

მარინე თოიძე

***კარდიოვასკულური დაავადებებისა და მათი რისკ ფაქტორების
გავრცელება საქართველოს მოსახლეობაში***

სამეცნიერო ხარისხის მოსაპოვებლად წარმოდგენილი

დისერტაცია

სამეცნიერო ხელმძღვანელები:

მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი **ნინო თაბაგარი**

მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი **გიორგი ფხაკაძე**

თბილისი 2018

სარჩევი

დისერტაციის ირგვლივ გამოქვეყნებული პუბლიკაციების ნუსხა.....	4
დიაგრამები	5
გრაფიკები	6
ცხრილები.....	7
დანართები	9
შესავალი.....	10
პრობლემის აქტუალობა	10
კვლევის მიზანი	11
კვლევის ამოცანები.....	12
ნაშრომის მეცნიერული სიახლე	12
ძირითადი დებულებები	12
ნაშრომის პრაქტიკული ღირებულება	12
თავი პირველი	14
ლიტერატურის მიმოხილვა	14
1. კარდიოვასკულური დაავადებების ეპიდემიოლოგია და მისი გავლენა პოპულაციაზე 14	
2. კარდიოვასკულური რისკის განსაზღვრელი სისტემები, მათი ევოლუცია, ძლიერი მხარეები და ლიმიტაციები	16
2.1. სისტემური მიდგომის მნიშვნელობა კარდიოვასკულური რისკის განსაზღვრის პროცესში	16
2.2. კარდიოვასკულური რისკის განსაზღვრის სისტემების განვითარება	17
2.3. ფრემინგემის კვლევა	18
2.4. ფრემინგემის რისკის ცხრილები	19
2.5. ფრემინგემის ლიმიტაცია	19
2.6. SCORE პროექტი	20
2.7. SCORE პროექტის რისკის ცხრილები	20
2.8 . SCORE: რისკის შეფასების განახლებული სისტემა	21
2.9. ჯანმო/ჰსს (WHO/ISH) რისკის შეფასების ცხრილები.....	23
3. WHO-ს პოპულაციის კარდიოვასკულარული რისკების შეფასების პროექტი დაბალ და საშუალოშემოსავლიან ქვეყნებში	26
4. კარდიოვასკულური დაავადებების გამომწვევი ფაქტორები, რომლებიც ასოცირებულია ცხოვრების წესთან და სოციალურ-ეკონომიკურ მდგომარეობასთან	29
4.1. სოციალური სტატუსის ზეგავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე	29

4.2. ამერიკის გულის ასოციაციის (AHA) რეკომენდაცია სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსის მნიშვნელობის შესახებ.....	31
4.3. მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის (WHO) რეკომენდაცია სოციალურ-ეკონომიკურ სტატუსის მნიშვნელობის შესახებ	32
4.4. პასიური ცხოვრების წესი	33
4.5. თამბაქოს მოხმარება.....	33
4.6. კვება.....	34
4.7. ალკოჰოლის მოხმარება	36
4.8. სიმსუქნე	37
4.9. ჰიპერტენზია.....	38
4.10. ჰიპერქოლესტეროლემია	38
4.11. კარდიოვასკულური დაავადებებისა და სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსის დამოკიდებულების მრავალფეროვნება	39
თავი მეორე.....	41
კვლევის მასალა და მეთოდები	41
სტატისტიკური ანალიზი.....	44
თავი მესამე.....	46
კვლევის შედეგები	46
თავი მეოთხე.....	60
გამოკვლევის შედეგების განხილვა	60
დასკვნები	64
პრაქტიკული რეკომენდაციები	65
გამოყენებული ლიტერატურა	66

