

მიღებულია „კლინიკური პრაქტიკის ეროვნული რეკომენდაციების (გაიდლაინები) და დაავადებათა მართვის სახელმწიფო სტანდარტების (პროტოკოლები) შემუშავების, შეფასების და დანერგვის ეროვნული საბჭოს“ 2014 წლის 20 მაისის N3 სხდომის გადაწყვეტილების შესაბამისად

დამტკიცებულია საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2014 წლის 21 ოქტომბრის N01-260/ო ბრძანებით

მოზრდილებში პირველადი ჰიპერტენზიის მართვა

გაიდლაინი

მომზადდა ამერიკის შეერთებული შტატების
საერთაშორისო განვითარების სააგენტოს
საქართველოს ჯანდაცვის გაუმჯობესების პროექტის
ხელშეწყობით

გაიდლაინი მომზადებულია მულტიპროფესიული სამუშაო ჯგუფის მიერ

ბეჟან წინამძღვრიშვილი	უფროსი კლინიკური მრჩეველი, მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი, ი.ჯავახიშვილის სახ. სახელმწიფო უნივერსიტეტის სრული პროფესორი, წინამძღვრიშვილის კარდიოლოგიის ცენტრი გერმანულ-ქართული კლინიკის დირექტორი, საქართველოს ჰიპერტენზიის შემსწავლელი საზოგადოების პრეზიდენტი
დალი ტრაპაიძე	ჯგუფის წევრი, საქართველოს ჰიპერტენზიის შემსწავლელი საზოგადოების კვლევების ჯგუფის ხელმძღვანელი, დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრის არაგადამდებ დაავადებათა დეპარტამენტის მთავარი სპეციალისტი
თამარ აბესაძე	ჯგუფის წევრი, საქართველოს ჰიპერტენზიის შემსწავლელი საზოგადოების საგანმანათლებლო მიმართულების ხელმძღვანელი, წინამძღვრიშვილის კარდიოლოგიის ცენტრი გერმანულ-ქართული კლინიკის კლინიკური კვლევების ჯგუფის წევრი
ნინო შარაშიძე	ჯგუფის წევრი, მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი, საქართველოს ჰიპერტენზიის შემსწავლელი საზოგადოება, ივ.ჯავახიშვილის სახ. სახელმწიფო უნივერსიტეტის ასოცირებული პროფესორი, წინამძღვრიშვილის კარდიოლოგიის ცენტრი გერმანულ-ქართული კლინიკის განყოფილების ხელმძღვანელი
ანა რეხვიაშვილი	ჯგუფის წევრი, მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი, საქართველოს ჰიპერტენზიის შემსწავლელი საზოგადოება
ირინე ქაროსანიძე	უფროსი კლინიკური მრჩეველი, საოჯახო მედიცინის ეროვნული სასწავლო ცენტრის დირექტორი, საქართველოს საოჯახო მედიცინის პროფესიონალთა კავშირის თავმჯდომარე
გივი ჯავაშვილი	უფროსი კლინიკური მრჩეველი, საქართველოს ოჯახის ექიმთა ასოციაციის გამგეობის წევრი, თსსუ საოჯახო მედიცინის დეპარტამენტის ასოცირებული პროფესორი
ვახტანგ ბარბაქაძე	უფროსი კლინიკური მრჩეველი, სამედიცინო ასოციაცია ჯანდაცვის ხარისხისათვის, ასოციაციის ხელმძღვანელი მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი
რევაზ თათარაძე	ჯგუფის წევრი, პროფესორი, საქართველოს საზოგადოებების კარდიოვასკულური პრევენციის გაერთიანებული კომიტეტის თავმჯდომარე, საქართველოში გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების

პრევენციის მიმართულების ევროპის კარდიოლოგთა საზოგადოების (ESCARDIO) ეროვნული კოორდინატორი

კონსტანტინე
ლილუაშვილი

სისტემური მიმომხილველი და უფროსი კლინიკური მრჩეველი, მედიცინის დოქტორი, USAID-ის ჯანდაცვის გაუმჯობესების პროექტის ექსპერტი

ნატო შენგელია

სისტემური მიმომხილველი და უფროსი კლინიკური მრჩეველი, USAID-ის სამედიცინო მომსახურების ხარისხის გაუმჯობესების პროექტის ექსპერტი, ოჯახის ექიმი-მასწავლებელი

ეკატერინე
ჩერქეზიშვილი

სისტემური მიმომხილველი და უფროსი კლინიკური მრჩეველი, საქართველოს USAID-ის სამედიცინო მომსახურების ხარისხის გაუმჯობესების პროექტის ექსპერტი

თამარ ჩიტაშვილი

გაიდლაინის სამუშაო ჯგუფის ხელმძღვანელი, ჯანდაცვის პოლიტიკისა და მართვის მაგისტრი, საქართველოს USAID-ის ჯანდაცვის გაუმჯობესების პროექტის ხელმძღვანელი

სარჩევი

მოზრდილებში პირველადი ჰიპერტენზიის მართვა.....	1
შემოკლებები და ტერმინთა განმარტებები.....	5
1. შესავალი	8
1.1. ჰიპერტენზიის გავრცელება საქართველოში	9
1.2. ჰიპერტენზიის მართვის არსებული პრაქტიკა	10
1.3. გაიდლაინის მიზანი და ამოცანები	13
1.4. გაიდლაინის სამიზნე ჯგუფი	13
2. მეთოდოლოგია	14
2.1. მიმოხილვა	14
3. გაიდლაინის შეჯამება	15
3.1. ალგორითმები	17
3.2. იმპლემენტაციის ძირითადი პრიორიტეტები.....	19
3.2.1. აუდიტის კრიტერიუმები.....	19
3.3. რეკომენდაციების სრული ნუსხა.....	20
3.4. ჰიპერტენზიული მწვავე მდგომარეობების მართვა	34
4. განსაზღვრება და კლასიფიკაცია	36
5. არტერიული წნევის გაზომვა	38
5.1. სისხლის წნევის გამზომი მოწყობილობები	38
6. ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკა	45
6.1. არტერიული წნევის გაზომვის უპირატესი მეთოდი ჰიპერტენზიის დიაგნოზის დადასტურებისა და გსდ პროგნოზის განსაზღვრისათვის.....	46
6.2. არტერიული წნევის გაზომვის უპირატესი მეთოდი მკურნალობაზე პასუხისა და გსმ გართულებების აღბათობის განსაზღვრისათვის	50
6.3. წნევის ამბულატორიული მონიტორირება.....	53
6.4. წნევის სახლში გაზომვის პროტოკოლი.....	58
6.5. CBPM, ABPM და HBPM მაჩვენებლების ინტერპრეტირება	60
7. გსდ 10-წლიანი რისკის შეფასება ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტებში.....	62
7.1. კლინიკური შეკითხვა	62
7.2. 40 წელზე ნაკლები ასაკის პაციენტებში გსდ განვითარების რისკის და მასზე ზემოქმედების შეფასება.....	69
7.3. დიაგნოსტიკური ტესტები გსდ რისკის პროფილის განსაზღვრისა და შეფასებისათვის	70
7.4. მეორეული ჰიპერტენზიის მიზეზები და დიაგნოსტიკა.....	75
7.5. გამოკვლევები მეორეულ ჰიპერტენზიაზე ეჭვის შემთხვევაში	80
8. მკურნალობის დაწყება და მონიტორირება	85
8.1. არტერიული წნევის რეკომენდებული მაჩვენებელი მკურნალობის ინიცირებისათვის	85
8.2. არტერიული წნევის სამიზნე დონე.....	91
8.3. ანტიჰიპერტენზიულ თერაპიაზე მყოფი პაციენტების მეთვალყურეობის ოპტიმალური პერიოდულობა	97
9. არტერიული წნევის ციფრების, სამიზნე ორგანოების დაზიანების, გსდ რისკის ინტეგრირებული შეფასება და მკურნალობის დაწყება	99
9.1. არტერიული წნევის ციფრების, სამიზნე ორგანოების დაზიანების და გსდ რისკის ინტეგრირებული შეფასება და კლინიკური გადაწყვეტილებები მკურნალობის დაწყებასა და მის სამიზნეობთან დაკავშირებით	99
10. რეკომენდაციები ცხოვრების სტილის მოდიფიცირებასთან დაკავშირებით.....	102
10.1. ცხოვრების სტილთან დაკავშირებული ღონისძიებები პაციენტებში არტერიული ჰიპერტენზიით	102
11. მედიკამენტური მკურნალობა.....	115
11.1. პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიული პრეპარატი მონოთერაპიის მიზნით სპეციფიკური ჩვენებების არარსებობის პირობებში	115
11.2. პირველი რიგის თიაზიდური დიურეზული საშუალება	124
11.3. კომბინირებული მეორე და მესამე რიგის ანტიჰიპერტენზიული თერაპია	128
11.4. მეოთხე რიგის ანტიჰიპერტენზიული თერაპია პაციენტებში რეზისტენტული ჰიპერტენზიით	133
11.5. პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიული თერაპია ხანდაზმულ პაციენტებში (ასაკი ≥ 80 წელზე)	136

11.6. პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიული თერაპია ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტთა სპეციფიკურ ჯგუფებში.....	141
11.7. პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიული თერაპია იზოლირებული სისტოლური ჰიპერტენზიის დროს	153
11.8. ჰიპერტენზიული მწვავე მდგომარეობების პირველი რიგის თერაპია	154
12. პაციენტის განათლება და მკურნალობისადმი დამყოლობა	166
12.1. პრობლემები ჰიპერტენზიის მართვის პროცესში	166
12.2. ფაქტორები, რომლებიც განსაზღვრავენ სისხლის წნევის კონტროლის ნაკლოვანებებს	167
12.3. ექიმის კლინიკური ინერტულობის როლი მკურნალობაზე დამყოლობაში	169
12.4. ჯანდაცვის სხვა პროფესიონალების როლი ჰიპერტენზიის მართვაში	174
12.5. პაციენტთა შეხედულებები, რომლებიც მოქმედებენ ჰიპერტენზიის მართვის პრიორიტეტებზე.....	174
12.6. ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობისადმი პაციენტების დამყოლობის შეფასება.....	177
12.7. მკურნალობის ზეგავლენა დამყოლობაზე	180
12.8. ცხოვრება მაღალი სისხლის წნევის დადგენის შემდეგ	182
12.9. პაციენტების დამყოლობა ცხოვრების წესის ცვლილებებზე.....	183
12.10. მიზნის განსაზღვრა და ღონისძიებები ქცევითი ცვლილებებისათვის	185
13. დანართები.....	192
14. გამოყენებული ლიტერატურა.....	207

დანართები და ცხრილები

ცხრილი #1. რეკომენდაციების ხარისხები/კლასები.....	15
ცხრილი #2. მტკიცებულებათა დონეები.....	15
ცხრილი #3. არტერიული წნევის კლასიფიკაცია 18 წლის და უფროსი ასაკის მოზრდილებისთვის (სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომილი წნევის მაჩვენებლების საფუძველზე).....	36
ცხრილი #4. სისხლის წნევის დადგენის ძირითადი რეკომენდაციები მანუალური აუსკულტაციის მეშვეობით.....	39
ცხრილი #5. დიაგნოსტიკური მიზნებისთვის წნევის ოფისის გარეთ გაზომვის კლინიკური ჩვენებები	50
ცხრილი #6. ჰიპერტენზიის დეფინიცია სამედიცინო დაწესებულებაში და მის გარეთ გაზომილი წნევის ციფრების მიხედვით.....	62
ცხრილი #7. ფაქტორები, რომლებიც გამოიყენება საერთო გსდ რისკის სტრატეგიცირების მიზნით და სამედიცინო დაწესებულებაში წნევის ციფრებთან ერთად განსაზღვრავს დაავადების პროგნოზს.....	67
ცხრილი #8. რეკომენდებული ლაბორატორიული კვლევები ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკისას, გულ-სისხლძარღვთა გართულებების რისკის შეფასების მიზნით	70
ცხრილი #9. მეორეული ჰიპერტენზიის გავრცელებული მიზეზები, ნიშნები და სიმპტომები	77
ცხრილი #10. მეორეულ ჰიპერტენზიაზე ეჭვის შემთხვევაში რეკომენდებული გამოკვლევები.....	83
ცხრილი #11. მეორეულ ჰიპერტენზიაზე ეჭვის შემთხვევაში რეკომენდებული პრიორიტეტული გამოკვლევები.....	85
ცხრილი #12. ცხოვრების სტილის ცვლილებასთან დაკავშირებული სხვადასხვა ჩარევის ზემოქმედება სისტოლური წნევის დონეზე	113
ცხრილი #13. სხვადასხვა ჯგუფის ანტიჰიპერტენზიული პრეპარატების შედარებითი ეფექტურობის კლინიკური კვლევები	119
ცხრილი #14. სპეციფიური მდგომარეობებისას რეკომენდებული მედიკამენტები ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის დასაწყებად	121
ცხრილი #15. თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალებების მახასიათებლები.....	124
ცხრილი #16. კლინიკურ კვლევებში გამოყენებული წამლების ძირითადი კომბინაციები კლინიკური გამოსავლების მიხედვით (ESH/ESC 2013).....	129
ცხრილი #17. მედიკამენტების ცალკეული კლასების ჩვენების კრიტერიუმები	131
ცხრილი #18. სხვადასხვა ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტების გამოყენება ორსულებში	150
ცხრილი #19. ჰიპერტენზიული კრიზის მაგალითები	155
ცხრილი #20. დიაგნოსტიკური კვლევები ჰიპერტენზიული კრიზის დროს	156
ცხრილი #21. ჰიპერტენზიული კრიზის სამკურნალო პრეპარატები ⁵	162
ცხრილი #22. ჰიპერტენზიის ურგენტული შემთხვევების სამკურნალო პრეპარატები.....	164
ცხრილი #23. მეთოდები, რომლებიც აუმჯობესებენ ექიმის რეკომენდაციებზე დამყოლობას.....	172

ცხრილი #24. სისხლის წნევის განსაზღვრება და კლასიფიკაცია სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვის საფუძველზე (მმ ვწყ სვ)*	200
ცხრილი #25. საერთო გსდ რისკის სტრატეგიცირება დაბალ, საშუალო, მაღალ და ძალიან მაღალ კატეგორიებად სისტოლურ-დიასტოლური წნევების და რისკ-ფაქტორების, სამიზნე ორგანოების ასიმპტომური დაზიანების, დიაბეტის, თირკმლის ქრონიკული დაავადების სტადიის ან ასიმპტომური გსდ-ს გათვალისწინებით*4	201
ცხრილი #26. აშშ თირკმლების ნაციონალური ფონდის რეკომენდაციები ჰიპერტენზიით დაავადებული პირების მეთვალყურეობის სიხშირის თაობაზე.....	202
ცხრილი #27. საკვების ტიპები და ულუფების რეკომენდებული რაოდენობა DASH დიეტური კვების გეგმის მიხედვით.....	202
ცხრილი #28. პერორალური ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტები ძირითადი კლასების მიხედვით.....	203
ცხრილი #28.1 ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტები, რომლებიც 2014 წლის დასაწყისისათვის საქართველოში რეგისტრირებული არ არის	205
ცხრილი #29. რეკომენდაციები ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობის დაწყების შესახებ სხვადასხვა გაიდლაინების მიხედვით.....	205
ცხრილი #30. სხვადასხვა გაიდლაინების რეკომენდაციები სამიზნე წნევის ციფრების შესახებ.....	206
დანართი #1. გსდ 10 წლიანი რისკის გამოთვლა ფრემინგემის სკალით და მისი მართვა	192
დანართი #2. J-მრუდი და მისი კავშირი წნევის დაქვეითების ზღურბლთან	195
დანართი #3. გსდ შეფარდებითი რისკისა და სისხლძარღვოვანი ასაკის გამოსათვლელი სქემები.....	197
დანართი #4. სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომილი წნევის განსაზღვრება და კლასიფიკაცია ESH/ESC 2013 გაიდლაინის მიხედვით.....	200
დანართი #5. გსდ საერთო რისკის სტრატეგიცირება ESH/ESC 2013 გაიდლაინის მიხედვით	201
დანართი #6. აშშ თირკმლების ნაციონალური ფონდის რეკომენდაციები ჰიპერტენზიით დაავადებული პირების მეთვალყურეობის სიხშირის თაობაზე.....	202
დანართი #7. საკვების ტიპები და ულუფების რეკომენდებული რაოდენობა DASH დიეტური კვების გეგმის მიხედვით.....	202
დანართი #8. პერორალური ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტები ძირითადი კლასების მიხედვით.....	203
დანართი #9. სხვადასხვა გაიდლაინების რეკომენდაციები ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობის დაწყებისა და სამიზნე წნევის ციფრების შესახებ.....	205

შემოკლებები და ტერმინთა განმარტებები

ABPM Ambulatory blood pressure measurement	წნევის ამბულატორიული მონიტორინგი
ARB Angiotensin receptor blocker	ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერი
CABG coronary arteries bypass graft	კორონარული არტერიების შუნტირება
CBPM Clinic blood pressure measurement	არტერიული წნევის გაზომვა სამედიცინო დაწესებულებაში
CCB Calcium channel blocker	კალციუმის არხების ბლოკერი
CI / 95% CI Confidence interval / 95% confidence interval	სანდოობის ინტერვალი
DASH Dietary Approaches to Stop Hypertension	დიეტური მიდგომა ჰიპერტენზიის შესაჩერებლად
DALYS	უნარშეზღუდულობის შედეგად დაკარგული სიცოცხლის წლები, რომელიც განისაზღვრება, როგორც ნაადრევი სიკვდილობის შედეგად დაკარგული წლებისა და უუნარობის სიმძიმესთან ადაპტირებული სიცოცხლის წლების ჯამი.
DBP diastolic blood pressure	სისხლის დიასტოლური წნევა
EAS European Atherosclerosis Society	ევროპის ათეროსკლეროზის საზოგადოება
eGFR estimated glomerular filtration rate	გლომერულური ფილტრაციის სიჩქარე
ESC European Society of Cardiology	ევროპის კარდიოლოგთა საზოგადოება
ESH European Society of Hypertension	ევროპის ჰიპერტენზიის საზოგადოება

FDA U.S. Food and Drug Administration	აშშ-ს წამლისა და საკვების სააგენტო
GRADE Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation	რეკომენდაციების შეფასების, შემუშავებისა და ევალუაციის დახარისხება
HBPM Home blood pressure measurement	წნევის გაზომვა ბინაზე
HR Hazard Ratio	ფარდობითი ზიანი
HDL – High density lipoprotein	მაღალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინები
ICD10 International Classification of Diseases, 10th edition	დაავადებათა საერთაშორისო კლასიფიკაცია, მე-10 გადახედვა
LDL – Low density lipoprotein	დაბალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინები
NICE National Institute for Health and Clinical Excellence	ჯანმრთელობისა და კლინიკური დახელოვნების ბრიტანეთის ნაციონალური ინსტიტუტი
NNT Number needed to treat	მკურნალობისთვის საჭირო რაოდენობა
PCI percutaneous coronary intervention	კანსგავლითი კორონარული ინტერვენცია
QALY Quality- adjusted life year	სიცოცხლის ხარისხიანი წლები
RR Relative risk	ფარდობითი რისკი
SBP systolic blood pressure	სისხლის სისტოლური წნევა
SD Standard deviation	სტანდარტული გადახრა
SR Systematic review	სისტემური მიმოხილვა
აგვ-ი	ანგიოტენზინგარდამქნელი ფერმენტის ინჰიბიტორი
არბ	ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერი
აწ	არტერიული წნევა
ბბ	ბეტა-ბლოკერი
გსდ	გულ-სისხლძარღვთა დაავადება
დს	დიურეზული საშუალება
დწ	დიასტოლური წნევა
თქდ	თირკმლის ქრონიკული დაავადება
კაბ	კალციუმის არხების ბლოკერი
კად	კორონარული არტერიების დაავადება
რაას	რენინ-ანგიოტენზინ-ალდოსტერონის სისტემა
სწ	სისტოლური წნევა

1. შესავალი

არტერიული ჰიპერტენზია ჯანდაცვის უმნიშვნელოვანესი და მზარდი პრობლემაა როგორც მსოფლიოში, ისე საქართველოში. სისხლის მომატებული წნევის გავრცელება 25 წლისა და მეტი ასაკის მოზრდილ პაციენტებში 2008 წლის მონაცემებით მსოფლიოში 40%-ს შეადგენდა. მსოფლიო მოსახლეობის წილი, რომელსაც მომატებული წნევა ან არაკონტროლირებადი ჰიპერტენზია აღენიშნებოდა, უმნიშვნელოდ შემცირდა 1980-დან 2008 წლამდე, თუმცა, მოსახლეობის მატებისა და ასაკის ზრდასთან დაკავშირებით, იმ პირების აბსოლუტური რაოდენობა, რომელთაც არაკონტროლირებადი ჰიპერტენზია აღენიშნებოდათ, 1980 წელს დაფიქსირებული 600 მილიონიდან 2008 წლისთვის 1 მილიარდამდე გაიზარდა. მომატებული სისხლის წნევა ყოველწლიურად დაახლოებით 7.5 მილიონი სიკვდილის მიზეზია მსოფლიოში, რაც საერთო სიკვდილობის თითქმის 12.8%-ს შეადგენს. მეორეს მხრივ მომატებული სისხლის წნევა ხელს უშლის ადამიანური კაპიტალის განვითარებას. მასთან ასოცირებული უნარშეზღუდულობა 57 მილიონი დაკარგული ჯანმრთელი ცხოვრების წლის (DALY) ტოლფასია (საერთო DALYს -ს 3.7%). ჰიპერტენზიის გავრცელება მატულობს ასაკთან ერთად - 60-69 წლის ასაკის პირთა დაახლოებით ნახევარს და 70 წლის პაციენტთა თითქმის სამ მეოთხედს არტერიული ჰიპერტენზია აღენიშნება. სისხლის სისტოლური წნევის ასაკთან დაკავშირებული მატება პირდაპირ კავშირშია ასაკის ზრდის პარალელურად ჰიპერტენზიის როგორც პრევალენტობის ისე ახალი შემთხვევების მატებასთან. მაშინ როცა ჰიპერტენზიის მოკლევადიანი აბსოლუტური რისკის ეფექტური მაჩვენებელი შემთხვევათა სიხშირეა, გრძელვადიანი რისკის საუკეთესო მაჩვენებლად სიცოცხლის დარჩენილი წლების მანძილზე ჰიპერტენზიის განვითარების ალბათობა სახელდება (სიკვდილობის სხვა მიზეზების გათვალისწინებით ან მათ გარეშე). ფრემინგემის გულის კვლევაზე დაყრდნობით დადგინდა, რომ სიცოცხლის მანძილზე ჰიპერტენზიის განვითარების რისკი იმ მამაკაცებისა და ქალებისთვის, რომელთაც 55 ან 65 წლის ასაკისთვის არ აღენიშნებოდათ ჰიპერტენზია და მიაღწიეს 80-85 წლის ასაკს, დაახლოებით 90%-ია. სისხლის მომატებული წნევა კორონარული არტერიების დაავადების, იშემიური და ჰემორაგიული ინსულტის უმთავრესი რისკ-ფაქტორია. დადგენილია, რომ სისხლის წნევის დონე დადებით და უწყვეტ კავშირშია ინსულტისა და გულის კორონარული დაავადების რისკთან. გარკვეულ ასაკობრივ ჯგუფებში, დაწყებული 115/75 მმ ვწყ სვ-დან, გულ-სისხლძარღვთა დაავადების რისკი ორმაგდება სისხლის წნევის ყოველი 20/10 მმ ვწყ სვ-ით მომატებისას. გულის კორონარულ დაავადებასა და ინსულტთან ერთად მომატებული სისხლის წნევის გართულებებია: გულის უკმარისობა, პერიფერიული სისხლძარღვების დაავადება, თირკმლის დაზიანება, ბადურაში სისხლჩაქცევა და მხედველობის დარღვევა. მკურნალობის ფონზე სისტოლური და დიასტოლური წნევის მაჩვენებლების 140/90მმ ვწყ სვ-ზე დაბლა დაწევა ასოცირებულია გულ-სისხლძარღვთა გართულებების შემცირებასთან. ადრეული სიკვდილობა, უნარშეზღუდულობა, მასთან ასოცირებული შემოსავლის დაკარგვა და დაავადების გამო გაწეული ჯანდაცვის დანახარჯები დიდ ტვირთად აწევა ოჯახებს, საზოგადოებასა და სახელმწიფოებს. დაბალი და საშუალო შემოსავლიანი ქვეყნების მოსახლეობა მაღალი არტერიული წნევის მქონე პოპულაცია ფინანსური ხელმიუწვდომლობის გამო, ხშირად არ მიმართავს პირველადი ჯანდაცვის რგოლს სამედიცინო მომსახურებისათვის, თუმცა შემდგომ მათ უწევთ კატასტროფული ფინანსური დანახარჯების გაღება ჰიპერტენზიის გართულებებით (მათ შორის ინფარქტით, ინსულტით და თირკმლის უკმარისობით) გამოწვეული ჰოსპიტალური მომსახურების მისაღებად, რაც

საბოლოოდ ოჯახების გადარიბებით სრულდება. 2011-2025 წლების განმავლობაში, დაბალი და საშუალო შემოსავლიანი ქვეყნების მთლიანი შიდა პროდუქტის 2%, რაც საშუალოდ 250 მილიარდ აშშ დოლარს წარმოადგენს, ყოველწლიურად დაიხარჯება გულსისხლძარღვთა დაავადებების, მათ შორის ჰიპერტენზიის მართვაზე¹.

1.1. ჰიპერტენზიის გავრცელება საქართველოში

საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ინტერვენციებისა და სამედიცინო მომსახურების ხელმისაწვდომობის გაუმჯობესების სფეროში ცალსახა პროგრესის მიუხედავად, გულ-სისხლძარღვთა დაავადებები საქართველოს ჯანდაცვის სისტემისათვის კვლავაც მნიშვნელოვან გამოწვევად რჩება. ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის 2011 წლის ანგარიშის მიხედვით საქართველოში სიკვდილობის 71%-ის მიზეზს სწორედ გულ-სისხლძარღვთა დაავადებები წარმოადგენს (WHO, 2010), მათ შორის ავადობისა და სიკვდილობის ყველაზე დიდი წილი (45%-50% - 2000-2010წწ.) ჰიპერტენზიაზე მოდის. ოფიციალური სტატისტიკის მიხედვით 2005-2010 წლებში აღინიშნა არტერიული ჰიპერტენზიის (აჰ) ინციდენტობის მაჩვენებლის (1182.5) 1.24 - ჯერ, ხოლო პრევალენტობის - 1.79-ჯერ (4335.9) ზრდა. ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემებით (2002) საქართველო მსოფლიოს იმ 5 ქვეყანას შორისაა, რომელთა მოსახლეობაშიც აღინიშნება არტერიული წნევის ყველაზე მაღალი ციფრები (2002). შესაბამისად, როგორც 2009-2011 წლების EUROPREV-ის კვლევის, ასევე USAID ჯანდაცვის გაუმჯობესების პროექტის მიერ 2012 წელს ჩატარებული ხარჯთ-ეფექტიანობის კვლევის მონაცემებით დადასტურდა, რომ პაციენტთა უმრავლესობა, რომელიც მიმართავს ამბულატორიულ დაწესებულებებს, ჰიპერტენზიითაა დაავადებული. კერძოდ, რანდომულად შერჩეული და გამოკითხული 30 წელს ზემოთ ასაკის 267 პაციენტიდან 72.3%-მა (193/267) აღნიშნა, რომ მაღალი არტერიული წნევა აწუხებთ, ხოლო რანდომულად შერჩეული 30 წელზე უფროსი ასაკის პაციენტების სამედიცინო ბარათების 77.3%-ში (214/278) დაფიქსირებული იყო ჰიპერტენზიის დიაგნოზი.¹ 2010 წელს, დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრის მიერ, საქართველოში ევროკავშირის მისიისა და ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მხარდაჭერით, ქვეყნის მასშტაბით ჩატარდა არაგადამდები დაავადებების რისკფაქტორების კვლევა, რომელიც ეყრდნობოდა ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის სტეპს (STEPS) მეთოდოლოგიის სტანდარტიზებული ინსტრუმენტებს. ამ კვლევის მონაცემებით, რესპოდენტთა 33.4 პროცენტს (მამაკაცები 37% და ქალები 30%) რეალური ან პოტენციური ჰიპერტენზია დაუდგინდა; მათი 61.1 პროცენტი არ მკურნალობდა ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტებით². საყურადღებოა ასევე ჰიპერტენზიის პრობლემა პოპულაციის სპეციფიკურ ჯგუფებში. როგორც ცნობილია, გესტაციური ჰიპერტენზია ართულებს ორსულობათა 6-7%-ს; პრეეკლამფსია, ორსულობის სპეციფიკური სინდრომი, ართულებს ორსულობათა 5-7%-ს, მაგრამ ეს მაჩვენებელი იზრდება 25%-მდე იმ ქალებში, რომელთაც ორსულობამდე აღენიშნებოდათ არტერიული წნევის მატება. საქართველოში, მსოფლიოს სხვა ქვეყნების მსგავსად, გაიზარდა ჰიპერტენზიის ხვედრითი წილი დედათა სიკვდილობაში³. დედათა ადრეული სიკვდილობის სტრუქტურის 5 წლიანი დინამიკის მიხედვით (GERAMOS-06, ეპიდკვლევა 2011 – დკსჯეც), გესტაციური ჰიპერტენზიის, ეკლამფსიის, პრეეკლამფსიის პროცენტული მაჩვენებელი 2006-2011 წლებში 2-ჯერ გაიზარდა (19%-44%).

1.2. ჰიპერტენზიის მართვის არსებული პრაქტიკა

სადღეისოდ, ქვეყანაში დაავადების ფართო გავრცელების პარალელურად, სახეზეა მნიშვნელოვანი ხარვეზები როგორც ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკისა და მართვის პროცესში, ასევე იმ დამხმარე სისტემებში, რომლებიც ხელს უწყობენ ხარისხიანი და ხელმისაწვდომი სამედიცინო დახმარების მიწოდებას. კერძოდ:

- ჰიპერტენზიის პრევენციის, მართვის სერვისებისა და რეგულარულად მისაღები ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტების დაბალი ფინანსური ხელმისაწვდომობა;
- თანამედროვე, მტკიცებულებებზე დაფუძნებული კლინიკური პრაქტიკის სტანდარტების, გაიდლაინებისა და პროტოკოლების არასათანადო გამოყენება დაავადებათა მართვის პროცესში; განსაკუთრებით ინდივიდუალური გულ-სისხლძარღვთა რისკის შეფასების და გსდ პირველადი პრევენციის მაღალი ზეგავლენის ხარჯთ-ეფექტიანი მედიკამენტების ნაკრების დანიშვნის თვალსაზრისით;
- სამედიცინო დოკუმენტაციის ორგანიზება იმგვარად, რომ ადვილად შესაძლებელი იყოს არაგადამდები დაავადებების სკრინინგი, პრევენცია და მიმდინარე მეთვალყურეობა;
- პაციენტთა დაბალი დამყოლობა ხანგრძლივ მკურნალობაზე; ანტიჰიპერტენზიული პრეპარატების ხშირი ცვლა და წყვეტილობა მკურნალობაში; დოზის ტიტრაციის ხარვეზები და ა.შ;
- უახლესი, მტკიცებულებებზე დაფუძნებული სამედიცინო ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის პრობლემა, კერძოდ: 2010 წლის შემდეგ ვადაგასულია არტერიული ჰიპერტენზიის მართვის ეროვნული სახელმძღვანელო, რომელიც შემუშავდა "საქართველოს ჰიპერტენზიის შემსწავლელი საზოგადოების, საქართველოს კარდიოლოგთა კოლეჯის და ჯანმრთელობის სერვისის კვლევების ცენტრის" მიერ და დამტკიცდა საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს №265/ო 27.08.07 ბრძანებით.

1.2.1. ჰიპერტენზიის და მაღალი გსდ რისკის სკრინინგის, მოდიფიცირებისა და მართვის პრაქტიკა

USAID-ის ჯანდაცვის ხარისხის გაუმჯობესების პროექტის ფარგლებში 2012 წელს ჩატარებული კვლევის მიხედვით, პაციენტთა გამოკითხვისა და სამედიცინო ბარათების შესწავლის შედეგების თანახმად, სამედიცინო დაწესებულებებში ხშირია ვიზიტზე არტერიული წნევის გაზომვის პრაქტიკა (გამოკითხული პაციენტების 87,4% და სამედიცინო ბარათების 91%-ში (251/278)). თუმცა, თუ გავითვალისწინებთ, რომ დაწესებულებების უმრავლესობაში არ არსებობს ქრონიკული დაავადებების მეთვალყურეობის სისტემა, შეიძლება დავასკვნათ, რომ ხშირად არტერიული ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტების მართვა არათანმიმდევრული და ფრაგმენტულია. მაგალითად, ჰიპერტენზიის მართვის ხარვეზებს მიუთითებს ის ფაქტი, რომ ამავე კვლევის მონაცემებით, სამედიცინო ბარათების დაახლოებით 11%-ში დაფიქსირებულია ერთი და იმავე ჯგუფის რამდენიმე ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტის გამოყენება და ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტების სამედიცინო ბარათების 38,6%-ში (83/215) დანიშნულია სულ მცირე ერთი მტკიცებულებებთან შეუსაბამო მედიკამენტი (მათ შორის მეტაბოლური პრეპარატები 29,8% (64/215), ნოტროპული მედიკამენტები - 6,1% (13/215), ვიტამინები - 5,6%(11/215) და ფიტოთერაპიული პრეპარატები - 4,1%(9/215). რაც შეეხება ჰიპერტენზიით დაავადებულებში მტკიცებულებებზე დაფუძნებული დიაგნოსტიკური ტესტების გამოყენებას, გლუკოზა სისხლში ბოლო 12 თვის განმავლობაში გაზომილია პაციენტების 24%-ში (55/227),

ხოლო ქოლესტეროლი პლაზმაში დაფიქსირებულია სამედიცინო ბარათების მხოლოდ 6%-ში (18/278).

საჭირო დიაგნოსტიკური ტესტების არასაკმარისი გამოყენების პარალელურად საკმაოდ მაღალია (72,% (115/159)) გაუმართლებელი დიაგნოსტიკური ტესტების დანიშვნა არტერიული ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტებში.

სამედიცინო მომსახურების ხარისხის მნიშვნელოვანი ჩავარდნები დაფიქსირდა 2011 წლის სახელმწიფო პროგრამის „დაავადებათა ადრეული გამოვლენა და სკრინინგი“-ს კომპონენტის ფარგლებში საქართველოს ჰიპერტენზიის შემსწავლელი საზოგადოების მიერ განხორციელებულ „გულის იშემიური დაავადების მართვის კვლევაში“, კერძოდ, სამედიცინო ბარათებში ანტიჰიპერტენზიული პრეპარატების დოზის ტიტრაციისა და სამიზნე წნევის შესახებ ინფორმაციის არარსებობა და სხვა დარღვევები. ჰიპერტენზიის მართვის ამგვარი პრაქტიკას უკავშირდება ის, რომ USAID-ის ჯანდაცვის ხარისხის გაუმჯობესების პროექტის 2012 წლის კვლევის ფარგლებში სამედიცინო ბარათების შემოწმებისას, პაციენტების მხოლოდ 20%-ს (45/227) აღნიშნა ექიმთან ბოლო ვიზიტზე არტერიული წნევის ნორმალური ციფრები, ხოლო წნევის კონტროლი ბოლო ორ ვიზიტსა და მეტზე მხოლოდ პაციენტების 5,73%-ში მოხერხდა (13/227). ცალკე აღნიშვნის ღირსია სამედიცინო დაწესებულებებში გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების (გსდ) მაღალეფექტური მედიკამენტების ნაკრებებით პირველადი და მეორეული პრევენციის არსებული პრაქტიკა. აღნიშნული ხარჯთ-ეფექტიანი ინტერვენციები, რომლებიც მნიშვნელოვნად ამცირებს გსდ ან გართულებების განვითარებისა და სიკვდილობის რისკს, სამედიცინო დაწესებულებებში პრაქტიკულად არ ხორციელდება. კერძოდ, გსდ პირველადი პრევენცია მულტიმედიკამენტური თერაპიით (ასპირინი, სტატინი და ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტები) დიაბეტისა ან მაღალი გსდ 10 წლიანი რისკის ($\geq 20\%$) მქონე პაციენტებში დანიშნულია მხოლოდ 2%-ში (1/46), ხოლო გართულებების მეორეული პრევენცია ინფარქტგადატანილ პაციენტებში მულტიმედიკამენტური თერაპიით (ასპირინი, სტატინი, აფგ-ინჰიბიტორი და ბეტა-ბლოკერი) სრულად მხოლოდ პაციენტთა 6%-ში (8/131) დაინიშნა.

1.2.2. ექიმთა ცოდნა, უნარ-ჩვევები და დამოკიდებულება ჰიპერტენზიის და სხვა გსდ რისკ-ფაქტორების სკრინინგსა და მოდიფიცირებაში

USAID-ის ჯანდაცვის ხარისხის გაუმჯობესების პროექტის ფარგლებში 2012 წლის აპრილ-აგვისტოში ჩატარებული კვლევის წინასწარი მონაცემებით გამოიკვეთა, რომ საჭიროა დაინერგოს ექიმთა უწყვეტი პროფესიული განვითარების და მოტივირების ეფექტური მექანიზმები, რაც მათ საშუალებას მისცემს პრაქტიკულად გამოიყენონ შეძენილი თეორიული ცოდნა. დამოკითხვის შედეგებმა გვიჩვენა, რომ აჭარისა და იმერეთის რეგიონის ექიმთა 60-68%-ს ბოლო სამი წლის მანძილზე გავლილი აქვს შესაბამისი ტრენინგი, თუმცა ექიმების ნახევარზე მეტმა სწორი პასუხი ვერ გასცა არტერიული ჰიპერტენზიისა და გსდ მართვის ბაზისური ცოდნის შემაფასებელ კითხვებს - 13 კითხვიდან სწორი პასუხების საშუალო პროცენტმა (ცალკეულ შეკითხვაზე) მხოლოდ 42% შეადგინა.

1.2.3. მოსახლეობისთვის ჰიპერტენზიის სკრინინგისა და მკურნალობის ხელმისაწვდომობა

საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს (სშჯსდს) 53/ნ ბრძანებით დამტკიცებული ესენციური მედიკამენტების ნუსხაში შესულია ჰიპერტენზიის სამკურნალო ყველა ძირითადი პრეპარატი, გარდა ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერებისა. დამტკიცებული ესენციური მედიკამენტების ნუსხის სხვა წამლებთან ერთად, ზემოაღნიშნული ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტები უნაზღაურდებათ საპენსიო ასაკის მოსახლეობასა (60 წლის და ზემოთ ასაკის ქალები და 65 წლის ზემოთ ასაკის მამაკაცები) და უმწეოებს, წლიური სადაზღვევო ლიმიტის 200 და 50 ლარის ფარგლებში, მოსარგებლის მხრიდან 50% თანაგადახდით (სშჯსდს #165/ნ და #218 ბრძანებები).

სახელმწიფო პროგრამების ფარგლებში, ზემოაღნიშნული მიზნობრივი ჯგუფებისათვის მედიკამენტების ანაზღაურების დაფარვის მიუხედავად, დადგენილი ლიმიტი სრულად ვერ ფარავს მოსახლეობის საჭიროებას ამბულატორიულ მედიკამენტებზე. კერძოდ, USAID-ის ჯანდაცვის გაუმჯობესების პროექტის 2012 წლის კვლევის ფარგლებში პაციენტთა გამოკითხვის შედეგად გამოვლინდა, რომ ძირითადი მიზეზი, რომლის გამო პაციენტები რეგულარულად ვერ იღებენ ქრონიკული დაავადების სამკურნალო მედიკამენტებს არის ის, რომ ისინი ვერ ყიდულობენ წამლებს (59%). მიუხედავად იმისა, რომ ბოლო წლებში გაიზარდა სახელმწიფო ჯანდაცვის პროგრამებით მოსახლეობის მოცვა, ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტების დიდი ნაწილი მაინც აღნიშნავს, რომ ამბულატორიულად დანიშნული მედიკამენტების საფასურის გადახდა რეგულარულად უწევთ საკუთარი ჯიბიდან. კერძოდ, USAID-ის ჯანდაცვის ხარისხის გაუმჯობესების პროექტის 2012 წლის კვლევის ფარგლებში გამოკითხული პაციენტების (N=164) თვითური შემოსავლის საშუალოდ 67% ჯანდაცვის დანახარჯებზე მოდის, მათ შორის დანახარჯები მედიკამენტებზე თვეში საშუალოდ 111 ლარს შეადგენს. საგულისხმოა, რომ აღნიშნულ პაციენტთა 70%-ზე მეტს არტერიული ჰიპერტენზია აღნიშნება და ჯანდაცვის , მათ შორის რეგულარულ მედიკამენტებზე დანახარჯის, დიდი წილიც, შესაბამისად, ჰიპერტენზიის მართვას უკავშირდება. კვლევის შედეგები ცხადყოფს, რომ სახელმწიფოს მიერ გადადგმული მნიშვნელოვანი ნაბიჯების მიუხედავად, მედიკამენტების დაბალი ფინანსური ხელმისაწვდომობა კვლავაც რჩება ქვეყნის ჯანდაცვის სისტემის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს გამოწვევად.

1.2.4. პაციენტების განათლება ჰიპერტენზიის სკრინინგისა და მკურნალობის საკითხებზე

USAID-ის ჯანდაცვის ხარისხის გაუმჯობესების პროექტის 2012 წლის კვლევამ აჩვენა, რომ ძალიან დაბალია პაციენტის ინფორმირებულობა წნევის კონტროლის შესახებ. კერძოდ, მათმა თითქმის ნახევარმა არასწორად დაასახელა, თუ რას ნიშნავს არტერიული წნევის კარგი კონტროლი, ხოლო არტერიული წნევის სამიზნე ციფრები არასწორად იცის პაციენტთა ნახევარზე მეტმა (ასახელებენ სისტოლური წნევის 120-ზე დაბალ ან 139-ზე მაღალ მაჩვენებელს). ასევე საყურადღებოა ის ფაქტი, რომ სამიზნე არტერიული წნევის ციფრების მითითებისას პაციენტთა 93% ასახელებს მხოლოდ ერთ მაჩვენებელს, ანუ არ ესმით, რომ წნევის კონტროლი მის გარკვეულ ფარგლებში მერყეობას, გარკვეულ ზღვარს ქვევით ჩამოყვანას გულისხმობს და არა მუდმივად ერთ დონეზე (ვთქვათ 120/70-ზე) დაფიქსირებას მთელი

სიცოცხლის განმავლობაში. არტერიული ჰიპერტენზიის ხანგრძლივად მკურნალობის საჭიროების შესახებ გათვითცნობიერებულთა პაციენტთა მხოლოდ 44%. სხვადასხვა კვლევები ასევე ადასტურებენ გსდ რისკფაქტორთა არსებობისას პაციენტთა კრიტიკულად დაბალ ინფორმირებულობას აღნიშნული რისკის მართვის პროცესში სამედიცინო პერსონალის მუდმივი მონაწილეობის აუცილებლობის შესახებ და დაბალ მოთხოვნას/ჩართულობას პრევენციულ ინტერვენციებში.

1.3. გაიდლაინის მიზანი და ამოცანები

მოზრდილებში პირველადი ჰიპერტენზიის მართვის გაიდლაინი მოიცავს ჰიპერტენზიის სკრინინგს, დიაგნოსტიკას, რისკის შეფასებას და მართვას. მოცემული გაიდლაინი არ ეხება ჰიპერტენზიის გართულებების, ასევე მისი გამომწვევი მეორეული მიზეზების მართვას.

გაიდლაინის მიზანი

გაიდლაინის მიზანია მოზრდილ პაციენტებში ჰიპერტენზიის ადრეული გამოვლენისა და მართვის პრაქტიკის გაუმჯობესება სამედიცინო მომსახურების როგორც ჰოსპიტალურ, ისე ამბულატორიულ დონეზე.

გაიდლაინის ამოცანები

- ადგილობრივ პირობებთან ადაპტირებული, მტკიცებულებებზე დაფუძნებული რეკომენდაციების შემუშავება მოზრდილებში არტერიული ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკის და მკურნალობის თაობაზე;
- სამედიცინო პერსონალსა და პაციენტებს შორის მკურნალობის სარგებელის, დაავადების მართვის საუკეთესო პრაქტიკის, რისკებისა და ზიანის შესახებ ინფორმაციის გაცვლის ხელშეწყობა.

ვისთვის არის გაიდლაინი განკუთვნილი

გაიდლაინი განკუთვნილია როგორც ამბულატორიულ, ისე ჰოსპიტალურ ქსელში დასაქმებული შემდეგი სპეციალობის სამედიცინო პერსონალისათვის:

- ოჯახის ექიმი;
- კარდიოლოგი;
- თერაპევტი/შინაგანი სნეულებების სპეციალისტი;
- ნებისმიერი სხვა სპეციალობის ექიმი, რომელიც მართავს ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტს;
- ექთნები;
- უმცროსი ექიმები და რეზიდენტები.

1.4. გაიდლაინის სამიზნე ჯგუფი

გაიდლაინის სამიზნე ჯგუფს შეადგენენ 18 წელ-ზე მეტი ასაკის პირები მომატებული არტერიული წნევით.

2. მეთოდოლოგია

2.1. მიმოხილვა

წინამდებარე გაიდლაინი მომზადებულია საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს მიერ შემუშავებული მეთოდოლოგიის საფუძველზე¹. გაიდლაინის შესამუშავებლად ჩამოყალიბდა მრავალდარგობრივი სამუშაო ჯგუფი, რომელმაც შეარჩია წყარო გაიდლაინები და მოახდინა საკვანძო კლინიკური შეკითხვების იდენტიფიცირება. ჯგუფის დეტალური შემადგენლობა და ჯგუფის თითოეული წევრის როლი მითითებულია დოკუმენტის დასაწყისში (გვ. 2). წყარო გაიდლაინების სახით გადაწყდა შერჩეულიყო ა) ბრიტანეთის ჯანმრთელობისა და კლინიკური დახელოვნების ნაციონალური ინსტიტუტის 2011 წლის ჰიპერტენზიის გაიდლაინი (NICE, 2011)⁴, ბ) ევროპის ჰიპერტენზიის საზოგადოებისა და ევროპის კარდიოლოგთა საზოგადოების 2013 წლის გაიდლაინი არტერიული ჰიპერტენზიის მართვაზე^{5,3}, ამერიკის გაერთიანებული ნაციონალური კომიტეტის მე-7 მოხსენება (JNC 7)⁶ და 4) ამერიკის გაერთიანებული ნაციონალური კომიტეტის ექსპერტთა პანელის მე-8 მოხსენება (JNC 8) მოზრდილებში სისხლის მაღალი წნევის მკურნალობის თაობაზე⁷. სამუშაო ჯგუფმა დეტალურად იმსჯელა წყარო გაიდლაინებში წარმოდგენილი რეკომენდაციების ხარისხსა და საქართველოს პირობებში მათი დანერგვის შესაძლებლობებზე. რეკომენდაციების ჩამოყალიბებისას სამუშაო ჯგუფმა გაითვალისწინა შემდეგი ფაქტორები:

- უცვლელად იქნა მიღებული მაღალი ხარისხის მტკიცებულებებზე დამყარებული რეკომენდაციები;
- როდესაც წყარო გაიდლაინებში იყო მცირედი განსხვავებები, რეკომენდაციების ადაპტაცია განხორციელდა გაიდლაინის სამუშაო ჯგუფის კონსულტაციის საფუძველზე და ადაპტირება განხორციელდა იმგვარად, რომ ისინი მაქსიმალურად ყოფილიყო მორგებული საქართველოს ადგილობრივ ვითარებას.
- ფარმაკოლოგიური მკურნალობის დაწყების კრიტერიუმებისა და სამიზნე წნევის განსაზღვრისას სამუშაო ჯგუფი ძირითადად დაეყრდნო JNC 8-ში ასახულ რეკომენდაციებს, რაც განპირობებული იყო ამ უკანასკნელში უახლესი მტკიცებულებების არსებობით (მტკიცებულებების მოძიების ბოლო ვადა იყო 2013 წლის აგვისტო), აგრეთვე ამ დოკუმენტზე მომუშავე ჯგუფის მიერ მტკიცებულებების შერჩევის უფრო მკაცრი კრიტერიუმების გამოყენებით (მაგ., შეირჩა შედარებით ხანგრძლივი – ერთ წელზე მეტი, მხოლოდ რანდომიზებული კონტროლირებული კვლევები მონაწილეთა დიდი რაოდენობით) და მათი ანალიზის მკაფიოდ განსაზღვრული მეთოდოლოგიით. საყურადღებოა, რომ JNC 8 გაიდლაინის შემმუშავებელ ექსპერტთა პანელს არ გამოუყენებია სხვა ჯგუფების მიერ მომზადებული სისტემური მიმოხილვები და მეტა ანალიზი. ყველა მოძიებული ორიგინალური კვლევის სისტემური მიმოხილვა თავად პანელმა განხორციელა.
- რეკომენდაციების ადაპტირებისას განხორციელდა მტკიცებულებების ინტერპრეტაცია და მათი სიმძლიერის ხარისხის შეფასება ქვემოთ მოყვანილი ცხრილის მიხედვით (იხილეთ ცხრილი #1 და ცხრილი #2):

¹ http://www.moh.gov.ge/index.php?lang_id=GEO&sec_id=67&info_id=29

ცხრილი #1. რეკომენდაციების ხარისხები/კლასები

რეკომენდაციების კლასები	განსაზღვრება	რჩევა გამოყენებასთან დაკავშირებით
I კლასი	მტკიცებულება ან ზოგადი შეთანხმება იმის შესახებ, რომ მოცემული მკურნალობა ან პროცედურა ხასიათდება უპირატესობით, სარგებლობითა და ეფექტურობით	რეკომენდებულია, ნაჩვენებია
II კლასი	მოცემული სამკურნალო ღონისძიების ან პროცედურის სარგებლიანობის/ეფექტურობის შესახებ არსებობს წინააღმდეგობრივი მტკიცებულებები და/ან განსხვავებული მოსაზრებები	
IIa კლასი	მტკიცებულების/მოსაზრების წონა იხრება სარგებლიანობის/ეფექტურობის მხარეს	უნდა იქნეს გათვალისწინებული
IIb კლასი	სარგებლიანობა/ეფექტურობა ნაკლებად დადგენილია მტკიცებულების/მოსაზრების საფუძველზე	შესაძლოა გათვალისწინებული იქნეს
III კლასი	არსებობს მტკიცებულება/ზოგადი შეთანხმება იმის შესახებ, რომ მოცემული სამკურნალო ღონისძიება ან პროცედურა არ არის სასარგებლო/ეფექტური და ზოგიერთ შემთხვევაში შესაძლოა საზიანოც აღმოჩნდეს	არ არის რეკომენდებული

ცხრილი #2. მტკიცებულებათა დონეები

A დონე	მრავლობითი რანდომიზებული კლინიკური კვლევებიდან ან მეტა-ანალიზიდან მიღებული მონაცემები
B დონე	ერთი რანდომიზებული კლინიკური კვლევიდან ან ფართომასშტაბური არარანდომიზებული კვლევებიდან მიღებული მონაცემები
C დონე	ექსპერტთა შეთანხმება/კონსენსუსი და/ან მცირემასშტაბური კვლევები, რეტროსპექტული კვლევები, რეესტრები

გაიდლაინის ბოლო სამუშაო ვერსია განხილვის მიზნით გაეგზავნა კარდიოლოგიური სფეროს ექსპერტთა ფართო ჯგუფს. მიღებული შენიშვნების მიზანშეწონილობის ანალიზის საფუძველზე, შემუშავდა გაიდლაინის საბოლოო ვერსია ყველა აღნიშნული რეკომენდაციისა თუ არგუმენტის გათვალისწინებით.

3. გაიდლაინის შეჯამება

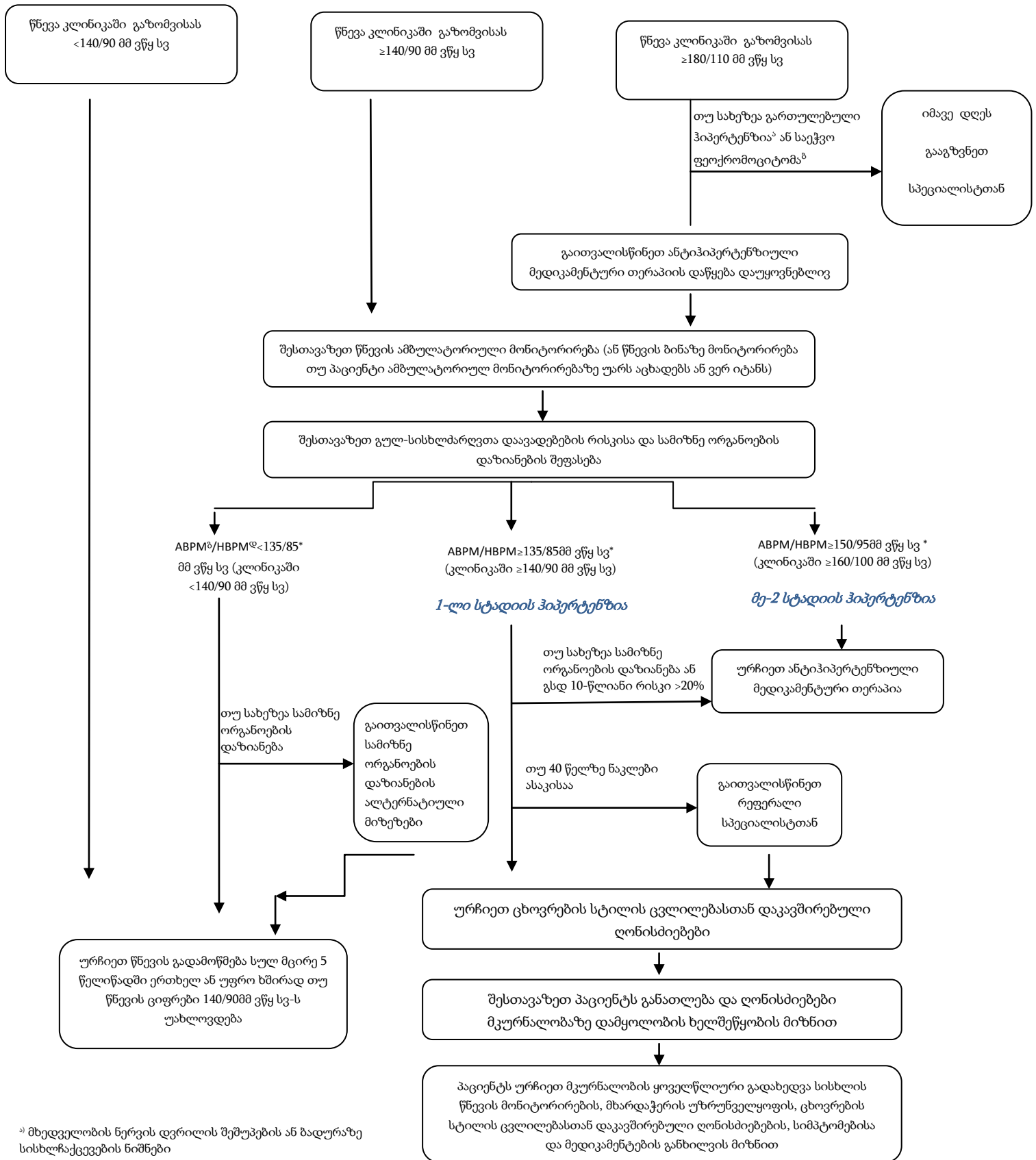
დღემდე საქართველოში არტერიული ჰიპერტენზიის მართვის სტანდარტად გამოიყენებოდა ჰიპერტენზიის მართვის ეროვნული გაიდლაინი, რომელიც შემუშავებული იყო 2004 წლის JNC-7-ისა და ევროპის ESC-ESH-ის 2003 წლის გაიდლაინების საფუძველზე და დამტკიცებული იყო შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს მიერ 2007 წელს. მას შემდეგ ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკისა და მართვის შესახებ გაჩნდა ახალი მტკიცებულებები, რამაც

წარმოშვა გაიდლაინის განახლების აუცილებლობა. წინამდებარე გაიდლაინის ძირითადი განმასხვავებელი ასპექტები აქამდე არსებულისგან მოკლედ შეჯამებულია ქვემოთ:

- (1) არტერიული წნევის ბინაზე მონიტორირების (HBPM) მნიშვნელობისა და როლის ხაზგასმა, როგორც წნევის ამბულატორიული მონიტორირების (ABPM) შემდეგ, ყველაზე პრიორიტეტული მეთოდისა ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკასა და მართვაში.
- (2) მტკიცებულებების განახლება ღამის წნევის, თეთრი ხალათის ჰიპერტენზიის და შენიღბული ჰიპერტენზიის პროგნოზული ღირებულების შესახებ.
- (3) მტკიცებულებების განახლება არტერიული წნევის, გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების (გსდ) რისკის, სამიზნე ორგანოების ასიმპტომური დაზიანებისა და კლინიკური გართულებების ინტეგრირების თაობაზე გსდ საერთო რისკის შეფასების მიზნით.
- (4) სამიზნე ორგანოების, მათ შორის გულის, სისხლძარღვების, თირკმელების, თვალისა და ტვინის ასიმპტომური დაზიანების პროგნოზული მნიშვნელობის გადახედვა.
- (5) სამიზნე სისხლის წნევის მნიშვნელობა: უფრო მეტი მტკიცებულებებზე დაფუძნებული კრიტერიუმები გაჩნდა უნიფიცირებული სამიზნე სისტოლური წნევის (<140 მმ ვწყ სვ) სასარგებლოდ, როგორც დაბალი, ისე მაღალი გსდ რისკის მქონე პაციენტებში.
- (6) ორი მედიკამენტის კომბინაციის გადახედილი რეკომენდაციები (მაგ: აფგ ინჰიბიტორისა და არბ-ს კომბინაციის გამოყენების უკუჩვენება, ბეტა ბლოკერისა და თიაზიდური დიურეტიკის ნაკლები უპირატესობა აფგ ინჰიბიტორისა და კალციუმის ანტაგონისტის კომბინაციასთან შედარებით).
- (7) ახალი თერაპიული ალგორითმები სამიზნე წნევის მისაღწევად.
- (8) ხანდაზმულებში ჰიპერტენზიის მკურნალობის განახლებული რეკომენდაციები.
- (9) ყურადღების გამახვილება რეზისტენტულ ჰიპერტენზიასა და მკურნალობის ახალ მიდგომებზე.
- (10) ყურადღების გამახვილება სამიზნე ორგანოების დაზიანების შეფასებასა და მათ პრევენციაზე ორიენტირებულ მკურნალობაზე .
- (11) განახლებული მიდგომა ჰიპერტენზიის როგორც ქრონიკული დაავადების მართვის მიმართ.

3.1. ალგორითმები

სურათი #1. ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკა



^ა მხედველობის ნერვის დვრილის შეშუპების ან ბადურაზე სისხლჩაქცევების ნიშნები

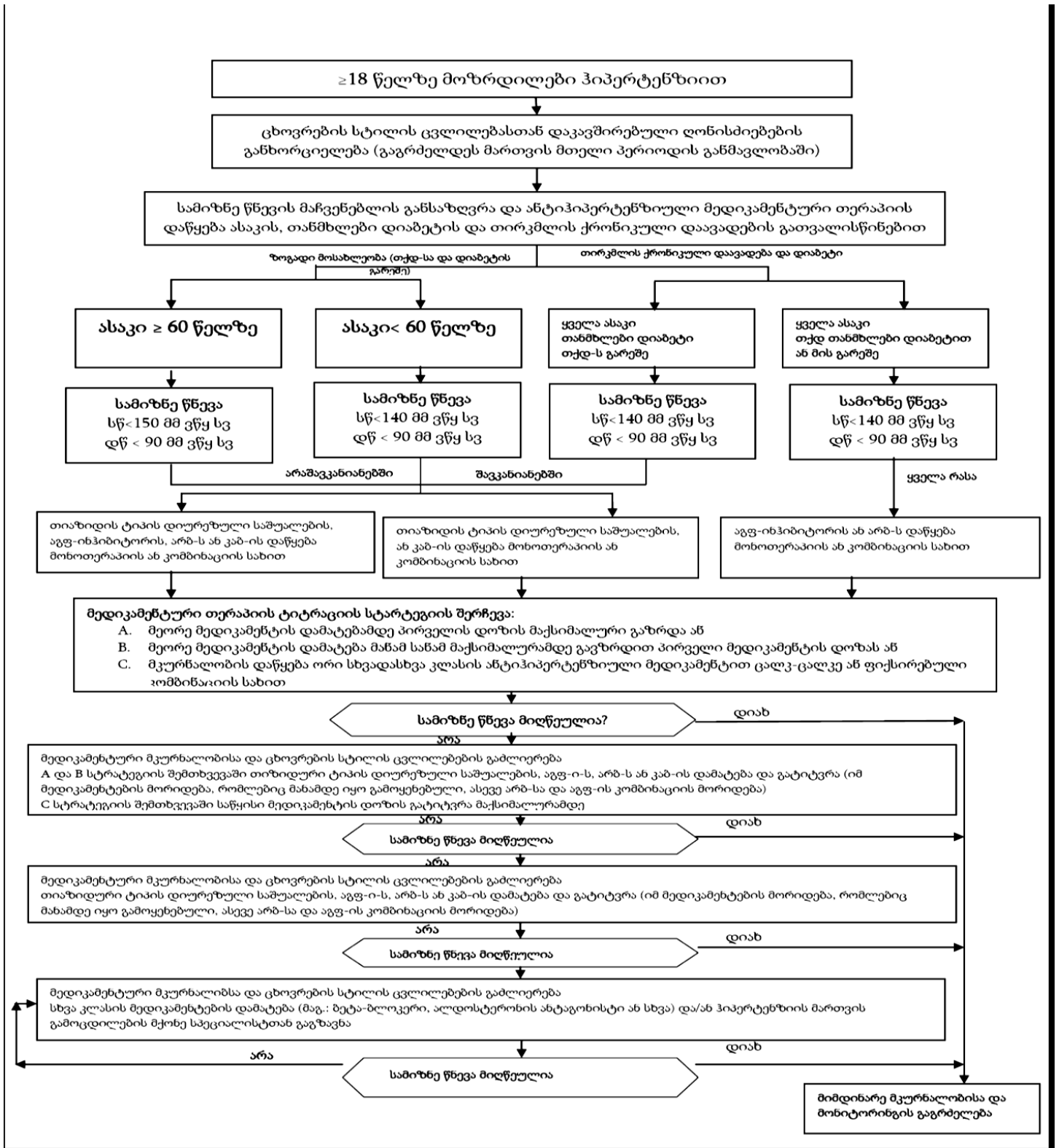
^ბ ლაბილური ან პოსტურალური ჰიპოტენზია, თავის ტკივილი, გულის ფრიალი, სიფერმკრთალე და დიაფორეზი

^გ წნევის ამბულატორიული მონიტორინგი

^დ ბინაზე წნევის მონიტორინგი

• ABPM-ით სულ მცირე, 14 გაზომვის ან ბინაზე მონიტორირების (სულ მცირე, 1 კვირის მანძილზე დილა-სადამის გაზომვა) შედეგებით

სურათი #2. ჰიპერტენზიის მართვის ალგორითმი სპეციფიკური ჩვენებების არარსებობისას*



* JNC-8-ს მიხედვით

3.2. იმპლემენტაციის ძირითადი პრიორიტეტები

3.2.1. აუდიტის კრიტერიუმები

სტრუქტურის აუდიტი

1. შესაბამისი პროფილის სამედიცინო პერსონალის %, რომელთაც ბოლო 1 წლის განმავლობაში გავლილი აქვთ ტრენინგი არტერიული ჰიპერტენზიის მართვის საკითხებთან დაკავშირებით;
 2. დაწესებულებაში არსებული წნევის საზომი აპარატების %, რომელთაც გარკვეული პერიოდულობით (სულ მცირე წელიწადში ერთხელ მაინც) უტარდებათ კალიბრირება;
- ჰიპერტენზიით დაავადებული პაციენტების აღრიცხვის სისტემის არსებობა; (ელექტრონული ან ქაღალდზე), რომელიც იძლევა რუტინული მეთვალყურეობის შესაძლებლობას.

კლინიკური პროცესის აუდიტი

1. სამედიცინო ბარათების %, სადაც წნევის მომატებული ციფრების პირველადი დადგენისას ($\geq 140/90$ მმ ვწყ სვ) ჰიპერტენზიის დიაგნოზის დადასტურების მიზნით დაფიქსირებულია წნევის ამბულატორიული (სულ მცირე, 14 გაზომვის შედეგი) ან ბინაზე მონიტორირების (სულ მცირე, 1 კვირის მანძილზე დილა-სადამოს გაზომვა) შედეგები;
2. პაციენტთა სამედიცინო ბარათების %, სადაც გამოთვლილია გსდ 10 წლიანი რისკი თუ დაფიქსირებულია 2 ან მეტი რისკ-ფაქტორი და არ არის დიაგნოსტირებული დიაბეტი, გულის უკმარისობა, პერიფერიული არტერიების დაავადება, კორონარული არტერიული დაავადება, ინსულტი;
3. ჰიპერტენზიით დაავადებული პაციენტების სამედიცინო ბარათების %, სადაც საწყისი შეფასების მიზნით დოკუმენტირებულია ყველა ჩამოთვლილი ლაბორატორიულ-ინსტრუმენტული გამოკვლევა:
 - ჰემოგლობინი და/ან ჰემატოკრიტი;
 - შარდში ცილის შემცველობის ტესტირება ;
 - შარდის ნიმუშის გაგზავნა მიკროალბუმინურიაზე ტესტირებისათვის ;
 - შარდის ტესტირება ჰემატურიაზე რეაგენტული სტრიპების დახმარებით ;
 - პლაზმაში გლუკოზის, შრატში ელექტროლიტების, კრეატინინის განსაზღვრა;
 - გლომერულური ფილტრაციის სიჩქარის განსაზღვრა;
 - ლიპიდური სპექტრის განსაზღვრა;
 - 12-განხრიანი ეკგ;
 - თვალის ფსკერის გამოკვლევა.
4. ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტთა სამედიცინო ბარათების %, სადაც ანტიჰიპერტენზიული თერაპია დანიშნული და/ან მორგებულია ბოლო ვიზიტზე;
5. გსდ 10 წლიანი რისკის $>20\%$ ან დიაბეტის მქონე პაციენტთა სამედიცინო ბარათების %, სადაც დანიშნულია პირველადი პრევენციის მედიკამენტების ნაკრები (ასპირინი, წნევის დამწვევი, სტატინი);

6. გადატანილი ინფარქტისა და ინსულტის მქონე პაციენტთა სამედიცინო ბარათების %, სადაც დანიშნულია მეორეული პრევენციის მედიკამენტების ნაკრები (ასპირინი, ბეტა ბლოკერი, აგფ/არბ, სტატინი);

7. სამედიცინო ბარათების %, სადაც შეფასებულია ყველა ქცევითი რისკ-ფაქტორი ეროვნული გაიდლაინის შესაბამისად (თამბაქოს სტატუსი ბოლო ვიზიტზე, კვებითი ჩვევები და ფიზიკური აქტივობა ბოლო 12 თვის განმავლობაში);

8. ჰიპერტენზიით დაავადებული პაციენტების სამედიცინო ბარათების %, სადაც შეფასებულია ყველა ფიზიოლოგიური რისკფაქტორი (სხეულის მასის ინდექსი და გლუკოზა ბოლო 12 თვის განმავლობაში, არტერიული წნევა ყოველ ვიზიტზე და ქოლესტეროლი ყოველ 5 წელიწადში ერთხელ, თუ არ არის მათი უფრო ხშირი შეფასების ჩვენება);

9. ჰიპერტენზიით დაავადებული პაციენტების სამედიცინო ბარათების %, სადაც დაფიქსირებულია ცხოვრების სტილთან დაკავშირებული რჩევების მიცემა საწყისი შეფასებისას და შემდეგ გარკვეული პერიოდულობით.

გამოსავლის აუდიტი

1. ჰიპერტენზიით დაავადებული პაციენტების სამედიცინო ბარათების %, სადაც ბოლო ორ ვიზიტზე მიღწეულია წნევის კონტროლი შემდეგი მაჩვენებლების დაფიქსირებით (იგულისხმება წნევის გაზომვა სამედიცინო დაწესებულებაში):

- < 140/90 მმ ვწყ სვ 60 წელზე უმცროს ასაკობრივ ჯგუფში და თქდ-სა და შაქრიანი დიაბეტის მქონე ნებისმიერი ასაკის პაციენტში;
- < 150/90 მმ ვწყ სვ 60 წელზე უფროს ასაკობრივ ჯგუფში.

2. ჰიპერტენზიით დაავადებული პაციენტების %, რომლებიც გათვითცნობიერებული არიან დიაგნოზის, დაავადების ქრონიკული მიმდინარეობის და რეგულარულად მონიტორირებადი მაჩვენებლების (არტერიული წნევა, ლიპიდური სპექტრი, გლუკოზა სისხლში, სმი) შესახებ.

3. ჰიპერტენზიით დაავადებული პაციენტების %, რომლებიც გათვითცნობიერებული არიან გსდ ქცევითი და ფიზიოლოგიური რისკ-ფაქტორებისა და მათი მოდიფიცირების მედიკამენტური და არამედიკამენტური მეთოდების შესახებ.

3.3. რეკომენდაციების სრული ნუსხა

3.3.1. არტერიული წნევის გაზომვა და ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკა

№	რეკომენდაციის წყარო, დონე	რეკომენდაცია
1.	NICE, 2011 IIa, C	სამედიცინო პერსონალს, რომელიც აწარმოებს წნევის ამბულატორიულ გაზომვას, ესაჭიროება ადეკვატური ტრენინგი და მათი ჩვევების პერიოდული განახლება.
2.	NICE, 2011 I, B	იმის გამო, რომ ავტომატური მოწყობილობებით შეიძლება სწორად ვერ გაიზომოს წნევა არარეგულარული პულსის შემთხვევაში (მაგალითად, მოციმციმე არითმიის დროს), წნევის გაზომვის წინ რეკომენდებულია პულსის გასინჯვა მხრის ან სხივის არტერიაზე. თუ სახეზეა არითმიული პულსი, მაშინ წნევის გასაზომად რეკომენდებულია მანუალური მეთოდის

		გამოყენება მხრის არტერიის პირდაპირი აუსკულტაციის საშუალებით.
3.	NICE, 2011 IIa, C	მედპერსონალი დარწმუნებული უნდა იყოს იმაში, რომ სისხლის წნევის საზომი მოწყობილობების შემთხვევაში დაცულია მათი ვარგისიანობის, მოვლის წესების და რეგულარული კალიბრირების პირობები მწარმოებლის მითითებების შესაბამისად.
4.	NICE, 2011 IIa, C	წნევის სამედიცინო დაწესებულებაში ან ბინის პირობებში გაზომვისას რეკომენდებულია გარემო პირობების სტანდარტიზაცია, მშვიდი და უხმაურო ადგილის გამოყოფა, სადაც პაციენტი იქნება მჯდომარე პოზიციაში, ხოლო მისი მხარი იქნება გაშლილი და დაეყრდნობა საყრდენს.
5.	NICE, 2011 IIa, C	სისხლის წნევის საზომი ავტომატური აპარატის გამოყენებისას აუცილებელია იმაში დარწმუნება, რომ ხელსაწყო ვარგისია და გამოიყენება მანქეტი, რომლის ზომაც შეესაბამება პაციენტის მხრის ზომას.
6.	NICE, 2011 IIa, C	პაციენტებში პოსტურალური ჰიპოტენზიის სიმპტომებით (დაცემა ან თავბრუსხვევა წამოდგომისას) რეკომენდებულია: <ul style="list-style-type: none"> • წნევის გაზომვა პაციენტის მწოლიარე ან მჯდომარე პოზიციაში. • წნევის განმეორებითი გაზომვა პაციენტის ვერტიკალურ პოზიციაში გაზომვამდე სულ მცირე, 1 წთ-ის განმავლობაში ფეხზე დგომის შემდეგ.
7.	NICE, 2011 IIa, C	თუ სისტოლური წნევა 20 მმ ვწყ სვ-ით და მეტად ეცემა პაციენტის წამოდგომისას, რეკომენდებულია: <ul style="list-style-type: none"> • მედიკამენტური მკურნალობის გადახედვა; • წნევის შემდგომი გაზომვა პაციენტის ვერტიკალური პოზიციაში; • პოსტურალური ჰიპოტენზიის სიმპტომების პერსისტირების შემთხვევაში სპეციალისტთან რეფერალის შესაძლებლობის გათვალისწინება.
8.	I,B ³⁹	ჰიპერტენზიაზე სკრინინგის მიზნით პაციენტისთვის სისხლის წნევის გაზომვა რეკომენდებულია სამედიცინო დაწესებულებაში ყველა შესაბამის ვიზიტზე.
9.	NICE, 2011 ESC/ESH, 2013 IIa, C	თუ სამედიცინო დაწესებულებაში წნევის გაზომვისას სისხლის წნევა არის 140/90 მმ ვწყ სვ ან მეტი, დიაგნოზის დასადგენად საჭიროა სისხლის წნევის ამბულატორიული მონიტორირების (ABPM) განხორციელება.
10.	NICE, 2011 ESC/ESH, 2013 IIa, C	თუ პირს ვერ უტარდება ამბულატორიული მონიტორირება, მაშინ შესაბამისი ალტერნატივაა ბინაზე გაზომვებით (HBPM) დადასტურდეს ჰიპერტენზიის დიაგნოზი.
11.	NICE, 2011 IIa, C	თუ ჰიპერტენზიის დიაგნოზი არ დადასტურდა, რეკომენდებულია წნევის გაზომვა სულ მცირე, 5 წლის შემდეგ. ხოლო თუ სამედიცინო დაწესებულებაში წნევის გაზომვისას პაციენტის სისხლის წნევა უახლოვდება 140/90 მმ ვწყ სვ-ს, რეკომენდებულია წნევის უფრო ხშირი გაზომვა.
12.	NICE, 2011 IIa, C	ჰიპერტენზიით დაავადებული პაციენტის შემთხვევაში რეკომენდებულია წნევის გაზომვა ყველა სამედიცინო ვიზიტზე მკურნალობის ეფექტურობის შეფასებისა და მონიტორირების მიზნით.
13.	NICE, 2011 IIa, B	გულ-სისხლძარღვთა გართულებების პროგნოზის განსაზღვრის მიზნით რეკომენდებულია სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვისას მიღებული სისხლის წნევის მაჩვენებლის გამოყენება.
14.	NICE, 2011 ESC/ESH, 2013 IIb, C	ჰიპერტენზიის დიაგნოზის დასადასტურებლად სამედიცინო დაწესებულების გარეთ წნევის გაზომვის მიზნით ჩვენებიდან, ხელმისაწვდომობიდან, სიმარტივიდან, ფასიდან და პაციენტის პრიორიტეტებიდან გამომდინარე შესაძლებელია განხილული იქნეს როგორც

		ABPM, ისე HBPM მეთოდი.
15.	NICE, 2011 ESC/ESH, 2013 I, B	ჰიპერტენზიის მკურნალობის საკითხის გადასაწყვეტად (ანტიჰიპერტენზიული პრეპარატებით მკურნალობა თუ მხოლოდ ცხოვრების სტილის ცვლილებები) გამოყენებული უნდა იქნეს სისხლის წნევის მონიტორირება სამედიცინო დაწესებულებაში, CBPM .
16.	NICE, 2011 IIa, B	ჰიპერტენზიის მკურნალობაზე პასუხის მონიტორინგის მიზნით გამოყენებული უნდა იქნეს სისხლის წნევის მონიტორირება სამედიცინო დაწესებულებაში, CBPM .
17.	NICE, 2011 IIa, B	„თეთრი ხალათის ჰიპერტენზიის“ მქონე პირებისათვის მკურნალობის ტიპის გადასაწყვეტად (ანტიჰიპერტენზიული პრეპარატებით მკურნალობა თუ მხოლოდ ცხოვრების წესის ცვლილება) რეკომენდებულია სისხლის წნევის ბინაზე ან ამბულატორიული მონიტორირება (ABPM ან HBPM).
18.	NICE, 2011 IIa, C	„თეთრი ხალათის ჰიპერტენზიის“ მქონე პირებში, იმისათვის, რათა შეფასდეს ანტიჰიპერტენზიულ მკურნალობასა და ცხოვრების წესის ინტერვენციაზე პასუხი, არტერიული წნევის ამბულატორიული ან ბინაზე გაზომვის მეთოდი განიხილება დამატებით საშუალებად არტერიული წნევის სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვის მეთოდთან ერთად,
19.	NICE, 2011 IIa, C	ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკის დროს სისხლის წნევა იზომება ორივე მხარზე: <ul style="list-style-type: none"> • თუ სხვაობა სხვადასხვა მხარეზე 20 მმ ვწყ სვ-ზე მეტია, რეკომენდებულია წნევის განმეორებითი გაზომვა. • თუ მეორე გაზომვისასაც სხვაობა 20 მმ ვწყ სვ-ზე მეტია, შემდგომი გაზომვა უნდა განხორციელდეს იმ მხარეზე, რომელზეც სისხლის წნევის მაჩვენებელი მეტია.
20.	NICE, 2011 IIa, C	სისხლის წნევის ამბულატორიული მონიტორირების დროს, საათში მინიმუმ ორი გაზომვა უნდა განხორციელდეს პირის სიფხიზლის პერიოდში (მაგალითად, 08:00-სა და 22:00-ს შორის). ჰიპერტენზიის დიაგნოზის დასადგენად საშუალო მაჩვენებლის გამოთვლა ხდება პირის ფხიზელ მდგომარეობაში შესრულებული არანაკლებ 14 გაზომვიდან.
21.	NICE, 2011 IIa, C	წნევის ბინის პირობებში გაზომვის შემთხვევაში იმ პირებს, რომლებიც ატარებენ გაზომვებს, სჭირდებათ შესაბამისი საწყისი განათლება და მათი ჩვევების პერიოდული გადახედვა.
22.	NICE, 2011 IIa, C	ბინის პირობებში წნევის გაზომვისას აუცილებელია სისხლის წნევის გასაზომი მოწყობილობების შემოწმება გამოყენების ინსტრუქციის შესაბამისად.
23.	NICE, 2011 IIa, C	<ul style="list-style-type: none"> • ბინის პირობებში წნევის გაზომვისას უნდა მოწესრიგდეს გარემო პირობები, რათა უზრუნველყოფილ იქნეს პაციენტის მშვიდად, მორგებულად ჯდომა და მკლავის გამლილ მდგომარეობაში დაჭერა. • სისხლის წნევის თითოეული გაზომვისას, 2 მომდევნო გაზომვა უნდა შესრულდეს არანაკლებ 1 წუთის შუალედით, მჯდომარე მდგომარეობაში. • სისხლის წნევის გაზომვა რეკომენდებულია 2-ჯერ დღეში, იდეალურია დილით და საღამოს გაზომვა. • სისხლის წნევის გაზომვა და მაჩვენებლების ჩანიშვნა განხორციელდეს არანაკლებ 4 დღის განმავლობაში, უმჯობესია 7 დღე. • ჰიპერტენზიის დიაგნოზის დასადასტურებლად ყურადღება არ ექცევა პირველი დღის სისხლის წნევის მაჩვენებლებს. საშუალო მაჩვენებელი გამოითვლება დანარჩენი დღეების მონაცემებიდან.
24.	NICE, 2011	არტერიული წნევის გაზომვა სამედიცინო დაწესებულებაში გამოიყენება

	ESC/ESH, 2013 I, B	ანტიჰიპერტენზიულ მკურნალობაზე და ცხოვრების წესის ინტერვენციებზე პასუხის მონიტორირების მიზნით.
25.	NICE, 2011 ESC/ESH, 2013 JNC-8 I, A – 30–59 წლის და >60 წელზე პირები; I, C – 18–29 წლის პირები	არტერიული წნევის ამბულატორიული ან ბინაზე გაზომვის მეთოდით (მაგ.: "თეთრი ხალათის ეფექტით" იდენტიფიცირებულ პირებში), საშუალო სამიზნე წნევა ჩვეულებრივი სიფხიზლის საათებში არის: 135/85–მმ.ვწყ.სვ-ის ქვევით 60 წლამდე ასაკის პირებში 145/85მმ.ვწყ.სვ-ის ქვევით 60 წლისა და მეტი ასაკის პირებში

3.3.2. ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტებში გულ-სისხლძარღვთა გართულებების რისკის შეფასება და რეკომენდებული გამოკვლევები

№	რეკომენდაციის წყარო, დონე	რეკომენდაცია
26.	NICE, 2011 ESC/ESH, 2013 I, B	არტერიული ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტებთან პროგნოზისა და სამედიცინო დახმარების ალტერნატივების განხილვის მიზნით რეკომენდებულია გსდ რისკის ფორმალური შეფასების გამოყენება, როგორც მომატებული სისხლის წნევასთან ისე სხვა მოდიფიცირებად რისკ-ფაქტორებთან მიმართებაში.
27.	ESH/ESC, 2013 I,B	ყველა პაციენტს საეჭვო ჰიპერტენზიით უნდა ჩაუტარდეს რუტინული კლინიკური შეფასება სამიზნე ორგანოების დაზიანების, გულ-სისხლძარღვთა დაავადების, შაქრიანი დიაბეტის ან თირკმლის ქრონიკული დაავადების დადგენის მიზნით და შეუფასდეს გსდ 10-წლიანი რისკი.
28.	NICE, 2011 II, B	რეკომენდებულია ცხოვრების სტილთან დაკავშირებული ყველა იმ ფაქტორის გადახედვა, რომელთაც შეუძლიათ წვლილი შეიტანონ ჰიპერტენზიის განვითარებაში და/ან გაზარდონ პაციენტის გსდ რისკი.
29.	NICE, 2011 II, B	ახალგაზრდა პაციენტების შემთხვევაში, ანუ ვისი ასაკიც <40 წელზე, გადაწყვეტილების მიღებამდე, არ იქნეს დაწყებული მკურნალობა 1-ლი სტადიის ჰიპერტენზიის დროს, აუცილებელია განსაკუთრებული ყურადღების გამახვილება მეორეული ჰიპერტენზიის შესაძლებლობაზე, სამიზნე ორგანოების დაზიანების შეფასებასა და სპეციალისტის აზრის მოძიებაზე. თუ ასეთ პაციენტებს არ ენიშნებათ მედიკამენტური თერაპია, რეკომენდებულია მათთვის ცხოვრების სტილთან დაკავშირებული რჩევების მიცემა და ყოველწლიური მეთვალყურეობის შეთავაზება.
30.	გაიდლაინის სამუშაო ჯგუფის შეთანხმება	გსდ რისკის შეფასება რეკომენდებულია გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების რისკ-ფაქტორების სკრინინგისა და მართვის ეროვნული პროტოკოლის მიხედვით (იხილეთ დანართი #1)
31.	NICE, 2011 ESC/ESH, 2013 I, B	ჰიპერტენზიით დაავადებული ყველა პაციენტისთვის დიაგნოზის დადგენის შემდეგ რეკომენდებულია: <ul style="list-style-type: none"> • ჰემოგლობინი და/ან ჰემატოკრიტის განსაზღვრა • შარდის ანალიზი: შარდში ცილა ტესტ-ჩხირების საშუალებით, ტესტირება ჰემატურიაზე რეაგენტების გამოყენებით, ტესტირება მიკროალბუმინურიაზე • სისხლის ნიმუშების აღება პლაზმაში გლუკოზის, შრატში ელექტროლიტების, კრეატინინის, გლომერულური ფილტრაციის სიჩქარის, საერთო ქოლესტეროლის, ტრიგლიცერიდების, LDL და HDL

		ქოლესტეროლის განსაზღვრის მიზნით. <ul style="list-style-type: none"> • თვალის ფსკერის გამოკვლევა ჰიპერტენზიული რეტინოპათიის არსებობის დადგენის მიზნით. • 12-განხრიანი ელექტროკარდიოგრაფიული კვლევის ჩატარება.
32.	ESC/ESH, 2013 I B	40 წელზე ნაკლები ასაკის პაციენტებში არტერიული ჰიპერტენზიით გსდ შემთხვევის განვითარების რისკისა და ამ რისკზე თერაპიული ჩარევის ზემოქმედების შეფასების მიზნით რეკომენდებულია შეფარდებითი რისკის გამოსათვლელი სქემების გამოყენება (იხილეთ დანართი #2).
33.	ESC/ESH, 2013 I B	40 წელზე ნაკლები ასაკის პირებში ჰიპერტენზიით სამკურნალო გადაწყვეტილების შესახებ ინფორმირებისა და მედიკამენტური თერაპიის უფრო ადრეული დაწყების ხარჯთ-ეფექტურობის შეფასების მიზნით რეკომენდებულია სიცოცხლის მანძილზე მოსალოდნელი გსდ რისკის შეფასება.
34.	ESC/ESH, 2013 I B	ეკგ რეკომენდებულია ჰიპერტენზიით დაავადებულ ყველა პაციენტში მარცხენა პარკუჭის ჰიპერტროფიის, მარცხენა წინაგულის დილატაციის, არითმიის ან თანმხლები გულის დაავადების დადგენის მიზნით
35.	ESC/ESH, 2013 IIa C	ყველა პაციენტისთვის, რომელთაც ანამნეზში აღენიშნებათ ან ფიზიკური გამოკვლევის შედეგად არსებობს ეჭვი არითმიის არსებობაზე, რეკომენდებულია გრძელვადიანი ეკგ-მონიტორინგი, ხოლო ფიზიკური დატვირთვით გამოწვეულ არითმიაზე ეჭვის შემთხვევაში- აუცილებელია დატვირთვის სტრეს-ეკგ-ს საკითხის განხილვა.
36.	ESC/ESH, 2013 IIa B	ექოკარდიოგრაფიული კვლევის საკითხის განხილვა რეკომენდებულია იმ შემთხვევაში, როდესაც საჭიროა გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების რისკის დაზუსტება, მარცხენა პარკუჭის ჰიპერტროფიის, მარცხენა წინაგულის დილატაციის ან საეჭვო თანმხლები გულის დაავადების ელექტროკარდიოგრაფიული დიაგნოზის დადასტურება.
37.	ESC/ESH, 2013 I C	ანამნეზის საფუძველზე მიოკარდიუმის იშემიაზე ეჭვის არსებობის დროს რეკომენდებულია სტრეს-ეკგ კვლევის ჩატარება, ხოლო მისი დადებითი ან ორაზროვანი შედეგის შემთხვევაში - რეკომენდებულია გამოსახვითი სტრეს-ტესტი (სტრეს-ექოკარდიოგრაფია, გულის სტრეს-მაგნიტურ-რეზონანსული გამოსახვა ან ბირთვული სცინტიგრაფია)
38.	ESC/ESH, 2013 IIa B	სადილე არტერიების ულტრაბგერითი გამოკვლევის საკითხის განხილვა რეკომენდებულია სისხლძარღვთა ჰიპერტროფიის ან ასიმპტომური ათეროსკლეროზის დადგენის მიზნით, განსაკუთრებით ხანდაზმულ პაციენტებში.
39.	ESC/ESH, 2013 IIa B	სადილე-ბარძაყის არტერიის პულსური ტალღის სიჩქარის განსაზღვრის საკითხის განხილვა რეკომენდებულია მსხვილი არტერიების კედლის გასქელების დადგენის მიზნით, შესაბამისი ჩვენებით.
40.	ESC/ESH, 2013 IIa B	მუხლქვეშა-ბრაქიალური ინდექსის განსაზღვრა რეკომენდებულია პერიფერიული არტერიების დაავადების დადგენის მიზნით.
41.	ESC/ESH, 2013 I B	ჰიპერტენზიით დაავადებული ყველა პაციენტისთვის რეკომენდებულია შრატში კრეატინინის დონისა და GFL -ის განსაზღვრა.
42.	ESC/ESH, 2013 I B	ჰიპერტენზიით დაავადებული ყველა პაციენტისთვის რეკომენდებულია შარდში ცილის განსაზღვრა ტესტ-ჩხირების საშუალებით .
43.	ESC/ESH, 2013 I B	მიკროალბუმინურიის შეფასება რეკომენდებულია შარდის წვეთში და შარდში კრეატინინის ექსკრეციის შესაბამისად.

44.	ESC/ESH, 2013 IIa C	თვალის ფსკერის გამოკვლევის საკითხი განხილული უნდა იქნეს რთულად კონტროლირებადი ან რეზისტენტული ჰიპერტენზიის ყველა შემთხვევაში სისხლჩაქცევების, ექსუდატების და მხედველობის ნერვის დვრილის შეშუპების დადგენის მიზნით, რაც ასოცირებულია მომატებულ გსდ რისკთან.
45.	ESC/ESH, 2013 III C	თვალის ფსკერის გამოკვლევა არ არის რეკომენდებული მსუბუქი ან საშუალო სიმძიმის ჰიპერტენზიით დაავადებული პაციენტებისთვის თანმხლები დიაბეტის გარეშე იმ შემთხვევების გარდა, როდესაც პაციენტი ახალგაზრდა ასაკისაა.
46.	ESC/ESH, 2013 IIb C	კოგნიტიური ფუნქციების დარღვევის მქონე ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტებში რეკომენდებულია თავის ტვინის მაგნიტურ-რეზონანსული გამოსახვითი კვლევის ან კომპიუტერული ტომოგრაფიის საკითხის განხილვა ტვინის ჩუმი ინფარქტების, ლაკუნური ინფარქტების, მიკროსისხლჩაქცევების და ტვინის თეთრი ნივთიერების დაზიანების დადგენის მიზნით.

3.3.3. მეორეული ჰიპერტენზიის მიზეზები და დიაგნოსტიკა

№	რეკომენდაციის წყარო, დონე	რეკომენდაცია
47.	ESH/ESC, 2013 IIa C	ჰიპერტენზიის მქონე ყველა პაციენტს უნდა ჩაუტარდეს მარტივი სკრინინგი (ანამნეზი, გასინჯვა და რუტინული ლაბორატორიულ-ინსტრუმენტული ტესტები) მეორეულ ჰიპერტენზიაზე
48.	JNC-7 II, B	ჰიპერტენზიის გამომწვევი მიზეზის დასადგენად მიზანშეწონილია დამატებითი დიაგნოსტიკური პროცედურების ჩატარება, როდესაც: <ul style="list-style-type: none"> • პაციენტის ასაკი, დაავადების ისტორია, ფიზიკალური გამოკვლევა, ჰიპერტენზიის სიმძიმე, ან საწყისი ლაბორატორიული კვლევები სავარაუდოს ხდის ასეთი მიზეზის არსებობას; • ჰიპერტენზია ცუდად ემორჩილება მედიკამენტურ მკურნალობას; • კარგად კონტროლირებადი ჰიპერტენზიის ფონზე არტერიული წნევა გაურკვეველი მიზეზით იწყებს ზრდას; • ჰიპერტენზია იწყება უეცრად.
49.	ESH/ESC, 2013 II, B	ფიზიკალური გასინჯვის ნიშნები, რომლის დროსაც ეჭვი უნდა იქნეს მიტანილი მეორეულ ჰიპერტენზიაზე, შემდეგია: <ul style="list-style-type: none"> • კუშინგის სინდრომის დამახასიათებელი ნიშნები; • კანის ნეოფიბრომატოზული წარმონაქმნები (ფეოქრომოციტომა); • პალპაციით გამოვლენილი გადიდებული თირკმელი (თირკმლის პოლიკისტოზი); • აბდომინალური შუილი (რენოვასკულური ჰიპერტენზია); • აუსკულტაციით პრეკორდიული ან გულმკერდის შუილი (აორტის კოარქტაცია, აორტის დაავადებები, ზედა კიდურის არტერიის დაავადებები); • დაგვიანებული და შესუსტებული პულსაცია ბარძაყის არტერიაზე, დაბალი არტერიული წნევა ქვემო კიდურებზე - მხრის არტერიასთან შედარებით (აორტის კოარქტაცია, აორტის დაავადებები, ქვედა კიდურის არტერიის დაავადებები); • არტერიული წნევის განსხვავებული ციფრები მარჯვენა და მარცხენა

		მხარზე (აორტის კოარქტაცია, ლავიწვეშა არტერიის სტენოზი).
50.	NICE, 2011 II, B	კლინიკური ნიშნების და სიმპტომების საფუძველზე, მეორეულ ჰიპერტენზიაზე დასაბუთებული ექვის შემთხვევაში, უნდა განხორციელდეს რეფერალი სპეციალისტთან.
51.	NICE, 2011 IIa, C	დადასტურებული ან სავარაუდო რენოვასკულური დაავადების დროს არ არის სასურველი აგფ ინჰიბიტორებითა და ანგიოტენზინის რეცეპტორის ინჰიბიტორებით რუტინული მკურნალობა.
52.	NICE, 2011 II, B	ფეოქრომოციტომის ნიშნების და სიმპტომების მქონე პაციენტებისათვის, სერიოზული გართულებების რისკიდან გამომდინარე, აუცილებელია სასწრაფო რეფერალი სპეციალისტთან.

3.3.4. ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტური მკურნალობის დაწყების ზღურბლი და პაციენტის მეთვალყურეობა

№	რეკომენდაციის წყარო, დონე	რეკომენდაცია
53.	JNC-8 I, A	ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობის შეთავაზება რეკომენდებულია 60 წლის და მეტი ასაკის პირებისთვის, რომელთა არტერიული წნევა $\geq 150/90$ მმ.ვწყ.სვ.
54.	JNC-8 I, A – დიასტოლ. წნევისთვის (30–59 წლის პირები). I, C –სისტოლური წნევისთვის	ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობის შეთავაზება რეკომენდებულია 60 წელზე ნაკლები ასაკის პირებისთვის, რომელთა არტერიული წნევა $\geq 140/90$ მმ.ვწყ.სვ.
55.	JNC-7 ESC/ESH, 2013 I, A	მე-2 სტადიის ჰიპერტენზიის მქონე ($\geq 160/100$) პაციენტებისთვის ნებისმიერ ასაკში რეკომენდებულია ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტური თერაპია.
56.	JNC-8 I, C	ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობის შეთავაზება რეკომენდებულია 18 წელს გადაცილებული პირებისთვის თირკმლების ქრონიკული დაავადებით, რომელთა არტერიული წნევა $\geq 140/90$ მმ.ვწყ.სვ.
57.	JNC-8 I, C	ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობის შეთავაზება რეკომენდებულია 18 წელს გადაცილებული დიაბეტის მქონე პირებისთვის, რომელთა არტერიული წნევა $\geq 140/90$ მმ.ვწყ.სვ.
58.	ESC/ESH, 2013 III, A	არ არის რეკომენდებული ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობის დაწყება, როცა არტერიული წნევის ციფრები 130–139/85–89 მმ.ვწყ.სვ.-ის ფარგლებშია, თუ არ არსებობს აუცილებელი მტკიცებულებები, რომლებიც მკურნალობის ჩატარების საჭიროებაზე მიუთითებს.
59.	ESC/ESH, 2013 III, A	არ არის რეკომენდებული ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობის დაწყება ახალგაზრდებში იზოლირებული სისტოლური ბრაქიალური ჰიპერტენზიით; ამასთან, აუცილებელია პაციენტის ჯანმრთელობაზე გულმოდგინე დაკვირვება ცხოვრების წესის შეცვლასთან ერთად.
60.	JNC-8 I, A	ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობისას 60 წლის და მეტი ასაკის პირებისთვის არტერიული წნევის ოპტიმალურ სამიზნე დონედ სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვისას რეკომენდებულია წნევის მაჩვენებლები $< 150/90$ მმ.ვწყ.სვ.
61.	JNC-8	თუ ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობის შედეგად 60

	I, C	წლის და მეტი ასაკის პირებს არტერიული წნევა უკვე მოწესრიგებული აქვთ 140/90 მმ. ვწყ.-ზე უფრო დაბალ ფარგლებში, პაციენტი კარგად იტანს მკურნალობას და არ აღნიშნება მკურნალობის უარყოფითი ზეგავლენა ჯანმრთელობასა და ცხოვრების ხარისხზე, წნევის ციფრების სამიზნე დონის შეცვლა საჭირო არ არის.
62.	JNC-8 I, A – 30–59 წლის პირები; I, C – 18–29 წლის პირები	ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობისას 60 წელზე ნაკლები ასაკის პირებისთვის არტერიული წნევის ოპტიმალურ სამიზნე დონედ სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვისას რეკომენდებულია წნევის მაჩვენებლები < 140/90 მმ.ვწყ.სვ.
63.	JNC-8 I, C	თირკმლების ქრონიკული დაავადების მქონე 18 წელს გადაცილებული პირების ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობისას არტერიული წნევის ოპტიმალურ სამიზნე დონედ სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვისას რეკომენდებულია < 140/90 მმ.ვწყ.სვ მაჩვენებლის დასახვა.
64.	JNC-8 I, C	დიაბეტის მქონე 18 წელს გადაცილებული პირების ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობისას არტერიული წნევის ოპტიმალურ სამიზნე დონედ სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვისას რეკომენდებულია < 140/90 მმ.ვწყ.სვ მაჩვენებლის დასახვა.
65.	IIa, B ¹⁹⁵	ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის დაწყების შემდეგ სამიზნე წნევის მიღწევამდე პაციენტთან შეხვედრებს შორის ინტერვალი უნდა იყოს 2–4 კვირა. აღნიშნულ ფარგლებში უფრო ხშირი შეხვედრები საჭიროა მაშინ, როცა პაციენტი სახლში ვერ იზომავს წნევას და/ან II სტადიის ჰიპერტენზიის დროს და/ან თანმხლები დაავადებ(ებ)ის არსებობისას.
66.	IIa, B ¹⁹⁵	ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის დაწყების შემდეგ სამიზნე წნევის მიღწევამდე პაციენტთან შეხვედრებს შორის ინტერვალი შეიძლება იყოს 2 კვირა ან ნაკლები, როცა პაციენტი დიაბეტით არის დაავადებული.
67.	IIa, C ¹⁹⁵	ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის შედეგად სამიზნე წნევის მიღწევის შემდეგ პაციენტთან შეხვედრებს შორის ინტერვალი უნდა იყოს 3–6 თვე. აღნიშნულ ფარგლებში უფრო ხშირი შეხვედრები საჭიროა მაშინ, როცა პაციენტი სახლში ვერ იზომავს წნევას.
68.	IIa, C ¹⁹⁵	ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის შედეგად სამიზნე წნევის მიღწევის შემდეგ პაციენტთან შეხვედრებს შორის ინტერვალი 1–6 თვე უნდა იყოს, თუ: პაციენტს აქვს თირკმლების ქრონიკული დაავადება და/ან გლომერულური ფილტრაციის სიჩქარე დაქვეითებულია; და/ან გლომერულური ფილტრაციის სიჩქარე პროგრესულად ეცემა; და/ან დიაბეტის არსებობისას; და/ან გულის უკმარისობის არსებობისას; და/ან ლაბორატორიული გამოკვლევების ხშირი შემოწმების საჭიროებისას.
69.	IIa, C ¹⁹⁵	ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის შედეგად სამიზნე წნევის მიღწევის შემდეგ პაციენტთან შეხვედრებს შორის ინტერვალი შეიძლება 6 თვეზე მეტი იყოს, თუ: პაციენტის მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია, სამიზნე წნევა სტაბილურად არის მიღწეული და პაციენტი წარმატებით იყენებს არტერიული წნევის შინ გაზომვას და კომუნიკაციის ელექტრონული საშუალებებს ექიმთან ურთიერთობისათვის.
70.	IIa, C ¹⁹⁵	ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის შედეგად სამიზნე წნევის მიღწევის შემდეგ პაციენტთან შეხვედრებს შორის ინტერვალი შეიძლება შემცირდეს, თუ იცვლება მედიკამენტური მკურნალობის რეჟიმი, მათ შორის, როცა მცირდება

		მედიკამენტის დოზა ან საერთოდ წყდება მისი მიღება.
71.	IIa, C ¹⁹⁵	ანტიჰიპერტენზიულ მედიკამენტურ მკურნალობაზე მყოფი პაციენტების რისკფაქტორები და ორგანოების ასიმპტომური დაზიანება განმეორებით უნდა შეფასდეს ყოველ 2 წელიწადში ერთხელ.
72.	NICE, 2011 IIa, B	მედიკამენტური თერაპიის დანიშნისას ყველა პაციენტისთვის რეკომენდებულია ცხოვრების სტილთან დაკავშირებული რჩევების მიცემა (იხილეთ მე-10 თავი).
73.	ESC, 2012 I,A	პაციენტებისთვის მომატებული რისკით, კერძოდ, მათთვის, ვისაც აღენიშნება სამიზნე ორგანოების დაზიანება, დადგენილი აქვს გულ-სისხლძარღვთა დაავადება, დიაბეტი, თირკმლის ქრონიკული დაავადება ან გსდ 10-წლიანი რისკი \geq 20%, თუ ჯერ არ არის დაწყებული, რეკომენდებულია დამატებითი მედიკამენტური თერაპია გულ-სისხლძარღვთა დაავადების რისკის შემცირების მიზნით (მაგალითად, სტატინები და ანტიაგრეგანტული თერაპია) (იხილეთ გულ-სისხლძარღვთა დაავადების პრევენციისა და მართვის პროტოკოლი).
74.	ESH/ESC, 2013 JNC-8 I, A - >60 წელზე პირებში I, A – 30–59 წლის პირები; I, C – 18–29 წლის პირები	როდესაც პაციენტს ენიშნება მედიკამენტური თერაპია, მკურნალობაზე პასუხის მონიტორირების მიზნით რეკომენდებულია წნევის გაზომვა სამედიცინო დაწესებულებაში, სამიზნე წნევა კი <60 წელზე ასაკის პაციენტებში უნდა იყოს <140/90მმ ვწყ სვ, ხოლო \geq 60 წელზე პირებში <150/90მმ ვწყ სვ.

3.3.5. ცხოვრების სტილის მოდიფიცირებადთან დაკავშირებული რეკომენდაციები

№	რეკომენდაციის წყარო, დონე	რეკომენდაცია
75.	ESH/ESC, 2013 NICE, 2011 I, A	პაციენტებს, რომელთაც უტარდებათ შეფასება და მკურნალობა ჰიპერტენზიის გამო, უნდა მიეცეთ ცხოვრების სტილის ცვლილებასთან დაკავშირებული რჩევები საწყისი შეფასებისას და შემდგომ გარკვეული პერიოდულობით.
76.	ESH/ESC, 2013 NICE, 2011 I, A	რეკომენდებულია პაციენტის კვებითი ჩვევებისა და ფიზიკური აქტიურობის სტატუსის გამოკითხვა, რადგანაც ჯანსაღი კვებისა და რეგულარული ვარჯიშის საშუალებით შესაძლებელია სისხლის წნევის დაქვეითება. ცხოვრების სტილის ცვლილებასთან დაკავშირებული ღონისძიებების ხელშეწყობის მიზნით რეკომენდებულია შესაბამისი სახელმძღვანელო და აუდიო-ვიზუალური მასალის შეთავაზება.
77.	NICE, 2011 II, B	რელაქსაციური თერაპიის საშუალებით შესაძლებელია არტერიული წნევის შემცირება და პაციენტს შეიძლება ჰქონდეს მისი, როგორც მკურნალობის შემადგენელი ნაწილის გამოყენების სურვილი. თუმცა, ამჟამად პირველადი ჯანდაცვის გუნდის მიერ რელაქსაციური თერაპიის შესახებ რჩევის რუტინული მიწოდება რეკომენდებული არ არის.

78.	ESH/ESC, 2013 NICE, 2011 I, A	რეკომენდებულია პაციენტის გამოკითხვა ალკოჰოლის მოხმარების შესახებ და ჭარბი მოხმარების შემთხვევაში რჩევა მისი შემცირების თაობაზე (არა უმეტეს 20–30 გრამი ეთანოლისა დღეში მამაკაცებისთვის და 10-20 გრამისა ქალებისთვის), რადგანაც აღნიშნულის მეშვეობით შესაძლებელია სისხლის წნევის დაქვეითება და ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული უფრო მრავალმხრივი სარგებელის მიღწევა
79.	NICE, 2011 II, B	რეკომენდებულია რჩევა-დარიგება ყავისა და კოფეინის შემცველი სხვა პროდუქტების მოხმარების შემცირების შესახებ.
80.	ESH/ESC, 2013 NICE, 2011 I, A	რეკომენდებულია რჩევა-დარიგების მიცემა პაციენტებისთვის სუფრის მარილის შეზღუდვის შესახებ (5-6გ-მდე დღეში) მარილის რაოდენობის შემცირების ან მისი ჩანაცვლების გზით.
81.	NICE, 2011 II, B	არ არის რეკომენდებული კალციუმის, მაგნიუმის ან კალიუმის დანამატების შეთავაზება სისხლის წნევის დაქვეითების მიზნით.
82.	ESH/ESC, 2013 NICE, 2011 I, A	რეკომენდებულია ყველა მწვევლს მიეცეს რჩევა-დარიგება თამბაქოს მოწვევის შეწყვეტის შესახებ და გაეწიოს შესაბამისი დახმარება.
83.	ESH/ESC, 2013 NICE, 2011 I, A	რეკომენდებულია ხილის, ბოსტნეულისა და ცხიმის დაბალი შემცველობის მქონე რძის პროდუქტების მოხმარება.
84.	ESH/ESC, 2013 NICE, 2011 I, A	უკუჩვენების არარსებობის შემთხვევაში რეკომენდებულია სხეულის მასის შემცირება სმი-ს 25 კგ/მ ² -მდე, ხოლო წელის გარშემოწერილობის <102სმ მამაკაცებისთვის და <88 სმ ქალებისთვის.
85.	ESH/ESC, 2013 NICE, 2011 I, A	რეკომენდებულია რეგულარული ვარჯიში, კერძოდ, სულ მცირე 30 წუთიანი ზომიერი ინტენსიობის ფიზიკური დატვირთვა კვირაში 5-7 დღის განმავლობაში.
86.	NICE, 2011 II, C	ცხოვრების სტილის ცვლილების მოტივირებასთან დაკავშირებული კვლევების გავრცელებული ასპექტი ჯგუფური მუშაობის მეთოდია. რეკომენდებულია პაციენტთა ინფორმირება ადგილობრივი ინიციატივების, მაგალითად ჯანდაცვის გუნდების ან პაციენტთა ორგანიზაციების შესახებ, რომლებიც ხელს უწყობენ ცხოვრების ჯანსაღ წესთან დაკავშირებულ ცვლილებებს.

3.3.6. ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტური მკურნალობის ალტერნატივები

№	რეკომენდაციის წყარო, დონე	რეკომენდაცია
87.	ESH/ESC, 2013 NICE, 2011 IIb, B	ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტური მკურნალობის მიზნით სადაც შესაძლებელია, რეკომენდებულია დღეში ერთჯერადად მისაღები მედიკამენტების გამოყენება.
88.	NICE, 2011 IIa, B	სადაც შესაძლებელია რეკომენდებულია მედიკამენტების გამოწერა გენერიკული ფორმით, რადგანაც ეს ამცირებს ფინანსურ დანახარჯებს.
89.	JNC-8 (II, B)	ზოგად პოპულაციაში, მ.შ. დიაბეტის მქონე პირებში, ინიციალური ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობა უნდა მოიცავდეს თიაზიდური ტიპის დიურეზულ საშუალებას, კალციუმის არხების ბლოკერს, ავგ ინჰიბიტორსა ან არბ-ს.
90.	NICE-2011 II, A	55 წელს ქვემოთ ასაკის პაციენტებისთვის 1-ლი საფეხურის ანტიჰიპერტენზიული თერაპიის სახით რეკომენდებულია ავგ-ინჰიბიტორი

		ან დაბალფასიანი ანგიოტენზინ- II რეცეპტორების ბლოკერი (არბ). თუ პაციენტს დანიშნული აქვს აგვ-ინჰიბიტორი და ვლინდება მისი აუტანლობა, მაგალითად ხველის გამო, რეკომენდებულია პრეპარატის ჩანაცვლება დაბალი ღირებულების არბ-თი.
91.	ESH/ESC, 2013 NICE, 2011 III, A	ჰიპერტენზიის მკურნალობის მიზნით არ არის რეკომენდებული აგვ-ინჰიბიტორისა და არბ-ს კომბინირება.
92.	NICE-2011 II, A	55 წელს ზევით ასაკის პირებისთვის ან ნებისმიერი ასაკის აფრო-კარიბული წარმოშობის პაციენტებისთვის 1-ლი რიგის ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტური თერაპიის მიზნით რეკომენდებულია კალციუმის არხების ბლოკერები. თუ კალციუმის არხების ბლოკერების მიღება ვერ ხერხდება, მაგალითად, შეშუპების ან აუტანლობის განვითარების გამო, ან თუ სახეზეა გულის უკმარისობა ან გულის უკმარისობის მაღალი რისკი, რეკომენდებულია თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალებების გამოყენება.
93.	ESH/ESC, 2013 NICE, 2011 I, A	ბეტა ბლოკერები რეკომენდებულია როგორც საწყისი ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტი, აგვ ინჰიბიტორის და არბ-ს მიმართ აუტანლობის ან უკუჩვენების შემთხვევაში, რეპროდუქციული ასაკის ქალებში და ახალგაზრდა პირებში სიმპატიკური ნერვული სისტემის გაზრდილი ტონუსით.
94.	ESH/ESC, 2013 NICE, 2011 IIb, C	მიუხედავად დიურეზული საშუალებების პოტენციური უარყოფითი მეტაბოლური ეფექტებისა, თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალებები განიხილება როგორც ეფექტური და შედარებით უსაფრთხო მედიკამენტები არტერიული ჰიპერტენზიის მართვაში.
95.	ESC/ESH 2013 IIb, C	მტკიცებულებათა ბაზაზე დაყრდნობით, რანდომიზებული და ფართომასშტაბიანი კვლევების მომცველი მეტა-ანალიზის არ არსებობის გამო, დღეისათვის შეუძლებელია რეკომენდაციის გაცემა რომელიმე კონკრეტული დიურეზული საშუალების სასარგებლოდ ანტიჰიპერტენზიული მოქმედების ეფექტურობისა და გართულებათა პრევენციის კუთხით.
96.	NICE 2011 IIa, A	დაბალი დოზის თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალებები, ინდაპამიდი (1.5მგ SR ან 2.5მგ დღეში) და ქლორტალიდონი 12.5-25მგ (დღეში), ეფექტურია კლინიკური გამოსავალის გაუმჯობესების მხრივ.
97.	NICE 2011 IIb, C	იმ პაციენტებში, სადაც არტერიული წნევა კონტროლირებულია ბენდროფლუმეთიაზიდის ან ჰიდროქლორთიაზიდის დაბალი დოზებით, არ არის რეკომენდებული მკურნალობის ჩანაცვლება ქლორტალიდონით ან ინდაპამიდით.
98.	NICE 2011 I, A	პაციენტებში, რომელთაც აღენიშნებათ გულის უკმარისობის განვითარების მაღალი და შაქრიანი დიაბეტის განვითარების დაბალი რისკი, ყველაზე ეფექტურ და ხარჯთ-ეფექტიან ანტიჰიპერტენზიულ სამკურნალო საშუალებებად თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალებები განიხილება.
99.	NICE 2011 IIa, B	პაციენტებში, რომელთა ასაკი ≥ 80 წელზე, თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალებები განიხილება კლინიკურად ყველაზე ეფექტურ და ხარჯთ-ეფექტიან პირველი რიგის მედიკამენტებად.
100.	NICE 2011 IIb, C	პაციენტებში, რომლებშიც ნაჩვენებია კალციუმის ანტაგონისტებით თერაპია და ვლინდება შეშუპება, შესაძლებელია თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალებებით ჩანაცვლება.

101.	NICE 2011 IIa, B	თუ პაციენტი იმყოფება ბეტა-ბლოკერებით თერაპიაზე და მეორე მედიკამენტის ჩართვის აუცილებლობაა, დიაბეტის განვითარების სავარაუდო რისკის შემცირების მიზნით სასურველია, თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალების ნაცვლად უპირატესობა კალციუმის ანტაგონისტს მიენიჭოს.
102.	ESH/ESC, 2013 I, A	მე-2 რიგის მკურნალობის მიზნით მიზანშეწონილია დიურეზული საშუალებების (თიაზიდური, ქლორტალიდონი და ინდაპამიდი), ბეტა-ბლოკერების, კალციუმის ანტაგონისტების, აფგ-ინჰიბიტორების და ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერების – ერთმანეთთან გარკვეული კომბინაციების სახით გამოყენება.
103.	ESH/ESC, 2013 IIa, C	კომბინირებული სქემის არჩევასა გათვალისწინებული უნდა იყოს კონკრეტული კლინიკური სიტუაციიდან გამომდინარე საჭიროებები.
104.	ESH/ESC, 2013 IIa, C	მკურნალობის შერჩევასა უპირატესობა უნდა მიენიჭოს მტკიცებულებათა საფუძველზე რეკომენდებულ მედიკამენტურ კომბინაციებს.
105.	NICE, 2011 IIb, C	მე-3 რიგის მკურნალობის დაგეგმვამდე საჭიროა დავრწმუნდეთ ტარდება თუ არა მე-2 საფეხურის თერაპია ოპტიმალური ან მაქსიმალურად ასატანი დოზებით.
106.	NICE, 2011 IIb, C	თუ საჭიროა სამი მედიკამენტით მკურნალობა, მიზანშეწონილია სხვადასხვა კლასის ფარმაკოლოგიური საშუალებების (აფგ-ის ინჰიბიტორი ან არბ, კალციუმის ანტაგონისტი, ბეტა-ბლოკერი და თიაზიდური დიურეტიკი) კომბინირებული გამოყენება.
107.	ESH/ESC, 2013 III, A	არ არის რეკომენდირებული რაას-ის ორი ბლოკერის ერთდროული გამოყენება.

3.3.7. რეზისტენტული ჰიპერტენზიის მკურნალობა

№	რეკომენდაციის წყარო, დონე	რეკომენდაცია
108.	NICE, 2011 IIb, C	რეზისტენტულ ჰიპერტენზიად ითვლება არტერიული ჰიპერტენზია, როდესაც არტერიული წნევა რჩება 140/90 მმ ვწყ სვ და მეტი, მიუხედავად აფგ ინჰიბიტორის ან არბ + კალციუმის ანტაგონისტის + დიურეზული საშუალების ოპტიმალური დოზით მკურნალობისა და განიხილება მეოთხე მედიკამენტის დამატების და/ან ექსპერტის კონსულტაციის საკითხი.
109.	NICE, 2011 IIb, C	მეოთხე რიგის პრეპარატად შესაძლებელია განიხილებოდეს ალფა- ან ბეტა-ბლოკერი, დანიშნული მკურნალობის არაეფექტურობის და ამ პრეპარატებისადმი უკუჩვენების არარსებობის შემთხვევაში.
110.	NICE, 2011 ESC/ESH, 2013 I, C	პაციენტებში რეზისტენტული ჰიპერტენზიით, ექიმმა უნდა შეაფასოს სამკურნალო სქემაში ჩართული ყველა მედიკამენტის ანტიჰიპერტენზიული ეფექტი და მინიმალური ეფექტის ან მისი არარსებობის შემთხვევაში მოხსნას ეს პრეპარატი.
111.	NICE, 2011 IIa, B	რეზისტენტული ჰიპერტენზიის მკურნალობის მიზნით მე-4 საფეხურის სახით რეკომენდებულია: <ul style="list-style-type: none"> • დიურეზული თერაპიის სახით სპირონოლაქტონის დაბალი დოზის (25მგ დღეში ერთხელ) დამატება, თუ სისხლში კალიუმის დონე ≤ 4.5 მმოლ/ლ. განსაკუთრებული სიფრთხილის ზომებია მისაღები პაციენტებში დადგენილი გლომერულური ფილტრაციის დაბალი სიჩქარით, რადგანაც მათ ჰიპერკალიემიის განვითარების მაღალი რისკი აღენიშნებათ. • თუ სისხლში კალიუმის დონე >4.5 მმოლ/ლ, რეკომენდებულია მკურნალობა

		თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალების მაღალი დოზით.
112.	NICE, 2011 IIb, C	როდესაც რეზისტენტული ჰიპერტენზიის მკურნალობის მიზნით გამოიყენება გაძლიერებული დიურეზული თერაპია, რეკომენდებულია სისხლში ნატრიუმისა და კალიუმის, აგრეთვე თირკმლის ფუნქციების მონიტორირება მკურნალობის დაწყებიდან 1 თვეში და შემდგომ გამეორება საჭიროებისამებრ.
113.	NICE, 2011 IIa, B	იმ შემთხვევაში თუ რეზისტენტული ჰიპერტენზიის მკურნალობის მე-4 საფეხურის სახით პაციენტი ვერ იტანს გაძლიერებულ დიურეზულ თერაპიას, ის უკუნაჩვენები ან არაეფექტურია, რეკომენდებულია ალფა- ან ბეტა-ბლოკერების გამოყენების გათვალისწინება.
114.	NICE, 2011 IIb, C	თუ ოთხი ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტის ოპტიმალური ან მაქსიმალური ასატანი დოზების გამოყენების შემდეგ სისხლის წნევა კვლავ არაკონტროლირებადი რჩება, რეკომენდებულია ექსპერტის აზრის მოძიება, თუ ეს ქმედება ჯერ არ განხორციელებულა.
115.	NICE, 2011 ESC/ESH, 2013 I, C	მედიკამენტური მკურნალობის არაეფექტურობის შემთხვევაში ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკისა და მეთვალყურეობის მაღალ ტექნოლოგიურ, შესაბამისი გამოცდილების მქონე სამედიცინო პერსონალით აღჭურვილ ცენტრებში განიხილავენ რეზისტენტული ჰიპერტენზიის მკურნალობის ინვაზიურ პროცედურებს.

3.3.8. ჰიპერტენზიის მკურნალობის თავისებურებები ხანდაზმულ პაციენტებში

№	რეკომენდაციის წყარო, დონე	რეკომენდაცია
116.	ESH/ESC, 2013 I, A	ხანდაზმულ პაციენტებში არტერიული ჰიპერტენზიის სამკურნალოდ რეკომენდებულია ყველა ჯგუფის ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტი. ამასთან, დიურეზულ საშუალებებსა და კალციუმის ანტაგონისტებს უნდა მიენიჭოს უპირატესობა იზოლირებული სისტოლური ჰიპერტენზიის დროს.
117.	NICE, 2011 IIa, B	ხანდაზმულ პაციენტთა ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტური მკურნალობა აბსოლუტურად შეესაბამება საერთო პოპულაციისთვის გაცემულ ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის რეკომენდაციებს; შესაბამისად, მედიკამენტთა და მათი კომბინაციის შერჩევას ასაკს წამყვანი მნიშვნელობა არ ენიჭება.
118.	NICE, 2011 IIa, C	ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის შერჩევას მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული სხვა რისკ-ფაქტორების, სამიზნე ორგანოთა დაზიანების და ასოცირებული გულ-სისხლძარღვთა დაავადების თანაარსებობა.
119.	ESH/ESC, 2013 JNC-8 I, A	ზოგადი პოპულაციის მაღალ ასაკობრივ ჯგუფებში, ინიციალური ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობა ნაჩვენებია სისტოლური არტერიული წნევის 150 მმ ვწყ სვ და მეტი, ხოლო დიასტოლური წნევის 90 მმ ვწყ სვ და მეტი შემთხვევებში.
120.	NICE, 2011 ESC/ESH, 2013 I, C	დასუსტებულ ხანდაზმულ პაციენტებში ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის შესახებ გადაწყვეტილება მკურნალმა ექიმმა უნდა მიიღოს მკურნალობის კლინიკური ეფექტების, მოსალოდნელი სარგებელისა და სავარაუდო რისკის გათვალისწინებით.
121.	ESH/ESC, 2013 NICE, 2011 IIa, C	პაციენტებისათვის, რომელნიც იმყოფებოდნენ კარგი ამტანობის პროფილის მქონე და ეფექტურ ანტიჰიპერტენზიულ თერაპიაზე, 80 წლის ასაკის მიღწევის შემდეგაც რეკომენდებულია დანიშნული მკურნალობის გაგრძელება.

3.3.9. ჰიპერტენზიის მკურნალობის თავისებურებები თანმხლები სპეციფიკური მდგომარეობების და იზოლირებული სისტოლური ჰიპერტენზიის დროს

№	რეკომენდაციის წყარო, დონე	რეკომენდაცია
122.	NICE, 2011 ESC/ESH, 2013 I, A	თირკმლის ქრონიკული დაავადების დროს, კლინიკურად ყველაზე ეფექტური და ყველაზე ხარჯთ-ეფექტიანი პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიული აგენტი არის გენერიკული აფგ ინჰიბიტორი.
123.	NICE, 2011 I, A	თუ პაციენტებს არ აქვთ ამტანობა აფგ ინჰიბიტორის მიმართ, უნდა დაინიშნოს დაბალფასიანი ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერი.
124.	NICE, 2011 I, A	შაქრიანი დიაბეტით პაციენტებისათვის, კლინიკურად ყველაზე ეფექტური და ყველაზე ხარჯთ-ეფექტიანი პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიული თერაპია არის გენერიკული აფგ ინჰიბიტორი.
125.	NICE, 2011 I, A	თუ პაციენტებს არ აქვთ ამტანობა აფგ ინჰიბიტორის მიმართ, უნდა დაინიშნოს დაბალფასიანი ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერი.
126.	ESH/ESC, 2013 I, A	კრონარული დაავადების მაღალი რისკის დროს შესაძლებელია დიურეტიკის, ბეტა-ბლოკერის, აფგ ინჰიბიტორის და კალციუმის არხების ბლოკერის დანიშვნა.
127.	ESH/ESC, 2013 I, A	სტენოკარდიის დროს უპირატესობა ენიჭება ბეტა ბლოკერის და ხანგრძლივი მოქმედების კალციუმის არხების ბლოკერის დანიშვნას.
128.	ESH/ESC, 2013 I, A	პაციენტებში მიოკარდიუმის ინფარქტის შემდეგ, სარგებლობის მომტანია ბეტა-ბლოკერის, აფგ ინჰიბიტორის, ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერის, ალდოსტერონის ანტაგონისტის დანიშვნა.
129.	ESH/ESC, 2013 JNC-7 I, A	პაციენტებისათვის გულის უკმარისობით უპირატესობა უნდა მიენიჭოს დიურეტიკის, ბეტა-ბლოკერის, აფგ ინჰიბიტორის, ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერის და ალდოსტერონის ანტაგონისტის დანიშვნას.
130.	ESH/ESC, 2013 JNC-7 I, A	განმეორებითი ინსულტის პრევენციისათვის კლინიკურად ეფექტურია რეკომენდებული მედიკამენტების ნებისმიერი რეჟიმის გამოყენება, უმთავრესია წნევის ეფექტური დაქვეითების მიღწევა.
131.	ESH/ESC, 2013 JNC-7 I, A	პაციენტებში პერიფერიული არტერიების დაავადებით, ანტიჰიპერტენზიული ჯგუფის არჩევანი უფრო ნაკლებად მნიშვნელოვანია, ვიდრე არტერიული წნევის რეალური კონტროლი.
132.	ESH/ESC, 2013 JNC-7 I, C	ანტიჰიპერტენზიული ჯგუფის არჩევანი უნდა გაკეთდეს სხვა თანმხლები მდგომარეობების არსებობის მიხედვით.
133.	ESH/ESC, 2013 I, A	პაციენტებში იზოლირებული სისტოლური ჰიპერტენზიით მიღწეული უნდა იყოს სისტოლური წნევის სამიზნე დონე. აღნიშნული მიზნით შესაძლებელია გამოყენებული იყოს იგივე თერაპიული სქემები, რაც პაციენტებში, რომელთაც აღენიშნებათ როგორც სისტოლური, ასევე დიასტოლური წნევის მატება.
134.	ESH/ESC, 2013 Iib, C	გამონაკლისს წარმოადგენს ახალგაზრდა ინდივიდთა პოპულაცია იზოლირებული სისტოლური ჰიპერტენზიით. აღნიშნულ კონტინგენტს უნდა მიეწოდოს რეკომენდაციები ცხოვრების წესთან დაკავშირებით, ამავე დროს საჭიროა მათზე რეგულარული დინამიური დაკვირვება.

3.4. ჰიპერტენზიული მწვავე მდგომარეობების მართვა

№	რეკომენდაციის წყარო, დონე	რეკომენდაცია
135.	JNC-7 IIb, C	ჰიპერტენზიული კრიზის შემთხვევები (არტერიული წნევის მატება >180/120მმ ვწყ.სვ), სამიზნე ორგანოების მოსალოდნელი ან პროგრესირებადი დისფუნქციით, საჭიროებენ წნევის დაუყოვნებლივ დაქვეითებას (არ არის აუცილებელი ნორმალურ მაჩვენებლებამდე), სამიზნე ორგანოების დაზიანების ლიმიტირების ან პრევენციის მიზნით.
136.	JNC-7 IIb, C	ჰიპერტენზიული კრიზის შემთხვევების მკურნალობის საწყისი მიზანია არტერიული წნევის დაქვეითება არაუმეტეს 25%-ით (რამოდენიმე წუთიდან ერთი საათის განმავლობაში) და თუ ის სტაბილურად არის 160/110–100 მმ ვწყ. სვ-სა შემდგომი 2–6 საათის განმავლობაში.
137.	JNC-7 IIb, C	ზოგადი რეკომენდაცია არის წნევის შემდგომი დაქვეითება 24–48 საათის განმავლობაში, გარდა აორტის განშრევების შემთხვევებისა, როდესაც სისტოლური წნევა სასურველია დაქვეითდეს <100მმ ვწყ.სვ-ს (პაციენტის მიერ კარგი ამტანობისას) და პაციენტებისა, სადაც წნევის დაქვეითება შესაძლებელია თრომბოლიზური საშუალებებით მკურნალობის ჩატარების მიზნით.
138.	JNC-7 IIb, C	არ არის რეკომენდებული არტერიული წნევის ინტრავენური მედიკამენტებით დაქვეითება მწვავე ინსულტის დროს, პირველი კვირის განმავლობაში, მიუხედავად წნევის ციფრებისა. თუმცა, კლინიკური გადაწყვეტილება უნდა შეიცვალოს სისტოლური არტერიული წნევის ძალიან მაღალი ციფრების შემთხვევაში.
139.	JNC-7 IIb, C	პირველადი ინტრაკრანიალური სისხლჩაქცევისას, მკურნალობა უნდა იქნეს დაწყებული არტერიული წნევისას >180/105მმ ვწყ. სვ.
140.	JNC-7 IIb, C	არტერიული წნევის იზოლირებული მატებისას, სამიზნე ორგანოთა დაზიანების გარეშე (ჰიპერტენზიის ურგენტული შემთხვევები), პირველ რიგში უნდა შეფასდეს ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობა (წყვეტილობა მკურნალობაში, დამყოლობის დეფექტები და ა.შ.) ასევე პაციენტის შფოთვითი სიმპტომატიკა და მიღებულ იქნეს ადეკვატური გადაწყვეტილებები.
141.	ESH Scientific Newsletter 2006 IIb, C	პაციენტებში მწვავე კორონარული სინდრომით, ინტრავენური ვაზოდილატატორები (ნიტროგლიცერინი, ნატრიუმის ნიტროპრუსიდი), ითვლება პირველი რიგის არჩევის პრეპარატებად, ბეტა-ბლოკერებთან კომბინაციაში.
142.	JNC-7 IIb, C	პაციენტები ჰიპერტენზიის გადაუდებელი შემთხვევებით, უნდა მოთავსდნენ ინტენსიური თერაპიის პალატაში ხანგრძლივი დაკვირვებისა და შესაბამისი ანტიჰიპერტენზიული აგენტების პარენტერალური შეყვანის მიზნით.
143.	JNC-7 IIb, C	პაციენტებში აორტის განშრევებითა და ჰიპერტენზიით, ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობა უნდა იქნეს დაწყებული დაუყოვნებლივ, რათა სისტოლური არტერიული წნევა დაქვეითდეს 100 მმ ვწყ.სვ ქვევით. იდეალური ვარიანტია, ამასთან ერთად გულისცემის სიხშირისა და მიოკარდიუმის კუმშვადობის დაქვეითება, რაც შესაძლებელია მიღწეულ იქნეს ბეტა-ბლოკერის, ვაზოდილატატორისა და ნატრიუმის ნიტროპრუსიდის კომბინაციით.

144.	ESH Scientific Newsletter 2006 IIb, C	ფეოქრომოციტომის დროს განვითარებული ჰიპერტონული კრიზისას, რეკომენდებულია ინტრავენური ალფა-ბლოკერი ბეტა-ბლოკერთან კომბინაციაში. კრიზის სამკურნალოდ ასევე შესაძლებელია გამოყენებული იქნეს ლაბეტოლოლი მონოთერაპიის სახით.
145.	ESH Scientific Newsletter 2006 IIb, C	პაციენტებში იშემიური ინსულტით არტერიული წნევის დაქვეითებამ შესაძლოა კიდევ უფრო გააუარესოს პერფუზია და გამოიწვიოს ინფარქტის ზონის გაზრდა. ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობა რეკომენდებულია როცა არტერიული წნევის ციფრები >220/120მმ ვწყ.სვ (ან საშუალო წნევისას >140მმ ვწყ სვ). აქედან გამომდინარე, მიზანშეწონილია წნევის დაქვეითება 10–15%-ით, სასტარტო თერაპია ლაბეტალოლით ან ნიტროგლიცერინით ან ნატრიუმის ნიტროპრუსიდით.
146.	JNC-7 III, A	ხანმოკლე მოქმედების ნიფედიპინი არ არის რეკომენდებული ჰიპერტენზიული კრიზისა და ჰიპერტენზიის ურგენტული შემთხვევების მართვისას.
147.	ESH Scientific Newsletter 2006 IIb, C	ჰიპერტენზიის ურგენტული შემთხვევებისას შესაძლოა ეფექტური აღმოჩნდეს პერორალური მოქმედების მედიკამენტები, როგორცაა კაპტოპრილი, ლაბეტალოლი ან კლონიდინი.

3.4.1. პაციენტის განათლება და მკურნალობაზე დამყოლობა

№	რეკომენდაციის წყარო, დონე	რეკომენდაცია
148.	NICE 2011 IIa, C	რეკომენდებულია პაციენტზე (მომხმარებელზე) ორიენტირებული სახელმძღვანელო და საგანმანათლებლო მასალების შემუშავება ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტების გამოყენების სარგებელის და მათი შესაძლო არასასურველი ეფექტების შესახებ. მათი საშუალებით პაციენტს უადვილდება ინფორმირებული არჩევნის გაკეთება.
149.	NICE 2011 IIa, C	პაციენტები განსხვავდებიან თავისი დამოკიდებულებით ჰიპერტენზიის პრობლემისადმი და მათი მკურნალობის გამოცდილებით. რეკომენდებულია პაციენტის მდგომარეობის მართვის ორგანიზაციის დეტალების ჩამოყალიბება და სპეციალური ფორუმების შექმნა სხვადასხვა ხედვების და საჭირო ინფორმაციის გაცვლის მიზნით.
150.	NICE 2011 IIa, C	სისხლის წნევის მონიტორირების მიზნით რეკომენდებულია სამედიცინო დახმარების ყოველწლიური გადახედვა, პაციენტებისთვის მხარდაჭერის უზრუნველყოფა, მათი ცხოვრების სტილთან დაკავშირებული საკითხების, სიმპტომებისა და მედიკამენტების განხილვა.
151.	NICE 2011 IIa, C	იმის გამო, რომ პაციენტის მკურნალობისადმი დამყოლობის გაზრდასთან დაკავშირებული მტკიცებულებები არაადამაჯერებელია, სპეციფიკური საჭიროების შემთხვევაში რეკომენდებულია მხოლოდ იმ ჩარევების გამოყენება, რომელთა საშუალებითაც მოხერხდება დამყოლობასთან დაკავშირებული სპეციფიკური პრობლემ(ებ)ის დაძლევა. ჩარევა გამიზნულად უნდა იყოს მიმართული საჭიროებისადმი. ჩარევები შესაძლოა მოიცავდეს შემდეგს: <ul style="list-style-type: none"> • პაციენტის მიერ საკუთარი მედიკამენტების მიღების წერილობითი აღრიცხვა; • პაციენტის წახალისება საკუთარი მდგომარეობის მონიტორირებისთვის; • დოზირების რეჟიმის გამარტივება; • მედიკამენტების ალტერნატიული შეფუთვის და მრავალგანყოფილებიანი მედიკამენტის გამანაწილებლების გამოყენება.

4. განსაზღვრება და კლასიფიკაცია

სისხლის წნევასა და გულ-სისხლძარღვთა და თირკმლის მხრივ გართულებებს შორის უწყვეტი კავშირის არსებობა ართულებს განსხვავებას ნორმოტენზიასა და ჰიპერტენზიას შორის მხოლოდ წნევის ზღვრულ მაჩვენებლებზე დაყრდნობით. თუმცა, პრაქტიკული თვალსაზრისით წნევის ზღვრული მაჩვენებლები უნივერსალურად გამოიყენება როგორც დიაგნოსტიკის გამარტივების, ისე მკურნალობის შესახებ გადაწყვეტილების მიღების ხელშეწყობის მიზნით.

არტერიული ჰიპერტენზია განისაზღვრება, როგორც სისხლის სისტოლური წნევა ≥ 140 მმ ვწყ სვ და/ან დიასტოლური წნევა ≥ 90 მმ ვწყ სვ. აღნიშნული ემყარება სხვადასხვა რანდომიზებული კონტროლირებადი კვლევებიდან მიღებულ მონაცემებს; წნევის ამ მაჩვენებლების შემთხვევაში მკურნალობის საშუალებით მის დაქვეითებას დადებითი კლინიკური სარგებელი ახლავს.

ჰიპერტენზიის მართვის JNC 7-ის გაიდლაინის მიხედვით განიხილება არტერიული წნევის 3 კატეგორია:

1. ნორმული;
2. პრეჰიპერტენზია;
3. ჰიპერტენზია:
 - ა) I სტადია
 - ბ) II სტადია

უნდა აღინიშნოს, რომ პრეჰიპერტენზია არ არის დაავადება. პრეჰიპერტენზიის მქონე ინდივიდები არიან არტერიული ჰიპერტენზიის განვითარების მაღალი რისკის ქვეშ და შესაბამისად საჭიროებენ ცხოვრების წესის შეცვლას. წნევის ამ კატეგორიის მქონე პირებში ცხოვრების ჯანსაღი წესის ადრეულ დანერგვას შეუძლია გამოიწვიოს წნევის ციფრების შემცირება, ასაკთან ერთად წნევის მატების პროგრესირების შენელება ან ჰიპერტენზიის თავიდან აცილება. არტერიული წნევის კლასიფიკაცია 18 წელს ზევით ასაკის პირებში მოყვანილია მე-3 ცხრილში:

ცხრილი #3. არტერიული წნევის კლასიფიკაცია 18 წლის და უფროსი ასაკის მოზრდილებისთვის (სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომილი წნევის მაჩვენებლების საფუძველზე)

არტერიული წნევის კატეგორია	სისტოლური წნევა (მმ ვწყ სვ)	და/ან	დიასტოლური წნევა (მმ ვწყ სვ)
ნორმალური	<120	და/ან	<80
პრეჰიპერტენზია	120-139	და/ან	80-89
ჰიპერტენზია			
ჰიპერტენზიის I სტადია	140-159	და/ან	90-99
ჰიპერტენზიის II სტადია	≥ 160	და/ან	≥ 100

აღნიშნული კლასიფიკაციის გარდა, არსებობს არტერიული წნევის ევროპის ჰიპერტენზიისა და კარდიოლოგთა საზოგადოების კლასიფიკაციაც, რომელიც გამოყოფს ჰიპერტენზიის სამ სტადიას და სხვა ქვეკატეგორებს (იხილეთ დანართში #4). თუმცა, მოცემული გაიდლაინი ეყრდნობა JNC7-ის კლასიფიკაციას.

საქართველოში არტერიული ჰიპერტენზიის პრობლემის შესწავლას გააჩნია ხანგრძლივი ისტორია, მდიდარი ტრადიცია და გამოცდილება. გასული საუკუნის 40-იან წლებში, საქართველოში კარდიოლოგიური დარგის ფუძემდებლის აკადემიკოს მიხეილ წინამძღვრიშვილის მიერ დაარსდა კლინიკური და ექსპერიმენტული კარდიოლოგიის ინსტიტუტი, რომელიც 20 წლის განმავლობაში ამ პროფილის ერთადერთი დაწესებულება გახლდათ ყოფილი საბჭოთა კავშირის სივრცეში. მისი თაოსნობით, ინსტიტუტში, ეპიდემიოლოგიური, კლინიკური და ექსპერიმენტული კვლევების საფუძველზე შემუშავდა არტერიული ჰიპერტენზიის კლასიფიკაცია.

ამ კლასიფიკაციის თავისებურება იმაში მდგომარეობდა რომ, ჰიპერტენზიის მიმდინარეობის დაყოფა სტადიებად უნდა განხორციელებულიყო არა მორფოლოგიური და პათოგენეტიკური ნიშნის მიხედვით, არამედ მხოლოდ კლინიკურ-ფუნქციური პრინციპის გათვალისწინებით. უკანასკნელი ათწლეულების განმავლობაში სწორედ ამ პრინციპით არის წარმოდგენილი კარდიოლოგიური პროფილის ძირითად დაავადებათა კლასიფიკაციები (ევროპის ჰიპერტენზიის - ESH/ESC და აშშ- JNC; ESC).

კლასიფიკაცია გულისხმობდა დაავადების მიმდინარეობის ვარიანტების („პრეჰიპერტენზია“ და „რევერზიბელური“) ანალიზს და ე.წ. „შეუღლებული“ ფორმების ანუ დღევანდელი გადასახედიდან თანმხლები დაავადებების კლინიკურ მნიშვნელობას.

საყურადღებოა რომ, წინამძღვრიშვილმა შემოიღო ტერმინი „პრეჰიპერტენზია“ და დაავადების ეს ფარული პრემორბიდული მდგომარეობა ასახა კლასიფიკაციის სტრუქტურაში. იგი ჯერ კიდევ 60 წლის წინ ამტკიცებდა ამ მდგომარეობის მქონე პირების ხანგრძლივი მეთვალყურეობის აუცილებლობას, რათა თავიდან ყოფილიყო აცილებული წნევის ამ კატეგორიის ჰიპერტენზიად ტრანსფორმირება და მისი შემდგომი პროგრესირება. შესაბამისად, აღნიშნული იძლეოდა რისკის ჯგუფის განსაზღვრის შესაძლებლობას და შემდგომი პრევენციული ჩარევის თუ მკურნალობის ჩვენებების და ტაქტიკის გამომუშავებას. პრეჰიპერტენზია, რომელიც გასული საუკუნის 50-იან წლებში დიდი დებატებისა და კრიტიკის საგანი გახლდათ, დღეს გათვალისწინებულია JNC-ის, ESH და ESC ჰიპერტენზიის გაიდლაინთა კლასიფიკაციებში.

განსაკუთრებული აღნიშვნის ღირსია კლასიფიკაციაში წარმოდგენილი ჰიპერტენზიის „რევერზიბელური“ ანუ შექცევადი მიმდინარეობის ფორმა. წინამძღვრიშვილი აღნიშნავდა, რომ დაავადების ამ უჩვეულო მიმდინარეობის დროს, კლინიკური სიმპტომატიკის უკუგანვითარებას შესაძლებელია პარალელურად თან ახლდეს დაზიანებული მორფოლოგიური სტრუქტურის შექცევადობაც: „მაღალი, სტაბილური არტერიული წნევის ტრანსფორმაცია ლაბილურ სტადიაში განპირობებული უნდა იყოს ნეიროგენულ ფაქტორებთან ერთად სისხლძარღვთა მექანიკური, მორფოლოგიური დაზიანების შექცევადობით“. იგი მიიჩნევდა რომ, ამ ფაქტის დადასტურებას შეძლებდნენ მომავალი თაობები დიაგნოსტიკური შესაძლებლობების გაფართოების და სრულყოფის პირობებში. ეს წინასწარმეტყველება დროთა მსვლელობით დადასტურდა. კერძოდ, რეალობად იქცა მარცხენა პარკუჭის და სისხლძარღვთა სტრუქტურული ცვლილებების რეგრესიის შესაძლებლობა ეფექტური მკურნალობის პირობებში. ანუ თანამედროვე ხედვით - რემოდელირების პროცესის უკუგანვითარების შესაძლებლობას მიხეილ წინამძღვრიშვილი თავისი კვლევებისა და თეორიული დასკვნების საფუძველზე უკვე გასული საუკუნის 40 - იან წლებში ადასტურებდა.

5. არტერიული წნევის გაზომვა

წლების მანძილზე წნევის გაზომვა ხდებოდა მხრის მანჟეტიდან ჰაერის გამოშვებისას მხრის არტერიის აუსკულტაციით კოროტკოვის ტონების გაჩენა-გაქრობის მომენტის დადგენის საშუალებით. ბოლო დროს სულ უფრო ხშირად ხდება კლინიკებში, საავადმყოფოებსა და ბინის პირობებში წნევის საზომი ავტომატური მოწყობილობების გამოყენება. გარდა ამისა, ხელმისაწვდომია წნევის ამბულატორიული მონიტორირების აპარატებიც, რომლებიც ისეა დაპროგრამებული, რომ საშუალებას იძლევა წნევა განმეორებით გაიზომოს დღისა და ღამის განმავლობაში.

სისხლის წნევა შესაძლებელია მნიშვნელოვნად მერყეობდეს და ეს გამოწვეულია როგორც თავად წნევისთვის დამახასიათებელი ვარიაბელობით, ასევე ისეთი ფაქტორების ზემოქმედებით, როგორცაა სხეულის პოზა, გარემო ტემპერატურა, ტკივილი/დისკომფორტი ან სტრესი.

ამასთან ერთად არსებობს თავად წნევის გაზომვის პროცესთან დაკავშირებული ფაქტორები, რომელთაც შესაძლოა ზეგავლენა მოახდინონ წნევის მერყეობაზე. ეს ფაქტორებია მანჟეტის ზომის შესაბამისობა მხრის ზომასთან, მანჟეტის გაბერვისა და ჰაერის გამოშვების სიჩქარე, გაზომვის პროცესის სიზუსტე ან გამოყენებული ავტომატური საზომი აპარატის ტიპი.

5.1. სისხლის წნევის გაზომვი მოწყობილობები

წნევის საზომი აპარატების^{8,9,10} და მათი შენახვის პირობებისა და პერიოდული რეკალიბრაციის მოთხოვნების¹¹ შესახებ საკამოდ მოცულობითი ინფორმაციაა ხელმისაწვდომი.

5.1.1. სისხლის წნევის საზომი მანუალური აპარატები

მანუალური აპარატებით სისხლის წნევა იზომება შემდეგი მექანიზმის საფუძველზე: მანჟეტში ხდება ჰაერის ჩატუმბვა მხრის არტერიაზე პულსის გაქრობამდე. მხრის არტერიაზე პულსის აღდგენის მომენტში გაჩენილი პირველი დარტყმა ითვლება სისტოლური წნევის მაჩვენებლად (ამ დროს გულის ტუმბო მაქსიმალური ძალისხმევის შედეგად ცდილობს დაძლიოს მანჟეტით გამოწვეული ზეწოლა და უბიძგოს სისხლს გადალახოს მის გზაზე არსებული ობსტრუქცია). მანჟეტში წნევის დაქვეითების შედეგად ისმის შუალედური დარტყმები, რომელთა ინტენსივობა მცირდება და შემდეგ საერთოდ ქრება, რაც დიასტოლური წნევის მაჩვენებელია (ამ დროს გული აღარ ახორციელებს დამატებით ძალისხმევას და ნარჩენი არტერიული წნევა საკმარისია მანჟეტის მიერ განვითარებული ზეწოლის დასაძლევად). ამ ბგერების ინტერპრეტირება მოგივანებით Etinger-ის მიერ განხორციელდა¹².

წნევის გაზომვის ამ მეთოდის გამოყენებისას, ძირითადად, შეცდომების სამი ტიპი გვხვდება: ა) კოროტკოვის ტონების არაზუსტმა განსაზღვრამ შესაძლებელია მიღებული შედეგების არასაკმარისი ან პირიქით გადაჭარბებული შეფასება გამოიწვიოს. ბ) კლინიციისტებს ახასიათებთ ციფრული მაჩვენებლების დამრგვალების ტენდენცია, უხშირესად უახლოეს 0-მდე. გ) ასევე შესაძლებელია კლინიციისტმა შედეგი საკუთარი წინასწარი მოლოდინის შესაბამისად შეცვალოს, ეს კი განსაკუთრებით ყურადსაღებია წნევის ციფრების ზღურბლთან მიახლოებული მაჩვენებლების შემთხვევაში, რაც პრაქტიკულად ცვლის დაავადების

მართვას^{13,14}. ამ ცდომილებათა მინიმუმამდე დაყვანაში შესაძლებელია სასარგებლო იყოს ტრენინგი მეთვალყურეობის ქვეშ და განმეორებითი შეფასება.

სისტოლური წნევა დგინდება მანჯეტიდან ჰაერის ნელი გამოტუმბვისას მხრის არტერიაზე პულსის პირველი შეგრძნების დროს. კოროტკოვის ტონების მოსმენამდე მანჯეტში ხდება ჰაერის განმეორებითი ჩატუმბვა პულსის გაქრობის შემდეგ კიდე 20-30 მმ ვწყ სვ-ით მაღლა. პირველი დარტყმა მნიშვნელოვანია, რადგანაც ზოგჯერ წნევის შემცირების კვალდაკვალ ადგილი აქვს პირველი ბგერების გაქრობას (აუსკულტაციური ჩავარდნა), რასაც შეიძლება სისტოლური წნევის მაჩვენებლის რეალურზე დაბალი შეფასება მოჰყვეს თუ მხოლოდ აუსკულტაციას დავეყრდნობით. შემთხვევათა სერიულ კვლევაში ჰიპერტენზიით დაავადებული 168 არანამკურნალები პაციენტის 21 %-ს აღენიშნებოდა აუსკულტაციური ჩავარდნა¹⁵. წნევის გაზომვის სათანადო ტექნიკის შესახებ არსებობს სხვადასხვა სახელმძღვანელოები, რომელთა რეკომენდაციები შეჯამებული სახით წარმოდგენილია მე-4 ცხრილში.

ცხრილი #4. სისხლის წნევის დადგენის ძირითადი რეკომენდაციები მანუალური აუსკულტაციის მეშვეობით

მანუალური აუსკულტაცია

შეძლებისდაგვარად უზრუნველყავით სტანდარტული გარემო პირობები:

- ადგილი უნდა იყოს მშვიდი და წყნარი, ხოლო პაციენტი უნდა იჯდეს მოსვენებულ მდგომარეობაში.
- მხარი უნდა მდებარეობდეს გულის დონეზე და ეყრდნობოდეს საყრდენს.
- მანჯეტის ზომა უნდა შეესაბამებოდეს მხარს და სწორად გაკეთდეს მასზე (იდაყვის ფოსოდან 2-2,5სმ-ით ზემოთ), რის შემდეგაც საჭიროა მანჯეტის შეერთება მანომეტრთან. მანჯეტი უნდა იყოს მარკირებული მხრის გარშემოწერილობის დასაშვები ფარგლების მითითებით; ეს ნიშნები თვალსაჩინო უნდა იყოს მანჯეტის მხარზე შემოჭერისას.
- იდაყვის წინა ფოსოში უნდა გაისინჯოს პულსი.
- სწრაფად უნდა ჩაიტუმბოს ჰაერი მანჯეტში იმ მაჩვენებელზე 20 მმ ვწყ სვ-ით მეტად, რომელზედაც პულსი მხრის არტერიაზე ქრება.
- გამოუშვით ჰაერი მანჯეტიდან და ჩაინიშნეთ წნევა, რომელზედაც პულსი ისევ ჩნდება: სისტოლური წნევის დაახლოებითი მაჩვენებელი.
- თავიდან ჩაბერეთ ჰაერი მანჯეტში იმ მაჩვენებელზე 20 მმ ვწყ სვ-ით მაღლა, რომელზედაც პულსი მხრის არტერიაზე ქრება.
- ერთი ხელის გამოყენებით სტეთოსკოპი მოათავსეთ მხრის არტერიაზე ისე, რომ უზრუნველყოფილი იყოს კანთან მჭიდრო კონტაქტი, ხოლო სტეთოსკოპსა და კანს შორის არ უნდა იყოს ტანსაცმლის ქსოვილი.
- ნელა გამოუშვით ჰაერი მანჯეტიდან წამში 2-3 მმ ვწყ სვ სიჩქარით და მოუსმინეთ კოროტკოვის ტონებს.

I ფაზა: სუსტი განმეორებითი მკაფიო დარტყმების გამოჩენა, რომელთა ინტენსივობაც თანდათანობით მატულობს და გრძელდება სულ მცირე, ორი თანმიმდევრული დარტყმის მანძილზე; ჩაინიშნეთ სისტოლური წნევა.

II ფაზა: ამას შესაძლოა მოჰყვეს ხანმოკლე პერიოდი, როდესაც ბგერები რბილდება ან ხდება მსტინავი.

აუსკულტაციური ჩავარდნა: ზოგიერთი პაციენტის შემთხვევაში ბგერები შესაძლოა ერთიანად გაქრეს.

III ფაზა: მკვეთრი ბგერების დაბრუნება, რომლებიც ხანმოკლე პერიოდის მანძილზე ხდება უფრო მკაფიო.

IV ფაზა: მოულოდნელი მკვეთრი დახშობა ბგერებისა, რომლებიც ხარისხობრივად რბილი და ნაზი ხდება.

V ფაზა: მაჩვენებელი, რომელზედაც ყველა ბგერა სრულიად ქრება: ეს დიასტოლური წნევის მაჩვენებელია.

- ბგერების გაქრობის შემდეგ სწრაფად გამოუშვით ჰაერი მანჟეტიდან ბოლომდე, თუ გაზომვას იმეორებთ.
- თუკი შესაძლებელია, რეკომენდებულია წნევის გაზომვა კონსულტაციის დასაწყისსა და ბოლოში.

არსებობს გარკვეული ურთიერთსაწინააღმდეგო მოსაზრებები IV ან V ფაზის ბგერების გამოყენების საჭიროების თაობაზე დიასტოლური წნევის მაჩვენებლის დაფიქსირებისთვის. ჩვეულებრივ, წნევის მაჩვენებლების განსხვავება IV და V ფაზებს შორის 5 მმ ვწყ სვ-ზე ნაკლებია, მაგრამ იშვიათ შემთხვევებში შესაძლებელია მნიშვნელოვანი აღმოჩნდეს. V ფაზა შეიძლება საერთოდ არ არსებობდეს და დარტყმის ბგერები ისმინებოდეს მანჟეტში წნევის ნულოვან ნიშნულამდე დაცემისას, რაც შეინიშნება ზოგიერთ ბავშვში, ორსულობის პერიოდში, ანემიის, აორტის სარქველის უკმარისობის და ხანდაზმული პირების შემთხვევაში. V ფაზა უკეთ შეესაბამება პირდაპირ გაზომვას, ჩვეულებრივ გამოიყენება ანტიჰიპერტენზიული თერაპიის კლინიკურ კვლევებში და მეტად რეპროდუცირებადია როდესაც მისი შეფასება სხვადასხვა მეთვალყურის მიერ ხდება. ამჟამად მიღწეულია ზოგადი კონსენსუსი, რომ V ფაზა უნდა განიხილებოდეს დიასტოლური წნევის მაჩვენებლად იმ შემთხვევების გარდა, როდესაც ეს ფაზა საერთოდ არ არსებობს^{16,13,17}. ასეთ შემთხვევებში დიასტოლური წნევის მაჩვენებლად IV ფაზა განიხილება.

5.1.2. მანჟეტები

წნევის გამზომი თანამედროვე მანჟეტები ქსოვილით დაფარული გასაბერი ბალიშებია, რომლებიც უნდა შემოეხვიოს მხარს და შეიკრას სპეციალური შესაკრავის საშუალებით. გასაბერი ბალიშის სიგანე რეკომენდებულია შეადგენდეს მხრის გარშემოწერილობის 40%-ს, ხოლო სიგრძე - გარშემოწერილობის 80%-ს. ამჟამად მწარმოებლებს მოეთხოვებათ მანჟეტზე მიუთითონ შესაბამისი მხრის გარშემოწერილობა (BS EN 1060-1)¹⁸; ეს მარკირება ადვილად შესამჩნევი უნდა იყოს მანჟეტის მხარზე შემოჭერისას. როდესაც გასაბერი ბალიში ზედმეტად მცირე ზომისაა, არსებობს წნევის ციფრების რეალურზე მომატებულად შეფასების საშიშროება. მანჟეტის დიდი ზომის შემთხვევაში წნევის ციფრების რეალურზე დაბალი შეფასების საკითხი საკამათოა, თუმცა ნაკლებად მნიშვნელოვანი^{14,19,20}.

5.1.3. ვერცხლისწყლის სფიგომომანომეტრები

ვერცხლისწყლის სფიგომომანომეტრი ტრადიციულად დიდი ხნის მანძილზე გამოიყენებოდა წნევის გაზომვის მიზნით. ამ ტიპის აპარატები სანდოა და წარმოადგენს წნევის არაპირდაპირი გაზომვის ოქროს სტანდარტს. თუმცა, ასეთი აპარატები დიდი ზომისაა, ადვილად მსხვრევადი და მათი გამოყენების საწინააღმდეგოდ არსებობს ვერცხლისწყლის ტოქსიკურობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული მოსაზრებები. ვერცხლისწყლის სფიგომომანომეტრების პოპულარობა კლინიკის გარეთ წნევის გაზომვის მიზნით თანდათანობით კლებულობს და ისინი თითქმის ამოღებულია ხმარებიდან საავადმყოფოებსა და პირველადი ჯანდაცვის დაწესებულებებში. ამდენად, რუტინული კლინიკური გამოყენებისთვის ამჟამად წნევის სხვა საზომ აპარატებს ენიჭება უპირატესობა.

ამჟამად ხელმისაწვდომია წნევის საზომი აპარატები ვერცხლისწყლის გარეშე, რომელთა მოქმედების მექანიზმი ტრადიციული ვერცხლისწყლის სვეტიანი სფიგომომანომეტრის

ანალოგიურია და ამ აპარატების შესაფერის ალტერნატივას წარმოადგენენ, როდესაც წნევის გასაზომად მანუალური აუსკულტაციაა საჭირო.

5.1.4. ანეროიდული სფიგმომანომეტრები

ანეროიდული სფიგმომანომეტრებით წნევის გაზომვისას ბერკეტისა და ტუმბოს პრინციპი გამოიყენება. ეს აპარატები, შესაძლოა, ნაკლებად ზუსტი იყოს ვერცხლისწყლის სფიგმომანომეტრებსა და მათ ალტერნატივებთან შედარებით, განსაკუთრებით, გარკვეული დროის განმავლობაში ხმარების შემდეგ. გამოიყენება რა მანუალური აუსკულტაციის მეთოდი, ამ აპარატებით წნევის გაზომვისას შეცდომების დაშვების იგივე ალბათობა არსებობს.

5.1.5. ავტომატური აპარატები

საავადმყოფოებსა და პირველადი ჯანდაცვის დაწესებულებებში სულ უფრო ფართოდ გამოიყენება წნევის საზომი ავტომატური აპარატები. ასეთი ტიპის ყველა სფიგმომანომეტრს რეგულარული მოვლა ესაჭიროება. რეზინის მილები შეიძლება გასკდეს და მათგან ჰაერმა გაჟონოს, რაც ართულებს მანჟეტის დაშვების (დაჩუქვის) კონტროლს და შესაბამისად, ხელს უწყობს სისტოლური წნევის მაჩვენებლების ხელოვნურად შემცირებას, ხოლო დიასტოლურის კი - გაზრდას. ანალოგიური პრობლემები შეიძლება გამოიწვიოს დაზიანებულმა სარქველებმაც.

5.1.6. წნევის ამბულატორიული მონიტორირების აპარატები

წნევის ამბულატორიული მონიტორირების აპარატები (ABPM) შედგება ელექტრონულ სენსორთან დაკავშირებული მანჟეტისა და ბალიშისგან, რომელთა საშუალებითაც ხდება მანჟეტში განვითარებული წნევის ცვლილების დადგენა და ოსცილომეტრიულად სისხლის წნევის გაზომვა. მანჟეტში ჰაერის ჩატუმბვა ხდება აკუმულატორზე მომუშავე კომპრესორის საშუალებით, ხოლო მანჟეტში არსებული სენსორები ადგენენ ცვლილებებს წნევის ოსცილაციაში მანჟეტის დაშვების პერიოდში. სისტოლური და დიასტოლური წნევის მაჩვენებლების შესახებ დასკვნა სწორედ წნევის ამ ოსცილომეტრიული ცვლილების ფორმის საფუძველზე კეთდება საზომ მოწყობილობაში ინტეგრირებული ალგორითმის დახმარებით. მას შემდეგ, რაც მეოცე საუკუნის 60-იან წლებში ეს აპარატები შეიმუშავეს მეცნიერული კვლევების მიზნით ს, ისინი მნიშვნელოვნად შემცირდა ზომაში და ამჟამად შესაძლებელია განიხილებოდეს, როგორც ამბულატორიული მოწყობილობა. ABPM -ის მეშვეობით პაციენტის წნევა შესაძლებელია ავტომატურად გაიზომოს თანაბარი შუალედებით (ჩვეულებრივ, 30 წუთში ერთხელ) დღისა და ღამის განმავლობაში, პაციენტის ჩვეული აქტივობის პირობებში. ასეთი აპარატების უმრავლესობას აქვს სისტოლური და დიასტოლური წნევის გრაფიკების აგების შესაძლებლობა დღის, ღამისა და 24 საათის განმავლობაში. ABPM-ის უპირატესობა სუბიექტური შეცდომის მინიმუმამდე დაყვანაში მდგომარეობს, რაც მაჩვენებლების ავტომატურ დაფიქსირებას უკავშირდება, თუმცა ოსცილომეტრიული გაზომვა შეიძლება რთული აღმოჩნდეს არითმიის, განსაკუთრებით ტაქისისტოლური მოციმციმე არითმიის პირობებში და აგრეთვე ზოგადი პოპულაციის გარკვეულ ქვეჯგუფებში, სადაც ოსცილომეტრიული გაზომვა არაზუსტია გაურკვეველი მიზეზების გამო. ამჟამად ხელმისაწვდომია წნევის ამბულატორიული მონიტორირების სხვადასხვა აპარატები, რომლებიც ერთმანეთისგან განსხვავდება ზომით, წონით, ხმით, მონაცემთა მანიპულირების ტიპითა და ფასით. აუცილებელია მოწყობილობების დამოუკიდებელი ვალიდაცია

საერთაშორისოდ აღიარებული სტანდარტების მიხედვით, როგორცაა, მაგალითად, ბრიტანეთის ჰიპერტენზიის საზოგადოებისა (British Hypertension Society) და სამედიცინო ინსტრუმენტების განვითარების ასოციაციის (Association for the Advancement of Medical Instrumentation) სტანდარტები^{21,22,23}. ABPM-ის გამოყენებისას პაციენტს ესაჭიროება განმარტება იმის შესახებ, თუ როგორ მუშაობს აპარატი და მითითება მანჟეტის მანუალური დაშვების, გამოტოვებული ჩანაწერების, მხრის პოზიციის და აპარატის მდებარეობის შესახებ: აპარატის მორგებას დაახლოებით 15-30 წუთი სჭირდება. ისევე, როგორც არა-ამბულატორიული მონიტორირების შემთხვევაში, აუცილებელია შესაბამისი ზომის მანჟეტის გამოყენება და თუ დასაწყისში ერთ-ერთ მხარზე უფრო მაღალი მაჩვენებელი ფიქსირდება, შესაბამისად, შემდგომი გაზომვისთვის რეკომენდებულია ამავე ხელის გამოყენება. პაციენტებს შეიძლება ეთხოვოთ დღის განმავლობაში გააკეთონ ჩანაწერები იმ მოვლენების შესახებ, რომლებიც როგორც ცნობილია ზეგავლენას ახდენენ სისხლის წნევაზე და ამდენად, მაჩვენებლები შესაძლოა სწორედ მათ უკავშირდებოდეს, მაგალითად ძილის პერიოდები. ძილის დროის შესახებ შეიძლება გაკეთდეს ჩანაწერი ან წინასწარ განისაზღვროს ფიქსირებული პერიოდები, მათ შორის ძილისთვის მომზადებისა (მაგალითად, საღამოს 9 სთ-დან შუალამემდე) და გაღვიძების (მაგ., დილის 6 საათიდან 9 საათამდე) დრო²⁴.

5.1.7. წნევის ბინის პირობებში მონიტორირების აპარატები

ბინაზე წნევის მონიტორირების აპარატები ოსცილომეტრიული ხელსაწყოებია, რომელთა საშუალებითაც წნევა იზომება მხარზე, მაჯაზე ან თითზე. წნევის გაზომვა ბინის პირობებში პოტენციურად ისეთივე უპირატესობებით ხასიათდება, როგორც ABPM. ხშირი გაზომვებით შესაძლებელია საშუალო მაჩვენებლების მიღება, რომელთა რეპროდუცირებადობა და სანდოობა შეიძლება აღემატებოდეს სამედიცინო დაწესებულებაში ტრადიციული ერთჯერადი გაზომვის შედეგებს. ამ მეთოდით პოტენციურად შესაძლებელია "თეთრი ხალათის ჰიპერტენზიის", სისტემური შეცდომის, ციფრების დამრგვალების ტენდენციისა და წნევის გამზომი პირის წინასწარგანწყობასთან დაკავშირებული ფაქტორების მინიმუმადე დაყვანა^{25,26,27}. წნევის მონიტორირება ბინის პირობებში პაციენტს საშუალებას აძლევს შეაფასოს საკუთარი ორგანიზმის პასუხი ანტიჰიპერტენზიულ მედიკამენტურ თერაპიაზე, რამაც, შესაძლებელია, გააუმჯობესოს მისი მკურნალობისადმი დამყოლობა. შეთანხმებული აზრი იმის შესახებ, რომ ბინის პირობებში მონიტორირების შედეგად მიღწეული უკეთესი შეფასება ამცირებს არასაჭირო მკურნალობას, ზრდის დამყოლობას და აქედან გამომდინარე, ზოგავს ხარჯებს, ჯერჯერობით არ არსებობს²⁸. ზოგიერთი პროფესიონალი ფიქრობს, რომ სახლში წნევის გამზომი მოწყობილობებს შეიძლება უკავშირდებოდეს პაციენტის შფოთვა ან გადაჭარბებული ინტერესი საკუთარი ჯანმრთელობის მიმართ²⁹. ბინაზე წნევის მონიტორირების აპარატების პოტენციური ნაკლი მდგომარეობს შესაბამისი ტრენინგის საჭიროებაში გაზომვის ცთომილების თავიდან აცილების მიზნით. არსებობს ასევე შეუსაბამო ზომის მანჟეტის გამოყენების, მხრის იზომეტრიული დაჭიმვის, ფიზიკური დატვირთვის შემდეგ ან მის პერიოდში გაზომვის და გამზომი პირის წინასწარგანწყობის ფაქტორის (როდესაც გაზომვა ხდება არა-ავტომატური აპარატით) შესაძლებლობა. ერთ-ერთმა კვლევამ აჩვენა, რომ იმ პაციენტთაგან, რომლებიც ხმარობენ ბინაზე წნევის მანუალური გაზომვის აპარატებს, მხოლოდ 30% იცავს ზუსტად პროტოკოლს. უფრო მეტიც, თვითგაზომვის შედეგად მიღებული მაჩვენებლების მხოლოდ 70%-ზე ნაკლები იყო ერთდროულად ავტომატური მონიტორირებით მიღებული მონაცემების იდენტური. ეს განსხვავება განსაკუთრებით თვალსაჩინო იყო

პაციენტებში, რომელთაც უფრო მეტად გამოხატული ჰიპერტენზია აღენიშნებოდათ ან ვისი მაჩვენებლებიც მეტად ვარიირებდა. ისევე როგორც ABPM-ს შემთხვევაში, ბინაზე წნევის მონიტორირების მოწყობილობები ოსცილომეტრიულია და შეიძლება მათი საშუალებით რთული იყოს წნევის გაზომვა არითმიის დროს და ცალკეული პაციენტისათვის გაურკვეველი მიზეზების გამო.

5.1.8. გარემო პირობები და მდგომარეობები

სისხლის წნევის შენარჩუნება ხორციელდება ორგანიზმის მექანიკური, ნერვული და ენდოკრინული თვით-მარეგულირებელი სისტემების საშუალებით. ამ სისტემებმა შესაძლებელია ზეგავლენა მოახდინონ სისხლის წნევაზე გარემო პირობების ცვლილების საპასუხოდ. ინდივიდუალურ მაჩვენებლებზე ზეგავლენას ახდენს მაგალითად, ასაკი, ეთნიკურობა, დაავადება, დღის მონაკვეთი, პოზიცია, ემოცია, ფიზიკური დატვირთვა, საკვები, მედიკამენტების მიღება, შარდის ბუშტის სისავსე, ტკივილი, შოკი, დეჰიდრატაცია, ტემპერატურისა და სიმაღლის მკვეთრი ცვლილება. ეს ზეგავლენა შესაძლებელია იმდენად მნიშვნელოვანი აღმოჩნდეს რომ სისტოლური წნევის მაჩვენებლები 20მმ ვწყ სვ-ითაც კი შეცვალოს³⁰. წნევის გაზომვისთვის გამოყოფილი გარემოს პირობების სტანდარტიზაცია მნიშვნელოვნად ამცირებს ვარიირებას და მეტ სანდოობას ანიჭებს დროის გარკვეულ პერიოდში მიღებული მონაცემების ინტერპრეტაციას^{16,17}. ამისთვის ოპტიმალურია წყნარი, კომფორტული გარემო ოთახის ნორმალური ტემპერატურით. იდეალურ შემთხვევაში პაციენტს არ უნდა ჰქონდეს მოშარდვის სურვილი, ცოტა ხნით ადრე არ უნდა ჰქონდეს ადგილი საკვებისა და კოფეინის მიღებას, თამბაქოს მოწევას ან ვარჯიშს. ასევე რეკომენდებულია წნევის გაზომვამდე პაციენტისთვის სულ მცირე 5 წუთის მანძილზე დასვენების შეთავაზება. სისხლის წნევის მაჩვენებლებს ახასიათებთ მატების ტენდენცია პაციენტის მწოლიარედან ვერტიკალურ მდგომარეობაში გადასვლისას. ცვლილება შესაძლოა არ იყოს მნიშვნელოვანი, მაგრამ გაზომვისთვის ტრადიციულად მიღებულია პაციენტის მჯდომარე პოზიციის გამოყენება. პაციენტთა გარკვეულ ნაწილს აღენიშნება სისხლის წნევის მნიშვნელოვანი დაქვეითება დგომის დროს (პოსტურული ჰიპოტენზია)³¹. სისხლის წნევას ასევე ახასიათებს მატების ტენდენცია როდესაც პაციენტის მხარი ჰორიზონტალური ხაზის ქვემოთ ეშვება, ხოლო მხრის აწეულ მდგომარეობაში მისი მაჩვენებელი მცირდება. ამიტომ, როდესაც წნევა კლინიკის პირობებში იზომება, პაციენტის მხარი უნდა იყოს გაშლილ მდგომარეობაში, გულის დონეზე და ეყრდნობოდეს მაგიდას ან რაიმე სხვა საყრდენს. სისხლის წნევის გაზომვა ხშირად არადომინანტურ მხარზე ხდება, განსაკუთრებით წნევის ბინის პირობებში ან ამბულატორიული მონიტორირებისას. სხვადასხვა მხარზე წნევის მაჩვენებლებს შორის შესაძლებელია განსხვავება დაფიქსირდეს. თუ სხვაობა <10მმ ვწყ სვ, ეს შეიძლება ნორმის ვარიანტად ჩაითვალოს, მაგრამ 20 მმ ვწყ სვ-ზე მეტი განსხვავება ჩვეულებრივი მოვლენა არ არის. ეს პაციენტთა 4%-ზე ნაკლებში გვხვდება და როგორც წესი, თანმხლები სისხლძარღვოვანი დაავადებითაა განპირობებული. კლინიკისტებს რეკომენდაცია ეძლევათ საწყისი გასინჯვისას პაციენტს წნევა ორივე მხარზე გაუზომონ და შემდგომი გაზომვისთვის ის მხარი გამოიყენონ, რომელზეც უფრო მაღალი წნევა ფიქსირდება. მხრებს შორის წნევის მაჩვენებლების 20/10 მმ ვწყ სვ-ზე მეტი მდგრადი განსხვავება, შესაძლოა, ისეთი პათოლოგიის მაჩვენებელი იყოს, რომელიც სპეციალისტთან რეფერალს მოითხოვს.

5.1.9. "თეთრი ხალათის ჰიპერტენზია"

ის ფაქტი, რომ კლინიკის თანდასწრებით, რაც თეთრ ხალათთან ასოცირდება, წნევის გაზომვისას შეიძლება მცდარად მომატებული ციფრები დაფიქსირდეს, პირველად 1940-იან წლებში იქნა აღწერილი³². ამის გარდა, ზოგჯერ ექიმთან ვიზიტისას დამატებითი სიმპტომები ვითარდება, როგორცაა ცივი ოფლი, ტაქიკარდია და გულის ფრიალი. ეს ეფექტი ხანმოკლეა და როგორც წესი, კონსულტაციის დასრულებისთვის არტერიული წნევის ნორმამდე დაქვეითების ტენდენციით ხასიათდება შესაბამისად, პაციენტს ჰიპერტენზია შეიძლება უმჯდავნდებოდეს მხოლოდ სამედიცინო დაწესებულებაში ვიზიტისას, ხოლო სხვა დროს კი იგი ნორმოტენზიული იყოს.

სხვადასხვა წყაროების თანახმად "თეთრი ხალათის ჰიპერტენზია" მოსახლეობის 15%-დან 30%-მდე გვხვდება³³, თუმცა ეს მაჩვენებელი შესაძლოა ხელოვნურად იყოს გაზრდილი პაციენტთა არაადეკვატური შეფასების გამო. აღნიშნული ფენომენი უფრო გავრცელებულია ორსულობის პერიოდში და ასაკის მატებასთან ერთად, თუმცა მისი მიზეზების ზუსტი ახსნა ჯერჯერობით ვერ მოიძებნა²⁹. თეთრი ხალათის ეფექტის მასშტაბი ინდივიდუალურ პაციენტებში შესაძლოა დროთა განმავლობაში მერყეობდეს და მხოლოდ პაციენტთა ძალზე მცირე ნაწილს (4%) გამოუვლინდეს სამედიცინო დაწესებულებაში წნევის გაზომვისას ატიპიურად მაღალი მაჩვენებლები. თეთრი ხალათის ჰიპერტენზიის დიაგნოზის გაუთვალისწინებლობა შესაძლებელს ხდის, რომ ნორმოტენზიულ პაციენტს შეუსაბამოდ დაენიშნოს ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობა. ანალოგიურად, ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტებსაც შეიძლება აღენიშნებოდეთ თეთრი ხალათის ჰიპერტენზია და მკურნალობა უტარდებოდეთ ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტების შეუსაბამოდ მაღალი დოზებით ან არასაჭირო დამატებითი მედიკამენტებით^{34,35,36}. ისტორიულად პაციენტების ჩართვა კვლევებში მიმდინარეობდა არტერიული წნევის სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომილი მაჩვენებლების მიხედვით და ამ კვლევებში, სავარაუდოდ, მოიაზრება იმ პაციენტთა წილიც, რომელთაც თეთრი ხალათის ჰიპერტენზია აღენიშნებათ. რამდენად განსხვავდება მკურნალობის სარგებელი პაციენტებში "თეთრი ხალათის ჰიპერტენზიით" და მის გარეშე, უცნობია.

"თეთრი ხალათი"ს ჰიპერტენზია არის მდგომარეობა, როდესაც მოსალოდნელია განსხვავება არტერიული წნევის სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომილ და ბინის პირობებში ან ამბულატორიული მონიტორირების შედეგად მიღებულ მაჩვენებლებს შორის. ეს განსხვავება საშუალოდ 10/5 მმ ვწყ სვ-ს შეადგენს, მაგრამ შეიძლება მნიშვნელოვნად მერყეობდეს. განსხვავება, ჩვეულებრივ, უფრო მაღალია საწყისი მაღალი წნევის მქონე პირებში და ასაკის მატებასთან ერთად. "თეთრი ხალათის ჰიპერტენზია" დგინდება, როცა პაციენტს სამედიცინო დაწესებულებაში სტაბილურად უდგინდება მომატებული წნევა, ხოლო ბინის პირობებში ან ამბულატორიული მონიტორირების შედეგების საშუალო მაჩვენებელი დღის მანძილზე ჰიპერტენზიის ზღურბლზე (ABPM/ HBPM-ისთვის 135/85 მმ ვწყ სვ-ზე) ნაკლებია. "თეთრი ხალათის ეფექტი" ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტებში: ჭეშმარიტი ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტებს, მიუხედავად იმისა, მკურნალობენ თუ არა, ასევე შესაძლებელია აღენიშნებოდეთ „თეთრი ხალათის ეფექტი“ ანუ წნევის მაჩვენებელი სამედიცინო დაწესებულებაში არაპროპორციულად უფრო მაღალი იყოს, ვიდრე ბინის პირობებში ან ამბულატორიული მონიტორირების შედეგად, თუმცა ბინის ან ამბულატორიული მაჩვენებლების საშუალო არითმეტიკული მაღალი არტერიული წნევის ფარგლებში მერყეობს. არსებობს ასეთი პაციენტებისთვის საჭიროზე მეტი ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტის დანიშვნის რისკი და

ამიტომ მათ ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის ეფექტურობის შეფასების მიზნით წნევის კლინიკის გარეთ მონიტორირება ესაჭიროებათ.

5.1.10. რეკომენდაციები

მტკიცებულების ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
NICE, 2011 IIa, C	სამედიცინო პერსონალს, რომელიც აწარმოებს წნევის გაზომვას, ესაჭიროება ადეკვატური ტრენინგი და მათი ჩვევების პერიოდული განახლება.
NICE, 2011 I, B	იმის გამო, რომ ავტომატური მოწყობილობებით შეიძლება სწორად ვერ გაიზომოს წნევა არარეგულარული პულსის შემთხვევაში (მაგალითად, მოციმციმე არითმიის დროს), წნევის გაზომვის წინ რეკომენდებულია პულსის გასინჯვა მხრის ან სხივის არტერიაზე. თუ სახეზეა არითმიული პულსი, მაშინ წნევის გასაზომად რეკომენდებულია მანუალური მეთოდის გამოყენება მხრის არტერიის პირდაპირი აუსკულტაციის საშუალებით.
NICE, 2011 IIa, C	მედპერსონალი დარწმუნებული უნდა იყოს იმაში, რომ დაცულია სისხლის წნევის საზომი მოწყობილობების ათი ვარგისიანობის, მოვლის და რეგულარული კალიბრირების პროცესები, მწარმოებლის მითითებების შესაბამისად.
NICE, 2011 IIa, C	წნევის სამედიცინო დაწესებულებაში ან ბინის პრობებში გაზომვისას რეკომენდებულია გარემო პრობების სტანდარტიზაცია, მშვიდი და უხმაურო ადგილის გამოყოფა, სადაც პაციენტი იქნება მჯდომარე პოზიციაში, ხოლო მისი მხარი იქნება გაშლილი და დაეყრდნობა საყრდენს.
NICE, 2011 IIa, C	სისხლის წნევის საზომი ავტომატური აპარატის გამოყენებისას აუცილებელია იმაში დარწმუნება, რომ ხელსაწყო ვარგისია და გამოიყენება მანჟეტი, რომლის ზომაც შეესაბამება პაციენტის მხრის ზომას.
NICE, 2011 IIa, C	პაციენტებში პოსტურული ჰიპოტენზიის სიმპტომებით (დაცემა ან თავბრუსხვევა წამოდგომისას) რეკომენდებულია: წნევის გაზომვა პაციენტის მწოლიარე ან მჯდომარე პოზიციაში. წნევის განმეორებითი გაზომვა პაციენტის ვერტიკალურ პოზიციაში გაზომვამდე სულ მცირე, 1 წთ-ის განმავლობაში ფეხზე დგომის შემდეგ.
NICE, 2011 IIa, C	თუ სისტოლური წნევა 20 მმ ვწყ სვ-ით და მეტად ეცემა პაციენტის წამოდგომისას, რეკომენდებულია: <ul style="list-style-type: none"> • მედიკამენტური მკურნალობის გადახედვა • წნევის შემდგომი გაზომვა პაციენტის ვერტიკალური პოზიციაში • პოსტურალური ჰიპოტენზიის სიმპტომების პერსისტირების შემთხვევაში სპეციალისტთან რეფერალის შესაძლებლობის გათვალისწინება.

6. ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკა

ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკა და შესაბამისი მკურნალობა აუცილებელია ინსულტის, გულის იშემიური დაავადების, გულის უკმარისობის, პერიფერიულ სისხლძარღვთა დაავადების, თირკმლის დაავადების, დემენციისა და ნადრევი სიკვდილის რისკის შემცირების მიზნით. გულ-სისხლძარღვთა გართულებების რისკი მოცემული პაციენტისთვის არა მხოლოდ მისი არტერიული წნევის მაჩვენებლებით განისაზღვრება, არამედ აგრეთვე დამოკიდებულია

სამიზნე ორგანოების დაზიანებაზე, უკვე დადგენილ გულ-სისხლძარღვთა დაავადებაზე და გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების ისეთი რისკ-ფაქტორების არსებობაზე, როგორცაა ცხოვრების სტილთან დაკავშირებული რისკ-ფაქტორები (არაჯანსაღი კვება, თამბაქოს წევა, სიმსუქნე და ფიზიკური აქტივობის დეფიციტი), აგრეთვე დიაბეტი და დისლიპიდემია. ჰიპერტენზიის დიაგნოზის განხილვისას აუცილებელია სწორედ ამ დამატებითი რისკის ფაქტორების გათვალისწინება.

არტერიული წნევა, ჩვეულებრივ, მნიშვნელოვნად ვარიირებს. ჰიპერტენზიის დიაგნოზის დასმა და მკურნალობის დაწყების შესახებ გადაწყვეტილების მიღება არ უნდა მოხდეს მხოლოდ ერთჯერადი გაზომვის შედეგად მიღებული წნევის მაღალი ციფრების საფუძველზე³⁷. შესაბამისად, პაციენტებს ჰიპერტენზიაზე ექვით აუცილებლად უნდა ჩაუტარდეთ განმეორებითი გაზომვები სხვადასხვა ვიზიტებზე ჰიპერტენზიის დიაგნოზის დადასტურების ან უარყოფის მიზნით. გამონაკლისია მხოლოდ ის პაციენტები, რომელთაც აღენიშნებათ არტერიული წნევის მკვეთრად მომატებული ციფრები სამიზნე ორგანოების თვალსაჩინო დაზიანებასთან ერთად, როდესაც მკურნალობის დაწყება დაუყოვნებლივ არის საჭირო.

არტერიული წნევის ავტომატური მონიტორირების ხელსაწყოების გაჩენამ, რომლებიც განკუთვნილია წნევის მონიტორირებისათვის როგორც ბინაზე, ისე ამბულატორიულად, აჩვენა, რომ სამედიცინო დაწესებულებაში და ბინაზე ან ამბულატორიულად გაზომილ წნევის მაჩვენებლებს შორის მნიშვნელოვანი სხვაობა შეიძლება არსებობდეს. ეს ფენომენი, როგორც ზემოთ აღინიშნა, თეთრი ხალათის ჰიპერტენზიის (როცა სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომილი წნევა მეტია ვიდრე სახლში ან ამბულატორიული მონიტორირებისას) ან შენიღბული ჰიპერტენზიის სახელითაა ცნობილი (როდესაც სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომილი წნევა ნორმალურია, მაგრამ ABPM და/ან HBPM შედეგები მომატებულია). ამ განსხვავებების არსებობამ გააჩინა ეჭვი იმის შესახებ, არის თუ არა წნევის სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვის ტრადიციული მეთოდი (როდესაც ჰიპერტენზიის დიაგნოზის დადასტურება ხდება სამედიცინო დაწესებულებაში ორ თანმიმდევრულ ვიზიტზე წნევის გაზომვებით) ყველაზე ზუსტი გულ-სისხლძარღვთა გართულებების პროგნოზირებისა და არტერიული ჰიპერტენზიის დიაგნოზის დადასტურების მიზნით.

მოზრდილ პაციენტებში პირველად ჰიპერტენზიაზე ექვის დროს ჰიპერტენზიის დიაგნოზის დადასტურებისა და გულ-სისხლძარღვთა გართულებების პროგნოზირებისათვის, კლინიკური თვალსაზრისით, მნიშვნელოვანია სწორად განისაზღვროს არტერიული წნევის გაზომვის მეთოდი (სახლში გაზომვა (HBPM) vs წნევის ამბულატორიული მონიტორირება (ABPM) vs წნევის გაზომვა სამედიცინო დაწესებულებაში (CBPM)).

წინამდებარე თავი, არსებული მტკიცებულებების საფუძველზე პასუხობს ოთხ კლინიკურ შეკითხვას არტერიული წნევის გაზომვის სხვადასხვა მეთოდისა და პროტოკოლის შედარებითი დიაგნოსტიკური და პროგნოზული ღირებულების შესახებ.

6.1. არტერიული წნევის გაზომვის უპირატესი მეთოდი ჰიპერტენზიის დიაგნოზის დადასტურებისა და გსდ პროგნოზის განსაზღვრისათვის

კლინიკური შეკითხვა: არტერიული წნევის გაზომვის რომელი მეთოდია უპირატესი (სახლში გაზომვა vs წნევის ამბულატორიული მონიტორინგი vs წნევის გაზომვა ექიმის ოფისში)

ჰიპერტენზიის დიაგნოზის დადასტურებისა და კარდიოვასკულური გართულებების პროგნოზის განსაზღვრის მიზნით მოზრდილ პაციენტებში პირველად ჰიპერტენზიაზე ეჭვით?

6.1.1. კლინიკური მიმოხილვა

ჰიპერტენზიის დროულ, სწორ დიაგნოსტიკასა და მკურნალობას კრიტიკული მნიშვნელობა აქვს მოკარდიუმის ინფარქტის, გულის იშემიური დაავადების, გულის უკმარისობის, პერიფერიული სისხლძარღვების დაავადების, თირკმლის დაავადების, დემენციისა და ნაადრევი მშობიარობის რისკის შემცირების თვალსაზრისით. მართალია, რისკი და გამოსავლების სიმძიმე დამოკიდებულია როგორც არტერიული წნევის დონეზე, ისე სხვა რისკ-ფაქტორების თანაარსებობასა და დიაგნოზის დასმის მომენტისთვის სამიზნე ორგანოების დაზიანების ხარისხზე, მაგრამ ვინაიდან წნევის მაჩვენებლები არსებითია კლინიკური გადაწყვეტილების მისაღებად, მნიშვნელოვანია მათი ზუსტად შეფასება.

სისხლის წნევის ბუნებრივი ვარიაბელობის გამო, ჰიპერტენზიის დიაგნოზის დასმა არა ერთჯერადი, არამედ მრავალჯერადი გაზომვების შედეგად ხდება. თუმცა, ამგვარი მონიტორინგის პირობებშიც კი აქტუალურია ბინაზე და ამბულატორიულად გაზომვის შედეგად მიღებულ მაჩვენებლებს შორის სხვაობა. ამ განსხვავების მიზეზი შეიძლება იყოს, როგორც „თეთრი ხალათის“, ასევე შენიღბული ჰიპერტენზია.

6.1.2. მტკიცებულებების მიმოხილვა/განმარტება

მტკიცებულებები ეყრდნობა ერთ სისტემურ მიმოხილვას³⁸, რომელიც ადარებს სამედიცინო დაწესებულებაში და ბინაზე გაზომილი არტერიული წნევის სენსიტიურობას და სპეციფიკურობას სტანდარტის სახით წნევის ამბულატორიული გაზომვის გამოყენების პირობებში 20 კვლევის ანალიზის საფუძველზე (N=5863). შედეგები მიუთითებს, რომ ბინაზე არტერიული წნევის გაზომვის დიაგნოსტიკური მახასიათებლები სამედიცინო დაწესებულებაში არტერიული წნევის გაზომვასთან შედარებით უკეთესია, მაგრამ არ აღემატება ამბულატორიული მონიტორინგით წნევის გაზომვის დიაგნოსტიკურ შესაძლებლობებს. ABPM–თან შედარებით CBPM–ის სენსიტიურობა დაბალია - 74.6% (95% ნდობის ინტერვალი 60.7–დან–80.8–მდე), სპეციფიკურობა კი 62.4% (48.0–75.0). თუმცა ეს განსხვავება არ არის სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი. მეტა-ანალიზის შედეგების თანახმად, CBPM –ით წნევის გაზომვისას შემთხვევათა 25%-ში მოსალოდნელია ჰიპერტენზიის ცრუ დიაგნოსტიკა იმ ადამიანებში, რომლებსაც რეალურად ჰიპერტენზია არ აქვთ. HBPM–სთვის ეს ცდომილება შეადგენს 38%-ს. ამას გარდა, სენსიტიურობის მონაცემებით, CBPM–ით ჰიპერტენზიის მქონე ადამიანების 22%-ში არსებობს ცრუ უარყოფითი შედეგის მიღების ალბათობა; HBPM–ის შემთხვევაში ეს ალბათობა 14%-ს შეადგენს.

გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების რისკის პროგნოზირების თვალსაზრისით არტერიული წნევის გაზომვის მეთოდების (სახლში გაზომვა vs წნევის ამბულატორიული მონიტორინგი vs წნევის გაზომვა სამედიცინო დაწესებულებაში) შემსწავლელი კოჰორტული, პროსპექტული კვლევების ანალიზით ვლინდება შემდეგი:

- რვა კვლევა მიუთითებს, რომ წნევის ამბულატორიული მონიტორინგის შედეგების პროგნოზული ღირებულება მეტია სამედიცინო დაწესებულებაში წნევის გაზომვის შედეგების პროგნოზულ ღირებულებაზე;

- ერთ კვლევაში ეს განსხვავება არ დასტურდება;
- ბინაზე წნევის გაზომვის პროგნოზული ღირებულება მეტია სამედიცინო დაწესებულებაში წნევის გაზომვის პროგნოზულ ღირებულებაზე (ორი კვლევა), ხოლო ერთ კვლევაში ეს განსხვავება არ დასტურდება;
- ორი კვლევა, რომელიც ერთმანეთს ადარებს სამივე მეთოდის ეფექტურობას მიუთითებს, რომ ბინაზე და სამედიცინო დაწესებულებაში წნევის გაზომვის პროგნოზული ღირებულება იდენტურია, თუმცა ორივე მეთოდის ერთად გამოყენება აღემატება სამედიცინო დაწესებულებაში წნევის გაზომვის პროგნოზულ მნიშვნელობას. ერთი კვლევა ამ განსხვავებას არ ადასტურებს.

6.1.3. მტკიცებულებიდან რეკომენდაციებამდე

- წარმოდგენილი კვლევები საბოლოო ჯამში არ ადასტურებს კლინიკური გამოსავლების პროგნოზირებისთვის CBPM-ის უპირატესობას ABPM-სა და HBPM-თან შედარებით.
- ABPM დანარჩენ ორ მეთოდთან შედარებით, ხშირად ყველაზე კარგად იძლევა გამოსავლების პროგნოზირების საშუალებას.
- HBPM-ის პროგნოზული მახასიათებლები CBPM-თან შედარებით უკეთესია, თუმცა მნელია ABPM-თან შედარებით რაიმე უპირატესობის დადასტურება.

ზემოაღნიშნულის საფუძველზე, შეიძლება ითქვას, რომ არტერიული წნევის გაზომვა ბინაზე ან ამბულატორიული მონიტორირების ნგზით უკეთ იძლევა **გართულებების პროგნოზირების საშუალებას**, ვიდრე წნევის მხოლოდ სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვა.

დიდი ხნის განმავლობაში სისხლის წნევის გაზომვა სამედიცინო დაწესებულებაში განმეორებითი ვიზიტების შედეგად წარმოდგენდა ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკის, მისი შემდგომი მონიტორინგის და კონტროლის სტანდარტულ მეთოდს. ავტომატური წნევის გამზომი ხელსაწყოების ხელმისაწვდომობამ და მრავალფეროვნებამ გაზარდა აღნიშნული საშუალებების კლინიკურ პრაქტიკაში და კლინიკურ კვლევებში გამოყენება.

NICE-ის ჰიპერტენზიის მართვის 2011 წლის გაიდლაინის თანახმად, სადღეისოდ CBPM კვლავაც რჩება ჰიპერტენზიის სკრინინგის უპირატეს მეთოდად. **ჰიპერტენზიის სკრინინგის მიზნით** ABPM-ის ან HBPM-ის გამოყენება არაპრაქტიკულია იმის მიუხედავად, რომ გაზომვის ეს მეთოდები წნევის სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვასთან (CBPM-თან) შედარებით პოტენციურად მეტი სიზუსტით ხასიათდება. ანალოგიურ რეკომენდაციას შეიცავს ESH/ESC 2013 წლის ჰიპერტენზიის გაიდლაინი, სადაც ჰიპერტენზიაზე სკრინინგის მიზნით რეკომენდებულია წნევის სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვა (I, B).

რაც შეეხება შემდგომში ჰიპერტენზიის დიაგნოზის დადასტურების მეთოდს, NICE-ის 2011 წლის გაიდლაინის თანახმად, CBPM აღარ არის უპირატესი მეთოდი HBPM-თან შედარებით კლინიკური გამოსავლების პროგნოზირების თვალსაზრისით. HBPM ასევე, აღემატება CBPM-ს კლინიკური გამოსავლების პრედიქციის უნარით, მაგრამ მცირეა მტკიცებულებები ABPM-თან შედარებით HBPM-ის უპირატესობის შესახებ. გაიდლაინის ჯგუფის დასკვნით, არტერიული წნევის მრავლობითი გაზომვები სამედიცინო დაწესებულების გარეთ სისხლის წნევისასთან ასოცირებული გამოსავლების საუკეთესო პროგნოზული ღირებულებით ხასიათდება, ამდენად, HBPM უფრო მეტ გაზომვებს უზრუნველყოფს ვიდრე წნევის გაზომვა სამედიცინო დაწესებულებაში და მათი მონაცემები ჩვეული არტერიული წნევის შესახებ უფრო სარწმუნოა.

მეორეს მხრივ, NICE-ის 2011 წლის გაიდლაინში განხილული თანამედროვე მტკიცებულებების საფუძველზე ჰიპერტენზიის ზუსტი დიაგნოსტიკის თვალსაზრისით HBPM-ის გამოყენება არ შეიძლება განხილულ იქნეს ABPM-ის ეკვივალენტურ მეთოდად.

ამდენად, დიაგნოზის დასადასტურებლად, გამოყენებულ უნდა იქნეს ABPM (უპირატესად) ან HBPM მეთოდი. როცა ABPM ცუდად აიტანება, პაციენტისთვის მოუხერხებელია ან ხელმისაწვდომი არ არის, მას უნდა შესთავაზონ HBPM ჰიპერტენზიის დიაგნოზის დასადასტურებლად. HBPM, აგრეთვე, შეიძლება იყოს უმჯობესი მეთოდი სისხლის წნევის მონიტორირებისთვის უკვე ნამკურნალებ პაციენტებში, რომლებსაც აქვთ „თეთრი ხალათის“ ეფექტი.

რაც შეეხება არითმიის დროს წნევის გაზომვას, NICE-ის 2011 წლის გაიდლაინის ჯგუფი რეკომენდაციას უწევს წნევის გაზომვას სამედიცინო დაწესებულებაში აუსკულტაციური მეთოდის საშუალებით.

6.1.4. რეკომენდაციები

მტკიცებულების ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
I,B ³⁹	<ul style="list-style-type: none"> ჰიპერტენზიის სკრინინგის მიზნით პაციენტისთვის სისხლის წნევის გაზომვა რეკომენდებულია სამედიცინო დაწესებულებაში ყველა შესაბამის ვიზიტზე^{2,39}.
NICE, 2011 ESC/ESH, 2013 IIa, C	<ul style="list-style-type: none"> თუ სამედიცინო დაწესებულებაში წნევის გაზომვისას სისხლის წნევა არის 140/90 მმ ვწყ სვ ან მეტი, დიაგნოზის დასადგენად საჭიროა სისხლის წნევის ამბულატორიული მონიტორირების (ABPM) ჩატარება.
NICE, 2011 ESC/ESH, 2013 IIa, C	<ul style="list-style-type: none"> თუ პირს ვერ უტარდება ამბულატორიული მონიტორირება, მაშინ შესაბამისი ალტერნატივაა ბინაზე გაზომვებით (HBPM) დადასტურდეს ჰიპერტენზიის დიაგნოზი.
NICE, 2011 IIa, C	<ul style="list-style-type: none"> თუ ჰიპერტენზიის დიაგნოზი არ დადასტურდა, რეკომენდებულია წნევის გაზომვა სულ მცირე, 5 წლის შემდეგ. ხოლო თუ სამედიცინო დაწესებულებაში წნევის გაზომვისას პაციენტის სისხლის წნევა უახლოვდება 140/90 მმ ვწყ სვ-ს, რეკომენდებულია წნევის უფრო ხშირი გაზომვა.
NICE, 2011 IIa, C	<ul style="list-style-type: none"> ჰიპერტენზიით დაავადებული პაციენტის შემთხვევაში რეკომენდებულია წნევის გაზომვა ყველა სამედიცინო ვიზიტზე მკურნალობის ეფექტურობის შეფასებისა და მონიტორირების მიზნით.
NICE, 2011 IIa, B	<ul style="list-style-type: none"> გულ-სისხლძარღვთა გართულებების პროგნოზის განსაზღვრის მიზნით რეკომენდებულია სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვისას მიღებული სისხლის წნევის მაჩვენებლის გამოყენება.
NICE, 2011 ESC/ESH, 2013 IIb, C	<ul style="list-style-type: none"> ჰიპერტენზიის დიაგნოზის დასადასტურებლად, სამედიცინო დაწესებულების გარეთ წნევის გაზომვის მიზნით, ჩვენებებიდან, ხელმისაწვდომობის, სიმარტივის, ფასის და პაციენტის პრიორიტეტების გათვალისწინებით შესაძლებელია განხილულ იქნეს როგორც ABPM, ისე HBPM მეთოდი.

² შესაბამის ვიზიტად შეიძლება ჩაითვალოს ახალი პაციენტის ვიზიტი, ჯანმრთელობის მდგომარეობის პერიოდულ შემოწმება, სასწრაფო ვიზიტები სამედიცინო დაწესებულებაში ნევროლოგიური ან კარდიოლოგიური პრობლემების გამო, მედიკამენტური დანიშნულების გადახედვასთან დაკავშირებული და სხვა ვიზიტები, რომელთაც პჯდ პრაქტიკოსი მიზანშეწონილ შესაძლებლობად ჩათვლის სისხლის წნევის მონიტორირების მიზნით. არ არის აუცილებელი პაციენტის წნევის გაზომვა ყველა ვიზიტზე კლინიკური ჩვენების არარსებობის პირობებში.

მდგომარეობები, რომელთა დროსაც ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკების მიზნით რეკომენდებულია წნევის გაზომვა სამედიცინო დაწესებულების გარეთ, შეჯამებული სახით წარმოდგენილია მე-5 ცხრილში:

ცხრილი #5. დიაგნოსტიკური მიზნებისთვის წნევის ოფისის გარეთ გაზომვის კლინიკური ჩვენებები

HBPM ან ABPM-ის კლინიკური ჩვენებები
<ul style="list-style-type: none"> • ეჭვი “თეთრი ხალათის ჰიპერტენზიაზე”:
<ul style="list-style-type: none"> - I სტადიის ჰიპერტენზია ექიმის ოფისში; - სამედიცინო დაწესებულებაში მაღალი წნევის მქონე პირები სამიზნე ორგანოების ასიმპტომური დაზიანების გარეშე და დაბალი გსდ რისკით.
<ul style="list-style-type: none"> • ეჭვი შენიღბულ ჰიპერტენზიაზე:
<ul style="list-style-type: none"> - სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვისას წნევის ციფრები აღემატება 130/85 მმ ვწყ სვ-ს, მაგრამ ჰიპერტენზიის დიაგნოზის დასმის საშუალებას არ იძლევა; - ნორმალური წნევა სამედიცინო დაწესებულებაში სამიზნე ორგანოების ასიმპტომური დაზიანების ან მაღალი გსდ რისკის მქონე პირებში.
<ul style="list-style-type: none"> • “თეთრი ხალათის ეფექტის” დადგენა ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტებში.
<ul style="list-style-type: none"> • სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომილი წნევის მნიშვნელოვანი მერყეობა ერთი და იგივე ან სხადასხვა ვიზიტების განმავლობაში.
<ul style="list-style-type: none"> • ვეგეტატიური, პოსტურული, პოსტპრანდიული, ხანგრძლივი ძილით ან მედიკამენტებით გამოწვეული ჰიპოტენზია.
<ul style="list-style-type: none"> • მომატებული წნევა სამედიცინო დაწესებულებაში ან საექვო პრე-ეკლამფსია ორსულ ქალებში.
<ul style="list-style-type: none"> • ჭეშმარიტი ან ცრუ რეზისტენტული ჰიპერტენზიის დადგენა.
ABPM-ის სპეციფიკური ჩვენებები
<ul style="list-style-type: none"> • მნიშვნელოვანი შეუსაბამობა სამედიცინო დაწესებულებაში და ბინაზე გაზომილ წნევის ციფრებს შორის.
<ul style="list-style-type: none"> • ე.წ. დიპინგ-სტატუსის³ შეფასება.
<ul style="list-style-type: none"> • ეჭვი ღამის ჰიპერტენზიაზე ან ღამით წნევის დაქვეითების (ე.წ. დიპინგის) არარსებობაზე, მაგალითად ძილის აპნოეს, თირკმლის ქრონიკული დაავადების ან დიაბეტის მქონე პაციენტებში.
<ul style="list-style-type: none"> • არტერიული წნევის ვარიაბელობის შეფასება.

6.2. არტერიული წნევის გაზომვის უპირატესი მეთოდი მკურნალობაზე პასუხისა და გსდ გართულებების ალბათობის განსაზღვრისათვის

კლინიკური შეკითხვა: არტერიული წნევის გაზომვის რომელი მეთოდია უმჯობესი (სახლში გაზომვა vs წნევის ამბულატორიული მონიტორინგი vs წნევის გაზომვა სამედიცინო დაწესებულებაში) მკურნალობაზე პასუხისა და გულ-სისხლძარღვთა გართულებების ალბათობის განსაზღვრის მიზნით პაციენტებში, რომლებიც მკურნალობენ პირველადი ჰიპერტენზიის გამო?

³ ღამის ძილის განმავლობაში წნევის ფიზიოლოგიური დაქვეითება, რაც დღის საშუალო წნევის მაჩვენებლის დაახლოებით 10%-ს შეადგენს.

6.2.1. მტკიცებულებების მიმოხილვა/განმარტება

მტკიცებულებები ეყრდნობა ორ სისტემურ მიმოხილვას/მეტა-ანალიზს^{40,41} და სამ რანდომიზებულ კონტროლირებად კვლევას^{42,43,44}, რომლებშიც შეფასდა საუკეთესო გაზომვის მეთოდი მკურნალობის მონიტორირების დროს სამიზნე წნევის მისაღწევად. პირველ მეტა-ანალიზში ბინაზე მონიტორირების შედეგები შედარებულია ჩვეულებრივ სამედიცინო მომსახურებასთან, რომელიც ტარდება არტერიული წნევის შემცირებისა და სამიზნე წნევის მისაღწევად. მეორე მეტა-ანალიზში შედარებულია მკურნალობის ბოლოს არტერიული წნევის გაზომვის შედეგები, რომლებიც მიღებულია სამედიცინო დაწესებულებასა და ბინაზე გაზომვებით. ოთხივე რანდომულ კონტროლირებად კვლევაში შეფასდა არტერიული წნევის დაქვეითებისა და სამიზნე წნევის მიღწევის მიზნით ბინაზე მონიტორირების შედეგები, სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვის ან ამბულატორიული მონიტორირების შედეგებთან შედარებით.

მკურნალობის ეფექტურობის კონტროლის მიზნით, კლინიკური გამოსავლების ყველა კვლევაში გამოყენებული იყო არტერიული წნევის სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვის მეთოდი. რამდენიმე კვლევა მოიცავდა მკურნალობის შედეგების მონიტორირების ქვე-კვლევებს, არტერიული წნევის ბინაზე ან ამბულატორიული მონიტორინგის მეთოდის გამოყენებით, მაგრამ პირველადი კლინიკური გამოსავლების (კერძოდ, წნევის კონტროლის პროგრესის) გაზომვისთვის, არტერიული წნევის კონტროლი უცვლელად ხორციელდებოდა სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვის მეთოდით.

Bray et al., 2010-ის მეტა-ანალიზით გამოვლინდა, რომ პაციენტებში, რომლებიც ახორციელებდნენ არტერიული წნევის **თვითგასინჯვას**, აღინიშნებოდა სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომილი არტერიული წნევის უფრო დაბალი დონე და სამედიცინო დაწესებულებაში სამიზნე წნევის მიღწევის უფრო მაღალი ალბათობა.

Ishakawa et al., 2008-ის მეტა ანალიზის შედეგების თანახმად, ბინაზე გაზომვის დროს საშუალო არტერიული წნევა 20%-ით ნაკლებად ქვეითდებოდა ვიდრე წნევის მაჩვენებლები შესაბამისი გაზომვისას სამედიცინო დაწესებულებაში; თუმცა, ამ ორ გაზომვას შორის კავშირი წრფივი იყო.

ორ კვლევაში (Niiranen et al., 2006, Conen et al., 2009) სწავლობდნენ, ახდენდა თუ არა გავლენას არტერიული წნევის კონტროლზე და არტერიული წნევის სამიზნეების მისაღწევად გამოყენებულ სამკურნალო ღონისძიებების რაოდენობაზე სამედიცინო დაწესებულებაში, ამბულატორიაში და ბინაზე წნევის გაზომვის მეთოდების გამოყენების მონიტორირება. აღმოჩნდა, რომ არტერიული წნევის მონიტორირების მეთოდებს შორის განსხვავება არ არსებობს. გაიდლაინის ჯგუფმა აღნიშნა, რომ არტერიული წნევის კონტროლის მიზნით, ბინაზე გაზომვისა და ამბულატორიული მონიტორირების შედარებით მიღებული მონაცემები არაადეკვატური იყო, ასევე არასაკმარისი იყო ინფორმაცია არტერიული წნევის სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვის მეთოდის უპირატესობის შესახებ.

6.2.2. მტკიცებულებებიდან რეკომენდაციამდე

ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკის მიზნით არტერიული წნევის რუტინული მონიტორირება, ამბულატორიული მონიტორირებისა და ბინაზე გაზომვების დროს დამატებითი კონტროლისთვის საჭიროებს მნიშვნელოვან ინვესტიციას. გაიდლაინის ჯგუფმა აღნიშნა, რომ

პაციენტებს შეიძლება გააჩნდეთ სურვილი, გაეწიონ არტერიული წნევის მონიტორირება ბინაზე გაზომვის მეშვეობით, რაც აუმჯობესებს არტერიული წნევის კონტროლს (NICE Medicine's Adherence Guideline, CG76). თუმცა, სანამ გაეწევა რეკომენდაცია ბინაზე წნევის გაზომვას, როგორც წნევის მონიტორირების პრიორიტეტულ მოდელს ჰიპერტენზიის გამო ნამკურნალებ პირებში, საჭიროა დამატებითი მონაცემები არტერიული წნევის თვითგასინჯვისა და თვითმართვის შესახებ.

NICE 2011 გაიდლაინის ჯგუფის რეკომენდაციის თანახმად, მკურნალობაზე პასუხის მონიტორირებისთვის ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტების მიმღებ პირებში საჭიროა სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომილი არტერიული წნევის ჩანაწერების გამოყენება. ჯგუფმა განიხილა, თუ როგორ უნდა გაეწიონ მონიტორირება არტერიულ წნევას პირებში, რომლებსაც სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომილი წნევის მაჩვენებლები მნიშვნელოვნად განსხვავებული აქვთ. შეჯერდა, რომ კლინიკური გაზომვის მეთოდი ზუსტად ვერ ასახავს არტერიული წნევის კონტროლს. წყარო გაიდლაინი "თეთრი ხალათის ეფექტის" მქონე პირებში⁴ ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობისა და/ან ცხოვრების წესის შეცვლის მეშვეობით არტერიული წნევის კონტროლის მონიტორირების მიზნით, რეკომენდაციას უწევს არტერიული წნევის ბინაზე გაზომვის მეთოდის გამოყენებას დამატებით, სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვის მეთოდთან ერთად.

აღნიშნული გაიდლაინის დანერგვის შედეგად, ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკების დროს მოსალოდნელია არტერიული წნევის ბინაზე და ამბულატორიული გაზომვის გაზრდილი გამოყენება. მოცემულ ეტაპზე, ძალზე მწირია მტკიცებულებები, რომლებიც საშუალებას მოგვცემდა მკურნალობაზე პასუხისა და კლინიკური გამოსავლის თვალსაზრისით შეგვეფასებინა არტერიული წნევის სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვის მეთოდის უპირატესობა ბინაზე ან ამბულატორიული მონიტორირებით წნევის გაზომვასთან შედარებით. ამისათვის საჭიროა, მომავალმა კვლევებმა მოიცვას არტერიული წნევის ბინაზე გაზომვის და/ან ამბულატორიული მონიტორირების მეთოდების შეფასება ანტიჰიპერტენზიულ მკურნალობაზე პასუხის მონიტორირებისა და კლინიკური გამოსავლების მაჩვენებლებად გამოყენების თვალსაზრისით.

6.2.3. რეკომენდაციები

მტკიცებულების ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
NICE, 2011 ESC/ESH, 201 I, B	<ul style="list-style-type: none"> ჰიპერტენზიის მკურნალობის საკითხის - ანტიჰიპერტენზიული პრეპარატებით მკურნალობა თუ მხოლოდ ცხოვრების სტილის ცვლილებები - გადასაწყვეტად გამოყენებული უნდა იქნეს სისხლის წნევის მონიტორირება სამედიცინო დაწესებულებაში, CBPM.
NICE, 2011 IIa, B	<ul style="list-style-type: none"> ჰიპერტენზიის მკურნალობაზე პასუხის მონიტორინგის მიზნით გამოყენებული უნდა იქნეს სისხლის წნევის მონიტორირება სამედიცინო დაწესებულებაში, CBPM.

⁴ არტერიული ჰიპერტენზიის მქონე პირები, რომელთაც ამბულატორიული გაზომვით აღენიშნებათ მომატებული საშუალო დღიური წნევა, მაგრამ სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვის მეთოდით არტერიული წნევის მაჩვენებლები ამბულატორიულ მაჩვენებლებს აჭარბებს სისტოლური წნევისთვის (≥ 20 მმ.ვწყ.სვ-ით ან დიასტოლური წნევის შემთხვევაში ≥ 10 მმ.ვწყ.სვ-ით).

NICE, 2011 IIa, B	<ul style="list-style-type: none"> • „თეთრი ხალათის ჰიპერტენზიის“ მქონე პირებისათვის მკურნალობის ტიპის - ანტიჰიპერტენზიული პრეპარატებით მკურნალობა თუ მხოლოდ ცხოვრების წესის ცვლილება - გადასაწყვეტად რეკომენდებულია სისხლის წნევის ბინაზე ან ამბულატორიული მონიტორირება (ABPM ან HBPM).
NICE, 2011 IIa, C	<ul style="list-style-type: none"> • ”თეთრი ხალათის ჰიპერტენზიის” მქონე პირებში, არტერიული წნევის ამბულატორიული ან ბინაზე გაზომვის მეთოდი განიხილება დამატებით საშუალებად, არტერიული წნევის სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვის მეთოდთან ერთად იმისათვის, რათა შეფასდეს ანტიჰიპერტენზიულ მკურნალობასა და ცხოვრების წესის ინტერვენციებზე პასუხი.

„თეთრი ხალათის ჰიპერტენზიის“ დროს სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომილ წნევასა (CBPM) და ბინის (HBPM) ან ამბულატორიული მონიტორირების (ABPM) პირობებში გაზომილ სისხლის წნევას შორის მოსალოდნელია სხვაობის არსებობა; საშუალოდ, სხვაობის მაჩვენებელი 10/5მმ ვწყ სვ-ია. ეს მონაცემი მნიშვნელოვან ცვლილებას განიცდის მაღალწნევიან და ხანდაზმულ ადამიანებში, სადაც სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომილი სისხლის წნევა 20/10 მმ ვწყ სვ –ით მეტია, ვიდრე ბინის ან ამბულატორიულ პირობებში გაზომილი წნევის დღის საშუალო მაჩვენებელი. ამგვარი პაციენტებთან დაკავშირებით დგება მომატებული წნევის მკურნალობის მიზნით მედიკამენტების ჭარბი/არარაციონალური გამოყენების რისკი და მკურნალობის ეფექტურობაზე ზედამხედველობის საჭიროება. ამდენად, რესურსების არარაციონალური გამოყენების თავიდან აცილების მიზნით, როგორც ზევით აღინიშნა, საჭიროა სამედიცინო დაწესებულებაში წნევის გაზომვის პარალელურად განხორციელდეს ბინაზე ან ამბულატორიული მონიტორირების პირობებში წნევის დამატებითი გაზომვა.

6.3. წნევის ამბულატორიული მონიტორირება

კლინიკური შეკითხვა: წნევის ამბულატორიული მონიტორირების რომელი პროტოკოლის გამოყენებაა მიზანშეწონილი პირველადი ჰიპერტენზიის მქონე მოზრდილ პაციენტებში მკურნალობისა და დიაგნოსტიკის მიზნით?

6.3.1. მტკიცებულებების მიმოხილვა

ამ თემაზე არსებული 17 პროგნოზული კვლევა რეკომენდაციას უწევს შემდეგ რეჟიმებს (როგორც გსდ შემთხვევების საუკეთესო პროგნოზულ მაჩვენებელს):

- დღის განმავლობაში ჩატარებული ყველა გაზომვა აუცილებელია (11 კვლევა).
- დღე და ღამე - დღისა და ღამის განმავლობაში ჩატარებული გაზომვა სხვადასხვა პროგნოზული მაჩვენებლებით ხასიათდება (ოთხი კვლევა)^{45, 46, 47, 48}.
- 24სთ-ში, დღის და ღამის განმავლობაში ჩატარებული გაზომვები გულ-სისხლძარღვთა გართულებების პროგნოზირების თვალსაზრისით შედეგების კარგი განმსაზღვრელია (ხუთი კვლევა)^{49, 50, 51, 52, 53}.
- 24-სთ-ში და დღის განმავლობაში ჩატარებული გაზომვები გულ-სისხლძარღვთა გამოსავლების საუკეთესო განმსაზღვრელია (ერთი კვლევა)⁵⁴.
- 24-სთ-ში და ღამის განმავლობაში ჩატარებული გაზომვები გულ-სისხლძარღვთა გამოსავლების საუკეთესო განმსაზღვრელია (ერთი კვლევა)⁵⁵.
- მხოლოდ ღამის განმავლობაში ჩატარებული წნევის გაზომვა საკმარისია და ის გულ-სისხლძარღვთა გამოსავლების კარგი განმსაზღვრელია (ექვსი კვლევა)^{56, 57, 58, 59, 60, 27}.

- არტერიული წნევის ერთჯერადი გაზომვა დილას პაციენტის ადგომის შემდეგ საკმარისია. გამოსავლების პროგნოზირებისთვის იგი ისეთივე ღირებულებით ხასიათდება, როგორც 24 სთ-ში თუ დღის განმავლობაში ჩატარებული გაზომვების საშუალო მაჩვენებლების გამოყენება (ერთი კვლევა)⁵⁰.
- გაზომვების მაჩვენებლებიდან პირველი ორი საათის გამოკლება არ აუმჯობესებს დიაგნოსტიკურ სიზუსტეს (ერთი კვლევა²⁷).
- გამოსავლების პროგნოზირების თვალსაზრისით საკმარისია მხოლოდ SBP-ს (სისტოლური წნევის) მაჩვენებელი, თუმცა არა - DBP-ს (დიასტოლური წნევის) ციფრები (ოთხი კვლევა: ერთი კვლევა - SBP ≥ 60 წელზე, DBP ≥ 60 წელზე)^{49,52,60}.
- გამოსავლების პროგნოზირების თვალსაზრისით საკმარისია მხოლოდ DBP-ს მაჩვენებელი, თუმცა არა - SBP - ს ციფრები (ორი კვლევა: ერთი კვლევა SBP ≥ 60 წელზე, DBP ≥ 60 წელზე)^{52,51}.

36 კვლევის შედეგების თანახმად:

ა) ოპტიმალური ინტერვალი გაზომვებს შორის:

- ABPM-ის გამეორება მცირე დროის ინტერვალში (ერთი კვლევა)⁶¹.
- ერთი საათის განმავლობაში ჩატარებული გაზომვების დიდი რაოდენობა უკავშირდება წნევის გადაჭარბებულად მაღალ შეფასებას: რეკომენდებულია 24 საათის განმავლობაში აღებული ჩვენებების ერთი და იგივე რაოდენობის ან 24 სთ-ში გაზომილი წნევის დროში შეწონილი კალკულაციის გამოყენება (ერთი კვლევა)⁶².
- ღამის განმავლობაში აღებული საათში ერთი ჩვენება ეკვივალენტურია ღამით 15 წუთიანი ინტერვალებით ჩატარებული წნევის გაზომვისა (ერთი კვლევა)⁶³.
- ძილის მოკლე პერიოდის მანძილზე (ღამის 1-დან-დილის 7 სთ-მდე) ჩატარებული გაზომვა უფრო ზუსტია, ვიდრე გრძელი ძილის პერიოდში (სადამოს 10სთ-დან დილის 7 სთ-მდე) აღებული მაჩვენებლების გამოყენება (ერთი კვლევა)⁶⁴.
- წნევის გაზომვა დღის მანძილზე: მრავალჯერადი გაზომვა ერთჯერად გაზომვაზე უკეთესია (ერთი კვლევა)⁶⁵.
- მრავალჯერადი გაზომვა ნაკლებ შეცდომებთანაა დაკავშირებული დიაგნოზის დასმისას (ერთი კვლევა)⁶⁶.
- დღის მანძილზე ჩატარებული ABPM-ს შემთხვევაში 1 საათის განმავლობაში აღებული 2-3 ჩვენება თითქმის ისეთივე კარგი დიაგნოსტიკური ღირებულებით ხასიათდება, როგორც ყოველ 7.5 წუთში აღებული მაჩვენებლები უწყვეტი გაზომვის პირობებში (ერთი კვლევა)⁶⁷.
- არანაირი განსხვავება არ არის საათში 1, 2 ან 3 შემოწმებას შორის, მაგრამ <30 წუთზე ინტერვალის გამოყენება სავარაუდოდ არ უნდა იყოს პაციენტისთვის კარგი (ერთი კვლევა)⁶⁸.
- საათში ერთ, ორ თუ შვიდ შემოწმებას შორის არანაირი განსხვავება არ დაფიქსირებულა, თუმცა, მაჩვენებლების აღების ნაკლები სიხშირე სავარაუდოდ უკეთესია პაციენტისთვის და ხელსაწყოს ცვეთის თავიდან ასაცილებლად (ერთი კვლევა)⁶⁹.

ბ) გაზომვის დაწყების დრო:

- SBP - გაზომვები უნდა ჩატარდეს დღის ერთსა და იმავე მონაკვეთში და არა საპირისპირო დროს(ერთი კვლევა)⁷⁰.

- 24 სთ-ში საშუალო არტერიული წნევის მაჩვენებელი უფრო მაღალია იმ შემთხვევაში, როცა გაზომვა იწყება დილით, ვიდრე - საღამოს (ერთი კვლევა)⁷⁰.
- DBP-ს მაჩვენებელზე გავლენას არ ახდენს, თუ დღის რომელ მონაკვეთში ტარდება გაზომვა (ერთი კვლევა)⁷⁰.

გ) დღის საუკეთესო დრო გაზომვისთვის:

- დღის განმავლობაში ჩატარებული ყველა გაზომვა საჭიროა (16 კვლევა):
- ერთი საათის განმავლობაში (ერთი კვლევა), 24-სთ-ში, დღის და ღამის მანძილზე (ორი კვლევა)^{71,72}.
- დღის და ღამის მანძილზე ჩატარებული გაზომვა საუკეთესოა (ორი კვლევა)^{73,63}.
- დღის მანძილზე და 24-სთ-ში ჩატარებული გაზომვა საუკეთესოა - ერთმა კვლევამ აჩვენა, რომ 24-სთ-ში ჩატარებული გაზომვა ოდნავ უკეთესია, თუმცა წნევის გაზომვა 6 სთ-ის განმავლობაშიც მისაღებია იმ შემთხვევებში, როცა პაციენტი უარს აცხადებს/ვერ იტანს 24-საათიან გაზომვას (ოთხი კვლევა)^{74,75,76,77}.
- ღამისა და 24-სთ-ის განმავლობაში ჩატარებული გაზომვები უფრო მეტი რეპროდუცირებადობით ხასიათდებოდა (ორი კვლევა)^{78,79}.
- დღის მანძილზე გაზომვების ჩატარება საუკეთესოა (სამი კვლევა)^{80,81,82}, განსაკუთრებით მამაკაცებისთვის-(ერთი კვლევა)⁸⁰.
- 24 -სთ-ში ჩატარებული გაზომვების საშუალო მაჩვენებელი ყველაზე უკეთესია (ორი კვლევა)^{83,84}.
- წნევის გაზომვა 24სთ-ის მანძილზე 6სთ-ში მიღებული მაჩვენებლების ანალოგიურია, თუმცა 6 საათიანმა გაზომვამ შეიძლება წნევის შედარებით მაღალი ციფრები აჩვენოს, რადგანაც მასში გათვალისწინებული არ არის წნევის ციფრების ვარიაბელობა 24 საათის განმავლობაში (ერთი კვლევა)⁸⁵.

დ) დიაგნოსტიკის მიზნით წნევის ამბულატორიული მონიტორირების გამოორების სიხშირე:

- ორჯერ - ოთხი კვირის შუალედით: ადგილი ჰქონდა წნევის ვარიაბელობისა და თეთრი ხალათის ჰიპერტენზიის შემცირებას (ერთი კვლევა)⁸⁶; ორივე შემთხვევაში აღმოჩენილი იყო გაზომვის მსგავსი შედეგები (ერთი კვლევა)⁸⁷.
- ორჯერ - ორი კვირის შუალედით (ერთი კვლევა)⁸⁸.
- 24 საათიანი მონიტორირება (ორჯერ განმეორებით) ან 48-სთ-ში - ეს აიხსნება: წნევის ციფრების ცირკადული ცვალებადობით, ABPM-ის ეფექტით (არტერიული წნევა უფრო მაღალია ABPM-ის პირველად გამოყენებისას), პრესორული ეფექტით (თანმიმდევრული გაზომვების შედეგად ადგილი აქვს წნევის უფრო დაბალი მაჩვენებლების დაფიქსირებას) - სამი კვლევა^{89,90,91}.
- 4-ჯერ (ოთხი კვირის შუალედით): გაზომვებს შორის საკმაოდ გამოხატული თანხვედრა დაფიქსირდა, თუმცა მეოთხე გაზომვამ არტერიული წნევის შედარებით დაბალი მაჩვენებელი აჩვენა-შესაბამისად არ არის რეკომენდებული პაციენტისთვის ჰიპერტენზიის იარლიყის მიწებება საწყისი ABPM -ის საფუძველზე (ერთი კვლევა)⁹².
- ორჯერ (სამი თვის შუალედით): წნევის ციფრები სტატისტიკურად მნიშვნელოვნად უფრო დაბალი აღმოჩნდა დღის განმავლობაში ჩატარებული გაზომვისას, მაგრამ არა ღამით ან 24 საათის განმავლობაში (ერთი კვლევა)⁷⁴.

- 7 დღის განმავლობაში ყოველდღიურად წნევის 24 საათიანი ამბულატორიული მონიტორირების კვლევაში მონიტორინგის პირველმა დღემ აჩვენა არტერიული წნევის უფრო მაღალი მაჩვენებელი, ვიდრე დანარჩენი ექვსი დღის განმავლობაში დაფიქსირებულმა მაჩვენებლებმა (ერთი კვლევა)⁹³.

ე) ABPM ჩატარებისათვის რეკომენდებული კვირის დღე:

- ორშაბათს დილით არტერიული წნევა არის უფრო მაღალი, ვიდრე სხვა დღეებში (ერთი კვლევა)⁹⁴.
- კვირის დღე არ მოქმედებს პრესორულ ეფექტზე, ანუ წნევის უფრო დაბალი მაჩვენებლები ფიქსირდება თანმიმდევრული გაზომვების შედეგად (ორი კვლევა)^{89,90}.
- დღის არტერიული წნევა ყველაზე დაბალია კვირას; წნევის ოპტიმალური დღე-ღამური შეფარდება შაბათ-კვირას ფიქსირდება (ერთი კვლევა)⁹³.
- არტერიული წნევა უფრო მაღალია სამუშაო დღეებში (ერთი კვლევა)⁶⁸.

6.3.2. მტკიცებულებიდან რეკომენდაციებამდე

ABPM ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკის ყველაზე ზუსტი მეთოდია, იგი აგრეთვე იძლევა საშუალებას, თავიდან იქნეს აცილებული ჰიპერტენზიით დაავადებულის იარლიყი და მკურნალობა იმ ადამიანებისთვის, რომელთაც რეალურად არა აქვთ დაავადება. წინამდებარე გაიდლაინის წყაროდ გამოყენებული NICE 2011წ-ის გაიდლაინის ჯგუფმა ასევე აღნიშნა, რომ ისეთი ღრმა ცვლილება, როგორცაა ABPM-ის გამოყენებაზე გადასვლა, იქნება არა მარტო უფრო ეფექტური, არამედ უფრო ხარჯთ-ეფექტური ჰიპერტენზიის დიაგნოზის დასადასტურებლად. ჯგუფმა განიხილა დიაგნოზის დასადასტურებლად საჭირო გაზომვათა რაოდენობა ABPM-ის დღის საშუალო წნევაზე დაყრდნობით და დაასკვნა, რომ საათში ორი გაზომვა უნდა შესრულდეს დილის გაღვიძების დროიდან, მაგალითად 8.00 სთ–დან 22.00 სთ–მდე და მინიმუმ 14 მაჩვენებელი უნდა იქნეს გამოყენებული დღის საშუალო წნევის განსაზღვრისათვის. ეს ნიშნავს, რომ აუცილებელი არ არის პაციენტებმა სრული 24 საათის განმავლობაში ატარონ ABPM მონიტორი; აღნიშნული დამოკიდებულია მონიტორირების დაწყების დროზე. ზოგიერთი პაციენტების მონიტორირების სესია შეიძლება დაიწყოს საღამოს. ამ პაციენტებს დასჭირდებათ სრული 24 საათიანი მონიტორირება, რათა დაფიქსირდეს მათი „ჩვეულებრივი სამუშაო საათები“.

NICE 2011წ-ის გაიდლაინის ჯგუფის რეკომენდაციით, ABPM-ის მეთოდი რუტინული დიაგნოსტიკისთვის, დღის საშუალო წნევის $\geq 135/80$ მმ ვწყ სვ ზღურბლის გამოყენებით და ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკისთვის, იმ ადამიანებში, რომლებიც ადრე იდენტიფიცირებული იყვნენ, როგორც სავარაუდო ჰიპერტენზიის მქონენი სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომილი წნევის $\geq 140/90$ მმ ვწყ სვ ზღურბლზე დაყრდნობით, ხარჯთ-ეფექტუად და ხარჯთ-დამზოგველად ითვლება სახელმწიფოსათვის და, ასევე, აუმჯობესებს დიაგნოსტიკის სიზუსტეს. NICE-ის ჯგუფის თანახმად, ABPM რეკომენდებულია ჰიპერტენზიის რუტინული დიაგნოსტიკისთვის პირველად ჯანდაცვაში. მეორეს მხრივ, NICE გაიდლაინის ჯგუფმა აღიარა სიმნელები, რომლებიც თანახლავს ამ რეკომენდაციის იმპლემენტაციას, განსაკუთრებით რთულია საკმარისი რაოდენობით ვალიდაცია-გავლილი ხელსაწყოების შექმნა და მათი შემდგომი მომსახურება, შესაბამისი ზომის მანუეტების შექმნა, პერსონალის მომზადება და ა.შ. ზემოხსენებული წარმოადგენს მნიშვნელოვან ფინანსურ ბარიერს საქართველოში აღნიშნული

რეკომენდაციის დანერგვისათვის. ამასთანავე, არ არსებობს საქართველოში ABPM-ის ხარჯთ-ეფექტიანობის დამადასტურებელი მტკიცებულებები. შესაბამისად, ჩვენი ქვეყნის რეალობის გათვალისწინებით, მიზანშეწონილია WHO-ს რეკომენდაციების გამოყენება დაბალი შემოსავლის ქვეყნებში წნევის გაზომვის შესახებ, სადაც მითითებულია, რომ ასეთ ქვეყნებში ABPM-ის შედარებით მაღალი ღირებულების გამო წნევის გაზომვასთან დაკავშირებული მოთხოვნების დაკმაყოფილების მიზნით რეკომენდებულია ხელმისაწვდომი და შეძლებისდაგვარად მარტივი ისეთი აპარატ(ებ)ის გამოყენება (მაგალითად, ანეროიდული სფიგმომანომეტრების, ან ავტომატური ელექტრონული წნევის საზომი აპარატების), რომლებიც იქნება მაქსიმალურად ზუსტი და მოხერხებული განმეორებითი გაზომვებისათვის. ამავე დროს გასათვალისწინებელია ის ფაქტი, რომ უახლესი საერთაშორისო გაიდლაინებისა და მტკიცებულებების საფუძველზე ABPM საუკეთესო მეთოდად ითვლება ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკის თვალსაზრისით. შესაბამისად, სამედიცინო პერსონალმა პაციენტს უნდა აუხსნას ABPM-ის საშუალებით წნევის გაზომვის უპირატესობა და, ალტერნატივის (ჯიბიდან გადახდის) სახით, ჰიპერტენზიის დიაგნოზის დადასტურების მიზნით შესათავაზოს წნევის მონიტორირების აღნიშნული მეთოდი.

NICE 2011წ-ის გაიდლაინის ჯგუფმა ასევე აღნიშნა ავტომატიზებული გაზომვების არა-სანდოობა რიტმის დარღვევების მქონე პაციენტებში. ზოგიერთი პირები ვერ იტანენ ABPM-ს და ზოგიერთებში კი პროცედურა შეიძლება არ იყოს შედეგიანი. იმათთვის, ვინც ვერ აიტანს ან უარს იტყვის პროცედურაზე, NICE-ს გაიდლაინის ჯგუფი რეკომენდაციას უწევს HBPM-ს, როგორც ალტერნატიულ საშუალებას, თუმცა ხაზს უსვამს ABPM მეთოდის უპირატესობას. იმათთვის, ვისაც გამოხატული აქვს პულსის მნიშვნელოვანი დარღვევა არითმიის შედეგად, გაიდლაინის ჯგუფი რეკომენდაციას უწევს წნევის გაზომვას სამედიცინო დაწესებულებაში აუსკულტაციური მეთოდით.

6.3.3. რეკომენდაციები

წნევის გაზომვასთან დაკავშირებული რეკომენდაციები იხილეთ თავში 5.1.10. დამატებითი რეკომენდაციები წარმოდგენილია ქვემოთ:

მტკიცებულების წყარო, ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
NICE, 2011 IIa, C	<ul style="list-style-type: none"> ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკის დროს სისხლის წნევა იზომება ორივე მხარზე: <ul style="list-style-type: none"> თუ სხვაობა სხვადასხვა მხარზე 20 მმ ვწყ სვ-ზე მეტია, რეკომენდებულია წნევის განმეორებითი გაზომვა. თუ მეორე გაზომვისასაც სხვაობა 20 მმ ვწყ სვ-ზე მეტია, შემდგომი გაზომვა უნდა განხორციელდეს იმ მხარზე, რომელზეც სისხლის წნევის მაჩვენებელი მეტია.
NICE, 2011 IIa, C	<ul style="list-style-type: none"> თუ ჰიპერტენზიის დიაგნოზი არ დადასტურდა, რეკომენდებულია პირის სისხლის წნევის გამოკვლევა განმეორებით, სულ მცირე, 5 წლის შემდეგ და საჭიროა უფრო ხშირად გაზომვა, თუ პაციენტის სისხლის წნევა უახლოვდება 140/90 მმ ვწყ სვ-ს.
NICE, 2011 IIa, C	<ul style="list-style-type: none"> სისხლის წნევის ამბულატორიული მონიტორირების დროს, საათში მინიმუმ ორი გაზომვა უნდა განხორციელდეს პირის სიფხიზლის პერიოდში

(მაგალითად, 08:00-სა და 22:00-ს შორის). ჰიპერტენზიის დიაგნოზის დასადგენად საშუალო მაჩვენებლის გამოთვლა ხდება პირის ფხიზელ მდგომარეობაში შესრულებული არანაკლებ 14 გაზომვიდან.
--

6.4. წნევის სახლში გაზომვის პროტოკოლი

კლინიკური შეკითხვა: სახლში წნევის გაზომვის რომელი პროტოკოლის გამოყენებაა მიზანშეწონილი პირველადი ჰიპერტენზიის მქონე მოზრდილ პაციენტებში მკურნალობისა და დიაგნოსტიკის მიზნით?

6.4.1 მტკიცებულებების მიმოხილვა

სისხლის წნევის ბინაზე გაზომვა (HBPM) გულისხმობს წნევის მრავალრიცხოვან გაზომვებს კლინიკის გარეთ, პაციენტებისთვის ჩვეულ გარემოში. კვლევების შედეგად, ბინაზე არტერიული წნევის გაზომვის პროტოკოლთან დაკავშირებით, დადგინდა შემდეგი:

დიაგნოზის დადგენის მიზნით სისხლის წნევის გაზომვის ჩანაწერების ოპტიმალური ოდენობა (მჯდომარე მდგომარეობაში)

- საკმარისია მხოლოდ ერთი მონაცემი (ორი კვლევა)^{105,106}
- საჭიროა ორი ან ორზე მეტი მონაცემი (ორი კვლევა)^{102,108}
- საჭიროა სამი მონაცემი: (ორი კვლევა)^{95,96}

გაზომვებს შორის ოპტიმალური ინტერვალი

- საჭიროა ერთწუთიანი ინტერვალი, არ არის საჭირო გაზომვა ყოველ ათ წამში (ერთი კვლევა)⁹⁵.

ცალკეული მონაცემის უგულებელყოფის მიზანშეწონილობა

- პირველი და მეორე მონაცემი არის მისაღები (ერთი კვლევა)⁹⁷
- პირველი მონაცემი არ არის მისაღები (სამი კვლევა, ოთხი სტატია)^{98,99,100,101}
- უგულებელსაყოფია პირველი დღის გაზომვის მონაცემები (ორი კვლევა)^{100,101}
- პირველი დღის მონაცემები არ არის უგულებელსაყოფი (ერთი კვლევა)¹⁰²
- უგულებელსაყოფია პირველი და მეორე დღის მონაცემები (ერთი კვლევა)⁹⁶

დღის განმავლობაში წნევის გასაზომად საუკეთესო დრო

- დილა და საღამო საუკეთესოა (ორი კვლევა, სამი სტატია)^{103,104}
- მხოლოდ დილის საათებში მიღებული მონაცემები არის მისაღები (ერთი კვლევა)¹⁰⁵
- დილის და საღამოს საათებში მიღებული მონაცემები საუკეთესოა (ერთი კვლევა)¹⁰²

წნევის გაზომვის ხანგრძლიობა

- სამი დღე (ოთხი კვლევა)^{106,107}.
- ოთხი ან მეტი დღე (ერთი კვლევა)¹⁰²
- ხუთი ან მეტი დღე (ორი კვლევა)^{108,96}
- შვიდი დღე (ერთი კვლევა, ორი სტატია)^{98,99}

6.4.2. მტკიცებულებიდან რეკომენდაციებამდე

დიდი ხნის განმავლობაში სისხლის წნევის გაზომვა სამედიცინო დაწესებულებაში განმეორებითი ვიზიტების შედეგად წარმოადგენდა ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკის, მისი შემდგომი მონიტორინგის და კონტროლის სტანდარტულ მეთოდს. ავტომატური წნევის საზომი ხელსაწყოების ხელმისაწვდომობამ და მათმა მრავალფეროვნებამ გაზარდა აღნიშნული საშუალებების კლინიკურ პრაქტიკაში და კლინიკურ კვლევებში გამოყენება.

როგორც ზემოთ აღინიშნა, NICE 2011წ-ის გაიდლაინის ჯგუფის რეკომენდაციით, ჰიპერტენზიის დიაგნოზის დასადასტურებლად, გამოყენებული უნდა იქნეს ABPM (უპირატესად) ან HBPM მეთოდი. როცა ABPM ცუდად აიტანება, ან პაციენტისთვის მოუხერხებელია, მას უნდა შესთავაზონ HBPM ჰიპერტენზიის დიაგნოზის დასადასტურებლად. HBPM, აგრეთვე, შეიძლება იყოს უკეთესი მეთოდი სისხლის წნევის მონიტორინგისთვის უკვე ნამკურნალებ პაციენტებში, რომლებსაც აქვთ „თეთრი ხალათის ეფექტი“.

რაც შეეხება HBPM-ის გაზომვების ოპტიმალურ დროსა და გაზომვების რიცხვს, გაიდლაინის ჯგუფის რეკომენდაციით, საჭიროა სტანდარტული მიდგომა. კერძოდ,

- პაციენტებმა უნდა გაიზომონ წნევა მჯდომარე და მოსვენებულ მდგომარეობაში;
- თითოეული გაზომვის სესიის დროს უნდა ჩატარდეს ორი გაზომვა, სულ მცირე, ერთი წუთის შუალედით,
- გაზომვები უნდა ჩატარდეს დილას და საღამოს,
- წნევის გაზომვა და შედეგების ჩაწერა უნდა გაგრძელდეს სულ მცირე 4 დღის განმავლობაში, იდეალურ შემთხვევაში, 7 დღის განმავლობაში;
- პირველი დღის მაჩვენებლები უნდა იყოს უგულვებელყოფილი, ხოლო დანარჩენი გაზომვებიდან გამოყვანილ იქნეს საშუალო მაჩვენებელი.

6.4.3. რეკომენდაციები

ბინის პირობებში სისხლის წნევის გაზომვის დროს

მტკიცებულების წყარო, ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
NICE, 2011 IIa, C	<ul style="list-style-type: none"> • წნევის ბინის პირობებში გაზომვის შემთხვევაში იმ პირებს, რომლებიც ატარებენ გაზომვებს, სჭირდებათ შესაბამისი საწყისი განათლება და მათი ჩვევების პერიოდული გადახედვა.
NICE, 2011 IIa, C	<ul style="list-style-type: none"> • ბინის პირობებში წნევის გაზომვისას აუცილებელია სისხლის წნევის გასაზომი მოწყობილობების შემოწმება გამოყენების ინსტრუქციის შესაბამისად.

<p>NICE, 2011 IIa, C</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ბინის პირობებში წნევის გაზომვისას უნდა მოწესრიგდეს გარემო პირობები, რათა უზრუნველყოფილ იქნეს პაციენტის მშვიდად, მორგებულად ჯდომა და მკლავის გაშლილ მდგომარეობაში დაჭერა. • სისხლის წნევის თითოეული გაზომვისას, 2 მომდევნო გაზომვა უნდა შესრულდეს არანაკლებ 1 წუთის შუალედით, მჯდომარე მდგომარეობაში. • სისხლის წნევის გაზომვა რეკომენდებულია 2-ჯერ დღეში, იდეალურია დილით და საღამოს გაზომვა. • სისხლის წნევის გაზომვა და მაჩვენებლების ჩანიშვნა განხორციელდეს არანაკლებ 4 დღის განმავლობაში, უმჯობესია 7 დღე. • ჰიპერტენზიის დიაგნოზის დასადასტურებლად ყურადღება არ ექცევა პირველი დღის სისხლის წნევის მაჩვენებლებს. საშუალო მაჩვენებელი გამოითვლება დანარჩენი დღეების მონაცემებიდან.
------------------------------	--

6.5. CBPM, ABPM და HBPM მაჩვენებლების ინტერპრეტირება

კლინიკური შეკითხვა: წნევის ამბულატორიული ან სახლში გაზომვის მეთოდების გამოყენების შემთხვევაში საჭიროა თუ არა ამ გზით მიღებული მაჩვენებლების განსხვავებული ინტერპრეტირება სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომილ მაჩვენებლებთან შედარებით? ანუ, უნდა განისაზღვროს თუ არა მკურნალობის ჩარევის/სამიზნეების განსხვავებული დონეები თუ მონაცემებს ესაჭიროება კორექტირება.

6.5.1. კლინიკური მიმოხილვა

უკანასკნელი 50 წლის მანძილზე მნიშვნელოვნად დაიწია არტერიული ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკურმა ზღურბლმა, რადგან გამოვლინდა რომ ჰიპერტენზიის მკურნალობა ამცირებს გულ-სისხლძარღვთა ავადობას და სიკვდილობას, როცა მკურნალობა დაწყებულია უფრო დაბალი არტერიული წნევის ზღურბლზე. ამ პერიოდის განმავლობაში დიასტოლური წნევის შეფასებიდან აქცენტი გადავიდა სისტოლური წნევის ზღურბლზე, როგორც მკურნალობის ძირითად ჩვენებაზე, რადგან ის ასახავს ჰიპერტენზიის მზარდ პრევალენტობასა და სისტოლური წნევის ჩვეულ პროგრესულ მატებას ასაკთან ერთად.

6.5.2. მტკიცებულებების მიმოხილვა

NICE-ის 2011 წლის ნაწილობრივ განახლებულ გაიდლაინში განხილულია გაიდლაინის უკანასკნელი ვერსიის (2003 წ.) შემდგომ გამოქვეყნებული მტკიცებულებები, არტერიული წნევის დიაგნოსტიკური ზღურბლისა და ჰიპერტენზიის მკურნალობის შესახებ არსებული რეკომენდაციების გადახედვის საჭიროების შეფასების მიზნით. უფრო მეტიც, 2011 წლის გაიდლაინში აღნიშნულია, რომ უპირატესობა მიენიჭება დღის საშუალო არტერიული წნევის განსაზღვრას არტერიული წნევის ამბულატორიული გაზომვის (ABPM) მეთოდით, როგორც ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკის, ასევე დიაგნოსტიკური ზღურბლისა და ჰიპერტენზიის ხარისხის დადასტურებისთვის. ამიტომაც, საჭიროა გადაიხედოს რეკომენდაცია, არტერიული წნევის ამბულატორიული მონიტორირებით განსაზღვრული საშუალო დღიური წნევის შეფასების შესახებ.

მოძიებული იქნა კვლევები, რომლებიც გამოქვეყნდა NICE-ის 2003 წლის გაიდლაინის გამოცემის შემდეგ. ყველა კვლევა არტერიული წნევის ეკვივალენტობის შესახებ (ერთი

კვლევა)¹⁰⁹, რომლებიც ეკვივალენტურ არტერიულ წნევას თვლიან სხვადასხვა გაზომვის მეთოდებით (ბინაზე, ამბულატორიული მონიტორირება, მონიტორირება კლინიკაში), რათა განისაზღვროს ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკისა და მკურნალობის ზღურბლი, იყო ობსერვაციული და შესაბამისად, დაბალი ხარისხის.

შერჩეული კვლევების მონაცემების შეჯერება არ განხორციელებულა მეტა-ანალიზში, რადგანაც კვლევათა უმეტეს ნაწილში მოცემული იყო მხოლოდ რისკის კოეფიციენტი და არა იმ პაციენტთა რაოდენობა, რომელთაც აღენიშნებოდათ გსდ შემთხვევა; ასევე კვლევებში მონაცემები განსხვავებულად სტრატეგიფიცირდებოდა (მაგალითად, ასაკის, სქესის, ნამკურნალები/არანამკურნალები სტატუსის და მოსახლეობის სხვა მახასიათებლების მიხედვით), რაც შეუძლებელს ხდიდა მათ შეჯერებას. დამატებით, მიზანშეუწონლად მიიჩნეეს კვლევების გაერთიანებული განხილვა, რადგან ისინი მნიშვნელოვნად განსხვავდებოდნენ ერთმანეთისგან დიზაინითა და ანალიზით, განსაკუთრებით შემდეგ საკითხებთან მიმართებაში:

- არტერიული წნევის მაჩვენებლები, ჯგუფები და გამოყენებული ზღურბლები;
- გამოყენებული არტერიული წნევის გაზომვის მეთოდები;
- გამოსავლის (და გამოსავლის განსაზღვრების) გამოყენებული შეფასებები;
- გამოყენებული შემდგომი დაკვირვების დრო;
- კოვარიაციები, რომლებიც გაითვალისწინეს ანალიზის დროს.

6.5.3. მტკიცებულებიდან რეკომენდაციებამდე

ყველა კვლევის დეტალების შეჯამების შედეგად:

- კვლევების უმეტესობაში გამოვლინდა, რომ არტერიულ წნევასა და კლინიკური გამოსავლების განვითარების რისკს შორის არსებობს უწყვეტი კავშირი არტერიული წნევის გაზომვის მეთოდის მიუხედავად (ოფისი, არტერიული წნევის ამბულატორიული მონიტორირება, თვითკონტროლი/არასპეციფიკური).
- 2010 წელს ჩატარებული Head et al. - კვლევის საფუძველზე შემოთავაზებულ იქნა არტერიული ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკისა და მკურნალობის ეკვივალენტური ზღურბლები არტერიული წნევის ამბულატორიული მონიტორირებისა და სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვის პირობებში.
- ESH/ESC 2013 წლის გაიდლაინის მიხედვით ABPM და HBPM უმნიშვნელოდ განსხვავებულ ინფორმაციას იძლევა პაციენტის წნევის სტატუსისა და რისკის შესახებ და ამდენად ორივე უნდა განიხილებოდეს როგორც ურთიერთშემავსებელი და არა კონკურენტული ან ალტერნატიული მეთოდები.
- სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომილი წნევა ჩვეულებრივ ამბულატორიულად და ბინაზე გაზომილ წნევის ციფრებზე მაღალია და ეს სხვაობა მატულობს სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომილი წნევის ციფრების ზრდის პარალელურად. ჰიპერტენზიის დეფინიციისთვის ზღურბლოვანი მაჩვენებლები წნევის ამბულატორიული და ბინაზე მონიტორირების პირობებში მოცემულია მე-6 ცხრილში.
- NICE 2011 წ.-ის გაიდლაინის ჯგუფის რეკომენდაციის თანახმად, მკურნალობაზე პასუხის მონიტორირებისთვის ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტების მიმღებ პირებში საჭიროა სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომილი არტერიული წნევის ჩანაწერების გამოყენება.

6.5.4. რეკომენდაციები

მტკიცებულების წყარო, ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
NICE, 2011 ESC/ESH, 2013 (I, B)	<ul style="list-style-type: none"> • არტერიული წნევის გაზომვა სამედიცინო დაწესებულებაში გამოიყენება ანტიჰიპერტენზიულ მკურნალობაზე და ცხოვრების წესის ინტერვენციებზე პასუხის მონიტორირების მიზნით
NICE, 2011 ESC/ESH, 2013 JNC-8 I, A – 30-59 წლის და < 60 წელზე პირები I, C – 18-29 წლის პირები	<ul style="list-style-type: none"> • არტერიული წნევის ამბულატორიული ან ბინაზე გაზომვის მეთოდით (მაგ.: "თეთრი ხალათის ეფექტი" იდენტიფიცირებულ პირებში), საშუალო სამიზნე წნევა ჩვეულებრივი სიფხიზლის საათებში არის: <ul style="list-style-type: none"> • 135/85–მმ.ვწყ.სვ-ის ქვევით 60 წლამდე ასაკის პირებში; • 145/85მმ.ვწყ.სვ-ის ქვევით 60 წლისა და მეტი ასაკის პირებში.

ძირითადი რეკომენდაციები ჰიპერტენზიის ეკვივალენტური დეფინიციის თაობაზე სამედიცინო დაწესებულებასა და მის გარეთ გაზომილი წნევის ციფრების მიხედვით (ABPM და HBPM) ჩამოყალიბებულია მე-6 ცხრილში.

ცხრილი #6. ჰიპერტენზიის დეფინიცია სამედიცინო დაწესებულებაში და მის გარეთ გაზომილი წნევის ციფრების მიხედვით

კატეგორია	სისტოლური წნევა (მმ ვწყ სვ)	და/ან	დიასტოლური წნევა (მმ ვწყ სვ)
წნევის ციფრები სამედიცინო დაწესებულებაში	≥140	და/ან	≥90
წნევის ამბულატორიული მონიტორირება			
- დღის განმავლობაში (სიფხიზლის დროს)	≥135		≥85
- ღამის განმავლობაში (ძილის დროს)	≥120		≥70
- 24 სთ-ის მანძილზე	≥130		≥80
წნევის ბინაზე მონიტორირება	≥135		≥85

7. გსდ 10-წლიანი რისკის შეფასება ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტებში

7.1. კლინიკური შეკითხვა

კლინიკური შეკითხვა: უნდა შეფასდეს თუ არა გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების 10-წლიანი რისკი პროგნოზისა და მკურნალობის ალტერნატივების შეფასების მიზნით პაციენტებში ჰიპერტენზიით?

7.1.1 კლინიკური მიმოხილვა

ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში ჰიპერტენზიის გაიდლაინების ძირითად ფოკუსს წარმოადგენდა წნევის მაჩვენებლები, როგორც უმთავრესი ცვლადები, რომელთა საფუძველზეც უნდა განსაზღვრულიყო მკურნალობის საჭიროება და ტიპი. 1994 წელს ევროპის კარდიოლოგთა საზოგადოების (ESC), ევროპის ჰიპერტენზიის საზოგადოების (ESH) და

ევროპის ათეროსკლეროზის საზოგადოების (EAS) მიერ შემუშავდა კლინიკურ პრაქტიკაში გულის კორონარული დაავადების პრევენციის ერთობლივი რეკომენდაციები¹¹⁰, სადაც ხაზგასმულია გულ-სისხლძარღვთა საერთო (ან გლობალური) რისკის გამოთვლის მნიშვნელობა გულის კორონარული დაავადების პრევენციაში. ამჟამად ეს მიდგომა მიღებულია და უკვე ინტეგრირებულია არტერიული ჰიპერტენზიის მართვის სხვადასხვა გაიდლაინებში^{111,112}. აღნიშნული კონცეფცია ემყარება იმ ფაქტს, რომ ჰიპერტენზიის მქონე მოსახლეობის მხოლოდ მცირე ნაწილს აქვს იზოლირებულად მხოლოდ მომატებული არტერიული წნევა, მათ უმრავლესობას ასევე გად სხვა რისკის ფაქტორებიც აღენიშნება. უფრო მეტიც, ერთდროულად თანაარესებობისას მომატებულმა არტერიულმა წნევამ და სხვა გად რისკ-ფაქტორებმა შეიძლება ერთმანეთის პოტენცირება მოახდინონ და საბოლოო ჯამში გულ-სისხლძარღვთა საერთო რისკის გაცილებით უფრო მაღალი მაჩვენებელი მივიღოთ, ვიდრე ცალკე აღებული კომპონენტების ჯამი. და ბოლოს, მაღალი რისკის ინდივიდებში ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის სტრატეგია (მკურნალობის დაწყება და ინტენსივობა, მედიკამენტების კომბინაციის გამოყენება და ა.შ.) ისევე როგორც სხვა სახის მკურნალობა, შეიძლება განსხვავდებოდეს უფრო დაბალი რისკის მქონე პაციენტების მართვისადმი მიდგომებისაგან. არსებობს მაღალი დონის მტკიცებულებები, რომ წნევის კონტროლი უფრო რთულია მაღალი რისკის ინდივიდებში და იგი უფრო ხშირად მოითხოვს კომბინირებულ ანტიჰიპერტენზიულ თერაპიას სხვა სახის მკურნალობასთან ერთად, როგორცაა მაგალითად, აგრესიული ლიპიდ-დამაქვეითებელი თერაპია. შესაბამისად, ჰიპერტენზიის ხარჯთ-ეფექტიანი მართვა წნევის დონესთან ერთად ითვალისწინებს გად საერთო რისკის შეფასებასა და მართვას.

7.1.2. მტკიცებულებების მიმოხილვა

61 ობსერვაციული პროსპექტული კვლევის ანალიზმა, რომელშიც დაახლოებით მილიონი ადამიანი იყო ჩართული, გამოავლინა ურთიერთკავშირი არტერიული წნევის დონესა და ინსულტის 12000 და გულის იშემიური დაავადების 34 000 შემთხვევას შორის მეთვალყურეობის საშუალოდ 13,2 წლის განმავლობაში¹¹³. 40-დან 89 წლამდე ასაკობრივ ჯგუფში სისტოლური არტერიული წნევის 20 მმ ვწყ სვ-ით, ხოლო დიასტოლურის 10 მმ ვწყ სვ-ით შემცირება ინსულტითა და გულის იშემიური დაავადებით სიკვდილობას დაახლოებით ორჯერ ამცირებდა, რაც შედარებით მეტად იყო გამოხატული ახალგაზრდა ასაკში ხანდაზმულთან შედარებით. შედეგები ერთნაირი იყო ქალებისა და მამაკაცებისთვის, ინსულტის სხვადასხვა ტიპების შემთხვევაში და თანმიმდევრული რჩებოდა სისხლის წნევის გარკვეულ დიაპაზონში.

უფრო ადრე ჩატარებულმა ცხრა ობსერვაციული კვლევის ანალიზმა, რომელიც 420000 პირს მოიცავდა, დაადგინა ურთიერთკავშირი წნევის დონესა და შედეგად განვითარებული ინსულტის 843 და გულის კორონარული დაავადების 4 856 შემთხვევას შორის მეთვალყურეობის საშუალოდ 7 წლიანი პერიოდის განმავლობაში¹¹⁴. დიასტოლური წნევის 5, 7.5 და 10 მმ ვწყ სვ-ით შემცირება ასოცირებული იყო შესაბამისად ინსულტის 34%, 46% და 56%-ით, ხოლო კორონარული არტერიების დაავადების 21%, 29% და 37%-ით შემცირებასთან. ურთიერთკავშირი სისხლის წნევასა და დაავადებას შორის მკაფიო იყო წნევის დაქვეითების ფართო დიაპაზონში, რის საფუძველზეც საფიქრებელია, რომ არტერიული წნევის მკაფიო

ზღურბლი, რომლის ქვემოთაც სისხლის წნევის შემდგომი დაქვეითება სარგებელს არ შეიცავს ან საზიანოა, თვალსაჩინო არ არის.

ამ ორი კვლევიდან გამომდინარეობს, რომ სხვადასხვა ჩვეული სისხლის წნევის მქონე პირთა შედარების შედეგად მიღებული კონკრეტული ან ყველა სავარაუდო სარგებლიანობის მიღება შესაძლებელია პაციენტში, რომელიც ინარჩუნებს ანალოგიურ, სისხლის წნევის შემცირებულ დონეს.

ანტიჰიპერტენზიულ მედიკამენტურ თერაპიაზე ჩატარებული 14 რანდომიზებული კვლევის სისტემური მიმოხილვა (დიურეტიკების ან ბეტა-ბლოკერების შედარება პლაცებოსთან) მოიცავდა 37 000 პაციენტს¹¹⁵. სისხლის დიასტოლური წნევის შემცირებას 5-6 მმ ვწყ სვ-ით 5 წლის განმავლობაში თან სდევდა ინსულტის შეფარდებითი რისკის 42%-ით (95% CI: 33–50%) და კორონარული არტერიების დაავადების რისკის 14%-ით (95%CI: 4–22%) შემცირება. ავტორებმა დაასკვნეს, რომ სისხლის წნევის დაქვეითების საშუალებით შესაძლებელია ეპიდემიოლოგიურად დადასტურებული ინსულტის შემცირების ყველა სარგებელის მიღწევა და კორონარული არტერიების დაავადების რისკის განახევრება.

რუტინული კლინიკური კვლევები

გსდ რისკის სრული შეფასება უნდა განხორციელდეს პერსონალურად მომატებული არტერიული წნევის მქონე პაციენტებში, რომელთაც არ აღენიშნებათ დადგენილი გულ-სისხლძარღვთა დაავადება. არ არსებობს ძლიერი მტკიცებულება, რომლის საფუძველზეც შესაძლებელია გადაწყვეტილების მიღება შეფასების მეთოდების ზუსტი ნაკრების შესახებ და რეკომენდაციები, ძირითადად, ემყარება კონსენსუსს. სამედიცინო ანამნეზი, ფიზიკალური გამოკვლევა და დიაგნოსტიკური ტესტების გარკვეული ნაკრები გვეხმარება ცალკეული პაციენტის გულ-სისხლძარღვთა რისკ-ფაქტორების პროფილის დადგენაში, რომელიც მოიცავს ასაკს, სქესს, თამბაქოს მოხმარების სტატუსს, ჰიპერლიპიდემიას, დიაბეტს და გულ-სისხლძარღვთა დაავადების ოჯახურ ანამნეზს. გამოკვლევამ შესაძლებელია გამოავლინოს დიაბეტი და სამიზნე ორგანოების დაზიანების ნიშნები, როგორცაა მარცხენა პარკუჭის ჰიპერტროფია და სტენოკარდია. მისი საშუალებით ასევე შესაძლებელია ჰიპერტენზიის მეორეული მიზეზების დადგენა. NICE 2011წ გაიდლაინის სამუშაო ჯგუფის რეკომენდაციით გულ-სისხლძარღვთა რისკის პროფილის ზუსტი განსაზღვრის მიზნით რეკომენდებული ტესტების ჩამონათვალი მოცემულია ქვემოთ. ამ ტესტების საშუალებით შესაძლებელია დიაბეტის, გულისა და თირკმელების ჰიპერტენზიული დაზიანების და ჰიპერტენზიის ისეთი მეორეული მიზეზების დადგენა, როგორცაა, თირკმელების დაავადება:

- შარდის ტესტ-ჩხირები მასში სისხლისა და ცილის განსაზღვრისთვის;
- სისხლში ელექტროლიტები და eGFR;
- სისხლში გლუკოზა;
- საერთო და HDL ქოლესტეროლი;
- 12-განხრიანი ეკგ.

შარდის ტესტირება პროტეინურიაზე

შარდში ცილის არსებობის საფუძველზე ხდება იმ პაციენტთა იდენტიფიცირება, რომელთაც აქვთ თირკმლის დაზიანება, თუმცა მისი საშუალებით შეუძლებელია განვასხვავოთ პაციენტს

თირკმლის დაავადება და შესაბამისად მეორეული ჰიპერტენზია აღენიშნება თუ თირკმლის დაზიანება პირველადი ჰიპერტენზიითაა გამოწვეული. ტესტი ტარდება ტესტ-ჩხირის მოთავსებით შარდის ნიმუშში, რის შემდეგაც 30-60 წამში ხდება შედეგის ინტერპრეტირება მიღებული ფერის მიხედვით. შარდში ცილის დასადგენი უფრო მგრძობიარე ტესტია მიკროალბუმინურიის შეფასება შარდის რანდომულ ნიმუშში.

სისხლში ელექტროლიტები, შარდოვანა, კრეატინინი, გლუკოზა და საერთო/HDL ქოლესტეროლის დონე

იზომება სისხლის შრატში ან პლაზმაში (გლუკოზა) სტანდარტული კლინიკური ბიოქიმიური მეთოდის გამოყენებით. ნატრიუმისა და კალიუმის განსაზღვრა სისხლში აუცილებელია თირკმელზედა ჯირკვლის დაავადებით გამოწვეული არტერიული ჰიპერტენზიის გამორიცხვის მიზნით. ანალოგიურად, შარდოვანა და კრეატინინი, რომლებიც თირკმლის ფუნქციას ასახავენ, იზომება თირკმლის დაავადების, როგორც ჰიპერტენზიის მეორეული მიზეზის გამორიცხვის მიზნით. გლუკოზის გასინჯვა აუცილებელია დიაბეტის შეფასებისთვის, ხოლო ლიპიდური პროფილი გამოიყენება გსდ რისკის შეფასების მიზნით.

12-განხრინი კარდიოგრამა

ეკგ-ს საშუალებით შესაძლებელია გულისცემის სიხშირის, რითმის, გამტარებლობის დარღვევების, მარცხენა პარკუჭის ზომის და გულის კუნთის ცალკეული რეგიონების დაზიანების დადგენა. მარცხენა პარკუჭის ელექტროკარდიოგრაფიულად დადასტურებული ჰიპერტროფიის არსებობა გამოიყენება ერთ-ერთი ცვლადის სახით გულ-სისხლძარღვთა რისკის გამოთვლის სხვადასხვა მოდელებში. შესაძლებელია ექოკარდიოგრაფიის გამოყენება ეკგ-ს საშუალებით მიღებული მარცხენა პარკუჭის ჰიპერტროფიის დადასტურების ან გამორიცხვის მიზნით.

გსდ რისკის შეფასება

შემუშავებულია სხვადასხვა ტიპის რისკის მოდელები ცალკეული პაციენტის კორონარული ან გულ-სისხლძარღვთა დაავადების განვითარების რისკის ალბათობის პროგნოზირების მიზნით, ცხოვრების სტილის და კლინიკურ მდგომარეობების ამსახველი მარკერების გამოყენებით. (ცხრილები, გრაფიკები ან კომპიუტერული პროგრამები). იმის მიუხედავად, რომ ეს სქემები ერთმანეთისგან გარკვეული დეტალებით განსხვავდება, რისკის მოდელების საშუალებით შესაძლებელია გულის კორონარული დაავადებისა და ინსულტის რისკის გამოთვლა შემდგომი 10 წლის განმავლობაში პაციენტის სქესის, ასაკის, შაქრიანი დიაბეტის არსებობის, თამბაქოს მოხმარების სტატუსის, საერთო ქოლესტეროლის ს, მაღალი სიმკვრივის ქოლესტეროლის (HDL-C) და სისხლის წნევის მაჩვენებლების გამოყენებით. რისკის მოდელების მნიშვნელოვანი ასპექტი იმაში მდგომარეობს, რომ მათი მეშვეობით კლინიციუსს საშუალება ეძლევა ზემოქმედება მოახდინოს პაციენტის არა მხოლოდ ერთ ცალკე აღებულ რისკ-ფაქტორზე, არამედ რისკის პროფილზე ზოგადად. აღსანიშნავია, რომ რისკ-ფაქტორები კუმულაციური ეფექტით ხასიათდებიან და იმ პირებს, რომელთაც რამდენიმე უმნიშვნელო რისკ-ფაქტორი აღენიშნება, შესაძლებელია გულ-სისხლძარღვთა დაავადების განვითარების უფრო მაღალი რისკი ჰქონდეთ, ვიდრე მათ, ვისაც ცალკე აღებული ერთი მაღალი რისკის შემცველი ფაქტორი აქვთ¹⁶. იმის გამო, რომ რამდენიმე რისკ-ფაქტორი პოტენციურად მოდიფიცირებადია, იმის

დადგენა, რომელ მათგანზე და რა თანმიმდევრობით უნდა განხორციელდეს ზემოქმედება, რისკის შეფასებისა და მოდიფიცირების პროცესის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ასპექტია.

გსდ საერთო რისკის გამოთვლა ადვილია პაციენტთა გარკვეულ ქვეჯგუფებში, როგორცაა, მაგალითად, პაციენტები უკვე დადგენილი გულ-სისხლძარღვთა დაავადებით, შაქრიანი დიაბეტით, გულის კორონარული დაავადებით ან ცალკეული რისკ-ფაქტორის მკვეთრად გაზრდილი მაჩვენებლით. ყველა ამ მდგომარეობაში საერთო გსდ რისკი მაღალი ან ძალიან მაღალია, რაც რისკის შემცირების ინტენსიურ სტრატეგიას მოითხოვს. ამავ დროს, **ჰიპერტენზიით დაავადებული პაციენტების საკმაოდ დიდი რაოდენობა არ მიეკუთვნება ჩამოთვლილ კატეგორიებს და შესაბამისად, დაავადების მართვის სტრატეგიის დასადგენად საჭიროა დაბალი, საშუალო, მაღალი ან ძალიან მაღალი რისკის მქონე პირების იდენტიფიცირება გსდ რისკის გამოსათვლელი მოდელების გამოყენებით.** არსებობს რისკის დათვლის სხვადასხვა ტიპის სქემები, რომელთაც თავისი დადებითი და უარყოფითი მხარეები გააჩნია. გაიდლაინის ჯგუფის მიერ შემოთავაზებული გსდ 10-წლიანი რისკის შეფასების ფრემინგემის სქემა ეყრდნობა ისეთ მაჩვენებლებს, როგორცაა პაციენტის სქესი, ასაკი, წნევის ციფრები, საერთო ქოლესტეროლისა და მაღალი სიმკვრივის ქოლესტეროლის დონე და თამბაქოს მოხმარების სტატუსი (იხილეთ დანართი #1). რისკის შეფასების სქემას შეუძლია დახმარება გაგვიწიოს პაციენტის მდგომარეობის შეფასებასა და მართვაში, მაგრამ მისი შედეგების ინტერპრეტირება აუცილებლად ექიმის ცოდნას, გამოცდილებასა და ადგილობრივი პირობების გათვალისწინებას მოითხოვს. სქემის გამოყენებით მიღებული რისკის მაჩვენებელთან შედარებით რეალური რისკი შეიძლება უფრო მაღალი იყოს შემდეგ შემთხვევებში:

- ცხოვრების მჯდომარე წესის მქონე პაციენტებში და , ცენტრალური სიმსუქნის მქონე პირებში ჭარბ წონასთან ასოცირებული გაზრდილი შედარებითი რისკი უფრო მაღალია ახალგაზრდა პირებში, ვიდრე ასაკოვნებში;
- იმ პირებში, რომლებსაც აქვთ დაბალი სოციალური სტატუსი და ეთნიკური უმცირესობის წარმომადგენლებში;
- პაციენტებში უზმოზე გლუკოზის მომატებული დონით და/ან გლუკოზისადმი დარღვეული ტოლერანტობით, რომლებიც არ აკმაყოფილებენ შაქრიანი დიაბეტის სადიაგნოზო კრიტერიუმებს;
- პაციენტებში ტრიგლიცერიდების, ფიბრინოგენის, აპოლიპოპროტეინ B-ს, ლიპოპროტეინ (a)-სა და მაღალსენსიტიური C-რეაქტიული ცილის მომატებული დონით.
- პაციენტებში ადრეული გულ-სისხლძარღვთა დაავადების (55 წლამდე ასაკის მამაკაცებსა და 65 წლამდე ასაკის ქალებში) ოჯახური ანამნეზით.

განსაკუთრებით ხაზგასასმელია სამიზნე ორგანოების ასიმპტომური დაზიანების დადგენის მნიშვნელობა, რადგანაც სხვადასხვა ორგანოების ჰიპერტენზიით გამოწვეული დაზიანება გულ-სისხლძარღვთა დაავადების პროგრესირებაზე მიუთითებს, რაც გაცილებით მეტად ზრდის რისკს, ვიდრე მხოლოდ რისკ-ფაქტორების არსებობა^{117,118}. ათწლეულებზე მეტია, რაც ჰიპერტენზიის მართვის საერთაშორისო გაიდლაინებში (WHO/International Society of Hypertension-ს 1999 და 2003 წლის და ESH/ESC 2003 და 2007 წლის გაიდლაინები) გსდ რისკის სტრატეგიული იდენტიფიცირება ხდებოდა არტერიული წნევის კატეგორიის, გსდ რისკ-ფაქტორების, სამიზნე ორგანოების ასიმპტომური დაზიანების, შაქრიანი დიაბეტის, სიმპტომური გულ-სისხლძარღვთა დაავადებისა და თირკმლის ქრონიკული დაავადების არსებობის საფუძველზე,

რაც ასევე ძალაში რჩება 2012 წლის გსდ პრევენციის გაიდლაინშიც. ჰიპერტენზიის მართვის ევროპის გაერთიანებული 2013 წლის გაიდლაინი გვთავაზობს პაციენტთა რისკის კლასიფიცირებას დაბალ, საშუალო, მაღალ და ძალიან მაღალ კატეგორიებად (იხილეთ დანართი #5, ცხრილი #25), ხოლო ის ფაქტორები, რომელთა საფუძველზეც ხდება რისკის სტრატეფიცირება, წარმოდგენილია მე-7 ცხრილში.

ცხრილი #7. ფაქტორები, რომლებიც გამოიყენება საერთო გსდ რისკის სტრატეფიცირების მიზნით და სამედიცინო დაწესებულებაში წნევის ციფრებთან ერთად განსაზღვრავს დაავადების პროგნოზს

რისკ-ფაქტორები
მამრობითი სქესი
ასაკი (მამაკაცი \geq 55 წელზე; ქალი \geq 65 წელზე)
თამბაქოს მოხმარება
დისლიპიდემია
საერთო ქოლესტეროლი >4.9 მმოლ/ლ (190 მგ/დლ), და/ან
დაბალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინების ქოლესტეროლი >3.0 მმოლ/ლ (115 მგ/დლ), და/ან მაღალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინების ქოლესტეროლი: მამაკაცები <1.0 მმოლ/ლ (40 მგ/დლ), ქალები <1.2 მმოლ/ლ (46 მგ/დლ), და/ან ტრიგლიცერიდები >1.7 მმოლ/ლ (150 მგ/დლ)
უზმოზე გლუკოზა პლაზმაში 5.6–6.9 მმოლ/ლ (102–125 მგ/დლ)
გლუკოზისადმი ტოლერანტობის დარღვევა
სიმსუქნე [სმ \geq 30 კგ/მ ²]
აბდომინალური სიმსუქნე (წელის გარშემოწერილობა: მამაკაცები \geq 102 სმ; ქალები \geq 88 სმ)
ადრეული გულ-სისხლძარღვთა დაავადების ოჯახური ანამნეზი (მამაკაცები <55 წელზე; ქალები <65 წელზე)
სამიზნე ორგანოების ასიმპტომური დაზიანება
პულსური წნევა (ხანდაზმულებში) \geq 60 მმ ვწყ სვ
ელექტროკარდიოგრაფიულად მარცხენა პარკუჭის ჰიპერტროფია (სოკოლოვ-ლაიონის ინდექსი >3.5 mV; RaVL >1.1 mV; კორნელის ვოლტაჟის ხანგრძლივობა >244 mV*ms), ან
ექოკარდიოგრაფიულად მარცხენა პარკუჭის ჰიპერტროფია [LVM ინდექსი: მამაკაცები >115 გ/მ ² ; ქალები >95 გ/მ ² (BSA)]
კაროტიდების კედლის გასქელება (IMT >0.9 მმ) ან ფოლაქი
კაროტიდ-ფემორალური PWV >10 მ/წმ
მუხლქვეშა-ბრაქიალური ინდექსი <0.9
მიკროალბუმინურია (30–300 მგ/24 სთ), ან ალბუმინ/კრეატინინი შეფარდება (30–300 მგ/გ; 3.4–34 მგ/მმოლ) (დილის შარდში)
შაქრიანი დიაბეტი
გლუკოზა უზმოდ პლაზმაში \geq 7.0 მმოლ/ლ (126 მგ/დლ) ორი განმეორებითი გაზომვისას, და/ან HbA1c $>7\%$ (53 მმოლ/ლ), და/ან პლაზმაში გლუკოზა ჭამის შემდეგ >11.0 მმოლ/ლ (198 მგ/დლ)
დადგენილი გსდ ან თირკმლის დაავადება
ცერებროვასკულური დაავადება: იშემიური ინსულტი, ცერებრული ჰემორაგია, გარდამავალი იშემიური შეტევა
გულის კორონარული დაავადება: მიოკარდიუმის ინფარქტი; სტენოკარდია, PCI ან CABG-ის შემდგომი პერიოდი
გულის უკმარისობა, მათ შორის გულის უკმარისობა შენარჩუნებული განდევნის ფრაქციით

ქვედა კიდურების სიმპტომური პერიფერიული არტერიების დაავადება
თირკმლის ქრონიკული დაავადება eGFR <30 მლ/წთ/1.73მ ² (BSA); პროტეინურია (>300 მგ/24 სთ).
შორსწასული რეტინოპათია: ჰემორაგიები ან ექსუდატები, მხედველობის ნერვის დვრილის შეშუპება

გსდ რისკის შესაფასებელ თითქმის ყველა თანამედროვე მოდელს გააჩნია გარკვეული შეზღუდვები, რომელთა მხედველობაში მიღება აუცილებელია. სამიზნე ორგანოების დაზიანების მნიშვნელობა საერთო რისკის გამოთვლისას დამოკიდებულია იმაზე, თუ რამდენად ზუსტად ხდება დაზიანების შეფასება. აღნიშნული, თავის მხრივ, დამოკიდებულია ადგილობრივ შესაძლებლობებსა და საჭირო ინფრასტრუქტურის ხელმისაწვდომობაზე. მეორეს მხრივ, გსდ საერთო რისკის შეფასების რაციონალურობა მდგომარეობს შეზღუდული რესურსების ეფექტურად გამოყენებაში გსდ პრევენციის მიზნით, რისთვისაც აუცილებელია პრევენციული ღონისძიებების მიმართვა მაღალი გსდ რისკის ჯგუფზე. თუმცა, აბსოლუტური რისკის სტრატეგიცირება კერძო თუ საზოგადოებრივი ჯანდაცვის პროფესიონალების მიერ ხშირად გამოიყენება იმ ბარიერის განსაზღვრის მიზნით, რომლის ქვემოთაც მკურნალობა მიზანშეწონილად არ ითვლება. გასათვალისწინებელია ის გარემოება, რომ მაღალი რისკის განსაზღვრისთვის გამოყენებული ნებისმიერი ზღურბლი პირობითია, ისევე როგორც ზღვრული მაჩვენებლების გამოყენება, რასაც თან სდევს ამ ზღურბლის ზემოთ ინტენსიური ღონისძიებების განხორციელება, ხოლო მის ქვემოთ კი - უმოქმედობა. და ბოლოს, არსებობს მკვეთრად გამოხატული ურთიერთკავშირი ასაკსა და გსდ რისკის მოდელებს შორის. ეს კავშირი იმდენად ძლიერია, რომ შედარებით ახალგაზრდა მოზრდილებს (განსაკუთრებით ქალებს) მაღალი რისკის დონის მიღწევის ძალიან დაბალი ალბათობა აქვთ იმ შემთხვევაშიც კი, როდესაც მათ ერთზე მეტი ძირითადი რისკ-ფაქტორი და მკაფიოდ მომატებული შეფარდებითი რისკი აღენიშნებათ. ამის საპირისპიროდ, მრავალი ხანდაზმული მამაკაცი (მაგალითად, 70 წლის ასაკში) მაღალ აბსოლუტურ რისკს აღწევს მაშინაც კი, როდესაც მათ ანალოგიური ასაკის პირებთან შედარებით ძალზედ მცირედ მომატებული შეფარდებითი რისკი აღენიშნებათ. ამის შედეგია ის ფაქტი, რომ რესურსების უდიდესი წილის კონცენტრირება სწორედ ხანდაზმულ პირებზე ხდება, რომელთა მოსალოდნელი სიცოცხლის ხანგრძლივობაც, ინტერვენციის მიუხედავად, შედარებით მცირეა და ნაკლები ყურადღება ექცევა მაღალი შეფარდებითი რისკის მქონე ახალგაზრდა პირებს. არადა ჩარევის გარეშე მათზე გაზრდილი რისკის ხანგრძლივმა ზემოქმედებამ შეიძლება შუახნის ასაკში მაღალ და ნაწილობრივ შეუქცევად რისკის მდგომარეობამდე მიგვიყვანოს, რაც თავის მხრივ სხვა მხრივ უფრო ხანგრძლივი მოსალოდნელი სიცოცხლის ხანგრძლივობის პოტენციურ შემცირებას იწვევს.

7.1.3. რეკომენდაციები

მტკიცებულების წყარო, ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
NICE, 2011 ESC/ESH, 2013 I, B	<ul style="list-style-type: none"> არტერიული ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტებთან პროგნოზისა და სამედიცინო დახმარების ალტერნატივების განხილვის მიზნით რეკომენდებულია გსდ რისკის ფორმალური შეფასების გამოყენება, როგორც მომატებული სისხლის წნევასთან ისე სხვა მოდიფიცირებად რისკ-ფაქტორებთან მიმართებაში.
გაიდლაინის სამუშაო ჯგუფის შეთანხმება	<ul style="list-style-type: none"> გსდ რისკის შეფასება რეკომენდებულია გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების რისკ-ფაქტორების სკრინინგისა და მართვის ეროვნული პროტოკოლის მიხედვით (იხილეთ დანართი #1)

NICE, 2011 ESC/ESH, 2013 I, B	<ul style="list-style-type: none"> • ჰიპერტენზიით დაავადებული ყველა პაციენტისთვის დიაგნოზის დადგენის შემდეგ რეკომენდებულია: <ul style="list-style-type: none"> • ჰემოგლობინი და/ან ჰემატოკრიტი • შარდის ანალიზი: შარდში ცილა ტესტ-ჩხირების საშუალებით, ტესტირება ჰემატურიაზე რეაგენტების გამოყენებით, ტესტირება მიკროალბუმინურიაზე • სისხლის ნიმუშების აღება პლაზმაში გლუკოზის, შრატში ელექტროლიტების, კრეატინინის, გლომერულური ფილტრაციის სიჩქარის, საერთო ქოლესტეროლის, ტრიგლიცერიდების, LDL და HDL ქოლესტეროლის განსაზღვრის მიზნით. • თვალის ფსკერის გამოკვლევა ჰიპერტენზიული რეტინოპათიის არსებობის დადგენის მიზნით. • 12-განზრიანი ელექტროკარდიოგრაფიული კვლევის ჩატარება.
-------------------------------------	--

7.2. 40 წელზე ნაკლები ასაკის პაციენტებში გსდ განვითარების რისკის და მასზე ზემოქმედების შეფასება

კლინიკური შეკითხვა: 40-წელზე ნაკლები ასაკის პაციენტებში არტერიული ჰიპერტენზიით რომელია გსდ შემთხვევის განვითარების რისკისა და ამ რისკზე თერაპიული ჩარევის ზემოქმედების შეფასების ყველაზე ზუსტი მეთოდი?

7.2.1. კლინიკური მიმოხილვა

ჰიპერტენზიის იდენტიფიცირებადი მიზეზების არსებობა მეტად სავარაუდოა, როდესაც მაღალი წნევა ვითარდება ახალგაზრდა პაციენტებში (40 წელზე ნაკლებ ასაკში).

ამჟამად გამოყენებული გსდ ხანმოკლე (10 წლიანი) რისკის შეფასების სქემები ხასიათდება ჰიპერტენზიით დაავადებულ უფრო ახალგაზრდა (40 წელს ქვემოთ) პაციენტებში გსდ რისკის არასათანადო შეფასების ტენდენციით, რადგანაც მოკლევადიანი რისკის შეფასებაზე ძლიერ ზეგავლენას ახდენს პაციენტის ასაკი. თუმცა, ამ ასაკობრივ ჯგუფში არანამკურნალებ I სტადიის ჰიპერტენზიასთან დაკავშირებული რისკი სიცოცხლის მანძილზე შესაძლოა საკმაოდ მნიშვნელოვანი იყოს. ბოლო კვლევებმა აჩვენა, რომ სიცოცხლის მანძილზე მოსალოდნელი გსდ რისკის შეფასება (და არა 10 წლიანი რისკის) შესაძლებელია სამკურნალო გადაწყვეტილების შესახებ ინფორმირებისა და მედიკამენტური თერაპიის უფრო ადრეული დაწყების ხარჯთ-ეფექტურობის შეფასებისათვის უფრო ადეკვატური მეთოდი იყოს^{119,120}.

7.2.2. მტკიცებულებების მიმოხილვა

ამჟამად არსებული მაღალი ხარისხის მტკიცებულებები 40 წელზე ახალგაზრდა ასაკში გსდ რისკის შეფასებისა და ამ რისკზე თერაპიული ზემოქმედების შეფასების ყველაზე ზუსტი მეთოდის შესახებ თითქმის არ მოიპოვება და შემდგომი კვლევის საგანს წარმოადგენს. ფრემინგემის რისკის შეფასების სკალაში გსდ საერთო რისკი გამოიხატება, როგორც გულ-სისხლძარღვთა ფატალური შემთხვევის განვითარების ალბათობა 10 წლის განმავლობაში. იმის გამო, რომ ეს სკალა მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული ასაკზე, ახალგაზრდა პაციენტებში გსდ აბსოლუტური საერთო რისკი შეიძლება დაბალი აღმოჩნდეს მაღალი არტერიული წნევისა და დამატებითი გსდ რისკ-ფაქტორების თანაარსებობის დროსაც კი. შესაბამისად, არასაკმარისი მკურნალობის პირობებში ამ მდგომარეობამ შეიძლება მოგვიანებით, გარკვეული წლების შემდეგ ნაწილობრივ შეუქცევადი მაღალი რისკის მდგომარეობამდე მიგვიყვანოს. ამიტომ

ახალგაზრდა ასაკის პირებში მკურნალობის შესახებ გადაწყვეტილების მიღებისას უმჯობესია შეფარდებითი რისკის გამოთვლის ან გულისა და სისხლძარღვოვანი ასაკის შეფასების გათვალისწინება. შეფარდებითი რისკის გამოსათვლელი სქემების მოძიება შესაძლებელია გსდ პრევენციის ევროპის გაერთიანებული საზოგადოების გაიდლაინში, რომელიც სასარგებლოა ახალგაზრდა პირებისთვის რჩევების მიცემის დროს¹²¹. შეფარდებითი რისკის და სისხლძარღვოვანი ასაკის გამოსათვლელი სკალები იხილეთ დანართში #3.

7.2.3. რეკომენდაციები

მტკიცებულების ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
ESC/ESH, 2013 I, B	<ul style="list-style-type: none"> 40 წელზე ნაკლები ასაკის პაციენტებში არტერიული ჰიპერტენზიით გსდ შემთხვევის განვითარების რისკისა და ამ რისკზე თერაპიული ჩარევის ზემოქმედების შეფასების მიზნით რეკომენდებულია შეფარდებითი რისკის გამოსათვლელი სქემების გამოყენება
ESC/ESH, 2013 I, B	<ul style="list-style-type: none"> 40 წელზე ნაკლები ასაკის პირებში ჰიპერტენზიით სამკურნალო გადაწყვეტილების შესახებ ინფორმირებისა და მედიკამენტური თერაპიის უფრო ადრეული დაწყების ხარჯთ-ეფექტურობის შეფასების მიზნით რეკომენდებულია სიცოცხლის მანძილზე მოსალოდნელი გსდ რისკის შეფასება.

7.3. დიაგნოსტიკური ტესტები გსდ რისკის პროფილის განსაზღვრისა და შეფასებისათვის

კლინიკური შეკითხვა: რომელი დიაგნოსტიკური ტესტების ჩატარებაა საჭირო პაციენტებში არტერიული ჰიპერტენზიით გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების რისკის პროფილის განსაზღვრისა და შეფასების მიზნით?

7.3.1. კლინიკური მიმოხილვა/მტკიცებულებების მიმოხილვა

ლაბორატორიული გამოკვლევები, რომელიც უნდა ჩაუტარდეს ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტებს, მიმართულია დამატებითი რისკ ფაქტორების დადგენის, მეორეული ჰიპერტენზიის აღბათობის და სამიზნე ორგანოების დაზიანების შეფასებისკენ. გამოკვლევები უნდა დაიწყოს ყველაზე მარტივიდან და საჭიროების შემთხვევაში ჩაირთოს უფრო რთული კვლევები. ლაბორატორიული გამოკვლევების დეტალები შეჯამებულია მე-8 ცხრილში.

ცხრილი #8. რეკომენდებული ლაბორატორიული კვლევები ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკისას, გულ-სისხლძარღვთა გართულებების რისკის შეფასების მიზნით

რუტინული ტესტები
• ჰემოგლობინი და/ან ჰემატოკრიტი
• გლუკოზა პლაზმაში უზმოდ
• საერთო ქოლესტეროლი სისხლის შრატში, დაბალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინების ქოლესტეროლი, მაღალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინების ქოლესტეროლი
• ტრიგლიცერიდები სისხლის შრატში უზმოდ

• ელექტროლიტები სისხლის შრატში
• კრეატინინი სისხლის შრატში (GFR-ის შეფასებასთან ერთად)
• შარდის ანალიზი: შარდში ცილა ტესტ-ჩხირების საშუალებით; ტესტირება ჰემატურიაზე რეაგენტული სტრიპების საშუალებით; ტესტირება მიკროალბუმინურიაზე
• 12-განხიანი ეკგ
• ფუნდოსკოპია
დამატებითი ტესტები, ანამნეზის, ფიზიკური გამოკვლევის და რუტინული ლაბორატორიული გამოკვლევების შედეგების საფუძველზე
• ჰემოგლობინი A1c (თუ უზომოდ გლუკოზა პლაზმაში >5.6 მმოლ/ლ (102 მგ/დლ) ან ანამნეზში აქვს დიაბეტის დიაგნოზი)
• შარდმჟავა სისხლის შრატში
• რაოდენობრივი პროტეინურია (თუ ტესტ-ჩხირით ვლინდება დადებითი შედეგი); კალიუმისა და ნატრიუმის კონცენტრაცია შარდში და მათი შეფარდება
• არტერიული წნევის ბინაზე და 24 საათიანი მონიტორირება
• ექოკარდიოგრაფია
• ჰოლტერის მონიტორირება არითმიის შემთხვევაში
• საძილე არტერიების ულტრაბგერითი კვლევა
• პერიფერიული არტერიების/აბდომინალური ულტრაბგერითი კვლევა
• პულსური ტალღის სიჩქარე
• მუხლქვეშა-ბრაქიალური ინდექსი
გაფართოებული შეფასება ჩვენების შემთხვევაში (უმეტესწილად სპეციალისტის პრეროგატივა)
• ცერებრული, კარდიული, თირკმლის და სისხლძარღვოვანი დაზიანების შემდგომი გამოკვლევა, რომელიც სავალდებულოა რეზისტენტული და გართულებული ჰიპერტენზიის დროს
• გამოკვლევა მეორეულ ჰიპერტენზიაზე, როდესაც მისი არსებობა სავარაუდოა ანამნეზის, ფიზიკალური გამოკვლევის ან რუტინული და დამატებითი კვლევების საფუძველზე.

სამიზნე ორგანოების ასიმპტომური დაზიანების ძიება

სამიზნე ორგანოების ასიმპტომური დაზიანების, როგორც სისხლძარღვოვანი დაავადების კონტინიუმის შუალედური სტადიის და საერთო გსდ რისკის განმსაზღვრელის მნიშვნელობიდან გამომდინარე, ჩვენების შემთხვევაში, აუცილებელია, შესაბამისი საშუალებებით ორგანოთა დაზიანების სიმპტომების შეფასება (იხილეთ ცხრილი #9). უნდა აღინიშნოს, რომ ამჟამად ხელმისაწვდომია მტკიცებულებების ფართო ბაზა გსდ რისკის განსაზღვრაში სამიზნე ორგანოების ასიმპტომური დაზიანების როლის შესახებ როგორც სისხლის მაღალი წნევის მქონე, ასევე, ამ უკანასკნელის არმქონე პაციენტებში. დაკვირვებით მიღებული შედეგი, რომ სამიზნე ორგანოების დაზიანების ოთხი მარკერიდან (მიკროალბუმინურია, პულსური ტალღის გაზრდილი სიჩქარე, მარცხენა პარკუჭის ჰიპერტროფია და ათეროსკლეროზული ფოლაქები საძილე არტერიებზე) რომელიმეს არსებობის საფუძველზე შესაძლებელია გსდ სიკვდილობის პროგნოზირება გსდ რისკის შესაფასებელი ცხრილებისგან დამოუკიდებლად, საკმარისი არგუმენტია ორგანოთა დაზიანების შეფასების ყოველდღიურ პრაქტიკაში გამოყენების სასარგებლოდ^{117,122,118}, თუმცა, კარგი იქნებოდა სხვადასხვა პოპულაციაზე ჩატარებული უფრო ფართომასშტაბური კვლევებიდან მიღებული მონაცემების არსებობა. ამავე დროს აღსანიშნავია, რომ რისკი მატულობს დაზიანებული სამიზნე ორგანოების რაოდენობის პარალელურად.

12-განხრანი ეკგ უნდა შეადგენდეს ყველა ჰიპერტენზიული პაციენტის რუტინული შეფასების ნაწილს. მარცხენა პარკუჭის ჰიპერტროფიის შეფასების მიზნით მისი სპეციფიკურობა დაბალია, მაგრამ ამის მიუხედავად, სოკოლოვ-ლაიონის ინდექსის (SV1 + RV5 .3.5 mV), მოდიფიცირებული სოკოლოვ-ლაიონის ინდექსის (ყველაზე დიდი S-კბილი + დიდი R-კბილი .3.5 mV), RaVL .1.1 mV, ან QRS ვოლტაჟის ხანგრძლივობის (.244 mV*ms) მაჩვენებლები ობსერვაციულ კვლევებსა და კლინიკურ ცდებში გსდ შემთხვევების დამოუკიდებელ პრედიქტორებად გვევლინება¹²³. შესაბამისად, ეკგ ღირებული გამოკვლევაა, სულ მცირე, 55 წელს ზევით პაციენტებში^{124,125}. ელექტროკარდიოგრაფიის გამოყენება ასევე შესაძლებელია პარკუჭის გადაძაბვის შესაფასებლად, რაც უფრო მაღალი რისკის მაჩვენებელია. მისი საშუალებით ფასდება იშემია, გამტარებლობის დარღვევები, მარცხენა წინაგულის დილატაცია და არითმიები, მოციმციმე არითმიის ჩათვლით. ჰოლტერის 24-საათიანი მონიტორირება რეკომენდებულია, როდესაც ეჭვია არითმიაზე ან იშემიის ეპიზოდზე. მოციმციმე არითმია გსდ გართულებების სავსაოდ ხშირი და გავრცელებული მიზეზია, მისი როლი განსაკუთრებით თვალსაჩინოა ჰიპერტენზიულ პაციენტებში ინსულტის განვითარებაში¹²⁶. მოციმციმე არითმიის ადრეული გამოვლენა ხელს უწყობს ინსულტის პრევენციას ჩვენების შემთხვევაში ანტიკოაგულაციური თერაპიის დაწყების საშუალებით.

ექოკარდიოგრაფია - ექოკარდიოგრაფია, ტექნიკური შეზღუდვების მიუხედავად, ელექტროკარდიოგრაფიასთან შედარებით უფრო მგრძობიარე გამოკვლევაა და სასარგებლოა გსდ და თირკმლისმხრივი გართულებების რისკის დაზუსტებისთვის^{127,128,129}. შესაბამისად, მისი საშუალებით შესაძლებელია საერთო რისკის უფრო ზუსტი სტრატეგიფიცირება და მკურნალობის სტრატეგიის განსაზღვრა¹³⁰. კლინიკურ პრაქტიკაში ექოკარდიოგრაფია გათვალისწინებული უნდა იქნეს ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტებში სხვადასხვა კლინიკური კონტექსტისა და სხვადასხვა მიზნებისთვის: ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტებში ზომიერი გსდ რისკით მისი საშუალებით შესაძლებელია რისკის დაზუსტება ეკგ-თი გამოუვლენელი მარცხენა პარკუჭის ჰიპერტროფიის დადგენის ხარჯზე; ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტებში, რომელთაც ელექტროკარდიოგრაფიულად უვლინდებათ მარცხენა პარკუჭის ჰიპერტროფიის ნიშნები, ექოკარდიოგრაფია უფრო ზუსტად აფასებს ჰიპერტროფიას რაოდენობრივად, განსაზღვრავს მის გეომეტრიასა და მასთან დაკავშირებულ რისკს. კარდიული სიმპტომების მქონე პაციენტებში ექოკარდიოგრაფიით შესაძლებელია თანმხლები დაავადების დიაგნოსტიკა. თვალსაჩინოა, რომ ექოკარდიოგრაფია ასწვრივი აორტის შეფასებისა და სისხლძარღვთა სკრინინგის ჩათვლით, შესაძლოა, მნიშვნელოვანი დიაგნოსტიკური ღირებულებით ხასიათდებოდეს ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტთა უმრავლესობაში და სტანდარტულად რეკომენდაცია უნდა გაეწიოს ყველა პაციენტისთვის საწყისი შეფასების დროს. თუმცა, მისი ფართო თუ შედარებით შეზღუდული გამოყენება დამოკიდებულია გამოკვლევის ხელმისაწვდომობასა და ფასზე.

სამილე არტერიების ულტრაბგერითი გამოკვლევის საფუძველზე ინტიმა მედიის სისქის და/ან ათეროსკლეროზული ფოლაქების არსებობის განსაზღვრის საშუალებით ტრადიციული გსდ რისკ-ფაქტორებისაგან დამოუკიდებლად შესაძლებელია ინსულტისა და მიოკარდიუმის ინფარქტის ალბათობის პროგნოზირება^{131,132,133,134}. ახლახანს ჩატარებულ სისტემურ მიმოხილვაში დადგინდა, რომ კაროტიდების დამატებითი სკრინინგის განსაკუთრებული სარგებელი პირველ რიგში შესაძლებელია ზომიერი გსდ რისკის მქონე ასიმპტომურ პირებში გამოვლინდეს¹³⁵.

მუხლქვეშა - ბრახიალური ინდექსის (Ankle-brachial index (ABI)) გაზომვა შესაძლებელია ავტომატური ხელსაწყოების, გრძელტალღოვანი დოპლერის აპარატის ან სფიგმომანომეტრის საშუალებით. ABI-ს დაბალი მაჩვენებელი (ე.ი. 0, 9) პერიფერიული არტერიების დაავადებაზე და, ზოგადად, ათეროსკლეროზზე მიუთითებს¹³⁶. ის გულ-სისხლძარღვთა შემთხვევებისთვის პროგნოზული ღირებულებით ხასიათდება. მაგ. ფრემინგემის კვლევის თითოეულ კატეგორიაში ABI-ს დაბალი მაჩვენებელი უკავშირდებოდა გსდ სიკვდილობისა და კორონარული შემთხვევის განვითარების სიხშირის საერთოსთან შედარებით დაახლოებით ორჯერ უფრო მაღალ მაჩვენებელთან¹³⁷. უფრო მეტიც, დაბალი ABI-ს მეშვეობით აღმოჩენილი პერიფერიული არტერიების ასიმპტომური დაავადებაც კი დაკავშირებული აღმოჩნდა მამაკაცებში 10 წლის განმავლობაში გულ-სისხლძარღვთა ფატალური და არაფატალური შემთხვევის განვითარების დაახლოებით 20%-იან რისკთან¹³⁸. თუმცა, ABI-ის განსაზღვრა უფრო სასარგებლოა პერიფერიული არტერიების დაავადების დადგენის მიზნით იმ პირებში, რომელთაც ამ დაავადების მაღალი ალბათობა აღენიშნებათ.

თირკმლის ფუნქციების გამოკვლევა - ჰიპერტენზიით დაავადებულ პირებში თირკმლის ფუნქციების შეფასება და დარღვევების გამოვლენა წარმოადგენს გულ-სისხლძარღვთა შემთხვევებისა და სიკვდილობის ძალზე მძლავრ და ხშირ პროგნოზულ მაჩვენებელს^{139,140,141,142,143,144}. შესაბამისად, ჰიპერტენზიით დაავადებული ყველა პაციენტისთვის რეკომენდებულია eGFR-ისა და მიკროალბუმინურიის ტესტირება შარდის წვეთის მეშვეობით.

თვალის ფსკერის გამოკვლევა - ფუნდოსკოპიის მეშვეობით ჰიპერტენზიული რეტინოპათიის კლასიფიკაციის ტრადიციული სისტემა ეფუძნება კეითის, ვეგენერის და ბარკერის მიერ 1939 წელს შემუშავებულ წესს და მისი პროგნოზული მნიშვნელობა ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტებში დადასტურებულია¹⁴⁵. III ხარისხის (სისხლჩაქცევები ბადურაში, მიკროანევრიზმები, მკვრივი ექსუდატები, ბამბისებრი ლაქები) და IV ხარისხის რეტინოპათია (III ხარისხის ნიშნები პლუს მხედველობის ნერვის დვრილის შემუშება და/ან მაკულარული შემუშება) მძიმე ჰიპერტენზიული რეტინოპათიის მაჩვენებელია და სიკვდილობის პროგნოზირებისათვის მაღალი ღირებულებით ხასიათდება¹⁴⁶. I ხარისხის (არტერიოლების ზოგადი ან ფოკალური შევიწროება) და II ხარისხის რეტინოპათია (არტერიოვენური ჯვარედინები) ჰიპერტენზიული რეტინოპათიის ადრეულ სტადიას მიუთითებს, ხოლო მათი ღირებულება გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებით სიკვდილობის პროგნოზირებისთვის სხვადასხვა კვლევების მიხედვით წინააღმდეგობრივია და, ზოგადად, არ არის მაღალი^{147,148}.

თავის ტვინის დაზიანების შეფასება - ჰიპერტენზია, ინსულტის განვითარებაში მისი კარგად ცნობილი როლის გარდა, ასევე ასოცირებულია თავის ტვინის ასიმპტომურ დაზიანებასთან, რომლის აღმოჩენაც შესაძლებელია ცერებრული მაგნიტურ-რეზონანსული კვლევის (MRI) საშუალებით, განსაკუთრებით ხანდაზმულ პირებში^{149,150}. ჰიპერტენზიით დაავადებულ პირებში გამოხატული გულ-სისხლძარღვთა დაავადების გარეშე MRI-მ გამოავლინა, რომ ჩუმი ცერებროვასკულური დაზიანებები გაცილებით უფრო გავრცელებულია (44%), ვიდრე კარდიული (21%) და თირკმლის (26%) სუბკლინიკური დაზიანება და ხშირად ვითარდება სამიზნე ორგანოების დაზიანების არარსებობის ფონზე¹⁵¹. ხელმისაწვდომობისა და ფასის პრობლემა არ იძლევა MRI-ს ფართო გამოყენების საშუალებას ჰიპერტენზიით დაავადებულ ხანდაზმულ პაციენტებში, მაგრამ ტვინის თეთრი ნივთიერების ჰიპერინტენსიურობა და ტვინის ჩუმი ინფარქტები უნდა ინახოს ჰიპერტენზიის ფონზე ნევროლოგიური დარღვევების, განსაკუთრებით მეხსიერების დაქვეითების ყველა შემთხვევაში^{152,153}. იმის გამო, რომ

ცნობიერების დარღვევა ხანდაზმულებში, სულ მცირე, ნაწილობრივ მაინც დაკავშირებულია ჰიპერტენზიასთან, შესაბამისი კოგნიტიური ტესტირება შესაძლებელია ჩატარდეს ჰიპერტენზიით დაავადებული ხანდაზმული პაციენტის კლინიკური შეფასების დროს^{154, 155}.

7.3.2. რეკომენდაციები

მტკიცებულების ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
	გული
ESH/ESC, 2013 I B	<ul style="list-style-type: none"> • ეკგ რეკომენდებულია ჰიპერტენზიით დაავადებულ ყველა პაციენტში მარცხენა პარკუჭის ჰიპერტროფიის, მარცხენა წინაგულის დილატაციის, არითმიის ან თანმხლები გულის დაავადების დადგენის მიზნით
ESH/ESC, 2013 IIa C	<ul style="list-style-type: none"> • ყველა პაციენტისთვის, რომელთაც ანამნეზში აღენიშნებათ ან ფიზიკალური გამოკვლევის შედეგად არსებობს ექვი არითმიის არსებობაზე, რეკომენდებულია გრძელვადიანი ეკგ-მონიტორინგა, ხოლო ფიზიკური დატვირთვით გამოწვეულ არითმიაზე ექვის შემთხვევაში - აუცილებელია დატვირთვის სტრეს-ეკგ-ს საკითხის განხილვა.
ESH/ESC, 2013 IIa B	<ul style="list-style-type: none"> • ექოკარდიოგრაფიული კვლევის საკითხის განხილვა რეკომენდებულია იმ შემთხვევაში, როდესაც საჭიროა გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების რისკის დაზუსტება, მარცხენა პარკუჭის ჰიპერტროფიის, მარცხენა წინაგულის დილატაციის ან საექვო თანმხლები გულის დაავადების ელექტროკარდიოგრაფიული დიაგნოზის დადასტურება
ESH/ESC, 2013 I C	<ul style="list-style-type: none"> • როდესაც ანამნეზის საფუძველზე საექვოა მიოკარდიუმის იშემია, რეკომენდებულია სტრეს-ეკგ კვლევის ჩატარება, ხოლო მისი დადებითი ან ორაზროვანი შედეგის შემთხვევაში - რეკომენდებულია გამოსახვითი სტრეს-ტესტი (სტრეს-ექოკარდიოგრაფია, გულის სტრეს-მაგნიტურ-რეზონანსული გამოსახვა ან ბირთვული სცინტიგრაფია)
	არტერიები
ESH/ESC, 2013 IIa B	საძილე არტერიების ულტრაბგერითი გამოკვლევის საკითხის განხილვა რეკომენდებულია სისხლძარღვთა ჰიპერტროფიის ან ასიმპტომური ათეროსკლეროზის დადგენის მიზნით, განსაკუთრებით ხანდაზმულ პაციენტებში.
ESH/ESC, 2013 IIa B	საძილე და ბარძაყის არტერიებს პულსური ტალღის სიჩქარის განსაზღვრის საკითხის განხილვა რეკომენდებულია მსხვილი არტერიების კედლის გასქელების დადგენის მიზნით, შესაბამისი ჩვენებით
ESH/ESC, 2013 IIa B	მუხლქვეშა-ბრაქიალური ინდექსის განსაზღვრა რეკომენდებულია პერიფერიული არტერიების დაავადების დადგენის მიზნით
	თირკმელები
ESH/ESC, 2013 I B	ჰიპერტენზიით დაავადებული ყველა პაციენტისთვის რეკომენდებულია შრატში კრეატინინის დონისა და GFR -ის განსაზღვრა
ESH/ESC, 2013 I B	ჰიპერტენზიით დაავადებული ყველა პაციენტისთვის რეკომენდებულია შარდში ცილის განსაზღვრა ტესტ-ჩხირების საშუალებით
ESH/ESC, 2013 I B	მიკროალბუმინურიის შეფასება რეკომენდებულია შარდის წვეთში და შარდში კრეატინინის ექსკრეციის შესაბამისად
	ფუნდოსკოპია
ESH/ESC, 2013	თვალის ფსკერის გამოკვლევის საკითხი განხილული უნდა იყოს რთულად

IIa C	კონტროლირებადი ან რეზისტენტული ჰიპერტენზიის ყველა შემთხვევაში სისხლჩაქცევების, ექსუდატების და მხედველობის ნერვის დვრილის შეშუპების დადგენის მიზნით, რაც ასოცირებულია მომატებულ გსდ რისკთან
ESH/ESC, 2013 III C	თვალის ფსკერის გამოკვლევა არ არის რეკომენდებული მსუბუქი ან საშუალო სიმძიმის ჰიპერტენზიით დაავადებული პაციენტებისთვის თანმხლები დიაბეტის გარეშე, იმ შემთხვევების გარდა, როდესაც პაციენტი ახალგაზრდა ასაკისაა.
	თავის ტვინი
ESH/ESC, 2013 IIb C	ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტებში კოგნიტური ფუნქციების დარღვევისას რეკომენდებულია თავის ტვინის მაგნიტურ-რეზონანსული გამოსახვითი კვლევის ან კომპიუტერული ტომოგრაფიის საკითხის განხილვა ტვინის ჩუმი ინფარქტების, ლაკუნური ინფარქტების, მიკროსისხლჩაქცევების და ტვინის თეთრი ნივთიერების დაზიანების დადგენის მიზნით

7.4. მეორეული ჰიპერტენზიის მიზეზები და დიაგნოსტიკა

კლინიკური შეკითხვა: რომელია მეორეული ჰიპერტენზიის მიზეზები და როდის უნდა იქნეს მიტანილი ეჭვი მეორეულ ჰიპერტენზიაზე?

7.4.1. კლინიკური მიმოხილვა

ჰიპერტენზიით დაავადებული პაციენტების 2–5%-ში მაღალი არტერიული წნევის გამომწვევი მიზეზია თირკმლის ქრონიკული დაავადებები. მეორეული ჰიპერტენზიის გამომწვევ მიზეზებად ასევე გვევლინება რენოვასკულური დაავადებები, ფოქრომოციტომა, კუშინგის სინდრომი, პირველადი ალდოსტერონიზმი, ძილის აპნოე, აორტის კოარქტაცია, ობსტრუქციული უროპათია, სხვადასხვა მედიკამენტების მიღება (მათ შორის სტეროიდებით მკურნალობა, ერთთროპოეტინი) და სხვა.

სხვადასხვა კვლევებმა აჩვენა, რომ სიმპტომები, რომლებიც მიგვანიშნებს, რომ ჰიპერტენზია შესაძლოა ასოცირებული იყოს თირკმლის დაავადებებთან, შემდეგია:

- ჰიპერტენზიის დაწყების ადრეული ასაკი (<40 წელზე);
- ჰიპერტენზიის უეცარი დაწყება ან სწრაფად მზარდი ჰიპერტენზია საშუალო ასაკში;
- ჰიპერტენზიის მაღალი ციფრები (>180/110 მმ ვწყ სვ და გამოხატული პაპილოედემა ან/და რეტინული ჰემორაგია);
- ოლიგურია (შარდის გამოყოფა <250 მლ/24 საათში) ან ანურია (<50 მლ/24 საათში),
- შეშუპება, აციდოზი (სისხლის pH გადახრილი მჟავე რეაქციისკენ);
- შრატში შარდოვანას მაღალი შემცველობა ან შემცირებული გლომერულური ფილტრაციის სიჩქარე;
- სისტოლური ან დიასტოლური შუილი, რომელიც მოისმინება თირკმლის არტერიის საპროექციო წერტილზე;
- მედიკამენტების მიმართ რეზისტენტული ჰიპერტენზია ან აგფ ინჰიბიტორებითა და ანგიოტენზინის რეცეპტორის ინჰიბიტორებით მკურნალობის ფონზე მომატებული კრეატინინის დონე;
- ჰიპერტენზიის დაწყება სამოცი წლის ასაკის შემდგომ,;
- დიასტოლური წნევა >110 მმ ვწყ სვ, ანემია⁴.

თირკმლის პარენქიმული დაავადებებიდან ჰიპერტენზიასთან ყველაზე ხშირად ასოცირებულია ქრონიკული გლომერულონეფრიტი, პოლიკისტოზი და ჰიპერტენზიული ნეფროსკლეროზი⁶.

რენოვასკულური დაავადებები წარმოადგენენ მეორეული ჰიპერტენზიის მეორე ყველაზე ხშირ მიზეზს. მათი გავრცელება სპეციალიზირებულ სამედიცინო დაწესებულებაში გამოკვლეული მაღალი არტერიული წნევის მქონე მოზრდილების დაახლოებით 2%-ში აღინიშნება.¹⁵⁶

მეორეული ჰიპერტენზიის გამომწვევი მიზეზი საკმაოდ იშვიათად შეიძლება იყოს **ფეოქრომოციტომა**. იგი გვხვდება მომატებული არტერიული წნევის ყველა შემთხვევის 0,2–0,4%-ში. საშუალოდ წელიწადში მილიონ მაცხოვრებელზე 2-8 შემთხვევა ფიქსირდება.¹⁵⁶ ფეოქრომოციტომა წარმოადგენს სიმსივნეს, რომელიც გამოიმუშავებს და სისხლში გადაისვრის დიდი რაოდენობით ადრენალინს და ნორადრენალინს. ადრენალინი ზრდის გულის შეკუმშვათა სიხშირეს და ძალას, ხოლო ნორადრენალინი სისხლძარღვთა სისტემურ რეზისტენტობას. ამ სიმსივნეების მხოლოდ 10% არის ავთვისებიანი⁴. ფეოქრომოციტომა შეიძლება იყოს მემკვიდრეობითი და შეძენილი. ფეოქრომოციტომის შემთხვევების 70%-ს თან ახლავს ჰიპერტენზია - წარმოდგენილი სტაბილური ან პაროქსიზმული ფორმით, დაახლოებით თანაბარი პროპორციით.¹⁵⁶ ფეოქრომოციტომა ექვემდებარება მხოლოდ ქირურგიულ მკურნალობას.

პირველადი ალდოსტერონიზმის გავრცელების შესახებ სტატისტიკური მონაცემები განსხვავებულია და სხვადასხვა კვლევებში ყველა ჰიპერტენზიის მქონე პირებში 1%-დან 11%-მდე მერყეობს. პირველადი ალდოსტერონიზმი შემთხვევების 30%-ში გამოწვეულია თირკმელზედა ჯირკვლის ადენომით, რომელიც უფრო ხშირია ქალებში და უფრო იშვიათია ბავშვებში. 70% შემთხვევებში ის გამოწვეულია თირკმელზედა ჯირკვლის ჰიპერპლაზიით. იშვიათად გვხვდება თირკმელზედა ჯირკვლის კარცინომა და გლუკოკორტიკოიდული პოტენციურად განკურნებადი ალდოსტერონიზმი.¹⁵⁶

კუშინგის სინდრომი გამოწვეულია გლუკოკორტიკოიდების ჭარბი რაოდენობით წარმოქმნით. კუშინგის დაავადება ჰიპოფიზის უჯრედებში ადრენოკორტიკოტროპული ჰორმონის ჭარბწარმოებით არის განპირობებული და კუშინგის სინდრომის ყველაზე ხშირ ფორმას წარმოადგენს. რიგ შემთხვევებში, კუშინგის სინდრომის უშუალო მიზეზი შეიძლება იყოს კორტიზოლის ჭარბი რაოდენობით წარმოქმნა, რაც, თავის მხრივ, შესაძლოა გამოწვეული იყოს თირკმელზედა ჯირკვლის ავთვისებიანი (კარცინომა) ან კეთილთვისებიანი სიმსივნით (ადენომა). შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს ადრენოკორტიკოტროპული ჰორმონის ექტოპიურ წარმოქმნას ჰიპოფიზის ან თირკმელზედა ჯირკვლის გარეთაც, რომელიმე სხვა ორგანოს ან ჯირკვლის მიერ. კუშინგის სინდრომი გვხვდება მთლიანი პოპულაციის 0.1%-ზე ნაკლებში. ჰიპერტენზია ამ სინდრომის ერთ-ერთი ხშირი გამოვლინებაა და ზოგადად, ასეთი პაციენტების დაახლოებით 80%-ში გვხვდება, თუმცა ბავშვებსა და მოზარდებში მხოლოდ 50%-ში აღინიშნება.¹⁵⁶

მომატებული არტერიული წნევა შეიძლება დაკავშირებული იყოს ზრდის ჰორმონის ჭარბი რაოდენობით წარმოქმნასთან (**აკრომეგალია**), ასევე თიროქსინის არასაკმარისი ან მომატებული რაოდენობით წარმოქმნასთან (**ჰიპო- და ჰიპერთიროიდიზმი**).

ზოგჯერ არტერიული წნევა მაღალია თანდაყოლილი პათოლოგიის დროს, როცა შევიწროებულია აორტის რომელიმე სეგმენტი (**აორტის კოარქტაცია**).

ძილის **ობსტრუქციული აპნოე** გამოწვეულია ძილის დროს ზედა სასუნთქი გზების ობსტრუქციით. იგი უფრო ხშირია მამაკაცებში. ამ სინდრომს ხშირად შესაძლოა თან ახლდეს მომატებული არტერიული წნევა.

არტერიული წნევის მომატების მიზეზი შესაძლოა გახდეს ასევე **ზოგიერთი ჯგუფის მედიკამენტები**. მაგ.: ცხვირის ნაზალური დეკონგესტანტები (ძირითადად განაპირობებენ დიასტოლურ ჰიპერტენზიას⁴), ესტროგენის შემცველი ორალური კონტრაცეპტივები, იმუნოსუპრესორები, ანთების საწინააღმდეგო არასტეროიდული საშუალებები, COX-2 (ციკლო-ოქსიგენაზა 2-ის) ინჰიბიტორები, წონის დასაკლები მედიკამენტები, სტიმულატორები (მაგ: კოკაინი), მინერალოკორტიკოიდები, ანტიპარკინსონული მედიკამენტები, მონოამინოქსიდაზას ინჰიბიტორები, ანაბოლური სტეროიდები და სიმპატომიმეტიური საშუალებები.

მეორეული ჰიპერტენზიის მიზეზები, ასევე ნიშნები და სიმპტომები, რომელთა არსებობის დროსაც სავარაუდოა ამ უკანასკნელის არსებობა, შეჯამებულია ცხრილში #9.

ცხრილი #9. მეორეული ჰიპერტენზიის გავრცელებული მიზეზები, ნიშნები და სიმპტომები

მეორეული ჰიპერტენზიის მიზეზი	ნიშნები, რომლის დროსაც სავარაუდოა მეორეული ჰიპერტენზია
თირკმლის პარენქიმული დაავადებები ⁴	შარდის ანალიზში ცვლილებები, სისხლში კრეატინინის მომატებული დონე, გლომერულური ფილტრაციის სიჩქარის შემცირება.
თირკმლის არტერიის სტენოზი (რენოვასკულური ჰიპერტენზია) ⁵	<ul style="list-style-type: none"> ჰიპერტენზიის გამოვლენა 30 წლის ასაკამდე - დატვირთული ოჯახური ისტორიის არ არსებობის პირობებში ან მნიშვნელოვანი ჰიპერტენზიის განვითარება 55 წლის ასაკის შემდეგ; შუილი (განსაკუთრებით დიასტოლური კომპონენტი) მუცლის აორტაზე; სწრაფად მზარდი ჰიპერტენზია; კარგად კონტროლირებადი ჰიპერტენზიის ფონზე რეზისტენტული ჰიპერტენზიის განვითარება; განმეორებითი ფილტვების შემუპება; უცნობი ეტიოლოგიის თირკმლის უკმარისობა, განსაკუთრებით პროტეინურიის და შარდის ნალექში ცვლილებების გარეშე; ACEI და ARB მკურნალობის ფონზე განვითარებული თირკმლის მწვავე უკმარისობა.
ფეოქრომოციტომა ¹⁵⁶	ლაბილური ან პაროქსიზმული სახის ჰიპერტენზია, რასაც თან ახლავს თავის ტკივილი, გულის ფრიალი, სიფერმკრთალე და ოფლიანობა.
პირველადი ალდოსტერონიზმი ¹⁵⁶	არაპროვოცირებული ჰიპოკალემია და ჭეშმარიტად რეზისტენტული ჰიპერტენზიის არსებობა. ჰიპოკალემიის დადასტურებამდე უნდა გამოირიცხოს შარდმდენით გამოწვეული ჰიპოკალემია.
კუშინგის სინდრომი ⁴	ტიპური აღნაგობა (სიმსუქნე ტორსის მიდამოში, ცენტრალური სიმსუქნე), მთვარისებრი სახე, წითელი ფერის სტრიები, გლუკოზისადმი ტოლერანტობის დარღვევა. გარდა ამისა: წონის უეცარი მატება, სისუსტე, დაღლილობა, ზურგისა და თავის ტკივილი, ოლიგომენორეა, ამენორეა, წყურვლის გამლიერებული შეგრძნება, გახშირებული შარდვა, იმპოტენცია, კუნთების ატროფია, დეპრესია, ინსომნია, კანის საფარველის გათხელება, კანის ჰიპერპიგმენტაცია, ოსტეოპოროზი.

ჰიპოთიროიდიზმი ⁴	მომატებული დიასტოლური წნევა, ლეთარგია, დაღლილობა, წონის კარგვა, თმის ცვენა, გონებაგაფანტულობა, გულისრევა, ძვლების ტკივილი, კუნთთა ტონუსის და გულისცემის სიხშირის შემცირება.
ჰიპერთიროიდიზმი ⁴	მომატებული სისტოლური წნევა, ფარისებრი ჯირკვლის ზომის მატება, ტაქიკარდია, ეგზოფთალმი, შეშუპება, კანისა და თმის სიმშრალე, წონის მატება.
აორტის კოარქტაცია ⁴	არტერიული წნევის შემცირება ქვემო კიდურებზე, დაგვიანებული ან შესუსტებული პულსაცია ბარძაყის არტერიაზე.
აკრომეგალია ⁴	კარდიომეგალია, სახის დიდი ნაკვთები, დიდი ყბა, თავის ტკივილი, ართრალგია, ჰიპერტრიქოზი, ჭარბი ოფლიანობა, დაღლილობის შეგრძნება, სისუსტე, ძილიანობა, გლუკოზის მიმართ ტოლერანტობის დარღვევა.
ძილის ობსტრუქციული აპნოე ⁴	დღის ძილიანობა (არაბუნებრივი ძილიანობა და მოთენთილობა), სიმსუქნე, ხვრინვა, ქვედა კიდურების შეშუპება, ნიქტურია, ლიბიდოს დაქვეითება და დილის თავის ტკივილი.

7.4.2. მტკიცებულებების მიმოხილვა/განმარტებები

ზოგადად, ძირითადი მტკიცებულებები მეორეული ჰიპერტენზიის მიზეზებზე, და სიმპტომებზე წარმოდგენილია არაექსპერიმენტული აღწერილობითი კვლევების სახით, როგორცაა შედარებითი, კორელაციური და შემთხვევა-კონტროლის კვლევები.

წარმოდგენილი მტკიცებულებები ცალსახად მიუთითებს, რომ მეორეული ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტები, სათანადო დიაგნოსტიკის და მკურნალობის შემთხვევაში, შესაძლებელია განიკურნონ, ან მიღწეული იქნეს არტერიული წნევის კონტროლი და გულ-სისხლძარღვთა რისკის შემცირება. მართალია, მეორეული ჰიპერტენზიის დიაგნოზის დასმა საკმაოდ დაბალ პროცენტში ხდება, მაგრამ მთლიანობაში ჰიპერტენზიის მაღალი გავრცელების გამო, მაინც გონივრულად ითვლება ყველა ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტს ჩაუტარდეს მარტივი სკრინინგი მეორეულ ჰიპერტენზიაზე⁵.

ამ სფეროში აქამდე ჩატარებული სადიაგნოზო კვლევების შედეგად, სამწუხაროდ, ვერ გამოვლინდა პირველად ჯანდაცვაში მეორეული ჰიპერტენზიის სკრინინგისათვის ჩასატარებელ იმ კვლევათა ნუსხა, რომელიც რეფერალის საჭიროების საფუძველად გამოდგებოდა.

ამჟამინდელი რეკომენდაცია შემდეგია: პირველადი ჯანდაცვის სამედიცინო პერსონალი გათვითცნობიერებული უნდა იყოს მეორეული ჰიპერტენზიის კლინიკურ ნიშნებსა და სიმპტომებში, ასევე მეორეულ ჰიპერტენზიაზე საფუძველიანი ეჭვის და სპეციალისტის მართვის აუცილებლობის შემთხვევაში განახორციელოს რეფერალი სპეციალისტთან. სხვადასხვა კვლევების მიმოხილვის საფუძველზე დგინდება, რომ შუილის არსებობა მუცლის აორტაზე, განსაკუთრებით როდესაც გამოხატულია დიასტოლური კომპონენტი, მნიშვნელოვანი მარკერია რენოვასკულური ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკისთვის (დადებითი ალბათობის მაჩვენებელი 6.5). თუმცა, მისი არ- არსებობა არ გამორიცხავს თირკმლის არტერიის სტენოზს (უარყოფითი ალბათობის მაჩვენებელი 0.4). ამდენად, შუილის გამოვლენა სპეციფიკურ, მაგრამ არა სენსიტიურ ტესტად ითვლება (სენსიტიურობა 65%, სპეციფიკურობა 90%)⁴. მიუხედავად იმისა, რომ ძილის ობსტრუქციული აპნოე ჯანდაცვის პოტენციურად სერიოზულ პრობლემად ითვლება, ჯერ-ჯერობით სარწმუნო დიზაინის თერაპიული კვლევები ამ მიმართულებით

ძალზე მცირეა⁵. A. Zanchetti ამ სფეროში არსებული კვლევების მიმოხილვის საფუძველზე ასკვნის, რომ ძილის ობსტრუქციულ აპნოესა და არტერიულ ჰიპერტენზიას შორის კარგად გამოკვეთილი კავშირია. ჰიპერტენზიული პირების დაახლოებით 40%-ში დიაგნოსტირებულია ძილის ობსტრუქციული აპნოე, მაშინ, როცა ძილის ობსტრუქციული აპნოეს მქონე პაციენტებში, სხვადასხვა კვლევებით, ჰიპერტენზია ვლინდება 35-დან 80%-ში. თუმცა, საკმარისი მტკიცებულება იმის შესახებ, თუ ამ ასოციაციის რა პროცენტი მოდის თანმხლებ სიმსუქნეზე, ჯერჯერობით არ მოიპოვება. კვლევები ცხადყოფს, რომ ძილის ობსტრუქციული აპნოეს შემთხვევაში, ძილის განმავლობაში კარგად დოკუმენტირებულია არტერიული წნევის ციფრების მატება. თუმცა, ჯერჯერობით არ არის ნათელი ძილის ობსტრუქციული აპნოეს დამოუკიდებელი როლი ჰიპერტენზიის განვითარებაში. ბოლო დროინდელი რამდენიმე გამოკვლევებული კვლევა ადასტურებს, რომ ძილის ობსტრუქციული აპნოე (ხშირად ასოცირებული სიმსუქნესა და სხვა რისკ-ფაქტორებთან) ნამდვილად ზრდის ჰიპერტენზიის გსდ რისკს და ამ სინდრომის ხანგრძლივი თერაპიული კორექცია განაპირობებს არტერიული წნევის ციფრების და კარდიოვასკულურ შემთხვევების რაოდენობის შემცირებას. თუმცა, სანამ მაღალი დონის მტკიცებულებებით ცალსახად არ დადასტურდება, რომ ძილის ობსტრუქციული აპნოე წარმოადგენს ჰიპერტენზიის მოდიფიცირებად შექცევად მექანიზმს, მეორეული ჰიპერტენზიის ერთ-ერთ ტიპად მისი კლასიფიცირება კვლავ დისკუსიის საგნად რჩება.

7.4.3. რეკომენდაციები

მტკიცებულების ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
ESH/ESC, 2013 IIa, C	ყველა ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტს უნდა ჩაუტარდეს მარტივი სკრინინგი (ანამნეზი, გასინჯვა და რუტინული ლაბორატორიულ-ინსტრუმენტული ტესტები) მეორეულ ჰიპერტენზიაზე ⁵ .
JNC-7 II, B	<p>ჰიპერტენზიის გამომწვევი მიზეზის დასადგენად მიზანშეწონილია დამატებითი დიაგნოსტიკური პროცედურების ჩატარება, როდესაც:</p> <ul style="list-style-type: none"> - პაციენტის ასაკი, დაავადების ისტორია, ფიზიკალური გამოკვლევა, ჰიპერტენზიის სიმძიმე, ან საწყისი ლაბორატორიული კვლევები სავარაუდოს ხდის ასეთი მიზეზის არსებობას; - ჰიპერტენზია ცუდად ემორჩილება მედიკამენტურ მკურნალობას; - კარგად კონტროლირებადი ჰიპერტენზიის ფონზე არტერიული წნევა გაურკვეველი მიზეზით იწყებს ზრდას; - ჰიპერტენზია იწყება უეცრად⁶.
ESH/ESC, 2013 II, B	<p>ფიზიკალური გასინჯვის ნიშნები, რომლის დროსაც ეჭვი უნდა იქნეს მიტანილი მეორეულ ჰიპერტენზიაზე, შემდეგია:</p> <ul style="list-style-type: none"> - კუშინგის სინდრომის დამახასიათებელი ნიშნები; - კანის ნეოფიბრომატოზული წარმონაქმნები (ფეოქრომოციტომა); - პალპაციით გამოვლენილი გადიდებული თირკმელი (თირკმლის პოლიკისტოზი); - აბდომინალური შუილი (რენოვასკულური ჰიპერტენზია); - აუსკულტაციით პრეკარდიული ან გულმკერდის შუილი (აორტის

	კოარქტაცია, აორტის დაავადებები, ზედა კიდურის არტერიის დაავადებები); - დაგვიანებული და შესუსტებული პულსაცია ბარძაყის არტერიაზე, დაბალი არტერიული წნევა ქვემო კიდურებზე - მხრის არტერიასთან შედარებით (აორტის კოარქტაცია, აორტის დაავადებები, ქვედა კიდურის არტერიის დაავადებები); - არტერიული წნევის განსხვავებული ციფრები მარჯვენა და მარცხენა მხარზე (აორტის კოარქტაცია, ლავიწქვეშა არტერიის სტენოზი) ⁵
NICE, 2011 II, B	კლინიკური ნიშნების და სიმპტომების საფუძველზე, მეორეულ ჰიპერტენზიაზე დასაბუთებული ექვის შემთხვევაში, უნდა განხორციელდეს რეფერალი სპეციალისტთან ⁴ .
NICE, 2011 IIa, C	დადასტურებული ან სავარაუდო რენოვასკულური დაავადების დროს არ არის სასურველი აგფ ინჰიბიტორებითა და ანგიოტენზინის რეცეპტორის ინჰიბიტორებით რუტინული მკურნალობა ¹⁵⁷ .
NICE, 2011 I, B	ფეოქრომოციტომის ნიშნების და სიმპტომების მქონე პაციენტებისათვის, სერიოზული გართულებების რისკიდან გამომდინარე, აუცილებელია სასწრაფო რეფერალი სპეციალისტთან ⁴ .

7.5. გამოკვლევები მეორეულ ჰიპერტენზიაზე ექვის შემთხვევაში

კლინიკური შეკითხვა: რა გამოკვლევების ჩატარებაა საჭირო მეორეულ ჰიპერტენზიაზე ექვის შემთხვევაში?

7.5.1. კლინიკური მიმოხილვა

მეორეულ ჰიპერტენზიაზე ექვის შემთხვევაში, გამომწვევი მიზეზი შეიძლება დადგინდეს ანამნეზით, კლინიკური, ინსტრუმენტული და ლაბორატორიული კვლევებით. იმის გამო, რომ სადიაგნოზო პროცედურებიდან ბევრი ჯანდაცვის პირველად რგოლში არ გამოიყენება და მხოლოდ სპეციალისტთან რეფერალის შემდგომ არის ხელმისაწვდომი, მეორეული ჰიპერტენზიის დიაგნოზის დასმა, როგორც წესი, სპეციალიზებულ კლინიკებში ხდება⁵.

თირკმლის ულტრაბგერითი გამოკვლევა წარმოადგენს არაინვაზიურ მეთოდს, რომელიც ამჟამად ყველაზე ფართოდ გამოიყენება და თირკმლის ანატომიური მდგომარეობის სრულფასოვნად შესწავლის საშუალებას იძლევა (თირკმლის ზომა და ფორმა, პარენქიმის სისქე, საშარდე სისტემის ობსტრუქცია და თირკმლის მასა). თირკმლის ექოსკოპიით შესაძლებელია პოლიკისტოზის დადგენაც⁶.

თირკმლის დაავადებების დროს თირკმლის სპეციალიზებული კვლევის მეთოდების: თირკმლის ულტრაბგერითი დუპლექს სკანირების, კომპიუტერული ტომოგრაფიის და თირკმლის მაგნიტურ რეზონანსული ანგიოგრაფიის მეთოდების სენსიტიურობა დადასტურებულია მტკიცებულებებით⁴.

თირკმლის პარენქიმული დაავადებების დიაგნოზი შესაძლოა დაისვას შარდის ანალიზის ცვლილებების საფუძველზე¹⁵⁶, ასევე სისხლში შარდოვანას ან კრეატინინის მომატებული დონის ან გლომერულური ფილტრაციის სიჩქარის შემცირების საფუძველზე^{4,6}. ეს ტესტები უნდა ჩაუტარდეს ყველა ჰიპერტენზიულ პირს.

სავარაუდო რენოვასკულური ჰიპერტენზიის დროს ნაჩვენებია არაინვაზიური სკრინინგის ტესტების ჩატარება, რომელიც მოიცავს ACEI-ით გაძლიერებულ თირკმლის სკანირებას, დოპლერულ კვლევას, მაგნიტურ-რეზონანსულ ანგიოგრაფიას. **თირკმლის არტერიების ანგიოგრაფია** კვლავ რჩება ოქროს სტანდარტად თირკმლის არტერიების ანატომიის დადგენისათვის. თუმცა, პროცედურასთან ასოცირებული მაღალი რისკის გამო მიზანშეწონილია კონტრასტის შეზღუდული რაოდენობით გამოყენება. ზოგჯერ თირკმლის არტერიის სტენოზის დასადასტურებლად და თირკმლის არტერიის ანატომიური თავისებურებების დასადგენად საჭირო ხდება ინტრა-არტერიული ციფრული სუბტრაქციული ანგიოგრაფიის გამოყენება⁵.

ფეოქრომოციტომის დიაგნოსტიკურ საშუალებებს განეკუთვნება პლაზმაში ან 24-საათიან შარდში მეტადრენალინისა და ნორმეტადრენალინის დონის განსაზღვრა^{2,4,5}, ამ დიაგნოზის დადასტურების შემდეგ, სიმსივნის უშუალო ლოკალიზაციის დადგენის მიზნით შესაძლებელია კომპიუტერული ტომოგრაფიის^{4,5} ან მაგნიტურ-რეზონანსული კვლევის ჩატარება. კვლევებით დადასტურებულია მეტაიოდობენზილ-გუანიდინით სცინტიგრაფიის (MIBG) ეფექტურობა^{4,5} შესაძლებელია ჩატარდეს პათოგენურ მუტაციაზე გენეტიკური სკრინინგი⁵.

პირველადი ალდოსტერონიზმის დიაგნოზის დასმისათვის საჭიროა პლაზმაში ალდოსტერონის დონის და რენინის აქტივობის განსაზღვრა, ასევე ალდოსტერონ/რენინის თანაფარდობის გამოთვლა ლაბორატორიული კვლევის შესაბამისი სტანდარტიზაციის პირობებში^{4,5,6}. სიმსივნის ლოკალიზაციისა და ოპერაციული მიდგომის განსაზღვრისათვის მნიშვნელოვანია თირკმელზედა ჯირკვლის CT სკანირება და თირკმელზედა ჯირკვლის ვენის სინჯი⁵.

24-საათიან შარდში კორტიზოლის ექსკრეცია არის ყველაზე პრაქტიკული და საიმედო დიაგნოსტიკური ტესტი **კუშინგის სინდრომის** დიაგნოსტიკისათვის⁵, ხოლო თუ მისი მნიშვნელობა აღემატება 110 მმოლ-ს (40 მგ-ს), მაღალი ალბათობით, სავარაუდოა კუშინგის სინდრომის არსებობა¹⁵⁶. კუშინგის სინდრომის დიაგნოზის დასადასტურებლად შესაძლებელია დექსამეტაზონის-დათრგუნვის ღამის ერთჯერადი ტესტის გამოყენება^{4,5,6}. დიფერენციული დიაგნოზისათვის გამოიყენება პლაზმაში ადრენოკორტიკოტროპული ჰორმონის გაზომვა - დექსამეტაზონის დათრგუნვის ხანგრძლივი ტესტის ან კორტიკოტროპინ-მასტიმულირებელი ჰორმონის სტიმულაციური ტესტის ფონზე⁴ კუშინგის სინდრომის დიაგნოზის დასმის შემდეგ ტარდება დამატებითი გამოკვლევები ამ სინდრომის სხვადასხვა ფორმების დიფერენცირებისათვის.

აორტის კოარქტაციის დასადგენად გამოიყენება აორტის დოპლეროგრაფია⁴, კომპიუტერული ტომოგრაფია⁴ და CT ანგიოგრაფია⁶.

ლაბორატორიულ კვლევას მიეკუთვნება წამყვანი ადგილი ზოგიერთი ისეთი დაავადების დიაგნოსტიკაში, როგორცაა **ჰიპო- და ჰიპერთიროიდიზმი** (თიროიდ მასტიმულირებელი ჰორმონის განსაზღვრა)⁴, **პარათიროიდიული დაავადებები** (პარათიროიდიული ჰორმონის განსაზღვრა)⁶, **აკრომეგალია** (ზრდის ჰორმონის განსაზღვრა)⁴.

პოლისომნოგრაფია განიხილება **ძილის ობსტრუქციული აპნოეს** დიაგნოსტიკის „ოქროს სტანდარტად“. ამ შემთხვევაში ხდება ძილის განმავლობაში ნორმალური და პათოლოგიური

ფიზიოლოგიური აქტივობების რეგისტრირება^{4,6,156}. განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება O₂-ის სატურაციას ძილის კვლევის დროს⁶.

7.5.2. მტკიცებულებების მიმოხილვა/განმარტებები

ჯერჯერობით არსებობს გარკვეული აზრთა სხვადასხვაობა პირველადი ალდოსტერონიზმის დიაგნოსტიკის ოპტიმალურ მეთოდებთან დაკავშირებით.

ბოლო წლების კვლევები ადასტურებს პირველადი ალდოსტერონიზმის უფრო ფართოდ გავრცელებას, ვიდრე ეს ადრე იყო ნავარაუდები¹⁵⁸.

ბოლოდროინდელი კვლევების მიმოხილვის საფუძველზე Pimenta E და Calhoun DA ასკვნიან, რომ პირველადი ალდოსტერონიზმი ყველა ჰიპერტენზიული პირების 5-10%-ში აღინიშნება. ხოლო რეზისტენტული ჰიპერტენზიის შემთხვევების 20% სწორედ ამ დაავადებასთანაა დაკავშირებული¹⁵⁹. სპონტანური ჰიპოკალემია კვლავ რჩება ჰიპერტენზიულ პირებში ალდოსტერონიზმის არსებობის მნიშვნელოვან ინდიკატორად. თუმცა, Ganguly A-ს მიმოხილვითი კვლევის თანახმად, პაციენტების სულ მცირე 20%-ს მაინც აღინიშნება შრატში კალიუმის დაბალი ნორმული დონე (დაახლოებით 3.5 მმოლ/ლ). გასათვალისწინებელია, რომ ჰიპერტენზიული პირების ნაწილს შეიძლება ჰქონდეს ჰიპოკალემია პირველადი ალდოსტერონიზმის გარეშე - შარდმდენებით მკურნალობის შედეგად, მეორადი ალდოსტერონიზმის, ან სხვა მიზეზის გამო, რომელიც ასოცირებულია მინერალოკორტიკოიდების სიჭარბესთან¹⁶⁰. გასათვალისწინებელია ისიც, რომ ჰიპოკალემია დაავადების ადრეულ ეტაპზე პაციენტების მხოლოდ მცირე რაოდენობაში შეიძლება გამოვლინდეს¹⁵⁹.

სხვადასხვა მტკიცებულებების შეჯამების საფუძველზე, ექსპერტები მივიდნენ დასკვნამდე, რომ პაციენტებს, რომელთაც აღინიშნებათ ჰიპოკალემია, აქვთ უფრო დიდი შანსი, რომ ჰქონდეთ პირველადი ალდოსტერონიზმი, თუმცა ჰიპოკალემიის არარსებობა არ გამორიცხავს პირველად ალდოსტერონიზმს¹⁵⁹. არსებობს პირველადი ალდოსტერონიზმის გარკვეული ასოციაცია ფეოქრომოციტომასთან, ჰიპერპარათიროიდიზმთან და აკრომეგალიასთან. როგორც მტკიცებულებებით დასტურდება, პირველად ალდოსტერონიზმად უნდა შეფასდეს მხოლოდ არაპროვოცირებული ჰიპოკალემიის ან ჭეშმარიტად რეზისტენტული ჰიპერტენზიის შემთხვევები¹⁵⁶.

ბოლო წლებში, პირველადი ალდოსტერონიზმის დასადასტურებლად რეკომენდებულია ალდოსტერონ/რენინის თანაფარდობის (ARR) გამოთვლა⁴⁻⁶. ზოგიერთი ექსპერტი გვირჩევს მოვახდინოთ ყველა ჰიპერტენზიული პირის სკრინინგი პირველად ალდოსტერონიზმზე. ასეთი პირების დიდი რაოდენობის და ცრუ-დადებითი შედეგების მნიშვნელოვანი რისკის გამო Pimenta E და Calhoun DA გვირჩევენ, მხოლოდ იმ პაციენტების სკრინინგს ARR-ით, ვისაც აქვს პირველადი ალდოსტერონიზმის არსებობის მაღალი რისკი (ჰიპოკალემიის ანამნეზი, რეზისტენტული ჰიპერტენზია, ან არტერიული წნევის მნიშვნელოვნად მომატებული ციფრები¹⁵⁹). ARR-ის დაბალი მაჩვენებელი გამორიცხავს პირველადი ალდოსტერონიზმის არსებობას.

ARR-ის მაღალი მაჩვენებლის შემთხვევაში ძიება გრძელდება. ამ ტესტს აქვს გარკვეული შეზღუდვები, ამიტომ საჭიროა კონფირმაციული ტესტების ჩატარება. ალდოსტერონი შეიძლება იყოს მაღალი ან რენინი დაბალი ხანდაზმულებში ან შავკანიან პირებში. აგრეთვე,

აღდოსტერონ/რენინის თანაფარდობის მაღალი მაჩვენებლები ახასიათებს თირკმლის ქრონიკულ დაავადებებს, როდესაც კალიუმის მაღალი დონე იწვევს აღდოსტერონის წარმოქმნის სტიმულირებას. აღსანიშნავია აგრეთვე იშვიათი გენეტიკური მუტაციით განპირობებული აღდოსტერონის მაღალი დონე¹⁵⁶.

19 კვლევის მეტა-ანალიზით, რომელიც მოიცავდა ჯამში 10 396 პაციენტს, აღდოსტერონ/რენინის თანაფარდობის მაჩვენებელი საკმაოდ დიდი ვარიაციით გამოირჩეოდა. ამ მაჩვენებლის მაღალი დონე დაფიქსირდა პაციენტების 5,5-დან 39%-მდე, მაგრამ ადენომა გამოვლინდა პაციენტების მხოლოდ 0-დან 6.5%-ში¹⁵⁶.

ამჟამად მიჩნეულია, რომ პირველადი აღდოსტერონიზმის დიაგნოზის დასმისათვის ძალზე მნიშვნელოვანია ლაბორატორიული კვლევის სტანდარტიზაცია, კერძოდ, ჰიპოკალემიის კორექცია და RAA სისტემაზე მედიკამენტის ზეგავლენის გამორიცხვა. დიაგნოზის დასადასტურებლად შეიძლება გამოყენებული იქნეს კალიუმით პერ-ორალური დატვირთვა მარილების ინფუზიის, ფლუდროკორტიზონის სუპრესიის, ან კაპტოპრილის ტესტი⁵.

სიმსივნის ლოკალიზაციის დასადგენად ნაჩვენებია თირკმელზედა ჯირკვლის კომპიუტერული ტომოგრაფია. თუმცა, აქაც გასათვალისწინებელია, რომ კომპიუტერული ტომოგრაფიით, მაგნიტურ-რეზონანსული კვლევით ან იზოტოპური სკანირებით გამოვლენილი ზომაში მატება უფრო ხშირად თირკმელზედა ჯირკვლის ჰიპერპლაზიით (70%-ში) შეიძლება იყოს გამოწვეული, ვიდრე ადენომით (30%-ში). გარდა ამისა, ცრუ-დადებითი შედეგი შეიძლება გამოწვეული იყოს არამოფუნქციე ადენომითაც¹⁶¹.

ბოლოკვლევების თანახმად, დადასტურებული პირველადი აღდოსტერონიზმის შემთხვევების რეტროსპექტული ანალიზით დადგნდა, რომ მხოლოდ კომპიუტერული ტომოგრაფიის გამოყენებით დიაგნოზის დასმის შემთხვევაში, პაციენტების 45%-ს ჩაუტარდა არასათანადო მკურნალობა: არასწორად გამოირიცხა ქირურგიული ოპერაცია, ქირურგიული ოპერაცია ჩატარდა, როდესაც ის არ იყო ნაჩვენები ან არასწორად იქნა ამოკვეთილი თირკმელზედა ჯირკვალი¹⁵⁹. საგულისხმოა ასევე 2007 წელს გამოქვეყნებული კვლევა, რომლის თანახმადაც, თირკმელზედა ჯირკვლის ვენის სინჯის გარეშე მხოლოდ კომპიუტერული ტომოგრაფიის გამოყენებით, პაციენტების 25%-ს ჩაუტარდა არასაჭირო ადრენალექტომია¹⁶².

ამ მტკიცებულებებიდან გამომდინარე, ექსპერტების უმრავლესობა ამჟამად თანხმდება, რომ აღდოსტერონის სეკრეციის ლატერალიზაციის უკეთ განსაზღვრის მიზნით, გამოსახულებით კვლევებთან ერთად, დამატებით გამოყენებული უნდა იქნეს თირკმელზედა ჯირკვლის ვენის სინჯში (Adrenal Venous Sampling - AVS) აღდოსტერონისა და კორტიზოლის განსაზღვრა¹⁵⁸.

7.5.3. რეკომენდაციები

მეორეული ჰიპერტენზიის მიზეზები და ის გამოკვლევები, რომელთა ჩატარებაც საჭიროა მეორეულ ჰიპერტენზიაზე ეჭვის შემთხვევაში, შეჯამებულია ცხრილში #10.

ცხრილი #10. მეორეულ ჰიპერტენზიაზე ეჭვის შემთხვევაში რეკომენდებული გამოკვლევები

მეორეული ჰიპერტენზიის მიზეზი	პირველი რიგის ტესტები / დამადასტურებელი ტესტები / სპეციალიზებული კვლევის მეთოდები
თირკმლის პარენქიმული დაავადებები	შარდის ანალიზი ¹⁵⁶ .

	შრატში კრეატინინის დონე ¹⁵⁶ ან GFR-ის განსაზღვრა ^{4,6} , თირკმლის ულტრაბგერითი დუპლექს სკანირება ^{4,5} ან თირკმლის მაგნიტურ-რეზონანსული ანგიოგრაფიული კვლევა ⁴ .
თირკმლის არტერიის სტენოზი (რენოვასკულური ჰიპერტენზია)	თირკმლის ულტრაბგერითი დუპლექს სკანირება ^{4,5,6} , თირკმლის მაგნიტურ-რეზონანსული ანგიოგრაფიული კვლევა ^{4,5,6} ან სპირალური კომპიუტერული ტომოგრაფია ⁵ . ინტრა-არტერიული ციფრული სუბტრაქციული ანგიოგრაფია ⁵ . ACEI-ით გაძლიერებული თირკმლის სკანირება ⁶ .
ფეოქრომოციტომა	პლაზმაში ან 24-საათიან შარდში მეტადრენალინისა და ნორმეტადრენალინის დონის განსაზღვრა ^{4,5,6} , კომპიუტერული ტომოგრაფია (CT) ^{5,4} ან მაგნიტურ-რეზონანსული კვლევა ⁵ , მეტაიოდობენზილ-გუანიდინით სცინტიგრაფია (MIBG) ^{4,5} , პათოგენურ მუტაციაზე გენეტიკური სკრინინგი ⁵ .
პირველადი ალდოსტერონიზმი	ალდოსტერონ/რენინის თანაფარდობის გამოთვლა ^{4,5,6} , დამადასტურებელი ტესტები: კალიუმით დატვირთვა, მარილების ინფუზია, ფლუდროკორტიზონის სუპრესია, ან კაპტოპრილის ტესტი ⁵ , თირკმელზედა ჯირკვლის CT სკანირება ⁵ , თირკმელზედა ჯირკვლის ვენის სინჯი ⁵ .
კუშინგის სინდრომი	ანამნეზი ⁶ , კორტიზოლის ექსკრეცია 24-საათიან შარდში ⁵ , დექსამეტაზონის დათრგუნვის ტესტი ^{4,5,6} , დიფერენციული დიაგნოზი: ადრენოკორტიკოტროპული ჰორმონის გაზომვა დექსამეტაზონის დათრგუნვის ხანგრძლივი ტესტის ფონზე ან კორტიკოტროპინ-მასტიმულირებელი ჰორმონის სტიმულაციური ტესტის ფონზე ⁴ .
აორტის კოარქტაცია	აორტის დოპლეროგრაფია ⁴ ან კომპიუტერული ტომოგრაფია ⁴ CT ანგიოგრაფია ⁶ .
ჰიპო- და ჰიპერთიროიდიზმი	თიროიდ მასტიმულირებელი ჰორმონის (TSH) განსაზღვრა ⁴ .
პარათიროიდეული დაავადებები	პარათიროიდეული ჰორმონის (PTH) განსაზღვრა ⁶ .
აკრომეგალია	ზრდის ჰორმონის განსაზღვრა ⁴ .
ძილის ობსტრუქციული აპნოე	პოლისომნოგრაფია ^{4,6} .
მედიკამენტით ინდუცირებული/ დაკავშირებული ჰიპერტენზია	ანამნეზი ⁶ , მედიკამენტის სკრინინგი ⁶ .

მეორეულ ჰიპერტენზიაზე ექვსი შემთხვევაში რეკომენდებული პრიორიტეტული გამოკვლევები მოცემულია ცხრილში #11.

ცხრილი #11. მეორეულ ჰიპერტენზიაზე ეჭვის შემთხვევაში რეკომენდებული პრიორიტეტული გამოკვლევები

დიაგნოზი	დიაგნოსტიკური ტესტი
თირკმლის ქრონიკული დაავადება	GFR
აორტის კოარქტაცია	CT ანგიოგრაფია
კუშინგის სინდრომი და სხვა ჰიპერსტეროიდული მდგომარეობა სტეროიდებით ქრონიკული მკურნალობის ჩათვლით	ანამნეზი, დექსამეტაზონის სუპრესიის ტესტი
მედიკამენტური ჰიპერტენზია	ანამნეზი, მედიკამენტური სკრინინგი
ფეოქრომოციტომა	მეტანეფრინის და ნორმეტანეფრინის განსაზღვრა შარდში 24 სთ-ში
პირველადი ალდოსტერონიზმი და სხვა ჰიპერმინერალკორტიკოიდული მდგომარეობა	24სთ-იან შარდში ალდოსტერონის ან სხვა სპეციფიკური მინერალკორტიკოიდების განსაზღვრა
რენოვასკულური ჰიპერტენზია	თირკმლის არტერიის დოპლერი, მაგნიტურ-რეზონანსული ანგიოგრაფია
ძილის აპნოე	ძილში ჟანგბადის სატურაციის განსაზღვრა
თირიდიული/პარათირიდიული დაავადება	TSH, პლაზმაში PTH

8. მკურნალობის დაწყება და მონიტორირება

8.1. არტერიული წნევის რეკომენდებული მაჩვენებელი მკურნალობის ინიცირებისათვის

კლინიკური შეკითხვა: არტერიული წნევის რა მაჩვენებლებზე უნდა დაიწყოს მკურნალობა პირველადი ჰიპერტენზიის მქონე მოზრდილ პაციენტებში?

8.1.1. პრობლემის მიმოხილვა

ბოლო ათწლეულების განმავლობაში მრავალი მტკიცებულება დაგროვდა არტერიული ჰიპერტენზიის დროულად დაწყებული მკურნალობის გსდ-ით ავადობასა და სიკვდილობაზე დადებითი ზეგავლენის შესახებ.

JNC-7-ის (2004 წ.) და NICE-ის 2004 წლის გაიდლაინის შესაბამისად მკურნალობის დაწყება აუცილებელია მე-2 სტადიის/ხარისხის ჰიპერტენზიის ყველა შემთხვევაში (არტერიული წნევა $\geq 160/100$ მმ.ვწყ.სვ.)⁶.

მკურნალობის დაწყება პირველი სტადიის/ხარისხის ჰიპერტენზიის დროს (არტერიული წნევა – 140–159/90–99 მმ.ვწყ.სვ.) ზემოაღნიშნული გაიდლაინების, აგრეთვე 2007 წლის ევროპული (ESH/ESC) გაიდლაინის მიხედვით რეკომენდებულია მრავლობითი რისკფაქტორებისა და/ან

სამიზნე ორგანო(ებ)ის დაზიანების არსებობისას, მაშინაც თუ რისკფაქტორები და სამიზნე ორგანოების დაზიანება არ აღინიშნება, მაგრამ არაფარმაკოლოგიური მკურნალობა წარუმატებელია¹¹².

მკურნალობის დაწყება რეკომენდებულია კიდევ უფრო დაბალი ციფრების დროს (არტერიული წნევა – 130–139/85–89 მმ.ვწყ.სვ.), თუკი პაციენტს აღენიშნება დიაბეტი და/ან თირკმლების დაავადება (JNC-7) და/ან დადგენილი გსდ (ESH/ESC)^{6,112}.

ქვემოთ შეჯამებულია აღნიშნულ საკითხზე არსებული უახლესი მტკიცებულებები.

8.1.2. მტკიცებულებების მიმოხილვა

გაანალიზდა აღიარებული ნაციონალური და საერთაშორისო ორგანიზაციების და სამუშაო ჯგუფების მიერ (ESH, ESC, ISH, ASH, JNC, ACC, AHA NICE) ბოლო წლებში (2011–2013) გამოცემული კლინიკური პრაქტიკის გაიდლაინებსა და რეკომენდაციებში ასახული კლინიკური რეკომენდაციები და შესაბამისი მტკიცებულებები. საქმე ის არის, რომ ზემოხსენებული ორგანიზაციების დოკუმენტებში განხილული იყო არტერიული ჰიპერტენზიის მართვის შესახებ არსებული ფაქტობრივად ყველა უახლესი კვლევა და სისტემური მიმოხილვა. სამუშაო ჯგუფის წევრებმა შეაჯერეს რეკომენდაციები და მათი შემუშავების მეთოდოლოგია, მათ შორის მტკიცებულებების შერჩევის, სუბიექტური ფაქტორების გამორიცხვის და მონაცემების დამუშავების ხერხები.

ფაქტობრივად, სამუშაო ჯგუფი ფარმაკოლოგიური მკურნალობის დაწყების კრიტერიუმებისა და სამიზნე წნევის განსაზღვრისას დაეყრდნო JNC 8–ში ასახულ რეკომენდაციებს, რაც განპირობებული იყო უახლესი მტკიცებულებების არსებობით (მტკიცებულებების მოძიების ბოლო ვადა იყო 2013 წლის აგვისტო) და ამ დოკუმენტზე მომუშავე ჯგუფის მიერ მტკიცებულებების შერჩევის უფრო მკაცრი კრიტერიუმების დადგენით (მაგ., შეირჩა შედარებით ხანგრძლივი – ერთ წელზე მეტი, მხოლოდ რანდომიზებული კონტროლირებული კვლევები მონაწილეთა დიდი რაოდენობით) და მათი ანალიზის მკაფიოდ განსაზღვრული მეთოდოლოგიით. საყურადღებოა, რომ JNC 8 გაიდლაინის შემუშავებისას ექსპერტთა პანელს არ გამოუყენებია სხვა ჯგუფების მიერ მომზადებული სისტემური მიმოხილვები და მეტაანალიზი და ყველა მოძიებული ორიგინალური კვლევის სისტემური მიმოხილვა თვითონ პანელმა განახორციელა.

ქვემოთ განხილულია, როგორც ზემოაღნიშნული ორგანიზაციების მიერ გამოცემული გაიდლაინების ფარგლებში გაანალიზებული მტკიცებულებები, ისე ცალკეული კვლევები და სისტემური მიმოხილვები.

NICE-ის 2011 წლის გადღაინს ფარგლებში გაანალიზდა 31 კვლევა, მათ შორის 3 სისტემური მიმოხილვა და მეტა-ანალიზი და 27 პროგნოზული კვლევა, სადაც შეფასებულია სხვადასხვა კლინიკური გამოსავლის განვითარების რისკი, აგრეთვე სისხლის წნევის ეკვივალენტობის ერთი კვლევა, სადაც წნევის გაზომვის სხვადასხვა მეთოდის (ABPM, HBPM, CBPM) გამოყენებით შეფასებულია წნევის ეკვივალენტური მაჩვენებელი ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკისა და მკურნალობის ზღურბლის დადგენის მიზნით.

კვლევათა უმრავლესობამ, გაზომვის მეთოდის მიუხედავად (ოფისში გაზომვა, სისხლის წნევის ამბულატორიული მონიტორინგი, თვით გაზომვა, დაუზუსტებელი), აჩვენა უწყვეტი კავშირი

სისხლის წნევასა და კლინიკური გამოსავლების განვითარების რისკს შორის – სისხლის წნევის მატებასთან ერთად იზრდება არასასურველი კლინიკური გამოსავლების განვითარების რისკი.

ერთ–ერთი კვლევის მიხედვით²²⁰ მაღალი არტერიული წნევის მკურნალობა ამცირებს გულ–სისხლძარღვთა დაავადებების რისკს, არტერიული წნევის საწყისი ციფრების მიუხედავად.

ერთ–ერთი კვლევის (Head et al. 2010 წ.)¹⁰⁹ საფუძველზე ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკისა და მკურნალობის მიზნით მოწოდებულია არტერიული წნევის ეკვივალენტური ზღვრული მაჩვენებლები სისხლის წნევის ამბულატორიული მონიტორირებისა და სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვისთვის.

დღემდე არსებული მტკიცებულებების დიდი ნაწილი (SHEP, Syst-Eur, Syst-China, HYVET, LIFE, VALUE, ASCOT კვლევის შედეგები)^{142,242,367,426, 442} ხაზს უსვამს მკურნალობის დაწყების დადებით შედეგებს, როცა არტერიული წნევა 160/90 მმ.ვწყ.სვ.–ზე მაღალია (ანუ II სტადიის არტერიული ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტებში).

არსებობს მტკიცებულებები ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის დაწყების ეფექტურობაზე უფრო დაბალი ციფრების დროს, როცა აღინიშნება თირკმლის დაავადება და/ან დიაბეტი:

- დიაბეტის დროს ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობა უნდა დაიწყოს, როცა არტერიული წნევა $\geq 140/90$ მმ.ვწყ.სვ.¹⁶³;
- დიაბეტის და თირკმლების ქრონიკული დაავადების თანაარსებობისას¹⁶⁴;
 - ა) თუ ალბუმინის ექსკრეცია ნაკლებია 30მგ/24სთ, მკურნალობა უნდა დაიწყოს, თუ არტერიული წნევა $\geq 140/90$ მმ.ვწყ.სვ.–ზე;
 - ბ) თუ ალბუმინის ექსკრეცია მეტია 30მგ/24სთ, მკურნალობა უნდა დაიწყოს, თუ არტერიული წნევა $>130/80$ მმ.ვწყ.სვ.–ზე;

ითვლება, რომ ბოლო ათწლეულში აღინიშნება ფართომასშტაბიანი პოპულაციური კვლევების ნაკლებობა, რომლებიც დაადგენდნენ ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის დაწყების ოპტიმალურ მომენტს (საწყისი არტერიული წნევა) და სამიზნე არტერიული წნევას¹⁶⁵.

ESH/ESC 2013 წლის გაიდლაინში მოყვანილი მტკიცებულებები ასევე მიუთითებს ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის ერთმნიშვნელოვან დადებით შედეგებზე:

- ა) პაციენტებში, რომელთა არტერიული წნევა $\geq 160/100$ მმ.ვწყ.სვ.¹⁶⁶,
- ბ) პაციენტებში, რომელთაც აქვთ I სტადიის არტერიული ჰიპერტენზია და მაღალი გსდ რისკი ²⁴⁰.

მტკიცებულებები მწირია ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის სარგებლობის შესახებ დაბალი ან საშუალო გსდ რისკის მქონე I სტადიის ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტებში, თუმცა ქვემოთ მოცემულია რამდენიმე მტკიცებულება. რომლებიც ამ ჯგუფში მკურნალობის დაწყების მიზანშეწონილობის სასარგებლოდ მეტყველებს:

- ა) კვლევაში FEVER³⁵⁵ ჩართული პაციენტები უკვე იმყოფებოდნენ მკურნალობაზე (12.5 მგ ჰიდროქლორთიაზიდი), ამიტომ რთული იქნება მათი ზუსტად მიკუთვნება ჰიპერტენზიის რომელიმე სტადიისადმი; თუმცა, სავარაუდოდ, მკურნალობის გარეშე მათი არტერიული წნევა I სტადიის ფარგლებში ან მასთან მიახლოებული იქნებოდა. ამასთან, კვლევა მოიცავდა როგორც გართულებულ, ისე გაურთულებელ შემთხვევებს. ამ კვლევის შედეგების მოგვიანებითა ანალიზმა, რომელმაც მოიცვა 153 მმ.ვწყ.სვ.–ზე ნაკლები

საშუალო სისტოლური წნევის მქონე პაციენტები (სავარაუდოდ I სტადიის ჰიპერტენზია) და რომლიდანაც გამოირიცხა გულ-სისხლძარღვთა დაავადებისა და დიაბეტის მქონე პაციენტები, აჩვენა არტერიული წნევის უფრო ინტენსიური დაქვეითების გამოხატული სარგებლიანობა.

ბ) რამდენიმე კვლევამ^{167, 168, 405} აჩვენა ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის შედეგად ინსულტის სიხშირის დაქვეითება დაბალი გსდ რისკის მქონე პაციენტებში (10-წლიანი რისკი 8-16%), რომელთა არტერიული წნევა I სტადიის ჰიპერტენზიას შეესაბამებოდა ან მასთან მიახლოებული იყო.

გ) 2012 წლის კოხრენის მეტა-ანალიზმა, რომელიც მოიცავდა I სტადიის ჰიპერტენზიის მქონე დაბალი გსდ რისკის პაციენტთა მონაცემებს, აჩვენა ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის დადებითი ტენდენცია ინსულტის სიხშირის შემცირების თვალსაზრისით¹⁶⁹, თუმცა პაციენტების მცირე რაოდენობის გამო სტატისტიკურად სარწმუნო განსხვავება ვერ დაფიქსირდა.

დ) I სტადიის ჰიპერტენზიის მქონე დაბალი და საშუალო რისკის პაციენტების მკურნალობის სარგებლიანობაზე მიუთითებს შემდეგი არგუმენტები:

- ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის დაწყების გადავადება ზრდის გსდ საერთო რისკს, ხოლო მაღალი რისკი ყოველთვის შექცევადი არ არის მკურნალობის შედეგად²⁴⁰;
- დღეს მრავალი უსაფრთხო ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტი არსებობს და შესაძლებელია მათი მორგება პაციენტისადმი ისე, რომ გაიზარდოს მკურნალობის ეფექტურობა და მის მიმართ ამტანობა (ტოლერანტობა);
- მრავალი ეფექტური მედიკამენტის პატენტის ვადა გასულია, შესაბამისად აღნიშნული მედიკამენტებით მკურნალობა იაფი და ხარჯთ-ეფექტიანია.

მცირე და არამკაფიო მტკიცებულებებია იზოლირებული სისტოლური ჰიპერტენზიის მქონე ახალგაზრდებში (სისტოლურ წნევა ≥ 140 მმ.ვწყ.სვ., დიასტოლური წნევა < 90 მმ.ვწყ.სვ.) ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის ეფექტურობის შესახებ. არსებობს პროსპექტული მონაცემები, რომ ამ პაციენტებში ყოველთვის არ ვითარდება სისტოლურ-დიასტოლური ჰიპერტენზია, თუმცა, ისინი საჭიროებენ ცხოვრების წესის შეცვლასა და გულმოდგინე დაკვირვებას¹⁷⁰.

I სტადიის ჰიპერტენზიით დაავადებულ ხანდაზმულებში ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის დაწყების რეკომენდაციები, რომლებიც წინა წლების გაიდლაინებში იყო ასახული, ძირითადად ემყარებოდა კვლევებს, რომლებშიც ჩართული იყვნენ პაციენტები უფრო მაღალი არტერიული წნევით (> 160 მმ.ვწყ.სვ.)¹⁷¹.

2013 წლის ივნისში ჩატარებულმა მეტა-ანალიზმა (1970-2012 წლებში ჩატარებული 18 კვლევა) აჩვენა ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის დაწყების მკაფიო ეფექტი გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებით და ყველა მიზეზით გამოწვეულ სიკვდილობაზე, ასევე ინსულტსა და გულის უკმარისობაზე 65 წელს გადაცილებულ პირებში. საწყისი წნევა საშუალოდ იყო 157/86 მმ.ვწყ.სვ. (შეესაბამება I სტადიის არტერიულ ჰიპერტენზიას)¹⁷².

არ არსებობს მაღალი ნორმული არტერიული წნევის (130-139/85-89 მმ.ვწყ.სვ.) მქონე პაციენტების ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის ეფექტურობის დამადასტურებელი მტკიცებულებები. კვლევების ნაწილმა რაიმე განსხვავება კლინიკური გამოსავლების თვალსაზრისით არ აჩვენა¹⁷³. კვლევების ნაწილში კი, სადაც დადგინდა ანტიჰიპერტენზიული

მკურნალობის დადებითი შედეგი მაღალი ნორმული წნევის დროს, ჩართული იყვნენ პაციენტები, რომლებიც უკვე იღებდნენ ანტიჰიპერტენზიულ საშუალებებს¹⁷⁴. ამასთან, ორმა კვლევამ აჩვენა, რომ რამდენიმე წლის განმავლობაში ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის ჩატარებამ მაღალი ნორმული წნევის მქონე პაციენტებში შეიძლება გადაავადოს არტერიული ჰიპერტენზიის განვითარება^{175,176}. თუმცა, უცნობია რამდენ ხანს გასტანს ეს დადებითი ეფექტი და რა გავლენა ექნება ასეთ პაციენტებში მკურნალობას კლინიკურ გამოსავლებზე.

ახალი მტკიცებულებები NICE-ისგან, რომლებიც მოძიებულია ბოლო გაიდლაინის გამოქვეყნების შემდეგ (2011 წელი)¹⁷⁷ ასევე ამყარებს დასკვნას იმის შესახებ, რომ I სტადიის ჰიპერტენზიის მედიკამენტური მკურნალობის გრძელვადიან სარგებლობაზე არსებობს აზრთა გარკვეული სხვადასხვაობა - სამიზნე ორგანოების დაზიანებისა და დადგენილი გსდ-ს არმქონე პირებში ან დაბალი გსდ რისკის მქონე პაციენტებში. ამასთან, ამავე წყაროზე დაყრდნობით, ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის ადრეული დაწყება შეიძლება ხელს უწყობდეს გსდ მიზეზებით გამოწვეული სიკვდილობის შემცირებას. კერძოდ, მედიკამენტით (ინტერვენციის ჯგუფი) და პლაცებოთი (საკონტროლო ჯგუფი) მკურნალობის 4.5 წლის შემდეგ ყველა პაციენტი ხანგრძლივად იღებდა ანტიჰიპერტენზიულ საშუალებას. აღნიშნულ პაციენტებზე 22 წლიანი დაკვირვების შემდეგ დასაწყისში მედიკამენტური მკურნალობის ჯგუფის პაციენტების შედეგები უკეთესი იყო, ვიდრე საწყისი პლაცებო მკურნალობის პაციენტთა ჯგუფისა.

მკურნალობის დაწყებაზე გადაწყვეტილების მიღებისას გასათვალისწინებელია J მრუდის ფენომენი (იხილეთ დანართი #2), რომლის მიხედვითაც დიასტოლური წნევის მკვეთრად დაწევამ შეიძლება არასასურველი შედეგი გამოიწვიოს გულის კორონარული დაავადების მქონე პაციენტებსა და/ან ხანდაზმულებში.

JNC 8 გაიდლაინის ფარგლებში განხილული მტკიცებულებების (1966–2013 წლები) ანალიზის საფუძველზე გამოვლინდა შემდეგი:

- არსებობს საშუალო და მაღალი დონის მტკიცებულებები რანდომიზებული კონტროლირებული კვლევებიდან, რომ ზოგად პოპულაციაში 60 წელს გადაცილებულ პირებში არტერიული წნევის დაქვეითება 150/90 მმ.ვწყ.სვ-ზე ქვემოთ ამცირებს თავის ტვინის ინსულტს, გულის უკმარისობასა და გულის იშემიურ დაავადებას^{233,235}.
- 30–69 წლის ასაკის პირებში არტერიული ჰიპერტენზიის მკურნალობის დაწყება, როცა სისხლის დიასტოლური წნევა 90 მმ.ვწყ.სვ-ზე მაღალია და მისი დაქვეითება ზემოხსენებული დონის ქვემოთ ამცირებს ცერებროვასკულურ გართულებებს, გულის უკმარისობას და სიკვდილობის მაჩვენებელს (კვლევები HDFP, Hypertension-StrokeCooperative, MRC, ANBP და VA Cooperative)^{181,168,178,179,6}.
- არ არსებობს საშუალო ან მაღალი ხარისხის მტკიცებულებები სისტოლური წნევის გარკვეულ ციფრებზე 60 წელზე ნაკლები ასაკის პირთათვის ჰიპერტენზიის მკურნალობის დაწყების სარგებლიანობაზე. ამასთან, ნაჩვენებია დადებითი ეფექტი, როცა მკურნალობა იწყება დიასტოლური წნევის 90 მმ.ვწყ.სვ-ზე მეტად მომატებისას. დიასტოლური წნევის დაქვეითებას, უმეტეს შემთხვევებში ახლავს სისტოლური წნევის კლებაც. ამდენად, შეუძლებელია იმის დადგენა, რა იწვევს დადებით ეფექტს, მხოლოდ დიასტოლური წნევის დაქვეითება, თუ დიასტოლური და სისტოლური წნევის ერთდროულად დაქვეითება.
- არ არსებობს საკმარისი მტკიცებულებები იმის შესახებ, რომ თირკმლების ქრონიკული დაავადების მქონე 70 წელზე უფრო ახალგაზრდა პირებში ანტიჰიპერტენზიული

ფარმაკოლოგიური მკურნალობის დაწყება 140/90 მმ. ვწყ.სვ-ზე უფრო დაბალ ციფრებზე (130/80 მმ.ვწყ.სვ) დადებით გავლენას ახდენს ცერებროვასკულურ, კარდიოვასკულურ გამოსავლებზე ან საერთო სიკვდილობაზე.

- არ არსებობს საკმარისი მტკიცებულებები იმის დასადასტურებლად, რომ დიაბეტის მქონე პირებში ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობის დაწყება 150 მმ. ვწყ.სვ-ზე უფრო დაბალ ციფრებზე (140 მმ.ვწყ.სვ) დადებით გავლენას ახდენს ჯანმრთელობის გამოსავლებზე.
- ზემოხსენებულ მტკიცებულებებზე დაყრდნობით და კონსენსუსის გათვალისწინებით, რომლის საფუძველი სიმარტივე და რეკომენდაციების დანერგვის გაადვილება იყო, JNC 8 გაიდლაინის ექსპერტთა პანელმა გადაწყვიტა, რომ 60 წელს გადაცილებული პირებისთვის ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობის დაწყების კრიტერიუმად განესაზღვრა 150/90 მმ.ვწყ.სვ, 60 წელზე ნაკლები ასაკის პირებისთვის კი – 140/90 მმ.ვწყ.სვ. მკურნალობის დაწყების კრიტერიუმად განისაზღვრა ასევე 140/90 მმ.ვწყ.სვ იმ პაციენტებისთვის, რომლებსაც აქვთ თირკმლების ქრონიკული დაავადება და/ან დიაბეტი.
- ცხრილში #29 (იხილეთ დანართი #9) შეჯამებულია გაიდლაინის და რეკომენდაციების შემმუშავებელი სხვადასხვა სამუშაო ჯგუფების მიერ განსაზღვრული კრიტერიუმები ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობის დასაწყებად.

8.1.3. რეკომენდაციები

მტკიცებულების ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
JNC-8 I, A	ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობის შეთავაზება რეკომენდებულია 60 წლის და მეტი ასაკის პირებისთვის, რომელთა არტერიული წნევა $\geq 150/90$ მმ.ვწყ.სვ.
JNC-8 I, A-დიასტოლური წნევისთვის (30–59 წლის პირები). I, C- სისტოლური წნევისთვის	ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობის შეთავაზება რეკომენდებულია 60 წელზე ნაკლები ასაკის პირებისთვის, რომელთა არტერიული წნევა $\geq 140/90$ მმ.ვწყ.სვ.
JNC-7 I, A	მე-2 სტადიის ჰიპერტენზიის მქონე ($\geq 160/100$) პაციენტებისთვის ნებისმიერ ასაკში რეკომენდებულია ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტური თერაპია.
JNC-8 I, C	ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობის შეთავაზება რეკომენდებულია 18 წელს გადაცილებულ პირებისთვის თირკმლების ქრონიკული დაავადებით, რომელთა არტერიული წნევა $\geq 140/90$ მმ.ვწყ.სვ.
JNC-8 I, C	ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობის შეთავაზება რეკომენდებულია 18 წელს გადაცილებულ დიაბეტის მქონე პირებისთვის, რომელთა არტერიული წნევა $\geq 140/90$ მმ.ვწყ.სვ.
ESC/ESH, 2013 III, A	არ არის რეკომენდებული ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობის დაწყება, როცა არტერიული წნევის ციფრები 130–139/85–89 მმ.ვწყ.სვ.-ის ფარგლებშია, თუ არ არსებობს აუცილებელი მტკიცებულებები, რომლებიც მკურნალობის ჩატარების საჭიროებაზე მიუთითებს.
ESC/ESH, 2013	არ არის რეკომენდებული ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური

III, A	მკურნალობის დაწყება ახალგაზრდებში იზოლირებული სისტოლური ბრაქიალური ჰიპერტენზიით; ამასთან, აუცილებელია პაციენტის ჯანმრთელობაზე გულმოდგინე დაკვირვება ცხოვრების წესის შეცვლასთან ერთად.
--------	---

8.2. არტერიული წნევის სამიზნე დონე

კლინიკური შეკითხვა: როგორია არტერიული წნევის მაჩვენებლების ოპტიმალური სამიზნე დონე, რომლის მიღწევაც რეკომენდებულია მკურნალობის დაწყების შემდეგ მოზრდილ პაციენტებში პირველადი ჰიპერტენზიით?

8.2.1. კლინიკური მიმოხილვა

პირველადი ჰიპერტენზიის მკურნალობის ეფექტურობის შეფასებისთვის აუცილებელია სამიზნე წნევის ციფრების განსაზღვრა. ამასთან, პაციენტისთვის (პაციენტთა ჯგუფისთვის) სამიზნე წნევა ისე უნდა შეირჩეს, რომ, ერთი მხრივ, მაქსიმალურად იქნეს თავიდან აცილებული მაღალი არტერიული წნევით განპირობებული დაზიანება, ხოლო, მეორე მხრივ, არ მოხდეს ორგანოების სისხლით მომარაგების გაუარესება.

ბოლო ორი ათწლეულის განმავლობაში, როგორც რეგიონულ (ევროპა, აშშ), ისე საერთაშორისო (ჯანმო) გაიდლაინებში პირველადი ჰიპერტენზიის მკურნალობის სამიზნე წნევად ზოგად პოპულაციაში მიჩნეული იყო <140/90 მმ.ვწყ.სვ. ამასთან, გარკვეულ ჯგუფებში სამიზნე წნევის ციფრები კიდევ უფრო დაბალი უნდა ყოფილიყო (ESH-ESC-2003, ESH-ESC-2007, JNC-6, JNC-7, WHO/ISH-1999, WHO/ISH-2003).

იმ პაციენტების წრე, რომელთა შემთხვევაშიც საჭირო იყო უფრო დაბალი სამიზნე წნევის მიღწევა, თანდათან ფართოვდებოდა და ზემოხსენებული რეკომენდაციების უმრავლესობის მიხედვით მოიცავდა შემდეგ თანმხლებ პრობლემებს: დიაბეტი, თირკმლის ქრონიკული დაავადება, გულის იშემიური დაავადება (გიდ) ან გიდ-ის რისკის ეკვივალენტები (საძილე არტერიების ან პერიფერიული არტერიების ათეროსკლეროზული დაზიანება, მუცლის აორტის ანევრიზმა), მაღალი 10-წლიანი გსდ რისკი. როგორც უკვე აღინიშნა, ამ ჯგუფის პაციენტებისთვის სამიზნე არტერიული წნევა (სისტოლური და დიასტოლური ან მხოლოდ დიასტოლური) უფრო დაბალი უნდა ყოფილიყო – 130/80–85მმ ვწყ სვ.

ზემოხსენებულისგან განსხვავებით, უახლესმა მტკიცებულებებმა სარწმუნო განსხვავება დაბალ და ტრადიციულ სამიზნე წნევის ჯგუფებს შორის არ აჩვენა, რაც აისახა კიდევ შესაბამის გაიდლაინებში (ESH/ESC-2013, NICE-2011, JNC-8).

სამიზნე წნევის განსაზღვრისას გასათვალისწინებელია პაციენტის ასაკიც. ბოლო წლებში მოპოვებული მტკიცებულებების მიხედვით, არტერიული ჰიპერტენზიის მკურნალობისას ხანდაზმულებში სამიზნე წნევა უფრო მაღალი უნდა იყოს.

დასასრულ, გასათვალისწინებელია ე.წ. J-ფორმის მრუდის ჰიპოთეზაც (იხილეთ დანართი #2), რომლის მიხედვით სისტოლური და/ან დიასტოლური წნევის გარკვეულ ზღვარს ქვემოთ დაწევას შეიძლება აღარ ახლდეს გულ-სისხლძარღვთა გართულებების რისკის დაქვეითება ჰიპოპერფუზიასთან დაკავშირებული პრობლემების გამო.

8.2.2. მტკიცებულებების მიმოხილვა

ჰიპერტენზიის მართვის NICE-ის 2011 წლის გაიდლაინში გაანალიზებულია 15 კვლევა, რომლებიც გამოქვეყნებული იყო 2003 წლიდან 2010 წლის 29 ნოემბრამდე და ეხებოდა პირველადი არტერიული ჰიპერტენზიის მკურნალობის სამიზნე წნევის განსაზღვრას.

ზემოხსენებული კვლევები გადანაწილდა 3 ტიპის კვლევათა ჯგუფში:

I ჯგუფი: კვლევები, რომლებიც ერთმანეთს ადარებდნენ უფრო მეტად ინტენსიურ მკურნალობას (წნევის უფრო მყარი ან ინტენსიური დაქვეითება) და ნაკლებად ინტენსიურ მკურნალობას (წნევის ზომიერი ან სტანდარტული დაქვეითება) – 7 კვლევა^{180, 225-232};

II ჯგუფი: კვლევები, რომლებიც აფასებენ არტერიული ჰიპერტენზიის მკურნალობის პროცესში მიღწეული წნევის ციფრების კავშირს არასასურველი კლინიკური გამოსავლების განვითარების რისკთან – 8 კვლევა^{65, 196, 229-234};

III ჯგუფი: ერთი კვლევა, რომელშიც პაციენტთა ცალკეული ჯგუფებისთვის (მაგ., სხვადასხვა ასაკობრივი ჯგუფებისთვის) შერჩეული იყო სხვადასხვა სამიზნე წნევა (ეს კვლევა მეორე ჯგუფშიც მოხვდა)²³⁴.

პირველი ჯგუფის მაღალი სარწმუნოების კვლევებმა (მოიცავდა რანდომიზებულ კონტროლირებულ კვლევებს) არ აჩვენა უფრო დაბალი სამიზნე წნევის უპირატესობა კლინიკური გამოსავლების მიხედვით. თუმცა, რისკი უფრო დაბალი იყო ჯგუფებში, სადაც წნევის ციფრები უფრო მნიშვნელოვნად დაქვეითდა. აღნიშნული კვლევები მიუთითებს, რომ მნიშვნელობა აქვს ასევე საწყისი წნევის სიდიდეს (რამდენად მაღალია წნევა მკურნალობის დაწყებამდე).

მეორე ჯგუფი, სადაც გამოსავლები ფასდებოდა მიღწეული სამიზნე წნევის შესაბამისად, ცხადია, რანდომიზაციას არ მოიცავდა. ამასთან, მკურნალობის შედეგად წნევის დაქვეითების ხარისხი შეიძლება ასახავდეს სისხლძარღვების დაზიანების ხარისხს – პაციენტებს, რომლებსაც წნევა ნაკლებად დაუქვეითდათ, შეიძლება სისხლძარღვების უფრო გამოხატული დაზიანება ჰქონოდათ. მეორე ჯგუფის კვლევებმა აჩვენა, რომ მკურნალობის შედეგად მიღწეული უფრო დაბალი წნევის ციფრები ასოცირებულია ნაკლებ კარდიოვასკულურ გართულებებთან. ინსულტის განვითარების რისკი განსაკუთრებით მგრძობიარე აღმოჩნდა წნევის დაქვეითების მიმართ, _იმ ჯგუფში, სადაც მკურნალობის შედეგად წნევამ უფრო დაბალი ციფრებს მიაღწია, ინსულტის განვითარების რისკი უფრო დაბალი აღმოჩნდა.

საყურადღებოა, რომ მეორე ჯგუფის ერთ–ერთ კვლევაში შეფასდა გამოსავლების რისკი საწყისი წნევის ციფრების მიხედვით. აღმოჩნდა, რომ თუ საწყისი წნევა < 130 მმ.ვწყ.სვ, წნევის შემდგომი დაქვეითება კარდიოვასკულური გართულებების მომატებულ რისკთან იყო დაკავშირებული. აღნიშნული მტკიცებულება ეწინააღმდეგება მოსაზრებას, რომ მაღალი გსდ რისკის ჯგუფის პაციენტებში წნევა უნდა დაქვეითდეს საწყისი არტერიული წნევის ციფრების გათვალისწინების გარეშე.

ამრიგად, NICE-2011 გაიდლაინის ფარგლებში შესწავლილ კვლევებში ვერ იქნა ნანახი სარწმუნო მტკიცებულებები, რომლებიც მედიკამენტური მკურნალობის შედეგად წნევის უფრო მეტად (140/90 მმ.ვწყ.სვე–ზე უფრო დაბლა) დაქვეითების სარგებლობაზე მიგვითითებდნენ.

სამიზნე წნევა ასაკოვან პაციენტებში

NICE 2011 წლის გაიდლაინის ფარგლებში შეფასდა კვლევები, რომლებიც სწავლობდა მკურნალობის შედეგად წნევის დაქვეითების ეფექტს ხანდაზმულ პოპულაციაში. სულ განხილული იყო ერთი სისტემური მიმოხილვა²⁴¹, რომელმაც დაადასტურა, რომ 80 წელს გადაცილებულ პირებში, რომელთაც ფარმაცოლოგიური ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობა უტარდებოდათ, უფრო დაბალი იყო ინსულტის, გულ-სისხლძარღვთა გართულებებისა და გულის უკმარისობის სიხშირე. ერთ-ერთ კვლევაში²⁴² ნაჩვენები იყო 80 წელს გადაცილებულ პირებში წნევის დაქვეითების უპირატესობა 150/90 მმ.ვწყ.სვ-ზე უფრო დაბლა, 160 მმ.ვწყ.სვ-ზე უფრო მაღალ მაჩვენებლებთან შედარებით. საყურადღებოა, რომ ეს კვლევა ეხებოდა ხანდაზმულ პირებს, რომლებიც მანამდე არ იყვნენ ნამკურნალები და მიუთითებს 80 წელს გადაცილებულ ჰიპერტენზიულ პირებში მკურნალობის დაწყების აუცილებლობას, როცა მათი არტერიული წნევა ჰიპერტენზიის მე-2 სტადიას შეესაბამება ($\geq 160/100$ მმ.ვწყ.სვ).

რაც შეეხება უკვე ნამკურნალებ პაციენტებს, რომელთა არტერიული წნევა 140/90-ზე ნაკლებია, მათი მკურნალობა უნდა გაგრძელდეს და არ არის საჭირო წნევა მატების მიღწევა 150/90 მმ.ვწყ.სვ-მდე.

2013 წლის ივნისში ჩატარებული მეტა-ანალიზის (1970-2012 წლებში ჩატარებული 18 კვლევა) შედეგების მიხედვით, 65 წელს გადაცილებულ პირებში არტერიული წნევის დაქვეითება 150/80 მმ.ვწყ.სვ-მდე ან წნევის კლება 25/10 მმ.ვწყ.სვ-ით ეფექტურად ამცირებს ყველა მიზეზით გამოწვეულ სიკვდილობას, გულის კორონარული დაავადებით გამოწვეულ სიკვდილობას, ინსულტისა და გულის უკმარისობის სიხშირეს. ამასთან, გსდ რისკის დაქვეითება ასოცირდება უფრო სისტოლური, ვიდრე დიასტოლური წნევის კლებასთან.¹⁷²

იაპონიაში ჩატარებული ორი კვლევის მიხედვით წნევის დაქვეითებას ხანდაზმულებში 140 მმ.ვწყ.სვ-ზე დაბლა (136 და 137 მმ.ვწყ.სვ, ნაცვლად 145 და 142 მმ.ვწყ.სვ-ისა) დამატებითი სარგებლობა არ მოჰყოლია^{403,404}.

სამიზნე წნევა დაბალი და საშუალო რისკის მქონე პაციენტებისთვის

- კარდიოვასკულური გართულებების რისკი ნაკლებია, როცა არტერიული ჰიპერტენზიის მკურნალობისას სამიზნე წნევა ნაკლებია 140 მმ.ვწყ.სვ-ზე (იმ პაციენტების რისკთან შედარებით, რომელთა სამიზნე წნევა მეტია 140 მმ.ვწყ.სვ-ზე)^{181, 355}.

სამიზნე წნევა მაღალი რისკის მქონე პაციენტებისთვის

- ბოლო წლების რანდომიზებული კონტროლირებული კვლევების ანალიზმა¹⁷³ აჩვენა, რომ მტკიცებულებებით არ დასტურდება წინა გაიდლაინებში შემოთავაზებული არტერიული წნევის 130/80 მმ.ვწყ.სვ-ზე დაბლა დაქვეითების სტრატეგია დიაბეტით დაავადებულებსა და გულსისხლძარღვთა ან თირკმლების დაავადების მქონე პაციენტებში.

მტკიცებულებები ე.წ. J-ფორმის მრუდის ჰიპოთეზის შესახებ

- J-ფორმის მრუდის ჰიპოთეზის მიხედვით, სისტოლური ან დიასტოლური წნევის გამოხატული დაქვეითების სარგებლიანობა გაცილებით ნაკლებია, ვიდრე წნევის ზომიერი დაქვეითების. მიუხედავად იმისა, რომ ამ ჰიპოთეზას აქვს საყურადღებო პათოფიზიოლოგიური საფუძველი, დღეისთვის მისი დადასტურება არსებული კვლევების

საფუძველზე არ ხერხდება¹⁸². საჭიროა ახალი მტკიცებულებების მოპოვება უფრო კარგად დაგეგმილი რანდომიზებული კვლევების საფუძველზე.

მტკიცებულებები სამიზნე წნევის ციფრების შესახებ სამიზნე ორგანოების დაზიანების შესახებ ჩატარებული კვლევებიდან

- არსებული კვლევების მიხედვით, არ დასტურდება კავშირი არტერიული წნევის დაქვეითების შედეგად ორგანოთა დაზიანების შემცირებასა და კლინიკურ გამოსავლებს შორის. კერძოდ, ზოგიერთ კვლევაში სამიზნე ორგანოების დაზიანების შემცირებას (მაგ., მარცხენა პარკუჭს ჰიპერტროფიის რეგრესია ან პროტეინურიის დაქვეითება) არ ახლდა არასასურველი კლინიკური გამოსავლების (მაგ., გულ-სისხლძარღვთა გართულებების) რისკის შემცირება¹⁸³.

ამერიკის დიაბეტის ასოციაციის ბოლო რეკომენდაციების თანახმად¹⁸⁴ დიაბეტით დაავადებულ ჰიპერტენზიულ პაციენტებში სისტოლური წნევა უნდა დაქვეითდეს 140 მმ.ვწყ.სვ-ზე დაბლა; უფრო დაბალი სამიზნე წნევა, 130 მმ.ვწყ.სვ-ზე ნაკლები, შეიძლება გამართლებული იყოს ზოგიერთი ინდივიდისთვის, მაგ., ახალგაზრდა პაციენტებისთვის, თუკი მკურნალობა არ გამოიწვევს დამატებით ტვირთს; დიაბეტით დაავადებულ ჰიპერტენზიულ პაციენტებში დიასტოლური წნევა უნდა დაქვეითდეს 80 მმ.ვწყ.სვ-ზე დაბლა.

2012 წლის აგვისტოში გამოქვეყნებულ მეტა-ანალიზში¹⁸⁵, რომლის მიზანი იყო სამიზნე სისტოლური წნევის განსაზღვრა გულის კორონარული დაავადების მქონე პირებში, გაანალიზებული იყო შესაბამისი კვლევები 1990–2012 წლებს შორის. შერჩეული 15 კვლევის ანალიზის თანახმად: არტერიული წნევის ინტენსიური დაქვეითება 135 მმ.ვწყ.სვ-მდე და, შესაძლოა, 130 მმ.ვწყ.სვ-მდეც ამცირებს გულის უკმარისობასა და ინსულტს გკდ-ის მქონე პაციენტებში ჰიპოტენზიის შემთხვევების გაზრდის ხარჯზე. მეტა-რეგრესიულმა ანალიზმა აჩვენა, რომ რაც უფრო დაბალია წნევა, მით უკეთესია გამოსავალი მიოკარდიუმის მწვავე ინფარქტისთვის, ინსულტისთვის, გულის უკმარისობისა და, შესაძლოა, სტენოკარდიისთვის. თუმცა, წნევის აგრესიული დაქვეითების სარგებლიანობის საბოლოოდ დადასტურებისთვის ავტორები მიუთითებენ რანდომიზებული კონტროლირებული კვლევების ჩატარების საჭიროებაზე.

2012 წელს გამოქვეყნდა კვლევის შედეგები, რომლის მიზანი იყო ჰიპერტენზიული პაციენტების მკურნალობისას სამიზნე წნევის განსაზღვრა კორონარული მიკროვასკულარული ფუნქციის გასაუმჯობესებლად¹⁸⁶. ამ უკანასკნელს აფასებდნენ ტრანსთორაკალური დოპლერექოკარდიოგრაფიით. სულ გაანალიზდა 108 პაციენტის მონაცემი. კვლევამ აჩვენა, რომ ჰიპერტენზიული პაციენტების მკურნალობისას კორონარული მიკროვასკულარული ფუნქციის გასაუმჯობესებლად აუცილებელია წნევის დაქვეითება ნორმულ მაჩვენებლებამდე (120/80 მმ.ვწყ.სვ). ამასთან, გვირგვინოვანი სისხლისმიმოქცევა მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდა, როცა დიასტოლური წნევა შედარებით მაღალი (თუმცა, ნორმაზე დაბალი) იყო. დიასტოლური წნევის შემდგომი დაქვეითებისას გვირგვინოვანი ნაკადი უარესდებოდა, რაც დიასტოლური წნევისთვის J-მრუდის ფენომენის არსებობას ადასტურებს. თუმცა, კვლევის შედეგების დაბალ სარწმუნოებას მიუთითებს კვლევის დაკვირვებითი ხასიათი (არ ხდებოდა რანდომიზაცია), დაკვირვების მოკლე ხანგრძლივობა (12 თვე) და სპეციფიური მიზნობრივი ჯგუფი (იაპონელი პაციენტები)

2013 წელს გამოქვეყნებულ კვლევაში შესწავლილი იყო ხანდაზმულ პაციენტებში არტერიული წნევის ინტენსიური დაქვეითების ზეგავლენა თავის ტვინის სისხლის მიმოქცევაზე¹⁸⁷. კვლევა რანდომიზებული იყო. მასში ერთმანეთს ადარებდნენ წნევის ინტენსიური დაქვეითების რეჟიმს და ჩვეულებრივ რეჟიმს. კვლევამ აჩვენა, რომ წნევის ინტენსიური დაქვეითების ჯგუფში (<130/80 მმ.ვწყ.სვ) თავის ტვინის (ტვინის რუხი ნივთიერების) სისხლისმიმოქცევა უფრო მეტად გაუმჯობესდა, ვიდრე ჩვეულებრივი მკურნალობის ჯგუფში. გასათვალისწინებელია, რომ კვლევა ტარდებოდა პოპულაციაზე, რომელსაც ჰიპერტენზიის გარდა სხვა დაავადება არ აღენიშნებოდა.

მსგავსად რეკომენდაციისა 8.1. ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის ოპტიმალური სამიზნე დონის განსაზღვრისას გათვალისწინებული იქნა უახლესი მტკიცებულებების ანალიზის შედეგები, რომელიც ჩატარდა JNC 8 გაიდლაინის ექსპერტთა პანელის მიერ. ასეთი მიდგომა განპირობებულია ზემოხსენებული პანელის მიერ მტკიცებულებების შერჩევის უფრო მკაცრი კრიტერიუმების დადგენით და მათი ანალიზის მკაფიოდ განსაზღვრული მეთოდოლოგიით (იხ. რეკომენდაცია 8.1.).

JNC 8 გაიდლაინის ფარგლებში განხილული მტკიცებულებების (1966–2013 წლები) ანალიზის საფუძველზე გამოვლინდა შემდეგი:

- არსებობს საშუალო და მაღალი დონის მტკიცებულებები რანდომიზებული კონტროლირებული კვლევებიდან, რომ ზოგად პოპულაციაში 60 წელს გადაცილებულ პირებში არტერიული წნევის დაქვეითება 150/90 მმ.ვწყ.სვ–ზე ქვემოთ ამცირებს თავის ტვინის ინსულტს, გულის უკმარისობასა და გულის იშემიურ დაავადებას^{233,234}.
- 60 წელს გადაცილებული პირების ნაწილს, მკურნალობის შედეგად სისტოლური არტერიული წნევა მოწესრიგებული აქვთ 140 მმ. ვწყ.სვ–ის ფარგლებში (<140 მმ. ვწყ.სვ)6. პაციენტების ნაწილი არტერიული წნევის ასეთ დონეს კარგად იტანს. წნევის ამ ციფრებამდე დაქვეითებას, სავარაუდოდ, რაიმე დამატებითი დადებითი შედეგი არ ახლავს^{233,234}. თუმცა, კლინიკურად მნიშვნელოვანი სარგებლიანობა გამორიცხული არ არის.
- 30–69 წლის ასაკის პირებში არტერიული ჰიპერტენზიის მკურნალობისას სისხლის დიასტოლური წნევის დაქვეითება 90 მმ.ვწყ.სვ–ზე ქვემოთ ამცირებს ცერებროვასკულურ გართულებებს, გულის უკმარისობას და სიკვდილობის მაჩვენებელს (კვლევები HDFP, Hypertension-StrokeCooperative, MRC, ANBP და VA Cooperative)^{181,178,188,179,189}.
- ამავე ასაკობრივ ჯგუფში (30–69 წელი) დიასტოლური წნევის 90 მმ.ვწყ.სვ–ზე უფრო ქვემოთ ჩამოწევას (სამიზნე დონე 80 ან 85 მმ.ვწყ.სვ.) არ ახლავს დამატებითი დადებითი ეფექტი (HOT კვლევა)⁴⁰¹.
- არ არსებობს საშუალო ან მაღალი ხარისხის მტკიცებულებები 30 წელზე ნაკლები ასაკის პირთათვის სამიზნე დიასტოლური წნევის განსაზღვრის შესახებ;
- არ არსებობს საშუალო ან მაღალი ხარისხის მტკიცებულებები 60 წელზე ნაკლები ასაკის პირთათვის ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობისას სისტოლური წნევის სამიზნე დონის შესახებ. ამასთან, გასათვალისწინებელია, რომ დიასტოლური წნევის დაქვეითებას, უმეტეს შემთხვევაში ახლავს სისტოლური წნევის კლებაც. ამდენად, შეუძლებელია იმის დადგენა, რა იწვევს დადებით ეფექტს, მხოლოდ დიასტოლური წნევის დაქვეითება 90 მმ.ვწყ.სვ–ზე ქვემოთ, თუ დიასტოლური და სისტოლური წნევის ერთდროულად დაქვეითება.
- შერჩეულმა კვლევებმა არ აჩვენა, რომ თირკმლის ქრონიკული დაავადების მქონე პირებში ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობისას წნევის დაქვეითება 140/90 მმ.ვწყ.სვ–ზე უფრო

დაბალ სამიზნე დონემდე (მაგ., 130/80 მმ.ვწყ.სვ.) სარწმუნოდ აქვეითებს თირკმლებისა და გულსისხლძარღვთა სისტემის დაავადებების გამოსავლებს^{190, 191, 192}.

- ძალიან მცირეა კვლევები 70 წელს გადაცილებულ პირებში თირკმლის ქრონიკული დაავადების არსებობისას ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის სამიზნე წნევის განსაზღვრის მნიშვნელობის შესახებ;
- არსებობს საშუალო დონის მტკიცებულებები იმის დასადასტურებლად, რომ დიაბეტის მქონე პირებში ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობისას სისხლის სისტოლური წნევის დაქვეითება 150 მმ. ვწყ.სვ-ზე უფრო დაბალ ციფრებზე აუმჯობესებს კარდიოვასკულურ და ცერებროვასკულურ გამოსავლებს და ამცირებს სიკვდილობას. თუმცა ვერ იქნა ნანახი შესაბამისი კვლევები, სადაც სისტოლური წნევის დაქვეითება უფრო დაბალ სამიზნე ციფრებამდე გააუმჯობესებდა ჯანმრთელობის გამოსავლებს დიაბეტითა და ჰიპერტენზიით დაავადებულ პირებში.

ზემოხსენებულ მტკიცებულებებზე დაყრდნობით და კონსენსუსის გათვალისწინებით, რომლის საფუძველი სიმარტივე და რეკომენდაციების დანერგვის გაადვილება იყო, JNC 8 გაიდლაინის ექსპერტთა პანელმა გადაწყვიტა, რომ 60 წელს გადაცილებული პირებისთვის ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობისას არტერიული წნევის სამიზნე დონედ განესაზღვრა 150/90 მმ.ვწყ.სვ, 60 წელზე ნაკლები ასაკის პირებისთვის კი – 140/90 მმ.ვწყ.სვ, ამასთან, ხანდაზმულ პირებში (>60 წელი), როცა წნევა უკვე მოწესრიგებულია 140/90 მმ. ვწყ. ფარგლებში, მისაღებად ჩაითვალა წნევის ამ ფარგლებში დატოვება. თირკმლების ქრონიკული დაავადების და/ან დიაბეტის მქონე პაციენტებისთვის ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობისას არტერიული წნევის სამიზნე დონედ განისაზღვრა ასევე 140/90 მმ.ვწყ.სვ.

ცხრილში #30 (იხილეთ დანართი #9) შეჯამებულია სხვადასხვა გაიდლაინის და რეკომენდაციების შემმუშავებელი სამუშაო ჯგუფის მიერ განსაზღვრული არტერიული წნევის სამიზნე დონეები არტერიული ჰიპერტენზიის მკურნალობისას.

8.2.3. რეკომენდაციები

მტკიცებულების ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
JNC-8 I, A	ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობისას 60 წლის და მეტი ასაკის პირებისთვის არტერიული წნევის ოპტიმალურ სამიზნე დონედ სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვისას რეკომენდებულია წნევის მაჩვენებლები <150/90 მმ.ვწყ.სვ.
JNC-8 I, C	თუ ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობის შედეგად 60 წლის და მეტი ასაკის პირებს არტერიული წნევა უკვე მოწესრიგებული აქვთ 140/90 მმ. ვწყ.-ზე უფრო დაბალ ფარგლებში, პაციენტი კარგად იტანს მკურნალობას და არ აღენიშნება მკურნალობის უარყოფითი ზეგავლენა ჯანმრთელობასა და ცხოვრების ხარისხზე, წნევის ციფრების სამიზნე დონის შეცვლა საჭირო არ არის.
JNC-8 I, A – 30–59 წლის პირები; I, C – 18–29 წლის პირები	ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობისას 60 წელზე ნაკლები ასაკის პირებისთვის არტერიული წნევის ოპტიმალურ სამიზნე დონედ სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვისას რეკომენდებულია წნევის მაჩვენებლები <140/90 მმ.ვწყ.სვ.
JNC-8 I, C	თირკმლების ქრონიკული დაავადების მქონე 18 წელს გადაცილებული პირების ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობისას არტერიული წნევის

	ოპტიმალურ სამიზნე დონედ სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვისას რეკომენდებულია <140/90 მმ.ვწყ.სვ მაჩვენებლის დასახვა.
JNC-8 I, C	დიაბეტის მქონე 18 წელს გადაცილებული პირების ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობისას არტერიული წნევის ოპტიმალურ სამიზნე დონედ სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვისას რეკომენდებულია <140/90 მმ.ვწყ.სვ მაჩვენებლის დასახვა.

8.3. ანტიჰიპერტენზიულ თერაპიაზე მყოფი პაციენტების მეთვალყურეობის ოპტიმალური პერიოდულობა

კლინიკური შეკითხვა: როგორია ანტიჰიპერტენზიულ თერაპიაზე მყოფი პაციენტების მეთვალყურეობის ოპტიმალური პერიოდულობა?

8.3.1. საკითხის მიმოხილვა

ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის დაწყების შემდეგ პაციენტის პერიოდული შეფასება აუცილებელია მკურნალობის ეფექტურობის, მედიკამენტების გვერდითი ეფექტების, რისკ-ფაქტორების, სამიზნე ორგანოების დაზიანების, პაციენტის ცხოვრების წესის შესაფასებლად, პაციენტის მხარდასაჭერად და მასთან მკურნალობის შემდგომი გეგმის შესათანხმებლად.

მტკიცებულებები შეფასების პერიოდულობაზე შედარებით ნაკლებია და რეკომენდაციები ძირითადად ექსპერტთა შეთანხმებებს ეფუძნება. მეთვალყურეობის სიხშირე დამოკიდებულია მკურნალობის ეტაპზე (მაგ., მკურნალობის რეჟიმის შერჩევის ეტაპი), დაავადების მიმდინარეობაზე (მაგ, თანმხლები დაავადებების არსებობა) და გამოკვლევების ჩატარების საჭიროებაზე.

8.3.2. მტკიცებულებების მიმოხილვა

NICE-2011 წლის გაიდლაინში მითითებულია, რომ ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის დაწყების შემდეგ პაციენტის მეთვალყურეობის პერიოდულობის საკითხი მჭიდროდ არის დაკავშირებული ჰიპერტენზიის მართვაში პაციენტის ჩართულობასთან. მეთვალყურეობის ძირითადი მიზანია მედიკამენტური მკურნალობის ცვლილების, მათ შორის, მედიკამენტის დოზის ტიტრაციის საკითხის განხილვა, აგრეთვე, სიმპტომებისა და არტერიული წნევის შეფასება. მეთვალყურეობის პერიოდულობის შესახებ რაიმე მტკიცებულება მოძიებული ვერ იქნა და სამუშაო ჯგუფის მიერ რეკომენდებულია პაციენტთან შეხვედრა, სულ მცირე, წელიწადში ერთხელ მაინც. შეხვედრის მიზანია არტერიული წნევის, მედიკამენტური მკურნალობისა და ცხოვრების წესის საკითხების, აგრეთვე, სიმპტომების შეფასება და პაციენტის მხარდაჭერა.

2010 წელს გამოქვეყნებული რეტროსპექტული კოჰორტული კვლევის შედეგების მიხედვით¹⁹³, რომლის ფარგლებშიც ფასდებოდა ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის დაწყების შემდეგ ვიზიტებს შორის ინტერვალის გავლენა სამიზნე წნევის მიღწევაზე დიაბეტით დაავადებულ ჰიპერტენზიულ პაციენტებში, ვიზიტების სიხშირე გავლენას ახდენს სამიზნე წნევის მიღწევის სისწრაფეზე. კერძოდ, რაც უფრო მცირეა ვიზიტებს შორის ინტერვალი, მით უფრო სწრაფად ხდება არტერიული წნევის სამიზნე ციფრების მიღწევა დიაბეტით დაავადებულ, მაღალი წნევის მქონე პაციენტებში. საუკეთესო შედეგები მიღწეული იყო, როცა ვიზიტებს შორის ინტერვალი ≤ 2 კვირაზე.

2005 წელს გამოქვეყნებულ სტატიაში¹⁹⁴ დასაბუთებულია, რომ ვიზიტებს შორის მცირე ინტერვალები დაკავშირებულია არტერიული წნევის კონტროლის უკეთეს მაჩვენებლებთან.

თირკმლის დაავადებათა გამოსავლების შესახებ თირკმლის ნაციონალური ფონდის (აშშ) ხარისხის ინიციატივის გაიდლაინის მიხედვით¹⁹⁵, ვიზიტების სიხშირე დამოკიდებულია არტერიული წნევის ციფრებზე, გლომერულური ფილტრაციის სისწრაფესა და შრატში კალიუმის დონეზე. დანართში #6 მოცემულია ზემოხსენებული ორგანიზაციის რეკომენდაციები მეთვალყურეობის სიხშირის თაობაზე.

8.3.3. რეკომენდაციები

მტკიცებულების ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
IIa, B ¹⁹⁵	<ul style="list-style-type: none"> • ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის დაწყების შემდეგ სამიზნე წნევის მიღწევამდე პაციენტთან შეხვედრებს შორის ინტერვალი უნდა იყოს 2–4 კვირა. აღნიშნულ ფარგლებში უფრო ხშირი შეხვედრები საჭიროა მაშინ, როცა პაციენტი სახლში ვერ იზომავს წნევას და/ან II სტადიის ჰიპერტენზიის დროს და/ან თანმხლები დაავადებ(ებ)ის არსებობისას.
IIa, B ¹⁹⁵	<ul style="list-style-type: none"> • ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის დაწყების შემდეგ სამიზნე წნევის მიღწევამდე პაციენტთან შეხვედრებს შორის ინტერვალი შეიძლება იყოს 2 კვირა ან ნაკლები, როცა პაციენტი დიაბეტით არის დაავადებული.
IIa, C ¹⁹⁵	<ul style="list-style-type: none"> • ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის შედეგად სამიზნე წნევის მიღწევის შემდეგ პაციენტთან შეხვედრებს შორის ინტერვალი უნდა იყოს 3–6 თვე. აღნიშნულ ფარგლებში უფრო ხშირი შეხვედრები საჭიროა მაშინ, როცა პაციენტი სახლში ვერ იზომავს წნევას.
IIa, C ¹⁹⁵	<ul style="list-style-type: none"> • ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის შედეგად სამიზნე წნევის მიღწევის შემდეგ პაციენტთან შეხვედრებს შორის ინტერვალი 1–6 თვე უნდა იყოს, თუ: <ul style="list-style-type: none"> ○ პაციენტს აქვს თირკმლების ქრონიკული დაავადება და/ან გლომერულური ფილტრაციის სიჩქარე დაქვეითებულია; ○ და/ან გლომერულური ფილტრაციის სიჩქარე პროგრესულად ეცემა; ○ და/ან დიაბეტის არსებობისას; ○ და/ან გულის უკმარისობის არსებობისას; ○ და/ან ლაბორატორიული გამოკვლევების ხშირი შემოწმების საჭიროებისას.
IIa, C ¹⁹⁵	<ul style="list-style-type: none"> • ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის შედეგად სამიზნე წნევის მიღწევის შემდეგ პაციენტთან შეხვედრებს შორის ინტერვალი შეიძლება 6 თვეზე მეტი იყოს, თუ: პაციენტის მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია, სამიზნე წნევა სტაბილურად არის მიღწეული და პაციენტი წარმატებით იყენებს არტერიული წნევის შინ გაზომვას და კომუნიკაციის ელექტრონული საშუალებებს ექიმთან ურთიერთობისათვის;
IIa, C ¹⁹⁵	<ul style="list-style-type: none"> • ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის შედეგად სამიზნე წნევის მიღწევის შემდეგ პაციენტთან შეხვედრებს შორის ინტერვალი შეიძლება შემცირდეს, თუ იცვლება მედიკამენტური მკურნალობის რეჟიმი, მათ შორის, როცა მცირდება მედიკამენტის დოზა ან საერთოდ წყდება მისი მიღება;
IIa, C ¹⁹⁵	<ul style="list-style-type: none"> • ანტიჰიპერტენზიულ მედიკამენტურ მკურნალობაზე მყოფი პაციენტების რისკფაქტორები და ორგანოების ასიმპტომური დაზიანება განმეორებით უნდა შეფასდეს ყოველ 2 წელიწადში ერთხელ.

9. არტერიული წნევის ციფრების, სამიზნე ორგანოების დაზიანების, გსდ რისკის ინტეგრირებული შეფასება და მკურნალობის დაწყება

9.1. არტერიული წნევის ციფრების, სამიზნე ორგანოების დაზიანების და გსდ რისკის ინტეგრირებული შეფასება და კლინიკური გადაწყვეტილებები მკურნალობის დაწყებასა და მის სამიზნეებთან დაკავშირებით

კლინიკური შეკითხვა: როგორ უნდა განხორციელდეს არტერიული წნევის ციფრების, სამიზნე ორგანოების დაზიანების და გსდ რისკის ინტეგრირებული შეფასება და კლინიკური გადაწყვეტილების მიღება მკურნალობის დაწყებასა და მკურნალობის სამიზნეებთან დაკავშირებით?

9.1.1. კლინიკური მიმოხილვა

გაიდლაინის მე-3 თავში მოცემული ალგორითმები წარმოადგენს არტერიული წნევის შეფასების, მკურნალობის დაწყებისა და მეთვალყურეობის შესახებ გადაწყვეტილების მიღების საილუსტრაციო სქემას.

ფარმაკოლოგიური მკურნალობის დაწყების შესახებ გადაწყვეტილების მიღება დამოკიდებულია არა მარტო არტერიული წნევის დონეზე, არამედ გსდ საერთო რისკის შეფასებაზე, რაც მოითხოვს ანამნეზის დაწვრილებით შეკრებას, ფიზიკალურ გასინჯვას და ლაბორატორიულ კვლევას, რათა დადგინდეს:

- კლინიკურად დადასტურებული გულ-სისხლძარღვთა ან თირკმლის დაავადების არსებობა,
- გულ-სისხლძარღვთა სუბკლინიკური დაავადების არსებობა,
- სხვა გსდ რისკ-ფაქტორების თანაარსებობა.

სისხლის წნევის გაზომვა ჩვეულებრივ, ტარდება პირველადი ჯანდაცვის დაწესებულებაში გეგმიურ ვიზიტებზე ან სკრინინგულ პროცედურებზე ვიზიტების დროს. როდესაც სისხლის წნევა სამედიცინო დაწესებულებაში $<140/90$ მმ ვწყ სვ, როგორც წესი, შემდგომი გამოკვლევები ნაჩვენებია არ არის და სისხლის წნევის გაკონტროლება სულ მცირე 5 წელიწადში ერთხელაა რეკომენდებული. უფრო ხშირი კონტროლი გასათვალისწინებელია პაციენტებში, რომელთა წნევაც უახლოვდება $140/90$ მმ ვწყ სვ ზღურბლს, იმ პირებში, რომელთაც უკვე დადგენილი აქვთ გსდ ან თუ გსდ გამოთვლილი რისკი უახლოვდება ან $\geq 20\%$ -ს.

პაციენტებისთვის, რომელთა წნევა სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვისას $\geq 140/90$ მმ ვწყ სვ, რეკომენდებულია წნევის ამბულატორიული მონიტორინგის (ABPM) შეთავაზება, რათა დადგინდეს, არის თუ არა დღის მანძილზე მათი საშუალო ABPM $\geq 135/85$ მმ ვწყ სვ. თუ პაციენტის საშუალო ABPM დღის მანძილზე $<135/85$ მმ ვწყ სვ, მათთვის რეკომენდებულია წნევის კონტროლის შეთავაზება ყოველწლიურად. თუ პაციენტის საშუალო ABPM დღის მანძილზე $\geq 135/85$ მმ ვწყ სვ (ანუ სახეზეა 1-ლი სტადიის ჰიპერტენზია), მათთვის რეკომენდებულია ცხოვრების სტილის ცვლილებასთან დაკავშირებული რჩევების მიცემა და მედიკამენტური მკურნალობის ალტერნატივის შეფასება. თუ პაციენტის საშუალო ABPM

დღის მანძილზე $\geq 150/95$ მმ ვწყ სვ (ანუ სახეზეა მე-2 სტადიის ჰიპერტენზია), მათთვის ცხოვრების სტილის ცვლილებასთან დაკავშირებულ რჩევებთან ერთად რეკომენდებულია მედიკამენტური თერაპიის შეთავაზება.

9.1.2. მტკიცებულებების მიმოხილვა

როგორც მედიკამენტური ჩარევის ზღურბლთან დაკავშირებით ჩატარებული ლიტერატურული ძიების შედეგად მოძიებულმა კვლევებმა აჩვენა 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 109, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225 წნევის დონესა და არასასურველი კლინიკური გამოსავლის განვითარების რისკს შორის უწყვეტი ურთიერთკავშირი არსებობს (ანუ გამოსავლის რისკი იზრდება სისხლის წნევის დონის მატებასთან ერთად). ეს ურთიერთკავშირი თვალსაჩინოა წნევის გაზომვის მეთოდისგან დამოუკიდებლად (სამედიცინო დაწესებულება, ABPM, თვით-გაზომვა/დაუზუსტებელი). Law et al.,-ის მეტა ანალიზმა¹⁵⁵ აჩვენა, რომ ჰიპერტენზიის მკურნალობა ამცირებდა გსდ რისკს მკურნალობამდე არსებული წნევის მაჩვენებლის მიუხედავად. Head-ის 2010 წლის კვლევამ¹⁴⁸ აჩვენა, რომ ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკისა და მკურნალობისთვის ზღურბლის მაჩვენებელი წნევის როგორც ამბულატორიული მონიტორინგის, ისე სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვის შემთხვევაში, ერთი და იგივეა.

მკურნალობის სამიზნეებთან დაკავშირებით ლიტერატურის ძიებით მოცულია კვლევები, რომლებიც განხორციელდა 2003 წლის შემდეგ. ძიებაში ჩართული იყო ყველა ტიპის კვლევა, იმ შემთხვევების გარდა, როდესაც საკვლევი პოპულაცია შეადგენდა ექსკლუზიურად მხოლოდ დიაბეტით ან თირკმლის ქრონიკული დაავადებით დაავადებულ პაციენტებს. კვლევები გამოირიცხებოდა იმ შემთხვევაში, თუ მათში შედეგების სტრატეგიცირება არ ხდებოდა წნევის ერთზე მეტი მაჩვენებლის/ზღურბლის მიხედვით.

შერჩეული იქნა 15 კვლევა, რომლებიც აკმაყოფილებდა ამ კრიტერიუმებს და აფასებდა ოპტიმალურ სამიზნე წნევას პაციენტებში პირველადი ჰიპერტენზიით. 226, 6, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240. კვლევები შეფასებისას დაიყო რამდენიმე ტიპად:

1. კვლევები, რომლებშიც ერთმანეთს დარდებოდა მეტად და ნაკლებად ინტენსიური თერაპია (წნევის ინტენსიური დაქვეითება ზომიერ დაქვეითებასთან შედარებით).
2. კვლევები, სადაც ფასდებოდა მკურნალობის პერიოდში მიღწეული წნევის მაჩვენებლები და ასოცირებული კლინიკური გამოსავლების რისკი.
3. სამიზნე წნევის კვლევები - სადაც პაციენტებისთვის შეჩეული იყო სამიზნე წნევის განსხვავებული სპეციფიკური მაჩვენებლები (მაგალითად, ასაკობრივი ჯგუფის მიხედვით).

ერთ-ერთი სისტემური მიმოხილვით (Bejan-Angoulvant, 2010)²⁴¹ შედარდა კლინიკური გამოსავლები ≥ 80 წელზე პაციენტებში, რომლებიც რანდომულად განაწილდნენ ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობისა და პლაცებოს ჯგუფებში. ეს მეტა-ანალიზი მოიცავდა 8 კვლევის მონაცემებს ისევე, როგორც ერთ-ერთი ფართომასშტაბური კვლევა (HYVET კვლევა) (Beckett, et al 2009)²⁴², რომელიც მოიცავდა მხოლოდ 80 წლის და მეტი ასაკობრივი ჯგუფის ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტებს და სხვა საკითხებთან ერთად, აფასებდა ამ ჯგუფში სამიზნე წნევას. საკვლევი პოპულაციის ნიმუშის ზომა შეადგენდა 6,701 პაციენტს, ხოლო მეთვალყურეობის საშუალო ხანგრძლივობა კი - 3,5 წელიწადს. ანალიზის შედეგებმა აჩვენა, რომ ≥ 80 წელზე ასაკის ჰიპერტენზიით დაავადებულ პირებში ფარმაკოლოგიური

მკურნალობის სარგებლიანობა მნიშვნელოვნად აღემატებოდა პლაცებოს ინსულტის, - კარდიოვასკულური შემთხვევებისა და გულის უკამრისობის შემცირების თვალსაზრისით. ქვემოთ მოყვანილ რეკომენდაციებში გათვალისწინებულია ასევე JNC 8-ს ექსპერტთა პანელის არტერიული წნევის მართვის ანგარიში, რომელიც ასაკობრივი გრადაციით გამოყოფს ორ ძირითად ჯგუფს: 60 წელს ქვემოთ და 60 წლის ზევით.

9.1.3. რეკომენდაციები

მტკიცებულების ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
ESH/ESC, 2013 I, B	<ul style="list-style-type: none"> ყველა პაციენტს საეჭვო ჰიპერტენზიით უნდა ჩაუტარდეს რუტინული კლინიკური შეფასება სამიზნე ორგანოების დაზიანების, გულ-სისხლძარღვთა დაავადების, შაქრიანი დიაბეტის ან თირკმლის ქრონიკული დაავადების დადგენის მიზნით და შეუფასდეს გსდ 10-წლიანი რისკი.
NICE, 2011 II, B	<ul style="list-style-type: none"> რეკომენდებულია ცხოვრების სტილთან დაკავშირებული ყველა იმ ფაქტორის გადახედვა, რომელთაც შეუძლიათ წვლილი შეიტანონ ჰიპერტენზიის განვითარებაში და/ან გაზარდონ პაციენტის გსდ რისკი.
NICE, 2011 II, B	<ul style="list-style-type: none"> ახალგაზრდა პაციენტების შემთხვევაში, ანუ ვისი ასაკიც <40 წელზე, გადაწყვეტილების მიღებამდე არ იქნეს დაწყებული მკურნალობა 1-ლი სტადიის ჰიპერტენზიის დროს, აუცილებელია განსაკუთრებული ყურადღების გამახვილება მეორეული ჰიპერტენზიის შესაძლებლობაზე, სამიზნე ორგანოების დაზიანების შეფასებასა და სპეციალისტის აზრის მოძიებაზე. თუ ასეთ პაციენტებს არ ენიშნებათ მედიკამენტური თერაპია, რეკომენდებულია მათთვის ცხოვრების სტილთან დაკავშირებული რჩევების მიცემა და ყოველწლიური მეთვალყურეობის შეთავაზება.
NICE, 2011 I, A	<ul style="list-style-type: none"> მედიკამენტური თერაპიის დანიშნისას ყველა პაციენტისთვის რეკომენდებულია ცხოვრების სტილთან დაკავშირებული რჩევების მიცემა (იხილეთ მე-10 თავი).
NICE, 2011 I, A	<ul style="list-style-type: none"> მომატებული რისკის მქონე პაციენტებისთვის, კერძოდ, მათთვის, ვისაც აღენიშნება სამიზნე ორგანოების დაზიანება, დადგენილი გულ-სისხლძარღვთა დაავადება, დიაბეტი, თირკმლის ქრონიკული დაავადება ან გსდ 10-წლიანი რისკი $\geq 20\%$, თუ ჯერ არ არის დაწყებული, რეკომენდებულია დამატებითი მედიკამენტური თერაპია გულ-სისხლძარღვთა დაავადების რისკის შემცირების მიზნით (მაგალითად, სტატინები და ანტიაგრეგანტული თერაპია) (იხილეთ გულ-სისხლძარღვთა დაავადების პრევენციისა და მართვის პროტოკოლი).
NICE, 2011 JNC_8 I, B	<ul style="list-style-type: none"> როდესაც პაციენტს ენიშნება მედიკამენტური თერაპია, მკურნალობაზე პასუხის მონიტორირების მიზნით რეკომენდებულია წნევის გაზომვა სამედიცინო დაწესებულებაში, სამიზნე წნევა კი < 60 წელზე ასაკის პაციენტებში უნდა იყოს <140/90მმ ვწყ სვ, ხოლო ≥ 60 წელზე პირებში <150/90მმ ვწყ სვ.

10. რეკომენდაციები ცხოვრების სტილის მოდიფიცირებასთან დაკავშირებით

10.1. ცხოვრების სტილთან დაკავშირებული ღონისძიებები პაციენტებში არტერიული ჰიპერტენზიით

კლინიკური შეკითხვა: ცხოვრების სტილთან დაკავშირებული რომელი ღონისძიებებია ყველაზე ეფექტური არტერიული ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტებში და როდის უნდა შევთავაზოთ ისინი პაციენტებს?

10.1.1. მტკიცებულებების მიმოხილვა

არსებობს მდიდარი ეპიდემიოლოგიური ლიტერატურა, რომელიც აღწერს თვალსაჩინო ურთიერთკავშირს სისხლის მომატებულ წნევასა და ცხოვრების სტილსა და ჩვევებს შორის. მაგალითად, ობსერვაციულმა კვლევებმა აჩვენა, რომ მაღალი სისხლის წნევის მქონე პაციენტებში ვლინდება კალციუმის დაბალი შემცველობის საკვების მოხმარების ტენდენცია²⁴³. თუმცა, იბადება კითხვა: უწყობს თუ არა ხელს საკვებში კალციუმის არასაკმარისი რაოდენობა სისხლის წნევის მატებას, თუ ეს ურთიერთკავშირი რეალურად არ არსებობს და განპირობებულია სხვა რთულად საზომი ზეგავლენებით (გავრცელებული პრობლემა ობსერვაციულ კვლევებში). არსებობს ანალოგიური წინააღმდეგობა დიეტის, ვარჯიშის, ალკოჰოლის, კოფეინის, კალიუმისა და მაგნიუმის დანამატების, სუფრის მარილისა და რელაქსაციური თერაპიის როლის შესახებ. მიზეზ-შედეგობრივი კავშირის დადგენა შესაძლებელია მხოლოდ განმეორებითი და მეთოდოლოგიურად გამართული რანდომიზებული კონტროლირებული კვლევებით, განსაკუთრებით, როდესაც ამა თუ იმ ჩარევის პოტენციური სარგებელი უმნიშვნელოა.

ცხოვრების სტილის შესაბამისი ცვლილებები არტერიული ჰიპერტენზიის პრევენციის ქვაკუთხედეა. ეს ცვლილებები ასევე მნიშვნელოვანია მკურნალობისთვის, თუმცა, ამის გამო არ შეიძლება მაღალი რისკის პაციენტებში მედიკამენტური თერაპიის დაწყების დაგვიანება. კლინიკურმა კვლევებმა აჩვენა, რომ ცხოვრების სტილის მოდიფიცირების სპეციფიკური ღონისძიებების წნევის დამაქვეითებელი ეფექტები შესაძლებელია მედიკამენტური მონოთერაპიის ეკვივალენტური იყოს²⁴⁴, თუმცა მთავარი დაბრკოლება მაინც დროთა განმავლობაში პაციენტის დამყოლობას უკავშირდება, რომლის დაძლევა სპეციალურ ქმედებას მოითხოვს. ცხოვრების სტილის სათანადო ცვლილებით შესაძლებელია ჰიპერტენზიის არმქონე პირებში ჰიპერტენზიის განვითარების ეფექტური და უსაფრთხო გადავადება ან პრევენცია და მედიკამენტური თერაპიის გადავადება ან პრევენცია 1-ლი სტადიის ჰიპერტენზიის დროს. ასევე, მედიკამენტური თერაპიის ეფექტურობის გაზრდა ანტიჰიპერტენზიული საშუალებების რაოდენობისა და დოზის შემცირებით ჰიპერტენზიით დაავადებულ იმ პირებში, რომლებიც უკვე იმყოფებიან მედიკამენტურ თერაპიაზე²⁴⁵. წნევის დამაქვეითებელი ეფექტის გარდა ცხოვრების სტილის ცვლილებასთან დაკავშირებული ღონისძიებები მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ სხვა გსდ რისკ-ფაქტორებისა და კლინიკური მდგომარეობების კონტროლის თვალსაზრისითაც¹²¹.

ცხოვრების სტილის ცვლილებასთან დაკავშირებით რეკომენდებულ ღონისძიებებს, რომელთა წნევის დამაქვეითებელი უნარი დადატურებულია, მიეკუთვნება: (1) მარილის შეზღუდვა, (2) ალკოჰოლის ზომიერი მოხმარება, (3) ხილისა და ბოსტნეულის დიდი რაოდენობით მოხმარება და ცხიმის დაბალი შემცველობის მქონე საკვების მიღება, (4) წონის შემცირება და შენარჩუნება და (5) რეგულარული ფიზიკური დატვირთვა²⁴⁶. ამის გარდა, პაციენტის დახმარება თამბაქოს მოხმარების შეწყვეტაში სავალდებულოა გსდ რისკის გაუმჯობესების მიზნით, ამასთან, იმის გამო, რომ მოწევა პრესორული ეფექტით ხასიათდება, ამან შეიძლება დღის განმავლობაში წნევის ციფრების მომატება გამოიწვიოს^{247, 248, 249}.

დიეტა

დიეტის შესახებ ჩატარებული კვლევებიდან NICE 2011 ჰიპერტენზიის გაიდლაინში მიმოხილულია 14 რანდომიზებული კვლევა, რომელშიც ჩართული იყო 1474 მონაწილე. კვლევებში უხშირესად ხდებოდა ჭარბი წონის მქონე პაციენტებისთვის განკუთვნილი დაბალკალორიული დიეტის შედარება ჩვეულებრივ საკვებ რაციონთან, ან ექიმის მიერ დანიშნულ ჩვეულებრივ დიეტასთან. ამის გარდა, ერთ-ერთი კვლევით დარდებოდა თევზის ქონისა და ზეთისხილის კაფსულები (როგორც საკონტროლო ჩარევას); სხვა კვლევაში ხდებოდა შვრიისა და ხორბლის ბოჭკოს დანამატებით გამდიდრებული დიეტების შედარება; ერთი კვლევა ადარებდა სოიოს რძესა და უცხიმო ძროხის რძეს. ამ კვლევების განხილვა განხორციელდა ცალკე, რადგანაც მათი მასშტაბი იყო საკმაოდ მცირე და ამიტომ მიღებული შედეგები მოითხოვს დადასტურებას სხვა უფრო მასშტაბური დამოუკიდებელი კვლევების საშუალებით^{250, 251, 252}.

კვლევები ასევე ერთმანეთისაგან განსხვავდებოდა მეთოდებისა და დანიშნული დიეტების მიხედვით. ზოგიერთ მათგანში ხდებოდა ფოკუსირება ნაკლებად ნაჯერ ცხიმებზე, ნაწილში - წონის დაკლებაზე, მაგრამ პრაქტიკულად თითქმის ყველა კვლევაში ადგილი ჰქონდა მნიშვნელოვან შინაარსობრივ გადაფარვას. ზოგ შემთხვევაში პაციენტებს ეძლეოდათ რჩევა-დარიგება ცხოვრების სტილის სხვა ასპექტების, მაგალითად ვარჯიშის შესახებ. ორ კვლევაში ხდებოდა მონაწილეების უზრუნველყოფა საკვებით^{253, 254}. მონაწილეებსა და სამედიცინო პერსონალს შორის კონტაქტის სიხშირე მნიშვნელოვნად იცვლებოდა კვირაში რამდენიმედან შემთხვევით ვიზიტებამდე. მონაწილეთა სხეულის წონის ცვლილება უმნიშვნელო იყო საკონტროლო ჯგუფის პაციენტებში, მაშინ როცა ინტერვეციის ჯგუფში დაფიქსირდა წონის 2-დან 9კგ-მდე კლება. დიეტური ჩარევების შედეგად ადგილი ჰქონდა სისტოლური (6.0 მმ ვწყ სვ, 95% CI: 3.4 to 8.6) და დიასტოლური წნევის (4.8 მმ ვწყ სვ, 95%CI: 2.7 to 6.9) მაჩვენებლების მნიშვნელოვან შემცირებას. ბოლო წლებში განსაკუთრებულ ინტერესს იპყრობს ხმელთაშუა ზღვის ტიპის დიეტა და ჯანსაღი კვების გეგმა DASH-დიეტის მიხედვით. ხმელთაშუა ზღვის დიეტის კარდიოვასკულური დამცავი ეფექტების შესახებ მრავალი კვლევა და მეტა-ანალიზია ჩატარებული^{255, 256}. შესაბამისად, ჰიპერტენზიით დაავადებული პაციენტებისთვის რეკომენდებულია კვირაში სულ მცირე, ორჯერ მაინც თევზისა და დღეში 300-400 გრამი ხილისა და ბოსტნეულის მოხმარება. ჯანსაღი კვების DASH დიეტური გეგმა შეიმუშავა აშშ-ს ჯანმრთელობის ეროვნულმა ინსტიტუტმა მედიკამენტების გარეშე სისხლის წნევის დაქვეითების მიზნით. ამის შემდეგ მრავალმა კვლევამ აჩვენა, რომ DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) დიეტა ამცირებს ბევრი დაავადების, მათ შორის კიბოს გარკვეული სახეობების, ინსულტის, გულის დაავადებების, გულის უკმარისობის, თირკმლის კენჭებისა და დიაბეტის განვითარების რისკს²⁵⁷. როგორც აღმოჩნდა, ამ დიეტის საშუალებით ეფექტურად

არის შესაძლებელია წონის დაკლება და ჯანმრთელობის ზოგადი მდგომარეობის გაუმჯობესება. სისხლის წნევის კონტროლი DASH-დიეტის საშუალებით მოიცავს არა მხოლოდ კვებას მარილის დაბალი შემცველობით. ის ემყარება კვების გეგმას, რომელიც დადასტურებულად ამცირებს სისხლის წნევას. ასეთი კვება მდიდარია ხილით, ბოსტნეულით და დაბალცხიმოვანი ან უცხიმო რძის პროდუქტებით. ტიპურ კვების რეჟიმთან შედარებით DASH-დიეტა განსაკუთრებულ მნიშვნელობას ანიჭებს დაუმუშავებელ მარცვლეულს და ნაკლებად იყენებს რაფინირებული მარცვლეულის პროდუქტებს. ეს დიეტა მდიდარია კალიუმით, მაგნიუმით, კალციუმითა და ბოჭკოთი. DASH-დიეტურ გეგმაში შემავალი საკვების ტიპისა და ულუფების შესახებ უფრო დაწვრილებით იხილეთ დანართი #7. დიეტური ცვლილებების განხორციელებას თან უნდა სდევდეს ცხოვრების სტილის სხვა ცვლილებებიც. პაციენტებში მომატებული წნევით მხოლოდ DASH-დიეტასთან (Dietary Approaches to Stop Hypertension) შედარებით DASH დიეტის კომბინირება ვარჯიშთან და წონის დაკლებასთან იწვევდა წნევისა და მარცხენა პარკუჭის მასის უფრო მნიშვნელოვან შემცირებას²⁵⁸.

ვარჯიში

NICE-ის 2011 წლის ჰიპერტენზიის გაიდლაინში განხილულია 17 კვლევა, რომელშიც ჩართული იყო 1357 მონაწილე. კვლევები ყველაზე ხშირად ტარდებოდა ჭარბი წონის პაციენტებზე, სადაც ერთმანეთს ადარებდნენ აერობული ვარჯიშის კვირაში სამ-ხუთ სეანსს და ჩარევის არარსებობას. კვლევაში მონაწილეთა საშუალო ასაკი იყო 53 წელი, საიდანაც 58%-ს შეადგენდნენ მამაკაცები. ჩარევისა და შემდგომი მეთვალყურეობის საშუალო ხანგრძლივობა იყო 17 კვირა (8 კვირიდან 1 წლამდე შუალედით). მთლიანობაში პაციენტებს, რომელთაც უტარდებოდათ ვარჯიშის ხელშეწყობი ჩარევა, აღენიშნებოდათ როგორც სისტოლური (3.1 მმ ვწყ სვ, 95%CI: 0.7 to 5.5), ისე დიასტოლური (1.8 მმ ვწყ სვ, 95% CI: 0.2 to 3.5) წნევის უმნიშვნელო დაქვეითება საკონტროლო ჯგუფთან შედარებით. იმ პაციენტთა 31%-ს (95% CI: 23% to 38%), რომელთაც ჩაუტარდათ ვარჯიშთან დაკავშირებული ინტერვენცია, აღენიშნებოდათ სისტოლური წნევის დაქვეითება სულ მცირე 10 მმ ვწყ სვ-ით.

ეპიდემიოლოგიურ კვლევებზე დაყრდნობით სავარაუდოა, რომ რეგულარული აერობული ფიზიკური აქტიურობა სასარგებლოა როგორც ჰიპერტენზიის პრევენციისა და მკურნალობის, ისე გსდ რისკისა და სიკვდილობის შემცირების თვალსაზრისითაც. როგორც კოჰორტულმა კვლევებმა აჩვენა, შედარებით დაბალი ინტენსივობისა და ხანგრძლივობის ფიზიკური აქტიურობაც კი დაკავშირებულია სიკვდილობის დაახლოებით 20%-ით შემცირებასთან^{259,260}. შესაბამისად, ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტებს უნდა ერჩიოთ სულ მცირე 30 წუთიანი საშუალო ინტენსივობის ფიზიკური აქტიურობა (სიარული, ძუნძულით სირბილი, ველოსიპედით სეირნობა ან ცურვა) კვირაში 5-7 დღის განმავლობაში²⁶¹.

რელაქსაციური თერაპია

NICE-ის 2011 წლის ჰიპერტენზიის გაიდლაინში განხილულია 23 კონტროლირებული რანდომიზებული კლინიკური კვლევა, რომელშიც ჩართული იყო 1481 პაციენტი. კვლევის მონაწილეთა საშუალო ასაკი იყო 49 წელი, მათ 62%-ს შეადგენდნენ მამაკაცები.

კვლევის ძირითადი კომპონენტი იყო რელაქსაციის ხელშეწყობის სტრატეგია, თუმცა ეს შეიძლებოდა განხორციელებულიყო განათლების მეშვეობით, ფიზიკური მეთოდით (როგორცაა სუნთქვითი ან პროგრესული კუნთოვანი რელაქსაცია), საუბრის, სტრესის

მართვის ან ამ ტექნიკების კომბინაციის საშუალებით. ცალკეულ კვლევებში იყენებდნენ კოგნიტური სწავლების, სუნთქვის მართვის, მედიტაციის, იოგას, ქცევითი თერაპიის და ბრაზის კონტროლის ტექნიკას. სამკურნალო სეანსების დიდი ნაწილის ხანგრძლივობა შეადგენდა ერთ საათს (30-დან 90 წუთამდე) და ჩვეულებრივ ტარდებოდა კვირაში ერთი დღე.

მთლიანობაში რელაქსაციური ჩარევები ასოცირებული იყო სისტოლური (3.7 მმ ვწყ სვ, 95%CI: 1.3 to 6.0) და დიასტოლური წნევის ციფრების (3.5 მმ ვწყ სვ, 95%CI: 1.9 to 5.1) სტატისტიკურად მნიშვნელოვან შემცირებასთან.

„ჰიპერტენზიის კონტროლისთვის განკუთვნილი ცხოვრების სტილის ცვლილებების“ უახლეს კანადურ გაიდლაინში მიმოხილულია 1966-დან 1997 წლამდე ჩატარებული კვლევები²⁶², რომლებმაც ცხადყო, რომ სტრესის შემცირებისკენ მიმართული მრავალმხრივი ჩარევები მეტად ეფექტურია, ვიდრე ერთკომპონენტური თერაპიული რეჟიმები. სამი მეტა-ანალიზის შედეგების საფუძველზე უპირატესობა ენიჭება შემეცნებით-ქცევით თერაპიას^{263,264,265}. ამ გაიდლაინის რეკომენდაციების თანახმად, ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტებში, რომელთა შემთხვევაშიც სტრესი, სავარაუდოდ, მნიშვნელოვანი ფაქტორია, სტრესის მართვა ინდივიდუალური შემეცნებით-ქცევითი თერაპიის გამოყენებით, შეიძლება ადეკვატური ჩარევა აღმოჩნდეს.

ცხოვრების სტილთან დაკავშირებული მრავლობითი ჩარევები

NICE-ის 2011 წლის ჰიპერტენზიის გაიდლაინში განხილულია ექვსი რანდომიზებული კონტროლირებადი კვლევა, სადაც ჩართული იყო 413 მონაწილე. სამ კვლევაში გამოყენებული იყო თერაპიული ინტერვენცია ჯგუფური ვარჯიშისა და დიეტური სტრატეგიის კომბინირებით^{266,267,268,269,270}; ერთ კვლევაში - რელაქსაცია და სუფრის მარილის მოხმარების შეზღუდვა²⁶⁹, ერთში - დიეტა წონის დასაკლებად, რელაქსაცია და მარილის შეზღუდვა²⁷¹, ხოლო ერთში - წონაში დასაკლები დიეტა, ვარჯიში და მარილის შეზღუდვა²⁷². კვლევაში მონაწილეთა საშუალო ასაკი იყო 52 წელი, მონაწილეთა 66% - მამაკაცი.

მთლიანობაში მრავალმხრივი ჩარევების შედეგად ადგილი ჰქონდა როგორც სისტოლური (5.5, 95%CI: 2.3 to 8.8), ისე დიასტოლური წნევის (4.5 mmHg, 95% CI: 2.0 to 6.9) უმნიშვნელო დაქვეითებას, თუმცა კვლევები ხასიათდებოდა გარკვეული ჰეტეროგენურობით. საბოლოო ჯამში იმ პაციენტთა 26%-ში (95%CI: 2% to 49%), რომელთაც უტარდებოდათ კომბინირებული ინტერვენციები, ადგილი ჰქონდა სისტოლური წნევის სულ მცირე, 10 მმ ვწყ სვ-ით შემცირებას.

ბრიტანეთში ჩატარებული ჯანმრთელობის ხელშეწყობის კვლევა, რომელშიც ჩართული იყო 688 მონაწილე, უფრო დიდ ხანს გაგრძელდა (2 წლის განმავლობაში) და ჩატარდა უფრო ხანდაზმულ მოსახლეობაზე (საშუალო ასაკი 63 წელი). კვლევამ ვერ აჩვენა წნევის შემცირება ცხოვრების ჯანსაღ წესთან დაკავშირებული რჩევის გამო, თუმცა გამოვლინდა სიკვდილობის ნაკლები შემთხვევები იმ პირებს შორის, ვისაც ეძლეოდა რჩევა-დარიგება (29 საკონტროლო ჯგუფში და 13 ინტერვენციის ჯგუფში), რაც სიკვდილობის 55%-იანი შეფარდებითი შემცირების მაჩვენებელია - 4.6% (95%CI: 1.0% to 8.4%) ანუ, მეთვალყურეობის 2 წლის მანძილზე დაახლოებით 22 პაციენტისათვის ჯანსაღი ცხოვრების წესთან დაკავშირებული რჩევა-დარიგება ერთი პაციენტის სიკვდილის პრევენციას იწვევდა. ამ კვლევაში ჩართულ პაციენტებს დადგენილი ჰქონდათ სტენოკარდია და, შესაბამისად, აღენიშნებოდათ უფრო მაღალი რისკი, ვიდრე, ზოგადად, ცხოვრების ჯანსაღ წესთან დაკავშირებულ კვლევებში

ჩართულ პაციენტებს, რაც ავადობისა და სიკვდილობის უფრო მაღალ მაჩვენებლებთან იყო ასოცირებული. თუმცა, ამ კვლევაში ინტერვენციის ჯგუფში სიკვდილობის შემცირება წნევის შემცირებას ან ნებისმიერ სხვა პროგნოზულ მარკერს (თამბაქოს წევა, ქოლესტეროლი ან სმი) არ მოუხდენია. ამდენად, საჭიროა შემდგომი კვლევები ჯანსაღი ცხოვრების წესის შესახებ კონსულტირებასა და სიკვდილობას შორის კავშირის დასადასტურებლად. გულის კორონარული დაავადების პრევენციის მიზნით ნორმოტენზიულ და ჰიპერტენზიულ პაციენტებში მრავლობით არამედიკამენტურ ჩარევებზე ჩატარებულ უახლეს სისტემურ მიმოხილვაში ჩართული იყო 1966-1995 წლებში გამოქვეყნებული 9 კვლევა მეთვალყურეობის სულ მცირე 26 კვირიანი პერიოდით²⁷³. მიმოხილვამ დაადგინა წნევის შემცირება 4.2/2.7მმ ვწყ სვ-ით, თუმცა ავადობისა და სიკვდილობის მნიშვნელოვანი შემცირება კვლევებში, სადაც მედიკამენტური ჩარევა არ ხდებოდა, არ დაფიქსირებულა.

ალკოჰოლი

ალკოჰოლის მოხმარებასა და არტერიულ წნევას, გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებსა და ყველა მიზეზით სიკვდილობას შორის ეპიდემიოლოგიური ურთიერთკავშირი ფართოდ არის შესწავლილი^{274, 275, 276, 277}. მაშინ როცა ალკოჰოლის ზომიერ მოხმარებას შეიძლება არ სდევდეს ზიანი, ლიტერატურულ წყაროებში არსებობს თანმიმდევრული მონაცემები იმის შესახებ, რომ ზომიერი მიღებიდან ალკოჰოლის ჭარბად მოხმარებაზე გადასვლა (მამაკაცებში: 21 ერთეულზე მეტი კვირაში; ქალებში: 14 ერთეულზე მეტი კვირაში) ასოცირებულია სისხლის მომატებულ წნევასა და კლინიკური გამოსავლის გაუარესებასთან (დაახლოებით: ნახევარი კათხა ლუდი, ერთი ჭიქა ღვინო ან სპირტის ერთი სირჩა ეკვივალენტურია ალკოჰოლის ან სტანდარტული დალევის ერთი ერთეულის და შეიცავს 8 გრამ ან 10მლ ალკოჰოლს)²⁷⁸.

PATHS კვლევაში (The Prevention and Treatment of Hypertension Study) იკვლევდნენ ალკოჰოლის ზემოქმედებას არტერიული წნევის ციფრებზე²⁷⁹. ინტერვენციის ჯგუფში 6 თვის შემდეგ ადგილი ჰქონდა არტერიული წნევის 1.2/0.7 მმ ვწყ სვ-ით მეტად შემცირებას საკონტროლო ჯგუფთან შედარებით.

ზოგადად, ალკოჰოლის მოხმარების შემცირებისკენ მიმართული ჩარევები იწვევდა როგორც სისტოლური (3.4 მმ ვწყ სვ, 95%CI: 0.9 to 6.0) ისე დიასტოლური (3.4 მმ ვწყ სვ, 95%CI: 1.5 to 5.4) წნევის მცირედ, მაგრამ სტატისტიკურად მნიშვნელოვან შემცირებას. იმ პაციენტთა 30%-ს (95%CI: 21% to 39%), რომელთაც ჩაუტარდათ ალკოჰოლის მოხმარების შემცირებისკენ მიმართული სტრუქტურირებული ინტერვენცია, აღენიშნებოდათ სისტოლური წნევის სულ მცირე, 10 მმ ვწყ სვ-ით შემცირების ტენდენცია.

„ჰიპერტენზიის კონტროლისთვის განკუთვნილი ცხოვრების სტილის ცვლილებების“ კანადის უახლეს გაიდლაინში მიმოხილულია 1966-1996 წლებში ჩატარებული კვლევები, რომელთა საფუძველზეც რეკომენდებულია ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტებში ალკოჰოლის მოხმარების შეზღუდვა დღეში ორ ან უფრო ნაკლებ სტანდარტულ ერთეულამდე, ხოლო კვირის მანძილზე მიღებული ალკოჰოლის რაოდენობა არ უნდა აღემატებოდეს 14 სტანდარტულ ერთეულს⁵ მამაკაცებისთვის და 9 სტანდარტულ ერთეულს ქალებისთვის²⁸⁰.

⁵ სტანდარტულ ერთეულად ითვლება ნებისმიერი ალკოჰოლური სასმელი, რომელიც შეიცავს 0.6 თხევად უნციას (12გ) სუფთა ალკოჰოლს. ეს შეესაბამება: 1.2 სუფრის კოვზ ალკოჰოლს. კერძოდ:

- 355 მლ ლუდი ან სუსტი ღვინო (5%-იანი ალკოჰოლი);

ყავა

მიუხედავად იმისა, რომ ყავა კომბინირებული სასმელია, რომლის შემადგენლობაშიც მრავალრიცხოვანი ქიმიური ნივთიერება შედის, ფართომასშტაბურად მხოლოდ მასში შემავალი კოფეინის ეფექტებია შესწავლილი²⁸¹. ყავის ცალკეული სახეობის გემოსა და ტიპის მიხედვით, მასში შემავალი კოფეინის რაოდენობა ცვალებადობს, მაგრამ ტიპიურად ყავის ერთი 150მლ-იანი ჭიქა 60-დან 120მგ-მდე კოფეინს შეიცავს. შედარებისთვის ჩაის 150 მლ შეიცავს 20-დან 40მგ-მდე კოფეინს, ხოლო კოლას 330მლ - 30-დან 50მგ-მდე კოფეინს^{282,283}.

კოფეინის მოხმარება ხანგრძლივი დროის განმავლობაში ასოცირებული იყო მომატებულ სისხლის წნევასთან, ხოლო მისი მიღებიდან რამდენიმე საათში დოზის პირდაპირპროპორციულად შესამლებელია სისტოლურმა წნევამ 5-15 მმ ვწყ სვ-ით, ხოლო დიასტოლურმა წნევამ 5-10 მმ ვწყ სვ-ით მოიმატოს. კოფეინის მოქმედების სამიზნე ადენოზინის რეცეპტორების ანტაგონიზმია, რაც იწვევს ვაზოკონსტრიქციას და წნევის მომატებას. ორგანიზმში კოფეინის ნახევარდაშლის პერიოდი ტიპიურად შეადგენს 5 საათს²⁸⁴.

არარანდომიზებულ კონტროლირებულ კვლევებში, სადაც სწავლობდნენ ყავის ან კოფეინის მოხმარებას ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტებში, მეთვალყურეობის საშუალო პერიოდი შეადგენდა სულ მცირე 8 კვირას. ჩატარებულ სისტემურ მიმოხილვაში ჩართული იყო როგორც ნორმოტენზიული, ისე ჰიპერტენზიული პაციენტები მეთვალყურეობის უფრო ხანმოკლე პერიოდით²⁸⁵. საკონტროლო ჯგუფის პაციენტები მიირთმევდნენ დღეში საშუალოდ 5 ფინჯან კოფეინიან ყავას, ხოლო ინტერვენციის ჯგუფში კი - ყავას ან საერთოდ არ იღებდნენ ან სვამდნენ უკოფეინო სახით. ყავის მოქმედების ზოგადი ეფექტი გამოიხატებოდა სისტოლური (2.4 მმ ვწყ სვ, 95%CI: 1.0 to 3.7) და დიასტოლური წნევის (1.2 mmHg, 95%CI: 0.4 to 2.1) მომატებით.

სისხლის წნევაზე კოფეინის ზემოქმედების ეფექტის ან განსაკუთრებული რისკის ჯგუფის დადგენა საკმაოდ პრობლემურია სხვა შეჭიდული ფაქტორების არსებობის გამო, როგორცაა ასაკი, ცხოვრების სტილი და გულ-სისხლძარღვთა დაავადება. არსებული კვლევების ამონარჩევის მცირე ზომა და ხანგრძლივობა არ იძლევა სარწმუნო მტკიცებულებების საფუძველს, რათა გაკეთდეს დასკვნა კოფეინის რუტინული მოხმარების გრძელვადიანი ეფექტების შესახებ.

ნატრიუმის (მარილის) მიღების შემცირება

ნატრიუმის მიღების შემცირებისაკენ მიმართული პრაქტიკული ნაბიჯები გულისხმობს არჩევანის გაკეთებას მარილის დაბალი შემცველობის მქონე საკვებზე (მაგალითად, ახალი ხილისა და ბოსტნეულის მოხმარება და დამუშავებული საკვების მორიდება) და მისი მოხმარების შემცირებას საკვების მომზადებისა და შეზავების პროცესში. სუფრის მარილის საკმაოდ დიდი რაოდენობა შედის დამუშავებულ საკვებში, რომლის შემადგენლობაც აუცილებლად უნდა იყოს მითითებული ეტიკეტზე ნატრიუმის მიღების მონიტორირებისთვის.

-
- 240-270 მლ ჭვავის ლიქიორი (7%-იანი ალკოჰოლი);
 - 150 მლ სუფრის ღვინო (12%-იანი ალკოჰოლი);
 - 90-120 მლ მაგარი ღვინო (შერი ან პორტვინი; 17%-იანი ალკოჰოლი);
 - 60-90 მლ ლიქიორი (24%-იანი ალკოჰოლი);
 - 45 მლ ბრენდი, არაყი, ვისკი, ჯინი (40%-იანი ალკოჰოლი).

მარილის მოხმარებასა და სისხლის წნევის მომატებას შორის არსებული ურთიერთკავშირი აიხსნება ექსტრაცელულური მოცულობის და აგრეთვე, სისხლძარღვთა რეზისტენტობის მატების მექანიზმით, რაც ნაწილობრივ სიმპატიკური ნერვული სისტემის აქტივაციის შედეგია²⁸⁶. მრავალ ქვეყანაში მარილის ჩვეული საშუალო დღიური მოხმარება 9-დან 12 გ-მდე შეადგენს და როგორც აღმოჩნდა, მისი შემცირება დღეში 5გ-მდე ნორმოტენზიულ პაციენტებში უმნიშვნელო (1-2 მმ ვწყ სვ-ით), ხოლო ჰიპერტენზიულ პირებში შედარებით გამოხატული (4-5 მმ ვწყ სვ-ით) წნევის დამაქვეითებელი ეფექტით ხასიათდება. ამდენად ზოგადად მოსახლეობისთვის რეკომენდებულია დღეში 5-6 გრამი მარილის მოხმარება. მარილის შეზღუდვის ეფექტები უფრო მეტად გამოხატულია შავკანიანებში, ხანდაზმულებსა და დიაბეტით, მეტაბოლური სინდრომით ან თირკმლის ქრონიკული უკმარისობით დაავადებულ პირებში. მარილის მოხმარების შემცირებით შესაძლებელია ასევე ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტების რაოდენობისა და დოზების შემცირება. საკვებში მარილის მოხმარების შეზღუდვის ზემოქმედება გულ-სისხლძარღვთა შემთხვევების განვითარებაზე კვლავ გაურკვეველი რჩება, თუმცა TOHP-კვლევის (Trials of Hypertension Prevention) გრძელვადიანმა დაკვირვებამ აჩვენა, რომ მარილის მოხმარების შემცირება ასოცირებულია გულ-სისხლძარღვთა შემთხვევების განვითარების უფრო დაბალ რისკთან. ზოგადად არ არსებობს იმის მტკიცებულება, რომ ნატრიუმის მოხმარების შემცირება დიდი რაოდენობიდან საშუალომდე იწვევს ზიანს²⁸⁷. პიროვნულ დონეზე მარილის მოხმარების შემცირების მიღწევა არც ისე ადვილია. ამიტომ აუცილებელია რჩევის მიცემა მარილიან საკვებზე მარილის დამატებისგან თავშეკავების შესახებ. მოსახლეობაზე გათვლილი მარილის საწინააღმდეგო პოლიტიკა საზოგადოებრივი ჯანდაცვის პრიორიტეტად რჩება, მაგრამ მოითხოვს საკვების მწარმოებლების, მთავრობისა და ზოგადად მოსახლეობის ერთობლივ ძალისხმევას, რადგანაც მარილის მოხმარების 80% მოდის ე.წ. „შენიღებულ მარილზე“. გამოთვლილია, რომ მარილის შემცირება პურის, დამუშავებული ხორცის, ყველის, მარგარინისა და ბურღულეულის წარმოების პროცესში იწვევს სიცოცხლის ხარისხიანი წლების (QALY) გაზრდას²⁸⁸.

NICE-ის 2011 წლის ჰიპერტენზიის გაიდლაინში მიმოხილულია რანდომიზებული კვლევები, რომლებშიც შეისწავლიდნენ ნატრიუმის მიღების შემცირების ზეგავლენას არტერიული წნევის ციფრებზე. კვლევის მონაწილეთა საშუალო ასაკი შეადგენდა 52 წელს, მათი 81% იყო მამაკაცი. კვლევებში პაციენტებს სთავაზობდნენ კვების რაციონში მარილის შემცირებას ისე, რომ ნატრიუმის რაოდენობა არ ყოფილიყო დღეში 70-100 მმოლ-ზე მეტი (4.2-6.0 გრამი მარილი). საკვების მრჩეველთა სამეცნიერო კომისიის რეკომენდაციებით, მარილის სამიზნე რაოდენობა ყველა მოზრდილისთვის შეადგენს 6 გრამს/დღეში²⁸⁹, ხოლო NICE-ის საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების პრევენციის გაიდლაინით რეკომენდებულია მოზრდილი პირის მიერ დღეში მაქსიმუმ 6 გრამი მარილის მოხმარება 2015 წლამდე და შემდგომ 3 გრამის მოხმარებას - 2025 წლამდე. მკურნალობისა და საკონტროლო ჯგუფების შედარებისას აღმოჩნდა, რომ ნატრიუმის შემცირება ასოცირებული იყო სისტოლური (3.4 მმ ვწყ სვ, 95%CI: 2.3 to 4.5) და დიასტოლური (2.2 მმ ვწყ სვ, 95%CI: 1.5 to 3.0) წნევის სტატისტიკურად მნიშვნელოვან დაქვეითებასთან. იმ პაციენტთა 23%-ს (95%CI: 17% to 30%), რომელთაც შეამცირეს საკვებში სუფრის მარილის მოხმარება, აღენიშნებოდათ სისტოლური წნევის სულ მცირე 10 მმ ვწყ სვ-ით შემცირება.

ორ უახლეს სისტემურ მიმოხილვაში შეფასდა სულ მცირე, 6 თვიანი მეთვალყურეობის პერიოდის მქონე კვლევები, სადაც გამოიყენებოდა მარილის მოხმარების შემცირებასთან

დაკავშირებული რჩევა-დარიგება ნორმოტენზიული და ჰიპერტენზიული პირებისთვის^{290, 291}. ორივე მიმოხილვაში აღინიშნა ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტებში სისხლის წნევის სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი შემცირება 2.5/1.2 მმ ვწყ სვ-ით (ერთ წლამდე დაკვირვების პერიოდში), 1.1/0.6 მმ ვწყ სვ (ერთიდან 6 წლამდე დაკვირვების დროს), რის საფუძველზეც სავარაუდოა, რომ დროთა განმავლობაში სისხლის წნევის დაქვეითების ტენდენცია მცირდება.

„ჰიპერტენზიის კონტროლისთვის განკუთვნილი ცხოვრების სტილის ცვლილების“ კანადის 1999 წლის გაიდლაინში²⁹² სისტემურ მიმოხილვაზე დაყრდნობით გაკეთდა დასკვნა, რომ 44 წლისა და მეტი ასაკის პირებში ნატრიუმის შემცირება დღეში 100 მმოლ-მდე იწვევს სისხლის წნევის 6.3/2.2 მმ ვწყ სვ-ით დაქვეითებას. კლინიკისტებისთვის განკუთვნილი რეკომენდაციები ითვალისწინებს პაციენტის მიერ მარილის მოხმარების დადგენას გამოკითხვის საშუალებით; სამიზნე ფარგლებია დღეში 90–130 მმოლ (3–7 გრამი დღეში); რჩევა-დარიგებას მარილის დაბალი შემცველობის საკვების მოხმარებისა (მაგ.: ახალი ხილისა და ბოსტნეულის მიღება და ნახევარფაბრიკატების მოხმარებისგან თავის არიდება) და საკვების მომზადებისა და დროს მარილის გამოყენების შემცირების შესახებ.

კალციუმის დანამატები

NICE-ის 2011 წლის გაიდლაინში განხილულია 11 რანდომიზებული კონტროლირებადი კვლევა, რომლებშიც შეისწავლიდნენ სისხლის წნევაზე კალციუმის დანამატების ზეგავლენას. კვლევის მონაწილეთა საშუალო ასაკი შეადგენდა 45 წელს, რომელთაგანაც 68% იყო მამაკაცები. ინტერვენციისა და მეთვალყურეობის საშუალო ხანგრძლივობა შეადგენდა 8 კვირას. ინტერვენცია მდგომარეობდა კალციუმის დანამატების დღეში რამდენჯერმე მარტივ პერორალურ მიღებაში.

კვლევის ფარგლებში, კალციუმის დანამატების მიღება ასოცირებული იყო სისტოლური წნევის უმნიშვნელო შემცირებასთან (2.3 მმ ვწყ სვ, 95%CI: 0.3 to 4.4), რომელიც სტატისტიკურად მნიშვნელოვანია, მაგრამ არ გამოირჩევა სიმძლავრით მონაწილეთა წნევის ციფრების უმნიშვნელო ცვლილებისა და დიასტოლურ წნევაში განსხვავების არარსებობის გამო (-0.8 მმ ვწყ სვ, 95%CI: -2.1 to 0.6). ამ კვლევებში კალციუმის დანამატების საზიანო ეფექტები არ დაფიქსირებულა. კვლევებში ვერ მოხერხდა პაციენტთა ქვეჯგუფების იდენტიფიცირება, სადაც შესაძლებელი იქნებოდა კალციუმის დანამატებთან დაკავშირებით სარგებლიანობის მიღწევა.

მაგნიუმის დანამატები

მაგნიუმის დანამატების ეფექტი სისხლის წნევაზე შესწავლილია თერთმეტ რანდომიზებულ კონტროლირებად კვლევაში, რომელიც მოიცავდა 504 პაციენტს, საშუალო ასაკით 55 წელი, რომელთაგანაც 44% იყო მამაკაცი^{293, 294, 295, 296, 297, 298}. ჩარევის საშუალო ხანგრძლივობა შეადგენდა 12 კვირას. ჩარევა მდგომარეობდა მაგნიუმის დანამატების დღეში რამდენჯერმე მარტივ პერორალურ მიღებაში.

სამკურნალო და საკონტროლო ჯგუფების შედარებისას აღმოჩნდა, რომ მაგნიუმის დანამატების მიღება ასოცირებული იყო სისტოლური წნევის უმნიშვნელო (-1.0 მმ ვწყ სვ, 95%CI: -4.1 to 2.1) მაგრამ დიასტოლური წნევის სტატისტიკურად მნიშვნელოვან შემცირებასთან (-2.1 მმ ვწყ სვ, 95%CI: -3.5 to -0.7). ამ კვლევებში ჩარევის საზიანო ეფექტები არ დაფიქსირებულა. მათში ვერ

მოხერხდა პაციენტთა იმ ქვეჯგუფების დადგენა, სადაც შესაძლებელი იქნებოდა მაგნიუმის დანამატებთან დაკავშირებით სარგებლიანობის მიღწევა.

კალიუმის დანამატები

410 პაციენტზე ჩატარებული რანდომიზებული კონტროლირებადი კვლევა განიხილავდა სისხლის წნევაზე კალიუმის დანამატების ზემოქმედების ეფექტს^{299,300,301}. კვლევის მონაწილეთა საშუალო ასაკი შეადგენდა 51 წელს, რომელთაგანაც 76% იყო მამაკაცი. ინტერვენციისა და მეთვალყურეობის საშუალო ხანგრძლივობა 12 კვირას შეადგენდა.

ინტერვენცია მოიცავდა კალიუმის დანამატების დღეში რამდენჯერმე პერორალურ მარტივ მიღებას, გარდა ერთი კვლევისა, სადაც პაციენტებს ეძლეოდათ რჩევა საკვებ რაციონში კალიუმის შემცველი პროდუქტების გაზრდის შესახებ³⁰².

სამკურნალო და საკონტროლო ჯგუფების შედარებისას კალიუმის დანამატების მიღება არ იყო ასოცირებული სისტოლური (-3.5 მმ ვწყ სვ, 95%CI: -7.9 to 0.9) ან დიასტოლურ წნევის (-0.7 მმ ვწყ სვ, 95%CI: -4.9 to 3.6) სტატისტიკურად მნიშვნელოვან შემცირებასთან. კვლევათა მონაცემები ჰეტეროგენური აღმოჩნდა და შესაბამისად, არ არსებობს სარწმუნო მტკიცებულებები აღნიშნული ჩარევის სასარგებლოდ. კალიუმის დანამატების მიღებასთან დაკავშირებით საზიანო ეფექტები არ გამოვლენილა.

Whelton-ის ავტორობით ჩატარებულ მეტა-ანალიზში³⁰³, რომელიც ემყარება 12 კვლევას ნორმოტენზიულ პირებში და 21 კვლევას ჰიპერტენზიულ პირებში, აღმოჩნდა, რომ კალიუმის დანამატების პერორალური მიღება ასოცირებული იყო როგორც სისტოლური, ისე დიასტოლური წნევის მნიშვნელოვან შემცირებასთან ოთხი დღიდან 3 წლამდე ხანგრძლივობით (საშუალოდ 5 კვირა). მიმოხილვამ გამოავლინა, რომ წნევის დამაქვეითებელი ეფექტი ნორმოტენზიულ პირებთან შედარებით უფრო მეტად გამოხატული იყო ჰიპერტენზიულ პირებში, თუმცა ამ ფაქტის სტატისტიკური მნიშვნელობა მიმოხილვაში აღნიშნული არ არის. მიმოხილვით ასევე დადგინდა, რომ მოცემული ეფექტი უფრო მეტად ვლინდებოდა იმ პირებში, რომლებიც საკვებ რაციონში ჭარბი რაოდენობით ნატრიუმის ქლორიდს (სუფრის მარილს) მოიხმარდნენ და ამიტომ რეკომენდებულია კალიუმის დანამატები მიღება როგორც ჰიპერტენზიის პრევენციის, ისე მისი მკურნალობის მიზნით, განსაკუთრებით იმ პირებში, რომელთაც არ შეუძლიათ საკვებ რაციონში ნატრიუმის მოხმარების შეზღუდვა.

აღნიშნულის საპირისპიროდ, NICE 2011-ის გაიდლაინში მხოლოდ ჰიპერტენზიულ პირებზე ჩატარებული კვლევების ანალიზმა ვერ გამოავლინა კალიუმის დანამატების 8 კვირაზე მეტი ხანგრძლივობით მიღების სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი ეფექტი სისხლის წნევის შემცირებაზე. შესაბამისად, აღნიშნულის საფუძველზე გაკეთდა დასკვნა, რომ არ არსებობს საკმარისი მტკიცებულებები ჰიპერტენზიის მქონე პირებში პერორალური კალიუმის რეკომენდაციის სასარგებლოდ.

მინერალების კომბინირებული დანამატები

ორ რანდომიზებულ კონტროლირებად კვლევაში შეწავლილი იყო კალიუმის, მაგნიუმის, ნატრიუმისა და კალციუმის მარილების კომბინირებული გამოყენება^{304,305}. პირველ კვლევაში პლაცებოსთან შედარებით მინერალების ვერც ერთმა კომბინაციამ ვერ მოახდინა სისხლის

წნევის დაქვეითება. მეორე კვლევაში, სადაც ერთმანეთს დარდებოდა საკვების მომზადებისას მინერალების კომბინაცია ნატრიუმის დაბალი შემცველობით და ჩვეულებრივი სუფრის მარილის გამოყენება, დაფიქსირდა სისხლის წნევის შემცირება 5/4 მმ ვწყ სვ-ით, რაც, ზოგადად, ეთანხმება სუფრის მარილის მოხმარების შემცირებისაკენ მიმართულ სტრატეგიას.

„ჰიპერტენზიის კონტროლისთვის განკუთვნილი ცხოვრების სტილის ცვლილებების“ კანადის 1999 წლის გაიდლაინში³⁰⁶, სადაც მიმოხილულია 1966-1996 წლებს შორის ჩატარებული კვლევები, არ არის რეკომენდებული ჰიპერტენზიის მქონე პირებისთვის კალციუმის, მაგნიუმის ან კალიუმის დანამატების მიღება საყოველთაოდ მიღებული დღიური ნორმების ზემოთ.

თამბაქოს წევის შეწყვეტა

თამბაქო გულ-სისხლძარღვთა ათეროსკლეროზული დაავადების მთავარი რისკ-ფაქტორია. მიუხედავად იმისა, რომ ევროპული ქვეყნების უმრავლესობაში (სადაც თამბაქოზე დაწესებული შეზღუდვები ეფექტურია) თამბაქოს მოხმარების გავრცელება კლებულობს, ის მაინც რჩება ერთ-ერთ გავრცელებულ რისკ-ფაქტორად მრავალ რეგიონსა და სხვადასხვა ასკობრივ ჯგუფში, რაც, ნაწილობრივ, დაკავშირებულია თამბაქოს შეწყვეტის შესახებ განათლების არათანმიმდევრულობასთან³⁰⁷. არსებობს მტკიცებულებები პასიური მოწევის ჯანმრთელობაზე მავნე ეფექტების შესახებაც³⁰⁸. ერთი ღერი სიგარეტის მოწევის შემდეგ ადგილი აქვს სისხლის წნევისა და გულისცემის სიხშირის უცარ მომატებას, რომელიც 15 წუთზე მეტი დროის განმავლობაში გრძელდება²⁴⁷ და დაკავშირებულია ცენტრალურ და ნერვული დაბოლოებების დონეზე სიმპატიკური ნერვული სისტემის სტიმულაციასთან³⁰⁹. აღწერილია პარალელურად კატექოლამინების პლაზმური დონისა და წნევის ციფრების ცვლილება, ასევე ბარორეფლექსის დარღვევა, რაც დაკავშირებულია მოწევასთან^{310,311}. იმ კვლევებში, სადაც გამოიყენებოდა წნევის ამბულატორიული მონიტორირების მეთოდი, გამოვლინდა, რომ როგორც ნორმოტენზიულ, ისე არანამკურნალებ მწვეველ ჰიპერტენზიულ პირებს აღენიშნებოდათ წნევის უფრო მაღალი ციფრები დღის განმავლობაში, ვიდრე არამწვეველებს^{312,249,313}. მოწევის ქრონიკული ეფექტი არ დაფიქსირებულა სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომილ წნევასთან მიმართებაში³¹⁴, რომელიც არ ქვეითდება თქმბაქოს წევის შეწყვეტის შემდეგ. სისხლის წნევაზე ზემოქმედების გარდა, მოწევა ასევე მნიშვნელოვანი რისკის ფაქტორია გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების განვითარებისათვის, ხოლო თამბაქოს წევის შეწყვეტა, სავარაუდოდ, ერთადერთი ყველაზე ეფექტური ცხოვრების სტილის ცვლილებაა გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების, მათ შორის ინსულტის, მიოკარდიუმის ინფარქტისა და პერიფერიულ სისხლძარღვთა დაავადების პრევენციის მიზნით^{315,316,317}. ამის გამო თამბაქოს მოხმარების სტატუსი უნდა განისაზღვროს პაციენტის ნებისმიერ ვიზიტზე, ხოლო ჰიპერტენზიით დაავადებულ მწვეველებს უნდა ჩაუტარდეთ კონსულტირება თამბაქოს წევის შეწყვეტასთან დაკავშირებით. მოტივირებული პაციენტების შემთხვევაშიც კი თამბაქოს მოწევის შეწყვეტისკენ მიმართული ღონისძიებები წარმატებულია (1 წლის თავზე) მხოლოდ 20-30%-ში³¹⁸. სადაც საჭიროა, აუცილებელია თამბაქოს შეწყვეტისთვის განკუთვნილი მედიკამენტების, კერძოდ, ნიკოტინჩანაცვლებითი თერაპიის, ბუპროპიონის ან ვარენიკლინის გამოყენება. ნიკოტინის რეცეპტორების ნაწილობრივი აგონისტი ვარენიკლინი უმნიშვნელოდ უფრო ეფექტურია, ვიდრე ნიკოტინჩანაცვლებითი თერაპია და ბუპროპიონი³¹⁹. მიუხედავად იმისა, რომ კლინიკურ კვლევებში ამ მედიკამენტებმა გამოავლინეს ეფექტურობა, მათი შესაბამისი გამოყენება არ ხდება გვერდითი ეფექტების, უკუზვენებების, დაბალი მიმღებლობის,

მაღალი ფასისა და მრავალ ქვეყანაში ამგვარი თერაპიის სადაზღვევო ანაზღაურების არარსებობის გამო. ნიკოტინზე დამოკიდებულების წინააღმდეგ ბრძოლის ქვაკუთხედია რეციდივების პრევენცია, მაგრამ ეს საკითხი ადეკვატურად შესწავლილი არ არის, ხოლო არსებული მტკიცებულებები არცთუ დამაიმედებელია. საკმარისი მტკიცებულებები რაიმე ტიპის ქვევითი ინტერვენციის გამოყენების შესახებ არ მოიპოვება; გარკვეულ დადებით შედეგებს გვპირდება ის ჩარევები, რომლებიც ფოკუსირებულია მაპროვოცირებელი სიტუაციების იდენტიფიცირებისა და გადაჭრისკენ, ისევე როგორც პაციენტის ქვევის შეცვლისკენ მიმართული სტრატეგია, როგორცაა მაგალითად მოტივაციური ინტერვიუები. ვარენკლინის საშუალებით გახანგრძლივებულმა მკურნალობამ შესაძლოა ხელი შეუწყოს რეციდივის თავიდან აცილებას, მაგრამ კვლევები გახანგრძლივებული ნიკოტინჩანაცვლებითი თერაპიის შესახებ არ მოიპოვება³²⁰.

მედიკამენტური თერაპია თუ ცხოვრების სტილის ცვლილებისკენ მიმართული ღონისძიებები

ხუთ რანდომიზებულ კონტროლირებად კვლევაში, რომლებშიც ჩართული იყო 233 პაციენტი, პირდაპირ ადარებდნენ ერთმანეთს ცხოვრების სტილის ცვლილებისკენ მიმართული ჩარევებს და მსუბუქი ან ზომიერი ჰიპერტენზიის მკურნალობისთვის განკუთვნილ მედიკამენტურ თერაპიას^{321, 322, 269, 323, 324}.

ყველა კვლევა იყო მცირერიცხოვანი (38-დან 66 მონაწილემდე), ხანმოკლე (8-დან 52 კვირამდე) და მათში არ იყო შეფასებული საბოლოო წერტილები გულ-სისხლძარღვთა გართულებების მხრივ. კვლევაში შესწავლილი მოსახლეობა განსხვავებული იყო სხვადასხვა პარამეტრებით: (1) ასაკი - ერთ კვლევაში მონაწილეთა ასაკი იყო მეტი, რაც სავარაუდოდ განაპირობებდა მათ უფრო მაღალ საწყის წნევის ციფრებს სხვა მონაწილეებთან შედარებით; (2) მკურნალობის სტატუსი კვლევაში ჩართვის მომენტისთვის - ოთხ კვლევაში მონაწილეები არ მკურნალობდნენ კვლევის მომენტისთვის ან საერთოდ არანამკურნალები იყვნენ, ხოლო ერთ კვლევაში კი - კვლევის მომენტისთვის მიმდინარეობდა აქტიური მკურნალობა.

კვლევებით ერთმანეთს დარდებოდა ცალკეული მედიკამენტები და ცხოვრების სტილის ცვლილებისკენ მიმართულ სხვადასხვა ჩარევა. ტიპურად გამოიყენებოდა დიურეზული საშუალება ან ბეტა-ბლოკერი, თუმცა ერთ კვლევაში მედიკამენტის არჩევანი იყო თავისუფალი. ოთხ კვლევაში იყენებდნენ დაბალკალორიულ დიეტას: ერთში მხოლოდ დიეტას; ერთში დაბალკალორიული დიეტის კომბინაციას მარილის მცირე და კალიუმის მაღალ შემცველობასთან; ერთში - მრავლობით ჩარევას წონის კლების, დაბალკალორიული და მარილის დაბალი შემცველობის დიეტის, ვარჯიშისა და რელაქსაციის სახით, ხოლო ერთში - წონის კლების კომბინაციას მარილისა და ალკოჰოლის მიღების შეზღუდვასთან.

დიეტისა და მედიკამენტური თერაპიის ურთიერთშემადარებელი კვლევების შედეგად მიღებული მტკიცებულებები წინააღმდეგობრივია. უფრო ხანდაზმულ პაციენტებზე ჩატარებულ კვლევაში, სადაც მონაწილეებს მანამდე არ უტარებოდათ მკურნალობა და მათი საწყისი წნევა იყო შედარებით მაღალი, მედიკამენტური მკურნალობა აღმოჩნდა უფრო ეფექტური, ვიდრე წნევის დამაქვეითებელი დიეტა, მაშინ, როცა უფრო ახალგაზრდა პაციენტებზე ჩატარებულ კვლევაში, რომელთაც კვლევის მომენტისთვის არ უტარებოდათ მკურნალობა და აღენიშნებოდათ შედარებით დაბალი საწყისი წნევა, წნევის დაქვეითების მიზნით დიეტა აღმოჩნდა მნიშვნელოვნად უფრო ეფექტური, ვიდრე მედიკამენტური თერაპია.

ერთ-ერთ კვლევაში, სადაც ერთმანეთს ადარებდნენ ცხოვრების სტილის ცვლილებისკენ მიმართულ მრავლობით ჩარევებს და მედიკამენტურ მკურნალობას, აღმოჩნდა, რომ სისხლის წნევის დაქვეითებაზე მათი ეფექტი თანაბარი იყო. ორ კვლევაში გამოვლინდა, რომ მედიკამენტური თერაპია უფრო ეფექტური იყო, ვიდრე რელაქსაცია, თუმცა, მკურნალობის ეფექტების სანდოობის ინტერვალის განსაზღვრა ვერ მოხერხდა. ოთხივე კვლევაში ჩართული მონაწილეების შემთხვევაში დიეტის ფონზე მედიკამენტურ თერაპიასთან შედარებით ადგილი ჰქონდა საერთო ქოლესტეროლის მაჩვენებლების გაუმჯობესებას.

ამჟამად არსებული მტკიცებულებების საფუძველზე შეუძლებელია დადგინდეს ზოგადად არის თუ არა ცხოვრების სტილის ცვლილებისკენ მიმართული ღონისძიებები მედიკამენტურ თერაპიაზე უკეთესი სისხლის წნევის შემცირების თვალსაზრისით. მიუხედავად იმისა, რომ ქოლესტეროლის დონე არ ყოფილა წინასწარ განსაზღვრული გამოსავალი, გამოვლინდა, რომ დიეტურ ჩარევაზე ჩატარებულ ოთხივე კვლევაში, ანტიჰიპერტენზიულ მედიკამენტურ თერაპიასთან შედარებით, დიეტა უფრო ეფექტური იყო ქოლესტეროლის დონის შესამცირებლად. იმის გამო, რომ ქოლესტეროლის დონის შემცირებით შესაძლებელია გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებით ავადობისა და სიკვდილობის შემცირება სისხლის წნევის ნებისმიერი ცვლილების მიუხედავად³²⁵, ჯანსაღი კვების საშუალებით ზოგიერთ პაციენტში შესაძლებელია ხანგრძლივი მედიკამენტური თერაპიის საჭიროების შემცირება, გადავადება ან მოხსნა. ამდენად, როგორც ჩანს, მნიშვნელოვანია პაციენტთა წახალისება ცხოვრების სტილის ცვლილებისკენ მიმართული ღონისძიებების განსახორციელებლად მედიკამენტური თერაპიის დაწყებამდე ან მედიკამენტის დოზირების გაზრდამდე.

მე-12 ცხრილში ასახულია ცხოვრების სტილის ცვლილებასთან დაკავშირებული სხვადასხვა ჩარევის ზემოქმედება სისხლის სისტოლური წნევის დონეზე.

ცხრილი #12. ცხოვრების სტილის ცვლილებასთან დაკავშირებული სხვადასხვა ჩარევის ზემოქმედება სისტოლური წნევის დონეზე

ჩარევა	რეკომენდაცია	სისხლის სისტოლური წნევის მაჩვენებლის მოსალოდნელი შემცირება (დიაპაზონი)**
წონაში დაკლება	სხეულის ნორმალური წონის შენარჩუნება (სხეულის მასის ინდექსი 18.5-24.9კგ/მ ²);	5-20მ ვწყ სვ/10კგ
DASH* დიეტური კვების გეგმა	ხილით, ბოსტნეულით და დაბალცხიმოვანი რძის პროდუქტებით მდიდარი საკვების მოხმარება, რომელშიც შემცირებულია ნაჯერი და საერთო ცხიმის შემცველობა;	8-14 მმ ვწყ სვ

⁶ Go AS, Bauman M, Coleman King SM, Fonarow GC, Lawrence W, Williams KA, Sanchez E. An effective approach to high blood pressure control: a science advisory from the American Heart Association, the American College of Cardiology, and the Centers for Disease Control and Prevention. *Hypertension*. 2013

ნატრიუმის მოხმარების შემცირება	<p>ა. დღეში არა უმეტეს 2400მგ ნატრიუმის მოხმარება</p> <p>ბ. ნატრიუმის მოხმარების შემდგომი შემცირება დღეში 1500მგ-მდე, რადგანაც ეს ასოცირებულია სისხლის წნევის უფრო მეტად დაქვეითებასთან</p> <p>გ. ნატრიუმის მოხმარების შემცირება სულ მცირე 1000მგ-ით დღეში, რადგანაც აღნიშნულის საშუალებით შესაძლებელია წნევის დაქვეითება იმ შემთხვევაშიც კი, როდესაც ნატრიუმის დღიური მოხმარების სასურველი დონე მიღწეული არ არის;</p>	2-8 მმ ვწყ სვ
ფიზიკური აქტიურობა	რეგულარული აერობული ფიზიკური აქტიურობით დაკავება, როგორცაა მაგალითად სწრაფი ტემპით სიარული (სულ მცირე, დღეში 30 წუთი, კვირის უმეტესი დღეების განმავლობაში);	4-9 მმ ვწყ სვ
ალკოჰოლის ზომიერი მოხმარება	ალკოჰოლის მოხმარების შეზღუდვა დღეში ორ სტანდარტულ ერთეულამდე (მაგალითად, 710მლ ლუდი, 300მლ ღვინო ან 90მლ ვისკი) მამაკაცების უმრავლესობისთვის, ხოლო ქალებისა და დაბალი წონის პირებისთვის - ერთ სტანდარტულ ერთეულამდე დღეში.	2-4 მმ ვწყ სვ

*DASH – Dietary Approach to stop hypertension;

**ამ ჩარევების განხორციელებასთან დაკავშირებული ეფექტები დოზასა და დროზე დამოკიდებულია და შესაძლებელია ზოგიერთ პირში უფრო მეტადაც იყოს გამოხატული.

10.1.2. რეკომენდაციები

მტკიცებულების ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
ESH/ESC, 2013 NICE, 2011 I, A	<ul style="list-style-type: none"> პაციენტებს, რომელთაც უტარდებათ შეფასება და მკურნალობა ჰიპერტენზიის გამო, უნდა მიეცეთ ცხოვრების სტილის ცვლილებასთან დაკავშირებული რჩევები საწყისი შეფასებისას და შემდგომ გარკვეული პერიოდულობით;
ESH/ESC, 2013 NICE, 2011 I, A	<ul style="list-style-type: none"> რეკომენდებულია პაციენტის კვებითი ჩვევებისა და ფიზიკური აქტიურობის სტატუსის გამოკითხვა, რადგანაც ჯანსაღი კვებისა და რეგულარული ვარჯიშის საშუალებით შესაძლებელია სისხლის წნევის დაქვეითება. ცხოვრების სტილის ცვლილებასთან დაკავშირებული ღონისძიებების ხელშეწყობის მიზნით რეკომენდებულია შესაბამისი სახელმძღვანელო და აუდიო-ვიზუალური მასალის შეთავაზება;
NICE, 2011 II, B	<ul style="list-style-type: none"> რელაქსაციური თერაპიის საშუალებით შესაძლებელია არტერიული წნევის შემცირება და პაციენტს შეიძლება ჰქონდეს მისი, როგორც მკურნალობის შემადგენელი ნაწილის გამოყენების სურვილი. თუმცა, ამჟამად პირველადი ჯანდაცვის გუნდის მიერ რელაქსაციური თერაპიის შესახებ რჩევის რუტინული მიწოდება რეკომენდებული არ არის;
ESH/ESC, 2013 NICE, 2011 I, A	<ul style="list-style-type: none"> რეკომენდებულია პაციენტის გამოკითხვა ალკოჰოლის მოხმარების შესახებ და ჭარბი მოხმარების შემთხვევაში რჩევა მისი შემცირების თაობაზე (არა უმეტეს 20–30 გრამი ეთანოლისა დღეში მამაკაცებისთვის და 10-20 გრამისა ქალებისთვის), რადგანაც აღნიშნულის მეშვეობით შესაძლებელია სისხლის წნევის დაქვეითება და ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული უფრო მრავალმხრივი სარგებელის მიღწევა.
NICE, 2011 II, B	<ul style="list-style-type: none"> რეკომენდებულია რჩევა-დარიგება ყავისა და კოფეინის შემცველი სხვა პროდუქტების მოხმარების შემცირების შესახებ;
ESH/ESC, 2013 NICE, 2011	<ul style="list-style-type: none"> რეკომენდებულია რჩევა-დარიგების მიცემა პაციენტებისთვის სუფრის მარლის შეზღუდვის შესახებ (5-6გ-მდე დღეში) მარლის რაოდენობის შემცირების

I, A	ან მისი ჩანაცვლების გზით;
NICE, 2011 II, B	• არ არის რეკომენდებული კალციუმის, მაგნიუმის ან კალიუმის დანამატების შეთავაზება სისხლის წნევის დაქვეითების მიზნით;
ESH/ESC, 2013 NICE, 2011 I, A	• რეკომენდებულია ყველა მწველს მიეცეს რჩევა-დარიგება თამბაქოს მოწვევის შეწყვეტის შესახებ და გაეწიოს შესაბამისი დახმარება;
ESH/ESC, 2013 NICE, 2011 I, A	• რეკომენდებულია ხილის, ბოსტნეულისა და ცხიმის დაბალი შემცველობის მქონე რძის პროდუქტების მოხმარება;
ESH/ESC, 2013 NICE, 2011 I, A	• უკუჩვენების არარსებობის შემთხვევაში რეკომენდებულია სხეულის მასის შემცირება სმი-ს 25 კგ/მ ² -მდე, ხოლო წელის გარშემოწერილობის <102სმ მამაკაცებისთვის და <88 სმ ქალებისთვის;
ESH/ESC, 2013 NICE, 2011 I, A	• რეკომენდებულია რეგულარული ვარჯიში, კერძოდ, სულ მცირე 30 წუთიანი ზომიერი ინტენსიობის ფიზიკური დატვირთვა კვირაში 5-7 დღის განმავლობაში;
NICE, 2011 II, C	• ცხოვრების სტილის ცვლილების მოტივირებასთან დაკავშირებული კვლევების გავრცელებული ასპექტი ჯგუფური მუშაობის მეთოდია. რეკომენდებულია პაციენტთა ინფორმირება ადგილობრივი ინიციატივების, მაგალითად ჯანდაცვის გუნდების ან პაციენტთა ორგანიზაციების შესახებ, რომლებიც ხელს უწყობენ ცხოვრების ჯანსაღ წესთან დაკავშირებულ ცვლილებებს.

11. მედიკამენტური მკურნალობა

11.1. პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიული პრეპარატი მონოთერაპიის მიზნით სპეციფიკური ჩვენებების არარსებობის პირობებში

კლინიკური შეკითხვა: მონოთერაპიის მიზნით რომელია კლინიკურად ყველაზე ეფექტური და ყველაზე ხარჯთ-ეფექტიანი პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიული პრეპარატი პირველადი ჰიპერტენზიის მქონე მოზრდილ პაციენტებში. განსხვავდება თუ არა ეს არჩევანი ასაკისა და ეთნიკურობის გათვალისწინებით?

11.1.1. პრობლემის მიმოხილვა/მტკიცებულებების მიმოხილვა

არტერიული ჰიპერტენზია და სხვა გსდ რისკ-ფაქტორები, ახდენენ რა ერთმანეთის მოქმედების პოტენცირებას, ერთობლივად მონაწილეობენ პერსონალური გსდ რისკის ფორმირებაში. აქედან გამომდინარე, ჰიპერტენზიის მკურნალობის ტაქტიკა გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების მაღალი და დაბალი რისკის პაციენტებში განსხვავებულია (მკურნალობის დაწყების, მისი ინტენსიობის, მედიკამენტთა კომბინაციისა და სხვა მხრივ).

რეკომენდაციები დაფუძნებულია რანდომიზებულ კვლევებზე და ფოკუსირებულია მნიშვნელოვან საკითხებზე – სამედიცინო პრაქტიკის, ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტის დაწყების, მკურნალობისას არტერიული წნევის სამიზნე დონისა და ა.შ. შესახებ, სხვადასხვა რისკის კატეგორიის ინდივიდებში. თერაპიული სტრატეგია და ანტიჰიპერტენზიული პრეპარატის არჩევანი გასათვალისწინებელია სხვადასხვა კლინიკური მახასიათებლების მქონე პაციენტებში.

გადაწყვეტილება ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტური მკურნალობის დაწყების შესახებ ორიენტირებულია ორ კრიტერიუმზე – სისტოლური და დიასტოლური არტერიული წნევის დონესა და გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების ინდივიდუალური რისკის კატეგორიაზე. საბოლოო კლინიკური დიაგნოზის გაფორმებისას აუცილებელია პაციენტის სისხლძარღვოვანი გართულებების რისკის კატეგორიის დაფიქსირება.

ESH/ESC 2003 და 2007 წლების გაიდლაინებში, მიმოხილული იყო ანტიჰიპერტენზიული თერაპიის მრავალრიცხოვანი კლინიკური კვლევები, რის საფუძველზეც გამოვლინდა, რომ ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის ძირითადი სარგებლიანობა გამოიხატება არტერიული წნევის დაქვეითებაში და თავისთავად ეს დიდად არის დამოკიდებული გამოყენებულ მედიკამენტებზე.

უკანასკნელ წლებში განხორციელებული კვლევების მეტა-ანალიზით დროდადრო ჩნდება ერთი-ერთი ანტიჰიპერტენზიული კლასის მტკიცებითი უპირატესობა, რაც, ძირითადად, აიხსნება გარკვეული მიკერძოებებით^{326, 327, 328}.

დიდი მასშტაბის მეტა-ანალიზებმა ვერ აჩვენეს კლინიკურად რელევანტური განსხვავებები ანტიჰიპერტენზიულ პრეპარატთა კლასებს შორის^{220, 329, 330}.

2013 წლის ევროპის ჰიპერტენზიის და ევროპის კარდიოლოგთა საზოგადოებების გაიდლაინი კიდევ ერთხელ ადასტურებს, რომ დიურეზული საშუალებები (დს) (თიაზიდები, ქლორტალიდონი და ინდაპამიდი), ბეტა-ადრენობლოკერები (ბბ), კალციუმის არხების ბლოკატორები (კაბ), ანგიოტენზინის გარდამქმნელი ფერმენტის ინჰიბიტორები (აგფ ინჰიბიტორები) და ანგიოტენზინ II რეცეპტორთა ბლოკატორები (არბ) ყველა შესაფერისია ანტიჰიპერტენზიული თერაპიის დასაწყებად და შემდგომში შემანარჩუნებელი მკურნალობის განსახორციელებლად, როგორც მონოთერაპიის, ასევე სხვადასხვა კომბინაციის სახით.

ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტთა 2/3 საჭიროებს სხვადასვა კლასის 2 ან მეტ ანტიჰიპერტენზიულ პრეპარატს. ALLHAT კვლევამ (The Antihypertensive and Lipid Lowering Treatment to Prevent Heart Attak Trial)³⁴², დაადასტურა, რომ შემთხვევათა 60%-ში ჰიპერტენზიის ეფექტური კონტროლი ხორციელდება 2 ან მეტი ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტით.

NICE-ის პირველადი ჰიპერტენზიის მართვის კლინიკური რეკომენდაციები ორიენტირებულია ანტიჰიპერტენზიული თერაპიის დაწყებისას საფეხურებრივ მიდგომაზე, ასაკობრივი ჯგუფების გათვალისწინებით. ასე მაგალითად, 55 წლამდე ასაკის პირებში ე.წ. I საფეხურის ანტიჰიპერტენზიულ თერაპიად მოიაზრება აგფ ინჰიბიტორები ან დაბალფასიანი არბ. არბ რეკომენდებულია იმ შემთხვევაში, თუ დანიშნული აგფ ინჰიბიტორის მიმართ პაციენტს აღენიშნება აუტანლობა ან გვერდითი ეფექტები (მაგ. ხველა და ა.შ.). აგფ-ინჰიბიტორისა და არბ-ბლოკატორების კომბინაციის გამოყენება უკუნაჩვენებია.

რაც შეეხება პოპულაციას 55 წლის ზემოთ, აღნიშნული კლინიკური რეკომენდაციების მიხედვით ამ ასაკობრივ ჯგუფში I საფეხურის ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის სახით მოწოდებულია კაბ (იგივე კალციუმის ანტაგონისტები), ხოლო მათი აუტანლობის, ასევე გულის უკმარისობის კლინიკური მტკიცებულების ან მაღალი რისკის შემთხვევაში კი - თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალებები (დს).

JNC 7 –ს რეკომენდაციების მიხედვით, პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიულ თერაპიად მიჩნეულია თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალებები, ასევე შესაძლებელია ამ

თვალსაზრისით აგფ ინჰიბიტორების, არბ, ბზ და კალციუმის ანტაგონისტების განხილვა. ახალგაზრდა და თეთრკანიან პირთა სუბპოპულაციაში უპირატესობა ენიჭება აგფ-ინჰიბიტორებს/არბ/ბზ-ს, ხოლო მაღალი ასაკობრივი ჯგუფებისა და შავკანიანთა სუბპოპულაციებში-კალციუმის ანტაგონისტებსა და თიაზიდური ტიპის დიურეზულ საშუალებებს.

JNC 8 მტკიცებულებათა მიმოხილვამ საშუალება მოგვცა დიდი პლაცებო-კონტროლირებული კვლევების (VA კოორპერაციული კვლევა, HDFP და SHEP კვლევა) შედეგების საფუძველზე გამოტანილიყო ძირითადი დასკვნები. აღნიშნული კვლევები შეეხება ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტებით მკურნალობის გავლენას გულ-სისხლძარღვთა და ცერებრო-ვასკულური შემთხვევებისა და/ან სიკვდილობის შემცირებაზე. ყველა აღნიშნულ კვლევაში პლაცებოსთან შესადარებელი ან ძირითადი საბაზისო მედიკამენტის სახით გამოიყენებოდა თიაზიდური დიურეზული საშუალება. პლაცებოსთან შედარებით გამო სიკვდილობის, კარდიოვასკულური, ცერებროვასკულური და თირკმლის პათოლოგიის შემთხვევების შემცირების თვალსაჩინო ეფექტის გამო ექსპერტთა პანელი რეკომენდაციის უწყევდა ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტების ოთხივე ძირითად კლასს. ერთადერთ გამონაკლისს წარმოადგენდა გულის უკმარისობა.

გულის უკმარისობის გამოსავლების გასაუმჯობესებლად თიაზიდური დიურეზული საშუალების გამოყენება საწყისი თერაპიის სახით უფრო ეფექტური აღმოჩნდა, ვიდრე კალციუმის არხების ბლოკატორები ან აგფ ინჰიბიტორები, ხოლო აგფ ინჰიბიტორები - უფრო ეფექტური, ვიდრე კალციუმის არხების ბლოკატორები. მიუხედავდ იმისა, რომ ექსპერტთა ჯგუფმა აღიარა გარკვეული მედიკამენტების უპირატესობა გულის უკმარისობის მხრივ გამოსავლების გაუმჯობესების თვალსაზრისით, ისინი თვლიან, რომ არ არის საფუძველი სხვა ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტების გამოყენების შესაზღუდად ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის სასტარტო მედიკამენტის შერჩევას. JNC-8 გაიდლაინის სამუშაო ჯგუფი არ უწყევს რეკომენდაციას ბეტა-ბლოკატორებს საწყისი ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობისთვის, ვინაიდან ერთ კვლევაში, სადაც გამოიყენებოდა ბეტა-ბლოკატორები, დაფიქსირდა პირველადი კომბინირებული გამოსავლების (კარდიოვასკულური სიკვდილობა, მიოკარდიუმის ინფარქტი ან ინსულტი) მაღალი სიხშირე არბ-ს გამოყენებასთან შედარებით, რაც, ძირითადად, გამოწვეული იყო ინსულტის შემთხვევების გაზრდით. სხვა კვლევებში, სადაც ბეტა-ბლოკატორი შედარებული იყო სხვა რეკომენდებულ 4 კლასის ანტიჰიპერტენზიულ მედიკამენტს, ბეტა ბლოკატორის მოქმედება არ განსხვავდებოდა ან მტკიცებულებების სიმცირე ართულებდა სათანადო დასკვნის გამოტანას.

აღფა-ბლოკერი არ არის რეკომენდებული პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიული თერაპიის სახით, რადგან ერთ კვლევაში დიურეზული საშუალებებით ინიციალურ თერაპიასთან შედარებით მისი გამოყენება დაკავშირებული იყო ცერებროვასკულური, გულის უკმარისობისა და კომბინირებული კარდიოვასკულური გამოსავლის გაუარესებასთან.

არ მოიპოვება რანდომიზებული კონტროლირებადი კვლევები ანტიჰიპერტენზიულ საშუალებათა ზოგიერთი კლასის, კერძოდ: აღფა+ბეტა-ბლოკერის (მაგალითად, კარვედილოლის), ვაზოდინილტაციური ბეტა ბლოკერის (მაგალითად, ნებივოლოლის), ცენტრალური აღფა-2 ადრენერგული აგონისტის (მაგალითად, კლონიდინის), პირდაპირი ვაზოდინილტატორის (მაგალითად ჰიდრალაზინის), ალდოსტერონის რეცეპტორთა ანტაგონისტის (მაგალითად, სპირინოლაქტონის), პერიფერიული ადრენერგული

ანტაგონისტის (მაგალითად, რეზერპინის), მარყუჟოვანი დიურეზული საშუალებების (მაგ. ფუროსემიდის), შედარებითი ეფექტურობის შესახებ, ამის გამო ეს პრეპარატები არ არის რეკომენდებული პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიული აგენტების სახით. გარდა ამისა, JNC-8-ს ავტორების მიერ ვერ მოხერხდა შესაბამისი ხარისხის რანდომიზებული კონტროლირებადი კვლევების იდენტიფიცირება, სადაც ერთმანეთს შედარდებოდა დიურეზული საშუალება და არბ, ან აგფ-ინჰიბიტორი და არბ. კვლევა ONTARGET არ ჩაითვალა შესაბამისად, რადგანაც მასში ჩართვისთვის ჰიპერტენზია არ წარმოადგენდა აუცილებელ მოთხოვნას²²⁴.

ზემოაღნიშნული რეკომენდაციებით (JNC7, JNC8 და NICE 2011) ბზ არ არის რეკომენდებული ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის საწყის ეტაპზე, რადგანაც ისინი კალციუმის არხების ბლოკერებთან, აგფ-ინჰიბიტორებთან და თიაზიდურ დიურეზულ საშუალებებთან შედარებით ნაკლებად ხარჯთ-ეფექტურია. ბზ ასევე შედარებით ნაკლებად ეფექტურია ინსულტის პრევენციის თვალსაზრისით⁴¹² ცენტრალური სისტოლური წნევისა და პულსური წნევის შემცირების ნაკლები პოტენციალის გამო^{418,419}. ამასთანავე, ბეტა-ბლოკერებს, როგორც ჩანს, (i) შედარებით მეტი გვერდითი ეფექტები ახასიათებთ (თუმცა, განსხვავება სხვა ჯგუფის წამლებთან ნაკლებად მკვეთრია ორმაგ ბრმა კვლევებში)³³¹ და (ii) ისინი ოდნავ ნაკლებად ეფექტურია RAS-ინჰიბიტორებთან და კალციუმის არხების ბლოკერებთან შედარებით სამიზნე ორგანოების ისეთი დაზიანების შენელების ან გადავადების თვალსაზრისით, როგორცაა მარცხენა პარკუჭის ჰიპერტროფია, კაროტიდებისა და აორტის კედლის გასქელება და მცირე კალიბრის არტერიების რემოდელირება¹⁷¹. ამის გარდა, ბეტა-ბლოკერები ხასიათდება სხეულის მასის მატების ტენდენციით³³², ხოლო მათი დიურეტიკებთან კომბინაციაში გამოყენების შემთხვევაში - დიაბეტის განვითარების ხელშეწყობით წინასწარგანწყობის მქონე პაციენტებში³³³.

მიუხედავად ამისა, ბეტა ბლოკერები განიხილება, როგორც საწყისი ანტიჰიპერტენზიული თერაპიის არჩევის პრეპარატები ქვემოთ ჩამოთვლილ შემთხვევებში:

- აგფ ინჰიბიტორისა და არ ბლოკერის აუტანლობა ან უკუჩვენების არსებობა;
- რეპროდუქციული ფუნქციის მქონე ქალებში;
- პირებში გაზრდილი სიმპატიკური ნერვული სისტემის ტონუსით;
- ისეთი თანმხლები მდგომარეობების არსებობის დროს (მაგალითად, გადატანილი მიოკრადიუმის ინფარქტი, გულის იშემიური დაავადება, გულის უკმარისობა და სხვა), როდესაც არსებობს ბეტა-ბლოკერის დანიშვნის სპეციფიკური ჩვენება.

უფრო მეტიც, NICE 2011 წლის გაიდლაინის რეკომენდაციებით აგფ-ინჰიბიტორები და ბეტა-ბლოკერები ახალგაზრდა ასაკში უფრო ეფექტური ანტიჰიპერტენზიული პრეპარატებია, ვიდრე კალციუმის ანტაგონისტები და თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალებები.

ESH/ESC 2007 წლის გაიდლაინსა და მის 2009 წლის გადახედვის დოკუმენტში განხილული იქნა მიზეზები, რომელთა გამო, ზოგიერთი გაიდლაინის მტკიცებულებათა მიუხედავად, ბზ მიჩნეული იყო შესაძლო არჩევის პრეპარატად ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის დაწყების პროცესში.

კობრენის მეტა-ანალიზმა (განხორციელებულმა 2006 წელს) აჩვენა, რომ მიუხედავად მტკიცებულებების დაბალი ხარისხისა, ბზ ეფექტურობის მიხედვით, შესაძლოა გარკვეულ კლინიკურ გამოსავლებთან მიმართებაში განვიხილოთ ანტიჰიპერტენზიული პრეპარატების ზოგიერთი კლასის (და არა ყველა კლასის) შემდეგ. კერძოდ, საერთო სიკვდილობისა და გულ-

სისხლძარღვთა დაავადებების შემთხვევათა სიხშირის თვალსაზრისით ბზ შესაძლოა კალციუმის ანტაგონისტების (და არა დიურეზული საშუალებების და არბ-ს) შემდეგ მოდიოდეს. იგივე პოზიციაშია ბზ ჯგუფი კალციუმის ანტაგონისტებთან, არბ-თან და დიურეზული საშუალებებთან გულის კორონარული დაავადების პრევენციის თვალსაზრისით.

მეორეს მხრივ, დიდმა მეტა-ანალიზმა (Law et al)²²⁰ აჩვენა, რომ ახლადგადატანილი მიოკარდიუმის ინფარქტის და გულის უკმარისობის მქონე პაციენტებში კორონარული გამოსავლების და უფრო მძიმე კორონარული ეპიზოდების განვითარების მხრივ ბზ-ით ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის დაწყება ეფექტურობით ანტიჰიპერტენზიული აგენტების ძირითადი კლასების ტოლფასია.

ბეტა ბლოკერის შედარებით დაბალი ეფექტურობა ინსულტის პრევენციისთვის უკავშირდება ცენტრალური სისტოლური და პულსური არტერიული წნევის შემცირების ნაკლებად გამოხატულ თვისებას. ასევე ბზ ასოცირებულია მეტ შესაძლო გვერდით ეფექტთან და შედარებით დაბალია მათი რემოდელირების პოტენციალი. ასევე ბეტა ბლოკერით მკურნალობისას არსებობს წონის მატების რისკი, ხოლო შესაბამისი მიდრეკილების მქონე პაციენტებში დიურეზულ საშუალებებთან კომბინაციაში გამოყენებისას - დიაბეტის ახალ შემთხვევათა სიხშირის მატების ალბათობა.

ეს შეზღუდვები, ტრადიციული ბზ-ისგან განსხვავებით, არ ვრცელდება ვაზოდილატაციური მოქმედების ბზ-ზე, როგორცაა კარვედილოლი და ნებივოლოლი, რომლებიც სულ უფრო ხშირად გამოიყენება გულის უკმარისობის მქონე პაციენტებში.

დაბოლოს ცნობილი გახდა, რომ ბზ არ ზრდიან, არამედ ამცირებენ კიდევაც დაავადების გამწვავების რისკს და სიკვდილობის შემთხვევების სიხშირეს პაციენტებში ფილტვის ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადებით.

ამ თვალსაზრისით, ძალიან მნიშვნელოვანია პრეპარატების შედარება კლინიკური მტკიცებულებების მიხედვით (იხ. ცხრილი #13).

ცხრილი #13. სხვადასხვა ჯგუფის ანტიჰიპერტენზიული პრეპარატების შედარებითი ეფექტურობის კლინიკური კვლევები

შედარება	კვლევები	საერთო რაოდენობა	ეფექტის სიდიდის RR, (95% CI)	I2 (%)
01 ბეტა-ბლოკერები თიაზიდის წინააღმდეგ				
01 სიკვდილობა	3	15,765	1.04 [0.91, 1.20]	44.1
02 მიოკარდიუმის ინფარქტი	3	15,765	1.15 [0.82, 1.60]	76.8
03 ინსულტი	3	15,765	1.27 [0.73, 2.23]	77.6
03 ARBs ბეტა-ბლოკერების წინააღმდეგ				
01 სიკვდილობა	1	9,103	0.89 [0.78, 1.01]	N/A
02 მიოკარდიუმის ინფარქტი	1	9,103	1.05 [0.86, 1.28]	N/A
03 ინსულტი	1	9,103	0.75 [0.63, 0.88]	N/A
04 გულის უკმარისობა	1	9,103	0.95 [0.76, 1.18]	N/A

05 დიაბეტი	1	7,998	0.75 [0.64, 0.88]	N/A
06 კალციუმის არხების ბლოკერები ზეტა-ბლოკერების წინააღმდეგ				
01 სიკვდილობა	3	44,075	0.94 [0.88, 1.00]	5.7
02 მიოკარდიუმის ინფარქტი (მათ შორის ე.წ. ჩუმი)	3	44,075	0.93 [0.83, 1.03]	0
03 მიოკარდიული ინფარქტი (ჩუმი მიოკ. ინფ. გარეშე))	3	44,075	0.91 [0.81, 1.02]	0
04 ინსულტი	2	21,499	0.77 [0.67, 0.88]	0
05 გულის უკმარისობა	2	41,833	0.96 [0.74, 1.26]	67.4
06 დიაბეტი	1	14,112	0.71 [0.64, 0.78]	N/A
04 ACE ინჰიბიტორები კალციუმის არხების ბლოკერების წინააღმდეგ				
01 სიკვდილობა	3	23,625	1.04 [0.98, 1.11]	0
02 მიოკარდიუმის ინფარქტი	3	23,619	0.94 [0.74, 1.19]	69.3
03 ინსულტი	3	23,619	1.15 [1.03, 1.27]	5.2
04 გულის უკმარისობა	3	23,619	0.85 [0.78, 0.93]	0
05 დიაბეტი	2	15,501	0.85 [0.76, 0.94]	15.2
02 ARBs კალციუმის არხების ბლოკერების წინააღმდეგ				
01 სიკვდილობა	1	15,313	1.02 [0.93, 1.12]	N/A
02 მიოკარდიუმის ინფარქტი	1	15,313	1.17 [1.01, 1.36]	N/A
02 ინსულტი	1	15,313	1.14 [0.97, 1.33]	N/A
03 გულის უკმარისობა	1	15,313	0.88 [0.76, 1.01]	N/A
05 ACE ინჰიბიტორები თიაზიდების წინააღმდეგ				
01 სიკვდილობა	2	29,697	1.00 [0.94, 1.06]	0%
02 მიოკარდიუმის ინფარქტი	3	30,204	0.87 [0.60, 1.24]	66.5
03 ინსულტი	3	30,204	1.13 [1.02, 1.25]	0
04 გულის უკმარისობა	2	29,697	1.07 [0.81, 1.41]	67.1
07 კალციუმის არხების ბლოკერები თიაზიდების წინააღმდეგ				
01 სიკვდილობა	5	32,195	0.97 [0.93, 1.02]	0
02 მიოკარდიუმის ინფარქტი	5	32,195	1.02 [0.96, 1.08]	0
03 ინსულტი	5	32,195	0.93 [0.84, 1.04]	0
04 გულის უკმარისობა	5	32,195	1.38 [1.25, 1.53]	0.2
05 დიაბეტი	3	20,885	0.82 [0.75, 0.90]	43.8
08 ანტიჰიპერტენზიული თერაპია პლაცებოს წინააღმდეგ (ISH პოპულაცია)				

01 სიკვდილობა	3	9,745	0.88 [0.77, 1.01]	0
02 მიოკარდიუმის ინფარქტი	3	9,745	0.75 [0.62, 0.91]	0
03 ინსულტი	3	9,745	0.64 [0.52, 0.78]	0

სიკვდილობის მაჩვენებელთა მხრივ, სხვადასხვა რანდომიზებული კონტოლირებადი კვლევების მეტა-ანალიზის შედეგად, ფაქტიურად ვერ გამოვლინდა სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი განსხვავება სხვადასხვა კლასის ანტიჰიპერტენზიული პრეპარატებით მკურნალობისას. მაგალითად, აფგ-ინჰიბიტორებს და კალციუმის ანტაგონისტებს, აფგ ინჰიბიტორებსა და თიაზიდურ დიურეზულ საშუალებებს, კალციუმის ანტაგონისტებსა და ბეტა-ბლოკატორებს და ა.შ. შორის. ასევე, ვერ იქნა გამოვლენილი მნიშვნელოვანი სხვაობა პირველი რიგის ორ თერაპიას შორის – არბ და ბბ, მიოკარდიუმის ინფარქტის, რევასკულარიზაციის პროცედურების, გულის უკმარისობის ან სტენოკარდიის მხრივ (კვლევა LIFE-Lozartan Intervention for Endpoint Reduction in Hypertension Study)²⁷⁹. თუმცა, აღნიშნული კვლევა განიხილება იმ რამდენიმე დიდ კვლევას შორის, რომლებშიც დადასტურდა ანტიჰიპერტენზიული პრეპარატების ე.წ. ახალი კლასების (კერძოდ არ-ბლოკერების, აფგ-ინჰიბიტორებისა და კალციუმის ანტაგონისტების) უპირატესობა ე.წ. ძველ კლასებთან (კერძოდ, ბეტა-ბლოკერებთან) შედარებით.

კვლევა LIFE-ს შემთხვევაში ეს გამოიხატა ლოზარტანით მკურნალობისას ინსულტის ინციდენტობის 13%-ით დაბალ მაჩვენებელში ატენოლოლთან შედარებით. ასევე სამი კვლევის (ASCOT, ELSA, INWEST)^{134,367,410} მეტა-ანალიზის შედეგად გამოვლინდა კალციუმის ანტაგონისტების უპირატესობა ბბ-თან შედარებით ინსულტის დაბალი ინციდენტობის მხრივ, თუმცა სიკვდილობისა ან მიოკარდიუმის ინფარქტის განვითარების თვალსაზრისით ამ ორ კლასს შორის სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი სხვაობა არ დაფიქსირებულა.

ასევე დადასტურდა აფგ-ინჰიბიტორების შემთხვევაში ინსულტის უფრო მაღალი რისკი დიურეზულ საშუალებებთან შედარებით, ისევე, როგორც გულის უკმარისობის მაღალი რისკი კალციუმის ანტაგონისტების გამოყენებისას თიაზიდური ტიპის დიურეზულ საშუალებებთან შედარებით და სხვა.

2013 წლის ESH/ESC რეკომენდაციებში, მიუხედავად ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის დასაწყებად პრეპარატების შერჩევის მიმართ ლიბერალური მიდგომისა, მინიშნებულია კონკრეტული კლინიკური მდგომარეობების მიხედვით გარკვეული კლასის ანტიჰიპერტენზიულ მედიკამენტთა დანიშვნის უპირატესი არჩევანი (იხ. ცხრილი #14).

ცხრილი #14. სპეციფიური მდგომარეობებისას რეკომენდებული მედიკამენტები ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის დასაწყებად

მდგომარეობა	მედიკამენტი
ორგანოთა ასიმპტომური დაზიანება	
• მარცხენა პარკუჭის ჰიპერტროფია	კალციუმის ანტაგონისტი, არბ
• ასიმპტომური ათეროსკლეროზი	კალციუმის ანტაგონისტი, აფგ ინჰიბიტორი,
• მიკროალბუმინურია	აფგ ინჰიბიტორი, არბ
• თირკმლის დისფუნქცია	აფგ ინჰიბიტორი,
გულ-სისხლძარღვთა დაავადების კლინიკური შემთხვევები	
• გადატანილი ინსულტი	არტერიული წნევის ეფექტურად დამაქვეითებელი ნებისმიერი მედიკამენტი

• გადატანილი მიოკარდიუმის ინფარქტი	ბზ, აგფ ინჰიბიტორი, არბ
• სტენოკარდია	ბზ, კალციუმის ანტაგონისტი
• გულის უკმარისობა	დს, ბზ, აგფ ინჰიბიტორი, არბ, მინერალკორტიკოიდის რეცეპტორთა ანტაგონისტები
• აორტის ანევრიზმა	ბზ
• წინაგულეების ციმციმი, პრევენცია	ნაჩვენებია არბ, აგფ ინჰიბიტორი, ბზ, ან მინერალკორტიკოიდის რეცეპტორთა ანტაგონისტები
• წინაგულეების ციმციმი, პარკუჭის რითმის სიხშირის კონტროლი	ბზ, არადიჰიდროპირიდინის კალციუმის ანტაგონისტები
• თირკმლის პათოლოგიის ტერმინალური სტადია / პროტეინურია	აგფ ინჰიბიტორი, არბ
• პერიფერიული არტერიების დაავადებები	აგფ ინჰიბიტორი, კალციუმის ანტაგონისტი
სხვა	
• იზოლირებული სისტოლური ჰიპერტენზია (ხანდაზმულები)	დს, კალციუმის ანტაგონისტი
• მეტაბოლური სინდრომი	აგფ ინჰიბიტორი, არბ, კალციუმის ანტაგონისტი
• შაქრიანი დიაბეტი	აგფ ინჰიბიტორი, არბ
• ორსულობა	მეთილდოფა, ბზ, კალციუმის ანტაგონისტი
• შავკანიანთა რასა	დს, კალციუმის ანტაგონისტი.

ძალიან მნიშვნელოვანია ჰიპერტენზიის ფარმაკოლოგიური მკურნალობის ხარჯთ-ეფექტიანობის შეფასება, რომელსაც განსაკუთრებული ადგილი ეთმობა NICE-რეკომენდაციებში, რომელთა 2011 წლის ვერსიაში აბსულუტური სხვაობა ხარჯებში აგფ/არბ, კალციუმის ანტაგონისტებს, თიაზიდურ დიურეზულ საშუალებებს შორის პრაქტიკულად ძალიან მცირეა. ამ მხრივ ბზ კლასი ნაკლებად ხარჯთ-ეფექტიანია, რაც გახდა მათი ე.წ. I რიგის თერაპიად მხოლოდ გარკვეულ შემთხვევებში განხილვის საფუძველი, როგორცაა ახალგაზრდა სუბპოპოპულაცია, პირები სიმპტიკური ნერვული სისტემის მაღალი ტონუსით, რეპროდუქციული ასაკის ქალები და ა.შ (იხ. ზემოთ).

ხარჯთ-ეფექტიანობის შეფასების კარდინალური დასკვნა მდგომარეობს შემდეგში:

- NICE-2011 წლის გაიდლაინის თანახმად, ზოგადად, ჰიპერტენზიის მკურნალობის ხარჯთ-ეფექტიანობა მაღალია. მკურნალობის შედეგია – გაუმჯობესებული ჯანმრთელობის გამოსავლები (QALY-ხარისხის მიხედვით შესწავლილი ცხოვრების წლები). ყველა კლასის ანტიჰიპერტენზიული პრეპარატებით მკურნალობას შედეგად მოჰყვა ხარჯების დაზოგვა. კერძოდ, გულ-სისხლძარღვთა გართულებების შემთხვევების შემცირებით განპირობებულმა ფინანსურმა დანაზოგმა გადაფარა ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის ხარჯები (დასკვნა ძირითადად ორიენტირებული იყო დაბალფასიანი გენერიკული ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტების გამოყენებაზე).
- დღეისათვის მთელს მსოფლიოში განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის ფინანსურ მხარეს. გაიდლაინებზე მომუშავე ექსპერტთა მიერ ჩატარებულმა კვლევათა ანალიზმა გამოავლინა, რომ არტერიული ჰიპერტენზიის მკურნალობა სარწმუნოდ ხარჯთ-ეფექტიანია, ვიდრე არმკურნალობა.. მკურნალობა, მიუხედავად გამოყენებული მედიკამენტური კლასებისა, იწვევს გამოსავლის გაუმჯობესებას და გულ-სისხლძარღვთა გართულებების განვითარების შემცირებას, რაც არანამკურნალებ პაციენტებთან შედარებით თანხების დაზოგვას და ანტიჰიპერტენზიული

მკურნალობის შედეგებით დაბალ ფასსუკავშირდება. უნდა აღინიშნოს, რომ ზემოთქმული ყურდნობა შედარებით დაბალფასიანი გენერიკული მედიკამენტებით მკურნალობას.

- ასევე აღსანიშნავია, რომ საქართველოში არ არის რეგისტრირებული ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობისთვის განკუთვნილი ზოგიერთი მედიკამენტი, რომელთა ეფექტურობაც დადასტურებულია კლინიკური კვლევებით (იხილეთ დანართი #8, ცხრილები #28 და #28.1). შესაბამისად, გაიდლაინის სამუშაო ჯგუფი საჭიროდ მიიჩნევს შესაბამისი დაინტერესებული მხარეების ძალისხმევას გაძლიერებას აღნიშნული პრეპარატების რეგისტრაციისა და ადგილობრივ ბაზარზე მათი ხელმისაწვდომობის გაზრდის მიზნით.

11.1.2. რეკომენდაციები

მტკიცებულების ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
ESH/ESC, 2013 NICE, 2011 IIb, B	<ul style="list-style-type: none"> • ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტური მკურნალობის მიზნით, სადაც შესაძლებელია, რეკომენდებულია დღეში ერთჯერადად მისაღები მედიკამენტების გამოყენება
NICE, 2011 IIa, B	<ul style="list-style-type: none"> • სადაც შესაძლებელია რეკომენდებულია მედიკამენტების გამოწერა გენერიკული ფორმით, რადგანაც ეს ამცირებს ფინანსურ დანახარჯებს.
JNC-8 (II, B)	<ul style="list-style-type: none"> • ზოგად პოპულაციაში, მ.შ. დიაბეტის მქონე პირებში, ინიციალური ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობა უნდა მოიცავდეს თიაზიდური ტიპის დიურეზულ საშუალებას, კალციუმის არხების ბლოკერს, აფე ინჰიბიტორს ან არბ-ს
NICE-2011 II, A	<ul style="list-style-type: none"> • 55 წელს ქვემოთ ასაკის პაციენტებისთვის 1-ლი საფეხურის ანტიჰიპერტენზიული თერაპიის სახით რეკომენდებულია აფე-ინჰიბიტორი ან დაბალფასიანი ანგიოტენზინ- II რეცეპტორების ბლოკერი (არბ). თუ პაციენტს დანიშნული აქვს აფე-ინჰიბიტორი და ვლინდება მისი აუტანლობა, მაგალითად ხველის გამო, რეკომენდებულია პრეპარატის ჩანაცვლება დაბალი ღირებულების არბ-თი.
ESH/ESC, 2013 NICE, 2011 III, A	<ul style="list-style-type: none"> • ჰიპერტენზიის მკურნალობის მიზნით არ არის რეკომენდებული აფე-ინჰიბიტორისა და არბ-ს კომბინირება.
NICE-2011 II, A	<ul style="list-style-type: none"> • 55 წელს ზევით ასაკის პირებისთვის ან ნებისმიერი ასაკის აფრო-კარიბული წარმოშობის პაციენტებისთვის 1-ლი რიგის ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტური თერაპიის მიზნით რეკომენდებულია კალციუმის არხების ბლოკერები. თუ კალციუმის არხების ბლოკერების მიღება ვერ ხერხდება, მაგალითად, შეშუპების ან აუტანლობის განვითარების გამო, ან თუ სახეზეა გულის უკმარისობა ან გულის უკმარისობის მაღალი რისკი, რეკომენდებულია თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალებების გამოყენება.
ESH/ESC, 2013 NICE, 2011 I, A	<ul style="list-style-type: none"> • ბეტა ბლოკერები რეკომენდებულია როგორც საწყისი ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტი, აფე ინჰიბიტორის და არბ-ს მიმართ აუტანლობის ან უკუჩვენების შემთხვევაში, რეპროდუქციული ასაკის ქალებში და ახალგაზრდა პირებში სიმპტოკური ნერვული სისტემის გაზრდილი ტონუსით.

11.2. პირველი რიგის თიაზიდური დიურეზული საშუალება

კლინიკური შეკითხვა: მოზრდილ პაციენტებში პირველადი ჰიპერტენზიით რომელია კლინიკურად ყველაზე ეფექტური და ყველაზე ხარჯთ-ეფექტიანი პირველი რიგის თიაზიდური დიურეზული საშუალება (ბენდროფლუაზიდი/ბენდროფლუმეთიაზიდი, ქლორტალიდონი, ინდაპამიდი, ჰიდროქლორთიაზიდი) და იცვლება თუ არა არჩევანი ასაკისა და ეთნიკურობის გათვალისწინებით?

11.2.1. პრობლემის მიმოხილვა

1977 წელს პირველი JNC გაიდლაინის შემუშავების და 1978 წელს WHO-ის პირველი ანგარიშის გამოქვეყნების შემდეგ, დიურეზული საშუალებები რჩება ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის ქვაკუთხედად^{334,335}. 2003 წლის JNC7 და WHO/ISH გაიდლაინებში ეს ჯგუფი კლასიფიცირდა, როგორც არჩევის მედიკამენტი ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის დასაწყებად^{336,6}.

VA Cooperative იყო პირველი კლინიკური კვლევა, რომელშიც კვლევის ავტორებმა დიურეზული საშუალება გამოიყენეს. 1967 წელს გამოქვეყნებული VA Cooperative კვლევის შედეგების შემდეგ, სადაც თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალებების ჯგუფში გამოვლინდა გულ-სისხლძარღვთა გართულებების, ინსულტის, კორონარული და გულის უკმარისობის შემთხვევათა შემცირება არტერიული წნევის დაქვეითებასთან ერთად, თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალებები განიხილება როგორც საბაზისო ანტიჰიპერტენზიული თერაპია^{6,337,338,339,340,326}.

თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალებები კლასიფიცირდება ორ ჯგუფად: 1. კლასიკური თიაზიდური დიურეზული საშუალებები, რომელთა დასახელება მთავრდება თიაზიდით (ბენდროფლუმეთიაზიდი და ჰიდროქლორთიაზიდი); და 2. თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალებები (ქლორტალიდონი და ინდაპამიდი). თიაზიდის მსგავს დიურეზულ საშუალებებში შენახულია თიაზიდური დიურეზული საშუალებების მთავარი მოქმედების ეფექტი, კერძოდ თირკმლის დისტალურ ნეფრონებში ნატრიუმის ქლორიდის “კო-ტრანსპორტერის” ინჰიბირება (იხილეთ ცხრილი #15).

ამასთან, თიაზიდურ და თიაზიდის მსგავს დიურეზულ საშუალებებს აქვთ რადიკალურად განსხვავებული გავლენა თირკმლის სხვა ენზიმებზე, მაგალითად, კარბონჰიდრასას ინჰიბირებაზე. ამას გარდა, აღინიშნა განსხვავებული გავლენა თრომბოციტების აგრეგაციასა და ანგიოგენეზის რეგულაციაზე; თუმცა ზემოაღნიშნულის გავლენა არტერიული წნევის კონტროლსა და კლინიკური გამოსავლების პრევენციაზე უცნობია.

ცხრილი #15. თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალებების მახასიათებლები

კლასი	საერთო გენერული სახელწოდება	მოქმედება	მოქმედების ხანგრძლივობა	შენიშვნა
თიაზიდური დიურეზული საშუალებები (TDs)	ბენდროფლუაზიდი/ ბენდროფლუმეთიაზიდი (BDZ) ჰიდროქლორთიაზიდი (HCTZ)	ვაზოდilatაცია და ზომიერი დიურეზული მოქმედება (ნატრიუმის, კალიუმის და წყლის	ჩვეულებრივ ინიშნება დღეში 1-ჯერ, დილით	შესაძლოა გამოიწვიოს ფარისებრი ჯირკვლის დისფუნქცია, ჰიპოკალემია, იშვიათად ჰიპონატრემია. შესაძლოა გაიზარდოს მე-2 ტიპის

		გამლიერებული ექსკრეცია)		დიაბეტის განვითარების რისკი
თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალებები (TDLs)	ქლორტალიდონი (CTD), ინდაპამიდი (IND)	ვაზოდოლატაცია და ზომიერი დიურეზული მოქმედება (ნატრიუმის, კალიუმის და წყლის გამლიერებული ექსკრეცია)	ჩვეულებრივ ინიშნება დღეში 1-ჯერ, დილით	შესაძლოა გამოიწვიოს ფარისებრიი ჯირკვლის დისფუნქცია, ჰიპოკალემია, იშვიათად ჰიპონატრემია. შესაძლოა გაიზარდოს მე-2 ტიპის დიაბეტის განვითარების რისკი

11.2.2. მტკიცებულებების მიმოხილვა

NICE 2011 წლის გაიდლაინზე მომუშავე ექსპერტთა ჯგუფმა, ყველაზე ეფექტური პირველი რიგის თიაზიდური დიურეზული საშუალებების (ბენდროფლუაზიდი/ბენდროფლუმეთიაზიდი, ქლორტალიდონი, ინდაპამიდი, ჰიდროქლორთიაზიდი) განსაზღვრის მიზნით გაანალიზა ყველა ის კვლევა, სადაც ჩართული იყო თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალებები პლაცებოსთან ან სხვა კლასის ანტიჰიპერტენზიულ მედიკამენტებთან ერთად და შეაფასა ორი მიმართულებით: 1. კლინიკური გამოსავლის მხრივ (მიოკარდიუმის ინფარქტი, ინსულტი და სხვა) (იხ. ცხრილი #16); და 2. არტერიული წნევის დონის ცვლილების მხრივ (იხ. ცხრილი #17). ექსპერტთა ჯგუფის მიერ გამოირიცხა ყველა ის კვლევა, რომლის საკვლევი პოპულაციას ექსკლუზიურად ჰქონდა დიაბეტი ან თირკმლის ქრონიკული დაავადება.

კლინიკურ კვლევათა შედეგები მიუთითებს, რომ ზოგადად დიურეზული საშუალებები კარგი ამტანობის პროფილით ხასიათდებიან^{341, 342}. თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალებებით “დაბალდოზიანი” თერაპია შესაძლოა დაიწყოს 25-50მგ ჰიდროქლორთიაზიდზე ან 12.5-25მგ ქლორტალიდონზე უფრო დაბალი დოზით და ამტანობის პროფილის მიხედვით მოხდეს ზემოაღნიშნულ დოზებამდე ტიტრაცია^{343, 344, 345, 346}. (JNC 7)

ჰიდროქლორთიაზიდის 25-50მგ-ზე ან ქლორტალიდონის 12.5-25მგ-ზე მაღალი დოზებით მკურნალობამ, დამატებითი ანტიჰიპერტენზიული ეფექტი ვერ გამოავლინა; ამასთან, გამოვლინდა ჰიპოკალემიის, შარდმჟავას მატების და სხვა უარყოფითი ეფექტების სიჭარბე.³⁴⁵⁻³⁴⁷

დღეისათვის არ არსებობს სხვადასხვა ტიპის თიაზიდურ დიურეზულ საშუალებათა მასშტაბური, რანდომიზებული კვლევა, რომელშიც სხვადასხვა პრეპარატის ეფექტურობა იქნებოდა შედარებული კლინიკურ გამოსავალთან მიმართებაში^{180, 4, 347}.

არსებობს არტერიული წნევის დონის ცვლილებაზე სხვადასხვა ტიპის თიაზიდურ დიურეზულ საშუალებათა პირდაპირი შედარების კვლევათა ბაზა⁹⁰. ამასთან,

- აღნიშნული კვლევები უპირატესად ხანმოკლე და მცირემასშტაბიანია, რაც ვერ იძლევა მყარი დასკვნების გაკეთების საშუალებას;
- კვლევებში გამოყენებული მედიკამენტთა დოზები და მიღების რეჟიმი აბსოლუტურად განსხვავებულია, რაც შეუძლებელს ხდის შედარებითი ანალიზის განხორციელებას.

მეტა-ანალიზმა აჩვენა, რომ სხვა დიურეზულ საშუალებებთან შედარებით, ჰიდროქლორთიაზიდი ნაკლებად ეფექტურია ამბულატორიული წნევის შესამცირებლად; ამას გარდა, ქლორტალიდონთან შედარებით, ჰიდროქლორთიაზიდი ნაკლებად ეფექტურია გულ-

სისხლძარღვთა გართულებების შესამცირებლად; აღსანიშნავია, რომ მეტა-ანალიზი შემოფარგლულია მცირე რაოდენობის კვლევებით და არ მოიცავს სხვადასხვა დიურეზული საშუალებების უშუალო შედარებას (ESH/ESC 2013).^{348,349}. (ESH/ESC 2013)

ALLHAT კვლევაზე დაყრდნობით, სადაც ჩართული იყო 40,000-მდე ჰიპერტენზიული პაციენტი (მ.შ. 15,000-ზე მეტი შავკანიანი) დადგინდა, რომ:

- თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალებები აგვ ინჰიბიტორებთან შედარებით სარწმუნოდ ეფექტურია არტერიული წნევის დასაქვეითებლად^{342,343};
- თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალებები აგვ ინჰიბიტორებთან შედარებით უფრო ეფექტურია გსდ გართულებების განვითარების რისკის შესამცირებლად შავკანიან პოპულაციაში^{343,344};
- არტერიული წნევის დაქვეითების რასათაშორისი სხვაობა ქრება ანტიჰიპერტენზიულ მედიკამენტთა დიურეზულ საშუალებებთან კომბინირებისას^{342,343,350,351};
- ინსულტის შემთხვევები ქლორტალიდონის ჯგუფში ლიზინოპრილის ჯგუფთან შედარებით სარწმუნოდ დაბალი იყო; ამასთან, განსხვავება მხოლოდ აფრო-ამერიკელ პაციენტებში გამოვლინდა, რაც შავკანიან პოპულაციაში დიურეზულ საშუალებათა მაღალ ეფექტურობაზე მიუთითებს ცერებრო-ვასკულურ გართულებათა პრევენციის მიზნით^{342,343}.
- გულის უკმარისობის განვითარების შემთხვევები როგორც თეთრკანიან, ისე აფროამერიკულ პოპულაციაში ქლორტალიდონთან შედარებით უფრო მეტი ამლოდიპინისა და ლიზინოპრილის ჯგუფებში იყო¹⁸⁴.

კლინიკურ კვლევათა შედეგები არაერთგვაროვანია თიაზიდური ტიპის დიურეზულ საშუალებათა სქესობრივ ფუნქციაზე გავლენის მხრივ. ამ მხრივ საყურადღებოა TOMHS კვლევა, სადაც ქლორტალიდონის ჯგუფში რანდომიზებულ პაციენტებს კვლევის დაწყებიდან 24 თვის განმავლობაში პლაცებოს ჯგუფთან შედარებით სარწმუნოდ მაღალი ჰქონდათ ერექციული ფუნქციის დარღვევების სიხშირე; ამასთან, კვლევის დაწყებიდან 48 თვის შემდეგ, ერექციული ფუნქციის დარღვევის მაჩვენებლები დიურეზული საშუალებისა და პლაცებოს ჯგუფებს შორის აღარ განსხვავდებოდა³⁵². VA Cooperative კვლევამ ვერ გამოავლინა სქესობრივი დისფუნქციის შემთხვევების სტატისტიკურად სარწმუნო განსხვავება დიურეზულ საშუალებასა და სხვა ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტების ჯგუფებს შორის^{342,343,344}.

ანტიჰიპერტენზიულ მედიკამენტთა ხარჯთ-ეფექტიანობა განსხვავდება ქვეყნებსა და პოპულაციებს შორის, შესაბამისად, შეუძლებელია ერთი რომელიმე ჯგუფის ან კონკრეტული მედიკამენტის იდენტიფიცირება მკურნალობის ხარჯთ-ეფექტიანობის კუთხით. შესაბამისად,

- ხარჯთ-ეფექტიანობის გამოთვლისადმი მიძღვნილმა კვლევებმა ვერ გამოავლინა სარწმუნო განსხვავება კლინიკური გამოსავლების მხრივ მედიკამენტთა სხვადასხვა კლასებს შორის³⁴²;
- თიაზიდური დიურეზული საშუალებები სხვა ანტიჰიპერტენზიულ მედიკამენტებთან შედარებით უფრო დაბალფასიანია; ორიგინალებთან ერთად შექმნილია გენერიკული ფორმებიც, რაც მედიკამენტის ფასს საგრძნობლად ამცირებს³⁴²;
- დღეისათვის არ არსებობს უნიფიცირებული მტკიცებულება, თუ რომელი დიურეზული საშუალებაა უფრო მეტად ხარჯთ-ეფექტიანი ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობისათვის³⁴³.

მიუხედავად დიურეზული საშუალებების მნიშვნელოვანი სარგებლანობისა, ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის ეფექტურობის და კარდიო- და ცერებროვასკულური გართულებების რისკის შემცირების თვალსაზრისით, რანდომიზებული, მულტიცენტრული კვლევებისა და მაღალი ხარისხის მტკიცებულებების სიმწირის გამო, დღეისათვის დიურეზული საშუალებები კვლავ რჩება არასაკმარისად ეფექტურად გამოყენებულ მედიკამენტთა ჯგუფად³⁴².

11.2.3. რეკომენდაციები

მტკიცებულების ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
ESH/ESC, 2013 NICE, 2011 IIb, C	<ul style="list-style-type: none"> მიუხედავად დიურეზული საშუალებების პოტენციური უარყოფითი მეტაბოლური ეფექტებისა, თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალებები განიხილება როგორც ეფექტური და შედარებით უსაფრთხო მედიკამენტები არტერიული ჰიპერტენზიის მართვაში^{342,343}.
ESC/ESH 2013 IIb, C	<ul style="list-style-type: none"> მტკიცებულებათა ბაზაზე დაყრდნობით, რანდომიზებული და ფართომასშტაბიანი კვლევების მომცველი მეტა-ანალიზის არ არსებობის გამო, დღეისათვის შეუძლებელია რეკომენდაციის გაცემა რომელიმე კონკრეტული დიურეზული საშუალების სასარგებლოდ ანტიჰიპერტენზიული მოქმედების ეფექტურობისა და გართულებათა პრევენციის კუთხით.
NICE 2011 IIb, A	<ul style="list-style-type: none"> დაბალი დოზის თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალებები, ინდაპამიდი (1.5მგ SR ან 2.5მგ დღეში) და ქლორტალიდონი 12.5-25მგ დღეში), ეფექტურია კლინიკური გამოსავალის გაუმჯობესების მხრივ⁴.
NICE 2011 IIb, C	<ul style="list-style-type: none"> იმ პაციენტებში, სადაც არტერიული წნევა კონტროლირებულია ბენდროფლუმეთიაზიდის ან ჰიდროქლორთიაზიდის დაბალი დოზებით, არ არის რეკომენდებული მკურნალობის ჩანაცვლება ქლორტალიდონით ან ინდაპამიდით⁴.
NICE 2011 I, A	<ul style="list-style-type: none"> პაციენტებში, რომელთაც აღენიშნებათ გულის უკმარისობის განვითარების მაღალი და შაქრიანი დიაბეტის განვითარების დაბალი რისკი, ყველაზე ეფექტურ და ხარჯთ-ეფექტიან ანტიჰიპერტენზიულ სამკურნალო საშუალებებად თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალებები განიხილება⁴.
NICE 2011 IIa, B	<ul style="list-style-type: none"> პაციენტებში, რომელთა ასაკი ≥ 80 წელზე, თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალებები განიხილება კლინიკურად ყველაზე ეფექტურ და ხარჯთ-ეფექტიან პირველი რიგის მედიკამენტებად
NICE 2011 IIb, C	<ul style="list-style-type: none"> პაციენტებში, რომლებშიც ნაჩვენებია კალციუმის ანტაგონისტებით თერაპია და ვლინდება შეშუპება, შესაძლებელია თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალებებით ჩანაცვლება⁴.
NICE 2011 IIa, B	<ul style="list-style-type: none"> თუ პაციენტი იმყოფება ბეტა-ბლოკერებით თერაპიაზე და მეორე მედიკამენტის ჩართვის აუცილებლობაა, დიაბეტის განვითარების სავარაუდო რისკის შემცირების მიზნით⁴ სასურველია თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალების ნაცვლად უპირატესობა კალციუმის ანტაგონისტს მიენიჭოს.

11.3. კომბინირებული მეორე და მესამე რიგის ანტიჰიპერტენზიული თერაპია

კლინიკური შეკითხვა: რომელია კლინიკურად ყველაზე ეფექტური და ყველაზე ხარჯთ-ეფექტიანი კომბინირებული ანტიჰიპერტენზიული თერაპია მეორე და მესამე რიგის მკურნალობის მიზნით მოზრდილ პაციენტებში პირველადი ჰიპერტენზიით და იცვლება თუ არა არჩევანი ასაკისა და ეთნიკურობის გათვალისწინებით?

11.3.1. პრობლემის მიმოხილვა

როგორც უკანასკნელი წლების მტკიცებულებათა მიმოხილვამ აჩვენა, მიუხედავად გამოყენებული ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტების კლასებისა, მონოთერაპიის საშუალებით წნევის ეფექტური დაქვეითების მიღწევა ჰიპერტენზიით დაავადებული პაციენტების მხოლოდ მცირე რაოდენობაშია შესაძლებელი და პაციენტთა უმრავლესობას წნევის კონტროლის მისაღწევად სულ მცირე ორი მედიკამენტის კომბინაცია ესაჭიროება¹¹². სასურველია შერჩეული იქნეს ისეთი მედიკამენტური კომბინაციები, რომელთაც უპირატესობა ენიჭება არსებულ მტკიცებულებათა და პაციენტის მახასიათებლების გათვალისწინებით¹¹⁵.

საწყისი თერაპიის არაეფექტურობის ან არასაკმარისი ეფექტურობის შემთხვევაში მკურნალობის შემდგომი ტაქტიკა არგუმენტირებული უნდა იყოს რიგი გარემოებების გათვალისწინებით. შესაბამისად, კლინიკური ინტერესის საგანია: (1) ფარმაკოლოგიური საშუალებების და/ან მათი კომბინაციების შედარებითი ეფექტურობა არტერიული წნევის დამაქვეითებელი პოტენციალის მიხედვით, (2) სხვადასხვა კლასის წამლების შედარებითი უპირატესობა ორგანოთა დაზიანების პრევენციისა და რეგრესის შესაძლებლობის თვალსაზრისით, (3) ზღუდავს ან პირიქით მოითხოვს თუ არა კონკრეტული კლინიკური სიტუაცია ამა თუ იმ მედიკამენტის ან კომბინაციის გამოყენებას.

11.3.2 კლინიკური და მტკიცებულებების მიმოხილვა

როგორც ზემოთ აღინიშნა, ამა თუ იმ კლასის ანტიჰიპერტენზიულ მედიკამენტს (გამომდინარე მოქმედების მექანიზმიდან) შესაძლოა გააჩნდეს უპირატესობა ორგანოთა გარკვეული დაზიანების ან მოცემული კლინიკური გარემოებების გათვალისწინებით (ESH/ESC 2013). აღნიშნული რეკომენდაცია ეყრდნობა სადღეისოდ ჩატარებულ ყველა მეტ-ნაკლებად მნიშვნელოვან რანდომულ, არა-რანდომულ და მეტა-ანალიზურ კვლევათა დეტალურ ანალიზს⁵.

კვლევათა რაოდენობა, სადაც შეფასებულია ორი ანტიჰიპერტენზიული კომპოზიციის თანმიმდევრული (სისტემატური) გამოყენების შედეგები, შეზღუდულია. მხოლოდ კვლევაში ACCOMPLISH იყო შედარებული ორი კომბინირებული ანტიჰიპერტენზიული რეჟიმის (აფგ-ინჰიბიტორი +კალციუმის ანტაგონისტი და აფგ-ინჰიბიტორი +დიურეტიკი) რიგი ეფექტები³⁵³. კვლევაში ADVANCE აფგ-ინჰიბიტორი +დიურეტიკი შედარებული იყო პლაცებოს³⁵⁴. კვლევაში FEVER კალციუმის ანტაგონისტი +დიურეტიკი შედარებული იყო მხოლოდ დიურეტიკს³⁵⁵. ყველა სხვა შემთხვევაში მკურნალობა ორივე საკვლევ ჯგუფში იწყებოდა მონოთერაპიით და შემდეგ ემატებოდა მეორე (ხანდახან ერთზე მეტი) მედიკამენტი^{134, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 357, 364, 365, 366}. კვლევაში ASCOT აფგ-ის ინჰიბიტორი +კალციუმის ანტაგონისტი უმჯობესი აღმოჩნდა ბეტა-ბლოკერისა და დიურეტიკის კომბინაციასთან შედარებით გულ-სისლმარღვთა

გართულებების შემთხვევების პრევენციის თვალსაზრისით³⁶⁷, ხოლო კვლევაში LIFE ბეტა-ბლოკერი + დიურეტიკი ჩამორჩებოდა არბ + დიურეტიკის კომბინაციას ინსულტის განვითარების შემცირების მიხედვით³⁶⁸. ამავე დროს ბეტა-ბლოკერი + დიურეტიკი რიგ კვლევებში თანაბრად ეფექტური იყო სხვა კომბინაციებთან შედარებით^{342, 369, 365, 370} (იხილეთ ცხრილი #16).

ცხრილი #16. კლინიკურ კვლევებში გამოყენებული წამლების ძირითადი კომბინაციები კლინიკური გამოსავლების მიხედვით (ESH/ESC 2013)

კვლევა	შესადარებელი აგენტი	პაციენტთა კონტინგენტი	საწ ცვლილება (mm.hg)	გამოსავლები
A აფგ-ის ინჰიბიტორისა და დიურეტიკის კომბინაცია				
PROGRESS	პლაცებო	გადატანილი ინსულტი ან TIA	-9	-28% ინსულტი
ADVANCE	პლაცებო	დიაბეტი	-5.6	-9% სისხლძარღვოვანი შემთხვევები
HYVET	პლაცებო	ჰიპერტენზიით >80წ	-15	-34% სისხლძარღვოვანი შემთხვევები
CAPP	ბბ + დ	ჰიპერტენზიით	+3	+5% სისხლძარღვოვანი შემთხვევები
A ანგიოტენზინის რეცეპტორის ბლოკერი				
SCOPE	დ + პლაცებო	ჰიპერტენზიით >70 წელზე	-3.2	-28% ინსულტი
LIFE	ბბ +დ	ჰიპერტენზიით + მკვ	-1	-26% ინსულტი
K კალციუმის ანტაგონისტისა და დიურეტიკის კომბინაცია				
FEVER	დ + პლაცებო	ჰიპერტენზიით	-4	-27% სისხლძარღვოვანი შემთხვევები
ELSA	ბბ +დ	ჰიპერტენზიით	0	
CONVINCE	ბბ +დ	ჰიპერტენზია რისკ-ფაქტორებით	0	განსხვავების გარეშე
VALUE	არბ + დ	ჰიპერტენზია მაღალი რისკით	-2.2	-3 5 სისხლძარღვოვანი შემთხვევები
A აფგ-ინჰიბიტორისა და კალციუმის ანტაგონისტის კომბინაცია				
Systeuro	პლაცებო	ხანდაზმულები იზ. სისტოლური ჰიპერტენზიით	-10	-31% 5 სისხლძარღვოვანი შემთხვევები
Systchina	პლაცებო	ხანდაზმულები ჰიპერტენზიით	-9	-37% 5 სისხლძარღვოვანი შემთხვევები
NORDIL	ბბ + დ	ჰიპერტენზია რისკ-ფაქტორებით	+3	განსხვავების გარეშე სისხლძარღვოვანი შემთხვევების მიხედვით
INVEST	ბბ + დ	ჰიპერტენზია გიდ-ით	0	განსხვავების გარეშე სისხლძარღვოვანი შემთხვევების მიხედვით
ASCOT	ბბ + დ	ჰიპერტენზია რისკ-ფაქტორებით	-3	-16% სისხლძარღვოვანი შემთხვევები

ACCOMPLISH	აფ-ი + დ	ჰიპერტენზია რისკ-ფაქტორებით	-1	-21% სისხლძარღვოვანი შემთხვევები
ბეტა-ბლოკერისა და დიურეტიკის კომბინაცია				
COOPe and Warrender	პლაცებო	ხანდაზმულები ჰიპერტენზიით	-18	-42% ინსულტი
SHEP	პლაცებო	ხანდაზმულები ჰიპერტენზიით	-13	-36 % ინსულტი
STOP	პლაცებო	ხანდაზმულები ჰიპერტენზიით	-23	-40% სისხლძარღვოვანი შემთხვევები
STOP2	აფ-ი ან კა	ჰიპერტენზია	0	განსხვავების გარეშე
CAPP	აფ-ი	ჰიპერტენზია	-3	-5% სისხლძარღვოვანი შემთხვევები
LIFE	არბ +დ	ჰიპერტენზია	+1	+26%ინსულტი
ALLHAT	აფ-ი+დ	ჰიპერტენზია რისკ-ფაქტორებით	-2	განსხვავების გარეშე სისხლძარღვოვანი შემთხვევების მიხედვით
ALLHAT	კა +ბბ	ჰიპერტენზია რისკ-ფაქტორებით	-1	განსხვავების გარეშე სისხლძარღვოვანი შემთხვევების მიხედვით
CONVINCE	კა + დ	ჰიპერტენზია რისკ-ფაქტორებით	0	განსხვავების გარეშე სისხლძარღვოვანი შემთხვევების მიხედვით
NORDIL	აფ-ი +კა	ჰიპერტენზია	-3	განსხვავების გარეშე სისხლძარღვოვანი შემთხვევების მიხედვით
INVEST	აფ-ი+კა	ჰიპერტენზია + გიდ	0	განსხვავების გარეშე სისხლძარღვოვანი შემთხვევების მიხედვით
ASCOT	აფ-ი+ კა	ჰიპერტენზია რისკ-ფაქტორებით	+3	+16% სისხლძარღვოვანი შემთხვევები
რენინ-ანგიოტენზინის სისტემის ორი ბლოკერის კომბინაცია				
ONTARGET	აფ-ი ან არბ	მაღალი რისკის პაციენტები	-3	თირკმლის შემთხვევების მატება
ALTITUDE	აფ-ი ან არბ	მაღალი რისკის პაციენტები	-1.3	თირკმლის შემთხვევების მატება

შემოკლებები: ბბ – ბეტა-ბლოკერი; დ - დიურეტიკი; აფ-ი – აფ ინჰიბიტორი; არბ– ანგიოტენზინის რეცეპტორის ბლოკერი; კა –კალციუმის ანტაგონისტი; მჰჰ – მარცხენა პარკუჭის ჰიპერტროფია

სხვადასხვა ანტიჰიპერტენზიული საშუალების გამოყენების უპირატესობა ცალკეულ კლინიკურ სიტუაციებში (ESH/ESC 2013) თავმოყრილია მე-17 ცხრილში.

კვლევა ACCOMPLISH მიხედვით აფ-ინჰიბიტორს + კა სარწმუნოდ უკეთესია აფ-ინჰიბიტორს + დიურეტიკთან შედარებით მიოკარდიუმის ინფარქტის განვითარების რისკის შემცირების მიხედვით (ფატალური და არაფატალური ინფარქტი), ნაკლები იყო საკვლევი მედიკამენტის შეწყვეტის შემთხვევები, არ იყო სარწმუნო განსხვავება საერთო სიკვდილობის, ინსულტის, არასტაბილური სტენოკარდიის გამო ჰოსპიტალიზაციის, კორონარული რევასკულარიზაციის, ახლად აღმოცენებული დიაბეტის მიხედვით.

ორკომპონენტური ჰიპოტენზიური მკურნალობის ხარჯთ-ეფექტიანობასთან დაკავშირებული რელევანტური მტკიცებულებები არ მოიპოვება⁴. სარწმუნო მტკიცებულებების საფუძველზე (ONTARGET, ALTITUDE) არ არის მიზანშეწონილი რენინ-ანგიოტენზინ-ალდოსტერონის სისტემის დამორგუნველი ორი მედიკამენტის ერთდროული გამოყენება. კვლევამ ONTARGET აჩვენა აფგ-ის ინჰიბიტორისა და არბ-ის ერთდროული გამოყენებისას ბოლო სტადიის თირკმლის უკმარისობის სიხშირის სარწმუნო მატება³⁷¹. კვლევა ALTITUDE შეწყდა ვადაზე ადრე ინსულტისა და თირკმლის უკმარისობის შემთხვევების მატების გამო კვლევის ტოტში, სადაც აფგ-ის ინჰიბიტორთან ერთად ეძლეოდა ალისკირენი³⁷².

კვლევა ACCOMPLISH -ის შედეგებზე დაყრდნობით NICE 2011 წლის გაიდლაინი იძლევა რეკომენდაციებს მე-2 საფეხურის მკურნალობისათვის კალციუმის ანტაგონისტის კომბინაციის გამოყენებასთან დაკავშირებით აფგ-ის ინჰიბიტორთან ან არბ-თან, ხოლო მათ მიმართ აუტანლობის ან უკუჩვენების არსებობის შემთხვევაში მკურნალობაში თიაზიდური დიურეტიკის ჩართვის შესახებ.

რაც შეეხება JNC 7-ის რეკომენდაციებს, მათ საფუძველზე ინიციალური თერაპიის (ერთკომპონენტური ან ორკომპონენტური) უეფექტობის შემთხვევაში საჭიროა დოზირების ოპტიმიზება ან დამატებითი წამლის ჩართვა არტერიული წნევის სამიზნე ციფრების მიღწევის მიზნით, ხოლო მკურნალობის დაგეგმვისას წამლის/წამალთა კომბინაციის არჩევის განმსაზღვრელია კლინიკური მდგომარეობით განპირობებული განსაკუთრებული ჩვენება

საფუძველი (კლინიკური კვლევები და გაიდლაინები) წამალთა ცალკეული კლასების აუცილებელი ჩვენებისათვის მოცემულია მე-17 ცხრილში.

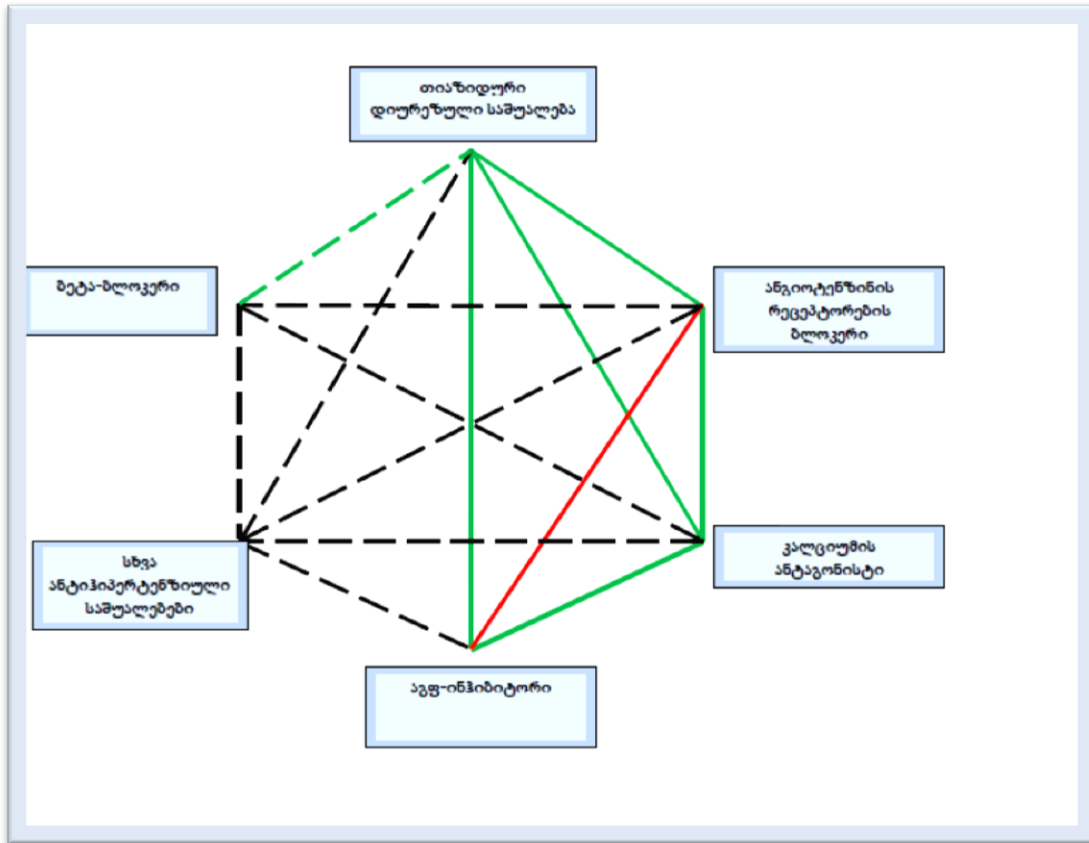
ცხრილი #17. მედიკამენტების ცალკეული კლასების ჩვენების კრიტერიუმები

აუცილებელი ჩვენება	რეკომენდებული მედიკამენტის/მედიკამენტის ჯგუფი						მირითადი კვლევები	კლინიკური
	დიურეტიკი	ბეტა ბლოკერი	აფგ-ი	არბ	კალც. ბლოკერი	ალდოს. ანტ.		
გულის უკმარისობა	•	•	•	•		•	ACC/AHA გულის უკმარისობის გაიდლაინი, MERITHF, COPERNICUS, CIBIS, SOLVD, AIRE, TRACE, ValHEFT, RALES, CHARM	
გადატანილი მიოკარდიუმის ინფარქტი		•	•			•	ACC/AHA ინფარქტის შემდგომი მდგომარეობის გაიდლაინი, BHAT, SAVE, Capricorn, EPHEBUS	
კორონარული დაავადების მაღალი რისკი	•	•	•		•		ALLHAT,HOPE,ANBP2, LIFE, CONVINCEN, EUROPA, INVEST	
დიაბეტი	•	•	•	•	•		NKF-ADA Guideline,UKPDS,ALLHAT1	
თირკმლის	•		•				NKF Guideline,Captopril	

ქრონიკული დაავადება							Trial, RENAAL, IDNT, REIN, AASK
განმეორებითი ინსულტის პრევენცია	•	•	•	•		•	PROGRESS

ორი მედიკამენტის უზშირესად გამოყენებული კომბინაციები მოცემულია მე-3 სურათზე:

*სურათი #3. ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტების ჯგუფების შესაძლო კომბინაციები**



* მწვანე უწყვეტი ხაზებით აღნიშნულია უპირატესად რეკომენდებული კომბინაციები; მწვანე წყვეტილი ხაზებით - სასარგებლო კომბინაციები (გარკვეული შეზღუდვებით); შავი წყვეტილი ხაზებით - შესაძლო, თუმცა ნაკლებად გამოცდილი კომბინაციები; წითელი უწყვეტი ხაზით - კომბინაციები, რომელთა გამოყენებაც რეკომენდებული არ არის. მიუხედავად იმისა, რომ ვერაპამილი და დილთიაზემი ზოგჯერ გამოიყენება მოციმციმე არითმიის მუდმივი ფორმის შემთხვევაში ბეტა-ბლოკერთან ერთად პარკუჭების შეკუმშვის სიხშირის კონტროლის მიზნით, ძირითადად ბეტა-ბლოკერებთან კომბინაციის სახით უნდა გამოვიყენოთ მხოლოდ დიჰიდროპირიდინის ჯგუფის კალციუმის ანტაგონისტები.

ზემოაღნიშნული მტკიცებულებებისა და რეკომენდაციების გათვალისწინებით გაიდლაინის სამუშაო ჯგუფი მიზანშეწონილად თვლის ადაპტირებული რეკომენდაციების ფორმულირებას შემდეგი სახით:

11.3.3. რეკომენდაციები

მტკიცებულების ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
ESH/ESC, 2013 I, A	<ul style="list-style-type: none"> მე-2 რიგის მკურნალობის მიზნით მიზანშეწონილია დიურეზული საშუალებების (თიაზიდური, ქლორტალიდონი და ინდაპამიდი), ბეტა-ბლოკერების, კალციუმის ანტაგონისტების, აფგ-ინჰიბიტორების და ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერების _ ერთმანეთთან გარკვეული კომბინაციების სახით გამოყენება .
ESH/ESC, 2013 II, C	<ul style="list-style-type: none"> კომბინირებული სქემის არჩევასა გათვალისწინებული უნდა იყოს კონკრეტული კლინიკური სიტუაციიდან გამომდინარე საჭიროებები.
ESH/ESC, 2013 IIa, C	<ul style="list-style-type: none"> მკურნალობის შერჩევასა უპირატესობა უნდა მიენიჭოს მტკიცებულებათა საფუძველზე რეკომენდებულ მედიკამენტურ კომბინაციებს.
NICE, 2011 IIb, C	<ul style="list-style-type: none"> მე-3 რიგის მკურნალობის დაგეგმვამდე საჭიროა დავრწმუნდეთ ტარდება, თუ არა, მე-2 საფეხურის თერაპია ოპტიმალური ან მაქსიმალურად ასატანი დოზებით
NICE, 2011 IIb, C	<ul style="list-style-type: none"> თუ საჭიროა სამი მედიკამენტით მკურნალობა მიზანშეწონილია სხვადასხვა კლასის ფარმაკოლოგიური საშუალებების (აფგ-ის ინჰიბიტორი ან არბ, კალციუმის ანტაგონისტი, ბეტა-ბლოკერი და თიაზიდური დიურეტიკი) კომბინირებული გამოყენება
ESH/ESC, 2013 III, A	<ul style="list-style-type: none"> არ არის რეკომენდირებული რაას-ის ორი ბლოკერის ერთდროული გამოყენება

11.4. მეოთხე რიგის ანტიჰიპერტენზიული თერაპია პაციენტებში რეზისტენტული ჰიპერტენზიით

კლინიკური შეკითხვა: რომელია კლინიკურად ყველაზე ეფექტური და ყველაზე ხარჯთ-ეფექტიანი მეოთხე რიგის ანტიჰიპერტენზიული თერაპია პაციენტებში რეზისტენტული ჰიპერტენზიით და იცვლება თუ არა არჩევანი ასაკისა და ეთნიკურობის გათვალისწინებით?

11.4.1. კლინიკური მიმოხილვა და მტკიცებულებების მიმოხილვა

რეზისტენტული ჰიპერტენზია შეიძლება იყოს ქეშმარიტი და ფსევდო-რეზისტენტული. ფსევდორეზისტენტული ჰიპერტენზიის ხშირი მიზეზია დანიშნული ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის რეჟიმის დაუცველობა, რაც ჩვეული მოვლენაა - როგორც ჰიპერტენზიის დაბალი კონტროლის მაჩვენებლის მქონე ქვეყნებში, ისე მთელს მსოფლიოში. არტერიული ჰიპერტენზიის არადამაკმაყოფილებელი კონტროლი ასევე ასოცირებულია გარკვეულ შფოთვით რეაქციასთან წნევის გაზომვის პროცედურის დროს, წნევის ციფრების მომატებასთან სამედიცინო დაწესებულებაში, პატარა მანუეტის გამოყენებასთან დიდი ზომის მხარზე სისხლძარღვების არაადეკვატური კომპრესიის გამო, და ასევე არტერიების გამოხატული სიხისტის გამო (უფრო დამახასიათებელია ხანდაზმულებისთვის, განსაკუთრებით კალციფიცირებული არტერიებით) წნევის მატებასთან.

ქეშმარიტი რეზისტენტული ჰიპერტენზია შესაძლებელია განვითარდეს ცხოვრების წესის ისეთი რისკ-ფაქტორების ხელშეწყობით როგორცაა სიმსუქნე ან სხეულის ჭარბი წონა, ალკოჰოლის და სუფრის მარილის ჭარბი მოხმარება, რამაც შესაძლებელია ხელი შეუშალოს ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტების წნევის დამაკვეითებელ ეფექტს სისტემური

ვაზოკონსტრიქციის სახით, ნატრიუმის და წყლის შეკავებითა და სიმსუქნის დროს, ინსულინის რეზისტენტობის სიმპატო-მასტიმულირებელი ეფექტით და ინსულინის მომატებული დონით.

ძილის ობსტრუქციული აპნოე (რაც, როგორც წესი, ჩვეულებრივ ან ხშირად უკავშირდება სიმსუქნეს)³⁷³, ღამის ჰიპოქსია სავარაუდოდ ახდენს ქემორეცეპტორების სტიმულაციას, ძილის დარღვევებს და შესაძლებელია ჰქონდეს ხანგრძლივი ვაზოკონსტრიქციული ეფექტი. რეზისტენტული ჰიპერტენზია ასოცირებულია ასევე მეორეული ჰიპერტენზიის დაუდგენელ ფორმებთან, განსაკუთრებით როცა კომპრომეტირებულია თირკმლის ფუნქცია ან მნიშვნელოვნად მატულობს არტერიოლების კედელ/სანათურის თანაფარდობა ან მცირდება დიდი არტერიების ელასტიურობა.

გამოიყოფა რეზისტენტული ჰიპერტენზიის შემდეგი ძირითადი მიზეზები: (JNC-7):

- წნევის არასწორი გაზომვა;
- მოცულობითი გადაძაბვა;
- ნატრიუმის (სუფრის მარილის) ჭარბი მოხმარება;
- თირკმლის პათოლოგიის გამო სითხის შეკავება;
- არაადეკვატური დიურეზული თერაპია;
- მედიკამენტებით ან სხვა მიზეზებით ინდუცირება;
- დაბალი დამყოლობა მკურნალობაზე;
- ანტიჰიპერტენზიული პრეპარატების არაადეკვატური დოზები;
- პრეპარატების არაადეკვატური კომბინაციები;
- კოკაინი, ამფეტამინი და სხვა აკრძალული პრეპარატები;
- სიმპატომომეტური (ღებინების საწინააღმდეგო, მადის დამაქვეითებელი) საშუალებები;
- ორალური ჰორმონალური კონტრაცეპტიული საშუალებები;
- ერითრომიცინი;
- საღეჭი თამბაქო;
- ასოცირებული მდგომარეობები (მაგ.: შფოთვითი აშლილობები და სხვა);
- სიმსუქნე;
- ალკოჰოლის ჭარბი მოხმარება;
- ჰიპერტენზიის იდენტიფიცირებული მიზეზები (მეორეული ჰიპერტენზია)

რეზისტენტული ჰიპერტენზიის სწორი დიაგნოსტიკისათვის აუცილებელია პაციენტის ავადმყოფობის ანამნეზის დეტალური შეგროვება (მათ შორის ცხოვრების წესის დახასიათება), დეტალური ფიზიკალური გამოკვლევა, ასოცირებული რისკ-ფაქტორების, ორგანოთა დაზიანებისა და გლუკოზის მეტაბოლიზმის ცვლილებების დასადგენად. ასევე თირკმლების დისფუნქციის დიაგნოსტიკისთვის აუცილებელია გარკვეული ლაბორატორიული ტესტები.

პირველადი ალდოსტერონიზმი არის მეორეული ჰიპერტენზიის მიზეზი უფრო ხშირ შემთხვევებში, ვიდრე ეს ითვლებოდა წარსულში³⁷⁴ და ასევე თირკმლის არტერიების ათეროსკლეროზული ბუნების სტენოზი, რაც საკმაოდ ხშირია ხანდაზმულებში.

არტერიული წნევის ამბულატორულ მონიტორირებას გადამწყვეტი როლი ენიჭება არა მხოლოდ ფსევდორეზისტენტობის გამოსარიცხად არამედ აწ-ის ელევაციის ხარისხის და ასევე მკურნალობის მოდიფიცირების შემდგომი ეფექტის რაოდენობრივად შესაფასებლად^{375,35}.

მკურნალობაზე დამყოლობის იდენტიფიცირება კლინიკურ პრაქტიკაში დაკავშირებულია გარკვეულ სიმნელებთან, რადგანაც მედიცინაში დამკვიდრებული მკურნალობისადმი დამყოლობის ობიექტური შეფასების შეზღუდულობის პირობებში, პაციენტის მიერ მოწოდებულმა ინფორმაციამ შესაძლებელია, შეცდომაში შეგვიყვანოს. ერთგვარი გასაღები შესაძლოა იყოს ცხოვრების არაჯანსაღი წესი, ასევე პაციენტის გამოხატული ნეგატიური დამოკიდებულება მედიკამენტებისადმი და მკურნალობისადმი ზოგადად. საბოლოო ჯამში, შესაძლებელია, ექიმმა მოხსნას ყველა მიმდინარე მედიკამენტი და თავიდან დაიწყოს მკურნალობა მარტივი სქემით, უფრო მკაცრი მეთვალყურეობის ქვეშ. ასეთი მიდგომით შეიძლება გამოირიცხოს არაეფექტური მედიკამენტების გამოყენება. მიუხედავად იმისა, რომ ევროპის მრავალ ქვეყანაში ჰოსპიტალიზაცია ჰიპერტენზიის დროს არარელევანტურად ითვლება, შეიძლება აუცილებელი გახდეს რამდენიმე დღით სამედიცინო დაწესებულებაში მოთავსება, რათა მკაცრი კონტროლის ქვეშ განისაზღვროს ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტების ეფექტი.

რეზისტენტული ჰიპერტენზიის დროს ანტიჰიპერტენზიული ეფექტის გაზრდის ერთერთი გზა დიურეზული საშუალებების დოზის გაზრდაა. პაციენტებს ასეთი მიდგომარეობით, ესაჭიროებათ სამზე მეტი მედიკამენტით მართვა. ფართომასშტაბიანი კლინიკური და ობსერვაციული კვლევების ანალიზმა აჩვენა, რომ ყველა კლასის მედიკამენტი მოქმედების მექანიზმებით ნაწილობრივ ან სრულად განსხვავდება სამი პრეპარატით მკურნალობის სქემისგან და ამან შესაძლებელია მიგვიყვანოს არტერიული წნევის დაქვეითებასთან ზოგიერთ რეზისტენტულ პაციენტში³⁷⁶.

კლინიკური მტკიცებულებების განხილვისას⁴, მოცემულია რამოდენიმე კვლევა^{377, 378, 379, 380, 381, 382} რომელთა ხარისხი შედარებით დაბალია. ექვსივე კვლევით დადასტურდა სპირონოლაქტონის ანტიჰიპერტენზიული ეფექტი რეზისტენტული ჰიპერტენზიის მქონე პირებში. ეკონომიკური მტკიცებულებები და რეზისტენტული ჰიპერტენზიის მკურნალობის ხარჯთ-ეფექტიანობის კვლევები არ მოიპოვება.

მედიკამენტური მკურნალობის უეფექტობის შემთხვევაში განიხილება ინვაზიური პროცედურები, როგორცაა თირკმლის დენერვაცია და ბარორეცეპტორების სტიმულაცია. თირკმლის დენერვაციის რაციონალურობა ემყარება ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტებში სიმპათიკურ ზემოქმედებას რენურ სისხლძარღვოვან რეზისტენტობაზე, რენინის ექსკრეციასა და ნატრიუმის რეაბსორბციაზე, თირკმლებსა და სხვა ორგანოებზე თვასლაჩინო სიმპათიკურ ეფექტს. ამჟამად, თირკმლის დენერვაციის მეთოდი პროგრესული და იმედისმომცემია, მხოლოდ ის საჭიროებს დამატებით მაღალი აკურატულობის კვლევებით მიღებულ მტკიცებულებებს, პროცედურის უსაფრთხოებისა და ეფექტის პერსისტიულობის ხარისხის შესახებ. რეკომენდებულია ინვაზიური ჩარევების დანიშვნა მხოლოდ ჭეშმარიტი რეზისტენტული ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტებში, როდესაც არტერიული წნევის მატება დადასტურებულია ამბულატორიული მონიტორირების პირობებში.

11.4.2. რეკომენდაციები

<p>მტკიცებულების ხარისხი, რეკომენდაციის დონე</p>	<p>რეკომენდაცია</p>
--	---------------------

NICE, 2011 IIb, C	<ul style="list-style-type: none"> რეზისტენტულ ჰიპერტენზიად ითვლება არტერიული ჰიპერტენზია, როდესაც არტერიული წნევა რჩება 140/90 მმ ვწყ სვ და მეტი, მიუხედავად აფ ინჰიბიტორის ან არბ + კალციუმის ანტაგონისტის + დიურეზული საშუალების ოპტიმალური დოზით მკურნალობისა და განიხილება მეოთხე მედიკამენტის დამატების და/ან ექსპერტის კონსულტაციის საკითხი;
NICE, 2011 IIb, C	<ul style="list-style-type: none"> მეოთხე რიგის პრეპარატად შესაძლებელია განიხილებოდეს ალფა- ან ბეტა-ბლოკერი, დანიშნული მკურნალობის არაეფექტურობის და ამ პრეპარატებისადმი უკუჩვენების არარსებობის შემთხვევაში;
NICE, 2011 ESC/ESH, 2013 I, C	<ul style="list-style-type: none"> პაციენტებში რეზისტენტული ჰიპერტენზიით, ექიმმა უნდა შეაფასოს სამკურნალო სქემაში ჩართული ყველა მედიკამენტის ანტიჰიპერტენზიული ეფექტი და მინიმალური ეფექტის ან მისი არარსებობის შემთხვევაში მოხსნას ეს პრეპარატი;
NICE, 2011 IIa, B	<ul style="list-style-type: none"> რეზისტენტული ჰიპერტენზიის მკურნალობის მიზნით მე-4 საფეხურის სახით რეკომენდებულია: <ul style="list-style-type: none"> დიურეზული თერაპიის სახით სპირონოლაქტონის დაბალი დოზის (25მგ დღეში ერთხელ) დამატება, თუ სისხლში კალიუმის დონე ≤ 4.5 მმოლ/ლ. განსაკუთრებული სიფრთხილის ზომებია მისაღები პაციენტებში დადგენილი გლომერულური ფილტრაციის დაბალი სიჩქარით, რადგანაც მათ ჰიპერკალიემიის განვითარების მაღალი რისკი აღენიშნებათ. თუ სისხლში კალიუმის დონე >4.5 მმოლ/ლ, რეკომენდებულია მკურნალობა თიაზიდური ტიპის დიურეზული საშუალების მაღალი დოზით.
NICE, 2011 IIb, C	<ul style="list-style-type: none"> როდესაც რეზისტენტული ჰიპერტენზიის მკურნალობის მიზნით გამოიყენება გაძლიერებული დიურეზული თერაპია, რეკომენდებულია სისხლში ნატრიუმისა და კალიუმის, აგრეთვე თირკმლის ფუნქციების მონიტორირება მკურნალობის დაწყებიდან 1 თვეში და შემდგომ გამეორება საჭიროებისამებრ.
NICE, 2011 IIa, B	<ul style="list-style-type: none"> იმ შემთხვევაში თუ რეზისტენტული ჰიპერტენზიის მკურნალობის მე-4 საფეხურის სახით პაციენტი ვერ იტანს გაძლიერებულ დიურეზულ თერაპიას, ის უკუნაჩვენები ან არაეფექტურია, რეკომენდებულია ალფა- ან ბეტა-ბლოკერების გამოყენების გათვალისწინება.
NICE, 2011 IIb, C	<ul style="list-style-type: none"> თუ ოთხი ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტის ოპტიმალური ან მაქსიმალური ასატანი დოზების გამოყენების შემდეგ სისხლის წნევა კვლავ არაკონტროლირებადი რჩება, რეკომენდებულია ექსპერტის აზრის მოძიება, თუ ეს ქმედება ჯერ არ განხორციელებულა.
NICE, 2011 ESH/ESC, 2013 I, C	<ul style="list-style-type: none"> მედიკამენტური მკურნალობის არაეფექტურობის შემთხვევაში ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკისა და მეთვალყურეობის მაღალ ტექნოლოგიურ, შესაბამისი გამოცდილების მქონე სამედიცინო პერსონალით აღჭურვილ ცენტრებში განიხილავენ რეზისტენტული ჰიპერტენზიის მკურნალობის ინვაზიურ პროცედურებს.

11.5. პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიული თერაპია ხანდაზმულ პაციენტებში (ასაკი ≥ 80 წელზე)

კლინიკური შეკითხვა: რომელია კლინიკურად ყველაზე ეფექტური და ყველაზე ხარჯთ-ეფექტიანი პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიული თერაპია (მედიკამენტების კლასები) ხანდაზმულ პაციენტებში (ასაკი ≥ 80 წელზე) პირველადი ჰიპერტენზიით?

11.5.1. კლინიკური მიმოხილვა და მტკიცებულებების მიმოხილვა

საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის მზარდ ინტერესს იწვევს არტერიული ჰიპერტენზია, 65 წელს გადაცილებულ პირებში. ხანდაზმულ პირებში უპირატესად სისტოლური ჰიპერტენზია გვხვდება, რაც დიასტოლური წნევის მატებასთან შედარებით გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების მეტ რისკთან ასოცირდება და აქტიურ მედიკამენტურ თერაპიას საჭიროებს სიცოცხლის გახანგრძლივების, გულის უკმარისობისა და ინსულტის პრევენციის მიზნით³⁸³. 70

წელზე მეტი ასაკის პირებში ჰიპერტენზიის გავრცელება 50%-ს აღემატება³⁸⁴. შენელებული ბარორეცეპტორული ფუნქცია და შემცირებული კარდიოვასკულური მგრძობელობა კატეჟოლამინების მიმართ ხანშიშესულ პაციენტებს უფრო მეტად სენსიტიურს ხდის წნევის ბუნებრივი და მედიკამენტებით ინდუცირებულ მაღალი ვარიაბელობისა და სწრაფი დაქვეითების მიმართ; შესაბამისად, ხანშიშესული ასაკის პაციენტებში საერთო პოპულაციასთან შედარებით უფრო ხშირად უნდა მოხდეს არტერიული წნევის გაზომვა როგორც მჯდომარე, ისე ფეხზე მდგარ პოზიციაში, რამდენადაც ჰიპერტენზიის მქონე ხანშიშესულ პაციენტთა 30%-ს აღენიშნება არტერიული წნევის 20 მმ-ანი დაქვეითება ვერტიკალურ პოზიციაში გადასვლისას. ამგვარ შემთხვევებში მკურნალობის წარმართვის ორიენტირს ვერტიკალურ მდგომარეობაში გაზომილი არტერიული წნევის დონე წარმოადგენს.

ხანდაზმულ და მოხუც პაციენტებში ჰიპერტენზია გარკვეულ დიაგნოსტიკურ სირთულეებთან არის დაკავშირებული. ხანშიშესულ პაციენტებს, რომელთაც მიუხედავად არტერიული წნევის მაღალი ციფრებისა ბადურის სისხლძარღვების მინიმალური დაზიანება და ფრთხილი ანტიჰიპერტენზიული თერაპიისთვის შეუსაბამო პოსტურული თავბრუსხვევა აღენიშნებათ, ეჭვი უნდა იქნეს მიტანილი „ფსევდოჰიპერტენზია“-ზე. ეს უკანასკნელი განისაზღვრება, როგორც მდგომარეობა, რომლის დროსაც არსებობს დიდი შეუსაბამობა ინტრა-არტერიულ და მხრის მანჟეტით გაზომილ წნევებს შორის, სადაც მხრის არტერიაზე მანჟეტით გაზომილი არტერიული წნევა „ყალბად“ მაღალია^{385,386}. ამას გარდა, „თეთრი ხალათის ჰიპერტენზიის“, ისევე როგორც „შენიღბული ჰიპერტენზიის“ ფენომენი უფრო მეტად გამოხატულია ხანდაზმულ პირებში^{387,86}. ღამის წნევის დაქვეითება ასაკის მატებასთან ერთად ნაკლებად შესამჩნევი ხდება³⁸⁸ და პრაქტიკულად ქრება 100 წლის და მეტი ასაკის პირებში³⁸⁹. ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, ხანდაზმულ პაციენტებში არტერიული წნევის ამბულატორიულ მონიტორირებას განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება. Ohasama კვლევაში, სახლში გაზომილი წნევა ჰოსპიტალურ წნევასთან შედარებით უფრო ძლიერ პრედიქტორულ მნიშვნელობას ატარებდა ინსულტისა და სიკვდილობის თვალსაზრისით³⁹⁰. ამასთან, ხანშიშესული ასაკის პირებში არსებული ფიზიკური და ინტელექტუალური შეზღუდვები, ხელს უშლის ბინის პირობებში წნევის მონიტორინგის ფართო გამოყენებას³⁹¹.

რანდომიზებულ კონტროლირებად კვლევებზე დაყრდნობით 2003 წლის ESH/ESC გაიდლაინში³⁹² აღინიშნა, რომ ამცირებს რა გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებით სიკვდილობასა და ავადობას, არტერიული ჰიპერტენზიის მედიკამენტური მკურნალობა ნაჩვენებია ხანდაზმული პაციენტებისათვის მიუხედავად იმისა, სისტოლურ-დიასტოლურია ჰიპერტენზია თუ იზოლირებული სისტოლური. ამ მხრივ დიურეზულმა საშუალებებმა, ბეტა-ბლოკერებმა, კალციუმის ანტაგონისტებმა, აგფ-ინჰიბიტორებმა და ანგიოტენზინის რეცეპტორის ბლოკერებმა თითქმის თანაბარი ეფექტურობა გამოავლინა^{242,363,393}. კვლევათა ანალიზმა აჩვენა, რომ ჰიპერტენზიის მართვისას მთავარია არტერიული წნევის დაქვეითება მედიკამენტთა იმ კომბინაციით, რომელიც კარგი ამტანობის პროფილით ხასიათდება მოცემული პაციენტისათვის, და არა კონკრეტული ჯგუფის მედიკამენტის დანიშვნა^{5,370,394,342,395}.

- პროსპექტულმა მეტა-ანალიზმა, სადაც შედარებული იქნა სხვადასხვა ჯგუფის ანტიჰიპერტენზიულ მედიკამენტთა ეფექტურობა ახალგაზრდა და 65 წელზე მეტი ასაკის პაციენტებში, გამოავლინა რომ სხვადასხვა კლასის მედიკამენტების ეფექტურობა სხვადასხვა ასაკობრივი ჯგუფის პაციენტებში არ განსხვავდება³⁹⁶.

- LIFE კვლევამ, რომელშიც ჩართული იყო 65 წელზე მეტი ასაკის პაციენტთა პოპულაცია, გამოავლინა ანგიოტენზინის რეცეპტორის ბლოკერ ლოზარტანის აშკარა უპირატესობა ბეტა ბლოკერ ატენოლოლთან შედარებით პაციენტებში მარცხენა პარკუჭის ჰიპერტროფიით, შაქრიანი დიაბეტიტ³⁹⁷ და იზოლირებული სისტოლური ჰიპერტენზიით³⁹⁸.
- SCOPE კვლევამ გამოავლინა ანგიოტენზინის რეცეპტორების ანტაგონისტის კანდესარტანის მაღალი ეფექტურობა წნევისა და ინსულტის შემთხვევათა შემცირების კუთხით³⁵⁶.
- SHELL კვლევამ, რომელშიც ჩართული იყო პაციენტები იზოლირებული სისტოლური ჰიპერტენზიით, კალციუმის ანტაგონისტისა და დიურეტიკის ჯგუფებს შორის გამოსავლის მხრივი სხვაობა ვერ გამოავლინა³⁹⁹.
- VALUE კვლევაში⁴⁰⁰, ანგიოტენზინის რეცეპტორის ბლოკერი ვალსარტანი და კალციუმის ანტაგონისტი ამლოდიპინი თანაბარი ეფექტურობით ამცირებდნენ პირველადი კარდიალური „საბოლოო წერტილებს“; ამასთან, წნევა უფრო მაღალი ვალსარტანის ჯგუფში დარჩა.
- SHEP კვლევაში, რომელშიც ჩართული იყო 60 წელზე მეტი ასაკის ჰიპერტენზიით დაავადებული პირები, რომელთა არტერიული წნევა იყო $\geq 160/90$ მმ.ვწყ.სვ. და ისინი იმყოფებოდნენ ქლორტალიდონით (ბეტა ბლოკერთან ერთად ან მის გარეშე) მკურნალობაზე, პლაცებოს ჯგუფთან შედარებით გამოვლინდა ინსულტის 36%, გულის უკმარისობის 54%, მიოკარდიუმის ინფარქტის 27% და საერთო გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებით ავადობის 32%-ით შემცირება.
- Syst-EUR კვლევამ, ნიტრენდიპინის ჯგუფში პლაცებოსთან შედარებით გამოავლინა ინსულტის 41% და საერთო გულ-სისხლძარღვთა ავადობის 31%-იანი შემცირება³⁵⁹.
- რვა პლაცებო-კონტროლირებადი კვლევის მეტა-ანალიზმა, რომელშიც ჩართული იყო 15,693 პაციენტი, გვაჩვენა, რომ აქტიური ანტიჰიპერტენზიული თერაპია კორონარულ მოვლენათა რიცხვს ამცირებს 23%-ით, ინსულტის განვითარებას 30%-ით, გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებით სიკვდილობას 18%-ით და საერთო სიკვდილობას 13%-ით; ამასთან, განსაკუთრებული სარგებელი 70 წელზე მეტი ასაკის პაციენტებში ვლინდება. მკურნალობის ეფექტურობა და სარგებელი 80 წელზე მეტი ასაკის პაციენტთა პოპულაციაშიც შთამბეჭდავია⁶.
- VALUE კვლევის ავტორებმა შედეგებზე დაყრდნობით დაასკვნეს, რომ არტერიული წნევა უნდა გაკონტროლდეს $140/90$ მმ ვწყ სვ-ზე ნაკლებ დონეზე 3–6 თვის განმავლობაში, რათა თავიდან იქნეს აცილებული გულ-სისხლძარღვთა დაავადებათა აღმოცენება ან დამძიმება.
- ASCOT კვლევაში³⁶⁷ ამლოდიპინისა და პერინდოპრილის კომბინაციამ ატენოლოლისა და ბენდროფლუმეთიაზიდის ჯგუფთან შედარებით სიკვდილობის მკვეთრი შემცირება და გულ-სისხლძარღვთა გართულებების განვითარების უდრო დაბალი სიხშირე აჩვენა. ACCOMPLISH კვლევაში, პაციენტთა ასაკისაგან დამოუკიდებლად, აფგ-ინჰიბიტორის და ამლოდიპინის ფიქსირებულმა კომბინაციამ, აფგ-ინჰიბიტორის დიურეტიკთან ფიქსირებულ კომბინაციასთან შედარებით უპირატესობა გამოავლინა საბოლოო კლინიკური გამოსავლების განვითარების შემცირების მხრივ³⁵³.
- HOT კვლევის^{401, 402} მიზანი იყო დიასტოლური წნევის სამიზნე დონესა (≤ 90 , ≤ 85 , ≤ 80 მმ ვწყ სვ.) და გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებით სიკვდილობასა და ავადობას შორის

დამოკიდებულების გამოვლენა არტერიული ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტებში. მიუხედავად დიასტოლური წნევის მიღწეული დონისა, არტერიული წნევის ინტენსიური დაქვეითება ფელოდიპინით ასოცირებული იყო გულ-სისხლძარღვთა გართულებების დაბალ სიხშირესთან.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, შეგვიძლია დავასკვნათ:

- ხანდაზმულ პაციენტებში, მიუხედავად სისტოლურ-დიასტოლური თუ იზოლირებული სისტოლური ჰიპერტენზიის არსებობისა, ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობა სასარგებლო და ეფექტურია გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებით გამოწვეული სიკვდილობის და ავადობის შემცირების მიზნით;
- ხანდაზმულ პაციენტებში, პლაცებოსთან და არმკურნალობასთან შედარებით, აქტიური ანტიჰიპერტენზიული თერაპია დიურეზული საშუალებებით, ბეტა ბლოკატორებით, დიჰიდროპირიდინის ჯგუფის კალციუმის ანტაგონისტებით, აგფ-ინჰიბიტორებით ან ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკატორებით, ავლენს კლინიკური გამოსავლის გაუმჯობესებას;
- ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის შერჩევას მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული სხვა რისკ-ფაქტორების, სამიზნე ორგანოთა დაზიანების და ასოცირებული გულ-სისხლძარღვთა დაავადების თანაარსებობა;
- არტერიული წნევის კონტროლის მიღწევის მიზნით ხანდაზმულ პაციენტთა დიდ ნაწილს ესაჭიროება ორი ან მეტი მედიკამენტი; ამასთან, სისტოლური არტერიული წნევის 140 მმ ვწყ სვ-ზე მეტად დაქვეითება ხშირად ძალზე რთული ამოცანაა.

ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტი, მიუხედავად მისი ასაკისა, სრულად უნდა იქნეს ინფორმირებული მკურნალობის პროცესზე, კერძოდ მედიკამენტის დანიშვნის გადაწყვეტილების, მკურნალობის დაწყების, დოზის ტიტრაციის შესახებ, რათა დაკმაყოფილდეს პაციენტის ინტერესი და გაიზარდოს მკურნალობისადმი დამყოლობა.

საგულისხმოა ის ფაქტი, რომ დღეისათვის არ არსებობს სარწმუნო მტკიცებულება დროის იმ მონაკვეთის შესახებ, თუ როდის უნდა მოხდეს ექიმისა და პაციენტის შეხვედრა და ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის გადახედვა (სიმპტომთა შეფასება, მედიკამენტთა დოზების ტიტრაცია და რჩევა-დარიგებების მიცემა); ექსპერტთა კონსენსუსით დროის ეს მონაკვეთი არ უნდა აღემატებოდეს 1 წელს⁴.

ხანდაზმულ ჰიპერტენზიულ პაციენტებში, მედიკამენტური თერაპიისაგან დამოუკიდებლად, მეტად ეფექტურია მარილის მოხმარების შეზღუდვა და წონის კლება.

- TONE კვლევამ გამოავლინა, რომ მარილის 2 გრ/დღეში დოზამდე შეზღუდვამ 30 თვის განმავლობაში, პაციენტთა 40%-ში შესაძლებელი გახადა ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტების მოხსნა. ხოლო მარილის შეზღუდვის წონის კლებასთან ასოცირებამ, არტერიული წნევის დაქვეითება უფრო მნიშვნელოვანი გახადა.

2004 და 2006 წლის NICE-ს გაიდლაინებში არსებობდა მნიშვნელოვანი სირთულე **80 წელზე მეტი ასაკის პირებში** ჰიპერტენზიის მკურნალობის სარგებლიანობისა და რისკის ბალანსის შესახებ, რაც აიხსნება იმით, რომ 80 წელს გადაცილებული მოსახლეობა უპირატესად გამორიცხული იყო ანტიჰიპერტენზიული კვლევებიდან და შესაბამისად, მკურნალობის სარგებელი პაციენტთა ამ ჯგუფში ვერ დადასტურდა. მხედველობაშია მისაღები ის ფაქტიც,

რომ ანტიჰიპერტენზიული თერაპია პაციენტთა ამ ჯგუფში ასოცირდება ხშირ სინკოპსთან, რაც წარმატებული მკურნალობის ხელშემშლელი ფაქტორია.

- 2010 წელს Bejan-Angoulvant მიერ ჩატარებული 8 კვლევის მეტა-ანალიზის მიზანი 80 წელზე მეტი ასაკის პოპულაციაში ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის კლინიკურ გამოსავალზე გავლენის შესწავლა იყო. გამოვლინდა, რომ მათში მედიკამენტური თერაპია პლაცებოსთან შედარებით მნიშვნელოვნადაა დაკავშირებული კარდიო- და ცერებროვასკულური გართულებების რისკის შემცირებასთან.
- HYVET კვლევამ, რომელშიც ჩართული იყვნენ აქტიურ მედიკამენტურ მკურნალობაზე (ინდაპამიდი, საჭიროებისას პერინდოპრილის დამატებით ან პლაცებო) მყოფი 80 წელზე მეტი ასაკის ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტები, არტერიული წნევის 170–დან 140 მმ ვწყ სვ–მდე დაქვეითებამ გამოავლინა საერთო სიკვდილობის, ცერებრო- და კარდიოვასკულური გართულებების განვითარების მნიშვნელოვანი შემცირება. რამდენიმე წლის წინ იაპონიაში ჩატარებულმა კვლევამ, სადაც შედარებული იყო ინტენსიური და ნაკლებად ინტენსიური ჰიპოტენზიური მკურნალობის ეფექტურობა კლინიკურ გამოსავალზე, ჯგუფთაშორისი სხვაობა არ გამოვლინდა^{403, 404}.
- მეორეს მხრივ, FEVER კვლევამ ხანდაზმულ პაციენტთა ქვეჯგუფში სისტოლური წნევის 140 მმ ვწყ სვ–ზე მეტად დაქვეითებისას გამოავლინა გულ-სისხლძარღვთა გართულებების რისკის მნიშვნელოვანი შემცირება⁴⁰⁵.
- ხანდაზმული ასაკის პაციენტთა ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის ფინანსური მხარე დღეისათვის არ არის საკმარისად შესწავლილი. მხოლოდ ერთი კვლევა⁴⁰⁶ მიემდგვნა ამ პაციენტების ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტური მკურნალობის ხარჯთ-ეფექტიანობას, სადაც გამოვლინდა, რომ ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობა, მიუხედავად გამოყენებული მედიკამენტის კლასისა, ასოცირებულია კარდიო- და ცერებროვასკულური გართულებების რისკის შემცირებასთან და შესაბამისად ხარჯთ-ეფექტიანია პოპულაციურ დონეზე.

11.5.2. რეკომენდაციები

მტკიცებულების ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
ESH/ESC, 2013 I, A	• ხანდაზმულ პაციენტებში არტერიული ჰიპერტენზიის სამკურნალოდ რეკომენდებულია ყველა ჯგუფის ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტი. ამასთან, დიურეზულ საშუალებებსა და კალციუმის ანტაგონისტებს უნდა მიენიჭოს უპირატესობა იზოლირებული სისტოლური ჰიპერტენზიის დროს
NICE, 2011 IIa, B	• ხანდაზმულ პაციენტთა ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტური მკურნალობა აბსოლუტურად შეესაბამება საერთო პოპულაციისთვის გაცემულ ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის რეკომენდაციებს; შესაბამისად, მედიკამენტთა და მათი კომბინაციის შერჩევასას ასაკს წამყვანი მნიშვნელობა არ ენიჭება.
NICE, 2011 IIa, C	• ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის შერჩევასას მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული სხვა რისკ-ფაქტორების, სამიზნე ორგანოთა დაზიანების და ასოცირებული გულ-სისხლძარღვთა დაავადების თანაარსებობა;
ESH/ESC, 2013 JNC-8	ზოგადი პოპულაციის მაღალ ასაკობრივ ჯგუფებში, ინიციალური ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობა ნაჩვენებია სისტოლური არტერიული წნევის 150

I, A	მმ ვწყ სვ და მეტი, ხოლო დიასტოლური წნევის 90 მმ ვწყ სვ და მეტი შემთხვევებში.
NICE, 2011 ESH/ESC, 2013 I, C	<ul style="list-style-type: none"> დასუსტებულ ხანდაზმულ პაციენტებში ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის შესახებ გადაწყვეტილება მკურნალმა ექიმმა უნდა მიიღოს მკურნალობის კლინიკური ეფექტების, მოსალოდნელი სარგებელისა და სავარაუდო რისკის გათვალისწინებით;
ESH/ESC, 2013 NICE, 2011 IIa, C	<ul style="list-style-type: none"> პაციენტებისათვის, რომელნიც იმყოფებოდნენ კარგი ამტანობის პროფილის მქონე და ეფექტურ ანტიჰიპერტენზიულ თერაპიაზე, 80 წლის ასაკის მიღწევის შემდეგაც რეკომენდებულია დანიშნული მკურნალობის გაგრძელება

11.6. პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიული თერაპია ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტთა სპეციფიკურ ჯგუფებში

კლინიკური შეკითხვა: რომელია კლინიკურად ყველაზე ეფექტური და ყველაზე ხარჯთ-ეფექტიანი პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიული თერაპია ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტთა სპეციფიკურ ჯგუფებში (ორსულები ჰიპერტენზიით, პაციენტები თირკმლის ქრონიკული დაავადებით, შაქრიანი დიაბეტით, კორონარული არტერიების დაავადებით, გულის უკმარისობით, ცერებრო-ვასკულური დაავადებებით, პერიფერიული არტერიების დაავადებით)?

11.6.1. კლინიკური მიმოხილვა

რანდომიზებული კვლევების დიდი ნაწილის მიმოხილვის საფუძველზე, ექსპერტების უმრავლესობა მივიდა დასკვნამდე, რომ ძირითადი სარგებელი ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის დროს განპირობებულია არტერიული წნევის დაქვეითების დონით და ხშირად არ აქვს გადაწყვეტი მნიშვნელობა მედიკამენტის ჯგუფს. მართალია, ზოგიერთი მეტა-ანალიზი აჩვენებს ანტიჰიპერტენზიული აგენტების ზოგიერთი ჯგუფის უპირატესობას რომელიმე გამოსავლის მხრივ, მაგრამ ეს, უმრავლეს შემთხვევებში, განპირობებულია კვლევის შერჩევის ცდომილებით. ჯერჯერობით გამოქვეყნებული უფრო ფართო მეტა-ანალიზები არ ადასტურებს კლინიკურად მნიშვნელოვან განსხვავებებს მედიკამენტების ჯგუფებს შორის.

არტერიული ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტთა სპეციფიკურ ჯგუფებში, როდესაც ადგილი აქვს რომელიმე თანმხლებ მდგომარეობას, შესაძლოა, კონკრეტულ სამკურნალო აგენტს გააჩნდეს გარკვეული უპირატესობა, რაც დადასტურებულია კლინიკური კვლევების შედეგებით. თერაპიული გადაწყვეტილება ამ შემთხვევებში უნდა ითვალისწინებდეს როგორც მოცემული თანმხლები მდგომარეობის სამკურნალოდ „იმულებითი ჩვენების“ არსებობას, ასევე არტერიული წნევის დაქვეითებას.

ორსულები ჰიპერტენზიით

ორსულები, რომელთაც აღენიშნებათ ქრონიკული ჰიპერტენზია, იმყოფებიან პრეეკლამფსიის განვითარების გაზრდილი რისკის ქვეშ. იმ შემთხვევაშიც კი, როდესაც პრეეკლამფსია არ ვითარდება, ამ ჯგუფში მაინც აღინიშნება მომატებული პერინატალური სიკვდილობა⁴⁰⁷.

ქრონიკული ჰიპერტენზიის მქონე ქალებში განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება ორსულობის ოპტიმალურად დაგეგმვას და ნაყოფისათვის უსაფრთხო ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტების შერჩევას.

ორსულობის დროს წინააღმდეგნაჩვენებია ყველა იმ ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტის მიღება, რომლებიც ზეგავლენას ახდენენ რენინ-ანგიოტენზინის სისტემაზე: ანგიოტენზინის გარდამქმნელი ფერმენტის ინჰიბიტორები, ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერები, რენინის ინჰიბიტორები^{5,4}. ამ აგენტების მიღება, სასურველია, შეწყდეს ორსულობის დაგეგმვის შემთხვევაში, ან მაშინვე, როგორც კი ორსულობა დადასტურდება და ჰიპერტენზიის მქონე ორსულები უნდა გადავიდნენ უფრო უსაფრთხო ანტიჰიპერტენზიულ მედიკამენტებზე¹⁵⁶.

ბეტა ბლოკატორები, რომლებმაც შეიძლება გამოიწვიონ ნაყოფის ზრდის შეფერხება (თუ მათი მიღება ხდება ორსულობის ადრეულ ეტაპზე) და დიურეტიკები, რომლებიც ამცირებენ პლაზმის მოცულობას, გამოყენებული უნდა იქნეს ორსულობის დროს განსაკუთრებული სიფრთხილით^{4,407}.

სხვადასხვა კვლევების შედეგების შეჯამების შედეგად, ექსპერტებმა განსაზღვრეს, რომ ორსულობის დროს უმჯობესია მეთილდოფას, ლაბეტალოლისა და ნიფედიპინის გამოყენება⁴.

პაციენტები თირკმლის ქრონიკული დაავადებით

კვლევების დიდი უმეტესობა ადასტურებს, რომ თირკმლის ქრონიკული დაავადების პროგრესირების შენელებაში სხვა ანტიჰიპერტენზიულ მედიკამენტებთან შედარებით, რენინ-ანგიოტენზინის სისტემის ბლოკერები (აგვ ინჰიბიტორები და ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერები) ყველაზე ეფექტურია^{5,407}. ექსპერტები თანხმდებიან, რომ თირკმლის დისფუნქციის, პროტეინურიის და მიკროალბუმინურიის დროს უპირატესობა უნდა მიენიჭოს აგვ ინჰიბიტორებისა და ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერების გამოყენებას⁴.

თირკმლის ქრონიკული დაავადების მქონე პაციენტების უმრავლესობა, დაბალი სამიზნე წნევის მისაღწევად, იძულებულია მიიღოს მედიკამენტების კომბინაცია. ნებისმიერ ასეთ კომბინაციაში უნდა შევიდეს აგვ ინჰიბიტორი ან ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერი. იმ იშვიათ შემთხვევებში, როცა საკმარისია მხოლოდ ერთი აგენტის გამოყენება, ეს უნდა იყოს რენინ-ანგიოტენზინის სისტემის ბლოკერი^{5,408}. რენინ-ანგიოტენზინის სისტემის ორი ბლოკერის კომბინაცია, მიუხედავად იმისა, რომ პოტენციურად საკმაოდ ეფექტური შეიძლება აღმოჩნდეს პროტეინურიის შემცირებაში, არ არის რეკომენდებული⁴. ექსპერტთა საერთო შეფასებით, ზოგადად ჰიპერტენზიის სამკურნალოდ არ უნდა იქნეს გამოყენებული აგვ ინჰიბიტორისა და ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერის კომბინაცია⁴⁰⁸.

სხვადასხვა მტკიცებულებების შეჯამების საფუძველზე, ექსპერტთა უმრავლესობა თანხმდება, რომ თირკმლის ქრონიკული დაავადების დროს კლინიკურად ყველაზე ეფექტური და ყველაზე ხარჯთ-ეფექტიანი პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიული აგენტი არის **აგვ ინჰიბიტორი**. თუ პაციენტებს არ აქვთ ამტანობა აგვ ინჰიბიტორისადმი, უნდა დაინიშნოს დაბალფასიანი ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერი⁴⁰⁸. თუმცა, განსხვავება აგვ ინჰიბიტორისა და ანგიოტენზინის რეცეპტორის ბლოკერის უმცირეს ფასებს შორის მნიშვნელოვნად შემცირდა ბოლო წლებში - გენერიკული ლოსარტანის და ანგიოტენზინის რეცეპტორების სხვა ბლოკერების ბაზარზე გამოჩენის შემდეგ. ამის საფუძველზე შესაძლებელი გახდება ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერების განხილვაც ხარჯთ-ეფექტიანი მედიკამენტების რიგში.

აგფ ინჰიბიტორის ან ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერის დანიშვნისას, მათი ტიტრაცია უნდა მოხდეს მაქსიმალურ ატანილ თერაპიულ დოზამდე და მხოლოდ ამის შემდეგ დაემატოს მეორე რიგის პრეპარატები⁴⁰⁸.

თირკმლის მწვავე ან მძიმე ქრონიკული უკმარისობა (eGFR <30 მლ/წთ) იძულებით უკუჩვენებას წარმოადგენს ალდოსტერონის ანტაგონისტების გამოყენებისათვის. ამ აგენტების გამოყენება არ არის რეკომენდებული თირკმლის ქრონიკული დაავადებების დროს, განსაკუთრებით რენინ-ანგიოტენზინის სისტემის ბლოკერებთან კომბინაციაში, ვინაიდან არსებობს თირკმლის ფუნქციის კიდევ უფრო გაუარესების და ჰიპერკალიემიის რისკი⁵.

პაციენტები შაქრიანი დიაბეტით

რომელი უნდა იყოს პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიული აგენტი დიაბეტიან პაციენტებში გარკვეულწილად საკამათოა, ვინაიდან დიაბეტიანი პაციენტების უმრავლესობა, როგორც წესი, საჭიროებს ერთდროულად² და მეტ მედიკამენტს არტერიული წნევის კონტროლისათვის^{6,112}. ზოგადად, რეკომენდებულია მედიკამენტის ინდივიდუალურად შერჩევა თანმხლები მდგომარეობების გათვალისწინებით.

შაქრიანი დიაბეტის დროს შეიძლება გამოყენებული იქნეს ყველა ჯგუფის ანტიჰიპერტენზიული აგენტი (დიურეტიკები, აგფ ინჰიბიტორები, ბეტა ბლოკერები, ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერები, კალციუმის არხების ბლოკერები). ჩატარებული კვლევები, რომელშიც ყველა ეს აგენტი იქნა გამოყენებული, ადასტურებს ჰიპერტენზიის მკურნალობის სარგებლიანობას ორივე ტიპის დიაბეტიან პირებში^{5,6,112}. თუმცა, უპირატესობა ენიჭება რენინ-ანგიოტენზინის სისტემის ბლოკატორებს (აგფ ინჰიბიტორები და ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერები), განსაკუთრებით პროტეინურიის ან მიკროალბუმინურიის არსებობის დროს. ხელმისაწვდომი მტკიცებულებებიდან გამომდინარე, ექსპერტების უმრავლესობა იზიარებს აზრს, რომ არტერიული წნევის დაქვეითება ახდენს თირკმლის დაზიანების გამოვლენისა და პროგრესირების პრევენციას. გარკვეული დამატებითი დამცველი ეფექტი შეიძლება მივიღოთ რენინ-ანგიოტენზინის სისტემის ბლოკატორების, როგორც აგფ ინჰიბიტორების, ასევე ანგიოტენზინის რეცეპტორის ანტაგონისტების გამოყენებით. ამდენად, ამ ორი ჯგუფის წარმომადგენელი აგენტები უნდა იყოს კომბინირებული მკურნალობის რეგულარული კომპონენტები და უპირატესობა მიენიჭოთ, როდესაც მონოთერაპია არასაკმარისია^{5,112}.

ზოგიერთი კვლევის^{409,410} საფუძველზე, ექსპერტებმა დაასკვნეს, რომ ბეტა ბლოკერებს და თიაზიდის ტიპის დიურეტიკებს არ უნდა მიენიჭოთ უპირატესობა როგორც პირველი რიგის მედიკამენტებს, ვინაიდან მათ შესაძლოა, გააუარესონ ინსულინ-რეზისტენტობა და გამოიწვიონ ანტიდიაბეტური საშუალებების დოზების გაზრდა¹¹².

ექსპერტების უმრავლესობა ამჟამად თანხმდება, რომ ტიპი 2 დიაბეტის შემთხვევაში, მიკროალბუმინურიისა და დიაბეტური ნეფროპათიის არსებობის დროს, მკურნალობა უნდა დაიწყოს ან ჩართული უნდა იქნეს კომბინირებულ მკურნალობაში რომელიმე რენინ-ანგიოტენზინის სისტემის ბლოკერი¹¹². რენინ-ანგიოტენზინის სისტემის ორი ბლოკერის ერთდროულად დანიშვნა არ არის რეკომენდებული და თავიდან უნდა იქნეს აცილებული დიაბეტიან პაციენტებში.

NICE Clinical Guideline 66-ის მიხედვით⁴¹¹, მე-2 ტიპის შაქრიანი დიაბეტით დაავადებულ პაციენტებში კლინიკურად ყველაზე ეფექტური და ხარჯთ-ეფექტიანი პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიული თერაპია არის გენერიკული აგვ ინჰიბიტორი. სადაც შესაძლებელია, მკურნალობა უნდა ჩატარდეს ამ პრეპარატების დღეში ერთხელ მიღებით. გამონაკლისს წარმოადგენენ აფრო-კარიბული წარმოშობის პირები და ის ქალები, რომლებიც განიხილავენ ორსულობის შესაძლებლობას. აფრო-კარიბული წარმოშობის მე-2 ტიპის შაქრიანი დიაბეტის მქონე პირებში პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიულ თერაპიად განიხილება ერთდროულად აგვ ინჰიბიტორს დამატებული დიურეტიკი ან გენერიკული კალციუმის არხების ბლოკერი. თუ მე-2 ტიპის შაქრიანი დიაბეტის მქონე ქალებში, ინფორმირებული დისკუსიისას დადასტურდება ორსულობის შესაძლებლობა, პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიული თერაპია უნდა იყოს კალციუმის არხების ბლოკერი. თუ პაციენტს აღმოაჩნდა აუტანლობა აგვ ინჰიბიტორის მიმართ (არ იგულისხმება თირკმლის ფუნქციის გაუარესება და ჰიპერკალემია), აგვ ინჰიბიტორი უნდა ჩანაცვლდეს ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერით.

NICE Clinical Guideline 15-ის მიხედვით⁴¹², 1-ლი ტიპის დიაბეტით დაავადებულ პაციენტებში, წნევის მონიტორინგის შემთხვევაში, თუ მანამდე პაციენტი ნეფროპათიის გამო არ იღებდა რენინ-ანგიოტენზინის სისტემის ბლოკერს, მკურნალობა უნდა დაიწყოს თიაზიდური შარდმდენის დაბალი დოზით. როგორც წესი, ხშირად საჭიროა კომბინირებული მკურნალობის ჩატარება. ამ პაციენტებში, მედიკამენტების პოტენციურ გვერდით ეფექტებზე ყურადღების გამახვილება არ უნდა გახდეს მედიკამენტების რომელიმე ჯგუფის დანიშვნაზე უარის თქმის საფუძველი მანამ, სანამ გვერდითი ეფექტები არ გახდება კლინიკურად მნიშვნელოვანი. ასეთი ტიპის პაციენტებში გასათვალისწინებელია:

- არ უნდა ავარიდოთ თავი ინსულინზე მყოფი მოზრდილებისათვის სელექტიური ბეტა ბლოკერის დანიშვნას;
- შესაძლებელია დაბალი დოზით თიაზიდური შარდმდენის კომბინაცია ბეტა ბლოკერთან;
- როდესაც დანიშნულია კალციუმის არხების ბლოკერი, ეს უნდა იყოს მხოლოდ გახანგრძლივებული მოქმედების;
- ჩატარებული უნდა იქნეს პირდაპირი გამოკითხვა, რათა გამოვლინდეს მედიკამენტების სხვადასხვა ჯგუფების პოტენციური გვერდითი ეფექტი, როგორცაა ერექციული დისფუნქცია, ლეთარგია და ორთოსტატიკური ჰიპოტენზია.

პაციენტები კორონარული არტერიების დაავადებით

კორონარული არტერიების დაავადების მქონე პაციენტებისთვის სარგებლიანობის მომტანია, ზოგადად, არტერიული წნევის დაქვეითება და გადამწყვეტი მნიშვნელობა არ ენიჭება აგენტს, რომლითაც დაქვეითება მიიღწევა. ამჟამად მიჩნეულია, რომ კორონარული არტერიების დაავადების დროს მნიშვნელოვანია წნევის შემცირება თანდათანობით და ტაქიკარდიის თავიდან აცილება¹¹².

კორონარული დაავადების მაღალი რისკის დროს შესაძლებელია დიურეტიკის, ბეტა ბლოკერის, აგვ ინჰიბიტორის და კალციუმის არხების ბლოკატორის დანიშვნა⁶.

სტენოკარდიის და იშემიის დროს, თუ არ არის უკუნაჩვენები, მედიკამენტური მკურნალობა უნდა დაიწყოს ბეტა ბლოკერით¹¹². ეს უკანასკნელი ამცირებს არტერიულ წნევას, სტენოკარდიის სიმპტომატიკას, ასევე, ამცირებს გულის განდევნის ფრაქციას, გულისცემის

სიხშირეს და ატრიოვენტრიკულურ (AV) გამტარებლობას და სიკვდილობის რისკს. შემცირებული ინოტროპული მაჩვენებლები და გულისცემის სიხშირე განაპირობებს მიოკარდიუმის ჟანგბადის მოთხოვნილების შემცირებას. თუ სტენოკარდიის დროს არტერიული წნევის კონტროლი ვერ მოხერხდა მხოლოდ ბეტა-ბლოკერით, ან ბეტა-ბლოკერი უკუნაჩვენებია (მაგ. სასუნთქი გზების მძიმე რეაქტიული დაავადების, მძიმე პერიფერიული არტერიების დაავადების, მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის, სინუსის კვანძის სისუსტის სინდრომის არსებობის შემთხვევაში), ნაჩვენებია ნებისმიერი გახანგრძლივებული მოქმედების კალციუმის არხების ბლოკერი. კალციუმის არხების ბლოკერი საერთო პერიფერიული წინააღმდეგობის შემცირების გზით ამცირებს არტერიულ წნევას, ასევე კორონარების რეზისტენტობას და აუმჯობესებს პოსტ-სტენოზურ კორონარულ პერფუზიას. არადიჰიდროპირიდინული კალციუმის არხების ბლოკერი განაპირობებს ასევე გულისცემის სიხშირის შემცირებასაც, თუმცა, ბეტა-ბლოკერთან კომბინაციის შემთხვევაში შესაძლებელია მძიმე ბრადიკარდიის ან მაღალი ხარისხის გულის ბლოკადის გამოწვევა. ამდენად, როდესაც განიხილება კომბინირებული მკურნალობა ბეტა-ბლოკერთან ერთად, უპირატესობა უნდა მიენიჭოს ხანგრძლივი მოქმედების დიჰიდროპირიდინულ კალციუმის არხების ბლოკერს⁶.

პაციენტებში მიოკარდიუმის ინფარქტის შემდეგ. რაც შეიძლება სწრაფად დანიშნული ბეტა-ბლოკერი, აგფ ინჰიბიტორი ან ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერი ამცირებს განმეორებითი მიოკარდიუმის ინფარქტის და სიკვდილის შემთხვევებს¹¹².

როდესაც ბეტა-ბლოკერი წინააღმდეგნაჩვენებია, ან მისი მიღების გაგრძელება შეუძლებელია, შეიძლება დაინიშნოს დილთიაზემი ან ვერაპამილი - თუ არ აღინიშნება ფილტვებში შეგუბება ან მარცხენა პარკუჭის სისტოლური დისფუნქცია⁴¹³

თუ მიოკარდიუმის ინფარქტის შემდეგ პაციენტი სტაბილურია, შეიძლება დაინიშნოს კალციუმის არხების ბლოკერი ჰიპერტენზიისა და/ან სტენოკარდიის სამკურნალოდ. თუ აღინიშნება გულის უკმარისობა, შესაძლოა გამოყენებული იქნეს ამლოდიპინი. თუმცა, ვერაპამილის, დილთიაზემისა და ხანმოკლე მოქმედების კალციუმის არხების ბლოკერის გამოყენება უკუნაჩვენებია⁴¹³.

მიოკარდიუმის მწვავე ინფარქტის შემდეგ, თუ აღინიშნება გულის უკმარისობის და მარცხენა პარკუჭის სისტოლური დისფუნქციის სიმპტომები და/ან ნიშნები, სარგებლობის მომტანია ალდოსტერონის ანტაგონისტის დანიშვნა⁴¹³, თირკმლის ფუნქციის და სისხლში კალიუმის დონის მონიტორირებით. ჰიპერკალიემიის შემთხვევაში ალდოსტერონის ანტაგონისტის დოზა უნდა განახევრდეს ან მისი მიღება უნდა შეწყდეს⁴¹³.

პაციენტები გულის უკმარისობით

დაავადების სხვადასხვა ეტაპზე პაციენტების მართვა სხვადასხვა მიდგომებს მოითხოვს. რომელიმე აგენტი შეიძლება განსაკუთრებულად ეფექტური იყოს დაავადების რომელიმე სტადიაზე. მაგ. თიაზიდური შარდმდენი იწვევს გულის უკმარისობის შემთხვევების შემცირებას და არა უკვე გულის უკმარისობის მქონე პაციენტებში სიცოცხლის ხანგრძლივობის გაზრდას.

გულის უკმარისობის სტადია A-ს შემთხვევაში (NYHA კლასი I), უპირატესობა უნდა მიენიჭოს აგფ ინჰიბიტორებს^{414,427} და თიაზიდურ დიურეტიკებს³⁴².

გულის უკმარისობის სტადია B-ს შემთხვევაში (NYHA კლასი I), რეკომენდებულია აგფ ინჰიბიტორების და ბეტა ბლოკერების გამოყენება.

გულის უკმარისობის სტადია C-ს შემთხვევაში (NYHA კლასი II-III) და გულის უკმარისობის სტადია D-ს შემთხვევაში (NYHA კლასი IV), რეკომენდებულია აგფ ინჰიბიტორების და ბეტა ბლოკერების გამოყენება, ასევე შესაძლოა ფასეული იყოს ალდოსტერონის ანტაგონისტის გამოყენება⁴¹⁵.

ალდოსტერონის ანტაგონისტების გამოყენებას თუნდაც მცირე დოზებით, თან ახლავს ჰიპერკალიემიის განვითარების რისკი, განსაკუთრებით, თუ გავითვალისწინებთ, რომ პაციენტების უმრავლესობა პარალელურად იღებს აგფ ინჰიბიტორს ან ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერს. თუმცა, ამ რისკის შემცირება შესაძლებელია სისხლში კალიუმის დონის სათანადო მონიტორინგით და მკურნალობის შეზღუდვით მხოლოდ იმ პაციენტებისათვის, ვისი კრეატინინის დონეც სისხლში <2.5 მგ/დლ-ზე⁶.

ხშირად საჭირო ხდება მარყუჟოვანი დიურეტიკების გამოყენება მოცულობის შენარჩუნების კონტროლისთვის, თუმცა, ჯერჯერობით არ არსებობს მტკიცებულებები ამ ტიპის შარდმდენების მიერ დაავადების პროგრესირების შეფერხების შესახებ.

ამასთანავე, გასათვალისწინებელია ისიც, რომ მათი ჭარბად გამოყენების შემთხვევაში შესაძლოა გაიზარდოს სისხლში კრეატინინის დონე⁶.

ზოგადად, მიჩნეულია, რომ გულის უკმარისობა წარმოადგენს „იმულებით ჩვენებას“ აგფ ინჰიბიტორების დანიშვნისათვის დაავადების ყველა სტადიაზე. თუ პაციენტებს არ აქვთ ამტანობა აგფ ინჰიბიტორის მიმართ, უნდა დაინიშნოს ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერი.

გულის უკმარისობის დროს ასევე რეკომენდებულია ბეტა-ბლოკერების დანიშვნა, რომლებიც სარწმუნოდ ამცირებენ ავადობის და სიკვდილობის მაჩვენებლებს⁴.

გულის უკმარისობის განვითარების მაღალი რისკის შემთხვევაში, ყველაზე ხარჯთ-ეფექტიან პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიულ თერაპიად განიხილება თიაზიდური შარდმდენი (იგულისხმება, რომ ადგილი არ აქვს დიაბეტის მაღალ რისკს).

იმ პირებში, ვისაც აქვთ ერთდროულად გულის უკმარისობის და დიაბეტის მაღალი რისკი, ყველაზე ხარჯთ-ეფექტიან ანტიჰიპერტენზიულ თერაპიად განიხილება აგფ ინჰიბიტორი და ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერი⁴.

მარცხენა პარკუჭის სისტოლური დისფუნქციით გამოწვეული გულის უკმარისობის შემთხვევაში, რეკომენდებულია ყველა პაციენტისათვის აგფ ინჰიბიტორისა და გულის უკმარისობის სამკურნალოდ ბეტა-ბლოკერის შეთავაზება. პირველი რიგის მედიკამენტური მკურნალობა განისაზღვრება კლინიკური მდგომარეობის ზუსტი შეფასების მიხედვით⁴¹⁶.

გულის უკმარისობის სამკურნალოდ ბეტა-ბლოკერი ინიშნება მარცხენა პარკუჭის სისტოლური დისფუნქციით განპირობებული გულის უკმარისობის უმრავლეს შემთხვევებში, მათ შორის ხანდაზმულებში, პაციენტებში პერიფერიულ სისხლძარღვთა დაავადებით, შაქრიანი დიაბეტით, ერექციული დისფუნქციით, ფილტვების ინტერსტიციული დაავადებით და ფილტვების ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადებით (COPD)⁴¹⁶.

მარცხენა პარკუჭის სისტოლური დისფუნქციით გამოწვეული გულის უკმარისობის დროს, თუ აღინიშნება გვერდითი ეფექტები აგვ ინჰიბიტორის მიმართ, გულის უკმარისობის ალტერნატიულ თერაპიად განიხილება ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერი⁴¹⁶.

სხვადასხვა მტკიცებულებების შეჯამების საფუძველზე, ამჟამად ექსპერტების უმრავლესობა თანხმდება, რომ გულის უკმარისობის მაღალი რისკის მქონე პაციენტებისათვის კალციუმის არხების ბლოკერი არ შეიძლება გამოყენებული იქნეს როგორც პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობა. ასევე, უკვე განვითარებული გულის უკმარისობა წარმოადგენს „იძულებით უკუჩვენებას“ არადიჰიდროპირიდინული კალციუმის არხების ბლოკერებისათვის (ვერაპამილი, დილთიაზემი) და „შესაძლო უკუჩვენებას“ დიჰიდროპირიდინული კალციუმის არხების ბლოკერისათვის⁵.

თუ გულის უკმარისობის მქონე პაციენტს აქვს თანმხლები ჰიპერტენზია და სტენოკარდია, შესაძლებელია ამლოდიპინის გამოყენება, მაგრამ ვერაპამილის, დილთიაზემისა და ხანმოკლე მოქმედების კალციუმის არხების ბლოკერი უკუნაჩვენებია⁴¹⁶.

პაციენტები ცერებრო-ვასკულური დაავადებებით

ჰიპერტენზიის მკურნალობის შედეგად მნიშვნელოვნად მცირდება იშემიური ან ჰემორაგიული ინსულტის შემთხვევები. ინსულტის პრევენციის მიზნით არ დასტურდება არც ერთი სპეციფიური აგენტის მკაფიო უპირატესობა სხვებთან შედარებით. ინსულტის პრევენციისათვის ნაჩვენებია ყველა რეკომენდებული მედიკამენტურის რეჟიმი, რომელიც გამოიწვევს წნევის ეფექტურ დაქვეითებას⁵.

ცერებრო-ვასკულური დაავადებების დროს მედიკამენტოზა ზოგიერთ ჯგუფზე მონაცემების მწირია. გარდა ამისა, კლინიკურ კვლევებში კომბინირებული თერაპიის ფართოდ გამოყენება გარკვეულწილად ამახინჯებს წარმოდგენებს რომელიმე ცალკე აღებული მედიკამენტის ეფექტურობაზე⁶.

მომავალში საჭირო გახდება უფრო მკაფიო მტკიცებულებები რომელიმე აგენტის სპეციფიური ცერებროვასკულარული პროტექციის უნარის დასადასტურებლად¹².

პაციენტები პერიფერიული არტერიების დაავადებით

პაციენტებში პერიფერიული არტერიების დაავადებით, ანტიჰიპერტენზიული ჯგუფის არჩევანი ნაკლებად მნიშვნელოვანია, ვიდრე არტერიული წნევის რეალური კონტროლი⁵. ასეთ პაციენტებში, კლინიკური კვლევებით ჯერჯერობით არ დადასტურდა რომელიმე ანტიჰიპერტენზიული ჯგუფის მიღების სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი უპირატესობა⁶. შესაბამისად, ანტიჰიპერტენზიული ჯგუფის არჩევანი უნდა გაკეთდეს სხვა თანმხლები მდგომარეობების არსებობის მიხედვით⁶.

11.6.2. მტკიცებულებების მიმოხილვა/განმარტებები

ორსულები ჰიპერტენზიით

ორსულებისათვის, რომელთაც აქვთ ჰიპერტენზია, ბევრი ექსპერტი უპირატესობას ანიჭებს მეთილდოფას, როგორც პირველი რიგის პრეპარატის, დანიშვნას. ეს ეფუძნება უკვე არსებულ მონაცემებს სტაბილური უტერო-პლაცენტარული სისხლის ნაკადის და ნაყოფის

ჰემოდინამიკის შესახებ. მეთილდოფას ზეგავლენაზე ხანგრძლივი დროის მანძილზე (7.5 წლიანი) დაკვირვებით, საშვილოსნოში ყოფნის დროს ბავშვის განვითარების რაიმე გვერდითი ეფექტები არ გამოვლინდა⁶.

პაციენტები კორონარული არტერიების დაავადებით

სხვადასხვა ანტიჰიპერტენზიული აგენტების შედარების კვლევებიდან აღსანიშნავია INVEST კვლევა, სადაც პაციენტებს ჰიპერტენზიითა და კორონარული არტერიების დაავადებით, კორონარული და კარდიოვასკულური შემთხვევების მსგავსი მაჩვენებლები აღენიშნათ ვერაპამილის (ბოლოს დაემატა ტრანდოლაპრილი) და ატენოლოლის (ბოლოს დაემატა ჰიდროქლორთიაზიდი) ჯგუფებში⁴¹⁰.

ასევე მსგავსი მაჩვენებლები აღინიშნა ALLHAT კვლევაში ჩართული პაციენტების დიდ ჯგუფში ჰიპერტენზიითა და კორონარული არტერიების დაავადებით, კორონარული და გულ-სისხლძარღვთა შემთხვევების მხრივ - ქლორთალიდონის, ლიზინოპრილის და ამლოდიპინის ჯგუფებში³⁴².

პაციენტები გულის უკმარისობით

ჯერჯერობით, არ არსებობს რანდომიზებული კონტროლირებადი კვლევების საფუძველზე მიღებული მკაფიო მტკიცებულებანი ალდოსტერონის ანტაგონისტების, როგორც პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტების გამოყენების შესახებ. ამ მედიკამენტების გამოყენება ძირითადად მკურნალობის მე-3 და მე-4 საფეხურზე ხდება.

ალდოსტერონის ანტაგონისტებს შესაძლოა ჰქონდეთ დამატებითი სარგებლიანობა პაციენტებისათვის მარცხენა პარკუჭის მძიმე დისფუნქციის დროს, ჩვეულებრივ გულის უკმარისობის სტადია C-ს შემთხვევაში (NYHA კლასი III- IV).

RALES (Randomized Aldactone Evaluation Study) კვლევაში, დაბალი დოზით სპირონოლაქტონის (12.5–25 მგ დღეში) დამატებამ სტანდარტულ თერაპიასთან შედარებით 34%-ით შეამცირა სიკვდილობა^{415,417}.

EPHESUS კვლევაში (Eplerenone Post-Acute Myocardial Infarction Heart Failure Efficacy and Survival Study) ეპლერენონი ამცირებდა სიკვდილობას გადატანილი მიოკარდიუმის ინფარქტის შემდეგ იმ პაციენტებში, ვისი მარცხენა პარკუჭის განდევნის ფრაქცია $\leq 40\%$ -ზე, მხოლოდ 15%-ით და გულის უკმარისობის სიმპტომების მქონე პირებში - 90%-ით⁴¹⁵.

პაციენტები ცერებრო-ვასკულური დაავადებებით

ჯერჯერობით, მტკიცებულებებიდან გამომდინარე, ექსპერტების უმრავლესობა თანხმდება, რომ ცერებრო-ვასკულური დაავადებების დროს სარგებლიანობა მნიშვნელოვნად დამოკიდებულია უშუალოდ წნევის შემცირებაზე. ამდენად, ამ დაავადებების დროს, შეიძლება გამოყენებული იქნეს ყველა რეკომენდებული მედიკამენტი და რაციონალური კომბინაცია, უმთავრესია წნევის ეფექტურად შემცირება¹¹².

147 რანდომიზებული კვლევის მეტა-ანალიზით დადგინდა ბეტა-ბლოკერების ოდნავ ნაკლები ეფექტურობა ინსულტის პრევენციისთვის²²⁰. ეს შესაძლოა განპირობებული იყოს ამ მედიკამენტების მიერ ცენტრალური სისტოლური წნევის და პულსური წნევის უფრო ნაკლებად შემცირებით^{418,419}.

ზოგიერთი მეტა-ანალიზის მიხედვით, აგფ ინჰიბიტორი ინსულტის პრევენციისთვის^{220,330,420} ნაკლებ ეფექტურია.

სამი კვლევის (ALLHAT, JMIC-B, STOP-H2) მეტა-ანალიზი, რომლებშიც შედარებულია აგფ ინჰიბიტორები და კალციუმის არხების ბლოკერები, აჩვენებს, რომ აგფ ინჰიბიტორები ასოცირებული იყო ინსულტების უფრო დიდ რაოდენობასთან (RR 1.14, 95% CI 1.02-დან 1.28-მდე)⁴.

სამი კვლევის (ANBP 2, ALLHAT, PHYLLIS) მეტა-ანალიზმა ცხადყო, რომ აგფ ინჰიბიტორები ასოცირებული იყო ინსულტის უფრო მაღალ რისკთან, ვიდრე თიაზიდის ტიპის დიურეტიკები (RR 1.13, 95% CI 1.02-დან 1.25-მდე). მიუხედავად ამისა, სიკვდილობის მხრივ სხვაობა არ დაფიქსირებულა⁴.

ზოგიერთ კვლევაში გამოვლინდა ცალკეული ჯგუფების უპირატესობა. მაგ. PROGRESS კვლევამ გამოავლინა დიურეტიკისა და აგფ ინჰიბიტორის უპირატესობა. თუმცა, განმეორებითი ინსულტების რაოდენობა 43%-ით შემცირდა მხოლოდ მაშინ, როცა აგფ ინჰიბიტორით (პერინდოპრილი) ფონურ თერაპიას დაემატა თიაზიდური ტიპის დიურეტიკი (ინდაპამიდი)⁴²¹.

ინსულტების შემცირებული რაოდენობა გამოვლინდა არტერიული წნევის დაქვეითებასთან დაკავშირებით კომბინირებული თერაპიის ფონზე, მაშინაც კი, როცა პაციენტების ნაწილს კვლევაში ჩართვისას არ აღენიშნებოდა ჰიპერტენზია⁴²². ცალკე აღებულ პერინდოპრილის ჯგუფში, სადაც წნევა მხოლოდ 5/3 მმ.ვწყ.სვ.-ით დაბალი იყო საკონტროლო ჯგუფთან შედარებით, ინსულტების მნიშვნელოვანი შემცირება არ გამოვლინდა.

LIFE კვლევაში ლოსარტანის ჯგუფში უფრო მცირე რაოდენობით ინსულტები გამოვლინდა, ვიდრე ატენოლოლის ჯგუფში³⁶⁸.

ALLHAT კვლევაში ინსულტების შემთხვევები 15%-ით მეტი იყო ანგიოტენზინის გარდამქმნელი ფერმენტის ინჰიბიტორების ჯგუფში, ვიდრე თიაზიდური დიურეტიკების და დიჰიდროპირიდინის (კალციუმის არხების ბლოკერის) ჯგუფში, თუმცა წნევის შემცირებაც ლიზინოპრილის ჯგუფში უფრო ნაკლები იყო ვიდრე ქლორთალიდონის ან ამლოდიპინის ჯგუფებში⁴²³.

ზოგიერთი კვლევის მეტა-ანალიზი ადასტურებს კალციუმის არხების ბლოკერის ოდნავ მეტ ეფექტურობას ინსულტის პრევენციისთვის^{420,330}, თუმცა არ არის ნათელი, ეს თავის ტვინის სისხლის მიმოქცევაზე სპეციფიური პროტექციული ეფექტით არის გამოწვეული თუ ამ ჯგუფის მედიკამენტებით განპირობებული არტერიული წნევის უკეთესი კონტროლით¹⁷¹.

ერთერთ კვლევაში და მეტაანალიზებში ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკატორების ჯგუფში გამოვლინდა სხვა ჯგუფებთან შედარებით უფრო მეტი ცერებროვასკულური პროტექციის ეფექტების^{424,425}.

VALUE კვლევაში ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერები შედარებულია კალციუმის არხების ბლოკერთან და მნიშვნელოვანი განსხვავება ინსულტის შემცირებაში არ გამოვლენილა⁴²⁶. ასევე, არ იყო ნანახი მნიშვნელოვანი განსხვავება ამ გამოსავლის მხრივ ხუთი კვლევის (ALLHAT, INSIGHT, MIDAS, NICS-EH, VHAS) მეტა-ანალიზით, რომლებშიც შედარებული იყო კალციუმის არხების ბლოკატორი და თიაზიდური ტიპის დიურეტიკი⁴.

პაციენტები პერიფერიული არტერიების დაავადებებით

HOPE კვლევაში⁴²⁷, სადაც ჩართული იყო 4000 პაციენტი პერიფერიული არტერიების დაავადებებით, აგვ ინჰიბიტორებმა გამოავლინეს უპირატესობა სხვა ჯგუფებთან შედარებით. აღსანიშნავია, რომ პაციენტების იმ ჯგუფში, რომელიც იღებდა აგვ ინჰიბიტორებს, წნევის უფრო დაბალი მაჩვენებლები დაფიქსირდა სხვა ჯგუფებთან შედარებით.

ALLHAT კვლევაში, პერიფერიული არტერიების დაავადებების მქონე პაციენტებში არ გამოვლინდა რომელიმე ანტიჰიპერტენზიული ჯგუფის მედიკამენტის მიღების³⁴² რაიმე სელექტიური სარგებლიანობა.

არსებობს მონაცემები, რომ პაციენტებში პერიფერიული არტერიების დაავადებებით, ბეტა-ბლოკატორების გამოყენება აუარესებს კლაუდიკაციის („ხანგამოშვებითი კოჭლობის“) სიმპტომებს. თუმცა, ორი კვლევის მეტა-ანალიზით, პერიფერიული არტერიების დაავადებების მქონე პაციენტებში, რომელთაც აღენიშნებოდათ ქვედა კიდურის სააშუალო და დაბალი ხარისხის იშემია, არ დადასტურდა ბეტა-ბლოკატორების მიღების კავშირი ვასკულური სიმპტომების გამწვავებასთან^{428,429}. ექსპერტები ამ მიმართულებით მაინც სიფრთხილის გამოჩენისაკენ მოუწოდებენ. ამჟამად ითვლება, რომ პერიფერიული არტერიების დაავადებების მქონე პაციენტებში ბეტა-ბლოკატორები შეიძლება დაინიშნოს, თუ მათი მიღება არ უკავშირდება ვასკულარული სიმპტომების გამწვავებას⁵.

თუ ადგილი აქვს რეინოს ფენომენს, შესაძლებელია გამოყენებული იქნეს კალციუმის არხების ბლოკერი⁶.

11.6.3. რეკომენდაციები

ორსულები ჰიპერტენზიით

ცხრილში #18 შეჯამებულია ორსულებში სხვადასხვა ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტების გამოყენების უსაფრთხოება.

ცხრილი #18. სხვადასხვა ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტების გამოყენება ორსულებში

აგენტი		კომენტარი
მეთილდოფა		<ul style="list-style-type: none"> - უპირატესობა ეფუძნება ხანგრძლივი დაკვირვების კვლევებს, რომლის დროსაც დადასტურებულია უსაფრთხოებან; - ზომიერი ჰიპოტენზია ჩვილების სიცოცხლის პირველ ორ დღეს⁴⁰⁷; - არ გამოვლინდა თვალსაჩინო ასოციაცია თანდაყოლილ ანომალიებთან⁴⁰⁷.
ბეტა-ბლოკერები	ლაბეტალოლი ⁷	<ul style="list-style-type: none"> - ბოლო დროს ანიჭებენ უპირატესობას შედარებით შემცირებული გვერდითი ეფექტების გამონ; - იშვიათად ზომიერი ჰიპოტენზია ჩვილების სიცოცხლის პირველ 24 საათში⁴⁰⁷; - ძალზე იშვიათად ჰიპოგლიკემია⁴⁰⁷; - არ გამოვლინდა თვალსაჩინო ასოციაცია თანდაყოლილ ანომალიებთან⁴⁰⁷.

⁷ ლაბეტალოლი საქართველოში რეგისტრირებული არ არის

	ატენოლოლი	<ul style="list-style-type: none"> - მონაცემები საშვილოსნოსშიდა ზრდის შეფერხებაზე⁶ - მონაცემები დაბადებისას ნაყოფის და პლაცენტის მცირე წონის შესახებ⁴⁰⁷; - აღწერილია ნაყოფის გულისცემის სიხშირის შემცირება⁴⁰⁷; - ზოგადად უსაფრთხოა⁶; - არ გამოვლინდა თვალსაჩინო ასოციაცია თანდაყოლილ ანომალიებთან⁴⁰⁷.
	მეტოპროლოლი, ოქსპრენოლოლი, პინდოლოლი	<ul style="list-style-type: none"> - არ გამოვლინდა თვალსაჩინო ასოციაცია თანდაყოლილ ანომალიებთან⁴⁰⁷.
ალფა-ბლოკერები (პრაზოზინი)		<ul style="list-style-type: none"> - არ გამოვლინდა თვალსაჩინო ასოციაცია თანდაყოლილ ანომალიებთან⁴⁰⁷.
კლონიდინი		<ul style="list-style-type: none"> - არსებობს მხოლოდ შეზღუდული მონაცემები⁶.
კალციუმის ანტაგონისტები	ნიფედინი	<ul style="list-style-type: none"> - არ გამოვლინდა თვალსაჩინო ასოციაცია თანდაყოლილ ანომალიებთან^{407,6}.
	ამლოდიპინი	<ul style="list-style-type: none"> - არ არის მონაცემები.
	ვერაპამილი	<ul style="list-style-type: none"> - არ გამოვლინდა თვალსაჩინო ასოციაცია თანდაყოლილ ანომალიებთან⁴⁰⁷.
შარდმეწებები	ქლოროთიაზიდი	<ul style="list-style-type: none"> - არა როგორც პირველი რიგის მედიკამენტი⁶; - შესაძლო ასოციაცია თანდაყოლილ ანომალიებთან⁴⁰⁷; - შესაძლო ნეონატალური თრომბოციტოპენია⁴⁰⁷; - შესაძლო ნეონატალური ჰიპოგლიკემია / ჰიპოვოლემია⁴⁰⁷; - შესაძლო ელექტროლიტების მატერნალურ / ფეტალური დისბალანსი⁴⁰⁷.
	ბენდროფლუმეტიანი	<ul style="list-style-type: none"> - არ გამოვლინდა გვერდითი ეფექტები ნაყოფზე⁴⁰⁷; - მატერნალური ჰიპოვოლემია⁴⁰⁷.
აგგ ინჰიბიტორები, ანგიოტენზინის რეცეპტორის ანტაგონისტები		<ul style="list-style-type: none"> - წინააღმდეგაჩვენებია⁶; - დაფიქსირებულია ნაყოფზე ტოქსიკური ზემოქმედება და სიკვდილი⁶.

პაციენტები თირკმლის ქრონიკული დაავადებით

მტკიცებულების ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
NICE, 2011 ESC/ESH, 2013 I, A	<ul style="list-style-type: none"> • თირკმლის ქრონიკული დაავადების დროს, კლინიკურად ყველაზე ეფექტური და ყველაზე ხარჯთ-ეფექტიანი პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიული აგენტი არის გენერული აგგ ინჰიბიტორი.
NICE, 2011 I, A	<ul style="list-style-type: none"> • თუ პაციენტებს არ აქვთ ამტანობა აგგ ინჰიბიტორის მიმართ, უნდა დაინიშნოს დაბალფასიანი ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერი^{5,4,408}.

პაციენტები შაქრიანი დიაბეტით

შაქრიანი დიაბეტის მქონე პაციენტებისათვის, კლინიკურად ყველაზე ეფექტური და ყველაზე ხარჯთ-ეფექტიანი პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიული თერაპია არის გენერული აგგ ინჰიბიტორი. თუ პაციენტებს არ აქვთ ამტანობა აგგ ინჰიბიტორის მიმართ, უნდა დაინიშნოს დაბალფასიანი ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერი^{4,5,411}.

მტკიცებულების ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
NICE, 2011 I, A	შაქრიანი დიაბეტის მქონე პაციენტებისათვის, კლინიკურად ყველაზე ეფექტური და ყველაზე ხარჯთ-ეფექტიანი პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიული თერაპია არის გენერისებრი აგფ ინჰიბიტორი.
NICE, 2011 I, A	<ul style="list-style-type: none"> თუ პაციენტებს არ აქვთ ამტანობა აგფ ინჰიბიტორის მიმართ, უნდა დაინიშნოს დაბალფასიანი ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერი^{4,5, 411}.

პაციენტები კორონარული არტერიების დაავადებით

მტკიცებულების ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
ESH/ESC, 2013 I, A	კორონარული დაავადების მაღალი რისკის დროს შესაძლებელია დიურეტიკის, ბეტა-ბლოკერის, აგფ ინჰიბიტორის და კალციუმის არხების ბლოკერის დანიშვნა ⁹ .
ESH/ESC, 2013 I, A	სტენოკარდიის დროს უპირატესობა ენიჭება ბეტა ბლოკერის და ხანგრძლივი მოქმედების კალციუმის არხების ბლოკერის დანიშვნას ⁵ .
ESH/ESC, 2013 I, A	პაციენტებში მიოკარდიუმის ინფარქტის შემდეგ, სარგებლიანია ბეტა-ბლოკატორის, აგფ ინჰიბიტორის, ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკატორის და, ალდოსტერონის ანტაგონისტის დანიშვნა ^{5,6,112} .

პაციენტები გულის უკმარისობით

მტკიცებულების ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
ESH/ESC, 2013 JNC-7 I, A	პაციენტებისათვის გულის უკმარისობით უპირატესობა უნდა მიენიჭოს დიურეტიკის, ბეტა-ბლოკერის, აგფ ინჰიბიტორის, ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკერის და ალდოსტერონის ანტაგონისტის დანიშვნას ^{5,6} .

პაციენტები ცერებრო-ვასკულური დაავადებებით

მტკიცებულების ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
ESH/ESC, 2013 JNC-7 I, A	განმეორებითი ინსულტის პრევენციისათვის კლინიკურად ეფექტურია რეკომენდებული მედიკამენტების ნებისმიერი რეჟიმის გამოყენება, უმთავრესია წნევის ეფექტური დაქვეითების მიღწევა ^{5,6,112} .

პაციენტები პერიფერიული არტერიების დაავადებით

მტკიცებულების ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
ESH/ESC, 2013 JNC-7 I, A	პაციენტებში პერიფერიული არტერიების დაავადებით, ანტიჰიპერტენზიული ჯგუფის არჩევანი უფრო ნაკლებად მნიშვნელოვანია, ვიდრე არტერიული წნევის რეალური კონტროლი ⁵
ESH/ESC, 2013 JNC-7 I, C	ანტიჰიპერტენზიული ჯგუფის არჩევანი უნდა გაკეთდეს სხვა თანმხლები მდგომარეობების არსებობის მიხედვით ⁶ .

11.7. პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიული თერაპია იზოლირებული სისტოლური ჰიპერტენზიის დროს

კლინიკური შეკითხვა: რომელია კლინიკურად ყველაზე ეფექტური და ყველაზე ხარჯთ-ეფექტიანი პირველი რიგის ანტიჰიპერტენზიული თერაპია იზოლირებული სისტოლური ჰიპერტენზიის დროს?

11.7.1. კლინიკური მიმოხილვა და მტკიცებულებების მიმოხილვა

იზოლირებული სისტოლური ჰიპერტენზია ხშირია ხანდაზმულ პაციენტებში, თუმცა გვხვდება ახალგაზრდა ინდივიდებშიც. რამდენადაც 60 წელს გადაცილებული პოპულაციის რაოდენობა პროგრესულად იზრდება, შესაბამისად მატულობს იზოლირებული სისტოლური ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტთა რიცხვი. დიასტოლური წნევა მატულობს სისტოლურ წნევის პარალელურად 55 წლის ასაკამდე, ხოლო შემდეგ ქვეითდება, რაც წარმოადგენს ცენტრალური არტერიების სიხისტის ასაკობრივი მატების ნიშანს. სამოცი წლის ასაკისათვის პაციენტთა ორ მესამედს აღენიშნება იზოლირებული სისტოლური ჰიპერტენზია, ხოლო 75 წლისათვის - სამ მეოთხედს⁴³⁰. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, არტერიული ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტთა მნიშვნელოვან ნაწილს აქვს იზოლირებული სისტოლური ჰიპერტენზია.

მრავალი კვლევის შედეგმა აჩვენა, რომ იზოლირებული სისტოლური ჰიპერტენზია ზრდის კარდიო- და ცერებროვასკულური დაავადების/სიკვდილობის რისკს (მათ შორის უეცარი სიკვდილის რისკს). კვლევა MRFIT⁴³¹-ის (საკვლევი კონტინგენტი 316.000 კაცი) შედეგების მიხედვით სისტოლური არტერიული წნევა აღმოჩნდა გამოსავლის უფრო მძლავრი პრედიქტორი, ვიდრე დიასტოლური წნევა. შვედურ პოპულაციაში 24-წლიანმა დაკვირვებამ (შეფასებული იყო 1.207.141 მამრობითი სქესის ინდივიდის მონაცემები) აჩვენა საერთო სიკვდილობის გაცილებით მჭიდრო კორელაცია სისტოლურ არტერიულ წნევასთან, ვიდრე დიასტოლურ წნევასთან. არანამკურნალევი იზოლირებული სისტოლური ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტებში ნაწილი იყო კონცენტრული რემოდელირებით მიმდინარე მარცხენა პარკუჭის ჰიპერტროფიის მაღალი გავრცელება, რაც, თავისთავად, არასახარბიელო პროგნოზული ინდიკატორია. რვა კვლევის (რომელშიც ჩართული იყო 15.693 პაციენტი იზოლირებული სისტოლური ჰიპერტენზიით დაკვირვების საშუალო პერიოდით 3.8 წელი) მეტა-ანალიზმა აჩვენა, რომ საწყისი სისტოლური არტერიული წნევის 10მმ.ვცხ.წყ.სვ-ით მაღალ მაჩვენებელთან დაკავშირებული ფარდობითი რისკი შეადგენდა 1.26-ს საერთო სიკვდილობის, 1.22-ს ინსულტის და 1.07 კორონარული შემთხვევების მიხედვით.

სამი რანდომული პლაცებო კონტროლირებული კვლევის (SHEP, SHEP-P, Syst-EUR)^{432, 433, 363, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 359} მეტა-ანალიზმა აჩვენა, რომ ანტიჰიპერტენზიული თერაპია ასოცირდებოდა ინსულტისა და ინფარქტის შემთხვევების შემცირებასთან. ამავე დროს, სიკვდილობის სიხშირის მხრივ სარწმუნო განსხვავება არ გამოვლინდა. კვლევაში SHEP ჩართული იყვნენ 60 წელზე მეტი ასაკის პირები სისტოლური წნევით >160მმ ვწყ სვ და დიასტოლური წნევით <90მმ ვწყ სვ. საკვლევი ინდივიდებს მკურნალობა უტარდებოდათ ქლორტალიდონით (ბეტა-ბლოკერთან ერთად ან მის გარეშე). ინტერვენციის ჯგუფში საკონტროლო ჯგუფთან შედარებით აღინიშნა ინსულტის (36% -ით), მიოკარდიუმის ინფარქტის (27 %-ით), გულის უკმარისობის (54%-ით) და კარდიოვასკულური შემთხვევების საერთო რაოდენობის (32%-ით) შემცირება.

იგივე დიზაინით შესრულებულ კვლევაში Syst-EUR კალციუმის ანტაგონისტი (ნიტრენდიპინი) შედარებული იყო პლაცებოსთან და ნანახი იქნა ინსულტის (41 %-ით), ისევე როგორც ზოგადად გულ-სისხლძარღვთა გართულებების შემთხვევების (31%-ით) შემცირება.

კვლევა INSIGHT-ის^{440,441} ერთ ქვეჯგუფში ნიფედისინი შედარებული იყო კომბინირებულ თერაპიას ჰიდროქლორთიაზიდითა და ამილორიდით. აღნიშნულ რეჟიმებს შორის სიკვდილობის მიხედვით განსხვავება არ გამოვლინდა. კვლევა LIFE- ის⁴⁴² ერთ ქვეჯგუფში პაციენტებში იზოლირებული სისტოლური ჰიპერტენზიით და მარცხენა პარკუჭის ჰიპერტროფიით არბ აღმოჩნდა უმჯობესი ბეტა-ბლოკერთან შედარებით ინსულტისა და სიკვდილობის შესამცირებლად, მიოკარდიუმის ინფარქტის შემთხვევების მიხედვით კი განსხვავება ამ ორ მედიკამენტურ ჯგუფს შორის არ გამოვლინდა.

11.7.2. რეკომენდაციები

მტკიცებულების ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
ESH/ESC, 2013 I, A	<ul style="list-style-type: none"> პაციენტებში იზოლირებული სისტოლური ჰიპერტენზიით მიღწეული უნდა იყოს სისტოლური წნევის სამიზნე დონე. აღნიშნული მიზნით შესაძლებელია გამოყენებული იყოს იგივე თერაპიული სქემები, რაც პაციენტებში, რომლებსაც აღენიშნებათ როგორც სისტოლური, ასევე დიასტოლური წნევის მატება.
ESH/ESC, 2013 IIb, C	<ul style="list-style-type: none"> გამონაკლისს წარმოადგენს ახალგაზრდა ინდივიდთა პოპულაცია იზოლირებული სისტოლური ჰიპერტენზიით. აღნიშნულ კონტინგენტს უნდა მიეწოდოს რეკომენდაციები ცხოვრების წესთან დაკავშირებით, ამავე დროს საჭიროა მათზე რეგულარული დინამიური დაკვირვება^{5,170}.

11.8. ჰიპერტენზიული მწვავე მდგომარეობების პირველი რიგის თერაპია

11.8.1. კლინიკური მიმოხილვა და მტკიცებულებების მიმოხილვა

დღეისათვის ჰიპერტენზიული კრიზები და ჰიპერტენზიის ურგენტული შემთხვევები ყველაზე შეუსწავლელ და პრაქტიკაში არაშესაბამისად მართვად მწვავე კლინიკურ მდგომარეობებს წარმოადგენს. რა თქმა უნდა, მომატებული არტერიული წნევის სწრაფად დაქვეითების კლინიკური „რეფლექსი“ ხელშეწყობილია იმ ფაქტით, რომ მომატებული სისხლის წნევა დაკავშირებულია სიკვდილობის მაღალ დონესთან. ამასთანავე, დღეისათვის მოპოვებული სამეცნიერო მტკიცებულებები მიუთითებენ, რომ მომატებული სისხლის წნევის შემთხვევებში მისი სწრაფად დაქვეითება ასევე დაკავშირებულია პაციენტის ავადობასა და სიკვდილობის გაზრდილ ალბათობასთან⁴⁴³. კლინიკური შეფასებების და მართვის მიდგომების მიხედვით განსხვავება ჰიპერტენზიული კრიზისა და ჰიპერტენზიის ურგენტულ შემთხვევებს შორის განპირობებულია არა სისხლის წნევის აბსოლუტური მაჩვენებლის დონით, არამედ სამიზნე ორგანოების დაზიანების არსებობით.

ჰიპერტენზიის ეს ორივე ფორმა ხასიათდება მკვეთრად მომატებული სისხლის წნევით - $\geq 180/120$ მმ ვწყ სვ. მიუხედავად ამისა, ჰიპერტენზიული კრიზისა და ჰიპერტენზიის ურგენტული შემთხვევების ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის საჭიროება განისაზღვრება

სამიზნე ორგანოს მწვავე ან პროგრესული დარღვევით და არა მხოლოდ მომატებული სისხლის წნევით^{444, 445, 446, 447}.

ჰიპერტენზიული კრიზი განისაზღვრება, როგორც სისტოლური და დიასტოლური არტერიული წნევის მკვეთრი მატება (≥ 180 მმ ვწყ.სვ ან ≥ 120 მმ ვწყ.სვ შესაბამისად), ასოცირებული სამიზნე ორგანოების მოსალოდნელ ან პროგრესულ დაზიანებასთან, როგორცაა, ძირითადი ნევროლოგიური ცვლილებები, ჰიპერტონული ენცეფალოპათია, თავის ტვინის ინფარქტი, ინტრაცერებრული ჰემორაგია, მარცხენა პარკუჭის მწვავე უკმარისობა, ფილტვების მწვავე შეშუპება, აორტის განშრევა, თირკმლის უკმარისობა და ეკლამფსია^{448, 449}. ჰიპერტენზიული კრიზის მაგალითები ჩამოთვლილია მე-19 ცხრილში:

ცხრილი #19. ჰიპერტენზიული კრიზის მაგალითები

ჰიპერტენზიული ენცეფალოპათია
<ul style="list-style-type: none"> • მძიმე ჰიპერტენზია ასოცირებული სამიზნე ორგანოების მწვავე დაზიანებასთან <ul style="list-style-type: none"> --- მწვავე კორონარული სინდრომი --- ფილტვების შეშუპება --- აორტის მწვავე განშრევა --- თავის ტვინში სისხლჩაქცევა, სუბარაქნოიდალური სისხლდენა. --- თავის ტვინის ინფარქტი --- თირკმლის მწვავე ან სწრაფად პროგრესირებადი უკმარისობა. • მძიმე ჰიპერტენზია იშემიური ინსულტის დროს თრომბოლიზისის შემდეგ.
კრიზი ფეოქრომოციტომის დროს
ჯულიან-ბარის სინდრომი
სპინალური ქორდის დაზიანება
მედიკამენტოზთან დაკავშირებული ჰიპერტენზია (სიმპტომიკური საშუალებები, კოკაინი, ფენილციკლიდინი, ფენილპროპონოლამინი, ლიზერგინის მჟავას დიეთილამიდი, ციკლოსპორინი, ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის მოხსნა, ურთიერთქმედება MAO -ს ინჰიბიტორებთან).
ეკლამფსია
პოსტოპერაციული სისხლდენა
აორტო-კორონარული შუნტირების შემდგომი ჰიპერტენზია

ჰიპერტენზიის ურგენტული შემთხვევა განსაზღვრულია, როგორც არტერიული წნევის იზოლირებული მატება, სამიზნე ორგანოთა მწვავე დაზიანების გარეშე. იგი ხშირად დაკავშირებულია ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის შეწყვეტასთან ან მედიკამენტის დოზის, მკურნალობის სქემის ცვლილებასთან, ასევე შფოთვის სიმპტომატიკასთან და არ უნდა იქნეს განხილული, როგორც გადაუდებელი სტაციონარული შემთხვევა. ამ დროს უნდა აღდგეს ან გააქტიურდეს ჰიპერტენზიის მედიკამენტური თერაპია და შფოთვის სიმპტომატიკისას, განხორციელდეს ამ უკანასკნელის მართვა⁶.

პაციენტთა საწყისი შეფასება

როგორც ჰიპერტენზიული კრიზის, ასევე ჰიპერტენზიის ურგენტული შემთხვევების ადრეულ ტრიაჟს გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება, ავადობისა და სიკვდილობის შესამცირებლად. ქალაქის ტიპის დასახლებებში პაციენტები მძიმე ჰიპერტენზიით გადაუდებელი სიტუაციების ფაქტიურად მეოთხედს შეადგენენ.

საწყისი შეფასების უმნიშვნელოვანესი ნაწილია პაციენტების სათანადო კატეგორიზაცია. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ანამნეზის სრულყოფილი შეგროვება (ყურადღება უნდა მიექცეს ჰიპერტენზიის არსებობას და სამიზნე ორგანოების დაზიანებას და ფიზიკალური გასინჯვა (თვალის ფსკერის დათვალიერების ჩათვლით), შერჩევით ლაბორატორიულ გამოკვლევებს, როგორცაა, შარდის ანალიზი, კრეატინინი, შარდოვანა, სისხლის სრული ანალიზი და ელექტროლიტები სისხლში. როდესაც ეჭვია მეორეულ ჰიპერტენზიაზე, ასევე მნიშვნელოვანია სისხლის პლაზმაში რენინის აქტივობის, კატექოლამინების და ალდოსტერონის კვლევა. სასურველია ყველა ავადმყოფს ჩაუტარდეს ელექტროკარდიოგრაფია და გულმკერდის რენტგენოგრაფია⁴⁴³. რეკომენდებული დიაგნოსტიკური კვლევები ჰიპერტენზიული კრიზის დროს მოცემულია მე-20 ცხრილში. კლინიკური შეფასების ძირითად საგანს წარმოადგენს განსხვავებები ჰიპერტენზიულ კრიზისა და ჰიპერტენზიის ურგენტულ შემთხვევებს შორის^{443,450}.

ცხრილი #20. დიაგნოსტიკური კვლევები ჰიპერტენზიული კრიზის დროს

არტერიული წნევის განმეორებითი გასინჯვა (პირველად ორივე მხარზე)
ავადმყოფობის ისტორია და კლინიკური გასინჯვა: <ul style="list-style-type: none"> - გულ-სისხლძარღვთა სისტემა - ცენტრალური ნერვული სისტემა - თვალის ფსკერის დათვალიერება
შერჩევითი ლაბორატორიული გამოკვლევები: <ul style="list-style-type: none"> - შარდის ანალიზი, კრეატინინი, შარდოვანა, სისხლის სრული ანალიზი და ელექტროლიტები. - როდესაც ეჭვია მეორეულ ჰიპერტენზიაზე, ასევე უნდა ჩატარდეს სისხლის პლაზმაში რენინის აქტივობის, კატექოლამინების და ალდოსტერონის კვლევა.
ელექტროკარდიოგრამა
გულმკერდის რენტგენოგრამა
შემდგომი კვლევები (კლინიკური სურათის შესაბამისად): <ul style="list-style-type: none"> - ექოკარდიოგრაფია - თავის ტვინის კტ ან მრტ - მუცლის ღრუს ულტრაბგერითი კვლევა - გულმკერდის ღრუს კტ ან მრტ - სისხლძარღვთა ულტრაბგერითი კვლევა.

ჰიპერტენზიული კრიზის მართვის მიზნები

მნიშვნელოვანად მომატებული სისხლის წნევის პირობებში პირველად მიზანს წარმოადგენს სამიზნე ორგანოების მწვავე დაზიანების სიმპტომების შეფასება, რომელთა დადასტურების შემთხვევაში საჭიროა დაუყოვნებელი ინტენსიური ინტრავენური ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობა. სისხლის წნევის მომატების სხვა შემთხვევები (სისტოლური ≥ 180 მმ ვწყ სვ, დიასტოლური ≥ 120 მმ ვწყ სვ) სამიზნე ორგანოების დაზიანების მწვავე სიმპტომების გარეშე საჭიროებს ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის დაწყებას და აქტიურ დაკვირვებას ამბულატორიულ დაწესებულებებში^{446,447}.

პაციენტები ჰიპერტენზიული კრიზით უნდა მოთავსდნენ ინტენსიური თერაპიის პალატაში შემდგომი კლინიკური მეთვალყურეობის და აწ-ის მუდმივი მონიტორინგისთვის. აგრესიული მკურნალობა პარენტერალური მედიკამენტებით სასურველი მიდგომაა უმრავლეს

გადაუდებელ შემთხვევებში, თუმცა თავდაპირველი მიზანია აწ-ის ნაწილობრივი დაქვეითება (და არა ნორმალიზაცია), აწ-ის დაქვეითებით არა უმეტეს 20-25%-ისა პირველი წუთებიდან ერთი ან 2 საათის განმავლობაში, შესაძლო ფრთხილი დაქვეითებით შემდგომ საათებში^{443, 451}. აწ-ის სწრაფი დაქვეითება მიზანშეწონილი არ არის თავის ტვინის სისხლის მიმოქცევის დარღვევის დროს, როდესაც სასურველია უფრო ფრთხილი მიდგომა^{452, 453, 454}. აწ-ის მკვეთრი დაქვეითება პოტენციურად სახიფათოა და შეიძლება გამოიწვიოს იშემიური გართულებები, როგორცაა მიოკარდიუმის მწვავე ინფარქტი და თავის ტვინის ინსულტი. თუ პაციენტის კლინიკური მდგომარეობა სტაბილურია, წნევის შემდგომი თანდათანობითი დაქვეითება უნდა მოხდეს 24–48 საათის განმავლობაში. გამონაკლისს წარმოადგენენ პაციენტები იშემიური ინსულტით, რომელთა შემთხვევაში არ არის კლინიკური კვლევების მკაფიო მტკიცებულებები დაუყოვნებლივი ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის სასარგებლოდ, პაციენტები აორტის განშრევებით (რომელთა სისტოლური წნევა უნდა იყოს <100 მმ ვწყ სვ-კარგი ამტანობის შემთხვევაში) და პაციენტები, რომელთა შემთხვევაშიც არტერიული წნევის დაქვეითება მიზანშეწონილია, რათა შესაძლებელი გახდეს თრომბოლიზური საშუალებების გამოყენება⁶.

ჰიპერტენზიული კრიზის მედიკამენტური მკურნალობა

ჰიპერტენზიული კრიზის ოპტიმალური მედიკამენტური მკურნალობა დამოკიდებულია რისკის ქვეშ მყოფი სამიზნე ორგანოს სწორად შეფასებაზე. აღნიშნული შემთხვევები საჭიროებს პარენტერალურ მედიკამენტურ მკურნალობას, დასაწყისში სულ მცირე ერთი ფარმაკოლოგიური აგენტი (ცხრილი #21).

იდეალურ ფარმაკოლოგიურ საშუალებას ჰიპერტენზიული კრიზის მართვისათვის წარმოადგენს სწრაფი მოქმედების და სწრაფი შექცევადობის მედიკამენტი, რომლის ტიტრაციაც ადვილად შესაძლებელია და არ აქვს მნიშვნელოვანი არასასურველი ეფექტები. ჯერჯერობით ერთი იდეალური ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტი ამ შემთხვევათა მართვისათვის არ არსებობს. არჩევის მედიკამენტი განისაზღვრება კონკრეტულ სიტუაციაში განვითარებული კლინიკური სურათის შესაბამისად.

უპირატეს ფარმაკოლოგიურ საშუალებებს მიეკუთვნება ესმოლოლი, ლაბეტალოლი, ფენოლდოპამი და ნიკარდიპინი. დღეისათვის ყველაზე იშვითად გამოიყენება ფენტოლამინი და ტრიმეტაფანი, თუმცა ისინი შესაძლებელია მეტად ეფექტური იყოს კატექოლამინების სიჭარბით ინდუცირებული ჰიპერტენზიული კრიზიული მდგომარეობის მართვის დროს, როგორცაა ფეოქრომოციტომა, ან კოკაინით ან სხვა აღმგზნები მედიკამენტით გამოწვეული ინტოქსიკაცია⁴⁴³.

ნატრიუმის ნიტროპრუსიდი

ნატრიუმის ნიტროპრუსიდი შესაძლებელია გამოყენებული იქნეს ჰიპერტენზიული კრიზის იმ შემთხვევის მართვისათვის, რომელიც მიმდინარეობს ფილტვების შეშუპებით და/ან მძიმე მარცხენა პარკუჭოვანი უკმარისობით, ან აორტის დისექციით. მედიკამენტი უკიდურესად სწრაფად მოქმედია და მიეკუთვნება ძლიერ ჰიპოტენზიურ საშუალებებს. ამის გამო საჭიროებს დაკვირვების განსაკუთრებულ რეჟიმს, როგორც წესი, ინტრარტერიული წნევის მონიტორირებას. ამასთანავე, მედიკამენტი საჭიროებს გამოყენების სპეციალურ ღონისძიებებს, მისი დეგრადაციის თავიდან აცილების მიზნით. ეს ფაქტორები და პირობები ზღუდავენ ნატრიუმის ნიტროპრუსიდის გამოყენებას გადაუდებელი დახმარების ერთეულებშიც.

ნატრიუმის ნიტროპრუსიდი მეტაბოლიზდება ციანიდში და შემდეგ თიოციანატში, რომელიც გამოიყოფა თირკმლით. ამდენად, ნატრიუმის ნიტროპრუსიდის 72 საათზე უფრო მეტი ხნის განმავლობაში გამოყენების დროს უნდა მოხდეს შრატის თიოციანატის მონიტორირება. ნიტროპრუსიდის გამოყენება უნდა შეწყდეს, თუ თიოციანატის კონცენტრაცია აღემატება 12მგ/დლ. თიოციანატის დაგროვება და ტოქსიურობა იზრდება თირკმლის დაავადების არსებობისას^{444,447}.

მისი გამოყენება პრობლემურია თირკმლის ქრონიკული დაავადებების დროს. იგი პირდაპირი ვაზოდილატატორია, რომელიც მნიშვნელოვნად ამცირებს პერიფერიული არტერიების რეზისტენტულობას, მაგრამ არ ზრდის გულის განდევნას (წუთმოცულობას) მარცხენა პარკუჭის (გულის) უკმარისობის პირობებში. ნატრიუმის ნიტროპრუსიდის გამოყენება შესაძლებელია ჰიპერტენზული კრიზის შემთხვევების უმეტესობაში, თუმცა აორტის განშრევების დროს ინფუზიის დაწყებამდე პაციენტს უნდა მიეცეს პროპრანოლოლი სიმპათიკური ნერვული სისტემის აქტივაციის თავიდან ასაცილებლად.

ლაბეტალოლი

ლაბეტალოლი წარმოადგენს α - და β -ბლოკერს, რომელიც ეფექტურად გამოიყენება ჰიპერტენზიული კრიზის შემთხვევების მკურნალობისათვის უპირატესად აორტის მწვავე განშრევების და თირკმლის უკმარისობის პირობებში. გამოიყენება 10-20მგ ლაბეტალოლი ბოლუსით ან ინფუზია 1მგ/წთ სიჩქარით სამიზნე სისხლის წნევის დონის მიღწევამდე. შემდეგ პარენტერალური მედიკამენტური მკურნალობიდან ხდება პაციენტის თანდათანობით გადაყვანა პერორალურ ანტიჰიპერტენზიულ საშუალებებზე^{446,447}.

ფენოლდოპამი და ნიკარდიპინი

ახალ და შედარებით ძვირადღირებულ ალტერნატიულ ანტიჰიპერტენზიულ აგენტებს მიეკუთვნება ფენოლდოპამი და ნიკარდიპინი. ფენოლდოპამი წარმოადგენს დოპამინი-1-ის აგონისტს. მას შეუძლია გააუმჯობესოს თირკმლის სისხლის მიმოქცევა და გამოიყენებადია თირკმლის ქრონიკული უკმარისობის მქონე პაციენტების შემთხვევებში⁴⁴⁴⁻⁴⁴⁷. ნიკარდიპინი იწვევს არტერიულ ვაზოდილატაციას და მისი გამოყენება, ნიტროგლიცერინის მსგავსად, შესაძლებელია მიოკარდიუმის იშემიის არსებობის დროს. თუმცა მისი გამოყენებით სისხლის წნევის დაქვეითება უფრო გათვლილია დროში, ვიდრე ნიტროგლიცერინის და ნატრიუმის ნიტროპრუსიდის შემთხვევაში^{444,447}.

კლონიდინი და ანგიოტენზინ-გარდამქმნელი-ფერმენტის (აგფ) ინჰიბიტორები

აღნიშნული პრეპარატები წარმოადგენენ ხანგრძლივი მოქმედების და ძნელად ტიტრირებად მედიკამენტებს. ეს მედიკამენტები ჰიპერტენზიული კრიზის მართვაში არ გამოიყენება, თუმცა ეფექტურია ჰიპერტენზიის ურგენტული შემთხვევების მართვისათვის. აგფ ინჰიბიტორები არ გამოიყენება ორსულობის დროს⁴⁴³.

ნიტროგლიცერინი

ნიტროგლიცერინი წარმოადგენს ძლიერ ვენოდილატატორს და მხოლოდ მისი მაღალი დოზებით ხდება არტერიული ტონუსის შემცირება და მათი დილატაცია⁴⁵⁵. ის იწვევს ჰიპოტენზიას და რეფლექსურ ტაქიკარდიას. მდგომარეობა მძიმდება ჰიპერტენზიული კრიზის

მკურნალობისთვის დამახასიათებელი ცირკულაციური მოცულობის, კერძოდ პრედატვირთვისა და წუთმოცულობის შემცირებით კერძოდ, ეს პათოფიზიოლოგიური მოვლენები არასასურველია პაციენტებისათვის, რომლებსაც აქვთ ცერებრული და თირკმლის, როგორც სამიზნე ორგანოების, დაზიანება, რაც მნიშვნელოვნად ზღუდავს ნიტროგლიცერინის გამოყენებას. თუმცა, მცირე დოზებით (60 მგ/წთ-მდე) ნიტროგლიცერინს მნიშვნელოვანი დადებითი ეფექტები გააჩნია, როგორც დამატებით ანტიჰიპერტენზიულ საშუალებას თვის მწვავე კორონარულ სინდრომებთან და ფილტვების მწვავე შემუშუბებასთან დაკავშირებული შემთხვევების მართვისთვის⁴⁵⁵.

იმის გამო, რომ ინტრავენური ნიტროგლიცერინი ამცირებს გულის როგორც პოსტ- ასევე პრედატვირთვას, რითაც შეიძლება შემცირდეს მიოკარდიუმის ჟანგბადზე მოთხოვნა, აფართოებს კორონარულ სისხლძარღვებს და აუმჯობესებს იშემიზირებული მიოკარდიუმის პერფუზიას, იგი იდეალურ საშუალებად მიიჩნევა ჰიპერტენზიული კრიზის მართვისათვის მიოკარდიუმის იშემიის არსებობისას. ნიტროგლიცერინი ასატანია ინტრავენურად, როდესაც 24-48 საათის განმავლობაში გამოიყენება. მაგრამ ბევრ შემთხვევაში იწვევს ძლიერ თავის ტკივილს^{444, 447}.

ჰიდრალაზინი

ჰიდრალაზინი წარმოადგენს პირდაპირ ვაზოდilatატორს. ინტრამუსკულური ან ინტრავენური შეყვანიდან მის მოქმედებაში 5-15 წუთის დაყოვნების (ლატენტიური პერიოდი) შემდეგ ვითარდება სისხლის წნევის პროგრესული დაქვეითება, რომელიც გრძელდება 12 საათიან დროის პერიოდში⁴⁵⁶. მართალია მოცირკულირე ჰიდრალაზინის ნახევარდაშლის პერიოდი 3 საათს შეადგენს, მაგრამ მისი ვაზოდilatაციური ეფექტი 100 საათამდეც კი ხანგრძლივდება. იმის გამო, რომ ჰიდრალაზინის ანტიჰიპერტენზიული ეფექტები გახანგრძლივებული და გაუთვლელია და შეუძლებელია მისი ტიტრაცია ეფექტური ჰიპოტენზიური მოქმედებისათვის, კრიტიკული მდგომარეობების მართვის დროს უმჯობესია, აცილებული იქნას ჰიდრალაზინის გამოყენება. მისი გამოყენების უპირატეს ჩვენებას ეკლამპსია ან ჰიპერტენზიული ენცეფალოპათია წარმოადგენს^{444, 447}.

დიურეზული საშუალებები

ეფექტური ცირკულაციური მოცულობის შემცირება ჩვეულებრივ თან ახლავს ავთვისებიანადი მიმდინარე ჰიპერტენზიას. ჰიპერტენზიული კრიზის ამ შემთხვევების მართვის დროს სხვა ანტიჰიპერტენზიულ საშუალებასთან ერთად დიურეზული საშუალების გამოყენებამ შესაძლოა გამოიწვიოს სისხლის წნევის მკვეთრი და მდგრადი ვარდნა. ამდენად, დიურეზული საშუალებების გამოყენება აცილებული უნდა იქნას, იმ შემთხვევების გარდა, როდესაც არსებობს პირდაპირი ჩვენებები - მოცულობით გადატვირთვა თირკმლის პარენქიმული დაავადების ან თანმხლები ფილტვის შემუშუბების გამო.

ნიფედიპინი

ნიფედიპინი არ გამოიყენება ჰიპერტენზიული კრიზის მართვისათვის, ნიტროგლიცერინი და ჰიდრალაზინი კი გამოიყენება მხოლოდ სპეციალურ შემთხვევებში. წლების განმავლობაში ნიფედიპინი პერორალური და სუბლინგვალური ფორმით ფართოდ გამოიყენებოდა ჰიპერტენზიული კრიზის მართვისთვის გულის ქრონიკული უკმარისობის, პერიოპერაციული

ჰიპერტენზიის და ორსულობასთან დაკავშირებული ჰიპერტენზიის დროს^{457, 458}. ნიფედიპინი გამოიყენებოდა სუბლინგვალური ფორმითაც. მიუხედავად იმისა, რომ ცუდად ხნადი ნივთიერებაა და არ შეიწოვება სუბბუკალური ლორწოვანიდან, თუმცა, კაფსულის დარღვევის შემდეგ ის ადვილად შეიწოვება გასტროინტესტინურ ტრაქტში. წამლის შეყვანის ეს გზა აღიარებული არ იქნა FDA-ს მიერ. წამლის შეყვანიდან 5-10 წუთში სისხლის წნევის დაქვეითება იწყება 5-10 წუთში, ხოლო დაქვეითების პიკური ეფექტი დგება 30-60 წთ-ში. მედიკამენტის მოქმედების ხანგრძლივობა კი 6-8 საათს შეადგენს⁴⁵⁹. ნიფედიპინით სისხლის წნევის უეცარი, არაკონტროლირებული და მკვეთრი დაქვეითება შესაძლოა თავის ტვინის, თირკმლის და მიოკარდიუმის იშემიური შემთხვევის გამყარების და გაღრმავების მიზეზი გახდეს და გამოიწვიოს ფატალური გამოსავალი^{456, 460}.

ჰიპერტენზიის მქონე ხანდაზმული პაციენტებისთვის რომლებსაც აქვთ სამიზნე ორგანოების დაავადება და სისხლძარღვოვანი ცვლილებების კლინიკური სურათი სისხლის წნევის სწრაფი, მკვეთრი და არაკონტროლირებული დაქვეითება უფრო მეტად საზიანოა⁴⁴³. მნიშვნელოვანი არასასურველი კლინიკური მოვლენების შესახებ ხშირი ანგარიშები და მედიკამენტის ეფექტურობის არასაკმარისი კლინიკური მტკიცებულებები განაპირობებენ რეკომენდაციებს ჰიპერტენზიული კრიზისა და ჰიპერტენზიის ურგენტული შემთხვევების დროს ნიფედიპინის გამოყენების შეუსაბამობის შესახებ. FDA-ის კარდიორენტული საბჭოს დასკვნით, არაუსაფრთხოების და არასაკმარისი ეფექტურობის გამო, ჰიპერტენზიული კრიზისა და ჰიპერტენზიის ურგენტული შემთხვევებისას, უარი უნდა ითქვას ნიფედიპინის გამოყენებაზე მისი შეყვანის სუბლინგვალური თუ პერორალური მიუხედავად.

ჰიპერტენზიული კრიზის სპეციფიკური შემთხვევები

პაციენტებში აორტის განშრევებით და ჰიპერტენზიით, არტერიული წნევის კონტროლს გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს. მკურნალობა დაუყოვნებლივ უნდა დაიწყოს და სისტოლური არტერიული წნევა უნდა დაქვეითდეს 100 მმ ვწყ.სვ-ის ქვევით. იდეალური ვარიანტი არის წნევის დაქვეითებასთან ერთად, გულისცემის სიხშირისა და მიოკარდიუმის კუმშვადობის დაქვეითება—რაც შესაძლოა მიღწეულ იქნეს ბეტა-ბლოკერისა და ვაზოდilatატორის კომბინაციით, როგორცაა ნიტროგლიცერინი ან ნატრიუმის ნიტროპრუსიდი⁴⁶¹.

ფეოქრომოციტომის შემთხვევაში, რეკომენდებულია ინტრავენური ალფა-ბლოკერები, როგორცაა ფენტოლამინი, რასაც ემატება ბეტა-ბლოკერი და შესაძლებელია დაემატოს ვაზოდilatატორი⁴⁶². პაციენტებში ფეოქრომოციტომით, ბეტა და ალფა ბლოკერები განიხილება კომბინაციაში, ვინაიდან ბეტა-რეცეპტორების ინჰიბირება ასოცირებულია ვაზოდilatაციასთან, რასაც შესაძლებელია მოჰყვეს აწ შემდგომი მატება, ალფა-ადრენერგული ვაზოკონსტრიქციის გამო. ერთდროული ალფა და ბეტა-ბლოკადის მიღწევა შესაძლებელია ლაბეტალოლით მონოთერაპიისას⁴⁶³.

არ არსებობს ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის შესახებ სარწმუნო მტკიცებულებები მწვანე ინსულტის მქონე პაციენტებში. თავის ტვინის იშემიურ უბნებში, სისხლის მიმოქცევის აუტორეგულაცია გაუარესებულია, არტერიული წნევის დაქვეითებამ შეიძლება კიდევ უფრო დააქვეითოს სისხლის მიმოქცევის ნაკადი და გამოიწვიოს იშემიზებული ზონის ზრდა⁴⁶⁴. ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობა მიზანშეწონილია მხოლოდ, როდესაც აწ >220/120 მმ ვწყ.სვ (ან საშუალო წნევა >140 მმ ვწყ.სვ) და უნდა იქნეს მიღწეული საწყისი დაქვეითება 10-15%-ით. რეკომენდებულია მკურნალობის დაწყება ინტრავენური ლაბეტალოლით ან თუ საჭიროება

მოითხოვს–ნიტროგლიცერინით ან ნატრიუმის ნიტროპრუსიდით. მწვავე ინსულტის მქონე პაციენტებში, რომელთაც უტარდებათ თრომბოლიზისი, რეკომენდებულია არტერიული წნევის დაქვეითება 185/110 მმ ვწყ.სვ დონეზე დაბლა⁴⁶⁴.

პირველადი ინტრაკრანიალური სისხლჩაქცევის შემთხვევაში, მკურნალობის დაწყება რეკომენდებულია, თუ არტერიული წნევის მაჩვენებლები $> 180/105$ მმ ვწყ.სვ. მწვავე ინტრაკრანიალური ჰემორაგიის შემთხვევებში უპირატეს მედიკამენტს წარმოადგენს ლაბეტალოლი, ნიკარდიპინი და ესმოლოლი. თავიდან უნდა იქნას აცილებული ნატრიუმის ნიტროპრუსიდის და ჰიდრალაზინის გამოყენება. მკურნალობა უნდა ეფუძნებოდეს გაზრდილი ინტრაკრანიალური წნევის კლინიკურ ან რადიოგრაფიულ შეფასებას. იმ შემთხვევაში, თუ რადიოგრაფიულად ვლინდება მომატებული ინტრაკრანიალური წნევა, შემთხვევის განვითარებიდან პირველი 24 საათის განმავლობაში აუცილებელია საშუალო არტერიული წნევის შენარჩუნება < 130 მმ ვწყ სვ (ან სისტოლური წნევა < 180 მმ ვწყ სვ). პაციენტებში ინტრაკრანიალური ჰიპერტენზიის დადასტურებული მტკიცებულების გარეშე შემთხვევის განვითარებიდან პირველი 24 საათის განმავლობაში საშუალო არტერიული წნევის მაჩვენებელი უნდა შენარჩუნდეს < 110 მმ ვწყ სვ დონეზე (ან სისტოლური წნევა < 160 მმ ვწყ სვ)^{465, 466, 467}.

პრეკლამპსიის/ეკლამპსიის დროს ჰიპერტენზიული კრიზის შემთხვევად განიხილება მდგომარეობები, როდესაც სისტოლური წნევა ≥ 170 მმ ვწყ სვ, ან დიასტოლური - ≥ 110 მმ ვწყ სვ⁴⁴³.

ასეთი პაციენტები საჭიროებენ მომატებული სისხლის წნევის მართვას ინტრავენური ანტიჰიპერტენზიული საშუალებებით. სასურველია, რომ მშობიარობამდე დიასტოლური სისხლის წნევა შენარჩუნებული იქნას > 90 მმ ვწყ სვ-მდე დონეზე, რათა უზრუნველყოფილი იქნას ადეკვატური უტერო-პლაცენტური სისხლის მიმოქცევა და თავიდან ავიცილოთ ნაყოფის მწვავე დისტრესი, in utero სიკვდილობა ან პერინატალური ჰიპოქსია⁴⁶⁸. ჰიდრალაზინი, ლაბეტალოლი და ნიფედინი წარმოადგენენ უპირატეს მედიკამენტებს ამ მდგომარეობების მართვისათვის. ნატრიუმის ნიტროპრუსიდის, აფ-ინჰიბიტორის და ესმოლოლის გამოყენება თავიდან უნდა ავიცილოთ. ქალებში პრეკლამპსიით/ეკლამპსიით სისტოლური წნევის დაქვეითება და შენარჩუნება უნდა მოხდეს < 160 მმ ვწყ სვ, ხოლო დიასტოლურისა < 110 მმ ვწყ სვ-მდე. იმ შემთხვევებში, თუ ვლინდება თრომბოციტოპენია ($< 100\ 000$ თრომბ/მმ³), სისხლის წნევის მაჩვენებელი უნდა შენარჩუნდეს $< 150/100$ მმ ვწყ სვ დონეზე. პაციენტებში პრეკლამპსიით/ეკლამპსიით სისხლის წნევის კონტროლისთვის გამოიყენება მაგნიუმის სულფატი⁴⁶⁹.

მწვავე პოსტპერაციული ჰიპერტენზია საკმაოდ ხშირია, განსაკუთრებით კარდიო-თორაკალური, სისხლძარღვოვანი, თავის და კისრის და ნეიროქირურგიული ოპერაციების დროს⁴⁷⁰. არაკარდიული ქირურგიული ჩარევების უმრავლესობისთვის, კონსენსუსი მაღალი აწ მკურნალობის სამიზნე ზღურბლთან, პაციენტის საბაზო წნევის ციფრებიდან გამომდინარე, არ არსებობს⁴⁷¹. როგორც საერთაშორისო მტკიცებულებებიდან ჩანს⁴⁷¹ სასურველია, აწ-ის მატება ოპერაციის მსვლელობისას არ აღემატებოდეს პრეოპერაციული დონის 20%-ს. აწ პოსტოპერაციული მატების უფრო მეტი მტკიცებულებებია კარდიოთორაკალური ქირურგიისას, რაც უნდა იყოს გათვალისწინებული არტერიული წნევის შენარჩუნებით 140/90 მმ ვწყ სვ-ზე ქვევით. პერიოპერაციულად β -ბლოკერი არჩევის პრეპარატად განიხილება იმ შემთხვევებში, როდესაც პაციენტისთვის ოპერაციული პროცედურები დაგეგმილია

სიხლმარღვზე ან იმ პაციენტებისათვის, რომლებსაც გულისსიხლმარღვთა გართულებების საშუალო ან მაღალი რისკი გააჩნიათ.

ჰიპერტენზიული კრიზის სამკურნალო პრეპარატები მითითებულია #21-ე ცხრილში.

ცხრილი #21. ჰიპერტენზიული კრიზის სამკურნალო პრეპარატები

მედიკამენტი	დოზა	მოქმედება (წთ)	ხანგრძლივობა (წთ)	არასასურველი ეფექტები	სპეციფიკური ჩვენებები
ნატრიუმის ნიტროპრუსიდი	0,25-10მკგ/კგ/წთ ინტრავენური ინფუზია, საჭიროებს ინფუზიის სპეციალურ სისტემას	დაუყოვნებლივ	1-2	გულისრევა, პირღებინება, კუნთების დაჭიმულობა, ოფლიანობა თიოციანატით და ციანიდით ინტოქსიკაცია	ჰიპერტენზიის კრიტიკული შემთხვევების უმეტესობა; საჭიროებს სიფრთხილეს ინტრაკრანიალური ჰემორაგიის და თირკმლის უკმარისობის დროს
ნიკარდიპინი	5-15მგ/სთ ინტრავენურად	5-10	15-30, შესაძლებელია აღემატება 240-ს	ტაქიკარდია, თავის ტკივილი, ლოკალური ფლუბიტი	ჰიპერტენზიის კრიტიკული შემთხვევების უმეტესობა, გარდა გულის უკმარისობისა; საჭიროებს სიფრთხილეს მიოკარდიუმის იშემიის დროს
ფენოლ დოპამი	0,1-0,3მკგ/კგ/წთ ინტრავენური ინფუზია	<5	30	ტაქიკარდია, თავის ტკივილი, გულისრევა,	ჰიპერტენზიის კრიტიკული შემთხვევების უმეტესობა; საჭიროებს სიფრთხილეს გლაუკომის დროს
ნიტროგლიცერინი	5-100მკგ/წთ ინტრავენური ინფუზია	2-5	5-10	ტაქიკარდია, თავის ტკივილი, გულისრევა, პირღებინება, მეტ-ჰემოგლობინემია, ტოლერანტობა	მიოკარდიუმის იშემია
ჰიდრალაზინი	12-20 მგ ინტრავენურად 10-50 მგ კურნაში	10-20 20-30	60-240 240-360	ტაქიკარდია, თავის ტკივილი, გულისრევა, პირღებინება, სტენოკარდიის აგრავაცია	ეკლამპსია
ლაზეტალოლი	20-80 მგ ბოლუსი ყოველ 10 წუთში; 0,5-2,0მგ/წთ ინტრავენური ინფუზია	5-10	180-360	გულისრევა, პირღებინება, ბრონქოკონსტრიქცია, გულის ბლოკი, ორთოსტატიული ჰიპოტენზია, თავბრუსხვევა	ჰიპერტენზიის კრიტიკული შემთხვევების უმეტესობა, გარდა გულის უკმარისობისა;
ესმოლოლი	250-500მკგ/კგ/წთ ინტრავენური	1-2	10-20	გულისრევა, პირღებინება, ასთმა, გულის ბლოკი, გულის	აორტის დისექცია, პერიოპერაციული მდგომარეობები

	ინფუზია; შემდეგ 50- 100მკგ/კგ/წთ ინტრავენური ინფუზია 5 წუთში; ან დოზის გაზრდა 300მკგ/წთ-ში			უკმარისობა თავბრუხვევა	
--	---	--	--	---------------------------	--

ჰიპერტენზიის ურგენტული შემთხვევების მართვის მიზნები

ჰიპერტენზიის ურგენტული შემთხვევების მართვა მოითხოვს სისხლის წნევის თანდათანობით, რამდენიმე საათიდან რამდენიმე დღის პერიოდში I სტადიის შესაბამის დონემდე დაქვეითებას პერორალური ანტიჰიპერტენზიული აგენტების გამოყენებით.

ყველა პაციენტი, რომელსაც განუვითარდა ჰიპერტენზიის ურგენტული შემთხვევა, საჭიროებს განმეორებით კლინიკურ შეფასებას შემდეგი 7 დღის განმავლობაში (მიზანშეწონილია 1-3 დღეში ერთხელ). ხანმოკლე მოქმედების პერორალური ანტიჰიპერტენზიული საშუალებების გამოყენებას (კაპტოპრილი, კლონიდინი ან ლაბეტალოლი) თან უნდა ახლდეს რამდენიმესაათიანი დაკვირვება არტერიული წნევის თანდათან დაქვეითების კონტროლისათვის. არ არსებობს რაიმე სარწმუნო მტკიცებულება იმის სასარგებლოდ, რომ სისხლის წნევის აგრესიული დაქვეითების გამოუყენებლობის შემთხვევაში ადგილი აქვს რაიმე ტიპის მოკლევადიანი რისკის ზრდას პაციენტებში, რომელთაც მძიმე ჰიპერტენზია აღენიშნებათ.

არტერიული წნევის დაქვეითება თანდათანობით უნდა განხორციელდეს: არ არსებობს სამიზნე ორგანოების დაზიანების არმქონე ასიმპტომურ პაციენტებში სისხლის წნევის სწრაფი დაქვეითების შედეგად მიღებული სარგებლიანობის სარწმუნო მტკიცებულება, ხოლო არტერიული წნევის მკვეთრი დაქვეითება შესაძლოა უფრო მეტი ზიანის მომტანი იყოს, სარგებლობის.

ჰიპერტენზიის ურგენტული შემთხვევების მედიკამენტური მკურნალობა

22-ე ცხრილში მოცემულია ჰიპერტენზიის ურგენტული შემთხვევების სამკურნალო მედიკამენტები. ამ მდგომარეობის მართვის საწყისი მიდგომა, რომელიც გულისხმობს ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტების კომბინაციის გამოყენებას, ზრდის სისხლის წნევის ეფექტური დაქვეითების ალბათობას. როგორც ზემოთ ითქვა, სუბლინგვალური **ნიფედისინით** გამოწვეული წნევის დაქვეითების ხარისხის წინასწარ განსაზღვრა და კონტროლი შეუძლებელია, რის გამოც ეს პრეპარატი რეკომენდებული არ არის⁴⁵⁸. **პრაზოზინი** ალფა-1 ბლოკატორია, რომელიც პოსტსინაფსური ადრენერგული რეცეპტორების ბლოკირებას ახდენს, რისი შედეგიც არტერიებისა და ვენების დილატაცია და შესაბამისად, არტერიული წნევის დაქვეითებაა. პრაზოზინის გამოყენების ჩვენება ჰიპერტენზიის ის ურგენტული შემთხვევებია, რომლებიც მოცირკულირე კატექოლამინების დონის მატებასთანაა დაკავშირებული. აღსანიშნავია, რომ ამ მედიკამენტის მიღებისას არსებობს სინკოპეს განვითარების რისკი, რომელიც არ უკავშირდება პლაზმაში პრეპარატის კონცენტრაციას. PDE-5 (ფოსფოდისთერაზას ინჰიბიტორებთან, მაგალითად სილდენაფილთან) ერთად დანიშნამ, შესაძლოა, წნევის დაქვეითების დამატებითი ეფექტი და სიმპტომური ჰიპოტენზია

გამოიწვიოს, ასევე გასათვალისწინებელია პირველ დოზასთან დაკავშირებული ჰიპოტენზია/სინკოპე. გერიატრიულ პაციენტებში შესაძლებელია მნიშვნელოვნად გაიზარდოს ორთოსტატული ჰიპოტენზიის რისკი. ამიტომ ამ პრეპარატების გამოყენებისას აუცილებელია სიფრთხილის ზომების დაცვა⁴⁷².

ცხრილი #22. ჰიპერტენზიის ურგენტული შემთხვევების სამკურნალო პრეპარატები⁴⁷³

პრეპარატი	დოზა	მოქმედების პიკი მე სიტყვით	ნახევარდაშლის პერიოდი	გვერდითი ეფექტები
კაპტოპრილი	12,5–25მგ per os	15–60 წთ	1,9სთ	თირკმლის უკმარისობა პაციენტებში თირკმლის არტერიის სტენოზით
ლაბეტალოლი	200–400მგ per os	20–120წთ	2,5–8სთ	ბრონქოსპაზმი, მიოკარდიუმის კუმშვადობის დაქვეითება, ავ ბლოკადა, გულისრევა, ღვიძლის ენზიმების მომატება
ფუროსემიდი	25–50მგ per os	1–2 სთ	0,5–1 სთ	მოცულობითი გამოფიტვა
ამლოდიპინი	5–10მგ per os	0,5–1 სთ	30–50სთ	თავის ტკივილი, ტაქიკარდია, სიწითლე, პერიფერიული შეშუპება
ისრადიპინი	5–10 მგ per os	1–1,5სთ	8–16 სთ	თავის ტკივილი, ტაქიკარდია, სიწითლე, პერიფერიული შეშუპება
პრაზოზინი	1–2მგ	1–2სთ	2–4სთ	სინკოპე (პირველი დოზა), გულის ფრიალი, ტაქიკარდია, ორთოსტატული ჰიპოტენზია

საქართველოს ჰიპერტონიის შემსწავლელი საზოგადოების მიერ, 2013 წელს განხორციელდა არტერიული ჰიპერტენზიის სასწრაფო და გადაუდებელი შემთხვევების მართვის შეფასების თვისობრივი კვლევა შემდეგი ინსტრუმენტებით: სამედიცინო დოკუმენტაციის აუდიტის კითხვარი და სამედიცინო პერსონალის ჩაღრმავებული ინტერვიუს გზამკვლევი. 2013 წლის 28 თებერვლიდან ამოქმედებული უნივერსალური დაზღვევის საბაზისო პაკეტის გადაუდებელ ამბულატორიულ სერვისებში ფიგურირებს ჰიპერტონული კრიზის მართვა, შესაბამისი სერვისებით–ეკვ, არტერიული წნევის სტაბილიზაცია. აღნიშნულ კლინიკურ მდგომარეობას აქვს ხელოვნური კოდი სადაზღვევო კომპანიებთან ანგარიშგებისათვის, ხოლო რაც შეეხება სტატისტიკურ ანგარიშგებას–ამ ნოზოლოგიის ასახვის მოდელი დაავადებათა საერთაშორისო კლასიფიკატორს მე-10 გადახედვაში არ არსებობს. აღმოჩნდა, რომ ჰიპერტონული კრიზის მედიკამენტური მართვა ფაქტიურად არ შეესაბამება თანამედროვე მტკიცებულებებს და როგორც წესი, მოიცავს მხოლოდ პერორალურ და სუბლინგვალურ პრეპარატებს. აღმოჩნდა, რომ პარენტერალური პრეპარატების უმრავლესობა ქვეყანაში დარეგისტრირებული არ არის და ამის შესახებ არაფერია აღნიშნული დაავადების სხვადასხვა ფორმების მართვის პროტოკოლებში. კვლევის პერიოდში, სამედიცინო საქმიანობის სახელწიფო რეგულირების სააგენტოს ფარმაცევტული დეპარტამენტის ოფიციალური ინფორმაციით, ქვეყანაში რეგისტრირებული იყო მხოლოდ ებრანტილი–ურაპიდილი სამი ფორმით (2013 წლის აპრილი). 2013 წლის მაისიდან საქართველოში რეგისტრირებულია ჰიდრალაზინის პარენტერალური პრეპარატი ჰიდრაპრესის სავაჭრო ნიშნით (20 მგ საინექციო ფხვნილის სახით).

11.8.2. რეკომენდაციები⁶

მტკიცებულების ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
JNC-7 IIb, C	<ul style="list-style-type: none"> • ჰიპერტენზიული კრიზის შემთხვევები (არტერიული წნევის მატება $\geq 180/120$ მმ ვწყ.სვ), სამიზნე ორგანოების მოსალოდნელი ან პროგრესული დისფუნქციით, საჭიროებენ წნევის დაუყოვნებლივ დაქვეითებას (არ არის აუცილებელი ნორმალურ მაჩვენებლებამდე), სამიზნე ორგანოების დაზიანების ლიმიტირების ან პრევენციის მიზნით
JNC-7 IIb, C	<ul style="list-style-type: none"> • ჰიპერტენზიული კრიზის შემთხვევების მკურნალობის საწყისი მიზანია არტერიული წნევის დაქვეითება არაუმეტეს 25%-ით (რამოდენიმე წუთიდან ერთი საათის განმავლობაში) და თუ ის სტაბილურად არის 160/110–100 მმ ვწყ. სვ. შემდგომი 2–6 საათის განმავლობაში
JNC-7 IIb, C	<ul style="list-style-type: none"> • ზოგადი რეკომენდაცია არის წნევის შემდგომი დაქვეითება 24–48 საათის განმავლობაში, გარდა აორტის განშრევების შემთხვევების, როდესაც სისტოლური წნევა სასურველია დაქვეითდეს <100მმ ვწყ.სვეტისა (პაციენტის მიერ კარგი ამტანობისას) და იმ პაციენტების, სადაც წნევის დაქვეითება ხორციელდება თრომბოლიზური საშუალებებით მკურნალობის ჩატარების მიზნით.
JNC-7 IIb, C	<ul style="list-style-type: none"> • არ არის რეკომენდებული არტერიული წნევის ინტრავენური მედიკამენტებით დაქვეითება მწვავე ინსულტის დროს, პირველი კვირის განმავლობაში, მიუხედავად წნევის ციფრებისა. თუმცა, კლინიკური გადაწყვეტილება უნდა შეიცვალოს სისტოლური არტერიული წნევის ძალიან მაღალი ციფრების შემთხვევაში.
JNC-7 IIb, C	<ul style="list-style-type: none"> • პირველადი ინტრაკრანიალური სისხლჩაქცევისას, მკურნალობა უნდა იქნეს დაწყებული არტერიული წნევისას $>180/105$ მმ ვწყ .სვ
JNC-7 IIb, C	<ul style="list-style-type: none"> • არტერიული წნევის იზოლირებული მატებისას, სამიზნე ორგანოთა დაზიანების გარეშე (ჰიპერტენზიის ურგენტული შემთხვევები), პირველ რიგში უნდა შეფასდეს ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობა (წყვეტილობა მკურნალობაში, დამყოლობის დეფექტები და ა.შ.) ასევე პაციენტის შფოთვითი სიმპტომატიკა და მიღებულ იქნეს ადეკვატური გადაწყვეტილებები
ESH Scientific Newsletter 2006 IIb, C	<ul style="list-style-type: none"> • პაციენტებში მწვავე კორონარული სინდრომით, ინტრავენური ვაზოდilatატორები (ნიტროგლიცერინი, ნატრიუმის ნიტროპრუსიდი), ითვლება პირველი რიგის არჩევის პრეპარატებად, ბეტა–ბლოკერებთან კომბინაციაში⁴⁷³.
JNC-7 IIb, C	<ul style="list-style-type: none"> • პაციენტები ჰიპერტენზიის გადაუდებელი შემთხვევებით, უნდა მოთავსდნენ ინტენსიური თერაპიის პალატაში ხანგრძლივი დაკვირვებისა და შესაბამისი ანტიჰიპერტენზიული აგენტების პარენტერალური შეყვანის მიზნით (იხილეთ ცხრილი #19)⁶
JNC-7 IIb, C	<ul style="list-style-type: none"> • პაციენტებში აორტის განშრევებითა და ჰიპერტენზიით, ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობა უნდა იქნეს დაწყებული დაუყოვნებლივ, რათა სისტოლური არტერიული წნევა დაქვეითდეს 100 მმ ვწყ.სვ ქვევით. იდეალური ვარიანტია, ამასთან ერთად გულისცემის სიხშირისა და მიოკარდიუმის კუმშვადობის დაქვეითება, რაც, შესაძლებელია, მიღწეულ იქნეს ბეტა–ბლოკატორის, ვაზოდilatატორისა და ნატრიუმის ნიტროპრუსიდის კომბინაციით
ESH Scientific Newsletter 2006 IIb, C	<ul style="list-style-type: none"> • ფეოქრომოციტომის დროს განვითარებული ჰიპერტონული კრიზისისას, რეკომენდებულია ინტრავენური ალფა–ბლოკატორი ბეტა–ბლოკატორთან კომბინაციაში. კრიზის სამკურნალოდ ასევე შესაძლებელია გამოყენებული იქნეს

	ლაბეტოლოგიური მონიტორინგის სახით
ESH Scientific Newsletter 2006 IIb, C	<ul style="list-style-type: none"> პაციენტებში იმედიური ინსულტით არტერიული წნევის დაქვეითებამ შესაძლოა, კიდევ უფრო გააუარესოს პერფუზია და გამოიწვიოს ინფარქტის ზონის გაზრდა. ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობა რეკომენდებულია, როცა არტერიული წნევის ციფრები >220/120მმ ვწყ.სვ (ან საშუალო წნევისას >140მმ ვწყ სვ). აქედან გამომდინარე, მიზანშეწონილია წნევის დაქვეითება 10–15%-ით, სასტარტო თერაპია ლაბეტოლოლით ან ნიტროგლიცერინით ან ნატრიუმის ნიტროპრუსიდით.
JNC-7 IIb, C	<ul style="list-style-type: none"> ხანმოკლე მოქმედების ნიფედინი არ არის რეკომენდებული ჰიპერტენზიული კრიზისის და ჰიპერტენზიის ურგენტული შემთხვევების მართვისას⁶.
ESH Scientific Newsletter 2006 IIb, C	<ul style="list-style-type: none"> ჰიპერტენზიის ურგენტული შემთხვევებისას შესაძლოა ეფექტური აღმოჩნდეს პერორალური მოქმედების მედიკამენტები, როგორცაა კაპტოპრილი, ლაბეტოლოლი ან კლონიდინი

12. პაციენტის განათლება და მკურნალობისადმი დამყოლობა

12.1. პრობლემები ჰიპერტენზიის მართვის პროცესში

პირობები, რომლებიც განსაზღვრავენ ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობისადმი დამყოლობას და ფაქტორები, რომლებიც ზეგავლენას ახდენენ მასზე მეტად კომპლექსურია. ყველაზე ხშირად ისინი ეფუძნება პაციენტის შეხედულებებს, განცდებს, ინფორმირებულობის დონეს და ქცევებს.

ბოლო ორი ათწლეულის განმავლობაში მრავალი სამეცნიერო მტკიცებულება იქნა წარმოდგენილი ჰიპერტენზიის, როგორც გულსისხლძარღვთა დაავადებების ძირითადი რისკფაქტორის შესახებ. სამეცნიერო მტკიცებულებები ცალსახად ავლენენ რომ სისხლის წნევის დაქვეითების თანამედროვე კლინიკური სტრატეგიების გამოყენება მნიშვნელოვნად ამცირებს გულსისხლძარღვთა დაავადებების რისკს. მიუხედავად ამისა, კვლევები, რომლებიც განხორციელებულია ევროპაშიც და ევროპის გარეთაც^{474,475} მიუთითებენ, რომ (i) ჰიპერტენზიული პირების მნიშვნელოვანი ნაწილი ან სრულიად გაუთვითცნობიერებულია დაავადების მართვაში, ან გაუთვითცნობიერებულია, მაგრამ არ მკურნალობს^{476,477}; (ii) სისხლის წნევის სამიზნე მნიშვნელობები ხშირად მიუღწევადია, მიუხედავად სპეციალისტების ან ზოგადი პრაქტიკის ექიმების მიერ დაავადების მართვის ღონისძიებების გამოყენებისა და დანიშნული მკურნალობისა^{478,479}; (iii) სისხლის წნევის კონტროლის ძირითადი ნაკლოვანებები ვლინდება გულსისხლძარღვთა დაავადებების გაზრდილი რისკის შენარჩუნებაში^{202,480}; (iv) ჰიპერტენზიის კონტროლის მაჩვენებელი მეტად ნელი ტემპით იზრდება ან საერთოდ არ იზრდება, მათ შორის გულსისხლძარღვთა დაავადებების მეორად პრევენციას დაქვემდებარებულ პაციენტებშიც^{481,482}.

კვლევების ეს შედეგები გვიჩვენებს მნიშვნელოვან განსხვავებებს ჰიპერტენზიის მართვის პოტენციალსა და რეალურ, ყოველდღიურ პრაქტიკას შორის. სწორედ ამის შედეგია ის ფაქტი, რომ ჰიპერტენზია რჩება გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებით გამოწვეული ავადობის და სიკვდილობის ძირითადი მიზეზი მთელს მსოფლიოში^{483,484}. ამდენად, ყოველდღიურ პრაქტიკაში არსებობს როგორც უფრო მეტ პაციენტში ჰიპერტენზიის გამოვლენის, ასევე მიმდინარე ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის ეფექტიანობის გაუმჯობესების საჭიროება.

დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრის მიერ 2011-2012 წლებში ჩატარებული მიგრანტების კვლევის შედეგებით, ჰიპერტენზიული პირების 1/3 არ თვლის, რომ მას აქვს ქრონიკული დაავადება, არამედ მიიჩნევს, რომ ჰიპერტენზია დროებითი მოვლენაა. ამავე კვლევის შედეგებით, პირებში, რომლებმაც აღნიშნეს, რომ ბოლო 2 კვირის განმავლობაში იღებდნენ ანტიჰიპერტენზიულ მედიკამენტებს, სისხლის წნევის გაზომვის შედეგები არ განსხვავდებოდა იმ პირების სისხლის წნევისგან, რომლებიც არ მკურნალობდნენ ანტიჰიპერტენზიული პრეპარატებით⁴⁸⁵. 2006-2012 წლებში საქართველოს ჰიპერტონიის შემსწავლელი საზოგადოების მიერ ჩატარებული ფარმაკოეპიდემიოლოგიური კვლევების შედეგებით, გამოკითხული ექიმების 80% ვერ ადიფერენცირებს ერთმანეთისგან ჰიპერტენზიის ფსევდო- და ჰემოდინამიკურ რეფრაქტურობას.

შეჯამება

- ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობისადმი დამყოლობა და ფაქტორები, რომლებიც მასზე ზეგავლენას ახდენენ, კომპლექსურია.
- სისხლის წნევის დაქვეითების თანამედროვე კლინიკური სტრატეგიების გამოყენება მნიშვნელოვნად ამცირებს გულსისხლძარღვთა დაავადებების რისკსაც.
- ჰიპერტენზიული პაციენტების მნიშვნელოვანი ნაწილი ან სრულიად გაუთვითცნობიერებულია დაავადების მართვაში, ან გაუთვითცნობიერებულია, მაგრამ არ მკურნალობს.
- სისხლის წნევის კონტროლის ძირითადი ნაკლოვანებები ვლინდება გულსისხლძარღვთა დაავადებების გაზრდილი რისკის შენარჩუნებაში.
- ჰიპერტენზიის კონტროლის მაჩვენებელი მეტად ნელი ტემპით იზრდება ან საერთოდ არ იზრდება, მათ შორის გულსისხლძარღვთა დაავადებების მეორადი პრევენციის პირობებშიც კი.

12.2. ფაქტორები, რომლებიც განსაზღვრავენ სისხლის წნევის კონტროლის ნაკლოვანებებს

ზოგადად სამი ძირითადი მიზეზი განაპირობებს სისხლის წნევის კონტროლის დაბალ სიხშირეს: (i) ექიმის ინერტულობა (უმოქმედობა)⁴⁸⁶; (ii) მკურნალობისადმი პაციენტის დამყოლობის დაბალი დონე^{487,488} და (iii) ჯანდაცვის სისტემების ნაკლოვანებები ქრონიკული დაავადებების მართვასთან მიდგომებში. მკურნალობის დაგვიანებით დაწყება, როდესაც სამიზნე ორგანოების დაზიანება (სრულად ან ნაწილობრივ) აღინიშნება, სისხლის წნევის კონტროლის მიღწევის სირთულის მნიშვნელოვან ფაქტორს წარმოადგენს²⁴⁰.

საკუთრივ ექიმის ინერტულობა (როდესაც დაავადების მართვის და მიმდინარე სამკურნალო ღონისძიებების ნაკლოვანებების გამო პაციენტის სისხლის წნევა არ კონტროლდება) გამოწვეულია რამდენიმე ფაქტორით: სისხლის მაღალი წნევით განპირობებული რისკების გაუცნობიერებლობა და ეჭვები ამის თაობაზე, განსაკუთრებით კი ხანდაზმული პაციენტების შემთხვევაში; შიში ვიტალური ორგანოების პერფუზიის დარღვევაზე, როდესაც სისხლის წნევა შემცირებულია (ე.წ. J-მრუდის ფენომენის განვითარება) და შფოთვა მედიკამენტების გვერდითი ეფექტების შესახებ.

მნიშვნელოვან ფაქტორს წარმოადგენს ექიმთა სპეკტიკური დამოკიდებულება ჰიპერტენზიის მართვის გაიდლაინების რეკომენდაციების მიმართ. მეორეს მხრივ, მნიშვნელოვანია იმ წყაროების წარმომავლობის (საერთაშორისო და ნაციონალური სამეცნიერო საზოგადოებების, სამთავრობო სააგენტოების და სამედიცინო დაწესებულებების) შესაბამისობა და რეკომენდაციების ვალიდობა, რომლებიც მიეწოდებათ და სამედიცინო დახმარების სხვადასხვა სქემებით ინერგება ყოველდღიურ პრაქტიკაში. რიგ შემთხვევებში კი მტკიცებულებებზე დაფუძნებული რეკომენდაციები შეუსაბამოდ ან წინააღმდეგობრივად არის წარმოდგენილი ან რეკომენდაციები აღიქმება ექიმის კონკრეტულ სამოქმედო არეალში (გარემოში) არარეალისტურად⁴⁹⁴.

მკურნალობისადმი დამყოლობის დაბალი დონე წარმოადგენს სისხლის წნევის არადაამაკმაყოფილებელი კონტროლის მნიშვნელოვან და გავრცელებულ მიზეზს. ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტთა დიდ ნაწილში ამ ფაქტორის ზემოქმედება ძალზე ძლიერია, მათ შორის მდგრადად მომატებული სისხლის წნევის და დოკუმენტირებული მაღალი გულსისხლძარღვთა რისკის შემთხვევებშიც კი^{493,494,489,490,491,492,493}.

მკურნალობაზე არასაკმარისად დამყოლ პაციენტებში შესაძლებელია გამოიყოს რამდენიმე ტიპი:

- ე.წ. „შემწყვეტები“ - პაციენტები, რომლებიც წყვეტენ დაწყებულ მკურნალობას, „შემწყვეტები“ წარმოადგენენ ჰიპერტენზიის კონტროლის უფრო მნიშვნელოვან პრობლემას, რადგან ეს დამოკიდებულება ქცევითი ხასიათისაა და წინასწარ განზრახული და მას შემდეგ, რაც მკურნალობა წყდება, მისი განახლება მეტად ძნელდება.
- ე.წ. „ცუდი მომხმარებლები“ - პაციენტები, რომლებიც მედიკამენტებს არარეგულარულად იღებენ და წყვეტილად მკურნალობენ „ცუდ მომხმარებლებს“ გააჩნიათ შემდგომში „შემწყვეტებად“ გარდაქმნის მაღალი რისკი და მათი გამოვლენაც და მართვაც მკურნალობისადმი დამყოლობის უმნიშვნელოვანესი ღონისძიებაა.

შეჯამება

ზოგადად სამი ძირითადი მიზეზი განაპირობებს სისხლის წნევის კონტროლის დაბალ სიხშირეს: (i) ექიმის ინერტულობა (უმოქმედობა); (ii) მკურნალობისადმი პაციენტის დამყოლობის დაბალი დონე და (iii) ჯანდაცვის სისტემების ნაკლოვანებები ქრონიკული დაავადებების მართვასთან მიდგომებში.

მკურნალობის დაგვიანებით დაწყება, როცა სამიზნე ორგანოების დაზიანება სრულად ან ნაწილობრივ უკვე განვითარებულია, სისხლის წნევის კონტროლის მიღწევას მნიშვნელოვნად ართულებს

ექიმის ინერტულობა რამდენიმე ფაქტორითაა გამოწვეული: სისხლის მაღალი წნევით განპირობებული რისკების გაუცნობიერებლობა და ეჭვები ამის შესახებ, განსაკუთრებით კი ხანდაზმული პაციენტების თაობაზე შესახებ; შიში ვიტალური ორგანოების პერფუზიის შესაძლო დაღვევას გამო და შფოთვა მედიკამენტების გვერდითი ეფექტების შესახებ.

მკურნალობისადმი დამყოლობის დაბალი დონე წარმოადგენს სისხლის წნევის არადაამაკმაყოფილებელი კონტროლის უფრო მნიშვნელოვან და გავრცელებულ მიზეზს.

მკურნალობისადმი დაბალი დამყოლობის ფენომენი შესაძლებელია გამოყოფილი იქნა

რამდენიმე ტიპით: ე.წ. „შემწყვეტები“ - პაციენტები, რომლებიც წყვეტენ დაწყებულ მკურნალობას, „ცუდი გამომყენებლები“ - პაციენტები, რომლებიც მედიკამენტებს არარეგულარულად იღებენ და მკურნალობენ წყვეტილად.

12.3. ექიმის კლინიკური ინერტულობის როლი მკურნალობაზე დამყოლობაში

დღეისათვის არსებული სამეცნიერო მტკიცებულებებიდან გამომდინარე, კლინიცისტებს შორის მიღწეულია კონსესუსი ჰიპერტენზიის ოპტიმალური მკურნალობის შესახებ. იმ შემთხვევებში, როდესაც ჰიპერტენზიის მართვის პროცესში სისხლის წნევის კონტროლის სამიზნე ციფრები მიღწეული არ არის, მედიკამენტების ტიტრაციის ან კომბინაციაში გამოყენების ნაკლოვანებები და ცხოვრების წესის ცვლილების არასაკმარისი ღონისძიებები მიჩნეულია კლინიკური ინერტულობის უმნიშვნელოვანეს მაჩვენებლად.

ინერტულობა შეიძლება განპირობებული იყოს კლინიცისტების მიერ სიმპტომების შემსუბუქების ღონისძიებებზე „გამახვილებული ფოკუსით“ და მიდგომებით - „არ არის სიმპტომები და არ ვმკურნალობთ“, კლინიკური გაიდლაინებით მოწოდებული რეკომენდაციების ცოდნის დეფიციტით ან დისკომფორტით სამკურნალო საშუალებების და მეთოდების გამოყენების პროცესში⁴⁹⁴.

2006-2012 წლებში საქართველოს ჰიპერტონიის შემსწავლელი საზოგადოების მიერ განხორციელებული ფარმაკოეპიდემიოლოგიური კვლევებით, ჰიპერტენზიის კონტროლის ძირითადი ბარიერი არის წყვეტილობა მკურნალობაში და ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტების ხშირი და გაუმართლებელი ცვლა, რის შედეგსაც მკურნალობის არაეფექტურობა წარმოადგენს. თუ ევროპული კვლევების მონაცემებით პოპულაციაში ანტიჰიპერტენზიული პრეპარატის შეცვლის უხშირესი მიზეზი არის მედიკამენტის გვერდითი ეფექტები, ქართულ პოპულაციაში—ამ მიზეზად გვევლინება მკურნალობის არაეფექტურობა **Error! Bookmark not defined.** დღემდე ჩატარებული კვლევის შედეგები კლინიკური ინერტულობის დამღევის რამდენიმე მიდგომას გვთავაზობს. ყველაზე ეფექტურს წარმოადგენს კლინიკური გადაწყვეტილების მიღების ხელშეწყობის სისტემების გამოყენება, რომლებიც კლინიკური მიზნების მიუღწევლობის შემთხვევაში კლინიცისტს განუსაზღვრავს ქმედებებს მკურნალობის ცვლილებისათვის. ასეთი სისტემები შესაძლებელია იყოს ელექტრონული (კომპიუტერული ხელშეწყობით) ან ბეჭდური ფორმების დამხმარე მასალები (ალგორითმები, პროტოკოლები, სამედიცინო ბარათის ჩანართები). კლინიკური ინერტულობის დამღევის ასევე მაღალეფექტურ სისტემას წარმოადგენს უკუკავშირის და შეხსენების სისტემები (კომპიუტერული, ავტომატური სატელეფონო, ექთნის დახმარებაზე დაფუძნებული, გარე აუდიტორული). ეს სისტემები მნიშვნელოვან დახმარებას უწევს კლინიცისტს არა მხოლოდ ჰიპერტენზიის კონტროლის მიზნების მიღწევისთვის, არამედ პაციენტების ვიზიტების დაგეგმვის, აუცილებელი დანიშნულების შევსების და მიმდინარე ლაბორატორიული და ინსტრუმენტული გამოკვლევის შედეგებით მოთხოვნილი ცვლილებების განხორციელებისა და დაკვირვებისათვისაც⁴⁹⁵.

პაციენტზე მიმართული ჩარევები ქცევითი ცვლილებებისათვის, როგორცაა მიზნობრივი კონსულტირება, ამცირებს კლინიკურ ინერტულობას და ამასთანავე, მნიშვნელოვნად აუმჯობესებს სისხლის წნევის კონტროლს⁴⁹⁶. კვლევებით დადასტურებულია ექთნების და

ფარმაცევტების ჩარევის ეფექტურობა, როგორც სისხლის წნევის კონტროლის მიზნების მიღწევაში, ასევე კლინიკური ინერტულობის დაძლევაშიც⁴⁹⁷.

დღეისათვის დანერგილი სამედიცინო დახმარების კომერციული გეგმები ქმნიან მნიშვნელოვან რესურსებს პაციენტთა ავადმყოფობის ისტორიის აუდიტისათვის ან სხვაგვარი ხელშეწყობის სისტემების გამოყენებისათვის, რომლებსაც შეუძლიათ შეამცირონ კლინიკური ინერტულობის ფაქტორის ზეგავლენა და გააუმჯობესონ სისხლის წნევის კონტროლის მიღწევის რუტინული კლინიკური და მართვის ღონისძიებები⁴⁹⁸. მიდგომა მარტივია, ჰიპერტენზიის (და სხვა ქრონიკული დაავადების) მართვის პროცესში კლინიცისტებმა პერიოდულად უნდა მოახდინონ პაციენტთა სამედიცინო ბარათების აუდიტი და შეაფასონ მკურნალობის და ცხოვრების წესის ცვლილების ღონისძიებებზე მათი დამყოლობის დონე და სამკურნალო ღონისძიებების ეფექტურობა დასახული მიზნების მიღწევისათვის.

ჯანმრთელობის დაცვის ერთ-ერთი ასეთი კომერციული გეგმის მაგალითს წარმოადგენს ხარისხის უზრუნველყოფის ნაციონალური კომიტეტის (National Committee for Quality Assurance – NCQA) მიერ დაფუძნებული სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებელთა მონაცემები და საინფორმაციო ნაკრები (Health Plan Employer Data and Information Set – HEDIS). იგი წარმოადგენს კლინიკური სამუშაოს შესრულების შეფასების სტანდარტულ ნაკრებს, რომელიც შექმნილია გადამხდელებისა და მომხმარებლებისათვის საჭირო ინფორმაციის მისაწოდებლად. კლინიკური პროცესების გაზომვების ამ სტანდარტული ნაკრების გამოყენებით შესაძლებელია შეფასდეს სამედიცინო დახმარების ხარისხიც.

სამედიცინო დახმარების ამგვარი გეგმების განხორციელებით და პრაქტიკის შეფასების შესაბამისი გზამკვლევების (გაიდლაინების) გამოყენებით სამედიცინო დახმარების მართვის ორგანიზაციებმა (HMO) წარმატებით გაზარდეს აფ-ინჰიბიტორების გამოყენება გულის უკმარისობით დაავადებულ პაციენტებში და ბეტა-ბლოკატორების გამოყენება პაციენტებში გადატანილი მიოკარდიუმის ინფარქტით, რამაც, საბოლოო ჯამში, გააუმჯობესა გულსისხლძარღვთა დაავადებების მართვის კლინიკური და ეკონომიკური გამოსავლები. სამედიცინო მომსახურების შეფასების სტანდარტული ინდიკატორების ნაკრებების გამოყენებით შესაძლებელია ავადმყოფობის ისტორიაში ჩანაწარების მონიტორირება და იმ პაციენტების წილის განსაზღვრა, რომლებშიც მიღწეულია სისხლის წნევის კონტროლი⁴⁹⁹. სამედიცინო ბარათების მონიტორირების გამოყენებით ექიმებმა გაზარდეს სისხლის წნევის კონტროლის სიხშირე 59%-მდეც კი. პაციენტებს ყოველ ვიზიტზე ატყობინებდნენ მათი სისხლის წნევის შესახებ და გამოჰკითხავდნენ კონტროლის მიუღწევლობის მიზეზებს. მათ ასევე მიეწოდებოდათ შემდგომი მოქმედებების გეგმა, რაც ექიმისა და პაციენტის შეთანხმების ნაწილს წარმოადგენს.

კლინიცისტისა და პაციენტის პარტნიორობა, რომელიც დაფუძნებულია რწმენაზე, პატივისცემასა და პაციენტის (ჯანმრთელობის მდგომარეობის) შესახებ ჰოლისტურ ცოდნაზე სარწმუნოდ კორელირებს ჰიპერტენზიის და გულსისხლძარღვთა დაავადებების მართვის დადებით კლინიკურ გამოსავლებთან, ისევე როგორც პაციენტის მკურნალობისადმი დამყოლობასა და პაციენტის კმაყოფილებასთან. კლინიცისტთა კომპეტენცია უპირატესად სამედიცინო დახმარების მიწოდების უნარჩვევებით და ნაკლებად ზოგადი კლინიკური ცოდნით ფასდება⁵⁰⁰.

პაციენტთა ძირითადი მოთხოვნები სამედიცინო მომსახურების მიღებაზე განისაზღვრება ადვილად მიღწევადობით, მოლოდინის მინიმალური დროით და პოზიტიური განწყობით სამედიცინო პერსონალის მხრიდან. ეს მოთხოვნები, რა თქმა უნდა, მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს პაციენტთა კმაყოფილებაზე და დამყოლობაზე. თუმცა, კლინიცისტი მიერ მიწოდებულ სამედიცინო დახმარებას და ქმედებებს პაციენტის მართვაში განსაზღვრავს კლინიკური საჭიროებები, რომლებიც პაციენტის მიერ შეუფასებადია და, ამდენად, მათი აღქმაც და მათი შესაბამისი მოთხოვნების ჩამოყალიბებაც გართულებულია (ინფორმაციული ასიმეტრია სამედიცინო პერსონალს და პაციენტს შორის).

ამ დილემის დასაძლევად კლინიცისტების როლის მოდელირება და სამედიცინო დახმარების სხვა პერსონალის სწავლებაც უნდა განხორციელდეს იმგვარად, რომ შექმნან დადებითი, ინტერაქტიური, ინფორმაციის გაცვლის და თანაგრძნობის გარემო. ეს ამალღებს პაციენტების კომფორტს და საკუთარ სამედიცინო დახმარებაში თანამონაწილეობის სურვილს.

დღეისათვის ექიმთა ინერტულობის გადალახვის რამდენიმე მიდგომაა მიწოდებული. ამ მიდგომების საერთო საფუძველს წარმოადგენს არტერიული ჰიპერტენზიისა და მკურნალობისადმი დამყოლობის შესახებ არასაკმარისი ინფორმირებულობის დაძლევა.

ექიმთა რეგულარული სასწავლო და წრთვნის პროგრამები მნიშვნელოვნად ამცირებენ ინერტულობას, თუმცა ასეთი ღონისძიებების სარგებლიანობა მოსალოდნელზე დაბალია^{501,502,503}.

მიღწეულია კონსენსუსი, რომ მარტივი ინფორმაციული მასალების მიწოდებას გავრცელებული საინფორმაციო საშუალებებით, ექიმთა ოფისებში, აფთიაქებში, სკოლებში და სხვა საზოგადოებრივი თავშეყრის ადგილებში უფრო ძლიერი ეფექტები აქვთ⁵⁰⁴. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიენიჭოს სისხლის წნევის გაზომვებს და ჩაწერებს ისეთ საექიმო ვიზიტებზეც კი, რომლებიც თავისი ბუნებით პირდაპირ დაკავშირებული არ არის გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების პრობლემებთან. ამ მიდგომით შესაძლებელია გაშუქდეს სისხლის წნევის სტატუსი მთელი წლის, ისევე როგორც დროის რაიმე მონაკვეთის ფარგლებში.

მკურნალობისადმი დამყოლობის გაუმჯობესების უმნიშვნელოვანეს მიდგომას წარმოადგენს მკურნალობის გამარტივება⁵⁰⁵ და სახლში სისხლის წნევის თვითგაზომვა⁵⁰⁶. დამატებითი დადებითი ეფექტების მიღწევა შესაძლებელია სახლში სისხლის წნევის გაზომვის ჩანაწერების ტელემეტრიული გადაცემის გამოყენებით^{507,508}.

სამედიცინო დახმარების მიმწოდებლებმა გაიდლაინებით გათვალისწინებული რეკომენდაციები უნდა გამოიყენონ, როგორც თანამედროვე სამეცნიერო კვლევის შედეგების სწავლების და არა, როგორც უმთავრესად დანახარჯების მართვის მტკიცებულებებზე დაფუძნებული ინსტრუმენტი. ხელი უნდა შეეწყოს გულსისხლძარღვთა დაავადებების მულტიდისციპლინური მართვის მიდგომების დანერგვას. ამ მიდგომების გამოყენებით შესაძლებელია ექიმთა სხვადასხვაგვარი მოტივირება შედეგზე ორიენტირებული მკურნალობისათვის.

ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკის და მკურნალობის ხარისხის გაუმჯობესების მნიშვნელოვან ღონისძიებად დღეისათვის მიჩნეულია სამედიცინო დახმარების მიწოდების შედეგზე ორიენტირებული (P4P) პრინციპის დანერგვა. ამ მიდგომის არსი მდგომარეობს ქრონიკული დაავადებების, და მათ შორის ჰიპერტენზიის, დიაგნოსტიკის და მართვის შესაბამისი

კლინიკური პროცესების წარმართვისათვის ექიმთა წახალისების სისტემის დანერგვაში. სამედიცინო დახმარების ხარისხზე და ჰიპერტენზიის მართვის გამოსავლებზე ამ მიდგომის გამოყენების ზეგავლენების შესახებ მონაცემები არაერთგვაროვანია. ადრე ჩატარებული კვლევის მონაცემები მიუთითებს, რომ ამ მიდგომის დანერგვა დაკავშირებულია სისხლის წნევის მონიტორირებისა და კონტროლის გაზრდილ სიხშირესთან ზოგადი პრაქტიკის ექიმებს შორის⁵⁰⁹, თუმცა უფრო გვიანი შეფასების შედეგები მიუთითებენ, რომ სისხლის წნევის მონიტორირების და კონტროლის სიხშირის შემდგომი ზრდის ტენდენციები შენარჩუნებული არ იქნა. ამასთანავე, ჯერჯერობით არ არსებობს სტატისტიკურად სარწმუნო მონაცემები, P4P-ის მიდგომების დანერგვასთან ერთად ჰიპერტენზიასთან დაკავშირებული არასასურველი კლინიკური გამოსავლების და სიკვდილობის შემცირებასთან დაკავშირებით^{510,511}.

ქვემოთ #23-ე ცხრილში მოცემულია მაღალი სისხლის წნევის მკურნალობაზე პაციენტთა დამყოლობის გაზრდის მაღალი ხარისხის მტკიცებულებებში ასახული მიდგომების და ღონისძიებების ჩამონათვალი.

ცხრილი #23. მეთოდები, რომლებიც აუმჯობესებენ ექიმის რეკომენდაციებზე დამყოლობას

პაციენტის დონეზე განსახორციელებელი ღონისძიებები
<p>ინფორმაციის მიწოდება პაციენტისათვის მოტივაციის გაზრდის სტრატეგიების გამოყენებით</p> <p>ჯგუფური სწავლების სესიები</p> <p>სისხლის წნევის თვითმონიტორირება</p> <p>თვითმართვის მხარდაჭერა პაციენტისთვის განკუთვნილი რეკომენდაციების მარტივი სისტემებით</p> <p>კომპლექსური ჩარევები¹</p>
მედიკამენტური მკურნალობის დონეზე
<p>მედიკამენტების მიღების რეჟიმის გამარტივება</p> <p>მედიკამენტების მიღების შეხსენება</p> <p>წამლების მორგებული შეფუთვა</p>
ჯანდაცვის სისტემის დონეზე
<p>სამედიცინო დახმარების სისტემის გაძლიერება პაციენტ-ცენტრული მიდგომების დანერგვის საშუალებებით (მ.შ. წნევის რუტინული მონიტორინგი, სატელეფონო დაკვირვებას, შეხსენებები, სახლში ვიზიტები, სახლში წნევის გაზომვების ტელემონიტორირება, სოციალური ხელშეწყობა, კომპიუტერული საშუალებებით კონსულტირება და წამლების მორგებული შეფუთვის ხელშეწყობა);</p> <p>ჩარევები, რომლებიც ახდენენ ფარმაცევტთა პირდაპირ ჩართვას დახმარების ღონისძიებებში;</p> <p>ანაზღაურებისა და წახალისების მექანიზმების ხელშეწყობა ზოგადი საექიმო პრაქტიკის გაუმჯობესებისათვის;</p> <p>სამედიცინო მომსახურების სხვადასხვა დონის სამსახურების ჩართულობის და კოორდინირებულობის გაზრდა ჰიპერტენზიის შეფასების და მკურნალობის პროცესებში</p>

¹ - ყველა ჩარევა, რომელიც ეფექტურია ხანგრძლივი და უწყვეტი სამედიცინო დახმარების ხელშეწყობისათვის, მათ შორის ინფორმირების, შეხსენებების, თვითმონიტორირების, ქვეყნის განმტკიცების, კონსულტირების, ოჯახური მკურნალობის, ფსიქოლოგიური დახმარების, კრიზისის მართვის, სატელეფონო დაკვირვების, ხელშეწყობითი დახმარების, სამუშაო ადგილზე და ავთიაქებზე დაფუძნებული დახმარების ღონისძიებების მორგებული კომბინაციები.

შეჯამება

იმ შემთხვევებში, როდესაც ჰიპერტენზიის მართვის პროცესში სისხლის წნევის კონტროლის სამიზნე ციფრები მიღწეული არ არის, მედიკამენტების ტიტრაციის ან კომბინაციაში გამოყენების ნაკლოვანებები და ცხოვრების წესის ცვლილებისადმი მიმართული ღონისძიებების არასაკმარისი გამოყენება სამედიცინო პერსონალის მიერ მიჩნეულია კლინიკური ინერტულობის უმნიშვნელოვანეს მაჩვენებლად.

კლინიკური ინერტულობის მიზეზები შეიძლება განპირობებული იყოს კლინიცისტების მიერ სიმპტომების შემსუბუქების ღონისძიებებზე „გამახვილებული ფოკუსით“ და მიდგომით - „არ არის სიმპტომები და არ ვმკურნალობთ“.

კლინიკური ინერტულობის დაძლევის ყველაზე ეფექტურ ღონისძიებას კლინიკური გადაწყვეტილების მიღების ხელშემწყობი სისტემების (მკურნალობის ალგორითმები, პროცესის დიაგრამები, ე.წ. flowsheet-ები და checklist-ები, სამედიცინო ბარათის ჩანართი ფურცლები საჭირო კლინიკური მაჩვენებლების გენერირებისათვის და აშ) შემუშავება და დანერგვა წარმოადგენს.

პაციენტზე მიმართული ჩარევები ქცევითი ცვლილებებისათვის, როგორცაა მიზნობრივი კონსულტირება, ამცირებს კლინიკურ ინერტულობას და ამასთანავე მნიშვნელოვნად აუმჯობესებს სისხლის წნევის კონტროლს.

ჰიპერტენზიის (და სხვა ქრონიკული დაავადების) მართვის პროცესში კლინიცისტებმა პერიოდულად უნდა მოახდინონ პაციენტთა სამედიცინო დოკუმენტაციის აუდიტი და შეაფასონ მკურნალობის და ცხოვრების წესის ცვლილებების ღონისძიებებზე მათი დამყოლობის დონე, ისევე როგორც სამკურნალო ღონისძიებების ეფექტურობა დასახული მიზნების მიღწევისათვის.

სამედიცინო პერსონალისა და პაციენტის პარტნიორობა, რომელიც დაფუძნებულია რწმენაზე, პატივისცემასა და პაციენტის (ჯანმრთელობის მდგომარეობის) ჰოლისტიკურ ცოდნაზე სარწმუნოდ კორელირებს ჰიპერტენზიის და გულსისხლძარღვთა დაავადებების მართვის დადებით კლინიკურ გამოსავლებთან, ისევე როგორც პაციენტის მკურნალობისადმი დამყოლობასთან და პაციენტის კმაყოფილებასთან.

პაციენტის მოთხოვნილებების და კლინიკურ საჭიროებათა შეუთავსებლობის დასაძლევად კლინიცისტების როლის მოდელირება და სამედიცინო დახმარების სხვა პერსონალის სწავლებაც უნდა განხორციელდეს იმგვარად, რომ შექმნან დადებითი, ინტერაქტიური, ინფორმაციის სრული გაცვლის და თანაგრძნობის გარემო.

ყურადღება უნდა მიენიჭოს სისხლის წნევის გაზომვებს და ჩაწერებს ისეთ საექიმო ვიზიტებზეც კი, რომლებიც თავისი ბუნებით პირდაპირ დაკავშირებული არ არის გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების პრობლემებთან.

სამედიცინო დახმარების მიმწოდებლებმა გაიდლაინებით გათვალისწინებული რეკომენდაციები უნდა გამოიყენონ, როგორც დაავადების მართვის და არა როგორც უმთავრესად დანახარჯების მართვის მტკიცებულებებზე დაფუძნებული ინსტრუმენტი.

ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკის და მკურნალობის ხარისხის გაუმჯობესების მნიშვნელოვან ღონისძიებად დღეისათვის მიჩნეულია სამედიცინო დახმარების შედეგზე ორიენტირებული ანაზღაურების (P4P) პრინციპის დანერგვა.

12.4. ჯანდაცვის სხვა პროფესიონალების როლი ჰიპერტენზიის მართვაში

ჰიპერტენზიის მართვის რეკომენდაციებით განსაზღვრული ღონისძიებების სრულად განხორციელებისა და პაციენტის ცხოვრების წესის ცვლილების მიღწევისათვის დაავადების მართვის გზამკვლევებით და მკვეთრი ინსტრუქციების ფარგლებში კლინიცისტებმა მჭიდროდ უნდა ითანამშრომლონ ჯანდაცვის სხვა პროფესიონალებთან. ასეთ პროფესიონალებს, გარდა ექიმი-სპეციალისტებისა, წარმოადგენენ ექთნები, ექიმის ასისტენტები, ფარმაცევტები, დიეტოლოგები და კვების სპეციალისტები.

ორგანიზაციულად ჰიპერტენზიის მართვაში ჩართულ სამედიცინო დაწესებულებებს, მათ შორის პჯდ, ამბულატორიულ-პოლიკლინიკურ და ამბულატორიულ-ჰოსპიტალურ გაერთიანებებს, აფთიაქებს და სოციალურ სამსახურებს შეუძლიათ მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანონ სისხლის წნევის უკეთესი კონტროლის მიღწევაში^{512,6,513}.

საზოგადოებრივი ჯანდაცვის სპეციალისტებს და სოციალური პროგრამების მუშაკებს ასევე შეუძლიათ მნიშვნელოვანი როლის შესრულება შემთხვევების გამოვლენის, პაციენტთა შერჩევის, მიმართვის, მეთვალყურეობის და პაციენტთა განათლების ღონისძიებების განხორციელებაში. სისხლის წნევის კონტროლის ღონისძიებები სამედიცინო პერსონალს შორის უნდა იყოს შეთანხმებული, თანმიმდევრული და კოორდინირებული. ეს მიიღწევა კლინიკური საჭიროებების შესაბამისი ამოცანების ჩამოყალიბებით, ჰიპერტენზიის რისკების და სისხლის წნევის მართვის, ცხოვრების წესის ცვლილებების, ფარმაცოლოგიური მკურნალობის და მკურნალობისადმი პაციენტთა დამყოლობის მიღწევის გეგმების შეთანხმებით^{519,520,521}.

შეჯამება

ჰიპერტენზიის მართვის რეკომენდაციებით განსაზღვრული ღონისძიებების სრულად განხორციელებისათვის და პაციენტის ცხოვრების წესის ცვლილებების მიღწევისათვის დაავადების მართვის გაილანისა და პროტოკოლების ფარგლებში კლინიცისტებმა მჭიდროდ უნდა ითანამშრომლონ ჯანდაცვის სხვა პროფესიონალებთან.

ორგანიზაციულად ჰიპერტენზიის მართვაში ჩართულ სამედიცინო დაწესებულებებს, მათ შორის პჯდ, ამბულატორიულ-პოლიკლინიკურ და ამბულატორიულ-ჰოსპიტალურ გაერთიანებებს, აფთიაქებს და სოციალურ სამსახურებს შეუძლიათ მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანონ სისხლის წნევის უკეთესი კონტროლის დონის მიღწევაში.

12.5. პაციენტთა შეხედულებები, რომლებიც მოქმედებენ ჰიპერტენზიის მართვის პრიორიტეტზე

აღნიშნულ საკითხებთან დაკავშირებული კვლევების დღემდე გამოქვეყნებული შედეგები⁵¹⁴ გამოყოფენ რამდენიმე მნიშვნელოვან პრობლემას:

- იმ პაციენტთა შორის, რომლებიც იღებდნენ ანტიჰიპერტენზიულ მედიკამენტებს არასასურველი ეფექტების განვითარება გამოცდილი აქვს 1/3-ზე მეტს, ხოლო წამლების ხანგრძლივი გამოყენებით გამოწვეული პოტენციური ზიანის შესახებ განცდებს და შფოთვებს ავლენს - 40%.

- პაციენტების 36%-ზე მეტი გამოხატავს გაკვირვებას იმის თაობაზე, რომ საჭიროებენ სისხლის წნევის დამქვეითებელ მკურნალობას და პაციენტების 2/3-ზე მეტი უპირატესობას ანიჭებს არამედიკამენტურ მკურნალობას.
- იმ პაციენტთა შორის, რომლებიც წამლებით მკურნალობენ, 92% მაღალი სისხლის წნევის დამაქვეითებელი მედიკამენტების გამოყენების საჭიროებას აღწერს, როგორც „იმიტომ რომ მიაღწიოს უკეთეს შედეგებს“, 87% - როგორც „იმიტომ, რომ დანიშნულია ექიმის მიერ“, 68% - „იმიტომ, რომ მედიკამენტური მკურნალობით თავს დამშვიდებულად გრძნობს“.

უფრო ზოგადი შეფასებით, ჰიპერტენზიის მკურნალობის დაწყებამდე თითქმის ყველა პაციენტი ახდენს პოტენციური სარგებლიანობის და საკუთარი პრიორიტეტების აწონ-დაწონას პირადი შეხედულებების და ღირებულებების ჩარჩოს ფარგლებში.

პაციენტთა დამყოლობის განმაპირობებელ მნიშვნელოვან ფაქტორს წარმოადგენს მაღალი სისხლის წნევის გამოვლენის და დადგენის პირობები. ყოველ კონკრეტულ კლინიკურ შემთხვევაში ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკური გზა შესაძლებელია განსხვავებული იყოს. შემთხვევების ნაწილში ჰიპერტენზიის დადგენა ხდება რუტინული კლინიკური სკრინინგით, შემთხვევათა საკმაოდ დიდ ნაწილში კი - მნიშვნელოვანი კლინიკური შემთხვევის შემდეგ (მიოკარდიუმის ინფარქტი, ინსულტი, პერიფერიული ვასკულური დაავადების შემთხვევა, გულის უკმარისობა, თირკმლის უკმარისობა, ასობრმავე) ან სპეციფიური კლინიკური პრობლემით ექიმთან კონსულტაციაზე მიმართვის შემთხვევაში (ტკივილი გულმკერდში, სისუსტე, ზოგადი დისკომფორტი, თავბრუსხვევა და სხვა ჩივილები, რომლებიც უკავშირდება ორგანოთა სისტემების მხრივ ჰიპერტენზიის სპეციფიურ გართულებებს). იმ შემთხვევებში, როდესაც ჰიპერტენზია დგინდება რომელიმე მნიშვნელოვან კლინიკურ შემთხვევასთან ერთდროულად და პირდაპირ უკავშირდება მას, პაციენტთა დამყოლობა შემდგომ მკურნალობაზე მნიშვნელოვნად მაღალია.

პაციენტთა უმრავლესობა სისხლის წნევის მატების ძირითად გამომწვევ ფაქტორად მიიჩნევს სტრესს. სტრეს-ფაქტორებზე აქცენტირება, უმრავლეს შემთხვევებში, მაღალი სისხლის წნევის დადგენის შემდეგ ხდება. სხვა შესაძლო გამომწვევ ფაქტორებს, რომლებზეც პაციენტები მიუთითებენ ხოლმე, წარმოადგენს ოჯახური ანამნეზი, გენეტიკური განწყობა, რასობრივი კუთვნილება, პერსონალური პიროვნული მახასიათებლები. ჰიპერტენზიის მიზეზებს შორის პაციენტთა მხოლოდ მცირე რაოდენობა ასახელებს ქვევით და ცხოვრების წესთან დაკავშირებულ რისკ-ფაქტორებს: თამბაქოს, ალკოჰოლის ჭარბად მოხმარებას, დაავადებასთან დაკავშირებულ დიეტურ ჩვევებს, საკვები მარილის ჭარბად მოხმარებას ან სიმსუქნეს. მაღალ სისხლის წნევასთან დაკავშირებული ამ რისკფაქტორების მნიშვნელობის რეალურ აღქმას ხელს უშლის ხშირი იმედგაცრუება, როდესაც ამ რისკ-ფაქტორების ზემოქმედებისგან მცირე ხნით გათავისუფლების პირობებში, პაციენტები ვერ გრძნობენ გაუმჯობესებას და სისხლის წნევის მაჩვენებლები მაინც მაღალი რჩება.

ასეთი პაციენტების უმრავლესობა გამოკითხვის დროს მაღალი სისხლის წნევის მართვის ძირითად ჩავარდნად მიიჩნევს არასაკმარის ინფორმაციას ჰიპერტენზიის გამომწვევი ფაქტორების შესახებ. აშკარაა, რომ ჰიპერტენზიის მართვის პროცესში პაციენტთა ქვევებზე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს მაღალი სისხლის წნევის შესახებ მათი ცოდნა და გამოცდილება, განსაკუთრებით კი იმ შემთხვევებში, როდესაც მათ სიმპტომები არ უვლინდებათ.

პოზიტიურ ქცევებს ჰიპერტენზიის მართვის პროცესში განსაზღვრავს პაციენტთა მხრიდან ის მიდგომა, რომ მაღალი სისხლის წნევის დადგენა მათ შესაძლებლობას აძლევს შეცვალონ ცხოვრების წესი, აწარმოონ მუდმივი თვით-შეფასება, თავიდან აიცილონ ან უმკურნალონ ჰიპერტენზიასთან დაკავშირებულ ხანგრძლივად მიმდინარე/ქრონიკულ დაავადებებს და მდგომარეობებს. პაციენტთა მხოლოდ მცირე ნაწილი ავლენს აქტიურობას და თვლის, რომ ჰიპერტენზიის უფრო ადრეული დადგენა და მართვა შესაძლებელია, თუ ექიმები უფრო ფხიზლად მოქმედებენ ამ პრობლემასთან მიმართებაში.

პაციენტთა ქცევები და დამოკიდებულებები მნიშვნელოვან ზეგავლენას ახდენს სისხლის წნევის მართვის ღონისძიებების მიმდინარეობაზე. კულტურული ორიენტირები, განათლება და ჯანდაცვის სერვისებისადმი რწმენა და ჯანდაცვის პერსონალთან ურთიერთობის გამოცდილება წარმოადგენენ პაციენტის მკურნალობისადმი დამყოლობის წინამძღვრებს.

იმისათვის, რათა მიაღწიოს პაციენტის ნდობას, ექიმმა უნდა შეაფასოს, გააცნობიეროს და პატივი სცეს პაციენტის დამოკიდებულებებს. მოტივაციის შესაქმნელად და გასაძლიერებლად პაციენტების დიდი ნაწილი საჭიროებს განათლებას და გათვითცნობიერებულობის დონის ამაღლებას, რათა მათ შემოიღონ ცხოვრების წესის მოდიფიცირება, დანიშნული მედიკამენტების სწორად გამოყენება და მკურნალობის ეფექტებზე და რისკებზე დაკვირვება. პაციენტის მიერ ჰიპერტენზიის თვითმართვის მიზანია პაციენტის მიერ წარმართული და ინდივიდუალურად მორგებული მართვის პროცესის მიღწევა. პაციენტის ჩართულობით და მასთან შეთანხმებით განიხილება გეგმიური მკურნალობის აუცილებლობა. ჰიპერტენზიის მკურნალობის სტრატეგია საჭიროებს ფოკუსირებას სწორედ პაციენტისთვის განსაზღვრულ და რეკომენდებულ მიზნებზე და მკურნალობისადმი ერთგულებაზე. პაციენტის მახასიათებლებიდან გამომდინარე, ჰიპერტენზიის ოპტიმალური მართვისათვის შესაძლებელია გამოყენებული იქნეს სხვადასხვა სტრატეგია. გარდა პაციენტის რწმენისა, მკურნალობისადმი დამყოლობაზე ზეგავლენას ახდენს დამკვიდრებული ცხოვრების წესიც: საკვები და კვების რეჟიმი, სასმელის მოხმარების ჩვევები, ფიზიკური აქტიურობის რეჟიმი, სხეულის წონა, მარილის მოხმარება და თამბაქოს მოწევა.

727 ჰიპერტენზიული პაციენტის კლასტერულმა ანალიზმა აჩვენა, რომ პაციენტები იყოფიან 4 დიდ კატეგორიად⁵¹⁵:

- ყველაზე დიდი ჯგუფი (პაციენტთა 39%) იყვნენ ჯანსაღ ცხოვრების წესზე ორიენტირებული, ინფორმირებული ჰიპერტენზიის შესახებ და რეგულარულად იღებდნენ დანიშნულ მედიკამენტებს.
- მეორე ჯგუფი (16%) უფრო მეტად იხრებოდა მედიკამენტური მკურნალობისაკენ და ნაკლებად დამყოლი იყო ცხოვრების წესის ცვლილებებისადმი.
- მესამე ჯგუფში (22%) განაწილდნენ პაციენტები, რომლებსაც ჰქონდათ ყველაზე მაღალი სხეულის მასის ინდექსი და პრაქტიკულად არ მისდევდნენ ჯანმრთელობის ხელშემწყობ ცხოვრების წესს, ხშირად ავიწყდებოდათ დანიშნული მედიკამენტების მიღება და ხასიათდებოდნენ სისხლის წნევის კონტროლის ყველაზე დაბალი დონით. მესამე ჯგუფის პაციენტებისთვის სარგებლიანად ჩაითვალა პირისპირ სამოტივაციო ინტერვიუების, კლინიკური კონსულტაციების და ცხოვრების წესის ცვლილების მისაღწევად დახმარების ღონისძიებების გამოყენება. ისინი საჭიროებენ უფრო ხშირ ვიზიტებს სამედიცინო დაწესებულებაში და დამატებით კონტაქტს საექთნო და სამედიცინო დახმარების სხვა სამსახურებთან.

- მეოთხე ჯგუფში (23%) გაერთიანდნენ უპირატესად ახალგაზრდა მამაკაცები, რომლებსაც ნაკლებად აღელვებთ ჰიპერტენზიის გამოსავლები, იღებენ არასაკმარის მედიკამენტურ მკურნალობას ან საერთოდ შეწყვეტილი ჰქონდათ ექიმის მიერ დანიშნული მედიკამენტების გამოყენება. ისინი უფრო ხშირად იყვნენ ალკოჰოლის ჭარბად მომხმარებლები, თამბაქოს მწვევლები და ჰქონდათ ავადობასთან დაკავშირებული ცხოვრების წესი. ამ ჯგუფის პაციენტები საჭიროებენ მუდმივ მხარდაჭერას, სისხლის წნევის არასათანადო კონტროლით გამოწვეული ზარალის შესახებ ინფორმირების გაძლიერებას და ადვილად მისაღწევი ეტაპობრივი მიზნების დასახვას. ამ ჯგუფის პაციენტებისათვის განსაკუთრებით სარგებლიანად მიიჩნევა ოჯახის წევრების და არსებული სოციალური სამსახურების ჩართვა ჰიპერტენზიის კონტროლის ღონისძიებებში.

შეჯამება

უფრო ზოგადი შეფასებით, ჰიპერტენზიის მკურნალობის დაწყებამდე თითქმის ყველა პაციენტი პოტენციური სარგებლიანობას და საკუთარ პრიორიტეტებს აწონ-დაწონის პერსონალური შეხედულებების და ღირებულებების ჩარჩოს ფარგლებში.

პაციენტთა დამყოლობის განმაპირობებელ მნიშვნელოვან ფაქტორს წარმოადგენს მაღალი სისხლის წნევის გამოვლენის და დადგენის გარემოებები. ყოველ კონკრეტულ კლინიკურ შემთხვევაში ჰიპერტენზიის დიაგნოსტიკური გზა შესაძლებელია განსხვავებული იყოს.იმ შემთხვევებში, როდესაც მაღალი სისხლის წნევის დადგენა ხდება რომელიმე მნიშვნელოვან კლინიკურ შემთხვევასთან ერთად და პირდაპირ უკავშირდება მას, პაციენტთა დამყოლობა შემდგომ მკურნალობაზე მნიშვნელოვნად მაღალია. პაციენტთა უმრავლესობა სისხლის წნევის მატების ძირითად ფაქტორად მიიჩნევს სტრესს. სტრეს-ფაქტორებზე აქცენტირება, უმრავლეს შემთხვევებში, მაღალი სისხლის წნევის დადგენის შემდეგ ხდება. პაციენტთა ქცევები და დამოკიდებულებები მნიშვნელოვან ზეგავლენას ახდენს სისხლის წნევის მართვის ღონისძიებების მიმდინარეობაზე. კულტურული ორიენტირები, განათლება და ჯანდაცვის სერვისების მომწოდებლებისადმი ნდობა და მათთან ურთიერთობის გამოცდილება წარმოადგენენ პაციენტის მკურნალობისადმი დამყოლობის წინამძღვრებს. მოტივაციის შესაქმნელად და გასაძლიერებლად პაციენტების დიდ ნაწილს სჭირდება განათლება და ცოდნის დონის ამაღლება, რათა მათ შეძლონ ცხოვრების წესის მოდიფიცირება, დანიშნული მედიკამენტების სწორად გამოყენება და მკურნალობის ეფექტებსა და რისკებზე დაკვირვება.

12.6. ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობისადმი პაციენტების დამყოლობის შეფასება

ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობისადმი პაციენტთა დამყოლობის შეფასება მნიშვნელოვანია ზოგადად, როგორც ჰიპერტენზიის ეფექტური მართვისათვის, ასევე სისხლის წნევის კონტროლის შემაფერხებელი მიზეზების დადგენისათვის²⁶⁴. ამდენად, დანიშნული მედიკამენტის მიღებისთვის პაციენტის მიერ თავის არიდების მიზეზების გამოვლენა, ამასთან დაკავშირებული ბარიერების გადალახვის სტრატეგიის შემუშავება და განხორციელება ჰიპერტენზიის ეფექტური მართვის უმნიშვნელოვანესი ამოცანებია. ჩატარებული კვლევების შედეგების მიხედვით ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტთა 50-80% არ იღებს არცერთ ან ცალკეულ დანიშნულ მედიკამენტს⁵¹⁶.

ტერმინი დამყოლობა სხვადასხვა შემთხვევაში განსხვავებული მიზნით გამოიყენება, მაგრამ, ძირითადად, დანიშნული მკურნალობის რეჟიმის პაციენტის მიერ ზუსტად და აკურატულად შესრულების ხარისხს აღნიშნავს. ცნობილია, რომ ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობის ეფექტურობის მისაღწევად, პაციენტმა ზედმიწევნით უნდა შეასრულოს მედიკამენტური დანიშნულების ყველა რეკომენდაცია და არამედიკამენტური მკურნალობის (ცხოვრების ჯანსაღი წესის დამკვიდრების) - მინიმუმ 80%. ზოგიერთ შემთხვევაში ტერმინი დაბალი დამყოლობა ისეთ ქცევებზეც მიუთითებს, რომლებიც უკავშირდება დანიშნული მედიკამენტის მიღების დაგვიანებას, გადავადებას, დოზის გამოტოვებას, დიდ შუალედებს მედიკამენტების დოზირებაში და მედიკამენტის მიღებას მხოლოდ ისეთ შემთხვევებში, როდესაც საჭირო ხდება დამატებითი დოზების გამოიყენება^{517,518,519}. პაციენტთან მუშაობის ეფექტურობისა და დანიშნული მედიკამენტური რეჟიმების გამოყენების გაუმჯობესებისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს მკურნალობისადმი დამყოლობის ყველა ამ განსხვავებული ფორმის შეფასებას და გამოყოფას.

მკვლევართა ნაწილის დამოკიდებულება დამყოლობის საკითხთან, როგორც კონცეფციასთან მიმართებაში წინააღმდეგობრივია. ისინი მიიჩნევენ, რომ ასეთი მიდგომა (კერძოდ, დამყოლობაზე ზემოქმედება) უფრო მეტად წახალისებს პაციენტის მეურვეობის და არა მართვის ღონისძიებების გამოყენებას. იგი შეზღუდავს პაციენტის, როგორც ჰიპერტენზიის ხანგრძლივ მართვაში ჩართული აქტიური სუბიექტის, მოსალოდნელ ქმედებებს და წარმოქმნის ნაკლოვანებებს დაავადების ხანგრძლივ და ეფექტურ მართვაში^{527,528}.

გასათვალისწინებელია რამდენიმე მნიშვნელოვანი ფაქტორიც, რომელიც განსაზღვრავს ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტის გადაწყვეტილებას უარი თქვას მედიკამენტების მიღებაზე. მათგან ყველაზე მნიშვნელოვან ფაქტორს სიმპტომების არარსებობა⁵²⁰. იმ პირობებში, როდესაც ჰიპერტენზია ასიმპტომატურად მიმდინარეობს, დანიშნული ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტების არასასურველმა ეფექტებმა შესაძლოა ხელი შეუწყოს პაციენტის გადაწყვეტილებას, შეწყვიტოს მკურნალობა ან შეამციროს მედიკამენტების რაოდენობა ან დოზირება⁵²¹.

მკურნალობაზე პაციენტის დამყოლობის გაუარესების მნიშვნელოვან ფაქტორია ჰიპერტენზიის მედიკამენტური მკურნალობის ხასიათი, რაც შეიძლება გამოიხატოს ხანგრძლივობით და თანმიმდევრულობით. მკურნალობისთვის შერჩეული წამლების რაოდენობამ და კომპლექსურობამ (შესაძლო კომბინაციები), მათი გამოყენების შესახებ არასაკმარისად ჩამოყალიბებულმა ინსტრუქციებმა, პაციენტის და ექიმის არასათანადო თანამშრომლობამ და პაციენტთან შეუთანხმებლობამ შესაძლოა დამატებითი ნეგატიური როლი შეასრულოს მკურნალობისადმი პაციენტის ცუდი დამყოლობის ჩამოყალიბებაში⁵³¹.

კვლევები განიხილავენ ჩარევების ფართო სპექტრს, რომლებიც ხელს უწყობენ პაციენტის გადაწყვეტილებას, მისდინონ მედიკამენტური მკურნალობის დანიშნულ რეჟიმებს. ამ ჩარევებს საფუძვლად უდევს გაადვილებული დოზირების რეჟიმების გამოყენება, პაციენტის განათლება, ტელესაკომუნიკაციო საშუალებების (ტელეფონი, კომპიუტერზე დაფუძნებული საკომუნიკაციო საშუალებები) გამოყენებით მკურნალობის პროცესის მონიტორირების და შეხსენების სისტემების დანერგვა, პაციენტის ოჯახის წევრების განათლება და ინფორმირება მკურნალობის მიმდინარე ღონისძიებების შესახებ, პაციენტების დახმარების ცალკეული ელემენტების ორგანიზება მათ სამუშაო ადგილებზე, ჯანდაცვის სფეროს სპეციალისტთა გუნდური მუშაობა და ექთნის და ფარმაცევტის ჩართვა^{525,527}.

დამყოლობის გაუმჯობესებზე მიმართული ჩარევების ეფექტურობას განიხილავს ორი სისტემური მიმოხილვა. ერთი მათგანი აშუქებს ურთიერთდამოკიდებულებებს მედიკამენტის დღიური დოზის მიღებას, სიხშირესა და მკურნალობისადმი ერთგულებას შორის. მეორე მათგანში, რვა კვლევის მონაცემთა მეტა-ანალიზი^{527,522} აჩვენებს, რომ მკურნალობისადმი დამყოლობის საშუალო სიხშირე სარწმუნოდ მაღალი იყო იმ პაციენტებში, რომლებიც ერთ ჯერზე იღებდნენ მედიკამენტების დღიურ დოზას განსხვავებით მათგან, ვინც დღის განმავლობაში მრავალჯერადად იღებდა მედიკამენტებს (91% vs. 83%). დამყოლობის დონე ასევე სარწმუნოდ მაღალი იყო იმ პაციენტებში, რომლებიც დღეში ერთჯერადად იღებდნენ მედიკამენტს, ვიდრე მათ შორის, ვინც ორჯერადად იღებდა (93% vs. 87%). დამყოლობის დონის მხრივ არ გამოვლინდა სარწმუნო განსხვავება პაციენტებს შორის, რომლებიც მედიკამენტის დღიურ დოზას ორჯერადად ან მრავალჯერადად იღებდნენ. დოზირების გაადვილებული რეჟიმები მედიკამენტის დღეში ერთჯერადი გამოყენებით პაციენტის მკურნალობისადმი დამყოლობის უმნიშვნელოვანეს ხელშემწყობ ფაქტორს წარმოადგენს. მიუხედავად ამისა, კვლევები განიხილავენ მედიკამენტის დღიური დოზის ერთჯერადად მიღების შესაძლო ნაკლოვნებებსაც. ეს უკავშირდება იმ მოსალოდნელ ეფექტს, რომ დღეში ერთჯერადი დოზირებისას მედიკამენტის მიღების გამოტოვების შემთხვევაში პაციენტი კარგავს მთლიან დღიურ დოზას.

ქრონიკული დაავადებების მართვის მიზნით დანიშნული მკურნალობისადმი დამყოლობის დონის გაზრდისკენ მიმართული ჩარევების აღწერილობითმა მიმოხილვამ აჩვენა, რომ შემთხვევათა 1/2-ში ჩარევების შედეგად დამყოლობის დონე სტატისტიკურად სარწმუნოდ მატულობს. მაგრამ, იმის გამო, რომ თითოეულ ამ ჩარევას დაქვემდებარებული პაციენტების რაოდენობა, ცალკე აღებული, არ იყო საკმარისი სტატისტიკურად სანდო შედეგისათვის, მიჩნეული იქნა, რომ ვერც- ერთი ასეთი ჩარევა **დამოუკიდებლად** ვერ უზრუნველყოფს მკურნალობისადმი დამყოლობის დონის და კლინიკური გამოსავლების სტატისტიკურად სარწმუნო გაუმჯობესებას⁵²⁷.

აღნიშნული ჩარევებისგან განსხვავებით ხარისხობრივი კვლევის შედეგებმა⁵²³ გამოავლინეს მკურნალობისადმი დამყოლობის გაუმჯობესების უშუალოდ პაციენტზე მიმართული ისეთი ღონისძიებების მაღალი ეფექტურობა, როგორცაა: პაციენტის განათლება, კონსულტირება, ჯანდაცვის გუნდის სხვადასხვა წევრის და პაციენტის ოჯახის ჩართვა დაავადების მართვის აქტიურ ღონისძიებებში.

ამავე კვლევების შედეგებმა ნათლად წარმოაჩინა ის ფაქტორები, რომლებიც ხელს უწყობენ ანტიჰიპერტენზიულ მკურნალობაზე პაციენტთა დამყოლობის გაუმჯობესებას. მათ მიეკუთვნება: ექიმთან თანამშრომლობის დადებითი გამოცდილება, მედიკამენტური მკურნალობის დადებითი კლინიკური გამოსავლების დადგომა და მედიკამენტური მკურნალობის სარგებლიანობის შესახებ პაციენტის პრაგმატული გადაწყვეტილების ხელშეწყობა. კვლევებმა ასევე გამოავლინეს, რომ პაციენტები ცდილობენ ბალანსის მიღწევას საკუთარ შეხედულებებსა და მკურნალობის მიზანშეწონილობას შორის. ექიმის მიერ მედიკამენტური მკურნალობისადმი პაციენტის დამყოლობის მიღწევისათვის წარმატებულ მიდგომად მიჩნეულია პაციენტის ღიად და ნათლად ინფორმირება მისი გადაწყვეტილებების დადებითი და უარყოფითი შედეგების შესახებ. კერძოდ:

- როდესაც ის ირჩევს მედიკამენტურ მკურნალობას;
- გადაწყვეტილებას იღებს მხოლოდ საუთარი შეხედულებებით ან

- როდესაც ცდილობს გადაწყვეტილება მიიღოს საკუთარი შეხედულებებსა და მიზანშეწონილობას შორის ბალანსის გათვალისწინებით.

დაბალი დამყოლობის ფენომენი მეტად ხშირია პაციენტებში, რომელთაც აქვთ გსდ რისკ-ფაქტორები და ესაჭიროებათ ცხოვრების წესის ცვლილება. არსებობს მაღალი ალბათობა, რომ ცხოვრების წესის ცვლილებისადმი დაბალი დამყოლობა შემდგომში ვრცელდება მედიკამენტურ მკურნალობაზეც. დაბალი დამყოლობის კავშირი როგორც ცხოვრების წესის ცვლილების და მედიკამენტების მიმართ მეტად სწრაფად ყალიბდება. იმ პაციენტების 1/3-ზე მეტს, რომლებიც ავლენენ დაბალ დამყოლობას ცხოვრების წესის ცვლილებებისადმი, მკურნალობის დაწყებიდან 6 თვეში და ნახევარზე მეტს ერთ წელიწადში შეუძლიათ შეწყვიტონ მედიკამენტური მკურნალობაც. მათ შორის კი, ვინც ყოველდღიურად მკურნალობს, 10%-ს ავიწყდება მედიკამენტის მიღება^{493,494}.

ჰიპერტენზიის და სხვა ქრონიკული დაავადებების მკურნალობისადმი დამყოლობის შეფასება დღეისათვის გაადვილებულია მკურნალობაზე დაკვირვების ელექტრონული მეთოდების (სისტემების) და ადმინისტრაციული მონაცემთა ბაზების გამოყენების მეშვეობით, რომლებიც შეიცავენ მრავალმხრივ ინფორმაციას პოპულაციის ან პაციენტების შესახებ^{499,524}.

შეჯამება

ანტიჰიპერტენზიულ მკურნალობაზე პაციენტთა დამყოლობის შეფასება მნიშვნელოვანია ზოგადად ჰიპერტენზიის ეფექტური მართვისათვის და სისხლის წნევის კონტროლის სამიზნეების მიუღწევლობის მიზეზების დადგენისათვის.

ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტთა 50-80% არ იღებს არცერთ ან ცალკეულ დანიშნულ მედიკამენტს.

ტერმინი დამყოლობა სხვადასხვა შემთხვევაში განსხვავებული მიზნით გამოიყენება, მაგრამ ძირითადად პაციენტის მიერ დანიშნული მკურნალობის რეჟიმის ზუსტად და აკურატულად შესრულების ხარისხს აღნიშნავს.

ფაქტორებს, რომლებიც განაპირობებენ ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობისადმი პაციენტთა დამყოლობის გაუმჯობესებას, მიეკუთვნება: ექიმთან თანამშრომლობის დადებითი გამოცდილება; მედიკამენტური მკურნალობის დადებითი კლინიკური გამოსავლების დადგომა და მედიკამენტურ მკურნალობის სარგებლზე პაციენტის პრაგმატული გადაწყვეტილების ხელშეწყობა.

12.7. მკურნალობის ზეგავლენა დამყოლობაზე

ყველაზე მეტად პაციენტების განცდებს და შფოთვის ჰიპერტენზიის მართვასთან დაკავშირებით იწვევს მკურნალობის ხანგრძლივობა, სისტემატიურობა და რეგულარულობა და ამასთანავე, მკურნალობის შესაძლო არასაუზრველი ეფექტებისა და ხარჯების გაცნობიერება.

საქართველოს ჰიპერტენზიის შემსწავლელი საზოგადოების ბოლო წლების კვლევების შედეგებით პაციენტთა განცდასა და შფოთვის ასევე იწვევს ხანგრძლივად მკურნალობის უეფექტობა. ე.წ. „რთული პაციენტის“ ქმედებათა საფუძველი ხშირად ქრონიკული დაავადებების ხანგრძლივი არაეფექტური მკურნალობაა⁵²⁵. ჰიპერტენზიის მედიკამენტური მკურნალობის დაწყების შემდეგ პაციენტთა უმრავლესობა არ აღნიშნავს მნიშვნელოვან

კლინიკურ პრობლემებს. მაგრამ პაციენტთა არცთუ მცირე ნაწილი მკურნალობის (ან მედიკამენტის) არასასურველ ეფექტებთან დაკავშირებულ ჩივილებს აღნიშნავს. პაციენტთა მიერ ყველაზე ხშირად წარმოდგენილი არასასურველი ეფექტები უკავშირდება β -ბლოკატორებით მკურნალობას. ეს განპირობებულია იმ ფაქტით, რომ რეალურად სწორედ β -ბლოკატორებს ახასიათებთ ყველაზე ხშირად არასასურველი ეფექტები. დღეისათვის პაციენტთა გამოკითხვით ჰიპერტენზიის მართვის უფრო მეტად სასურველ მედიკამენტებს პაციენტები მიაკუთვნებენ აგფ-ინჰიბიტორებს და Ca^{2+} -არხების ბლოკერებს. თუმცა მაღალი სისხლის წნევის მქონე ასიმპტომურ პაციენტებს მაინც უძნელდებათ მედიკამენტების რეგულარულ მიღებასთან შეგუება და ამის მიზეზად სწორედ მოსალოდნელი არასასურველი ეფექტები მოჰყავთ. ასეთ ეფექტებს შორის პირველ ადგილზეა იმპოტენცია. იგი სავსებით მიუღებელ არასასურველ ეფექტს წარმოადგენს. მკურნალობისადმი დამყოლობაზე მოქმედი მნიშვნელოვანი ფაქტორია მედიკამენტის მიღების დავიწყება. პაციენტთა მნიშვნელოვანი ნაწილი თანხმდება, რომ მედიკამენტ(ებ)ი მათი ყოველდღიურობის მნიშვნელოვანი ნაწილია. მეორე თანაბარზომიერ ნაწილს კი სჭირდება მუდმივი შეხსენება, რომ ისინი ცხოვრობენ ქრონიკული დაავადებით და უნდა მიიღონ მედიკამენტი. როდესაც საჭირო ხდება მედიკამენტის, განსაკუთრებით კი მედიკამენტების კომბინაციის გამოყენება, ასეთი პაციენტები მიიჩნევენ, რომ იმყოფებიან ექიმის და/ან ოჯახის წევრების მუდმივი ზედხედვის ქვეშ. ასეთი აღქმა იწვევს მათ შფოთვას. მკურნალობისადმი დამყოლობის მიღწევას მნიშვნელოვნად ართულებს მკურნალობის ისეთი რეჟიმი, რომლის დროსაც ცვლილება მედიკამენტურ დანიშნულებაში ან მათი მიღების წესებში ხანგრძლივი დროის განმავლობაში ხდება. ასეთი გაცდებისგან თავის ასარიდებლად, პაციენტები თავიდან იცილებენ მედიკამენტებით მკურნალობას და ცდილობენ უფრო მეტად დაეყრდნონ ცხოვრების წესის ცვლილების ღონისძიებებს. თუმცა მედიკამენტური მკურნალობისადმი დაბალი დამყოლობის შემთხვევებში, ცხოვრების წესის ცვლილებაც არათანმიმდევრულია ან ანტიჰიპერტენზიული პრეპარატებით მკურნალობა იცვლება მკურნალობის არატრადიციული საშუალებების გამოყენებით. ქვევის მოდელის შესწავლამ აჩვენა, რომ ყველაზე ეფექტური მკურნალობა, დანიშნული ყველაზე უფრო მზრუნველი და წინდახედული ექიმის მიერ ჰიპერტენზიის კონტროლს მიაღწევს მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ პაციენტი მოტივირებულია, რომ მიიღოს მედიკამენტები დანიშნულების შესაბამისად და შეძლებს დაამკვიდროს და შეინარჩუნოს ჯანსაღი ცხოვრების წესი. მოტივაციის გაუმჯობესება მიიღწევა, როდესაც პაციენტს აქვს კლინიცისტთან ურთიერთობის დადებითი გამოცდილება და დანიშნული მკურნალობის რწმენა. ეს ხელს უწყობს უკეთეს კომუნიკაციას ექიმსა და პაციენტს შორის და აუმჯობესებს კლინიკურ გამოსავლებს. ექიმის მიერ გამოვლენილი თანაგრძნობა კი ხელს უწყობს მისდამი რწმენის გაღრმავებას და დამყოლობის ძლიერ მოტივატორს წარმოადგენს⁵²⁶. პაციენტზე ცენტრირებული მიდგომა მიიღწევა, თუ ექიმი:

- პაციენტთან ურთიერთობაში გამოხატავს ზრუნვას, მისი მომავლის მიმართ ინტერესს და მომავლისადმი იმედიან განწყობას;
- წახალისებს ჯანსაღი ცხოვრების წესთან და წნევის თვითმართვასთან დაკავშირებულ პაციენტის აქტივობებს;
- გამოხატავს დაინტერესებას იმ ქვევითი ფაქტორების მიმართ, რომელთა ცვლილებით უნდა იქნეს მიღწეული ჰიპერტენზიის კონტროლი;
- განახორციელებს პაციენტის ვიზიტის შემდგომ ინტერვიუს, სადაც პაციენტთან ერთად განიხილავს დანიშნული მკურნალობის რეჟიმს და შეაფასებს, რამდენად სწორად ესმის

პაციენტს დანიშნული მკურნალობა. რჩევების მიწოდების და დანიშნულების განხილვის შემდეგ პაციენტმა შეიძლება დაადასტუროს, რომ ყველაფერი გაიგო, მაგრამ ვიზიტის შემდგომ ინტერვიუზე საწინააღმდეგო აღმოჩნდეს;

- დაგეგმავს უფრო ხშირ ვიზიტებს იმ პაციენტებისათვის, რომლებიც ვერ აღწევენ სისხლის წნევის სამიზნე ციფრებს.

შეჯამება

პაციენტების განცდებს და შფოთვის ჰიპერტენზიის მართვასთან დაკავშირებით იწვევს მკურნალობის ხანგრძლივობა, სისტემატიურობა და რეგულარობა და ამასთანავე, მკურნალობის შესაძლო არასასურველი ეფექტებისა და ხარჯების გაცნობიერება.

ყველაზე ხშირად არასასურველი ეფექტების წარმოდგენა უკავშირდება β -ბლოკატორებით მკურნალობას. ეს განპირობებულია იმ ფაქტით, რომ რეალურად სწორედ β -ბლოკატორებს გააჩნიათ არასასურველი ეფექტების ყველაზე დიდი პროფილი. პაციენტთა გამოკითხვის მიხედვით, ჰიპერტენზიის მართვის უფრო მეტად სასურველ მედიკამენტებს ისინი მიაკუთვნებენ აგგ-ინჰიბიტორებს და Ca^{+2} -არხების ბლოკერებს. ყველაზე უფრო ეფექტური მკურნალობა, დანიშნული ყველაზე უფრო მზრუნველი და წინდახედული ექიმის მიერ, ჰიპერტენზიის კონტროლს მიაღწევს მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ პაციენტი მოტივირებულია, რომ მიიღოს მედიკამენტები დანიშნულების შესაბამისად და შეძლებს დაამკვიდროს და შეინარჩუნოს ჯანსაღი ცხოვრების წესი.

12.8. ცხოვრება მაღალი სისხლის წნევის დადგენის შემდეგ

პაციენტების უმრავლესობა დარწმუნებული არ არის, თუ რას ნიშნავს მათთვის ჰიპერტენზიის დიაგნოზი. მთავარი წამოჭრილ შეკითხვაა: რამდენად სერიოზულია პრობლემა? ჰიპერტენზიასთან დაკავშირებული ინსულტისა და ინფარქტის რისკი, რომლებიც განიხილება ჯანდაცვის პროფესიონალთა მიერ ან ფართო საზოგადოებისათვის მისაწვდომ გამოცემებში, ახდენს პაციენტთა ფოკუსირებას მათი ავადობის და სიკვდილობის ინდივიდუალურ რისკებზე. ასეთი აღქმა განაპირობებს წუხილს და შფოთვის „მოსალოდნელი და მნიშვნელოვანი კლინიკური შემთხვევის“ შესაძლებლობაზე, ოჯახზე, შთამომავლობაზე ან „მოსალოდნელი დაავადებების“ ფინანსურ შედეგებზე. თუმცა განსჯის შემდეგ პაციენტების ნაწილი მიიჩნევს, რომ მომატებული სისხლის წნევის დადგენის შემდეგ რეალურად არაფერი იცვლება მის ცხოვრებაში, ნაწილი თავს დაავადებულად ან არასრულფასოვნად მიიჩნევს, სხვები კი კატეგორიულად გამორიცხავენ ავადმყოფობას.

პაციენტების უმრავლესობას უვითარდება შფოთვითი აშლილობა, როდესაც ის ვერ აღწევს ჰიპერტენზიის მართვისთვის შესაბამისი ქვევების გაკონტროლებას, ან როდესაც მხოლოდ ქვევითი კონტროლით სიმპტომების ცვლილება არ მიიღწევა. მათ მიაჩნიათ, რომ რადგან სიმპტომების კონტროლის მიღწევა ვერ ხერხდება, გულსისხლძარღვთა დაავადებების რისკები იზრდება. პაციენტების ნაწილი კი წარმოადგენს ზოგად სიმპტომებს, როგორცაა, მაგალითად, თავის ტკივილი, თავბრუსხვევა, სისუსტე ან მხედველობის პრობლემები და მათ ჰიპერტენზიას მიაწერს. ხშირად მედიკამენტების არასასურველ ეფექტებსაც დაავადებას უკავშირებენ.

პაციენტთა უმრავლესობა ცდილობს მიაღწიოს ცხოვრების წესის სასურველ ცვლილებებს: შეზღუდოს სუფრის მარილის გამოყენება, გაზარდოს ფიზიკური აქტივობა და აიცილოს ან

შეამციროს სტრესის ზემოქმედება. ამ მიზნების მიუღწევლობის შემთხვევებში პაციენტები განიცდიან იმედგაცრუებას ან საკუთარი დანაშაულის შეგრძნებას.

ცხოვრების წესის სწორი ცვლილების წარმატებით მიღწევისა და „თვით-ზიანის“ თავიდან აცილების მიზნით პაციენტებს ესაჭიროებათ სამედიცინო პერსონალის დახმარება.

ზოგადად, პაციენტები მიესალმებიან იმ ინფორმაციას, რომელიც მიეწოდებათ ზოგადი პრაქტიკის ექიმისგან. თუმცა პაციენტთა ნაწილი ადანაშაულებს ექიმს, რომ მან ვერ მიაწოდა საკმარისი და მისთვის საჭირო ინფორმაცია. ინფორმაციის ამ ნაკლებობას პაციენტები ივსებენ ვებ-გვერდებიდან, პოპულარული გამოცემებიდან ან სამედიცინო ჟურნალებიდან. პაციენტთა სხვა ნაწილი მიმართავს ექიმს, რათა ამ უკანასკნელმა მიაწოდოს საჭირო ინფორმაცია, ან ურჩიოს ამ ინფორმაციის ადეკვატური წყაროები. პაციენტთა ნაწილი ხშირად უკმაყოფილოა იმითაც, რომ მათ მიეწოდებათ იმაზე მეტი ინფორმაცია, ვიდრე შეუძლიათ გაიგონ და გააანალიზონ. ასეთი ინფორმაცია მათში აღძრავს შფოთს და უძლიერებს შიშის განცდას. თუმცა თვლიან, რომ იმის ცოდნა, რომ მათ მოუწევთ ცხოვრება ჰიპერტენზიასთან ერთად, მაინც მნიშვნელოვანია მათი დამშვიდებისა და დარწმუნებისათვის.

პაციენტთა დიდი ჯგუფი ფიქრობს, რომ ჰიპერტენზიით ავადობა წარმოადგენს მათ პრივატულ საკითხს. მათ არ სურთ ამ საკითხის ფართოდ განხილვა და მის შესახებ ღიად საუბარი, მაგრამ ამავე დროს მიიჩნევენ, რომ წამოჭრილი პრობლემების განხილვამ შესაძლოა ხელი შეუწყოს მაღალი სისხლის წნევის ეფექტურ მართვას.

შეჯამება

პაციენტების უმრავლესობას უვითარდება შფოთვითი აშლილობა, როდესაც ის ვერ ასრულებს ჰიპერტენზიის მართვისთვის საჭირო ღონისძიებებს, ან როდესაც მხოლოდ ასეთი ცვლილებებით არ მიიღწევა სიმპტომების ცვლილებები.

ცხოვრების წესის სწორი ცვლილების წარმატებით მიღწევისა და „თვით-ზიანის მიყენების“ თავიდან აცილების მიზნით პაციენტებს ესაჭიროებათ სამედიცინო პერსონალის დახმარება.

12.9. პაციენტების დამყოლობა ცხოვრების წესის ცვლილებებზე

ცხოვრების წესის ცვლილებასთან დაკავშირებული ჩარევები, როგორცაა დიეტური ცვლილება სხეულის წონის შესამცირებლად, სუფრის მარილის მოხმარების შემცირება, ფიზიკური ვარჯიში ან ალკოჰოლის მოხმარების შემცირება, სარწმუნოდ ამცირებენ სისხლის წნევას. ამის გამო, ჰიპერტენზიის დადგენის შემდეგ ყველა პაციენტი საჭიროებს კონსულტაციებს და რჩევებს ცხოვრების წესის ზემოაღნიშნული ცვლილებების ხელშეწყობისათვის. მიუხედავად ამისა, ცნობილია, რომ ცხოვრების წესის ცვლილება და, აქედან გამომდინარე, შესაბამისი რჩევების განხორციელება მეტად ძნელია.

ცხოვრების წესის ცვლილებისადმი დამყოლობა „აქტიური პროცესია, რომელშიც პაციენტები მოქმედებენ სამედიცინო პერსონალთან ერთად ჯანმრთელობის შენარჩუნების მიზნით“. ეს კონცეფცია არ წარმოადგენს ექიმთა მარტივი ინსტრუქციებისადმი პაციენტთა დამყოლობის მიღწევის ღონისძიებებს⁵¹⁸. ცხოვრების წესის ცვლილების მიმართ პაციენტების დამყოლობაზე ბევრი ფაქტორი ახდენს გავლენას. მათ მიეკუთვნება ასაკი, სქესი, განათლების სტატუსი,

დაავადების განვითარების პერსპექტივები, რჩევების და რეკომენდაციების გადაცემის გზები და ჯანდაცვის არსებული სისტემა⁵²⁷.

დამყოლობის გაუმჯობესება მიიღწევა პაციენტისა და ჯანდაცვის პროფესიონალების ეფექტური კომუნიკაციით, რაც უნდა პასუხობდეს დაავადების შესახებ ცოდნის გაუმჯობესებას, გადაწყვეტილების მიღების პროცესში პაციენტის აქტიურ ჩართულობას, მიღწევადი მიზნების დასახვას და ოჯახისა და საზოგადოების მიერ ხელშეწყობას^{527,256,297}.

დღემდე ჩატარებული კვლევების შედეგები წარმოადგენენ პაციენტების ცხოვრების წესის ცალკეული შემადგენლების ცვლილებაზე დამყოლობის სხვადასხვა დონეს. დიეტური ცვლილებებისადმი დამყოლობა (13%) სარწმუნოდ უფრო დაბალია ანტიჰიპერტენზიული მკურნალობისადმი დამყოლობის დონესთან შედარებით (76%)⁵²⁸. კვლევების ნაწილში მიღებული შედეგები წარმოადგენს ცალკეული ქცევის სხვადასხვა დონით ცვლილების შესაძლებლობას. კვლევების უმეტესობა ცხოვრების წესის ცვლილების რჩევებსა და რეკომენდაციებს განიხილავს კომპლექსურად, გულისსხლმარღვთა დაავადებების რისკის შემცირების ძირითადი სტრატეგიების ფარგლებში. ამავე კვლევებში ასევე განიხილება „ინფორმაციის მიმწოდებლის“, „ინფორმაციის მიმღების“, ისევე როგორც „საკუთრივ ინფორმაციის“ ძირითადი მახასიათებლები და ინფორმაციის გადაცემის სტრატეგიები.

ბევრ შემთხვევაში ცხოვრების წესის ცვლილების შესახებ რჩევები პაციენტებს მიეწოდება საექთნო პერსონალის მიერ. ასეთ სისტემებში გსდ პრევენციის (პირველადი ან მეორადი) ძირითადი კლინიკური ღონისძიებები იმართება ექთნების მიერ. შეფასებებმა აჩვენა, რომ საექთნო სამსახურებზე დაფუძნებული პრევენციული დახმარების ღონისძიებები ხასითდება მნიშვნელოვანი ეფექტურობით ცხოვრების წესის ცვლილებების მიღწევის, სისხლის წნევის კონტროლის, მედიკამენტური მკურნალობის ოპტიმალური მონიტორინგის და ასევე სიკვდილობის შემცირების თვალსაზრისით^{529,530}. საექთნო პერსონალის მიერ პაციენტზე დაკვირების მწყობრი და თანმიმდევრული ღონისძიებები მნიშვნელოვნად ზრდის მკურნალობისადმი დამყოლობას⁵³⁰.

ჩატარებული კვლევის შედეგები მიუთითებს, რომ მხოლოდ ვერბალურად მიწოდებულ რჩევებს არ გააჩნია ზემოქმედების ისეთი ძალა, როგორც სპეციალურ და ინდივიდუალურად შერჩეულ პროგრამას, რომელიც ხელშეწყობილია შესაბამისი წერილობითი და აუდიო-ვიზუალური მასალებით^{528,531}. ასეთი მასალების ეფექტურობა მაღალია ისეთ შემთხვევებში, თუ ისინი ითვალისწინებენ პაციენტის განათლების დონეს და კულტურულ საჭიროებებს⁵³².

რჩევების ფოკუსირება მაღალი რისკის მდგომარეობებზე და პაციენტებზე ეფექტურობის და ხარჯთ-ეფექტიანობის თვალსაზრისითაც უფრო მიზანშეწონილად მიიჩნევა. 18 კლინიკური კვლევის სისტემურმა მიმოხილვამ, რომელიც ანალიზებს მრავლობით რისკზე (თამბაქოს მოწევის შეწყვეტა, ფიზიკური აქტიურობა, დიეტური კონტროლი, სხეულის მასის კონტროლი, ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტური მკურნალობა და ლიპიდდამქვეითებელი მკურნალობა) მიმართული ღონისძიებების ეფექტურობას, აჩვენა მცირე დადებითი ეფექტი სიკვდილობის შემცირების თვალსაზრისით. იგივე მიმოხილვის შედეგები ცხადყოფს ჰიპერტენზიის მქონე „მაღალი რისკის“ პაციენტებში რისკ ფაქტორების მართვისათვის პაციენტთა კონსულტირების, განათლების და შესაბამისი მედიკამენტური მკურნალობის სარწმუნოდ მაღალ ეფექტურობას²⁷³.

გსდ რისკის შემცირებისკენ მიმართული მედიკამენტური მკურნალობის და ცხოვრების წესის ცვლილების ღონისძიებებზე დამყოლობის შესწავლის მიზნით განხორციელებული 46 კვლევის სისტემურმა მიმოხილვამ გამოავლინა ეფექტური ჩარევები რუტინული გამოყენებისათვის. მათ მიეკუთვნება: ჯანსაღი ქცევითი ჩვევების სწავლება, თვითმონიტორირება, თანმიმდევრული სატელეფონო/სხვა ტელესაკომუნიკაციო კონტაქტების გამოყენება, თვით-ეფექტურობის გაძლიერება და კოგნიტური გარე დაცვა, რაც გულისხმობს მეხსიერების ხელშეწყობას, საუბარს - ჩანაწერების სისტემას, ჩანიშვნებს (მედიკამენტური და არამედიკამენტური მკურნალობის რჩევებს, დანიშნულებას,) ფურცელზე, სარკეზე, მობილურ ტელეფონში, ავტომობილში და ა.შ. შესაძლებელია სამსახურში მდივნის ან სხვა თანამშრომლის გამოყენებაც⁴⁸⁹.

მარილის მოხმარების შემცირებისადმი დამყოლობის შესაფასებელი კვლევები მიუთითებენ სპეციფიკური მიზნების დასახვის, პასუხისმგებლობების პაციენტებზე დელეგირების, პაციენტთა ჩვევების სიღრმისეული შეფასებების, ქცევითი ცვლილებებისათვის მოტივაციის, ჩარევების გეგმის განსაზღვრის და გაძლიერებული მონიტორირების საჭიროებაზე წარმატების მისაღწევად⁵³³. ინდივიდუალურ პაციენტზე მიმართული ჩარევების ეფექტურობას ასევე განსაზღვრავს პოპულაციაზე გამიზნული სპეციალური საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის პროგრამ(ებ)ის არსებობა.

შეჯამება

ცხოვრების წესის ცვლილებასთან დაკავშირებული ჩარევები, როგორცაა დიეტური ცვლილებები სხეულის წონის შესამცირებლად, მარილის მოხმარების შემცირება, ფიზიკური ვარჯიში ან ალკოჰოლის მოხმარების შემცირება, სარწმუნოდ ამცირებენ სისხლის წნევას.

ჰიპერტენზიის დადგენის შემდეგ ცხოვრების წესის ცვლილების მისაღწევად ყველა პაციენტი საჭიროებს კონსულტაციებს და რჩევებს ცხოვრების წესის ცვლილების ხელშესაწყობად. ცხოვრების წესის ცვლილებისადმი დამყოლობა „აქტიური პროცესია, რომელშიც პაციენტები მოქმედებენ ჯანდაცვის პროფესიონალებთან ერთად, ჯანმრთელობის შენარჩუნების მიზნით“. საექთნო სამსახურების მიერ პაციენტზე დაკვირების მწყობრი და თანმიმდევრული ღონისძიებები მნიშვნელოვნად ზრდის ცხოვრების წესის ცვლილებისადმი დამყოლობას.

12.10. მიზნის განსაზღვრა და ღონისძიებები ქცევითი ცვლილებებისათვის

კლინიცისტსა და პაციენტს შორის განხილული უნდა იქნეს სისხლის წნევის კონტროლის მიზნები, მათი მიღწევის სავარაუდო დრო. ამ ძირითადი საკითხების შესახებ მიღწეული უნდა იქნეს შეთანხმება და მიზნების მიღწევის გეგმა უნდა გაიწეროს დროში. კლინიცისტმა ხელი უნდა შეუწყოს პაციენტის ინფორმირების ღონისძიებებს ქცევითი ცვლილებების მისაღწევი ძირითად საკითხებისა და საჭირო მოქმედებების შესახებ. ნათლად უნდა განისაზღვროს პაციენტის პასუხისმგებლობები და ვალდებულებები.

პაციენტის ქცევის ცვლილება მოქმედების რამდენიმე საფეხურს გადის:

- განხილვისწინა შესწავლის საფეხური
- განხილვის საფეხური
- მოსამზადებელი საფეხური
- მოქმედების - ცვლილებების განხორციელების საფეხური

- ცვლილების შენარჩუნების საფეხური.

ქვევის ცვლილებები უფრო წარმატებულად ხორციელდება, თუ ამ საფეხურების თანმიმდევრული განხორციელება ხდება. როგორც წესი, მათ წინ უნდა უძღოდეს მოტივაციური ინტერვიუები. მხოლოდ შაბლონური რეკომენდაციების მიწოდებას ნაკლები ეფექტი აქვს⁵⁵.

პაციენტს უნდა დაესვას შეკითხვა, რამდენად თანმიმდევრულად ახორციელებს გეგმით გათვალისწინებულ ღონისძიებებს და შეფასდეს ცვლილების ღონისძიებების თანმიმდევრულობა 1-10 ქულიანი რანჟირების სისტემით. თუ გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებები არათანმიმდევრული და არასაკმარისია, უნდა განხორციელდეს დამატებითი მოტივაციური ინტერვიუ, რათა შეფასდეს ის ბარიერები, რომლებიც ამცირებენ დამყოლობას. იმ ვიზიტებზე, რომლებზეც სისხლის წნევა განისაზღვრება, როგორც სამიზნეზე მაღალი, უნდა განხორციელდეს ცვლილებები მკურნალობის გეგმაში. ყველა ცვლილება დოკუმენტირებული უნდა იქნეს სამედიცინო დოკუმენტაციასა და დანიშნულებაში.

სახლში სისხლის წნევის გამზომი ხელსაწყო არსებობას გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს პაციენტის ჩართვისათვის ჰიპერტენზიის კონტროლის ღონისძიებებში. კლინიცისტმა რეგულარულად უნდა მოახდინოს პაციენტის წნევის გამზომი ხელსაწყო კალიბრაცია, რათა მიღწეული იქნეს სახლში სისხლის წნევის ზუსტი გაზომვა. ექიმმა/ექთანმა უნდა ასწავლოს პაციენტს სისხლის წნევის ზუსტი გაზომვა.

მიჩნეულია, რომ სახლში წნევის გაზომვის მაჩვენებლები საშუალოდ 5მმ ვწყ სვ-ით ნაკლებია, ვიდრე ექიმის ოფისში. ეს მაჩვენებელი აუცილებლად გასათვალისწინებელია, როდესაც დგინდება სისხლის წნევის სამიზნე ციფრების მიღწევა. მიზნის მიღწევა დადგენილი უნდა იქნეს ექიმის ოფისში სისხლის წნევის გაზომვებით.

პაციენტის კმაყოფილება მნიშვნელოვნად განსაზღვრავს მკურნალობისადმი დამყოლობას. ჰიპერტენზიის მართვის პროცესში უპირატესობა უნდა მიენიჭოს პაციენტზე -ცენტრირებულ დახმარებას და პოზიტიური შედეგების დაფიქსირებას. ეს ღონისძიებები უფრო მნიშვნელოვნად აუმჯობესებენ სისხლის წნევის კონტროლს, ვიდრე სტრუქტურირებული სწავლების კურსები და მხოლოდ პაციენტის თვითმონიტორირებისა და თვითდახმარების ღონისძიებები (თვითმართვა).

შეჯამება

ქვევის ცვლილების მისაღწევად, პაციენტი მოქმედებების რამდენიმე საფეხურს გადის: (i) განხილვების წინა შესწავლის, (ii) განხილვების, (iii) მოსამზადებელი; (iv) მოქმედებების - ცვლილებების განხორციელების, (v) ცვლილებების შენარჩუნების.

სახლში პაციენტის მიერ სისხლის წნევის გამზომი ხელსაწყო არსებობას გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს პაციენტის ჩართვისათვის ჰიპერტენზიის კონტროლის ღონისძიებებში.

კლინიცისტმა რეგულარულად უნდა მოახდინოს პაციენტის წნევის გამზომი ხელსაწყო კალიბრაცია, რათა მიღწეული იქნეს სახლში სისხლის წნევის ზუსტი გაზომვა და ასწავლოს პაციენტს გაზომვის ტექნიკა.

პაციენტის კმაყოფილება მნიშვნელოვნად განსაზღვრავს მკურნალობისადმი დამყოლობას.

12.10.1 ჰიპერტენზიის მართვის ეკონომიკური ბარიერების შეფასება

მაღალი სისხლის წნევის მართვისათვის საჭირო მედიკამენტებზე დანახარჯები ხშირ შემთხვევებში წარმოადგენს ეფექტური მკურნალობის მნიშვნელოვან ბარიერს. ამასთანავე, პაციენტები მიუთითებენ, რომ ცხოვრების წესის ცვლილების განხორციელებაც დამატებით დანახარჯებს მოითხოვს. მაგალითად, შესწავლილია, რომ DASH კვების გეგმის განხორციელებას პაციენტები უკავშირებენ კვებაზე გაზრდილ დანახარჯებს. თუმცა, სპეციალური გათვლები მიუთითებენ, რომ ამ გეგმის განხორციელება შესაძლებელია მოკრძალებული ბიუჯეტითაც. კვების სპეციალისტების რეკომენდაციებით შესაძლებელია ჯანსაღი კვების გეგმების და შესაბამისი ხარჯების წინასწარ განსაზღვრა. კლინიკისტებმა კვების ასეთ გეგმას რეკომენდაცია უნდა გაუწიონ. კვლევებმა ასევე აჩვენა, რომ სამედიცინო კვების სპეციალისტის ჩართვა ჰიპერტენზიის მართვის ღონისძიებებში მნიშვნელოვნად აუმჯობესებს პაციენტთა ჯანმრთელობას, განსაკუთრებით სიმსუქნის, ჰიპერლიპიდემიის, შაქრიანი დიაბეტის და ქრონიკული დაავადებების სხვა რისკფაქტორების არსებობის პირობებში⁵³⁴.

პაციენტებს უნდა განემართოს, რომ ცხოვრების წესის ცვლილების ღონისძიებების უმეტესობა არის ხარჯებისგან თავისუფალი ან ხარჯების დამზოგავი. ამასთანავე, ცხოვრების წესის წარმატებით ცვლილება (მაგ., თამბაქოს გადაგდება, ალკოჰოლის მოხმარების შემცირება) ამცირებს ჰიპერტენზიის მაკონტროლებელ მედიკამენტებზე მოთხოვნას და ამცირებს მედიკამენტური მკურნალობის დანახარჯებს.

პაციენტებს, რომლებიც იყენებენ DASH კვების გეგმას, მიზნების მიღწევის შემთხვევაში ნაკლები რაოდენობის მედიკამენტები ესაჭიროებათ და ამდენად ზოგავენ მკურნალობისთვის საჭირო დანახარჯებს.

პაციენტებს უნდა განემართოს განსხვავება მედიკამენტებზე დანახარჯებსა და მკურნალობისადმი არასაკმარისი დამყოლობით გამოწვეულ დანახარჯებს შორის. მედიკამენტის ან სხვა სამკურნალო ღონისძიების (მ.შ. დიეტური ცვლილების, ფიზიკური აქტიურობის გეგმებთან დაკავშირებული) ფასი წარმოადგენს თანხის რაოდენობას, რომელიც საჭიროა მისი შესყიდვისა და უკეთესი კლინიკური გამოსავლების მიღწევისათვის, მაშინ როდესაც მკურნალობისადმი დამყოლობის არარსებობა (ან დაბალი დამყოლობა) დაკავშირებულია უარესი ცხოვრების ხარისხთან და გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების გართულებათა მკურნალობის ხარჯებთან. ეს გამოსავლები კი, შესაძლოა, ფატალური იყოს როგორც კლინიკური, ასევე ეკონომიკური თვალსაზრისით.

მკურნალობისადმი დამყოლობის გაუმჯობესებისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს ისეთი სამსახურების განსაზღვრას და პაციენტის მართვის ღონისძიებების უზრუნველყოფაში ჩართვას, რომლებიც შეძლებენ პაციენტს შეუმსუბუქონ მკურნალობით გამოწვეული ეკონომიკური ტვირთი. ასეთ სამსახურებს მიეკუთვნებიან სადაზღვევო და სოციალური სერვისის მიმწოდებლები. ამასთანავე, ფარმაცევტული კომპანიების მარკეტინგის სამსახურებიც ხშირად ახორციელებენ სპეციალურ, სოციალურ საჭიროებებზე მიმართულ პროგრამებს, რომლებიც შესაძლოა ეფექტური აღმოჩნდეს მკურნალობის ეკონომიკური ბარიერების დაძლევისათვის.

შეჯამება

მაღალი სისხლის წნევის მართვისათვის საჭირო მედიკამენტებზე დანახარჯები ხშირ შემთხვევებში წარმოადგენს ეფექტური მკურნალობის მნიშვნელოვან ბარიერს, თუმცა არსებობს მრავალი ეფექტური იაფფასიანი ანტიჰიპერტენზიული საშუალება, რომელთა რეგულარული გამოყენება ამცირებს არასასურველ კლინიკური გამოსავლებისა და მათთან დაკავშირებული კატასტროფული ფინანსურ დანახარჯების ალბათობას.

ცხოვრების წესის ცვლილების ღონისძიებების უმეტესობა არის ხარჯებისგან თავისუფალი ან ხარჯების დამზოგავი. ცხოვრების წესის წარმატებით ცვლილება ამცირებს ჰიპერტენზიის მაკონტროლებელ მედიკამენტებზე მოთხოვნას და ამცირებს მედიკამენტური მკურნალობის დანახარჯებს. მკურნალობისადმი დამყოლობის გაუმჯობესებისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს ისეთი სამსახურების განსაზღვრას და პაციენტის მართვის ღონისძიებებში ჩართვას, რომლებიც შეძლებენ პაციენტს შეუმსუბუქონ მკურნალობით გამოწვეული ეკონომიკური ტვირთი.

12.10.2. გუნდური მიდგომა ჰიპერტენზიის მართვისადმი

მიუხედავად იმისა, რომ სხვადასხვა ქვეყნის სამედიცინო დახმარების სისტემები ერთმანეთისგან განსხვავებულია, ჰიპერტენზიის დეტექცია და მართვა პირველადი ჯანდაცვის სამსახურების მიერ ხორციელდება. ზოგიერთ ქვეყანაში ამბულატორიული პრაქტიკის სპეციალისტები ახორციელებენ ჰიპერტენზიული პაციენტების უფრო კომპლექსურ გამოკვლევებსაც და მართავენ მკურნალობის თვალსაზრისით უფრო რთულ შემთხვევებს. სხვა ქვეყნებში ასეთი შემთხვევების შეფასებისა და მართვისათვის პირველადი ჯანდაცვის სამსახურებიდან მიმართვა ხორციელდება ჰოსპიტალების ბაზაზე მოქმედ ჰიპერტენზიის მართვის ერთეულებში.

ზოგიერთ სისტემაში სპეციალიზებული განათლების და თრენინგის პროგრამის გავლის შემდეგ, პაციენტის მართვაში ექთნები მონაწილეობენ. ისინი ინაწილებენ ექიმის კომპეტენციის მნიშვნელოვან ნაწილს. თუმცა უმრავლეს ქვეყნებში ექთანს მხოლოდ მცირე და მეორეხარისხოვანი, ან საერთოდ არანაირი როლი აქვს ჰიპერტენზიის მართვაში. .

რამდენიმე კვლევის და 37 მეტა-ანალიზით განხორციელებული შედარებების შედეგი აჩვენებს, რომ დახმარების ორგანიზებისადმი გუნდური მიდგომით შესაძლებელია სისხლის წნევის სარწმუნოდ უფრო მეტად შემცირება, დაახლოებით 10მმ ვწყ სვ-ით და სისხლის წნევის კონტროლის სარწმუნოდ უფრო მაღალი დონის მიღწევა, დაახლოებით 22%-ით, ვიდრე ე.წ. დახმარების სტანდარტული მიდგომებით^{535,536}. სტანდარტულ მიდგომებთან შედარებით გუნდური დახმარების მიდგომები ეფექტურადაა მიჩნეული, თუ ამ უკანასკნელში ექიმთან ერთად ჩართულია **საექთნო და სააფთიაქო სამსახურები**⁵⁴³. ჰიპერტენზიის მართვაში საექთნო და სააფთიაქო სამსახურების მიერ განხორციელებული ღონისძიებების ეფექტურობა უფრო მაღალია იმ შემთხვევებში, როდესაც მათ ამოცანებში შედის პაციენტის განათლება, ქცევის ცვლილებები და სამედიცინო კონსულტაციები, მკურნალობისადმი დამყოლობის შეფასება, ხოლო დამატებით, სააფთიაქო სამსახურებისათვის - ექიმთან კოორდინირებული ურთიერთობა გაიდლაინებზე დაფუძნებული მკურნალობის უზრუნველყოფისათვის^{546,537,538}.

2005-2009 წლებში გამოქვეყნებული 33 რანდომიზებული კონტროლირებადი კვლევის შედეგებით სისხლის წნევის კონტროლის მიზნები სარწმუნოდ უფრო ხშირად მიიღწევა,

როდესაც მულტიდისციპლინური გუნდის ურთიერთქმედებები დაფუძნებულია ექთნის მიერ მართული საფეხურებრივი მკურნალობის კლინიკურ ალგორითმებზე და პაციენტის მონიტორირების ღონისძიებებზე^{546,539,540}.

ევროპის ჰიპერტენზიის საზოგადოების წარჩინებული პრაქტიკის ცენტრების გამოცდილების შეფასებით გუნდური დახმარების სტრატეგიას მხოლოდ ექიმზე დაფუძნებულ დახმარების სტრატეგიებთან შედარებით მნიშვნელოვანი პოტენციალი გააჩნია ჰიპერტენზიის მართვის ხარისხის გაუმჯობესებისათვის. **პირველადი ჯანდაცვის ექიმები, ექთნები და ფარმაცევტები შეადგენენ გუნდური დახმარების ძირითად ელემენტს.** ამასთანავე, პირველადი ჯანდაცვის ექიმები უნდა ურთიერთქმედებდნენ სხვადასხვა დარგის ექიმ სპეციალისტებთან, კარდიოლოგებთან, ნეფროლოგებთან და ენდოკრინოლოგებთან. ექთნების წვლილი განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ცხოვრების წესის ცვლილების და მკურნალობისადმი დამყოლობის მიღწევაში⁵⁴¹.

შეჯამება

ჰიპერტენზიის დეტექცია და მართვა, ჩვეულებრივ, პირველადი ჯანდაცვის სამსახურების მიერ ხორციელდება.

ექიმთან ერთად ჰიპერტენზიის სამედიცინო დახმარებას სპეციალიზებული განათლების და წრთვნის პროგრამის გავლის შემდეგ ექთნებიც ახორციელებენ.

მულტიდისციპლინური გუნდის ურთიერთქმედებები შესაძლებელია დაფუძნებული იქნეს ექთნის მიერ მართულ საფეხურებრივი მკურნალობის კლინიკურ ალგორითმებზე და პაციენტის მონიტორირების ღონისძიებებზე.

ჰიპერტენზიის სტანდარტული დახმარების მიდგომებთან შედარებით გუნდური დახმარების მიდგომები ეფექტურადაა მიჩნეული იმ პირობებით, თუ მასში ჩართულია საექთნო და სააფთიაქო სამსახურები. **პირველადი ჯანდაცვის ექიმები, ექთნები და ფარმაცევტები შეადგენენ გუნდური დახმარების ძირითად ელემენტს.**

12.10.3. სამედიცინო დახმარების ეფექტური რეჟიმები

ჰიპერტენზიის მქონე პაციენტის სამედიცინო დახმარების უზშირესი მეთოდია ექიმისა და პაციენტის პირისპირ კომუნიკაცია პირველადი ჯანდაცვის, სპეციალიზებული დახმარების ან ჰოსპიტლის სამსახურებში. დახმარების მიწოდების სხვა მეთოდებს მიეკუთვნება სატელეფონო ინტერვიუ და ტელემედიცინის საშუალებები. სატელეფონო ინტერვიუები ეფექტურია პაციენტის ქცევის ცვლილების მიღწევისა და შენარჩუნებისათვის. თუმცა ამავე მიზნებით პოტენციური უპირატესობა გააჩნია პირისპირ კომუნიკაციას⁵⁵⁵. სატელეფონო ინტერვიუს უპირატესობას წარმოადგენს ის, რომ (i) მისაღწევია უფრო დიდი რაოდენობით პაციენტებისათვის; (ii) მოითხოვს მცირე დროს ან სრულებით არ მოითხოვს ექიმის დროს ან სამუშაო საათებს; (iii) პაციენტთან კონტაქტის სიხშირე შეიძლება იყოს ძალიან მაღალი და ამავე დროს არსებობს უფრო მეტი შესაძლებლობა, რომ დროულად გაეცეს პასუხი პაციენტთა საჭიროებას ან შეკითხვებს, მოხდეს მკურნალობის მორგება კლინიკურ საჭიროებაზე და საბოლოო ჯამში გაუმჯობესდეს მკურნალობაზე დამყოლობა.

გასათვალისწინებელია, რომ სატელეფონო ინტერვიუებმა და ტელემედიცინის საშუალებებმა არ უნდა ჩაანაცვლოს ოფისის ვიზიტები. რეკომენდებულია სამედიცინო დახმარების სხვა რეჟიმების შეთავაზებაც. ისინი ამკვიდრებენ უფრო ეფექტურ ურთიერთობებს პაციენტსა და სამედიცინო დახმარების მიმწოდებლებს შორის.

შეჯამება

დახმარების მიწოდების უზშირესი მეთოდია ექიმისა და პაციენტის პირისპირ კომუნიკაცია პირველადი ჯანდაცვის, სპეციალიზებული დახმარების ან ჰოსპიტლის სამსახურებში.

დახმარების მიწოდების სხვა მეთოდებს მიეკუთვნება სატელეფონო ინტერვიუ და ტელემედიცინის საშუალებები, რომლებიც ეფექტურია პაციენტების ქცევითი ცვლილების მიღწევისა და შენარჩუნებისათვის.

სატელეფონო ინტერვიუებმა და ტელემედიცინის საშუალებებმა არ უნდა ჩაანაცვლოს ოფისის ვიზიტები.

12.10.4. ეფექტური საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები

კვლევებმა, სადაც ჰიპერტენზიის ან სხვა ქრონიკული დაავადებების მართვისთვის იყენებდნენ თანამედროვე ტექნოლოგიებს, გამოავლინეს და პრაქტიკაში დანერგეს ახალი საშუალებები, რომელთა გამოყენებითაც სამედიცინო სერვისების მიმწოდებლები კომუნიკაციას ამყარებენ პაციენტებთან. მათ გამოავლინეს თეორიულად დამტკიცებული სამედიცინო დახმარების გეგმების შეთანხმების და რეგულირების უპირატესობები. ამ თვალსაზრისით, სახლში სისხლის წნევის გაზომვის ტელემონიტორირება თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენების მაგალითს წარმოადგენს. რამდენიმე კვლევის შედეგებმა აჩვენა, რომ სისხლის წნევის თვითგაზომვის შედეგების ელექტრონული გადაცემა ახდენს მკურნალობისადმი დამყოლობის და სისხლის წნევის კონტროლის გაუმჯობესებას^{78,542,543,544}. ელექტრონული კომუნიკაციის სხვა მნიშვნელოვან საშუალებებს წარმოადგენს სმარტფონები, ქსელური ტელეფონები, ბლუტუს-სისტემები, ტექსტური ფაილების გადაცემა, პერსონალური ელექტრონული სამედიცინო ჩანაწერების სისტემები და პაციენტების პორტალები. ელექტრონული კომუნიკაციის ყველა ეს საშუალება მკურნალობის ეფექტურობის თვითმონიტორირების, სამკურნალო დანიშნულებისადმი დაყოლობის და სამედიცინო დახმარების მიმწოდებლებთან უკუკავშირის გაუჯობესების საშუალებასაც წარმოადგენს.

მიუხედავად ამისა, ჯერჯერობით არცერთი ცალკეული მოწყობილობის გამოყენების ეფექტურობის სარწმუნო მტკიცებულებები არ არის მიღებული რანდომიზებული კონტროლირებული კვლევებიდან და, ამგვარად, მათი უპირატესობა კლასიკურ სამედიცინო მიდგომებთან შედარებით შემდგომ დადასტურებას მოითხოვს^{73,74,82,83,545,546}.

ზოგადად საინფორმაციო და კომუნიკაციური ტექნოლოგიების და კერძოდ გადაწყვეტილებების ხელშეწყობის კომპიუტერული სისტემების ზეგავლენა პაციენტის რისკების მართვასა და უსაფრთხოებაზე დეტალურად გაანალიზებულია „პაციენტთა უსაფრთხოებისათვის ელექტრონული ჯანდაცვის გამოყენების“ ანგარიშში, რომელიც გამოქვეყნებულია ევროპის კომისიის მიერ 2007 წელს. ანგარიში ასახავს, რომ ამ სისტემებს შეუძლიათ:

- თავიდან აცილონ სამედიცინო შეცდომები და არასასურველი კლინიკური შემთხვევები,
- სწრაფად უპასუხონ შემთხვევის კლინიკურ საჭიროებებს, თვალი გაადევნონ მის განვითარებას და მიღებული შედეგებიდან დასკვნების გამოსატანად დაამკვიდრონ უკუკავშირები;
- წარმოქმნან მნიშვნელოვანი მოცულობის და შინაარსის ინფორმაცია დიაგნოსტიკური და სამკურნალო გადაწყვეტილებების გასაადვილებლად და
- ხელი შეუწყონ პაციენტის ჩართულობას გადაწყვეტილების მიღების პროცესში, რაც პოზიტიურად აისახება პაციენტთან თანამშრომლობასა და დამყოლობაზე⁵⁴⁷.

პაციენტის ელექტრონული სამედიცინო ჩანაწერების დაკავშირებას ჯანმრთელობის დაცვის სხვა ელექტრონული ჩანაწერების სისტემებთან (სხვადასხვა სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებლების, აფთიაქების, დიაგნოსტიკური ლაბორატორიების, ჰოსპიტლების და სადაზღვევო კომპანიების) ხელს უწყობს პაციენტთა ინდივიდუალური მართვის სპეციალური ინსტრუმენტების განვითარებას, ზრდის დაავადებათა პრევენციის ღონისძიებებში პაციენტთა ჩართულობის დონეს და აუმჯობესებს კლინიკურ გამოსავლებს და პაციენტთა კმაყოფილებას.

განვითარების შემდეგ ეტაპს წარმოადგენს კომპიუტერული ტექნოლოგიების ჩართვა ყოველდღიურ კლინიკურ პრაქტიკაში, რაც, სავარაუდოდ, ხელს შეუწყობს მაღალი სისხლის წნევის მართვისათვის უფრო ეფექტური გადაწყვეტილებების მიღებას.

შეჯამება

გავრცელებული ტელესაკომუნიკაციო საშუალებები მკურნალობის ეფექტურობის თვითმონიტორირების, მკურნალობისადმი დამყოლობის და სამედიცინო დახმარების მიმწოდებლებთან უკუკავშირის გაუმჯობესების საშუალებასაც წარმოადგენს. ჯერჯერობით არცერთი ცალკეული ტელესაკომუნიკაციო საშუალების გამოყენების უპირატესი ეფექტურობის სარწმუნო მტკიცებულებები არ არის მიღებული რანდომიზებული კონტროლირებული კვლევებიდან. ჰიპერტენზიის მართვის ღონისძიებების ტელესაკომუნიკაციო სისტემების გამოყენებით შესაძლებელია: (i) თავიდან იქნეს აცილებული სამედიცინო შეცდომები და არასასურველი კლინიკური შემთხვევები, (ii) სწრაფი პასუხი გაეცეს შემთხვევის კლინიკურ საჭიროებებს, განხორციელდეს დაკვირვება ჩატარებულ ღონისძიებებზე და დამკვიდრდეს ეფექტური უკუკავშირები; (iii) შეიქმნას მნიშვნელოვანი მოცულობის და შინაარსის ინფორმაცია დიაგნოსტიკური და სამკურნალო გადაწყვეტილებების გასაადვილებლად და (iv) ხელი შეეწყოს პაციენტის ჩართულობას გადაწყვეტილების მიღების პროცესში, რაც პოზიტიურად აისახება პაციენტთან თანამშრომლობასა და დამყოლობაზე.

12.10.5. რეკომენდაციები

მტკიცებულების ხარისხი, რეკომენდაციის დონე	რეკომენდაცია
NICE 2011 IIa, C	<ul style="list-style-type: none"> • რეკომენდებულია პაციენტზე (მომხმარებელზე) ორიენტირებული სახელმძღვანელო და საგანმანათლებლო მასალების შემუშავება ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტების გამოყენების სარგებლიანობის და მათი შესაძლო არასასურველი ეფექტების შესახებ. მათი საშუალებით პაციენტს უადვილდება ინფორმირებული

	არჩევნის გაკეთება
NICE 2011 IIa, C	<ul style="list-style-type: none"> პაციენტები განსხვავდებიან თავისი დამოკიდებულებით ჰიპერტენზიის პრობლემისადმი და მათი მკურნალობის გამოცდილებით. რეკომენდებულია პაციენტის მდგომარეობის მართვის ორგანიზაციის დეტალების ჩამოყალიბება და სპეციალური ფორუმების შექმნა სხვადასხვა ხედვების და საჭირო ინფორმაციის გაცვლის მიზნით
NICE 2011 IIa, C	<ul style="list-style-type: none"> სისხლის წნევის მონიტორირების მიზნით რეკომენდებულია სამედიცინო დახმარების ყოველწლიური გადახედვა, პაციენტის მხარდაჭერის უზრუნველყოფა, მათი ცხოვრების სტილთან დაკავშირებული საკითხების, სიმპტომებისა და მედიკამენტების განხილვა.
NICE 2011 IIa, C	<ul style="list-style-type: none"> იმის გამო, რომ პაციენტის მკურნალობისადმი დამყოლობის გაზრდასთან დაკავშირებული მტკიცებულებები არაადამაჯერებელია, სპეციფიკური საჭიროების შემთხვევაში რეკომენდებულია მხოლოდ იმ ჩარევების გამოყენება, რომელთა საშუალებითაც მოხერხდება დამყოლობასთან დაკავშირებული სპეციფიკური პრობლემ(ებ)ის დაძლევა. ჩარევა უნდა იყოს მიმართული საჭიროებაზე. ჩარევები შესაძლოა მოიცავდეს შემდეგს: <ul style="list-style-type: none"> პაციენტის მიერ მედიკამენტების მიღების წერილობითი აღრიცხვა პაციენტის წახალისება საკუთარი მდგომარეობის მონიტორირებისთვის დოზირების რეჟიმის გამარტივება მედიკამენტების ალტერნატიული შეფუთვის და მრავალგანყოფილებიანი გამანაწილებლების გამოყენება.

13. დანართები

დანართი #1. გსდ 10 წლიანი რისკის გამოთვლა ფრემინგემის სკალით და მისი მართვა

გსდ 10 წლიანი რისკის გამოთვლა ფრემინგემის სკალის მიხედვით

პაციენტის შეფასების დროს რისკ-ფაქტორების შესახებ არსებული კლინიკური მონაცემების მიხედვით, ფრემინგემის რისკის სკალის გამოყენებით განისაზღვრება გსდ 10-წლიანი რისკი. ფრემინგემის სკალით რისკის შეფასება ხორციელდება იმ ასიმპტომური პაციენტებისათვის, რომლებსაც აღენიშნებათ 2 ან მეტი გსდ რისკ-ფაქტორი.

რისკის გამოსათვლელად შესაძლებელია სტანდარტული ცხრილის გამოყენება (იხილეთ სურათი #4) ან ელექტრონული მთვლელი. ფრემინგემის რისკის სკალა მოიცავს შეფასებას პაციენტის სქესის, სისტოლური არტერიული წნევის, მწველობის სტატუსის და საერთო ქოლესტეროლის მნიშვნელობის მიხედვით. იმის გამო, რომ საერთო ქოლესტეროლის დონის განსაზღვრა არ არის ხელმისაწვდომი ჩვენი ქვეყნის მრავალ სამედიცინო დაწესებულებაში, ასეთ შემთხვევაში დაბალი შემოსავლის ქვეყნებში ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის არაგადამდები დაავადებების ესენციური ჩარევების პაკეტზე დაყრდნობით (იხილეთ PEN, 2010) შესაძლებელია ეროვნულ დონეზე ჩატარებული კვლევებიდან მიღებული ქოლესტეროლის საშუალო მაჩვენებლის, როგორც სტანდარტულის, გამოყენება. საქართველოში 2010 წელს ჩატარებული STEPS კვლევის საფუძველზე საერთო ქოლესტეროლის საშუალო მაჩვენებელი 4,5 მმოლ/ლ-ია და იგი მნიშვნელოვნად არ იცვლება სქესის და ასაკის მიხედვით. იმ შემთხვევაში, თუ ასეთი მეთოდით დათვლილი გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების 10-

წლიანი რისკი $\geq 15\%$, აუცილებელია საერთო ქოლესტეროლის დონის განსაზღვრა სტატინებით თერაპიის საკითხის გადაწყვეტის მიზნით.

მარცხენა ნახევარში განლაგებული რისკფაქტორების მიხედვით მოიძებნება შესაბამისი ქულები და მათი ჯამი გვამლევს რისკის ჯამურ ქულას. მათ საფუძველზე კი პოსტერის მარჯვენა ნახევარში განისაზღვრება რისკის დონე %-ში. ორივე მონაცემი იწერება ვიზიტის შესაბამისი თარიღის ქვეშ.

ფრემინგემის სკალის გამოყენება არ ხდება იმ შემთხვევაში, თუ პაციენტს დადგენილი აქვს მნიშვნელოვანი გულ-სისხლძარღვთა დაავადება ან ეკვივალენტური რისკის მდგომარეობა.

მკურნალობის შერჩევა გსდ მაღალი რისკის ($\geq 20\%$) შემთხვევაში

ყველა შემთხვევაში, როცა გსდ რისკის კონტროლისთვის გამოიყენება მედიკამენტური მკურნალობა, უნდა მიეთითოს მკურნალობის შერჩევის რეჟიმი და მითითებულ იქნეს, თუ რომელი მედიკამენტი შეირჩა ე.წ. მაღალი ზემოქმედების მედიკამენტთა ნაკრებიდან:

- ასპირინი
- β -ბლოკატორი
- აგფ-ი/არბ
- სტატინი
- თიენოპირიდინი

შერჩეული მედიკამენტისთვის მიეთითება საწყისი დოზა. იმ შემთხვევაში თუ არ ხდება მედიკამენტის შერჩევა და დანიშნა, საჭიროა აღინიშნოს უკუჩვენებები ან ის შემზღვევადი მდგომარეობა, რის გამოც ვერ ხერხდება მედიკამენტის გამოყენება.

სურათი #4. გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების 10-წლიანი რისკის გამოთვლა ფრემინგემის სკალის მიხედვით



ქვეყნის
პანდემიის
პროგრამის
პროექტი

კარდიოვასკულური დაავადების 10 წლიანი რისკის
გამოთვლა ფრემინგემის შკალის მიხედვით

	წლები	ქალები					კაცები					რისკის ქულების ჯამი	ქალები	კაცები	
		20-39	40-49	50-59	60-69	70-79	20-39	40-49	50-59	60-69	70-79				
სქესი	20-34	-7					-9					0	1%	1%	
	35-39	-3					-4					1	1%	1%	
	40-44	0					0					2	1%	1%	
	45-49	3					3					3	1%	1%	
	50-54	6					6					4	1%	1%	
	55-59	8					8					5	1%	2%	
	60-64	10					10					6	1%	2%	
	65-69	12					11					7	1%	3%	
	70-74	14					12					8	1%	4%	
	75-79	16					13					9	1%	5%	
საბინძურება	≤ 4.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4.15-5.19	4	3	2	1	1	4	3	2	1	0	13	2%	12%	
	5.2-6.19	8	6	4	2	1	7	5	3	1	0	14	2%	16%	
	6.2-7.2	11	8	5	3	2	9	6	4	2	1	15	3%	20%	
	>7.21	13	10	7	4	2	11	8	5	3	1	16	4%	25%	
	≥ 1.55	-1					-1					17	5%	>30%	
1.3-1.54	0					0					18	6%	>30%		
1.04-1.29	1					1					19	8%	>30%		
<1.04	2					2					20	11%	>30%		
თბილისი	არაჩვენები	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	14%	>30%	
	ჩვენები	9	7	4	2	1	8	5	3	1	1	22	17%	>30%	
სისხლის წნევა	მთიანეთის რაიონი	0					0					23	22%	>30%	
	120-129	1					3					24	27%	>30%	
	130-139	2					4					≥25	>30%	>30%	
	140-159	3					5								
	≥160	4					6								

წყარო: ეროვნული გაილდინს „ჰიპერტენზიის მართვა პირველად დაგეგვი“. 2010.

ფრემინგემის რისკის შეფასების ცხრილი არ გამოიყენება ადინტეხაში შაქრიანი დიაბეტის და ლაზინილი კორონარული არტერიის დაავადებით

<10% დაბალი
10-20% საშუალო
>20% მაღალი

დანართი #2. J-მრუდი და მისი კავშირი წნევის დაქვეითების ზღურბლთან

პირველი მტკიცებულება ე.წ. „J-მრუდის“ სასარგებლოდ წარმოდგენილი იქნა 1979 წელს Stewart-ის მიერ, რომელმაც ჰიპერტენზიით დაავადებული 169 პაციენტის რეტროსპექტული ანალიზის საფუძველზე 100 მმ ვწყ სვ-თან და 109 მმ ვწყ სვ-თან შედარებით მიოკარდიუმის ინფარქტის განვითარების რისკის მატება მიიღო პაციენტებში, რომელთა დიასტოლური წნევა 90 მმ ვწყ სვ-ზე დაბალი იყო. 1987 წელს ბრიტანელი მკვლევარების ჯგუფმა გამოაქვეყნა ჰიპერტენზიით დაავადებული 939 პაციენტის რეტროსპექტული ანალიზის შედეგები. ამ ანალიზში ნაჩვენებია იყო, რომ დიასტოლური წნევის დაქვეითება 85 მმ ვწყ სვ-ზე დაბლა 90 მმ ვწყ სვ-თან შედარებით ასოცირებული იყო ფატალური მიოკარდიუმის ინფარქტის მომატებულ რისკთან პაციენტებში მანამდე არსებული გულის იშემიური დაავადებით. ამ შეხედულების მხარდამჭერი მტკიცებულებები წარმოადგინეს Alderman-მა და თანაავტორებმა, რომლებიც 4 წლის განმავლობაში აწარმოებდნენ დაკვირვებას მანამდე არანამკურნალებ ჰიპერტენზიით დაავადებულ პაციენტთა დიდ რიცხვზე. მათ აღმოაჩინეს, რომ ფატალური და არაფატალური მიოკარდიუმის ინფარქტის 39 შემთხვევიდან, რომლებიც კვლევის პერიოდში განვითარდა, მიოკარდიუმის ინფარქტი უფრო ხშირი იყო პაციენტებში დიასტოლური წნევის მცირედი (=6 მმ ვწყ სვ) ან გამოხატული (=18მმ ვწყ სვ) ვარდნით, მაშინ როცა პაციენტებს, რომელთა დიასტოლური წნევა მცირდებოდა 7 და 17 მმ ვწყ სვ-ის ფარგლებში, გაცილებით ნაკლები რისკი აღენიშნებოდათ. კვლევები, რომლებიც „J-მრუდის“ ჰიპოთეზის სასარგებლოდ მეტყველებდა, უმთავრესად რეტროსპექტული ხასიათის, ღია კვლევებს მიეკუთვნებოდა და, ჩვეულებრივ, მოიცავდა შემთხვევების ძალიან მცირე რაოდენობას, რაც მნიშვნელოვანი დასკვნების გამოტანის საშუალებას არ იძლეოდა. უფრო მეტიც, „J-მრუდის“ ტიპის ურთიერთდამოკიდებულება გსდ შემთხვევებსა და სისხლის წნევას შორის ასევე აღწერილია არანამკურნალებ ან პლაცებოთი ნამკურნალებ პაციენტებში, რის საფუძველზეც სავარაუდოა, რომ შემთხვევების მომატებული სიხშირე უფრო დაბალი წნევის მაჩვენებლებზე, შესაძლებელია, ზოგადად, ჯანმრთელობის არასახარბიელო მდგომარეობის მაჩვენებელი იყოს, განსაკუთრებით ხანდაზმულ პაციენტებში. თუმცა, რეალური პრობლემა ის კი არ არის, ნამდვილად არის თუ არა „J-მრუდის“ ტიპის კავშირი სისხლის წნევასა და გსდ გართულებებს შორის (როგორც ეს უნდა იყოს), არამედ შეიცავს თუ არა დამატებით სარგებელს ან რისკს ჰიპერტენზიით დაავადებულ პირებში წნევის დაქვეითება ნორმოტენზიულ ზღურბლამდე, კერძოდ დიასტოლური წნევის მაჩვენებლის მიღწევა 70-დან 85 მმ ვწყ სვ-მდე ფარგლებში.

„J-მრუდის“ ფენომენი: უახლესი აღმოჩენები

„J-მრუდის“ არსებობა შესაწავლილია სისხლის როგორც სისტოლური ისე დიასტოლური წნევისთვის იმ დაშვებით, რომ წნევის კრიტიკული ზღურბლი (კერძოდ, დიასტოლური წნევის შემთხვევაში) სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია ფიზიოლოგიური საჭიროების ფარგლებში კორონარული სისხლის მიმოქცევის შესანარჩუნებლად. ოთხი უახლესი კვლევის შედეგების საფუძველზე, რომლებშიც ცალკე-ცალკე აკვირდებოდნენ სისტოლურ და დიასტოლურ წნევებს, დასკვნა „J-მრუდის“ არსებობის სასარგებლოდ გაკეთდა. ამ მონაცემების საფუძველზე გაჩნდა საჭიროება, გადახედილიყო საკითხი არტერიული წნევის ციფრების ზოგჯერ ზედმეტად დაქვეითების ეფექტურობის შესახებ, რასაც თან სდევს სასიცოცხლო ორგანოების ჰიპოპერფუზიის

განვითარება და, შესაბამისად, გულ-სისხლძარღვთა გართულებების რისკის ზრდა. საკითხი პრობლემურია სხვადასხვა მოსაზრებების გამო. უპირველეს ყოვლისა, მიუხედავად იმისა, რომ არსებობს სისხლის წნევის გარკვეული ზღურბლი, რომლის ქვემოთ ორგანოთა პერფუზია კლებულობს, გულ-სისხლძარღვთა დაავადების არმქონე პაციენტებზე ჩატარებულ ობსერვაციულ კვლევებში ვლინდება, რომ სისხლის წნევასა და გულ-სისხლძარღვთა გართულებათა სიხშირეს შორის ურთიერთკავშირი პირდაპირპროპორციულია და იკლებს წნევის ძალიან დაბალი მაჩვენებლების (დაახლოებით 110/70მმ ვწყ სვ) ფონზე, რომელთა მიღწევა მხოლოდ ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტური თერაპიით ხერხდება. მეორეს მხრივ, შესაძლებელია, რომ ძალიან დაბალი რისკის მქონე პაციენტებში სისხლის მიმოქცევის აუტორეგულაციური მექანიზმების დარღვევის შედეგად წნევის ზღურბლი, რომლის ქვემოთაც ორგანოების პერფუზია კლებულობს, უფრო მაღალია. თუმცა, ზღურბლის მატების საკითხი (რომელიც შეიძლება განსხვავებული იყოს სხვადასხვა პაციენტში ასაკისა და ორგანოების დაზიანების ხარისხის მიხედვით) თანმიმდევრულად არ შესწავლილა კვლევებში, სადაც სპეციფიკურად ტარდებოდა სისხლის წნევის მეტი თუ ნაკლები ინტენსივობით დაქვეითების თემაზე. მესამეც, კვლევაში ჩართული ჯგუფების მაქსიმალური სტანდარტიზაციის მიუხედავად, შეუძლებელია იმ პრობლემის თავიდან აცილება, რომ მკურნალობაზე მყოფ პაციენტებს, რომელთაც ამ ფონზე ყველაზე დაბალი წნევა აღენიშნებათ, შესაძლოა ყველაზე მაღალი საწყისი გსდ რისკი ჰქონოდათ, რაც, თავის მხრივ, წნევის ზედმეტად დაქვეითებას და გულ-სისხლძარღვთა შემთხვევების სიშირის ზრდას იწვევს. ამ იდეის სასარგებლოდ მეტყველებს აგრეთვე მტკიცებულებები გარკვეულ კვლევებში პლაცებო-ჯგუფებში მიღებული ანალოგიური J-მრუდის ფენომენის არსებობის შესახებ. უფრო მეტიც, კვლევათა შემდგომმა ანალიზმა აჩვენა, რომ გულ-სისხლძარღვთა გართულებების ყველაზე ნაკლები სიხშირე სისხლის წნევის უფრო ფართო დიაპაზონის ფაგლებში ფიქსირდებოდა, კერძოდ, სისტოლური წნევის 120მმ ვწყ სვ-დან 140 მმ ვწყ სვ-მდე, ხოლო დიასტოლური წნევის 70-80მმ ვწყ სვ-ის მაჩვენებლებზე, რის საფუძველზეც სავარაუდოა, რომ ამ დაბალი დიაპაზონის ფარგლებში გულ-სისხლძარღვთა გართულებებისგან დაცვის თვალსაზრისით განსხვავება უმნიშვნელოა. ეს მონაცემები თანხვედრაშია ობსერვაციული კვლევების შედეგებთან, სადაც ურთიერთკავშირი სისხლის წნევასა და გსდ შემთხვევებს შორის პირდაპირპროპორციულია, როდესაც გსდ შემთხვევების დათვლა ხდება ლოგარითმულ სკალაზე, რაც წნევის უფრო დაბალი მაჩვენებლების ფონზე ნაკლებ აბსოლუტურ განსხვავებას გამოხატავს. ზემოთ ნახსენები კლინიკური კვლევების საფუძველზე ევროპის ჰიპერტენზიის გაიდლაინებში მოხდა ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტური თერაპიის ფონზე სამიზნე წნევის მაჩვენებლების გადახედვა, რაც მოკლედ შემდეგი სახით შეიძლება შეჯამდეს: ზოგადად პოპულაციაში სისტოლურ-დიასტოლური წნევის დაქვეითება 140/90მმ ვწყ სვ-ზე ქვემოთ კვლავ მიზანშეწონილად რჩება და განმტკიცებულია კვლევებიდან მიღებული დიდი რაოდენობით მონაცემებით. რაც შეეხება დიაბეტიტ დაავადებულ ჰიპერტენზიის მქონე მოსახლეობას, ADVANCE და ACCORD-კვლევების მონაცემების საფუძველზე გაჩნდა შესაძლებლობა, რომ წნევის დაქვეითებასთან დაკავშირებული სარგებლიანობა სისტოლურ/დიასტოლური წნევის უფრო დაბალ მაჩვენებლებზე ნაკლებად მკაფიო ხდება, ამის შედეგად 2009 წელს ESH/ESC-მ დაასახელა ნაკლებად ამბიციური, მაგრამ შედარებით უსაფრთხო სამიზნე წნევის ზღურბლი, კერძოდ, 130-139მმ ვწყ სვ სისტოლური და 80-85 მმ ვწყ სვ დიასტოლური წნევისთვის. ანალოგიური სამიზნეები ასევე მიზანშეწონილია პაციენტებისთვის

ჰიპერტენზიითა და გულ-სისხლძარღვთა დაავადებით, იმ ფაქტის გათვალისწინებით, რომ მრავალ კლინიკურ კვლევაში ვერ გამოვლინდა წნევის უფრო ინტენსიური დაქვეითების შედეგად მეტი სარგებლიანობა.

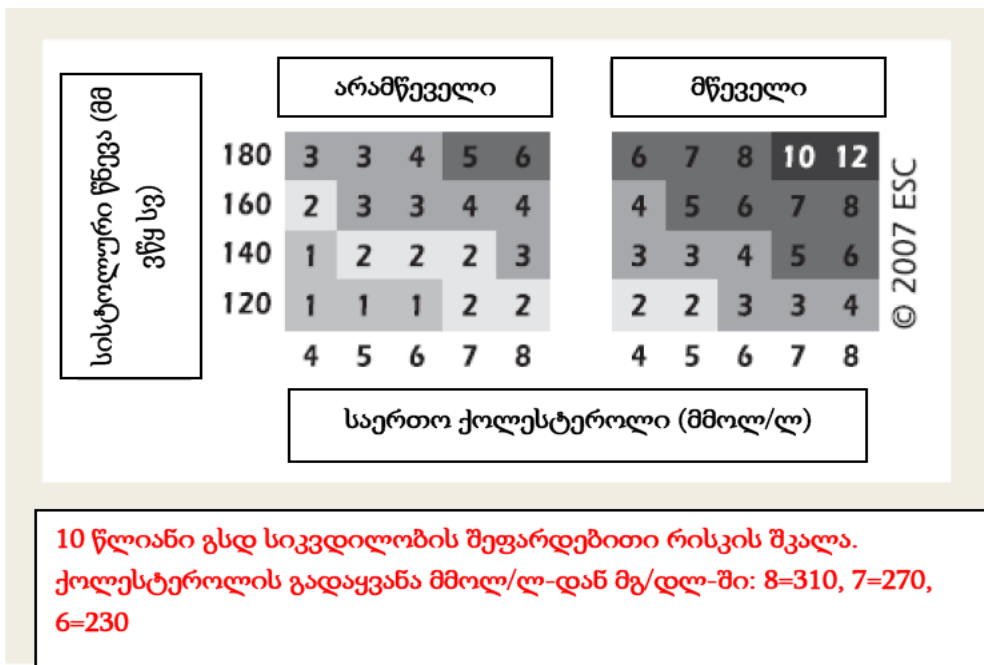
დანართი #3. გსდ შეფარდებითი რისკისა და სისხლძარღვოვანი ასაკის გამოსათვლელი სქემები

ევროპის კარდიოლოგთა საზოგადოების მიერ 2012 წელს გამოიცა კლინიკურ პრაქტიკაში გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების პრევენციის გაიდლაინი⁵⁴⁸. მასში პაციენტის გსდ რისკის გამოსათვლელად მოწოდებულია SCORE რისკის სკალა, რომელიც ფრემინგემის სკალის ანალოგიურად ეყრდნობა პაციენტის ასაკს, მწვევლობის სტატუსს, ქოლესტეროლის დონეს და სისხლის წნევის მაჩვენებლებს. განსხვავება მდგომარეობს იმაში, რომ თუ ფრემინგემის რისკის სკალის საშუალებით ითვლება უახლოესი 10 წლის განმავლობაში გულ-სისხლძარღვთა გართულების კომბინირებული მაჩვენებელი (კერძოდ, მიოკარდიუმის ინფარქტის, მწვავე კორონარული სინდრომის, უეცარი კარდიული სიკვდილის, გულის უკმარისობის, ცერებროვასკულური გართულების, მათ შორის იშემიური და ჰემორაგიული ინსულტის, გარდამავალი იშემიური შეტევის, ასევე პერიფერიულ სისხლძარღვთა დაავადების შემთხვევები), SCORE-ის რისკის სკალის საშუალებით კი ითვლება უახლოესი 10 წლის მანძილზე გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებით სიკვდილობის რისკი. ზემოთხსენებულ გაიდლაინში გსდ საერთო რისკის პარალელურად შემოტანილია გსდ შეფარდებითი რისკის მცნება, რაც სისხლძარღვოვანი რისკის ასაკით გამოიხატება¹²¹. პრობლემის არსი იმაში მდგომარეობს, რომ რამდენიმე გსდ რისკ-ფაქტორის მქონე პაციენტის რისკის ასაკი უტოლდება გსდ საერთო რისკის იგივე მაჩვენებლის, მაგრამ რისკ-ფაქტორების იდეალური დონის მქონე პაციენტის ასაკს. მაგალითად, მრავლობითი რისკფაქტორის მქონე 40 წლის პირის რისკის ასაკი შესაძლოა ≥ 60 წელზე იყოს. რისკის ასაკის საშუალებით ადვილად შესაძლებელია სიცოცხლის მოსალოდნელი ხანგრძლივობის შემცირების ალბათობის განსაზღვრა, რასაც შეიძლება ადგილი ჰქონდეს ახალგაზრდა პაციენტში დაბალი აბსოლუტური, მაგრამ მაღალი შეფარდებითი გსდ რისკით იმ შემთხვევაში თუ პრევენციული ღონისძიებები დროულად არ განხორციელდება. რისკის ასაკის დადგენა შესაძლებელია ვიზუალურად SCORE-ის რისკის შეფასების სქემაზე დაკვირვებით (იხილეთ სურათი #5 და #7). ამ სქემაში რისკის ასაკი ითვლება იდეალური რისკ-ფაქტორების მქონე წარმოსახვით პირთან შედარებით რომელიც არ ეწევა, საერთო ქოლესტეროლის დონე 4 მმოლ/ლ-ია (155 მგ/დლ), ხოლო სისხლის წნევა 120 მმ ვწყ სვ¹¹⁹. გარკვეულმა კვლევებმა აჩვენა, რომ რისკის ასაკი არ არის დამოკიდებული - კარდიოვასკულური გამოსავლის (საბოლოო წერტილის) ტიპზე, რის გამოც ის ერთნაირია მიუხედავად რისკის შეფასების მიზნით გამოყენებულ სქემაში ჩადებული გამოსავლებისა: გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებით სიკვდილობა თუ გულ-სისხლძარღვთა შემთხვევების საერთო რაოდენობა¹²¹. რისკის ასაკის გამოყენება შესაძლებელია ნებისმიერ პოპულაციაში საწყისი რისკისა და დროთა განმავლობაში სიკვდილობის მაჩვენებელთა ცვლილების მიუხედავად, რის გამოც არ არსებობს მისი რეკალიბრაციის საჭიროება¹²⁰. სისხლძარღვოვანი რისკის ასაკის შესაბამისობა SCORE-ის მიხედვით 10-წლიანი სიკვდილობის აბსოლუტურ რისკთან მოცემულია მე-6 სურათზე. თანამედროვე გაიდლაინებით¹²¹ რისკის ასაკის

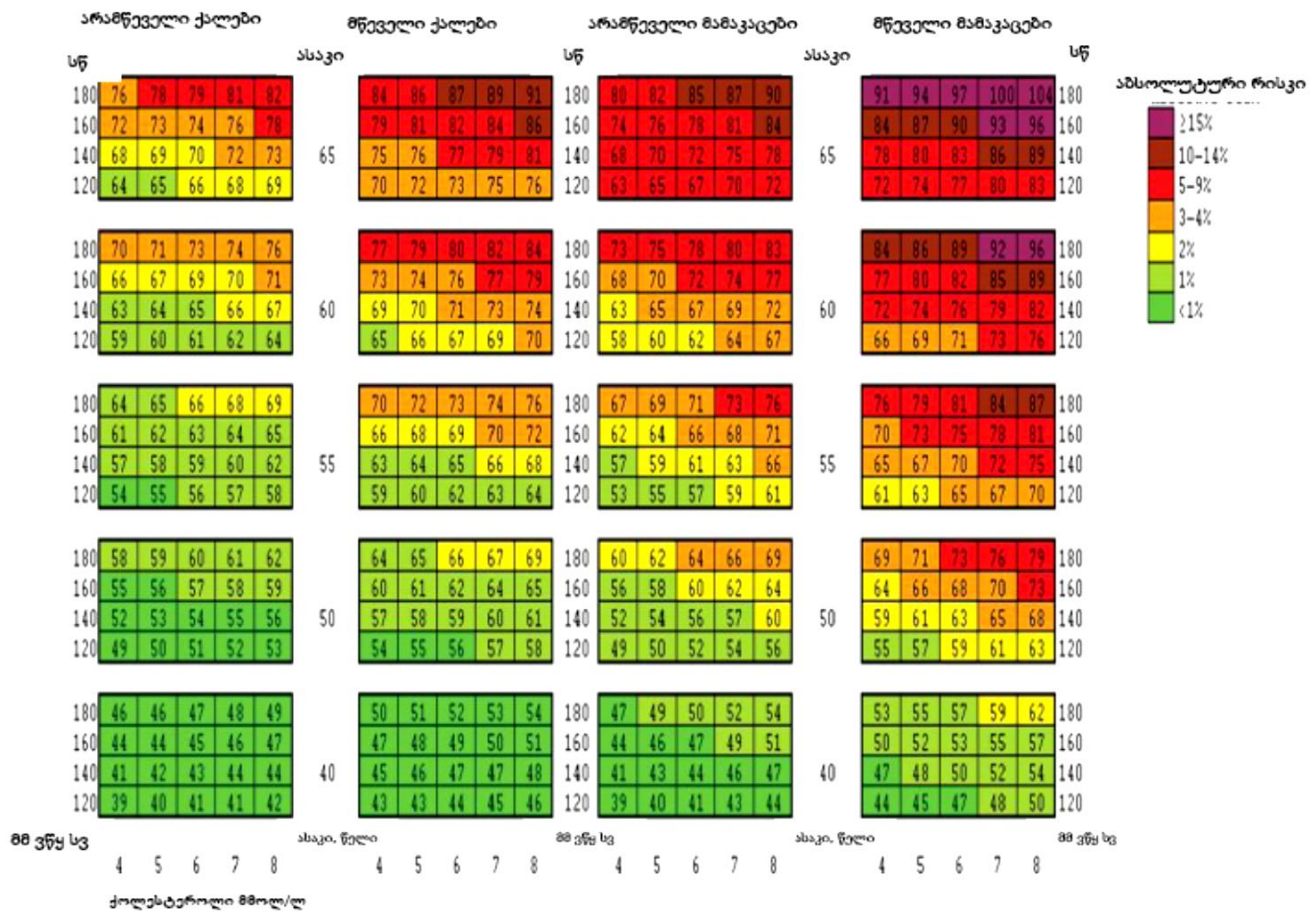
გამოთვლა რეკომენდებულია პაციენტისთვის გსდ რისკის შესახებ ინფორმაციის მიწოდების მიზნით, განსაკუთრებით ახალგაზრდა პირებში დაბალი აბსოლუტური, მაგრამ მაღალი შეფარდებითი გსდ რისკით. რაც შეეხება მკურნალობის დაწყების შესახებ გადაწყვეტილების მიღებას, ჯერჯერობით მხოლოდ რისკის ასაკის საფუძველზე ეს რეკომენდებული არ არის.

პიროვნების ასაკი კორონარული არტერიების დაავადების ცნობილი და უცნობი რისკ-ფაქტორების მასზე ზემოქმედების ხანგრძლივობის კარგი მარკერია. შედარებით ახალგაზრდა პირებს, გსდ რისკ-ფაქტორების სრული ნაკრების არსებობის მიუხედავად, მომდევნო 10 წელიწადში გსდ შემთხვევის განვითარების დაბალი აბსოლუტური რისკი აღენიშნებათ. მაგალითად, 45 წლის მწვეელი მამაკაცს 180მმ ვწყ სვ სისტოლური წნევის მაჩვენებლით და 8მმოლ/ლ ქოლესტეროლის დონით, უახლოესი 10 წლის განმავლობაში ფატალური სისხლძარღვოვანი შემთხვევის განვითარების აბსოლუტური რისკი მხოლოდ 4% აქვს, რაც SCORE-ის სკალის მიხედვით არ მოითხოვს მედიკამენტურ ჩარევას. თუმცა, შეფარდებითი რისკის სკალა მიუთითებს, რომ ამ პაციენტის რისკი 12-ჯერ აღემატება იმავე ასაკის პირის რისკს, რომელსაც არც ერთი რისკ-ფაქტორი არ აღენიშნება (სურათი #7). 5 წლის შემდეგ, როდესაც ეს პაციენტი მიაღწევს 50 წლის ასაკს, მისი რისკი SCORE-ის სკალის მიხედვით საშიშროების ზონაში გადაინაცვლებს და 10 წლის განმავლობაში 14%-ს მიაღწევს, რაც უკვე მედიკამენტურ მკურნალობას მოითხოვს. ანალოგიური მოსაზრებები ჩნდება ქალების შემთხვევაშიც, რომელთა აბსოლუტური რისკი, მიუხედავად სპეციფიკური რისკ ფაქტორების ზემოქმედების მაღალი დონისა, ახალგაზრდა ასაკში დაბალია. ამგვარ სიტუაციებში აუცილებელია ექიმის კლინიკური აზროვნება, რათა პაციენტთან მოხდეს როგორც აბსოლუტური, ისე შეფარდებითი რისკის თაობაზე კომუნიკაცია.

სურათი #5. 10 წლიანი გსდ სიკვდილობის შეფარდებითი რისკის სკალა

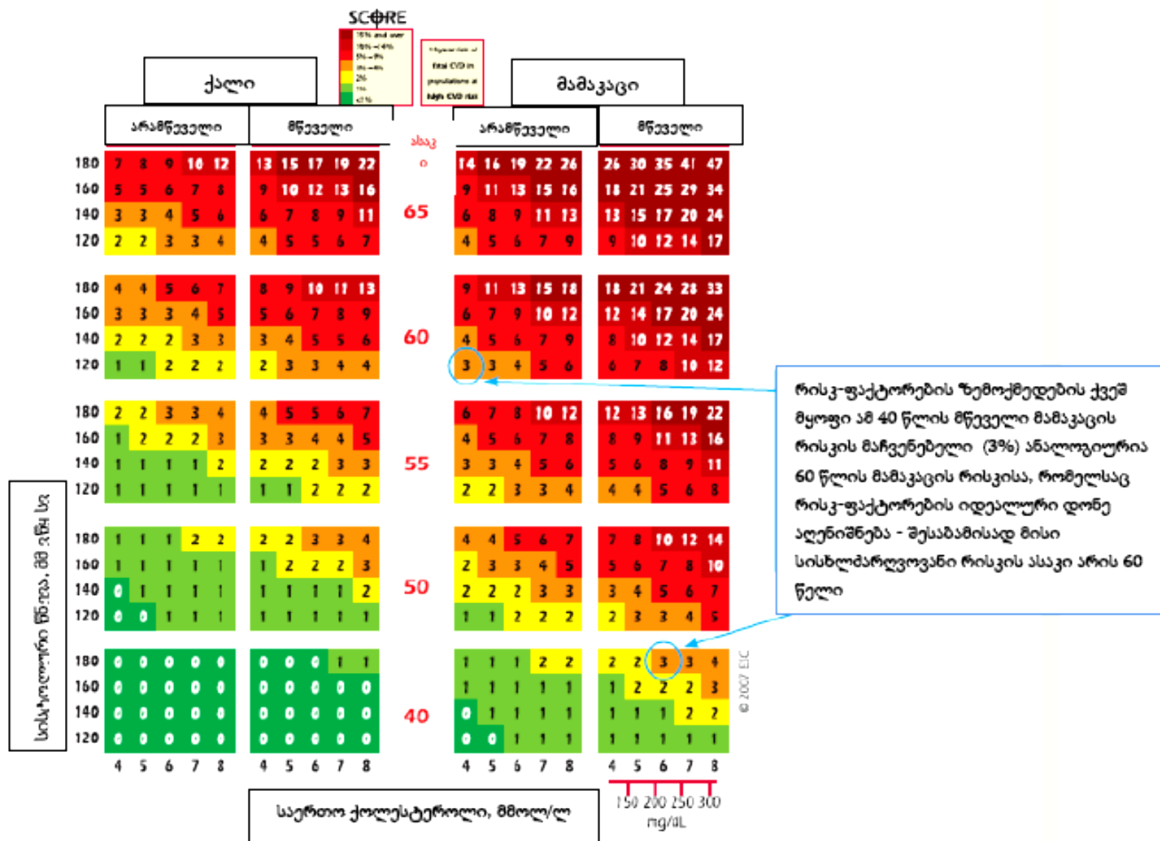


სურათი #6. ფატალური გსდ გართულების 10 წლიანი რისკის შესაბამისი სისხლძარღვოვანი ასაკი SCORE რისკის შეფასების სკალის მიხედვით მაღალი რისკის ქვეყნებისთვის⁸



⁸ მაღალი გსდ რისკის ქვეყნებია ის ქვეყნები, სადაც გულ-სისხლძარღვთა დაავადებებით და დიაბეტით სიკვდილობა 45-74 წ ასაკობრივ ჯგუფში აღემატება 220/100000 მამაკაცებისთვის და 160/100000 ქალებისთვის ამ ქვეყნებს შორისაა: საქართველო, სომხეთი, აზერბაიჯანი, ბელარუსი, ბულგარეთი, ყაზახეთი, ყირგიზეთი, ლატვია, ლიტვა, მაკედონია, მოლდოვა, რუსეთი, უკრაინა, უზბეკეთი

სურათი #7. რისკი-სასკის კონცეფციის საილუსტრაციო მაგალითი



დანართი #4. სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომილი წნევის განსაზღვრება და კლასიფიკაცია ESH/ESC 2013 გაიდლაინის მიხედვით

ცხრილი #24. სისხლის წნევის განსაზღვრება და კლასიფიკაცია სამედიცინო დაწესებულებაში გაზომვის საფუძველზე (მმ ვწყ სვ)*

კატეგორია	სისტოლური		დიასტოლური
ოპტიმალური	<120	და	<80
ნორმული	120-129	და/ან	80-84
მაღალი ნორმული	130-139	და/ან	85-89
ჰიპერტენზია I სტადია	140-159	და/ან	90-99
ჰიპერტენზია II სტადია	160-179	და/ან	100-109
ჰიპერტენზია III სტადია	≥180	და/ან	≥110
იზოლირებული სისტოლური ჰიპერტენზია	≥140	და	<90

* სისხლის წნევის კატეგორია განისაზღვრება სისტოლური ან დიასტოლური წნევის უმაღლესი დონის მიხედვით. იზოლირებული სისტოლური ჰიპერტენზიის კლასიფიცირება ხდება I, II და III სტადიებად სისხლის სიტოლური წნევის ციფრებზე დაყრდნობით.

დანართი #5. გსდ საერთო რისკის სტრატეგიცირება ESH/ESC 2013 გაიდლაინის მიხედვით

*ცხრილი #25. საერთო გსდ რისკის სტრატეგიცირება დაბალ, საშუალო, მაღალ და ძალიან მაღალ კატეგორიებად სისტოლურ-დიასტოლური წნევების და რისკ-ფაქტორების, სამიზნე ორგანოების ასიმპტომური დაზიანების, დიაბეტის, თირკმლის ქრონიკული დაავადების სტადიის ან სიმპტომური გსდ-ს გათვალისწინებით**

რისკ-ფაქტორები, სამიზნე ორგანოების ასიმპტომური დაზიანება ან დაავადება	სისხლის წნევა (მმ ვწყ სვ)			
	მაღალი ნორმული SBP 130–139 ან DBP 85–89	1-ლი სტადიის ჰიპერტენზია SBP 140–159 ან DBP 90–99	მე-2 სტადიის ჰიპერტენზია SBP 160–179 ან DBP 100–109	მე-3 სტადიის ჰიპერტენზია SBP \geq 180 ან DBP \geq 110
სხვა რისკ-ფაქტორი არ არის		დაბალი რისკი	საშუალო რისკი	მაღალი რისკი
1-2 რისკ-ფაქტორი	დაბალი რისკი	საშუალო რისკი	საშუალოდან მაღლამდე რისკი	მაღალი რისკი
\geq 3 რისკ-ფაქტორი	დაბალიდან საშუალომდე რისკი	საშუალოდან მაღლამდე რისკი	მაღალი რისკი	მაღალი რისკი
სამიზნე ორგანოების დაზიანება, დიაბეტი ან თირკმლის ქრონიკული დაავადება მე-3 სტადია	საშუალოდან მაღლამდე რისკი	მაღალი რისკი	მაღალი რისკი	მაღლიდან ძალიან მაღლამდე რისკი
სიმპტომური გსდ, თირკმლის ქრონიკული დაავადება \geq მე-4 სტადია ან დიაბეტი სამიზნე ორგანოების დაზიანებით/რისკ-ფაქტორებით	ძალიან მაღალი რისკი	ძალიან მაღალი რისკი	ძალიან მაღალი რისკი	ძალიან მაღალი რისკი

*პაციენტებისთვის მაღალი ნორმული წნევით სამედიცინო დაწესებულებაში, მაგრამ მომატებული წნევით მის გარეთ (შენიღბული ჰიპერტენზია) გსდ რისკი განისაზღვრება ჰიპერტენზიის დიაპაზონით. პაციენტებისთვის მომატებული წნევით სამედიცინო დაწესებულებაში, მაგრამ ნორმალური წნევით მის გარეთ (თეთრი ხალათის ჰიპერტენზია), განსაკუთრებით თუ მათ არა აქვთ დიაბეტი, სამიზნე ორგანოების დაზიანება, გსდ ან თირკმლის ქრონიკული დაავადება, გსდ რისკი უფრო დაბალია, ვიდრე სამედიცინო დაწესებულებაში წნევის იგივე ციფრების მდგრადი ჰიპერტენზიის შემთხვევაში.

დანართი #6. აშშ თირკმლების ნაციონალური ფონდის რეკომენდაციები ჰიპერტენზიით დაავადებული პირების მეთვალყურეობის სიხშირის თაობაზე

ცხრილი #26. აშშ თირკმლების ნაციონალური ფონდის რეკომენდაციები ჰიპერტენზიით დაავადებული პირების მეთვალყურეობის სიხშირის თაობაზე

კლინიკური მონაცემები	ინტერვალები ვიზიტებს შორის	
	მკურნალობის დაწყების შემდეგ	
	4–12 კვირა	< 4 კვირა
სისტოლური არტ. წნევა (მმ.ვწყ.სვ)	120–139	≥140 ან <120
გლომერულური ფილტრაცია (მლ/წთ/1.73 მ ²)	≥60	<60
გფ-ის ადრეული დაქვეითება (70)	<15	≥15
კალიუმი შრატში (მკეკვ/ლ)	>4.5 (შარდმდენი) ან ≤4.5 (ACEI)	≤4.5 (შარდმდენი) ან >4.5 (ACEI)
	სამიზნე წნევის მიღწევის და მკურნალობის რეჟიმის დასტაბილურების შემდეგ	
	6–12 თვე	1–6 თვე
გლომერულური ფილტრაცია (მლ/წთ/1.73 მ ²)	≥60	<60
გფ-ის ადრეული დაქვეითება (წლიური)	<4(ნელი)	≥4(სწრაფი)
თირკმლის დაავადების სწრაფი პროგრესირების რისკფაქტორები	არა	კი
გფ-ის მწვავე დაქვეითების რისკფაქტორები	არა	კი
კომორბიდობა	არა	კი

დანართი #7. საკვების ტიპები და ულუფების რეკომენდებული რაოდენობა DASH დიეტური კვების გეგმის მიხედვით

ცხრილი #27. საკვების ტიპები და ულუფების რეკომენდებული რაოდენობა DASH დიეტური კვების გეგმის მიხედვით

საკვების ტიპი	ულუფების რაოდენობა 1600 - 3100 კალორიაზე გათვლილი დიეტისთვის	ულუფების რაოდენობა 2000 კალორიაზე გათვლილი დიეტისთვის
მარცვლეული და მარცველული პროდუქტები (მოიცავს სულ მცირე 3 სახის მარცვლეულს ყოველდღე)	6 - 12	7 - 8
ხილი	4 - 6	4 - 5
ბოსტნეული	4 - 6	4 - 5
დაბალცხიმოვანი ან უცხიმო რძის პროდუქტები	2 - 4	2 - 3
უცხიმო საქონლის ხორცი, ფრინველის ხორცი, თევზი	1.5 - 2.5	2 ან ნაკლები
თხილეული, მზესუმზირა და ბარდყული	3 - 6 კვირაში	4-5- კვირაში
ცხიმი და ტკბილეული	2 - 4	შეზღუდული რაოდენობით

დანართი #8. პერორალური ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტები ძირითადი კლასების მიხედვით

ცხრილი #28. პერორალური ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტები ძირითადი კლასების მიხედვით

ჯგუფი	მედიკამენტი	დოზირება მგ/დღეში	დღიური ჯერადობა
თიაზიდური დიურეზული საშუალებები	ჰიდროქლორთიაზიდი	12,5-50	1
	ქლორთიაზიდი ⁹	125-500	1-2
	პოლითიაზიდი ⁹	2-4	1
	ბენდროფლუმეთიაზიდი ⁹	2,5-10	1
	მეტოლაზონი ⁹	0,5-1	1
	ქლორტალიდონი	12,5-25	1
	ინდაპამიდი	1,25-1,5	1
მარყუჟოვანი დიურეზული საშუალებები	ბუმეტანიდი	0,5-2	2
	ფუროსემიდი	20-80	2
	ტორსემიდი	2,5-10	1
კალიუმშემნახველი დიურეზული საშუალება	ამილორიდი	5-10	1-2
	ტრიამტერენი	50-100	1-2
ალდოსტერონის რეცეპტორების ბლოკერი	ეპლერენონი ⁹	50-100	1
	სპირონოლაქტონი	25-50	1
აფფ-ინჰიბიტორები	ბენაზეპრილი ⁹	10-40	1
	კაპტოპრილი	25-100	1
	ენალაპრილი	5-40	1-2
	ფოზინოპრილი	10-40	1
	ლიზინოპრილი	10-40	1
	პერინდოპრილი	4-8	1
	მოექსიპრილი ⁹	7,5-30	1
	ქვინაპრილი	10-80	1
	რამიპრილი	2,5-20	1
	ტრანდოლაპრილი ⁹	1-4	1
ანგიოტენზინ რეცეპტორების ბლოკერები	კანდესარტანი	8-32	1
	ეპროსარტანი	400-800	1-2
	ირბესარტანი	150-300	1
	ლოსარტანი	25-100	1-2
	ოლმესარტანი ⁹	20-40	1
	ტელმისარტანი	20-80	1
	ვალსარტანი	80-320	1-2
კალციუმის არხების ბლოკერები	დილთიაზემი (ხანგრძლივი მოქმედების)	180-420	1

⁹ საქართველოში რეგისტრირებული არ არის

(არადიჰიდროპირიდინების ჯგუფის)	ვერაპამილი (ხანმოკლე მოქმედების)	80-320	2
	ვერაპამილი (ხანგრძლივი მოქმედების)	120-480	1-2
კალციუმის არხების ბლოკერები (დიჰიდროპირიდინების ჯგუფის)	ამლოდიპინი	2,5-10	1
	ფელოდიპინი ⁹	2,5-20	1
	ისრადიპინი	2,5-10	2
	ნიკარდიპინი ⁹	60-120	2
	ნიფედიპინი (ხანგრძლივი მოქმედების)	30-60	1
	ნისოლდიპინი ⁹	10-40	1
ბეტა-ბლოკერები	ატენოლოლი	25-100	1
	ბისოპროლოლი	2,5-10	1
	მეტოპროლოლი	50-100	1-2
	ნადოლოლი	40-120	1
	პროპრანოლოლი	40-160	2
	გახანგრძლივებული მოქმედების პროპრანოლოლი	60-180	1
	ნებივოლოლი	5-40	1-2
	თიმოლოლი	20-40	2
კომბინირებული ალფა და ბეტა-ბლოკერები	კარვედილოლი	12,5-50	2
	ლაბეტალოლი ^{9,10}	200-800	2
ბეტა-ბლოკერები სიმპატომიმეტიური აქტივობით	აცებუტოლოლი	200-800	2
	პინდოლოლი	10-40	2
ალფა1-ბლოკერები	დოქსაზოზინი	1-16	1
	პრაზოზინი	2-20	2-3
	ტერაზოზინი	1-20	1-2
ცენტრალური მოქმედების α2-აგონისტები	კლონიდინი	0,1-0,8	2
	კლონიდინის პლასტირი	0,1-0,3	კვირაში ერთხელ
	მეთილდოფა	250-100	2
	რეზერპინი	0,1-0,25	1
	გუანფაცინი	0,5-2,0	1
პირდაპირი მოქმედების ვაზოდილატატორები	ჰიდრალაზინი	25-100	2
	მინოქსიდილი	2,5-80	1-2
რენინის ინჰიბიტორები	ალისკირენი ^{9,11}	150-300	1

¹⁰ იმის გამო, რომ ლაბეტალოლი პრაქტიკულად შეუცვლელი მედიკამენტია ჰიპერტენზიული კრიზის მკურნალობისთვის, რომელიც ვითარდება აორტის მწვავე განშრევების, თირკმლის უკმარისობის ან ეკლამპსია/პრეეკლამსიის ფონზე. აუცილებელია სათანადო დონისძიებების გატარება მისი რეგისტრაციისთვის.

¹¹ ალისკირენი ახალი პრეპარატია, რომელიც აქვეითებს პლაზმაში რენინის აქტივობას და თრგუნავს ანგიოტენზინოგენის გარდაქმნას ანგიოტენზინ I-ად (რისი შედეგიც შესაბამისად ანგიოტენზინ II-ის დონის დაქვეითებაა). იგი გამოიყენება ჰიპერტენზიის მკურნალობისთვის მონოთერაპიის ან სხვა ანტიჰიპერტენზიულ მედიკანტებთან კომბინაციის სახით. ეს პრეპარატი ჯერ კიდევ კვლევის საგანს წარმოადგენს.

ცხრილი #28.1 ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტები, რომლებიც 2014 წლის დასაწყისისათვის საქართველოში რეგისტრირებული არ არის

ჯგუფი	მედიკამენტი
თიაზიდური დიურეზული საშუალებები	ქლორთიაზიდი
	პოლითიაზიდი
	ბენდროფლუმეთიაზიდი
	მეტოლაზონი
ალდოსტერონის რეცეპტორების ბლოკერი	ეპლერენონი
აგფ-ინჰიბიტორები	ბენაზეპრილი
	მოექსიპრილი
	ტრანდოლაპრილი
კალციუმის არხების ბლოკერები (დიჰიდროპირიდინების ჯგუფის)	ფელოდიპინი
	ნიკარდიპინი
	ნისოლდიპინი
კომბინირებული ალფა და ბეტა-ბლოკერები	ლაბეტალოლი
რენინის ინჰიბიტორები	ალისკირენი

დანართი #9. სხვადასხვა გაიდლაინების რეკომენდაციები ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობის დაწყებისა და სამიზნე წნევის ციფრების შესახებ

ცხრილი #29. რეკომენდაციები ანტიჰიპერტენზიული ფარმაკოლოგიური მკურნალობის დაწყების შესახებ სხვადასხვა გაიდლაინების მიხედვით

#	JNC-8- გაიდლაინი	ESH-ESC-2013-გაიდლაინი	ASH_ISH-2013- გაიდლაინი	AHA-ACC-CDC-2013- ალგორითმი
რეკომენდაციები	<ul style="list-style-type: none"> < 60 წელი: $\geq 140/90$; >60 წელი: $\geq 150/90$; თქდ: $\geq 140/90$; დიაბეტი: $\geq 140/90$; 	<ul style="list-style-type: none"> ნებისმიერი ასაკი: $\geq 160/100$; ნებისმიერი ასაკი + მაღალი კვდ რისკი $\geq 140/90$; ნებისმიერი ასაკი + დაბალი და საშუალო ხარისხის გსდ რისკი, თუ ჰიპერტენზია რჩება არაფარმაკოლოგიური მკურნალობის ფონზე: $\geq 140/90$; ხანდაზმულები: ≥ 160; ხანდაზმულები <80 წელი: $\geq 140/90$; 130-139/85-89: მკურნალობა არ ჩატარდეს; ახალგაზრდები იზოლირებული სისტოლური ბრაქიალური ჰიპერტენზიით: მკურნალობა არ ჩატარდეს. 	<ul style="list-style-type: none"> <80 წელი: $\geq 140/90$; >80 წელი: $\geq 150/90$. 	<ul style="list-style-type: none"> ნებისმიერი ასაკი 140-159/90-99 (I სტადია): ჯერ ცხოვრების წესის შეცვლა, შემდეგ ფარმაკოლოგიური მკურნალობა. ნებისმიერი ასაკი >160/100 (II სტადია): ფარმაკოლოგიური მკურნალობა

ცხრილი #30. სხვადასხვა გაიდლაინების რეკომენდაციები სამიზნე წნევის ციფრების შესახებ

#	JNC-8- გაიდლაინი	ESH-ESC-2013-გაიდლაინი	ASH_ISH-2013- გაიდლაინი	AHA-ACC-CDC-2013- ალგორითმი
რეკომენდაციები	< 60 წელი: <140/90 მმ ვწყ სვ;	ყველა პაციენტისთვის დიასტოლური წნევა: < 90;	<80 წელი: <140/90; >80 წელი: < 150/90.	უმრავლესობისთვის: <140/90
	>60 წელი:	დიაბეტით დაავადებულებში დიასტოლური წნევა:		უფრო დაბალი:
	ა) როცა საწყის არტ. წნევა ≥150/90 მმ ვწყ სვ.	< 85; ნებისმიერი ასაკი + დაბალი და საშუალო კვდ რისკი და/ან დიაბეტი და/ან თქდ;		აფროამერი-კელებისთვის, ხანდაზმულ-ებისთვის
	სამიზნე წნევის დონე: <150/90;	სისტოლური წნევა: <140;		მარცხ. პარკუჭის ჰიპერტროფიის,
	ბ) როცა წნევა უკვე მოწესრიგებულია <140/90 მმ. ვწყ. ფარგლებში, სამიზნე წნევის დონე: <140/90	80 წელზე ნაკლები ასაკის ხანდაზმულები, რომელთა სისტ. წნევა ≥160მმ ვწყ სვ: 140-150 (> 140; <150) 80 წელზე ნაკლები ასაკის, სხვა მხრივ ჯანმრთელი ხანდაზმულები: <140;		გულის სისტ-დიასტ დისფუნქციის, დიაბეტის,
	თქდ: <140/90;	80 წელზე მეტი ასაკის ხანდაზმულები, რომელთა სისტ. წნევა ≥ 160:		თქდ-ის მქონე პირებისთვის.
დიაბეტი: <140/90;	140-150 (> 140; <150)			

14. გამოყენებული ლიტერატურა

- ¹ USAID ჯანდაცვის ხარისხის გაუმჯობესების პროექტის ხარჯთაღმწებრობის კვლევა იმერეთისა და აჭარის რეგიონებში, 2012
- ² არაგადამდებ დაავადებათა რისკ-ფაქტორების კვლევა, STEPS 2010, დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი
- ³ საქართველოს დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრის 2013 წლის ივნისის მე-6 ნომრის ეპიდემიოლოგიური ბიულეტენი, ტომი 17, „დედათა სიკვდილობის ეპიდკვლევა-2012 (GERAMOS-06)“.
- ⁴ Hypertension: clinical management of primary hypertension in adults. <http://www.nice.org.uk/CG127>
- ⁵ 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. <http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/34/28/2159.full.pdf+html?sid=5dbe9b90-8a6d-4969-b3e0-76d1d905ed05>
- ⁶ The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC 7) <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/hypertension/>
- ⁷ Paul A. James, MD, Suzanne Oparil, MD; Barry L. Carter, PharmD; William C.ushman, MD; Cheryl Dennison-Himmelfarb, RN, ANP, PhD; Joel Handler, MD; Daniel T. Lackland, DrPH; Michael L. LeFevre, MD, MSPH⁷; Thomas D. MacKenzie, MD, MSPH; Olugbenga Ogedegbe, MD, MPH, MS; Sidney C. Smith Jr, MD; Laura P. Svetkey, MD, MHS; Sandra J. Taler, MD; Raymond R. Townsend, MD; Jackson T. Wright Jr, MD, PhD; Andrew S. Narva, MD; Eduardo Ortiz, MD, MPH. 2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). December 18, 2013. <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1791497>
- ⁸ British Hypertension Society. *Validated devices suitable for home use*. Available from: http://www.bhsoc.org/blood_pressure_list.stm Last accessed on: 11 November 2010
- ⁹ Department of Health. *Blood Pressure Measurement Devices - Mercury and Non-Mercury*. (MDA DB2000 (03)). London: Department of Health, 2000.
- ¹⁰ O'Brien E. State of the market for devices for blood pressure measurement. *Blood Pressure Monitoring*. 2001; 6(6):281-286.
- ¹¹ Department of Health. *Medical Devices and Equipment Management: Repair and Maintenance Provision*. (MDA DB2000 (02)). London: Department of Health, 2000.
- ¹² Swales JD. *Manual of Hypertension*. Blackwell Science; 1995
- ¹³ Beevers G, Lip G, O'Brien E. ABC of hypertension: Blood pressure measurement. Part II. *BMJ*. 2001; 322(7293):1043-1047.
- ¹⁴ Perloff D, Grim C, Flack J, Frohlich ED, Hill M, McDonald M, Morgenstern BZ. Human blood pressure determination by sphygmomanometry. *Circulation*. 1993; 88(5 Pt 1):2460-2470.
- ¹⁵ Cavallini MC, Roman MJ, Blank SG, Pini R, Pickering TG, Devereux RB. Association of the auscultatory gap with vascular disease in hypertensive patients. *Annals of Internal Medicine*. 1996; 124(10):877-883
- ¹⁶ Mulrow CD (editors). *Evidence Based Hypertension*. London: BMJ; 2001
- ¹⁷ British Hypertension Society. *Blood Pressure Measurement CD-ROM*. BMJ; 1999
- ¹⁸ *BS EN 1060-1: 1996 Specification for Non-Invasive Sphygmomanometers. General Requirements*. 15-6-1996.
- ¹⁹ Sprafka JM, Strickland D, Gomez-Marin O, Prineas RJ. The effect of cuff size on blood pressure measurement in adults. *Epidemiology*. 1991; 2(3):214-217
- ²⁰ White WB, Dey HM, Schulman P. Assessment of the daily blood pressure load as a determinant of cardiac function in patients with mild-to-moderate hypertension. *American Heart Journal*. 1989; 118(4):782-795.
- ²¹ American National Standard for Electronic or Automated Sphygmomanometers. *ANSI/AAMI SP10 1987*. Arlington, VA: Association for the Advancement of Medical Instrumentation, 1983
- ²² O'Brien E, Atkins N. A comparison of the British Hypertension Society and Association for the Advancement of Medical Instrumentation protocols for validating blood pressure measuring devices: can the two be reconciled? *Journal of Hypertension*. 1994; 12(9):1089-1094.
- ²³ O'Brien E, Petrie J, Littler W, de SM, Padfield PL, Altman DG, Bland M, Coats A, Atkins N. An outline of the revised British Hypertension Society protocol for the evaluation of blood pressure measuring devices. *Journal of Hypertension*. 1993; 11(6):677-679.

- ²⁴ O'Brien E, Coats A, Owens P, Petrie J, Padfield PL, Littler WA, de SM, Mee F. Use and interpretation of ambulatory blood pressure monitoring: recommendations of the British hypertension society. *BMJ*. 2000; 320(7242):1128-1134.
- ²⁵ Brook RD. Home blood pressure: accuracy is independent of monitoring schedules. *American Journal of Hypertension*. 2000; 13(6 Pt 1):625-631.
- ²⁶ O'Brien E, Beevers G, Lip GY. ABC of hypertension: Blood pressure measurement. Part IV-automated sphygmomanometry: self blood pressure measurement. *BMJ*. 2001; 322(7295):1167-1170.
- ²⁷ Staessen JA, Thijs L, Fagard R, O'Brien ET, Clement D, de Leeuw PW, Mancia G, Nachev C, Palatini P, Parati G, Tuomilehto J, Webster J. Predicting cardiovascular risk using conventional vs ambulatory blood pressure in older patients with systolic hypertension. Systolic Hypertension in Europe Trial Investigators. *JAMA*. 1999; 282(6):539-546
- ²⁸ Staessen JA, Thijs L. Development of diagnostic thresholds for automated self-measurement of blood pressure in adults. First International Consensus Conference on Blood Pressure Self-Measurement. *Blood Pressure Monitoring*. 2000; 5(2):101-109.
- ²⁹ Stergiou GS, Zourbaki AS, Skeva II, Mountokalakis TD. White coat effect detected using self-monitoring of blood pressure at home: comparison with ambulatory blood pressure. *American Journal of Hypertension*. 1998; 11(7):820-827
- ³⁰ Beevers G, Lip GY, O'Brien E. ABC of hypertension. Blood pressure measurement. Part I-sphygmomanometry: factors common to all techniques. *BMJ*. 2001; 322(7292):981-985.
- ³¹ O'Brien E, Waeber B, Parati G, Staessen J, Myers MG. Blood pressure measuring devices: recommendations of the European Society of Hypertension. *BMJ*. 2001; 322(7285):531-53
- ³² Ayman D, Goldshine AD. Blood pressure determination by patients with essential hypertension: the difference between clinic and home readings before treatment. *American Journal of the Medical Sciences*. 1940; 200(4):465-474.
- ³³ O'Brien E, Beevers G, Lip G. ABC of hypertension: Blood pressure measurement. Part III. *BMJ*. 2001; 322(7294):1110-1114.
- ³⁴ Pickering T. Recommendations for the use of home (self) and ambulatory blood pressure monitoring. American Society of Hypertension Ad Hoc Panel. *American Journal of Hypertension*. 1996; 9(1):1-11.
- ³⁵ Redon J, Campos C, Narciso ML, Rodicio JL, Pascual JM, Ruilope LM. Prognostic value of ambulatory blood pressure monitoring in refractory hypertension: a prospective study. *Hypertension*. 1998; 31(2):712-718.
- ³⁶ White WB. Ambulatory blood pressure as a predictor of target organ disease and outcome in the hypertensive patient. *Blood Pressure Monitoring*. 1999; 4(3-4):181-184.
- ³⁷ 2004 წლის NICE-ს გაიდლაინი. <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/10947/29431/29431.pdf>
- ³⁸ Hodgkinson J, Mant J, Martin U, Guo B, Hobbs FDR, Deeks JJ, Heneghan C, Roberts N, McManus RJ. Relative effectiveness of clinic and home blood pressure monitoring compared with ambulatory blood pressure monitoring in diagnosis of hypertension: systematic review. *BMJ*. 2011; 342:d3621
- ³⁹ Recommendations on screening for high blood pressure in Canadian Adults. Canadian Task Force on Preventive Health Care and the Canadian Hypertension Education Program. <http://canadiantaskforce.ca/wp-content/uploads/2012/10/CTFPHC-hypertension-recommendations-final-reformat.pdf?0136ff>
- ⁴⁰ Bray EP, Holder R, Mant J, McManus RJ. Does self-monitoring reduce blood pressure? Meta-analysis with meta-regression of randomized controlled trials. *Annals of Medicine*. 2010; 42(5):371-386.
- ⁴¹ Ishikawa J, Carroll DJ, Kuruwilla S, Schwartz JE, Pickering TG. Changes in home versus clinic blood pressure with antihypertensive treatments: a meta-analysis. *Hypertension*. 2008; 52:856-864
- ⁴² Conen D, Tschudi P, Martina B. Twenty-four hour ambulatory blood pressure for the management of antihypertensive treatment: a randomized controlled trial. *Journal of Human Hypertension*. 2009; 23(2):122-129.
- ⁴³ Niiranen TJ, Kantola IM, Vesalainen R, Johansson J, Ruuska MJ. A comparison of home measurement and ambulatory monitoring of blood pressure in the adjustment of antihypertensive treatment. *American Journal of Hypertension*. 2006; 19(5):468-474.
- ⁴⁴ Staessen JA, Den HE, Celis H, Fagard R, Keary L, G, O'Brien ET. Antihypertensive treatment based on blood pressure measurement at home or in the physician's office: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2004; 291(8):955-964
- ⁴⁵ Boggia J, Li Y, Thijs L, Hansen TW, Kikuya M, Bjorklund-Bodegard K, Richart T, Ohkubo T, Kuznetsova T, Torp-Pedersen C, Lind L, Ibsen H, Imai Y, Wang J, Sandoya E, O'Brien E, Staessen JA, International Database on Ambulatory blood pressure monitoring in relation to Cardiovascular Outcomes (IDACO) investigators. Prognostic accuracy of day versus night ambulatory blood pressure: a cohort study. *Lancet*. 2007; 370(9594):1219-1229.

- ⁴⁶ Li Y, Boggia J, Thijs L, Hansen TW, Kikuya M, Bjorklund-Bodegard K, Richart T, Ohkubo T, Kuznetsova T, Torp-Pedersen C, Lind L, Ibsen H, Imai Y, Wang J, Sandoya E, O'Brien E, Staessen JA, International Database on Ambulatory Blood Pressure Monitoring in relation to Cardiovascular Outcomes Investigators. Is blood pressure during the night more predictive of cardiovascular outcome than during the day? *Blood Pressure Monitoring*. 2008; 13(3):145-147.
- ⁴⁷ Metoki H, Ohkubo T, Kikuya M, Asayama K, Obara T, Hara A, Hirose T, Hashimoto J, Totsune K, Hoshi H, Satoh H, Imai Y. Prognostic significance of night-time, early morning, and daytime blood pressures on the risk of cerebrovascular and cardiovascular mortality: the Ohasama Study. *Journal of Hypertension*. 2006; 24(9):1841-1848
- ⁴⁸ Pickering T, Schwartz J, Verdecchia P, Imai Y, Kario K, Eguchi K, Pierdomenico S, Ohkubo T, Wing L. Prediction of strokes versus cardiac events by ambulatory monitoring of blood pressure: results from an international database. *Blood Pressure Monitoring*. 2007; 12(6):397-399.
- ⁴⁹ Bjorklund K, Lind L, Zethelius B, Berglund L, Lithell H. Prognostic significance of 24-h ambulatory blood pressure characteristics for cardiovascular morbidity in a population of elderly men. *Journal of Hypertension*. 2004; 22(9):1691-1697.
- ⁵⁰ Gosse P, Cipriano C, Bemurat L, Mas D, Lemetayer P, N'Tela G, Clementy J. Prognostic significance of blood pressure measured on rising. *Journal of Human Hypertension*. 2001; 15(6):413-417.
- ⁵¹ Hansen TW, Jeppesen J, Rasmussen S, Ibsen H, Torp-Pedersen C. Ambulatory blood pressure and mortality: a population-based study. *Hypertension*. 2005; 45(4):499-504
- ⁵² Khatrar RS, Swales JD, Dore C, Senior R, Lahiri A. Effect of aging on the prognostic significance of ambulatory systolic, diastolic, and pulse pressure in essential hypertension. *Circulation*. 2001; 104(7):783-789.
- ⁵³ Kikuya M, Hansen TW, Thijs L, Bjorklund-Bodegard K, Kuznetsova T, Ohkubo T, Richart T, Torp-Pedersen C, Lind L, Ibsen H, Imai Y, Staessen JA, International Database on Ambulatory Blood Pressure Monitoring in relation to Cardiovascular Outcomes Investigators. Diagnostic thresholds for ambulatory blood pressure monitoring based on 10-year cardiovascular risk. *Circulation*. 2007; 115(16):2145-2152
- ⁵⁴ Clement DL, De Buyzere ML, De Bacquer DA, de Leeuw PW, Duprez DA, Fagard RH, Gheeraert PJ, Missault LH, Braun JJ, Six RO, Van Der Niepen P, O'Brien E, Office versus Ambulatory Pressure Study Investigators. Prognostic value of ambulatory blood-pressure recordings in patients with treated hypertension. *New England Journal of Medicine*. 2003; 348(24):2407-2415.
- ⁵⁵ Suzuki Y, Kuwajima I, Aono T, Kanemaru A, Nishinaga M, Shibata H, Ozawa T. Prognostic value of nighttime blood pressure in the elderly: a prospective study of 24-hour blood pressure. *Hypertension Research - Clinical and Experimental*. 2000; 23(4):323-330.
- ⁵⁶ Dolan E, Stanton A, Thijs L, Hinedi K, Atkins N, McClory S, Den Hond E, McCormack P, Staessen JA, O'Brien E. Superiority of ambulatory over clinic blood pressure measurement in predicting mortality: the Dublin outcome study. *Hypertension*. 2005; 46(1):156-161.
- ⁵⁷ Fagard RH, Thijs L, Staessen JA, Clement DL, De Buyzere ML, De Bacquer DA. Prognostic significance of ambulatory blood pressure in hypertensive patients with history of cardiovascular disease. *Blood Pressure Monitoring*. 2008; 13(6):325-332.
- ⁵⁸ Fagard RH, Van Den Broeke C, de Cort P. Prognostic significance of blood pressure measured in the office, at home and during ambulatory monitoring in older patients in general practice. *Journal of Human Hypertension*. 2005; 19(10):801-807.
- ⁵⁹ Ingelsson E, Bjorklund-Bodegard K, Lind L, Arnlov J, Sundstrom J. Diurnal blood pressure pattern and risk of congestive heart failure. *JAMA*. 2006; 295(24):2859-2866.
- ⁶⁰ Sega R, Facchetti R, Bombelli M, Cesana G, Corrao G, Grassi G, Mancia G. Prognostic value of ambulatory and home blood pressures compared with office blood pressure in the general population: follow-up results from the Pressioni Arteriose Monitorate e Loro Associazioni (PAMELA) study. *Circulation*. 2005; 111(14):1777-1783
- ⁶¹ Cuspidi C, Meani S, Sala C, Valerio C, Fusi V, Zanchetti A, Mancia G. How reliable is isolated clinical hypertension defined by a single 24-h ambulatory blood pressure monitoring? *Journal of Hypertension*. 2007; 25(2):315-320
- ⁶² Octavio JA, Contreras J, Amair P, Octavio B, Fabiano D, Moleiro F, Omboni S, Groppelli A, Bilo G, Mancia G, Parati G. Time-weighted vs. conventional quantification of 24-h average systolic and diastolic ambulatory blood pressures. *Journal of Hypertension*. 2010; 28(3):459-464.
- ⁶³ Schillaci G, Verdecchia P, Zampi I, Battistelli M, Bartocchini C, Porcellati C. Non-invasive ambulatory BP monitoring during the night: Randomised comparison of different reading intervals. *Journal of Human Hypertension*. 1994; 8(1):23-27.

-
- ⁶⁴ van Ittersum FJ, Ijzerman RG, Stehouwer CD, Donker AJ. Analysis of twenty-four-hour ambulatory blood pressure monitoring: what time period to assess blood pressures during waking and sleeping? *Journal of Hypertension*. 1995; 13(9):1053-1058.
- ⁶⁵ Coats AJS, Radaelli A, Clark SJ, Conway J, Sleight P. The influence of ambulatory blood pressure monitoring on the design and interpretation of trials in hypertension. *Journal of Hypertension*. 1992; 10(4):385-391.
- ⁶⁶ Mar J, Pastor R, Abasolo R, Ruiz de GR. Ambulatory blood pressure monitoring and diagnostic errors in hypertension: a Bayesian approach. *Medical Decision Making*. 1998; 18(4):429-435.
- ⁶⁷ Sheps SG, Bailey KR, Zachariah PK. Short-term (six hour), ambulatory blood pressure monitoring. *Journal of Human Hypertension*. 1994; 8(12):873-878
- ⁶⁸ Enstrom I, Pennert K. Does it matter whether ambulatory blood pressure is recorded during a work day or a non-work day? *Journal of Hypertension*. 1996; 14(5):565-569.
- ⁶⁹ Lede RL, Voto LS, Orti J, Margulies M. Agreement between different frequencies of measurements in ambulatory blood pressure monitoring. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 1997; 17(4):337-339
- ⁷⁰ Wallace JP, Park S, Zakutansky DW, Lehmkuhl LA, Jastremski CA. Time of day to monitor ambulatory blood pressure affects the outcome. *Blood Pressure Monitoring*. 2005; 10(1):43-50.
- ⁷¹ Cuspidi C, Macca G, Michev I, Salerno M, Fusi V, Severgnini B, Corti C, Meani S, Valerio C, Magrini F, Zanchetti A. Short-term reproducibility of nocturnal non-dipping pattern in recently diagnosed essential hypertensives. *Blood Pressure*. 2002; 11(2):79-83.
- ⁷² Zakopoulos NA, Nanas SN, Lekakis JP, Vemmos KN, Kotsis VT, Pitiriga VC, Stamatielopoulos SF, Mouloupoulos SD. Reproducibility of ambulatory blood pressure measurements in essential hypertension. *Blood Pressure Monitoring*. 2001; 6(1):41-45.
- ⁷³ Mancina G, Parati G. Office compared with ambulatory blood pressure in assessing response to anti hypertensive treatment: a meta-analysis. *Journal of Hypertension*. 2004; 22(3):435-445.
- ⁷⁴ Palatini P, Mormino P, Canali C, Santonastaso M, De VG, Zanata G, Pessina AC. Factors affecting ambulatory blood pressure reproducibility. Results of the HARVEST Trial. Hypertension and Ambulatory Recording Venetia Study. *Hypertension*. 1994; 23(2):211-216.
- ⁷⁵ Suarez C, Del AC, Garcia-Polo I. Ambulatory blood pressure monitoring: is the daytime period enough for making clinical decisions? *Blood Pressure Monitoring*. 2003; 8(6):267-270
- ⁷⁶ Thijs L, Amery A, Clement D, Cox J, De CP, Fagard R, Fowler G, Guo C, Mancina G, Marin R, O'Brien E, O'Malley K, Palatini P, Parati G, Petrie J, Ravogli A, Rosenfeld J, Staessen J, Webster J. Ambulatory blood pressure monitoring in elderly patients with isolated systolic hypertension. *Journal of Hypertension*. 1992; 10(7):693-699.
- ⁷⁷ van der Steen MS, Lenders JW, Graafsmas SJ, den AJ, Thien T. Reproducibility of ambulatory blood pressure monitoring in daily practice. *Journal of Human Hypertension*. 1999; 13(5):303-308.
- ⁷⁸ Antivalle M, Lattuada S, Salvaggio A, Paravicini M, Rindi M, Libretti A. Placebo effect and adaptation to noninvasive monitoring of BP. *Journal of Human Hypertension*. 1990; 4(6):633-637
- ⁷⁹ Mansoor GA, McCabe EJ, White WB. Long-term reproducibility of ambulatory blood pressure. *Journal of Hypertension*. 1994; 12(6):703-708.
- ⁸⁰ Asagami T, Kushiro T, Inoue J, Kanmatsuse K. Long-term reproducibility and usefulness of daytime recording of noninvasive 24-hour ambulatory blood pressure monitoring in borderline hypertension: a two-year follow-up study. *Clinical and Experimental Hypertension (New York)*. 1996; 18(5):637-657.
- ⁸¹ Schwartz GL, Turner ST, Moore JH, Sing CF. Effect of time of day on intraindividual variability in ambulatory blood pressure. *American Journal of Hypertension*. 2000; 13(11):1203-1209.
- ⁸² Schwartz GL, Turner ST, Moore JH, Sing CF. Predictors of interindividual variation in ambulatory blood pressure and their time or activity dependence. *American Journal of Hypertension*. 2000; 13(1 I):52-60
- ⁸³ Campbell P, Ghuman N, Wakefield D, Wolfson L, White WB. Long-term reproducibility of ambulatory blood pressure is superior to office blood pressure in the very elderly. *Journal of Human Hypertension*. 2010; 24(11):749-754.
- ⁸⁴ Stergiou GS, Baibas NM, Gantzarou AP, Skeva II, Kalkana CB, Roussias LG, Mountokalakis TD. Reproducibility of home, ambulatory, and clinic blood pressure: implications for the design of trials for the assessment of antihypertensive drug efficacy. *American Journal of Hypertension*. 2002; 15(2 Pt 1):101-104.

-
- ⁸⁵ Ernst ME, Weber CA, Dawson JD, O'Connor MA, Lin W, Carter BL, Bergus GR. How well does a shortened time interval characterize results of a full ambulatory blood pressure monitoring session? *Journal of Clinical Hypertension*. 2008; 10(6):431-435.
- ⁸⁶ Stenehjem AE, Os I. Reproducibility of blood pressure variability, white-coat effect and dipping pattern in untreated, uncomplicated and newly diagnosed essential hypertension. *Blood Pressure*. 2004; 13(4):214-224.
- ⁸⁷ Trazzi S, Mutti E, Frattola A, Imholz B, Parati G, Mancia G. Reproducibility of non-invasive and intra-arterial blood pressure monitoring: implications for studies on antihypertensive treatment. *Journal of Hypertension*. 1991; 9(2):115-119.
- ⁸⁸ Eguchi K, Hoshida S, Hoshida Y, Ishikawa S, Shimada K, Kario K. Reproducibility of ambulatory blood pressure in treated and untreated hypertensive patients. *Journal of Hypertension*. 2010; 28(5):918-924.
- ⁸⁹ Calvo C, Hermida RC, Ayala DE, Lopez JE, Fernandez JR, Dominguez MJ, Mojon A, Covelos M. The 'ABPM effect' gradually decreases but does not disappear in successive sessions of ambulatory monitoring. *Journal of Hypertension*. 2003; 21(12):2265-2273
- ⁹⁰ Hermida RC, Calvo C, Ayala DE, Fernandez JR, Ruilope LM, Lopez JE. Evaluation of the extent and duration of the "ABPM effect" in hypertensive patients. *Journal of the American College of Cardiology*. 2002; 40(4):710-717.
- ⁹¹ Hernandez-del RR, Martin-Baranera M, Sobrino J, Gorostidi M, Vinyoles E, Sierra C, Segura J, Coca A, Ruilope LM, Spanish Society of Hypertension Ambulatory Blood Pressure Monitoring Registry Investigators. Reproducibility of the circadian blood pressure pattern in 24-h versus 48-h recordings: the Spanish Ambulatory Blood Pressure Monitoring Registry. *Journal of Hypertension*. 2007; 25(12):2406-2412.
- ⁹² Musso NR, Vergassola C, Barone C, Lotti G. Ambulatory blood pressure monitoring: how reproducible is it? *American Journal of Hypertension*. 1997; 10(8):936-939.
- ⁹³ Shinagawa M, Otsuka K, Murakami S, Kubo Y, Cornelissen G, Matsubayashi K, Yano S, Mitsutake G, Yasaka K, Halberg F. Seven-day (24-h) ambulatory blood pressure monitoring, self-reported depression and quality of life scores. *Blood Pressure Monitoring*. 2002; 7(1):69-76.
- ⁹⁴ Murakami S, Otsuka K, Kubo Y, Shinagawa M, Yamanaka T, Ohkawa S-I, Kitaura Y. Repeated ambulatory monitoring reveals a Monday morning surge in blood pressure in a community-dwelling population. *American Journal of Hypertension*. 2004; 17(12):1179-1183.
- ⁹⁵ Eguchi K, Kuruvilla S, Ogedegbe G, Gerin W, Schwartz JE, Pickering TG. What is the optimal interval between successive home blood pressure readings using an automated oscillometric device? *Journal of Hypertension*. 2009; 27(6):1172-1177
- ⁹⁶ Verberk WJ, Kroon AA, Kessels AG, Lenders JW, Thien T, Van Montfrans GA, Smit AJ, de Leeuw PW. The optimal scheme of self blood pressure measurement as determined from ambulatory blood pressure recordings. *Journal of Hypertension*. 2006; 24(8):1541-1548.
- ⁹⁷ Stergiou GS, Nasothimiou EG, Kalogeropoulos PG, Pantazis N, Baibas NM. The optimal home blood pressure monitoring schedule based on the Didima outcome study. *Journal of Human Hypertension*. 2010; 24(3):158-164.
- ⁹⁸ Kawabe H, Saito I. Correlation of repeated measurements of home blood pressure on one occasion and diagnosis of hypertension: study by measurement over seven consecutive days. *Clinical and Experimental Hypertension*. 2008; 30(1):79-85.
- ⁹⁹ Kawabe H, Saito I, Saruta T. Influence of repeated measurement on one occasion, on successive days, and on workdays on home blood pressure values. *Clinical and Experimental Hypertension*. 2005; 27(2-3):215-222.
- ¹⁰⁰ Stergiou GS, Nasothimiou EG, Kalogeropoulos PG, Pantazis N, Baibas NM. The optimal home blood pressure monitoring schedule based on the Didima outcome study. *Journal of Human Hypertension*. 2010; 24(3):158-164.
- ¹⁰¹ Stergiou GS, Skeva II, Zourbaki AS, Mourtokalakis TD. Self-monitoring of blood pressure at home: how many measurements are needed? *Journal of Hypertension*. 1998; 16(6):725-731.
- ¹⁰² Johansson JK, Niiranen TJ, Puukka PJ, Jula AM. Optimal schedule for home blood pressure monitoring based on a clinical approach. *Journal of Hypertension*. 2010; 28(2):259-264.
- ¹⁰³ Asayama K, Ohkubo T, Kikuya M, Obara T, Metoki H, Inoue R, Hara A, Hirose T, Hoshi H, Hashimoto J, Totsune K, Satoh H, Imai Y. Prediction of stroke by home "morning" versus "evening" blood pressure values: the Ohasama study. *Hypertension*. 2006; 48(4):737-743.

- ¹⁰⁴ Ohkubo T, Asayama K, Kikuya M, Metoki H, Hoshi H, Hashimoto J, Totsune K, Satoh H, Imai Y, Ohasama S. How many times should blood pressure be measured at home for better prediction of stroke risk? Ten-year follow-up results from the Ohasama study. *Journal of Hypertension*. 2004; 22(6):1099-1104.
- ¹⁰⁵ Imai Y, Satoh H, Nagai K, Sakuma M, Sakuma H, Minami N, Munakata M, Hashimoto J, Yamagishi T, Watanabe N, . Characteristics of a community-based distribution of home blood pressure in Ohasama in northern Japan. *Journal of Hypertension*. 1993; 11(12):1441-1449.
- ¹⁰⁶ Celis H, De CP, Fagard R, Thijs L, Staessen JA. For how many days should blood pressure be measured at home in older patients before steady levels are obtained? *Journal of Human Hypertension*. 1997; 11(10):673-677.
- ¹⁰⁷ Garcia-Vera MP, Sanz J. How many self-measured blood pressure readings are needed to estimate hypertensive patients' "true" blood pressure? *Journal of Behavioral Medicine*. 1999; 22(1):93-113
- ¹⁰⁸ Ewald S, vor dem EJ, Uen S, Neikes F, Vetter H, Mengden T. Relationship between the frequency of blood pressure self-measurement and blood pressure reduction with antihypertensive therapy : results of the OLMETEL (OLMEsartan TELeonitoring blood pressure) study. *Clinical Drug Investigation*. 2006; 26(8):439-446.
- ¹⁰⁹ Head GA, Mihailidou AS, Duggan KA, Beilin LJ, Berry N, Brown MA, Bune AJ, Cowley D, Chalmers JP, Howe PRC, Hodgson J, Ludbrook J, Mangoni AA, McGrath BP, Nelson MR, Sharman JE, Stowasser M. Definition of ambulatory blood pressure targets for diagnosis and treatment of hypertension in relation to clinic blood pressure: Prospective cohort study. *BMJ*. 2010; 340(7751):849.
- ¹¹⁰ Pyorala K, De Backer G, Graham I, Poole-Wilson P, Wood D. Prevention of coronary heart disease in clinical practice. Recommendations of the Task Force of the European Society of Cardiology, European Atherosclerosis Society and European Society of Hypertension. *Eur Heart J* 1994;15:1300-1331
- ¹¹¹ 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens* 2003;21:1011-1053.
- ¹¹² Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, Grassi G, Heagerty AM, Kjeldsen SE, Laurent S, Narkiewicz K, Ruilope L, Rynkiewicz A, Schmieder RE, Boudier HA, Zanchetti A, 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens* 2007;25:1105-1187.
- ¹¹³ Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet*. 2002; 360(9349):1903-1913.
- ¹¹⁴ Macmahon S, Peto R, Cutler J, Collins R, Sorlie P, Neaton J, Abbott R, Godwin J, Dyer A, Stamler J. Blood pressure, stroke, and coronary heart disease. Part 1, prolonged differences in blood pressure: prospective observational studies corrected for the regression dilution bias. *Lancet*. 1990; 335(8692):765-774.
- ¹¹⁵ Collins R, Peto R, Macmahon S, Hebert P, Fiebach NH, Eberlein KA, Godwin J, Qizilbash N, Taylor JO, Hennekens CH. Blood pressure, stroke, and coronary heart disease. Part 2, Short-term reductions in blood pressure: overview of randomised drug trials in their epidemiological context. *Lancet*. 1990; 335(8693):827-838.
- ¹¹⁶ Prevention of coronary heart disease in clinical practice. Recommendations of the Second Joint Task Force of European and other Societies on coronary prevention. *European Heart Journal*. 1998; 19(10):1434-1503.
- ¹¹⁷ Sehestedt T, Jeppesen J, Hansen TW, Wachtell K, Ibsen H, Torp-Pedersen C, Hildebrandt P, Olsen MH. Risk prediction is improved by adding markers of subclinical organ damage to SCORE. *Eur Heart J* 2010;31:883-891
- ¹¹⁸ Volpe M, Battistoni A, Tocci G, Agabiti Rosei E, Catapano AL, Coppo R, del Prato S, Gentile S, Mannarino E, Novo S, Prisco D, Mancia G. Cardiovascular risk assessment beyond systemic coronary risk estimation: a role for organ damage markers. *J Hypertens* 2012;30:1056-1064
- ¹¹⁹ Ehrental DB, Jurkowitz C, Hoffman M, Kroelinger C, Weintraub W, Cooney MT, Vartiainen E, Laatikainen T, DeBacquer D, McGorrian CM, Dudina A, Graham IM; on behalf of the SCORE and FINRISK Investigators. Cardiovascular risk age: Concepts and practicalities *Heart*. 2012;98:941-946.
- ¹²⁰ Cuende JI, Cuende N, Calaveras-Lagartos J. How to calculate vascular age with the SCORE project scales: a new method of cardiovascular risk evaluation. *Eur Heart J* 2010;31:2351-2358.
- ¹²¹ Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M, Albus C, Benlian P, Boysen G, Cifkova R, Deaton C, Ebrahim S, Fisher M, Germano G, Hobbs R, Hoes A, Karadeniz S, Mezzani A, Prescott E, Ryden L, Scherer M, Syvanne M,

Scholte Op Reimer WJ, Vrints C, Wood D, Zamorano JL, Zannad F, European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012): The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur Heart J* 2012;33:1635–1701

¹²² Sehestedt T, Jeppesen J, Hansen TW, Rasmussen S, Wachtell K, Ibsen H, Torp-Pedersen C, Olsen MH. Thresholds for pulse wave velocity, urine albumin creatinine ratio and left ventricular mass index using SCORE, Framingham and ESH/ESC risk charts. *J Hypertens* 2012; 30:1928–1936.

¹²³ Levy D, Salomon M, D'Agostino RB, Belanger AJ, Kannel WB. Prognostic implications of baseline electrocardiographic features and their serial changes in subjects with left ventricular hypertrophy. *Circulation* 1994; 90:1786–1793.

¹²⁴ Okin PM, Devereux RB, Jern S, Kjeldsen SE, Julius S, Nieminen MS, Snapinn S, Harris KE, Aurup P, Edelman JM, Wedel H, Lindholm LH, Dahlof B. Regression of electrocardiographic left ventricular hypertrophy during antihypertensive treatment and the prediction of major cardiovascular events. *JAMA* 2004; 292: 2343–2349.

¹²⁵ Fagard RH, Staessen JA, Thijs L, Celis H, Birkenhager WH, Bulpitt CJ, de Leeuw PW, Leonetti G, Sarti C, Tuomilehto J, Webster J, Yodanis Y. Prognostic significance of electrocardiographic voltages and their serial changes in elderly with systolic hypertension. *Hypertension* 2004; 44:459–464.

¹²⁶ Kirchhof P, Bax J, Blomstrom-Lundquist C, Calkins H, Camm AJ, Cappato R, Cosio F, Crijns H, Diener HC, Goette A, Israel CW, Kuck KH, Lip GY, Nattel S, Page RL, Ravens U, Schotten U, Steinbeck G, Vardas P, Waldo A, Wegscheider K, Willems S, Breithardt G. Early and comprehensive management of atrial fibrillation: executive summary of the proceedings from the 2nd AFNET-EHRA consensus conference 'research perspectives in AF'. *Eur Heart J* 2009; 30:2969–2977c.

¹²⁷ Reichek N, Devereux RB. Left ventricular hypertrophy: relationship of anatomic, echocardiographic and electrocardiographic findings. *Circulation* 1981; 63: 1391–1398.

¹²⁸ Levy D, Garrison RJ, Savage DD, Kannel WB, Castelli WP. Prognostic implications of echocardiographically determined left ventricular mass in the Framingham Heart Study. *N Engl J Med* 1990; 322:1561–1566.

¹²⁹ Tsioufis C, Kokkinos P, Macmanus C, Thomopoulos C, Faselis C, Doumas M, Stefanadis C, Papademetriou V. Left ventricular hypertrophy as a determinant of renal outcome in patients with high cardiovascular risk. *J Hypertens* 2010; 28: 2299–2308.

¹³⁰ Cuspidi C, Ambrosioni E, Mancina G, Pessina AC, Trimarco B, Zanchetti A. Role of echocardiography and carotid ultrasonography in stratifying risk in patients with essential hypertension: the Assessment of Prognostic Risk Observational Survey. *J Hypertens* 2002; 20:1307–1314.

¹³¹ Bots ML, Hoes AW, Koudstaal PJ, Hofman A, Grobbee DE. Common carotid intima-media thickness and risk of stroke and myocardial infarction: the Rotterdam Study. *Circulation* 1997; 96:1432–1437.

¹³² O'Leary DH, Polak JF, Kronmal RA, Manolio TA, Burke GL, Wolfson SK Jr. Carotid-artery intima and media thickness as a risk factor for myocardial infarction and stroke in older adults. Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. *N Engl J Med* 1999; 340:14–22.

¹³³ Nambi V, Chambless L, Folsom AR, He M, Hu Y, Mosley T, Volcik K, Boerwinkle E, Ballantyne CM. Carotid intima-media thickness and presence or absence of plaque improves prediction of coronary heart disease risk: the ARIC (Atherosclerosis Risk In Communities) study. *J Am Coll Cardiol* 2010; 55:1600–1607.

¹³⁴ Zanchetti A, Bond MG, Hennig M, Neiss A, Mancina G, Dal Palu C, Hansson L, Magnani B, Rahn KH, Reid JL, Rodicio J, Safar M, Eckes L, Rizzini P. Calcium antagonist lacidipine slows down progression of asymptomatic carotid atherosclerosis: principal results of the European Lacidipine Study on Atherosclerosis (ELSA), a randomized, double-blind, long-term trial. *Circulation* 2002; 106:2422–2427.

¹³⁵ Peters SA, den Ruijter HM, Bots ML, Moons KG. Improvements in risk stratification for the occurrence of cardiovascular disease by imaging subclinical atherosclerosis: a systematic review. *Heart* 2012;98:177–184

¹³⁶ Feringa HH, Bax JJ, van Waning VH, Boersma E, Elhendy A, Schouten O, Tangelder MJ, van Sambeek MH, van den Meiracker AH, Poldermans D. The long term prognostic value of the resting and postexercise ankle-brachial index. *Arch Intern Med* 2006;166:529–535.

¹³⁷ Fowkes FG, Murray GD, Butcher I, Heald CL, Lee RJ, Chambless LE, Folsom AR, Hirsch AT, Dramaix M, deBacker G, Wautrecht JC, Kornitzer M, Newman AB, Cushman M, Sutton-Tyrrell K, Lee AJ, Price JF, d'Agostino RB, Murabito JM,

Norman PE, Jamrozik K, Curb JD, Masaki KH, Rodriguez BL, Dekker JM, Bouter LM, Heine RJ, Nijpels G, Stehouwer CD, Ferrucci L, McDermott MM, Stoffers HE, Hooi JD, Knottnerus JA, Ogren M, Hedblad B, Wittteman JC, Breteler MM, Hunink MG, Hofman A, Criqui MH, Langer RD, Fronck A, Hiatt WR, Hamman R, Resnick HE, Guralnik J. Ankle brachial index combined with Framingham Risk Score to predict cardiovascular events and mortality: a meta-analysis. *JAMA* 2008; 300:197–208.

¹³⁸ De Buyzere ML, Clement DL. Management of hypertension in peripheral arterial disease. *Prog Cardiovasc Dis* 2008;50:238–263.

¹³⁹ de Leeuw PW, Ruilope LM, Palmer CR, Brown MJ, Castaigne A, Mancia G, Rosenthal T, Wagener G. Clinical significance of renal function in hypertensive patients at high risk: results from the INSIGHT trial. *Arch Intern Med* 2004;164: 2459–2464

¹⁴⁰ Zanchetti A, Hansson L, Dahlof B, Elmfeldt D, Kjeldsen S, Kolloch R, Larochelle P, McInnesGT, Mallion JM, Ruilope L, Wedel H. Effects of individual risk factors on the incidence of cardiovascular events in the treated hypertensive patients of the Hypertension Optimal Treatment Study. HOT Study Group. *J Hypertens* 2001; 19:1149–1159.

¹⁴¹ Ruilope LM, Salvetti A, Jamerson K, Hansson L, Warnold I, Wedel H, Zanchetti A. Renal function and intensive lowering of blood pressure in hypertensive participants of the hypertension optimal treatment (HOT) study. *J Am Soc Nephrol* 2001; 12:218–225.

¹⁴² De Leeuw PW, Thijs L, Birkenhager WH, Voyaki SM, Efstratopoulos AD, Fagard RH, Leonetti G, Nachev C, Petrie JC, Rodicio JL, Rosenfeld JJ, Sarti C, Staessen JA. Prognostic significance of renal function in elderly patients with isolated systolic hypertension: results from the Syst-Eur trial. *J Am Soc Nephrol* 2002; 13:2213–2222.

¹⁴³ Segura J, Ruilope LM, Zanchetti A. On the importance of estimating renal function for cardiovascular risk assessment. *J Hypertens* 2004; 22:1635–1639.

¹⁴⁴ Rahman M, Pressel S, Davis BR, Nwachuku C, Wright JT Jr., Whelton PK, Barzilay J, Batuman V, Eckfeldt JH, Farber MA, Franklin S, Henriquez M, Kopyt N, Louis GT, Saklayen M, Stanford C, Walworth C, Ward H, Wiegmann T. Cardiovascular outcomes in high-risk hypertensive patients stratified by baseline glomerular filtration rate. *Ann Intern Med* 2006; 144:172–180.

¹⁴⁵ Breslin DJ, Gifford RW Jr., Fairbairn JF 2nd, Kearns TP. Prognostic importance of ophthalmoscopic findings in essential hypertension. *JAMA* 1966; 195:335–338.

¹⁴⁶ Frant R, Groen J. Prognosis of vascular hypertension; a 9 year follow-up study of 418 cases. *Arch Intern Med (Chic)* 1950;85:727–750

¹⁴⁷ Wong TY, Mitchell P. Hypertensive retinopathy. *N Engl J Med* 2004; 351: 2310–2317.

¹⁴⁸ Sairenchi T, Iso H, Yamagishi K, Irie F, Okubo Y, Gunji J, Muto T, Ota H. Mild retinopathy is a risk factor for cardiovascular mortality in Japanese with and without hypertension: the Ibaraki Prefectural Health Study. *Circulation* 2011; 124: 2502–2511.

¹⁴⁹ Longstreth WT Jr., Manolio TA, Arnold A, Burke GL, Bryan N, Jungreis CA, Enright PL, O’Leary D, Fried L. Clinical correlates of white matter findings on cranial magnetic resonance imaging of 3301 elderly people. The Cardiovascular Health Study. *Stroke* 1996; 27:1274–1282.

¹⁵⁰ de Leeuw FE, de Groot JC, Oudkerk M, Wittteman JC, Hofman A, van Gijn J, Breteler MM. Hypertension and cerebral white matter lesions in a prospective cohort study. *Brain* 2002; 125:765–772.

¹⁵¹ Kearney-Schwartz A, Rossignol P, Bracard S, Felblinger J, Fay R, Boivin JM, Lecompte T, Lacolley P, Benetos A, Zannad F. Vascular structure and function is correlated to cognitive performance and white matter hyperintensities in older hypertensive patients with subjective memory complaints. *Stroke* 2009;40: 1229–1236.

¹⁵² Henskens LH, van Oostenbrugge RJ, Kroon AA, Hofman PA, Lodder J, de Leeuw PW. Detection of silent cerebrovascular disease refines risk stratification of hypertensive patients. *J Hypertens* 2009; 27:846–853.

¹⁵³ Stewart R, Xue QL, Masaki K, Petrovitch H, RossGW, White LR, Launer LJ. Change in blood pressure and incident dementia: a 32-year prospective study. *Hypertension* 2009; 54:233–240.

¹⁵⁴ Skoog I, Lernfelt B, Landahl S, Palmertz B, Andreasson LA, Nilsson L, Persson G, Oden A, Svanborg A. 15-year longitudinal study of blood pressure and dementia. *Lancet* 1996; 347:1141–1145.

¹⁵⁵ Kilander L, Nyman H, Boberg M, Hansson L, Lithell H. Hypertension is related to cognitive impairment: a 20-year follow-up of 999 men. *Hypertension* 1998; 31: 780–786.

-
- ¹⁵⁶ 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal* (2007) 28, 1462–1536.
- ¹⁵⁷. British National Formulary, Issue 44, March 2003. *BMJ* Books and Pharmaceutical Press; 2001.
- ¹⁵⁸. Gian Paolo Rossia, Achille Cesare Pessina and Anthony M. Heagerty. Primary aldosteronism: an update on screening, diagnosis and treatment. *Journal of Hypertension* 2008, 26:613–621.
- ¹⁵⁹. Pimenta E, Calhoun DA. Primary aldosteronism: diagnosis treatment. *J Clin Hypertens* 2006;8:887–893. RV.
- ¹⁶⁰. Ganguly A. Primary aldosteronism. *N Engl J Med* 1998;339:1828–1834. RV.
- ¹⁶¹. Phillips JL, Walther MM, Pezzullo JC, Rayford W, Choyke PL, Berman AA, Linehan WM, Doppman JL, Gill JR Jr. Predictive value of preoperative tests in discriminating bilateral adrenal hyperplasia from an aldosterone-producing adrenal adenoma. *J Clin Endocrinol Metab* 2000;85:4526–4533. OS.
- ¹⁶². Bravo EL. Secondary Hypertension: Mineralocorticoid excess states. In: Black HR, Elliott WJ. editors *Hypertension: A Companion to Braunwald's Heart diseases*. Amsterdam: Saunders-Elsevier; 2007. pp. 106–118. RV.
- ¹⁶³ ADA. VI. Prevention, Management of Complications. *Diabetes Care* 2013;36(suppl 1):S29.
- ¹⁶⁴ Becker G, et al. KDIGO Clinical Practice Guideline for Management of Blood Pressure in Chronic Kidney Disease. *Kidney International Supplements*. Volume 2 Issue 5, December 2012.
- ¹⁶⁵ Garry L.R. Jennings, *Recent Clinical Trials of Hypertension Management*, 2013 American Heart Association, Inc.
- ¹⁶⁶ Collins R, MacMahon S. Blood pressure, antihypertensive drug treatment and the risks of stroke and of coronary heart disease *Br Med Bull*.1994; 50:272–298.
- ¹⁶⁷ Medical Research Council Working Party. MRC trial on treatment of mild hypertension: principal results. *Br Med J* 1985;291:97–104.
- ¹⁶⁸ Management Committee. The Australian therapeutic trial in mild hypertension. *Lancet* 1980;1:1261–1267.
- ¹⁶⁹ Cochrane meta-analysis, 2012-CD006742
- ¹⁷⁰ O'Rourke MF, Adji A. Guidelines on guidelines: focus on isolated systolic hypertension in youth. *J Hypertens* 2013; 31:649–654
- ¹⁷¹ Mancia G, Laurent S, Agabiti-Rosei E, Ambrosioni E, Burnier M, Caulfield MJ, Cifkova R, Clement D, Coca A, Dominiczak A, Erdine S, Fagard R, Farsang C, Grassi G, Haller H, Heagerty A, Kjeldsen SE, Kiowski W, Mallion JM, Manolis A, Narkiewicz K, Nilsson P, Olsen MH, Rahn KH, Redon J, Rodicio J, Ruilope L, Schmieder RE, Struijker-Boudier HA, van Zwieten PA, Viigimaa M, Zanchetti A. Reappraisal of European guidelines on hypertension management: a European Society of Hypertension Task Force document. *J Hypertens* 2009;27:2121–2158.
- ¹⁷² Briasoulis A, Agarwal V, Tousoulis D, Stefanadis C.; Effects of antihypertensive treatment in patients over 65 years of age: a meta-analysis of randomised controlled studies; *Heart*. 2013 Jun 27. [Epub ahead of print]
- ¹⁷³ Zanchetti A, Grassi G, Mancia G. When should antihypertensive drug treatment be initiated and to what levels should systolic blood pressure be lowered? A critical re-appraisal. *J Hypertens* 2009;27:923–934.
- ¹⁷⁴ Czernichow S, Zanchetti A, Turnbull F, Barzi F, Ninomiya T, Kengne AP, Lambers Heerspink HJ, Perkovic V, Huxley R, Arima H, Patel A, Chalmers J, Woodward M, MacMahon S, Neal B. The effects of blood pressure reduction and of different blood pressure-lowering regimens on major cardiovascular events according to baseline blood pressure: meta-analysis of randomized trials. *J Hypertens* 2011;29:4–16.
- ¹⁷⁵ Julius S, Nesbitt SD, Egan BM, Weber MA, Michelson EL, Karioti N, Black HR, Grimm RHJ, Messerli EH, Oparil S, Schork MA. Feasibility of treating prehypertension with an angiotensin receptor blocker. *N Engl J Med* 2006;354:1685–1697.
- ¹⁷⁶ Luders S, Schrader J, Berger J, Unger T, Zidek W, Bohn M, Middeke M, Motz W, Lubcke C, Gansz A, Brokamp L, Schmieder RE, Trenkwalder P, Haller H, Dominiak P. The PHARAO Study: prevention of hypertension with the angiotensin converting enzyme inhibitor ramipril in patients with high normal blood pressure: a prospective, randomized, controlled prevention trial of the German Hypertension League. *J Hypertens* 2008;26:1487–1496
- ¹⁷⁷ Hypertension: Evidence Update March 2013; A summary of selected new evidence relevant to NICE clinical guideline 127 'Clinical management of primary hypertension in adults' (2011); NICE, Evidence Update 32 – Hypertension (March 2013).
- ¹⁷⁸ Hypertension-Stroke Cooperative Study Group. Effect of antihypertensive treatment on stroke recurrence. *JAMA*. 1974;229(4):409–418.

- ¹⁷⁹ Report by the Management Committee. The Australian therapeutic trial in mild hypertension. *Lancet*. 1980;1(8181):1261-1267
- ¹⁸⁰ Ohkubo T, Asayama K, Kikuya M, Metoki H, Hoshi H, Hashimoto J, Totsune K, Satoh H, Imai Y, Ohasama S. How many times should blood pressure be measured at home for better prediction of stroke risk? Ten-year follow-up results from the Ohasama study. *Journal of Hypertension*. 2004; 22(6):1099-1104.
- ¹⁸¹ Hypertension Detection and Follow-up Program Cooperative Group. The effect of treatment on mortality in "mild" hypertension: results of the Hypertension Detection and Follow-up Program. *N Engl J Med* 1982;307:976-980
- ¹⁸² Zanchetti A. Blood pressure targets of antihypertensive treatment: up and down the J-shaped curve. *Eur Heart J* 2010;31:2837-2840.
- ¹⁸³ Haller H, Ito S, Izzo JL Jr., Januszewicz A, Katayama S, Menne J, Mimran A, Rabelink TJ, Ritz E, Ruilope LM, Rump LC, Viberti G. ROADMAP Trial Investigators. Olmesartan for the delay or prevention of microalbuminuria in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2011;364:907-917.
- ¹⁸⁴ *Diabetes Care* 2013;36 (suppl 1) January 2013
- ¹⁸⁵ Bangalore S, Kumar S, Volodarskiy A, et al. *Heart* 2013;99:601-613.
- ¹⁸⁶ Reiko Mizuno, Shinichi Fujimoto, Yoshihiko Saito and Yasuyuki Okamoto; Optimal Antihypertensive Level for Improvement of Coronary Microvascular Dysfunction: The Lower, the Better? *Hypertension*. 2012;60:326-332
- ¹⁸⁷ Dinesh Tryambake, Jiabao He, Michael J. Firbank, John T. O'Brien, Andrew M. Blamire, Gary A. Ford; Intensive Blood Pressure Lowering Increases Cerebral Blood Flow in Older Subjects With Hypertension, *Hypertension*. 2013;61:1309-1315
- ¹⁸⁸ Medical Research Council Working Party. MRC trial of treatment of mild hypertension: principal results. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1985;291(6488): 97-104
- ¹⁸⁹ Effects of treatment on morbidity in hypertension, II: results in patients with diastolic blood pressure averaging 90 through 114 mmHg. *JAMA*. 1970;213(7):1143-1152
- ¹⁹⁰ Ruggenti P, Perna A, Loriga G, et al; REIN-2 Study Group. Blood-pressure control for renoprotection in patients with non-diabetic chronic renal disease (REIN-2): multicentre, randomised controlled trial. *Lancet*. 2005;365(9463):939-946.
- ¹⁹¹ Wright JT Jr, Bakris G, Greene T, et al; African American Study of Kidney Disease and Hypertension Study Group. Effect of blood pressure lowering and antihypertensive drug class on progression of hypertensive kidney disease: results from the AASK trial. *JAMA*. 2002;288(19):2421-2431.
- ¹⁹² Klahr S, Levey AS, Beck GJ, et al; Modification of Diet in Renal Disease Study Group. The effects of dietary protein restriction and blood-pressure control on the progression of chronic renal disease. *N Engl J Med*. 1994;330(13):877-884
- ¹⁹³ A. Turchin et al., Encounter Frequency and Blood Pressure in Hypertensive Patients With Diabetes Mellitus, *Hypertension*. 2010;56:68-74; originally published online May 24, 2010
- ¹⁹⁴ R. Guthmann et al., Visit Frequency and Hypertension, *The Journal of Clinical Hypertension*, Vol. 7, No6, 2005.
- ¹⁹⁵ National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical Practice Guidelines on Hypertension and Antihypertensive Agents in Chronic Kidney Disease. *Am J Kidney Dis* 43:S1-S290, 2004 (suppl 1)
- ¹⁹⁶ Arima H, Chalmers J, Woodward M, Anderson C, Rodgers A, Davis S, Macmahon S, Neal B. Lower target blood pressures are safe and effective for the prevention of recurrent stroke: The PROGRESS trial. *Journal of Hypertension*. 2006; 24(6):1201-1208.
- ¹⁹⁷ Arima H, Tanizaki Y, Yonemoto K, Doi Y, Ninomiya T, Hata J, Fukuhara M, Matsumura K, Iida M, Kiyohara Y. Impact of blood pressure levels on different types of stroke: the Hisayama study. *Journal of Hypertension*. 2009; 27(12):2437-2443.
- ¹⁹⁸ Asayama K, Ohkubo T, Yoshida S, Suzuki K, Metoki H, Harada A, Murakami Y, Ohashi Y, Ueshima H, Imai Y, Japan Arteriosclerosis Longitudinal Study (JALS) group. Stroke risk and antihypertensive drug treatment in the general population: the Japan arteriosclerosis longitudinal study. *Journal of Hypertension*. 2009; 27(2):357-364
- ¹⁹⁹ Assmann G, Cullen P, Evers T, Petzinna D, Schulte H. Importance of arterial pulse pressure as a predictor of coronary heart disease risk in PROCAM. *European Heart Journal*. 2005; 26(20):2120-2126.
- ²⁰⁰ Barengo NC, Hu G, Kastarinen M, Antikainen R, Tuomilehto J. The effects of awareness, treatment and control of hypertension on future stroke incidence in a community-based population study in Finland. *Journal of Hypertension*. 2009; 27(7):1459-1465

- ²⁰¹ Barengo NC, Kastarinen M, Antikainen R, Nissinen A, Tuomilehto J. The effects of awareness, treatment and control of hypertension on cardiovascular and all-cause mortality in a community-based population. *Journal of Human Hypertension*. 2009; 23(12):808-816
- ²⁰² Benetos A, Thomas F, Bean KE, Guize L. Why cardiovascular mortality is higher in treated hypertensives versus subjects of the same age, in the general population. *Journal of Hypertension*. 2003; 21(9):1635-1640
- ²⁰³ Borghi C, Dormi A, L'Italien G, Lapuerta P, Franklin SS, Collatina S, Gaddi A. The relationship between systolic blood pressure and cardiovascular risk--results of the Brisighella Heart Study. *Journal of Clinical Hypertension*. 2003; 5(1):47-52.
- ²⁰⁴ Britton KA, Gaziano JM, Djousse L. Normal systolic blood pressure and risk of heart failure in US male physicians. *European Journal of Heart Failure*. 2009; 11(12):1129-1134.
- ²⁰⁵ Carlsson AC, Theobald H, Hellénius M, Wändell PE. Cardiovascular and total mortality in men and women with different blood pressure levels -A 26year followup. *Blood Pressure*. 2009; 18(3):105-110.
- ²⁰⁶ Conen D, Ridker PM, Buring JE, Glynn RJ. Risk of cardiovascular events among women with high normal blood pressure or blood pressure progression: prospective cohort study. *BMJ*. 2007; 335(7617):432
- ²⁰⁷ Deckers JW, Goedhart DM, Boersma E, Briggs A, Bertrand M, Ferrari R, Remme WJ, Fox K, Simoons ML. Treatment benefit by perindopril in patients with stable coronary artery disease at different levels of risk. *European Heart Journal*. 2006; 27(7):796-801.
- ²⁰⁸ Fagard RH, Cornelissen VA. Incidence of cardiovascular events in white-coat, masked and sustained hypertension versus true normotension: A meta-analysis. *Journal of Hypertension*. 2007; 25(11):2193-2198.
- ²⁰⁹ Fagard RH, Staessen JA, Thijs L, Bulpitt CJ, Clement D, de Leeuw PW, Jaaskivi M, Mancia G, O'Brien E, Palatini P, Tuomilehto J, Webster J, Systolic Hypertension in Europe Trial Investigators. Relationship between ambulatory blood pressure and follow-up clinic blood pressure in elderly patients with systolic hypertension. *Journal of Hypertension*. 2004; 22(1):81-87.
- ²¹⁰ Fang X-H, Zhang X-H, Yang Q-D, Dai X-Y, Su F-Z, Rao M-L, Wu S-P, Du X-L, Wang W-Z, Li S-C. Subtype hypertension and risk of stroke in middle-aged and older chinese: A 10-year follow-up study. *Stroke*. 2006; 37(1):38-43.
- ²¹¹ Gudmundsson LS, Johannsson M, Thorgeirsson G, Sigfusson N, Sigvaldason H, Witteman JCM. Hypertension control as predictor of mortality in treated men and women, followed for up to 30 years. *Cardiovascular Drugs and Therapy*. 2005; 19(3):227-235.
- ²¹² Gustavsen PH, Hoegholm A, Bang LE, Kristensen KS. White coat hypertension is a cardiovascular risk factor: A 10-year follow-up study. *Journal of Human Hypertension*. 2003; 17(12):811-817.
- ²¹³ Haider AW, Larson MG, Franklin SS, Levy D. Systolic blood pressure, diastolic blood pressure, and pulse pressure as predictors of risk for congestive heart failure in the Framingham Heart Study. *Annals of Internal Medicine*. 2003; 138(1):10-16.
- ²¹⁴ Inoue R, Ohkubo T, Kikuya M, Metoki H, Asayama K, Obara T, Hirose T, Hara A, Hoshi H, Hashimoto J, Totsune K, Satoh H, Kondo Y, Imai Y. Stroke risk in systolic and combined systolic and diastolic hypertension determined using ambulatory blood pressure. The Ohasama study. *American Journal of Hypertension*. 2007; 20(10):1125-1131
- ²¹⁵ Ishikawa S, Kario K, Kayaba K, Gotoh T, Nago N, Nakamura Y, Tsutsumi A, Kajii E. Continued high risk of stroke in treated hypertensives in a general population: The Jichi medical school cohort study. *Hypertension Research*. 2008; 31(6):1125-1133.
- ²¹⁶ Kagiya S, Fukuhara M, Ansai T, Matsumura K, Soh I, Takata Y, Sonoki K, Awano S, Takehara T, Iida M. Association between blood pressure and mortality in 80-year-old subjects from a population- based prospective study in Japan. *Hypertension Research*. 2008; 31(2):265-270.
- ²¹⁷ Kokubo Y, Kamide K, Okamura T, Watanabe M, Higashiyama A, Kawanishi K, Okayama A, Kawano Y. Impact of high-normal blood pressure on the risk of cardiovascular disease in a Japanese urban cohort: the Suita study. *Hypertension*. 2008; 52(4):652-659.
- ²¹⁸ Kono S, Kushiro T, Hirata Y, Hamada C, Takahashi A, Yoshida Y. Class of antihypertensive drugs, blood pressure status, and risk of cardiovascular disease in hypertensive patients: A case-control study in Japan. *Hypertension Research*. 2005; 28(10):811-817.
- ²¹⁹ Kshirsagar AV, Carpenter M, Bang H, Wyatt SB, Colindres RE. Blood pressure usually considered normal is associated with an elevated risk of cardiovascular disease. *American Journal of Medicine*. 2006; 119(2):133-141

- ²²⁰ Law MR, Morris JK, Wald NJ. Use of blood pressure lowering drugs in the prevention of cardiovascular disease: Meta-analysis of 147 randomised trials in the context of expectations from prospective epidemiological studies. *BMJ*. 2009; 338(7705):1245.
- ²²¹ Obara F, Saitoh S, Takagi S, Shimamoto K. Influence of hypertension on the incidence of cardiovascular disease in two rural communities in Japan: the Tanno-Sobetsu [corrected] study. *Hypertension Research - Clinical and Experimental*. 2007; 30(8):677-682.
- ²²² Okayama A, Kadowaki T, Okamura T, Hayakawa T, Ueshima H, NIPPON DATA. Age-specific effects of systolic and diastolic blood pressures on mortality due to cardiovascular diseases among Japanese men (NIPPON DATA80). *Journal of Hypertension*. 2006; 24(3):459-462.
- ²²³ Sairenchi T, Iso H, Irie F, Fukasawa N, Yamagishi K, Kanashiki M, Saito Y, Ota H, Nose T. Age-specific relationship between blood pressure and the risk of total and cardiovascular mortality in Japanese men and women. *Hypertension Research - Clinical and Experimental*. 2005; 28(11):901-909.
- ²²⁴ Sleight P, Redon J, Verdecchia P, Mancina G, Gao P, Fagard R, Schumacher H, Weber M, Böhm M, Williams B, Pogue J, Koon T, Yusuf S, ONTARGET i. Prognostic value of blood pressure in patients with high vascular risk in the Ongoing Telmisartan Alone and in combination with Ramipril Global Endpoint Trial study. *Journal of Hypertension*. 2009; 27(7):1360-1369.
- ²²⁵ Weitzman D, Goldbourt U. The significance of various blood pressure indices for long-term stroke, coronary heart disease, and all-cause mortality in men: the Israeli Ischemic Heart Disease study. *Stroke*. 2006; 37(2):358-363.
- ²²⁶ Principal results of the Japanese trial to assess optimal systolic blood pressure in elderly hypertensive patients (JATOS). *Hypertension Research*. 2008; 31(12):2115-2127
- ²²⁷ Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration, Turnbull F, Neal B, Ninomiya T, Algert C, Arima H, Barzi F, Bulpitt C, Chalmers J, Fagard R, Gleason A, Heritier S, Li N, Perkovic V, Woodward M, Macmahon S. Effects of different regimens to lower blood pressure on major cardiovascular events in older and younger adults: meta-analysis of randomised trials. *BMJ*. 2008; 336(7653):1121-1123.
- ²²⁸ Coca A, Messerli FH, Benetos A, Zhou Q, Champion A, Cooper-DeHoff RM, Pepine CJ. Predicting stroke risk in hypertensive patients with coronary artery disease: a report from the INVEST. *Stroke*. 2008; 39(2):343-348
- ²²⁹ Denardo SJ, Gong Y, Nichols WW, Messerli FH, Bavry AA, Cooper-DeHoff RM, Handberg EM, Champion A, Pepine CJ. Blood pressure and outcomes in very old hypertensive coronary artery disease patients: an INVEST substudy. *American Journal of Medicine*. 2010; 123(8):719-726.
- ²³⁰ Fagard RH, Staessen JA, Thijs L, Celis H, Bulpitt CJ, de Leeuw PW, Leonetti G, Tuomilehto J, Yodfat Y. On-treatment diastolic blood pressure and prognosis in systolic hypertension. *Archives of Internal Medicine*. 2007; 167(17):1884-1891.
- ²³¹ Hosohata K, Saito S, Ohkubo T, Kikuya M, Obara T, Kato T, Totsune K, Miura Y, Arakawa K, Fujishima M, Fujii J, Fukiyama K, Hisamichi S, Iimura O, Ishii M, Omae T, Saruta T, Yoshinaga K, Abe I, Abukawa T, Ashida T, Dohba N, Etoh T, Fujimura A, Gotoh T, Hama H, Hano T, Hayashi H, Hayashida N, Hayashi M, Hiramori K, Hirai Y, Hirata Y, Hiwada K, Hora K, Ichikawa S, Imaizumi T, Ishikawa K, Ito I, Iwaoka D, Kanamasa K, Katagiri T, Katayama S, Kawano Y, Kida H, Kimura G, Kitaoka H, Kobayashi S, Kohara K, Kojima S, Komuro I, Kumagai H, Kusano E, Kushiro T, Kuwajima I, Maruyama Y, Masani F, Matsubara H, Matsubara T, Matsumoto M, Matsuoka H, Matsuura H, Mishima Y, Miura M, Miyamori I, Murakami H, Muratani H, Nakao K, Naruse M, Nishio I, Ogihara T, Ohta M, Ohtsuka K, Ohuchi Y, Oikawa S, Okabe M, Okumura K, Saitoh I, Saitoh H, Sakata T, Saku K, Sasaki H, Senda S, Shimada K, Shimamoto K, Shiomi T, Shirato K, Takada M, Takeda K, Takeda N, Takeshita A, Takishita S, Toba K, Tochikubo O, Tomoike H, Ueno Y, Umemura S, Urata H, Yamada K, Yamaguchi T, Yamashina A, Yoshimura M, Satoh H, Oka Y, Katagiri H, Kondo Y, Shishido H, Kohinata A, Kanno Y, Ikeda H, Takahashi T, Kimura A, Funahashi J, Takada N, Hanazawa T, Osugi M, Hashimoto J, Miyamura T, Masuda Y, Tanaka S, Koizumi M, Ando T, Tsuchida A, Nanba M, Yonekura S, Shiroishi M, Nakagawa M, Oda K, Kanahara I, Hirota N, Tsutsui M, Anzai J, Hosoda S, Shiiki M, Takagawa Y, Iida M, Tada M, Noto T, Tanaka H, Tajima G, Kawamorita K, Komai K, Seki H, Omoto A, Takahashi H, Kitabayashi A, Kimura M, Kimura Y, Takahashi K, Kawamorita Y, Emura Y, Ishikawa Y, Nagai K, Nagai S, Ito T, Nihei K, Yamada S, Yamamoto N, Suzuki Y, Ito H, Ito M, Fujita T, Tominaga S, Suzuki K, Ishibashi K, Ando Y, Sato S, Morikawa H, Kashima S, Nakayama D, Hayashi Y, Ohta K, Metoki H, Fukami K, Hayashi T, Kishi M, Tajima J, Seino J, Hoshi H, Imai Y, Kimura H, Mori R, Matsuo K, Tanno Y, Shibasaki A, Yamagishi T, Ohtomo E, Ohtsuka Y, Sasaki S, Seino M, Kurosawa K, Kyogoku S, Ito K, Ono Y, Watanabe S, Hiwatashi N, Yagi C, Unakami H, Asayama K, Mouri T, Watanabe T,

- Kikuchi K, Maruyama N, Sone M, Iwamoto M, Naganuma S, Mashiko H, Ishii H, Takaya Y, Kamimoto M, Shirai A, Watanabe R, Tohyama Y, Araki Hypertension (partial update) Reference list 291
- F, Sakuma H, Amada Y, Sato E, Techigawara M, Nakamura K, Nakayama T, Hasegawa K, Minami J, Kumagai Y, Cho T, Okamoto K, Iguchi T, Honzawa T, Koitabashi T, Horikoshi H, Nagao T, Yoshimatsu H, Seki K, Akiyama N, Suga H, Matsunaga R, Sinozaki T, Ishimaru Y, Yagi N, Takikawa H, Hikutome T, Nakajima C, Sato H, Simizu J, Arai M, Koide H, Takada H, Umezu T, Aoki H, Nakamoto H, Komahashi K, Sekiya S, Sugimoto H, Arai T, Inokuma S, Funazaki T. Progress report on the Hypertension Objective Treatment Based on Measurement by Electrical Devices of Blood Pressure (HOMED-BP) study: Status at February 2004. *Clinical and Experimental Hypertension*. 2007; 29(1):69-81.
- ²³² Ichihara A, Hayashi M, Koura Y, Tada Y, Hirota N, Saruta T. Long-term effects of intensive blood-pressure lowering on arterial wall stiffness in hypertensive patients. *American Journal of Hypertension*. 2003; 16(11 Pt 1):959-965.
- ²³³ JATOS Study Group. The Japanese Trial to Assess Optimal Systolic Blood Pressure in Elderly Hypertensive Patients (JATOS): protocol, patient characteristics, and blood pressure during the first 12 months. *Hypertension Research*. 2005; 28(6):513-520.
- ²³⁴ Ogihara T, Saruta T, Rakugi H, Fujimoto A, Ueshima K, Yasuno S, Oba K, Takeda K, Higaki J, Nakao K. Relationship between the achieved blood pressure and the incidence of cardiovascular events in Japanese hypertensive patients with complications: A sub-analysis of the CASE-J trial. *Hypertension Research*. 2009; 32(4):248-254
- ²³⁵ Ogihara T, Saruta T, Rakugi H, Matsuoka H, Shimamoto K, Shimada K, Imai Y, Kikuchi K, Ito S, Eto T, Kimura G, Imaizumi T, Takishita S, Ueshima H, Valsartan in Elderly Isolated Systolic Hypertension Study Group. Target blood pressure for treatment of isolated systolic hypertension in the elderly: valsartan in elderly isolated systolic hypertension study. *Hypertension*. 2010; 56(2):196-202.
- ²³⁶ Shimamoto K, Fujita T, Ito S, Naritomi H, Ogihara T, Shimada K, Tanaka H, Yoshiike N, -HEALTH Study Committee. Impact of blood pressure control on cardiovascular events in 26,512 Japanese hypertensive patients: the Japan Hypertension Evaluation with Angiotensin II Antagonist Losartan Therapy (J-HEALTH) study, a prospective nationwide observational study. *Hypertension Research - Clinical and Experimental*. 2008; 31(3):469-478
- ²³⁷ Solomon SD, Verma A, Desai A, Hassanein A, Izzo J, Oparil S, Lacourciere Y, Lee J, Seifu Y, Hilkert RJ, Rocha R, Pitt B, Exforge Intensive Control of Hypertension to Evaluate Efficacy in Diastolic Dysfunction Investigators. Effect of intensive versus standard blood pressure lowering on diastolic function in patients with uncontrolled hypertension and diastolic dysfunction. *Hypertension*. 2010; 55(2):241-248
- ²³⁸ Verdecchia P, Staessen JA, Angeli F, de SG, Achilli A, Ganau A, Mureddu G, Pede S, Maggioni AP, Lucci D, Reboldi G, Cardio-Sis i. Usual versus tight control of systolic blood pressure in non-diabetic patients with hypertension (Cardio-Sis): an open-label randomised trial. *Lancet*. 2009; 374(9689):525-533
- ²³⁹ Wang JG, Staessen JA, Franklin SS, Fagard R, Gueyffier F. Systolic and diastolic blood pressure lowering as determinants of cardiovascular outcome. *Hypertension*. 2005; 45(5):907-913.
- ²⁴⁰ Zanchetti A. Bottom blood pressure or bottom cardiovascular risk? how far can cardiovascular risk be reduced? *Journal of Hypertension*. 2009; 27(8):1509-1520.
- ²⁴¹ Bejan-Angoulvant T, Saadatian-Elahi M, Wright JM, Schron EB, Lindholm LH, Fagard R, Staessen JA, Gueyffier F. Treatment of hypertension in patients 80 years and older: The lower the better? A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Hypertension*. 2010; 28(7):1366-1372.
- ²⁴² Beckett NS, Peters R, Fletcher AE, Staessen JA, Liu L, Dumitrascu D, Stoyanovsky V, Antikainen RL, Nikitin Y, Anderson C, Belhani A, Forette F, Rajkumar C, Thijs L, Banya W, Bulpitt CJ, HYVET Study Group. Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older. *New England Journal of Medicine*. 2008; 358(18):1887-1898.
- ²⁴³ Weinberger MH, Wagner UL, Fineberg NS. The blood pressure effects of calcium supplementation in humans of known sodium responsiveness. *American Journal of Hypertension*. 1993; 6(9):799-805.
- ²⁴⁴ Elmer PJ, Obarzanek E, Vollmer WM, Simons-Morton D, Stevens VJ, Young DR, Lin PH, Champagne C, Harsha DW, Svetkey LP, Ard J, Brantley PJ, Proschan MA, Erlinger TP, Appel LJ. Effects of comprehensive lifestyle modification on diet, weight, physical fitness and blood pressure control: 18-month results of a randomized trial. *Ann Intern Med* 2006;144:485-495.
- ²⁴⁵ Frisoli TM, Schmieder RE, Grodzicki T, Messerli FH. Beyond salt: lifestyle modifications and blood pressure. *Eur Heart J* 2011;32:3081-3087.

- ²⁴⁶ Dickinson HO, Mason JM, Nicolson DJ, Campbell F, Beyer FR, Cook JV, Williams B, Ford GA. Lifestyle interventions to reduce raised blood pressure: a systematic review of randomized controlled trials. *J Hypertens* 2006;24:215–233.
- ²⁴⁷ Groppelli A, Omboni S, Parati G, Mancia G. Blood pressure and heart rate response to repeated smoking before and after beta-blockade and selective alpha 1 inhibition *J Hypertens* 1990;8(Suppl 5):S35–40.
- ²⁴⁸ Groppelli A, Giorgi DM, Omboni S, Parati G, Mancia G. Persistent blood pressure increase induced by heavy smoking. *J Hypertens* 1992;10:495–499.
- ²⁴⁹ Mann SJ, James GD, Wang RS, Pickering TG. Elevation of ambulatory systolic blood pressure in hypertensive smokers. A case-control study. *JAMA* 1991;265: 2226–2228.
- ²⁵⁰ Prisco D, Paniccia R, Bandinelli B, Filippini M, Francalanci I, Giusti B, Giurlani L, Gensini GF, Abbate R, Neri Serneri GG. Effect of medium-term supplementation with a moderate dose of n-3 polyunsaturated fatty acids on blood pressure in mild hypertensive patients. *Thrombosis Research*. 1998; 91(3):105-112.
- ²⁵¹ Davy BM, Melby CL, Beske SD, Ho RC, Davrath LR, Davy KP. Oat consumption does not affect resting casual and ambulatory 24-h arterial blood pressure in men with high-normal blood pressure to stage I hypertension. *Journal of Nutrition*. 2002; 132(3):394-398.
- ²⁵² Rivas M, Garay RP, Escanero JF, Cia P, Jr., Cia P, Alda JO. Soy milk lowers blood pressure in men and women with mild to moderate essential hypertension. *Journal of Nutrition*. 2002; 132(7):1900-1902.
- ²⁵³ Metz JA, Stern JS, Kris-Etherton P, Reusser ME, Morris CD, Hatton DC, Oparil S, Haynes RB, Resnick LM, Pi-Sunyer FX, Clark S, Chester L, McMahan M, Snyder GW, McCarron DA. A randomized trial of improved weight loss with a prepared meal plan in overweight and obese patients: impact on cardiovascular risk reduction. *Archives of Internal Medicine*. 2000; 160(14):2150-2158.
- ²⁵⁴ Sacks FM, Obarzanek E, Windhauser MM, Svetkey LP, Vollmer WM, McCullough M, Karanja N, Lin PH, Steele P, Proschan MA, . Rationale and design of the Dietary Approaches to Stop Hypertension trial (DASH). A multicenter controlled-feeding study of dietary patterns to lower blood pressure. *Annals of Epidemiology*. 1995; 5(2):108-118.
- ²⁵⁵ Levin ML, Goldstein H, Gerhardt PR. Cancer and tobacco smoking; a preliminary report. *JAMA*. 1950; 143(4):336-338.
- ²⁵⁶ Levine DM, Cohen JD, Dustan HP, Falkner B, Flora JA, Lefebvre RC, Morisky DE, Oberman A, Pickering TG, Roccella EJ, . Behavior changes and the prevention of high blood pressure. Workshop II. AHA Prevention Conference III. Behavior change and compliance: keys to improving cardiovascular health. *Circulation*. 1993; 88(3):1387-1390.
- ²⁵⁷ http://dashdiet.org/what_is_the_dash_diet.asp
- ²⁵⁸ Blumenthal JA, Babyak MA, Hinderliter A, Watkins LL, Craighead L, Lin PH, Caccia C, Johnson J, Waugh R, Sherwood A. Effects of the DASH diet al. one and in combination with exercise and weight loss on blood pressure and cardiovascular biomarkers in men and women with high blood pressure: the ENCORE study. *Arch Intern Med* 2010;170:126–135.
- ²⁵⁹ Leitzmann MF, Park Y, Blair A, Ballard-Barbash R, Mouw T, Hollenbeck AR, Schatzkin A. Physical activity recommendations and decreased risk of mortality. *Arch Intern Med* 2007;167:2453–2460.
- ²⁶⁰ Rossi A, Dikareva A, Bacon SL, Daskalopoulou SS. The impact of physical activity on mortality in patients with high blood pressure: a systematic review. *J Hypertens* 2012;30:1277–1288
- ²⁶¹ Fagard RH. Exercise therapy in hypertensive cardiovascular disease. *Prog Cardiovasc Dis* 2011;53:404–411
- ²⁶² Spence JD, Barnett PA, Linden W, Ramsden V, Taenzer P. Lifestyle modifications to prevent and control hypertension. 7. Recommendations on stress management. Canadian Hypertension Society, Canadian Coalition for High Blood Pressure Prevention and Control, Laboratory Centre for Disease Control at Health Canada, Heart and Stroke Foundation of Canada. *Canadian Medical Association Journal*. 1999; 160(9 Suppl):S46-S50.
- ²⁶³ Eisenberg DM, Delbanco TL, Berkey CS, Kaptchuk TJ, Kupelnick B, Kuhl J, Chalmers TC. Cognitive behavioral techniques for hypertension: are they effective? *Annals of Internal Medicine*. 1993; 118(12):964-972.
- ²⁶⁴ Jacob RG, Chesney MA, Williams DM, Ding Y, Shapiro AP. Relaxation therapy for hypertension: design effects and treatment effects. *Annals of Behavioral Medicine*. 1991; 13(1):5-17.
- ²⁶⁵ Linden W, Chambers L. Clinical effectiveness of non-drug treatment for hypertension: a meta-analysis. *Annals of Behavioral Medicine*. 1994; 16:35-45.
- ²⁶⁶ Anderssen S, Holme I, Urdal P, Hjermmann I. Diet and exercise intervention have favourable effects on blood pressure in mild hypertensives: the Oslo Diet and Exercise Study (ODES). *Blood Pressure*. 1995; 4(6):343-349.

- ²⁶⁷ Applegate WB, Miller ST, Elam JT, Cushman WC, el Derwi D., Brewer A, Graney MJ. Nonpharmacologic intervention to reduce blood pressure in older patients with mild hypertension. *Archives of Internal Medicine*. 1992; 152(6):1162-1166.
- ²⁶⁸ Blumenthal JA, Sherwood A, Gullette EC, Babyak M, Waugh R, Georgiades A, Craighead LW, Tweedy D, Feinglos M, Appelbaum M, Hayano J, Hinderliter A. Exercise and weight loss reduce blood pressure in men and women with mild hypertension: effects on cardiovascular, metabolic, and hemodynamic functioning. *Archives of Internal Medicine*. 2000; 160(13):1947-1958.
- ²⁶⁹ Kostis JB, Rosen RC, Brondolo E, Taska L, Smith DE, Wilson AC. Superiority of nonpharmacologic therapy compared to propranolol and placebo in men with mild hypertension: a randomized, prospective trial. *American Heart Journal*. 1992; 123(2):466-474.
- ²⁷⁰ Torjesen PA, Birkeland KI, Anderssen SA, Hjermmann I, Holme I, Urdal P. Lifestyle changes may reverse development of the insulin resistance syndrome. The Oslo Diet and Exercise Study: a randomized trial. *Diabetes Care*. 1997; 20(1):26-31.
- ²⁷¹ Jacob RG, Fortmann SP, Kraemer HC, Farquhar JW, Agras WS. Combining behavioral treatments to reduce blood pressure. A controlled outcome study. *Behavior Modification*. 1985; 9(1):32-53.
- ²⁷² Miller ER, III, Erlinger TP, Young DR, Jehn M, Charleston J, Rhodes D, Wasan SK, Appel LJ. Results of the Diet, Exercise, and Weight Loss Intervention Trial (DEW-IT). *Hypertension*. 2002; 40(5):612-618.
- ²⁷³ Ebrahim S, Smith GD. Systematic review of randomised controlled trials of multiple risk factor interventions for preventing coronary heart disease. *BMJ*. 1997; 314(7095):1666-1674.
- ²⁷⁴ Doll R, Peto R, Hall E, Wheatley K, Gray R. Mortality in relation to consumption of alcohol: 13 years' observations on male British doctors. *BMJ*. 1994; 309(6959):911-918.
- ²⁷⁵ Hart CL, Smith GD, Hole DJ, Hawthorne VM. Alcohol consumption and mortality from all causes, coronary heart disease, and stroke: results from a prospective cohort study of scottish men with 21 years of follow up. *BMJ*. 1999; 318(7200):1725-1729
- ²⁷⁶ Power C, Rodgers B, Hope S. U-shaped relation for alcohol consumption and health in early adulthood and implications for mortality. *Lancet*. 1998; 352(9131):877.
- ²⁷⁷ Thun MJ, Peto R, Lopez AD, Monaco JH, Henley SJ, Heath CW, Jr., Doll R. Alcohol consumption and mortality among middle-aged and elderly U.S. adults. *New England Journal of Medicine*. 1997; 337(24):1705-1714
- ²⁷⁸ International Centre for Alcohol Policies. *What Is a "Standard Drink"?* (5). Washington, DC: International Centre for Alcohol Policies, 1998.
- ²⁷⁹ Cushman WC, Cutler JA, Hanna E, Bingham SF, Follmann D, Harford T, Dubbert P, Allender PS, Dufour M, Collins JF, Walsh SM, Kirk GF, Burg M, Felicetta JV, Hamilton BP, Katz LA, Perry HM Jr., Willenbring ML, Lakshman R, Hamburger RJ. Prevention and Treatment of Hypertension Study (PATHS): effects of an alcohol treatment program on blood pressure. *Arch Intern Med* 1998;158: 1197-1207.
- ²⁸⁰ <http://www.moh.gov.ge/files/gaidline/protokoli/84.1.pdf>
- ²⁸¹ Rosmarin PC. Coffee and coronary heart disease: a review. *Progress in Cardiovascular Diseases*. 1989; 32(3):239-245.
- ²⁸² Nurminen ML, Niittynen L, Korpela R, Vapaatalo H. Coffee, caffeine and blood pressure: a critical review. *European Journal of Clinical Nutrition*. 1999; 53(11):831-839.
- ²⁸³ Chou T. Wake up and smell the coffee. Caffeine, coffee, and the medical consequences. *Western Journal of Medicine*. 1992; 157(5):544-553.
- ²⁸⁴ James JE. Is habitual caffeine use a preventable cardiovascular risk factor? *Lancet*. 1997; 349(9047):279-281
- ²⁸⁵ Jee SH, He J, Whelton PK, Suh I, Klag MJ. The effect of chronic coffee drinking on blood pressure: a meta-analysis of controlled clinical trials. *Hypertension*. 1999; 33(2):647-652.
- ²⁸⁶ Guild SJ, McBryde FD, Malpas SC, Barrett CJ. High dietary salt and angiotensin II chronically increase renal sympathetic nerve activity: a direct telemetric study. *Hypertension* 2012;59:614-620.
- ²⁸⁷ O'Donnell MJ, Mente A, Smyth A, Yusuf S. Salt intake and cardiovascular disease: why are the data inconsistent? *Eur Heart J* 2013;34:1034-1040
- ²⁸⁸ Cobiac LJ, VosT, Veerman JL. Cost-effectiveness of interventions to reduce dietary salt intake. *Heart* 2010;96:1920-1925.
- ²⁸⁹ Scientific Advisory Committee on Nutrition. *Salt and Health*. Norwich: The Stationery Office, 2003.
- ²⁹⁰ Ebrahim S, Smith GD. Lowering blood pressure: a systematic review of sustained effects of non-pharmacological interventions. *Journal of Public Health Medicine*. 1998; 20(4):441-448

-
- ²⁹¹ Hooper L, Bartlett C, Davey SG, Ebrahim S. Systematic review of long term effects of advice to reduce dietary salt in adults. *BMJ*. 2002; 325(7365):628.
- ²⁹² Fodor JG, Whitmore B, Leenen F, Larochelle P. Lifestyle modifications to prevent and control hypertension. 5. Recommendations on dietary salt. Canadian Hypertension Society, Canadian Coalition for High Blood Pressure Prevention and Control, Laboratory Centre for Disease Control at Health Canada, Heart and Stroke Foundation of Canada. *Canadian Medical Association Journal*. 1999; 160(9 Suppl):S29-S34.
- ²⁹³ Ferrara LA, Iannuzzi R, Castaldo A, Iannuzzi A, Dello RA, Mancini M. Long-term magnesium supplementation in essential hypertension. *Cardiology*. 1992; 81(1):25-33.
- ²⁹⁴ Henderson DG, Schierup J, Schodt T. Effect of magnesium supplementation on blood pressure and electrolyte concentrations in hypertensive patients receiving long term diuretic treatment. *BMJ*. 1986; 293(6548):664-665.
- ²⁹⁵ Lind L, Lithell H, Pollare T, Ljunghall S. Blood pressure response during long-term treatment with magnesium is dependent on magnesium status. A double-blind, placebo-controlled study in essential hypertension and in subjects with high-normal blood pressure. *American Journal of Hypertension*. 1991; 4(8):674-679.
- ²⁹⁶ Nowson CA, Morgan TO. Magnesium supplementation in mild hypertensive patients on a moderately low sodium diet. *Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology*. 1989; 16(4):299-302.
- ²⁹⁷ Witteman JC, Grobbee DE, Derkx FH, Bouillon R, de Bruijn AM, Hofman A. Reduction of blood pressure with oral magnesium supplementation in women with mild to moderate hypertension. *American Journal of Clinical Nutrition*. 1994; 60(1):129-135.
- ²⁹⁸ Zemel PC, Zemel MB, Urberg M, Douglas FL, Geiser R, Sowers JR. Metabolic and hemodynamic effects of magnesium supplementation in patients with essential hypertension. *American Journal of Clinical Nutrition*. 1990; 51(4):665-669.
- ²⁹⁹ Bulpitt CJ, Ferrier G, Lewis PJ, Daymond M, Bulpitt PF, Dollery CT. Potassium supplementation fails to lower blood pressure in hypertensive patients receiving a potassium losing diuretic. *Annals of Clinical Research*. 1985; 17(4):126-130.
- ³⁰⁰ Siani A, Strazzullo P, Russo L, Guglielmi S, Iacoviello L, Ferrara LA, Mancini M. Controlled trial of long term oral potassium supplements in patients with mild hypertension. *BMJ*. 1987; 294(6585):1453-1456.
- ³⁰¹ Svetkey LP, Yarger WE, Feussner JR, DeLong E, Klotman PE. Double-blind, placebo-controlled trial of potassium chloride in the treatment of mild hypertension. *Hypertension*. 1987; 9(5):444-450.
- ³⁰² Chalmers J, Morgan T, Doyle A, Dickson B, Hopper J, Mathews J, Matthews G, Moulds R, Myers J, Nowson C, others. Australian National Health and Medical Research Council dietary salt study in mild hypertension. *Journal of Hypertension - Supplement*. 1986; 4(6):S629-S637
- ³⁰³ Whelton PK, He J, Cutler JA, Brancati FL, Appel LJ, Follmann D, Klag MJ. Effects of oral potassium on blood pressure. Meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *JAMA*. 1997; 277(20):1624-1632
- ³⁰⁴ Sacks FM, Brown LE, Appel L, Borhani NO, Evans D, Whelton P. Combinations of potassium, calcium, and magnesium supplements in hypertension. *Hypertension*. 1995; 26(6 Pt 1):950-956.
- ³⁰⁵ Geleijnse JM, Witteman JC, Bak AA, den Breeijen JH, Grobbee DE. Reduction in blood pressure with a low sodium, high potassium, high magnesium salt in older subjects with mild to moderate hypertension. *BMJ*. 1994; 309(6952):436-440.
- ³⁰⁶ Burgess E, Lewanczuk R, Bolli P, Chockalingam A, Cutler H, Taylor G, Hamet P. Lifestyle modifications to prevent and control hypertension. 6. Recommendations on potassium, magnesium and calcium. Canadian Hypertension Society, Canadian Coalition for High Blood Pressure Prevention and Control, Laboratory Centre for Disease Control at Health Canada, Heart and Stroke Foundation of Canada. *Canadian Medical Association Journal*. 1999; 160(9 Suppl):S35-S45.
- ³⁰⁷ Huisman M, Kunst AE, Mackenbach JP. Inequalities in the prevalence of smoking in the European Union: comparing education and income. *Prev Med* 2005;40: 756-764.
- ³⁰⁸ Yarlioglu M, Kaya MG, Ardic I, Calapkorur B, Dogdu O, Akpek M, Ozdogru M, Kalay N, Dogan A, Ozdogru I, Oguzhan A. Acute effects of passive smoking on blood pressure and heart rate in healthy females. *Blood Press Monit* 2010;15: 251-256.
- ³⁰⁹ Grassi G, Seravalle G, Calhoun DA, Bolla GB, Giannattasio C, Marabini M, Del BoA, Mancia G. Mechanisms responsible for sympathetic activation by cigarette smoking in humans. *Circulation* 1994;90:248-253.
- ³¹⁰ Narkiewicz K, van de Borne PJ, Hausberg M, Cooley RL, Winniford MD, Davison DE, Somers VK. Cigarette smoking increases sympathetic outflow in humans. *Circulation* 1998;98:528-534.

- ³¹¹ Mancia G, Groppelli A, Di Rienzo M, Castiglioni P, Parati G. Smoking impairs baroreflex sensitivity in humans. *Am J Physiol* 1997;273:H1555–1560.
- ³¹² Groppelli A, Giorgi DM, Omboni S, Parati G, Mancia G. Persistent blood pressure increase induced by heavy smoking. *J Hypertens* 1992;10:495–499.
- ³¹³ Bang LE, Buttenschon L, Kristensen KS, Svendsen TL. Do we undertreat hypertensive smokers? A comparison between smoking and non-smoking hypertensives. *Blood Press Monit* 2000;5:271–274.
- ³¹⁴ Primatesta P, Falaschetti E, Gupta S, Marmot MG, Poulter NR. Association between smoking and blood pressure: evidence from the health survey for England. *Hypertension* 2001;37:187–193.
- ³¹⁵ Doll R, Peto R, Wheatley K, Gray R, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 40 years' observations on male British doctors. *BMJ* 1994;309:901–911.
- ³¹⁶ 385. Rosenberg L, Kaufman DW, Helmrich SP, Shapiro S. The risk of myocardial infarction after quitting smoking in men under 55 years of age. *N Engl J Med* 1985;313: 1511–1514.
- ³¹⁷ Manson JE, Tosteson H, Ridker PM, Satterfield S, Hebert P, O'Connor GT, Buring JE, Hennekens CH. The primary prevention of myocardial infarction. *N Engl J Med* 1992;326:1406–1416.
- ³¹⁸ Lancaster T, Stead L. Physician advice for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2004:CD000165.
- ³¹⁹ Cahill K, Stead LF, Lancaster T. Nicotine receptor partial agonists for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2010:CD006103
- ³²⁰ Hajek P, Stead LF, West R, Jarvis M, Lancaster T. Relapse prevention interventions for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2009:CD003999.
- ³²¹ Goldstein IB, Shapiro D, Thananopavarn C, Sambhi MP. Comparison of drug and behavioral treatments of essential hypertension. *Health Psychology*. 1982; 1(1):7-26.
- ³²² Murugesan R, Govindarajulu N, Bera TK. Effect of selected yogic practices on the management of hypertension. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology*. 2000; 44(2):207-210.
- ³²³ MacMahon SW, Macdonald GJ, Bernstein L, Andrews G, Blacket RB. A randomized controlled trial of weight reduction and metoprolol in the treatment of hypertension in young overweight patients. *Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology*. 1985; 12(3):267-271.
- ³²⁴ Koopman H, Deville W, van Eijk JT, Donker AJ, Spreeuwenberg C. Diet or diuretic? Treatment of newly diagnosed mild to moderate hypertension in the elderly. *Journal of Human Hypertension*. 1997; 11(12):807-812.
- ³²⁵ Wilson PW, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation*. 1998; 97(18):1837-1847.
- ³²⁶ Psaty BM, Lumley T, Furberg CD, Schellenbaum G, Pahor M, Alderman MH, et al. Health outcomes associated with various antihypertensive therapies used as first-line agents: A network meta-analysis. *JAMA* 2003;289:2534-44.
- van Vark LC, Bertrand M, Akkerhuis KM, Brugts JJ, Fox K, Mourad JJ, Boersma E. Angiotensin-converting enzyme inhibitors reduce mortality in hypertension: a meta-analysis of randomized clinical trials of renin-angiotensin-aldosterone system inhibitors involving 158 998 patients. *Eur Heart J* 2012; 33:2088–2097.
- ³²⁷ Costanzo P, Perrone-Filardi P, Petretta M, Marciano C, Vassallo E, Gargiulo P, et al.
- ³²⁸ Calcium channel blockers and cardiovascular outcomes: a meta-analysis of 175 634 patients. *J Hypertens* 2009; 27:1136–1151.
- ³²⁹ Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Effects of different blood pressure-lowering regimens on major cardiovascular events in individuals with and without diabetes mellitus: results of prospectively designed overviews of randomized trials. *Arch Intern Med* 2005; 165:1410–1419.
- ³³⁰ Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Effects of different blood-pressure-lowering regimens on major cardiovascular events: results of prospectively- designed overviews of randomised trials. *Lancet* 2003; 362:1527–1535.
- ³³¹ Silvestri A, Galetta P, Cerquetani E, Marazzi G, Patrizi R, Fini M, Rosano GM. Report of erectile dysfunction after therapy with beta-blockers is related to patient knowledge of side-effects and is reversed by placebo. *Eur Heart J* 2003;24:1928–1932
- ³³² Sharma AM, Pischon T, Hardt S, Kruz I, Luft FC. Hypothesis: Beta-adrenergic receptor blockers and weight gain: A systematic analysis. *Hypertension* 2001;37:250–254.
- ³³³ Elliott WJ, Meyer PM. Incident diabetes in clinical trials of antihypertensive drugs: a network meta-analysis. *Lancet* 2007;369:201–207.

- ³³⁴ Report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. A co-operative study. *JAMA* 1977; 237:255–261.
- ³³⁵ Arterial hypertension. Report of a WHO expert committee. *World Health Organ Tech Rep Ser* 1978; 7–56.
- ³³⁶ World Health Organization, International Society of Hypertension Writing Group. World Health Organization (WHO)/International Society of Hypertension (ISH) statement on management of hypertension. *J Hypertens* 2003; 21:1983–1992.
- ³³⁷ Cutler JA, MacMahon SW, Furberg CD. Controlled clinical trials of drug treatment for hypertension review. *Hypertension* 1989; 13:136–44.
- ³³⁸ Collins R, Peto R, Godwin J, MacMahon S. Blood pressure and coronary heart disease. *Lancet* 1990; 336:370–1.
- ³³⁹ Chalmers J, Zanchetti A. The 1996 report of a World Health Organization expert committee on hypertension control. *J Hypertens* 1996; 14: 929–33.
- ³⁴⁰ Psaty BM, Smith NL, Siscovick DS, Koepsell TD, Weiss NS, Heckbert SR, et al. Health outcomes associated with antihypertensive therapies used as first-line agents. A systematic review and metaanalysis. *JAMA* 1997; 277:739–45.
- ³⁴¹ Materson BJ, Reda DJ, Cushman WC, Massie BM, Freis ED, Kochar MS, et al. Single-drug therapy for hypertension in men. A comparison of six antihypertensive agents with placebo. The Department of Veterans Affairs Cooperative Study Group on Antihypertensive Agents. *N Engl J Med* 1993; 328:914–21.
- ³⁴² The ALLHAT Officers and Coordinators for the ALLHAT Collaborative Research Group. Major outcomes in high-risk hypertensive patients randomized to angiotensin-converting enzyme inhibitor or calcium channel blocker vs diuretic: The Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT). *JAMA* 2002; 288:2981–97.
- ³⁴³ Black HR. The evolution of low-dose diuretic therapy: the lessons from clinical trials. *Am J Med* 1996; 101:47S–52S.
- ³⁴⁴ Materson BJ, Cushman WC, Goldstein G, Reda DJ, Freis ED, Ramirez EA, et al. Department of Veterans Affairs Cooperative Study Group on Antihypertensive Agents: Treatment of hypertension in the elderly. Blood pressure and clinical changes. Results of a Department of Veterans Affairs Cooperative Study. *Hypertension*. 1990; 15:348–60.
- ³⁴⁵ Siscovick DS, Raghunathan TE, Psaty BM, Koepsell TD, Wicklund KG, Lin X, et al. Diuretic therapy for hypertension and the risk of primary cardiac arrest. *N Engl J Med* 1994; 330:1852–7.
- ³⁴⁶ Flack JM, Cushman WC. Evidence for the efficacy of low-dose diuretic monotherapy. *Am J Med* 1996; 101:53S–60S.
- ³⁴⁷ Dorsch MP, Gillespie BW, Erickson SR, Bleske BE, Weder AB. Chlortalidone reduces cardiovascular events compared with hydrochlorothiazide: a retrospective cohort analysis. *Hypertension* 2011; 57:689–694.
- ³⁴⁸ Messerli FH, Makani H, Benjo A, Romero J, Alviar C, Bangalore S. Antihypertensive efficacy of hydrochlorothiazide as evaluated by ambulatory blood pressure monitoring. A meta-analysed of randomized trials. *J Am Coll Cardiol* 2011; 57:590–600.
- ³⁴⁹ Roush GC, Halford TR, Guddati AK. Chlortalidone compared with hydrochlorothiazide in reducing cardiovascular events: systematic review and network meta-analyses. *Hypertension* 2012; 59:1110–1117.
- ³⁵⁰ Douglas JG, Bakris GL, Epstein M, Ferdinand KC, Ferrario C, Flack JM, et al. Management of high blood pressure in African Americans: Consensus statement of the Hypertension in African Americans Working Group of the International Society on Hypertension in Blacks. *Arch Intern Med* 2003; 163:525–541.
- ³⁵¹ Cushman WC, Reda DJ, Perry HM, Williams D, Abdellatif M, Materson BJ. Regional and racial differences in response to antihypertensive medication use in a randomized controlled trial of men with hypertension in the United States. Department of Veterans Affairs Cooperative Study Group on Antihypertensive Agents. *Arch Intern Med* 2000; 160:825–31.
- ³⁵² Grimm RH Jr, Grandits GA, Prineas RJ, McDonald RH, Lewis CE, Flack JM, et al. Longterm effects on sexual function of five antihypertensive drugs and nutritional hygienic treatment in hypertensive men and women. Treatment of Mild Hypertension Study (TOMHS). *Hypertension* 1997; 29:8–14.
- ³⁵³ Jamerson K, Weber MA, Bakris GL, Dahlof B, Pitt B, Shi V, Hester A, Gupta J, Gatlin M, Velazquez EJ. Benazepril plus amlodipine or hydrochlorothiazide for hypertension in high-risk patients. *N Engl J Med* 2008;359:2417–2428.
- ³⁵⁴ ADVANCE Collaborative Group. Effects of a fixed combination of perindopril and indapamide on macrovascular and microvascular outcomes in patients with type 2 diabetes mellitus (theADVANCE trial): a randomised controlled trial. *Lancet* 2007; 370:829–840.
- ³⁵⁵ Liu L, Zhang Y, Liu G, LiW, Zhang X, Zanchetti A. The Felodipine Event Reduction (FEVER) Study: a randomized long-term placebo-controlled trial in Chinese hypertensive patients. *J Hypertens* 2005;23:2157–2172.

- ³⁵⁶ Lithell H, Hansson L, Skoog I, Elmfeldt D, Hofman A, Olofsson B, Trenkwalder P, Zanchetti A. The Study on Cognition and Prognosis in the Elderly (SCOPE): principal results of a randomized double-blind intervention trial. *J Hypertens* 2003;21: 875–886.
- ³⁵⁷ Black HR, Elliott WJ, Grandits G, Grambsch P, Lucente T, White WB, Neaton JD, Grimm RHJr, Hansson L, Lacourcie` re Y, Muller J, Sleight P, Weber MA, Williams G, Wittes J, Zanchetti A, Anders RJ. CONVINCe Trial group. Principal results of the Controlled Onset Verapamil Investigation of Cardiovascular End Points (CONVINCE) trial. *JAMA* 2003;289:2073–2082.
- ³⁵⁸ Julius S, Kjeldsen SE, Weber M, Brunner HR, Ekman S, Hansson L, Hua T, Laragh J, McInnes GT, Mitchell L, Plat F, Schrok A, Smith B, Zanchetti A. VALUE trial group.- Outcomes in hypertensive patients at high cardiovascular risk treated with regimens based on valsartan or amlodipine: the VALUE randomised trial. *Lancet* 2004;363:2022–2031.
- ³⁵⁹ Staessen JA, Fagard R, Thijs L, Celis H, Arabidze GG, Birkenhager WH, Bulpitt CJ, de Leeuw PW, Dollery CT, Fletcher AE, Forette F, Leonetti G, Nachev C, O'Brien ET, Rosenfeld J, Rodicio JL, Tuomilehto J, Zanchetti A. Randomised double-blind comparison of placebo and active treatment for older patients with isolated systolic hypertension. The Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) Trial Investigators. *Lancet* 1997;350:757–764.
- ³⁶⁰ Liu L, Wang JG, Gong L, Liu G, Staessen JA. Comparison of active treatment and placebo in older Chinese patients with isolated systolic hypertension. Systolic Hypertension in China (Syst-China) Collaborative Group. *J Hypertens* 1998;16: 1823–1829.
- ³⁶¹ Coope J, Warrender TS. Randomised trial of treatment of hypertension in elderly patients in primary care. *BMJ* 1986;293:1145–1151.
- ³⁶² Dahlof B, Lindholm LH, Hansson L, Schersten B, Ekbom T, Wester PO. Morbidity and mortality in the Swedish Trial in Old Patients with Hypertension (STOP-Hypertension). *Lancet* 1991;338:1281–1285.
- ³⁶³ SHEP Co-operative Research Group. Prevention of stroke by antihypertensive drug treatment in older persons with isolated systolic hypertension. Final results of the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP). *JAMA* 1991;265: 3255–3264.
- ³⁶⁴ Pepine CJ, Handberg EM, Cooper-DeHoff RM, Marks RG, Kowey P, Messerli FH, Mancina G, Cangiano JL, Garcia-Barreto D, Keltai M, Erdine S, Bristol HA, Kolb HR, Bakris GL, Cohen JD, Parmley WW. INVEST investigators. A calcium antagonist vs a non-calcium antagonist hypertension treatment strategy for patients with coronary artery disease. The International Verapamil-Trandolapril Study (INVEST): a randomized controlled trial. *JAMA* 2003;290:2805–2816.
- ³⁶⁵ Hansson L, Lindholm LH, Ekbom T, Dahlof B, Lanke J, Schersten B, Wester PO, Hedner T, de Faire U. Randomised trial of old and new antihypertensive drugs in elderly patients: cardiovascular mortality and morbidity the Swedish Trial in Old Patients with Hypertension-2 study. *Lancet* 1999;354:1751–1756.
- ³⁶⁶ Bjorklund K, Lind L, Zethelius B, Andren B, Lithell H. Isolated ambulatory hypertension predicts cardiovascular morbidity in elderly men. *Circulation* 2003;107: 1297–1302.
- ³⁶⁷ Dalhof B, Sever PS, Poulter NR, Wedel H, Beevers DG, aulfield M, Collins R, Kjeldsen SE, Kristinsson A, McInnes GT, Mehlsen J, Nieminen M, O'Brien E, Ostergren J. Prevention of cardiovascular events with an antihypertensive regimen of amlodipine adding perindopril as required vs. atenolol adding bendroflumethiazide as required in the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial-Blood Pressure Lowering Arm (ASCOT-BPLA) a multicentre randomised controlled trial. *Lancet* 2005; 366:895–906.
- ³⁶⁸ Dahlof B, Devereux RB, Kjeldsen SE, Julius S, Beevers G, de Faire U, Fyhrquist F, Ibsen H, Kristiansson K, Lederballe-Pedersen O, Lindholm LH, Nieminen MS, Omvik P, Oparil S, Wedel H. LIFE Study Group. Cardiovascular morbidity and mortality in the Losartan Intervention For Endpoint reduction in hypertension study (LIFE): a randomised trial against atenolol. *Lancet* 2002;359:995–1003
- ³⁶⁹ Hansson L, Lindholm LH, Niskanen L, Lanke J, Hedner T, Niklason A, Luomanmaki K, Dahlof B, de Faire U, Morlin C, Karlberg BE, Wester PO, Bjorck JE. Effect of angiotensin-converting-enzyme inhibition compared with conventional therapy on cardiovascular morbidity and mortality in hypertension: the Captopril Prevention Project (CAPPP) randomised trial. *Lancet* 1999;353: 611–616.
- ³⁷⁰ Hansson L, Hedner T, Lund-Johansen P, Kjeldsen SE, Lindholm LH, Sylversten JO, Lanke J, de Faire U, Dalhof B, Karlberg BE. Randomised trial of effects of calcium antagonists compared with diuretics and beta-blockers on cardiovascular morbidity and mortality in hypertension: the Nordic Diltiazem (NORDIL) study. *Lancet* 2000;356:359–365.

- ³⁷¹ ONTARGET Investigators. Telmisartan, ramipril, or both in patients at high risk for vascular events. *N Engl J Med* 2008;358:1547–1559.
- ³⁷² Parving HH, Brenner BM, McMurray JJV, de Zeeuw D, Haffer SM, Solomon SD. Cardiorenal endpoints in a trial of aliskiren for type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2012;367:2204–2213.
- ³⁷³ Parati G, Lombardi C, Hedner J, Bonsignore MR, Grote L, Tkacova R, et al. Position paper on the management of patients with obstructive sleep apnea and hypertension: joint recommendations by the European Society of Hypertension, by the European Respiratory Society and by the members of European COST (Co-operation in Scientific and Technological research) ACTION B26 on obstructive sleep apnea. *J Hypertens* 2012; 30:633–646.
- ³⁷⁴ Mantero F, Mattarello MJ, Albiger NM. Detecting and treating primary aldosteronism: primary aldosteronism. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 2007; 115:171–174.
- ³⁷⁵ De la Sierra A, Segura J, Banegas JR, Gorostidi M, de la Cruz JJ, Armario P, et al. Clinical features of 8295 patients with resistant hypertension classified on the basis of ambulatory blood pressure monitoring. *Hypertension* 2011; 57:171–174.
- ³⁷⁶ Yakovlevitch M, Black HR. Resistant hypertension in a tertiary care clinic. *Arch Intern Med* 1991; 151:1786–1792.
- ³⁷⁷ Chapman N, Dobson J, Wilson S, Dahlof B, Sever PS, Wedel H, Poulter NR, Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial Investigators. Effect of spironolactone on blood pressure in subjects with resistant hypertension. *Hypertension*. 2007; 49(4):839–845.
- ³⁷⁸ de Souza F., Muxfeldt E, Fiszman R, Salles G. Efficacy of spironolactone therapy in patients with true resistant hypertension. *Hypertension*. 2010; 55(1):147–152.
- ³⁷⁹ Gaddam K, Pimenta E, Thomas SJ, Cofield SS, Oparil S, Harding SM, Calhoun DA. Spironolactone reduces severity of obstructive sleep apnoea in patients with resistant hypertension: a preliminary report. *Journal of Human Hypertension*. 2010; 24(8):532–537.
- ³⁸⁰ Lane DA, Shah S, Beevers DG. Low-dose spironolactone in the management of resistant hypertension: A surveillance study. *Journal of Hypertension*. 2007; 25(4):891–894.
- ³⁸¹ Mahmud A, Mahgoub M, Hall M, Feely J. Does aldosterone-to-renin ratio predict the antihypertensive effect of the aldosterone antagonist spironolactone? *American Journal of Hypertension*. 2005; 18(12):1631–1635.
- ³⁸² Rodilla E, Costa JA, Perez-Lahiguera F, Baldo E, Gonzalez C, Pascual JM. Spironolactone and doxazosin treatment in patients with resistant hypertension. *Revista Espanola De Cardiologia*. 2009; 62(2):158–166.
- ³⁸³ Dyer AR, Stamler J, Shekelle RB, Schoenberger JA, Farinano E. Hypertension in the elderly. *Med Clin North Am* 1997; 61: 513–529.
- ³⁸⁴ Harris T, Cook EF, Kannel WB, Schatzkin A, Goldman L. Blood pressure experience and risk of cardiovascular disease in the elderly. *Hypertension* 1985; 7: 118–124.
- ³⁸⁵ Zweifler AJ, Tariq Shahab S. Pseudohypertension: a new assessment. *J Hypertens* 1993; 11:1–6.
- ³⁸⁶ Kjeldsen S., Stenehjem A., Os I., Hedner T., McInnes G. Treatment of high blood pressure in the elderly. *European Society of Hypertension. Clinical Practice Newsletters. Update* 2011; 12: No. 29. pg.57.
- ³⁸⁷ Wing LMH, Brown MA, Beilin LJ, Ryan P, Reid CM. Reverse white-coat hypertension in older hypertensives. *J Hypertens* 2002; 20: 636–644.
- ³⁸⁸ O’Sullivan C, Duggan J, Atkins N, O’Brien E. Twenty-four ambulatory blood pressure in community-dwelling elderly men and women, aged 60–102 years. *J Hypertens* 2003; 21:1641–1647.
- ³⁸⁹ Bertineri G, Grass G, Rossi P, et al. 24-hour blood pressure profile in centenarians. *J Hypertens* 2002; 20: 1765–1769.
- ³⁹⁰ Okhubo T, Asayama K, Kikuya M, et al. How many times should blood pressure be measured at home for better prediction of stroke risk? Ten-year follow-up results from the Ohasama study. *J Hypertens* 2004; 22: 1099–1104.
- ³⁹¹ O’Brien E, Asmar R, Beilin L, et al. European Society of Hypertension recommendations for conventional, ambulatory and home blood pressure measurement. *J Hypertens* 2003; 21:821–848.
- ³⁹² Guidelines Committee. The 2003 European Society of Hypertension–European Society of Cardiology Guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens* 2003; 21:1011–1053.
- ³⁹³ Thijs L, Fagard R, Lijnen P, et al. A meta-analysis of outcome trials in elderly hypertensives. *J Hypertens* 1992; 10: 1103–1109.
- ³⁹⁴ Kjeldsen SE, Hedner T, Syvertsen JO, et al. Influence of age, gender and blood pressure levels on the principal endpoints of the Nordic Diltiazem (NORDIL) Study. *J Hypertens* 2002; 20: 1231–1237.

The INSIGHT Group. Morbidity and mortality in patients randomised to double-blind treatment with a long-acting calcium channel blocker or diuretic in the International Nifedipine GITS study: Intervention as a Goal in Hypertension Treatment (INSIGHT). *Lancet* 2000; 356: 366–372.

³⁹⁵ Dahlof B, Devreux RB, Kjeldsen SE, et al. Cardiovascular morbidity and mortality in the Losartan Intervention for Endpoint reduction in hypertension study (LIFE): A randomized trial against atenolol. *Lancet* 2002; 359: 995–1003

³⁹⁶ Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Effects of different regimens to lower blood pressure on major cardiovascular events in older and younger adults: meta-analysis of randomized trials. *BMJ* 2008; 336:1121–1123.

³⁹⁷ Lindholm LH, Ibsen H, Dahlof B, et al; for the LIFE Study Group. Cardiovascular morbidity and mortality in patients with diabetes in the Losartan Intervention for Endpoint reduction in hypertension study (LIFE): A randomised trial against atenolol. *Lancet* 2002; 358: 1004–1010.

³⁹⁸ Kjeldsen SE, Dahlof B, Devereux RB, et al; for the LIFE Study Group. Effects of losartan on cardiovascular morbidity and mortality in patients with isolated systolic hypertension and left ventricular hypertrophy. A losartan intervention for endpoint reduction (LIFE) substudy. *JAMA* 2002; 288: 1491–1498.

³⁹⁹ Malacco E, Mancina G, Rapelli A, et al. Treatment of isolated systolic hypertension. The SHELL Study results. *Blood Press* 2003; 12: 160–167.

⁴⁰⁰ Julius S, Kjeldsen SE, Weber M, et al. Cardiac events, stroke and mortality in high-risk hypertensives treated with valsartan or amlodipine: main outcomes of the VALUE Trial. *Lancet* 2004; 363: 2022–2031.

⁴⁰¹ Hansson L, Zanchetti A, Carruthers SG, et al. Effects of intensive blood pressure lowering and low dose aspirin in patients with hypertension: principal results of the Hypertension Optimal Treatment (HOT) randomised trial. *Lancet* 1998; 351: 1755–1762.

⁴⁰² Kjeldsen SE, Kolloch RE, Leonetti G, et al. Influence of gender and age on preventing cardiovascular disease by antihypertensive treatment and acetylsalicylic acid. The HOT study. *J Hypertens* 2000; 18: 629–642

⁴⁰³ JATOS Study Group. Principal results of the Japanese trial to assess optimal systolic blood pressure in elderly hypertensive patients (JATOS). *Hypertens Res* 2008; 31:2115–2127.

⁴⁰⁴ Ogihara T, Saruta T, Rakugi H, Matsuoka H, Shimamoto K, Shimada K, et al. Target blood pressure for treatment of isolated systolic hypertension in the elderly: Valsartan in Elderly Isolated Systolic Hypertension Study. *Hypertension* 2010; 56:196–202.

⁴⁰⁵ Zhang Y, Zhang X, Liu L, Zanchetti A. Is a systolic blood pressure target <140mmHg indicated in all hypertensives? Subgroup analyses of findings from the randomized FEVER trial. *Eur Heart J* 2011; 32:1500–1508.

⁴⁰⁶ Szucs TD, Waeber B, Tomonaga Y. Cost-effectiveness of antihypertensive treatment in patients 80 years of age or older in Switzerland: an analysis of the HYVET study from a Swiss perspective. *Journal of Human Hypertension*. 2010; 24(2):117-123.

⁴⁰⁷. Hypertension in Pregnancy: The Management of Hypertensive Disorders During Pregnancy, August 2010 (revised reprint January 2011), National Collaborating Centre for Women's and Children's Health, Commissioned by the National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE).

<http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/13098/50475/50475.pdf>

⁴⁰⁸. NICE clinical guideline 73, Chronic Kidney Disease: Early Identification and Management of Chronic Kidney Disease in Adults in Primary and Secondary Care.

<http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/cg073niceguideline.pdf>

⁴⁰⁹. UK Prospective Diabetes Study Group. Efficacy of atenolol and captopril in reducing risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 39. *BMJ* 1998;317:713–720. RT.

⁴¹⁰. Pepine CJ, et al. INVEST Investigators. A calcium antagonist vs a non-calcium antagonist hypertension treatment strategy for patients with coronary artery disease. The International Verapamil-Trandolapril Study (INVEST): a randomized controlled trial. *JAMA* 2003;290:2805–2816. RT.

⁴¹¹. National Collaborating Centre for Chronic Conditions. Type 2 diabetes: National Clinical Guideline for Management in Primary and Secondary Care (update). London: Royal College of Physicians, 2008. <http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/cg66diabetesfullguideline.pdf>

⁴¹². National Collaborating Centre for Women's and Children's Health and the National Collaborating Centre for Chronic Conditions. Diagnosis and Management of Type 1 Diabetes in Children, Young People and Adults. NICE Clinical Guideline 15, July 2004. <http://www.nice.org.uk/CG015NICEguideline>

-
- ⁴¹³. Secondary prevention in primary and secondary care for patients following a myocardial infarction, Issued: May 2007, NICE clinical guideline 48, <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/11008/30493/30493.pdf>
- ⁴¹⁴. The European Trial on Reduction of Cardiac Events with Perindopril in Stable Coronary Artery Disease Investigators. Efficacy of perindopril in reduction of cardiovascular events among patients with stable coronary artery disease: Randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial (the EUROPA study). *Lancet* 2003;362:782-8. RA
- ⁴¹⁵. Pitt B, Zannad F, Remme WJ, Cody R, Castaigne A, Perez A, et al. The effect of spironolactone on morbidity and mortality in patients with severe heart failure. Randomized Aldactone Evaluation Study Investigators. *N Engl J Med* 1999;341:709-17. RA
- ⁴¹⁶. Management of chronic heart failure in adults in primary and secondary care, Issued: August 2010, NICE clinical guideline 108, <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/13099/50517/50517.pdf>
- ⁴¹⁷. Zannad F, McMurray JJ, Krum H, van Veldhuisen DJ, Swedberg K, Shi H, Vincent J, Pocock SJ, Pitt B. EMPHASIS-HF Study Group. Eplerenone in patients with systolic heart failure and mild symptoms. *N Engl J Med* 2011;364:11-21.
- ⁴¹⁸. Williams B, Lacy PS, Thom SM, Cruickshank K, Stanton A, Collier D, Hughes AD, Thurston H, O'Rourke M. Differential impact of blood pressure-lowering drugs on central aortic pressure and clinical outcomes: principal results of the Conduit Artery Function Evaluation (CAFE) study. *Circulation* 2006;113:1213-1225.
- ⁴¹⁹. Boutouyrie P, Achouba A, Trunet P, Laurent S. Amlodipine-valsartan combination decreases central systolic blood pressure more effectively than the amlodipine-atenolol combination: the EXPLOR study. *Hypertension* 2010;55:1314-1322.
- ⁴²⁰. Verdecchia P, Reboldi G, Angeli F, Gattobigio R, Bentivoglio M, Thijs L, Staessen JA, Porcellati C. Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors and Calcium Channel Blockers for Coronary Heart Disease and Stroke Prevention. *Hypertension* 2005; 46:386-392.
- ⁴²¹. PROGRESS Collaborative Group. Randomised trial of a perindopril-based blood-pressure-lowering regimen among 6,105 individuals with previous stroke or transient ischaemic attack. *Lancet* 2001;358:1033-41. RA
- ⁴²². Tzourio C, Anderson C, Chapman N, Woodward M, Neal B, MacMahon S, et al. Effects of blood pressure lowering with perindopril and indapamide therapy on dementia and cognitive decline in patients with cerebrovascular disease. *Arch Intern Med* 2003;163:1069-75. RA
- ⁴²³. Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Effects of different blood pressure-lowering regimens on major cardiovascular events in individuals with and without diabetes mellitus: results of prospectively designed overviews of randomized trials. *Arch Intern Med* 2005;165:1410-1419.
- ⁴²⁴. Schrader J, et al. MOSES Study Group. Morbidity and mortality after stroke, eprosartan compared with nitrendipine for secondary prevention: principal results of a prospective randomized controlled study (MOSES). *Stroke* 2005;36: 1218-1226.
- ⁴²⁵. Reboldi G, Angeli F, Cavallini C, Gentile G, Mancina G, Verdecchia P. Comparison between angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin receptor blockers on the risk of myocardial infarction, stroke and death: a meta-analysis. *J Hypertens* 2008; 26:1282-1289.
- ⁴²⁶. Julius S, Kjeldsen SE, et al. VALUE trial group. Outcomes in hypertensive patients at high cardiovascular risk treated with regimens based on valsartan or amlodipine: the VALUE randomised trial. *Lancet*. 2004; 363(9426):2022-2031.
- ⁴²⁷. The Heart Outcomes Prevention Evaluation (HOPE) Study Investigators. Effects of an angiotensin-converting-enzyme inhibitor, ramipril, on cardiovascular events in high-risk patients. *N Engl J Med* 2000;342:145-153.
- ⁴²⁸. Paravastu SC, Mendonca DA, da Silva A. Beta blockers for peripheral arterial disease. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2009;38:66-70.
- ⁴²⁹. Radack K, Deck C. Beta-adrenergic blocker therapy does not worsen intermittent claudication in subjects with peripheral arterial disease. A meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Intern Med* 1991;151:1769-1776.
- ⁴³⁰ Franklin SS, Jacobs MJ, Wong ND, L'Italien GJ, Lapuerta P. Predominance of isolated systolic hypertension among middle-aged and elderly US hypertensives: Analysis based on National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) III. *Hypertension* 2001;37:869-74. X
- ⁴³¹ Multiple risk factor intervention trial. Risk factor changes and mortality results. Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group. *JAMA*. 1982 Sep 24;248(12):1465-77.
- ⁴³² Perry HM, Davis BR, Price TR, Legate WB, Fields WS, Guralnik JM, Kuller L, Pressel S, Stamler J, Probstfieldt JL. Effect of treating isolated systolic hypertension on the risk of developing various types and subtypes of stroke: the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP). *JAMA*. 2000; 284:465-471.

- ⁴³³ SHEP Cooperative Research Group. Rationale and design of a randomized clinical trial on prevention of stroke in isolated systolic hypertension. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1988; 41(12):1197-1208.
- ⁴³⁴ Vaccarino V, Berger AK, Abramson J, Black HR, Setaro JF, Davey JA, Krumholz HM. Pulse pressure and risk of cardiovascular events in the systolic hypertension in the elderly program. *American Journal of Cardiology*. 2001; 88(9):980-986.
- ⁴³⁵ Hulley SB, Furberg CD, Gurland B, McDonald R, Perry HM, Schnaper HW. Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP): antihypertensive efficacy of chlorthalidone. *American Journal of Cardiology*. 1985; 56(15):913-920.
- ⁴³⁶ Perry HM, McDonald RH, Hulley SB, Smith WM, Furberg CD, Greenlick MR. Systolic Hypertension in the Elderly Program. Pilot Study (SHEP-PS): morbidity and mortality experience. *Journal of Hypertension*. 1986; 4(6):S21-S23.
- ⁴³⁷ Perry HM, Jr., Smith WM, McDonald RH, Black D, Cutler JA, Furberg CD, Greenlick MR, Kuller LH, Schnaper HW, Schoenberger JA, . Morbidity and mortality in the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP) pilot study. *Stroke*. 1989; 20(1):4-13.
- ⁴³⁸ Amery A, Birkenhager W, Bulpitt CJ, Clement D, De Leeuw P, Dollery CT. Syst-Eur: a multicenter trial on the treatment of isolated systolic hypertension in the elderly objectives, protocol, and organisation. *Ageing*. 1991; 3:287-302
- ⁴³⁹ Celentano A, Galderisi M, Tammaro P, Mureddu GF, Garofalo M, de Divitiis O. Effects on casual and 24-h ambulatory blood pressure of slow-release nifedipine and chlorthalidone in arterial essential hypertension: double-blind, crossover study. *International Journal of Clinical Pharmacology, Therapy, and Toxicology*. 1990; 28(5):190-196.
- ⁴⁴⁰ Brown MJ, Palmer CR, Castaigne A, de Leeuw PW, Mancia G, Rosenthal T. Morbidity and mortality in patients randomised to double-blind treatment with a long-acting calcium-channel blocker or diuretic in the International Nifedipine GITS study: Intervention as a Goal in Hypertension Treatment (INSIGHT). *Lancet*. 2000; 356(5):366-372.
- ⁴⁴¹ Brown MJ, Palmer CR, Castaigne A, de Leeuw PW, Mancia G, Rosenthal T. Principal results from the International Nifedipine GITS Study: Intervention as a Goal in Hypertension Treatment (INSIGHT). *European Heart Journal*. 2001; 3(Suppl B):B20-B26.
- ⁴⁴² Kjeldsen SE, Lyle PA, Kizer JR, Dahlof B, Devereux RB, Julius S, Beevers G, de Faire U, Fyhrquist F, Ibsen H, Kristianson K, Lederballe-Pedersen O, Lindholm LH, Nieminen MS, Omvik P, Oparil S, Snapinn SM, Harris KE, Wedel H, LIFE Study Group. The effects of losartan compared to atenolol on stroke in patients with isolated systolic hypertension and left ventricular hypertrophy. The LIFE study. *Journal of Clinical Hypertension*. 2005; 7(3):152-158.
- ⁴⁴³ Varon J., Paul E.M. Clinical review: The management of hypertensive crises. *Critical Care* 2003, 7:374-384
- ⁴⁴⁴ Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension* 2003;42(6):1206-1252.
- ⁴⁴⁵ Kaplan NM. *Kaplan's Clinical Hypertension*, 8th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2002:1-550.
- ⁴⁴⁶ Aggarwal M, Khan IA. Hypertensive crisis: hypertensive emergencies and urgencies. *Cardiol Clin*. Feb 2006;24(1):135-46.
- ⁴⁴⁷ Rodriguez MA, Kumar SK, De Caro M. Hypertensive crisis. *Cardiol Rev*. Mar-Apr 2010;18(2):102-7.
- ⁴⁴⁸ Calhoun DA. Hypertensive crisis. In: Oparil S, Weber MA (editors): *Hypertension: A Companion to Brenner and Recot's The Kidney*. Philadelphia, PA: W.B. Saunders Co.; 2000. pp. 715-8.
- ⁴⁴⁹ Vidt DG. Management of hypertensive urgencies and emergencies. In: Izzo JL, Jr., Black HR (editors): *Hypertension Primer: The Essentials of High Blood Pressure*. Dallas, TX: American Heart Association; 1999. pp. 437-40.
- ⁴⁵⁰ Varon J, Marik PE: The diagnosis and management of hypertensive crises. *Chest* 2000, 118:214-227
- ⁴⁵¹ . Elliott WJ. Management of Hypertension Emergencies. *Current Hypertension Reports* 2003; 5: 486-492.
- ⁴⁵² International Society of Hypertension Writing Group. International Society of Hypertension (ISH) Writing Group: statement on the management of blood pressure in acute stroke. *Journal of Hypertension* 2003; 21: 665-672.
- ⁴⁵³ Brott T, Bogousslavsky J. Drug therapy: treatment of acute ischemic stroke. *N Engl J Med* 2000; 343: 710-722.
- ⁴⁵⁴ Goldstein LB. Blood pressure manage in patients with acute ischemic stroke. *Hypertension* 2004; 43: 137-141.
- ⁴⁵⁵ Bussmann WD, Kenedi P, von Mengden HJ, Nast HP, Rachor L: Comparison of nitroglycerin with nifedipine in patients with hypertensive crisis or severe hypertension. *Clin Investig* 1992, 70:1085-1088.
- ⁴⁵⁶ Shepherd AM, Ludden TM, McNay JL, Lin MS: Hydralazine kinetics after single and repeated oral doses. *Clin Pharmacol Ther* 1980, 28:804-811

- ⁴⁵⁷ Glock JL, Morales WJ: Efficacy and safety of nifedipine versus magnesium sulphate in the management of preterm labor: a randomized study. *Am J Obstet Gynecol* 1993, 169:960-964.
- ⁴⁵⁸ Grossman E, Messerli FH, Grodzicki T, Kowey P. Should a moratorium be placed on sublingual nifedipine capsules given for hypertensive emergencies and pseudoemergencies? *JAMA* 1996;276 (16):1328–1331.
- ⁴⁵⁹ Huysmans FT, Sluiter HE, Thien TA, Koene RA: Acute treatment of hypertensive crisis with nifedipine. *Br J Clin Pharmacol* 1983, 16:725-727.
- ⁴⁶⁰ van Harten J, Burggraaf K, Danhof M, van Brummelen P, Breimer DD: Negligible sublingual absorption of nifedipine. *Lancet* 1987, 2:1363-1365.
- ⁴⁶¹ Prateek K. Gupta, Himani Gupta and Ali Khoyneshad: Hypertensive Emergency in Aortic Dissection and Thoracic Aortic Aneurysm—A Review of Management. *Pharmaceuticals* 2009, 2, 66-76; doi:10.3390/ph2030066: www.mdpi.com/journal/pharmaceuticals
- ⁴⁶² <http://reference.medscape.com/drug/regitine-oraverse-phentolamine-342392>
- ⁴⁶³ Intravenous labetalol in the emergency treatment of hypertension. *J Clin Hypertens.* 1985 Jun;1(2):179-86. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3915322>
- ⁴⁶⁴ Harold P. Adams Jr, MD, Chair; Robert J. Adams, MD; Thomas Brott, MD; Gregory J. del Zoppo, MD; Anthony Furlan, MD; Larry B. Goldstein, MD; Robert L. Grubb, MD; Randall Higashida, MD; Chelsea Kidwell, MD; Thomas G. Kwiatkowski, MD; John R. Marler, MD; George J. Hademenos, PhD, (ex-officio member) Guidelines for the Early Management of Patients With Ischemic Stroke A Scientific Statement From the Stroke Council of the American Stroke Association, 2003. <http://stroke.ahajournals.org/content/34/4/1056.full.pdf+html>
- ⁴⁶⁵ Pancioli AM. Hypertension management in neurologic emergencies. *Ann Emerg Med.* Mar 2008;51(3 Suppl):S24-7.
- ⁴⁶⁶ Anderson CS, Huang Y, Wang JG, et al. Intensive blood pressure reduction in acute cerebral haemorrhage trial (INTERACT): a randomised pilot trial. *Lancet Neurol.* May 2008;7(5):391-9.
- ⁴⁶⁷ Anderson CS, Huang Y, Arima H, et al. Effects of early intensive blood pressure-lowering treatment on the growth of hematoma and perihematomal edema in acute intracerebral hemorrhage: the Intensive Blood Pressure Reduction in Acute Cerebral Haemorrhage Trial (INTERACT). *Stroke.* Feb 2010;41(2):307-12.
- ⁴⁶⁸ Rey E, LeLorier J, Burgess E, Lange IR, Leduc L: Report of the Canadian Hypertension Society Consensus Conference: 3. Pharmacologic treatment of hypertensive disorders in pregnancy. *CMAJ* 1997, 157:1245-1254.
- ⁴⁶⁹ Barton JR. Hypertension in pregnancy. *Ann Emerg Med.* Mar 2008;51(3 Suppl):S16-7.
- ⁴⁷⁰ Gal and Cooperman 1975; Prys-Roberts 1984; Halpern et al 1990
- ⁴⁷¹ Joseph Varon and Paul E Marik. Perioperative hypertension management. *Vascular Health and Risk Management*, 2008. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2515421/>
- ⁴⁷² Meredith Page, Deborah Leibbrandt. Treatment of hypertensive crisis, Literature Review. A Critical Assessment of the NSW Therapeutic Assessment Group. Inc. October 1998. <http://www.ciap.health.nsw.gov.au/nswtag/documents/publications/critical-assessments/archive-hypertensive-crisis-oct-1998.pdf>
- ⁴⁷³ Enrico Agabiti Rosei, Massimo Salvetti, Department of Internal Medicine, University of Brescia, Italy and Csaba Farsang. Treatment of Hypertensive urgencies and Emergencies. *European Society of Hypertension Scientific Newsletter: Update on Hypertension Management.* 2006; 7: No. 28
- ⁴⁷⁴ Pereira M, Lunet N, Azevedo A, Barros H. Differences in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension between developing and developed countries. *J Hypertens* 2009; 27:963–975.
- ⁴⁷⁵ Gerds E, Wachtell K, Omvik P, Otterstad JE, Oikarinen L, Boman K, Dahlof B, Devereux RB. Left atrial size and risk of major cardiovascular events during antihypertensive treatment: losartan intervention for endpoint reduction in hypertension trial. *Hypertension* 2007; 49:311–316.
- ⁴⁷⁶ Burt VL, Cutler JA, Higgins M, Horan MJ, Labarthe D, Whelton P, Brown C, Roccella EJ. Trends in the prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in the adult US population. Data from the Health Examination Surveys, 1960 to 1991. *Hypertension* 1995; 26:60–69.
- ⁴⁷⁷ Reiner Z, Sonicki Z, Tedeschi-Reiner E. Physicians' perception. Knowledge and awareness of cardiovascular risk factors and adherence to prevention guidelines: the PERCRO-DOC survey. *Atherosclerosis* 2010; 213:598–603.

- ⁴⁷⁸ Amar J, Chamontin B, Genes N, Cantet C, Salvador M, Cambou JP. Why is hypertension so frequently uncontrolled in secondary prevention? *J Hypertens* 2003; 21:1199–1205.
- ⁴⁷⁹ Mancia G, Ambrosioni E, Agabiti Rosei E, Leonetti G, Trimarco B, Volpe M. Blood pressure control and risk of stroke in untreated and treated hypertensive patients screened from clinical practice: results of the ForLife study. *J Hypertens* 2005; 23:1575–1581.
- ⁴⁸⁰ Redon J, Cea-Calvo L, Lozano JV, Marti-Canales JC, Llisterri JL, Aznar J, Gonzalez-Esteban J. Differences in blood pressure control and stroke mortality across Spain: the Prevencion de Riesgo de Ictus (PREV-ICTUS) study. *Hypertension* 2007; 49:799–805.
- ⁴⁸¹ Kotseva K, Wood D, DeBacker G, DeBacquer D, Pyorala K, Keil U. Cardiovascular prevention guidelines in daily practice: a comparison of EUROASPIRE I, II and III surveys in eight European countries. *Lancet* 2009; 373:929–940.
- ⁴⁸² Bhatt DL, Steg PG, Ohman EM, Hirsch AT, Ikeda Y, Mas JL, Goto S, Liao CS, Richard AJ, Rother J, Wilson PW. International prevalence, recognition and treatment of cardiovascular risk factors in outpatients with atherothrombosis. *JAMA* 2006; 295:180–189.
- ⁴⁸³ Cooper-DeHoff RM, Handberg EM, Mancia G, Zhou Q, Champion A, Legler UF, Pepine CJ. INVEST revisited: review of findings from the International Verapamil SR-Trandolapril Study. *Expert Rev Cardiovasc Ther* 2009; 7:1329–1340.
- ⁴⁸⁴ Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Vander Hoorn S, Murray CJ. Selected major risk factors and global and regional burden of disease. *Lancet* 2002; 360:1347–1360.
- ⁴⁸⁵ მიგრანტების ჯანმრთელობის კვლევა–2011–2012წწ; დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი და მიგრაციის საერთაშორისო ორგანიზაცია.
- ⁴⁸⁶ Banegas JR, Segura J, Ruilope LM, Luque M, Garcia-Robles R, Campo C, Rodriguez-Artalejo F, Tamargo J. Blood pressure control and physician management of hypertension in hospital hypertension units in Spain. *Hypertension* 2004; 43:1338–1344.
- ⁴⁸⁷ Corrao G, Zambon A, Parodi A, Poluzzi E, Baldi I, Merlino L, Cesana G, Mancia G. Discontinuation of and changes in drug therapy for hypertension among newly treated patients: a population-based study in Italy. *J Hypertens* 2008; 26:819–824.
- ⁴⁸⁸ Lee JK, Grace KA, Taylor AJ. Effect of a pharmacy care program on medication adherence and persistence, blood pressure and low-density lipoprotein cholesterol: a randomized controlled trial. *JAMA* 2006; 296:2563–2571.
- ⁴⁸⁹ Gale NK, Greenfield S, Gill P, Gutridge K, Marshall T. Patient and general practitioner attitudes to taking medication to prevent cardiovascular disease after receiving detailed information on risks and benefits of treatment: a qualitative study. *BMC Family Practice* 2011; 12:59.
- ⁴⁹⁰ Shanti M, Maribel S. *Hypertension* World Health Organization; 2003. p. 98–104.
- ⁴⁹¹ Krousel-Wood M, Joyce C, Holt E, Muntner P, Webber LS, Morisky DE, Frohlich ED, Re RN. Predictors of decline in medication adherence: results from the cohort study of medication adherence among older adults. *Hypertension* 2011; 58:804–810.
- ⁴⁹² Corrao G, Parodi A, Nicotra F, Zambon A, Merlino L, Cesana G, Mancia G. Better compliance to antihypertensive medications reduces cardiovascular risk. *J Hypertens* 2011; 29:610–618.
- ⁴⁹³ Mazzaglia G, Ambrosioni E, Alacqua M, Filippi A, Sessa E, Immordino V, Borghi C, Brignoli O, Caputi AP, Cricelli C, Mantovani LG. Adherence to antihypertensive medications and cardiovascular morbidity among newly diagnosed hypertensive patients. *Circulation* 2009; 120:1598–1605.
- ⁴⁹⁴ Phillips LS, Branch WT, Cook CB, Doyle JP, El-Kebbi IM, Gallina DL, et al. Clinical inertia. *Ann Intern Med* 2001; 135:825–34.
- ⁴⁹⁵ Balas EA, Weingarten S, Garb CT, Blumenthal D, Boren SA, Brown GD. Improving preventive care by prompting physicians. *Arch Intern Med* 2000; 160:301–8.
- ⁴⁹⁶ Boulware LE, Daumit GL, Frick KD, Minkovitz CS, Lawrence RS, Powe NR. An evidence-based review of patient-centered behavioral interventions for hypertension. *Am J Prev Med* 2001; 21:221–32.
- ⁴⁹⁷ Hill MN, Miller NH. Compliance enhancement: A call for multidisciplinary team approaches. *Circulation* 1996; 93:4–6.
- ⁴⁹⁸ Maue SK, Rivo ML, Weiss B, Farrelly EW, Brower-Stenger S. Effect of a primary care physician focused, population-based approach to blood pressure control. *Fam Med* 2002; 34:508–13.
- ⁴⁹⁹ Shih SC, Bost JE, Pawlson LG. Standardized health plan reporting in four areas of preventive health care. *Am J Prev Med* 2003; 24:293–300.

- ⁵⁰⁰ Herzlinger RE. *Market-Driven Health Care: Who Wins, Who Loses in the Transformation of America's Largest Service Industry*. Reading, MA: Addison-Wesley Publishing Co.; 1997. pp. 65-75, 231.
- ⁵⁰¹ Redon J, Coca A, Lazaro P, Aguilar MD, Cabanas M, Gil N, Sanchez-Zamorano MA, Aranda P. Factors associated with therapeutic inertia in hypertension: validation of a predictive model. *J Hypertens* 2010; 28:1770–1777.
- ⁵⁰² Luders S, Schrader J, Schmieder RE, Smolka W, Wegscheider K, Bestehorn K. Improvement of hypertension management by structured physician education and feedback system: cluster randomized trial. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2010; 17:271–279.
- ⁵⁰³ De Rivas B, Barrios V, Redon J, Calderon A. Effectiveness of an Interventional Program to Improve Blood Pressure Control in Hypertensive Patients at High Risk for Developing Heart Failure: HEROIC study. *J Clin Hypertens (Greenwich)* 2010; 12:335–344.
- ⁵⁰⁴ Guthrie B, Inkster M, Fahey T. Tackling therapeutic inertia: role of treatment data in quality indicators. *BMJ* 2007; 335:542–544.
- ⁵⁰⁵ Claxton AJ, Cramer J, Pierce C. A systematic review of the associations between dose regimens and medication compliance. *Clin Ther* 2001; 23:1296–1310.
- ⁵⁰⁶ Parati G, Stergiou GS, Asmar R, Bilo G, de Leeuw P, Imai Y, Kario K, Lurbe E, Manolis A, Mengden T, O'Brien E, Ohkubo T, Padfield P, Palatini P, Pickering TG, Redon J, Revere M, Ruilope LM, Shennan A, Staessen JA, Tisler A, Waeber B, Zanchetti A, Mancia G. European Society of hypertension practice guidelines for home blood pressure monitoring. *J Hum Hypertens* 2010; 24:779–785.
- ⁵⁰⁷ Parati G, Omron S. Role of home blood pressure telemonitoring in hypertension management: an update. *Blood Press Monit* 2010; 15:285–295.
- ⁵⁰⁸ Stergiou GS, Nasothimiou EG. Hypertension: Does home telemonitoring improve hypertension management? *Nature Rev Nephrol* 2011; 7:493–495.
- ⁵⁰⁹ Ashworth M, Medina J, Morgan M. Effect of social deprivation on blood pressure monitoring and control in England: a survey of data from the quality and outcomes framework. *BMJ* 2008; 337:a2030.
- ⁵¹⁰ Serumaga B, Ross-Degnan D, Avery AJ, Elliott RA, Majumdar SR, Zhang F, Soumerai SB. Effect of pay for performance on the management and outcomes of hypertension in the United Kingdom: interrupted time series study. *BMJ* 2011; 342:d108.
- ⁵¹¹ Campbell SM, Reeves D, Kontopantelis E, Sibbald B, Roland M. Effects of pay for performance on the quality of primary care in England. *N Engl J Med* 2009; 361: 368–378.
- ⁵¹² Mancia G, Fagard R., Narkiewicz K., Redon J., Zanchetti A., Bořhm M., Christiaens T., Cifkova R., De Backer G., Dominiczak A., Galderisi M., Grobbee D.E., Jaarsma T., Kirchhof P., Kjeldsen S.E., Laurent S., Manolis A.J., Nilsson P.M., Ruilope L.M., Schmieder R.E., Sirnes P.A., Sleight P., Viigimaa M., Waeber B., Zannad F. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal*. doi:10.1093/eurheartj/eh151.
- ⁵¹³ The clinical management of primary hypertension in adults. *Clinical Guideline 127*. Methods, evidence, and recommendations. Published by the National Clinical Guideline Centre at The Royal College of Physicians First published 2004, republished 2006. © National Clinical Guideline Centre - 2011
- ⁵¹⁴ Benson J, Britten N. Patients' views about taking antihypertensive drugs: questionnaire study. *BMJ*. 2003; 326(7402):1314–1315.
- ⁵¹⁵ Emmons KM, Rollnick S. Motivational interviewing in health care settings. Opportunities and limitations. *Am J Prev Med* 2001; 20:68–74.
- ⁵¹⁶ Royal Pharmaceutical Society of Great Britain Working Party. *Partnership in Medicine Taking: a Consultative Document*. London: Royal Pharmaceutical Society of Great Britain and Merck Sharpe and Dohme, 1996.
- ⁵¹⁷ Waeber B, Brunner HR, Metry JM. Compliance with antihypertensive treatment: implications for practice. *Blood Pressure*. 1997; 6(6):326–331.
- ⁵¹⁸ Kyngas H, Lahdenpera T. Compliance of patients with hypertension and associated factors. *Journal of Advanced Nursing*. 1999; 29(4):832–839.
- ⁵¹⁹ Lahdenpera T, Kyngas H. Compliance and its evaluation in patients with hypertension. *Journal of Clinical Nursing*. 2000; 9:826–833.

- ⁵²⁰ Haynes RB, McDonald H, Garg AX, Montague P. Interventions for helping patients to follow prescriptions for medications. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2002;(2):CD000011.
- ⁵²¹ Bloom BS. Daily regimen and compliance with treatment. *BMJ*. 2001; 323(7314):647.
- ⁵²² Iskedjian M, Einarson TR, MacKeigan LD, Shear N, Addis A, Mittmann N, Ilersich AL. Relationship between daily dose frequency and adherence to antihypertensive pharmacotherapy: evidence from a meta-analysis. *Clinical Therapeutics*. 2002; 24(2):302-316.
- ⁵²³ Benson J, Britten N. Patients' decisions about whether or not to take antihypertensive drugs: qualitative study. *BMJ*. 2002; 325(7369):873
- ⁵²⁴ Vrijens B, Vincze G, Kristanto P, Urquhart J, Burnier M. Adherence to prescribed antihypertensive drug treatments: longitudinal study of electronically compiled dosing histories. *BMJ* 2008; 336:1114–1117.
- ⁵²⁵ ჰიპერტონული კრიზის მართვის კვლევა–2013 წ. საქართველოს ჰიპერტონიის შემსწავლელი საზოგადოება, კომპანია „ბარდი“. ფარმაკოეპიდემიოლოგიური კვლევები–2006–2012წწ, საქართველოს ჰიპერტონიის შემსწავლელი საზოგადოება, ფარმაცევტული კომპანიები.]
- ⁵²⁶ Barrier PA, Li JT, Jensen NM. Two words to improve physician-patient communication: What else? *Mayo Clin Proc* 2003; 78:211-4.
- ⁵²⁷ World Health Organisation. *Adherence to Long Term Therapies: Evidence for Action*. WHO, 2003.
- ⁵²⁸ Burke LE, Dunbar-Jacob JM, Hill MN. Compliance with cardiovascular disease prevention strategies: a review of the research. *Annals of Behavioral Medicine*. 1997; 19(3):239-263.
- ⁵²⁹ Campbell NC, Ritchie LD, Thain J, Deans HG, Rawles JM, Squair JL. Secondary prevention in coronary heart disease: a randomised trial of nurse led clinics in primary care. *Heart*. 1998; 80(5):447-452.
- ⁵³⁰ Murchie P, Campbell NC, Ritchie LD, Simpson JA, Thain J. Secondary prevention clinics for coronary heart disease: four year follow up of a randomised controlled trial in primary care. *BMJ*. 2003; 326(7380):84.
- ⁵³¹ Uusitupa M, Louheranta A, Lindstrom J, Valle T, Sundvall J, Eriksson J, Tuomilehto J. The Finnish Diabetes Prevention Study. *British Journal of Nutrition*. 2000; 83 Suppl 1:S137-S142.
- ⁵³² Kumanyika SK, Adams-Campbell L, Van HB, Ten Have TR, Treu JA, Askov E, Williams J, Achterberg C, Zaghoul S, Monsegu D, Bright M, Stoy DB, Malone-Jackson M, Mooney D, Deiling S, Caulfield J. Outcomes of a cardiovascular nutrition counseling program in African-Americans with elevated blood pressure or cholesterol level. *Journal of the American Dietetic Association*. 1999; 99(11):1380-1391.
- ⁵³³ Luft FC, Morris CD, Weinburger MH. Compliance to a low sodium diet. *American Journal of Clinical Nutrition*. 1997; 65:S698-S703.
- ⁵³⁴ Pignone MP, Ammerman A, Fernandez L, Orleans CT, Pender N, Woolf S, et al. Counseling to promote a healthy diet in adults: A summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Am J Prev Med* 2003; 24:75-92.
- ⁵³⁵ Carter BL, Rogers M, Daly J, Zheng S, James PA. The potency of team-based care interventions for hypertension: a meta-analysis. *Arch Intern Med* 2009; 169:1748–1755.
- ⁵³⁶ Walsh JM, McDonald KM, Shojania KG, Sundaram V, Nayak S, Lewis R, Owens DK, Goldstein MK. Quality improvement strategies for hypertension management: a systematic review. *Med Care* 2006; 44:646–657
- ⁵³⁷ Glynn LG, Murphy AW, Smith SM, Schroeder K, Fahey T. Interventions used to improve control of blood pressure in patients with hypertension. *Cochrane Database Syst Rev* 2010:CD005182.
- ⁵³⁸ Machado M, Bajcar J, Guzzo GC, Einarson TR. Sensitivity of patient outcomes to pharmacist interventions. Part II: Systematic review and meta-analysis in hypertension management. *Ann Pharmacother* 2007; 41:1770–1781.
- ⁵³⁹ Morak J, Kumpusch H, Hayn D, Modre-Osprian R, Schreier G. Design and evaluation of a telemonitoring concept based on NFC-enabled mobile phones and sensor devices. *IEEE transactions on information technology in biomedicine: a publication of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society* 2012; 16:17–23.
- ⁵⁴⁰ Canzanello VJ, Jensen PL, Schwartz LL, Wona JB, Klein LK. Inferred blood pressure control with a physician-nurse team and home BP measurement. *Mayo Clin Proc* 2005; 80:31–36.
- ⁵⁴¹ Stergiou G, Myers MG, Reid JL, Burnier M, Narkiewicz K, Viigimaa M, Mancia G. Setting-up a blood pressure and vascular protection clinic: requirements of the European Society of Hypertension. *J Hypertens* 2010;28:1780–1781.

-
- ⁵⁴² Birtwhistle RV, Godwin MS, Delva MD, Casson RI, Lam M, MacDonald SE, Seguin R, Ruhland L. Randomised equivalence trial comparing three month and six month follow up of patients with hypertension by family practitioners. *BMJ* 2004; 328:204.
- ⁵⁴³ Shea K, Chamoff B. Telehomecare communication and self-care in chronic conditions: moving toward a shared understanding. *Worldviews on evidence-based nursing / Sigma Theta Tau International, Honor Society of Nursing* 2012; 9:109–116.
- ⁵⁴⁴ Parati G, Omboni S, Albini F, Piantoni L, Giuliano A, Revera M, Illyes M, Mancia G. Home blood pressure telemonitoring improves hypertension control in general practice. The TeleBPCare study. *J Hypertens* 2009; 27:198–203
- ⁵⁴⁵ Neumann CL, Menne J, Rieken EM, Fischer N, Weber MH, Haller H, Schulz EG. Blood pressure telemonitoring is useful to achieve blood pressure control in inadequately treated patients with arterial hypertension. *J Hum Hypertens* 2011; 25: 732–738.
- ⁵⁴⁶ Omboni S, Guarda A. Impact of home blood pressure telemonitoring and blood pressure control: a meta-analysis of randomized controlled studies. *Am J Hypertens* 2011; 24:989–998.
- ⁵⁴⁷ Russell M, Roe B, Beech R, Russell W. Service developments for managing people with long-term conditions using case management approaches, an example from the UK. *International J Integrated Care* 2009; 9:e02.
- ⁵⁴⁸ European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). <http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/33/13/1635.full.pdf>