დისერტაციის ირგვლივ გამოქვეყნებული პუბლიკაციების ნუსხა

1. Toidze M, Tabagari S, Talakvadze T, Tvildiani L, Pkhakadze G, Tabagari-Bregvadze N. „IMPACT OF SOCIOECONOMIC STATUS ON CARDIOVASCULAR RISK IN GEORGIAN POPULATION“. Georgian Medical News. 2018 Jul-Aug; (280-281):68-75.
2. M.Toidze, S. Tabagari, S. Mendis, P. Nordet, N. Bregvade-Tabagari, G Pkhakadze, T. Talakvade, L. Tvildiani „RISK FACTORS OF CARDIOVASCULAR DISEASE AND CARDIOVASCULAR RISK ASSESSMENT OF THE GEORGIAN POPULATION BY WHO/ISH RISK ASSESMENT SCORES“. J. Innovative Medicine and Biology. 2012 N1-2 (145-149);
3. M.Toidze, Nino Bregvadze-Tabagari. „RISK FACTORS OF CARDIOVASCULAR DISEASE AND CARDIOVASCULAR RISK ASSESMENT OF THE GEORGIAN POPULATION“. 6th International Postgraduate Medical Students Conference. Hradec Kralove. 2009. 19-21 Nov. p. 128

დიაგრამები

დიაგრამა 1. არტერიული წნევის მაჩვენებლების გადანაწილება საკვლევ პოპულაციაში

დიაგრამა 2. საერთო ქოლესტეროლის მაჩვენებლის გადანაწილება საკვლევ პოპულაციაში

დიაგრამა 3. პოპულაციის გადანაწილება სხეულის მასის ინდექსის მიხედვით

დიაგრამა 4. აბდომინალური სიმსუქნის პრევალენტობა საკვლევ პოპულაციაში

გრაფიკები

გრაფიკი 1. კარდიოვასკულური დაავადებების გავრცელება მსოფლიოს ქვეყნებში

გრაფიკი 2. შაქრიანი დიაბეტის პრევალენტობა ასაკის მიხედვით პირველადი კვდ რისკის მქონე ქართული პოპულაციის ქალებსა და მამაკაცებში

გრაფიკი 3. ჰიპერტენზიის პრევალენტობა ასაკის მიხედვით პირველადი კვდ რისკის მქონე ქართული პოპულაციის ქალებსა და მამაკაცებში

ცხრილები

ცხრილი 1. WHO კვდ რისკების შეფასების პროექტის საკვლევო პოპულაციის

დახასიათება

ცხრილი 2. კვდ რისკ-ფაქტორების პრევალენტობა ჯანმო-ს საკვლევ

პოპულაციაში

ცხრილი 3.1 რისკ ფაქტორების გადანაწილება მონაწილე ქვეყნების პოპულაციებს შორის (გლიკემია, მწვევლობა, ქოლესტეროლის კონც., არტერიული წნევა)

ცხრილი 3.2 რისკ ფაქტორების გადანაწილება მონაწილე ქვეყნების პოპულაციებს შორის (BMI)

ცხრილი 4. კვდ რისკ ფაქტორების განაწილება პირველადი კვდ რისკის ქართულ პოპულაციაში

ცხრილი 5. ქართული პოპულაციის პირველადი კვდ რისკის მქონე ქალებისა და მამაკაცების გადანაწილება დაბალ (10%), საშუალო (10-20%) და მაღალ (>20%) რისკის კატეგორიებში

ცხრილი 6. ჯანმო/ჰსს რისკ-ჯგუფებში ქართული პოპულაციის პირველადი კვდ რისკის მქონე პირთა გადანაწილება

ცხრილი 7. ქართული პოპულაციის >10%პირველადი კვდ რისკის მქონე ქალებისა და მამაკაცების გადანაწილება საშუალო (10%-20%) და მაღალი (>20%) რისკის კატეგორიებში

ცხრილი 8. რისკ ფაქტორების გადანაწილება საშუალო რისკის კატეგორიაში შაქრიანი დიაბეტის გარეშე

ცხრილი 9. რისკ ფაქტორების გადანაწილება საშუალო რისკის კატეგორიაში შაქრიანი დიაბეტით

ცხრილი 10. საკვლევო პოპულაციის დემოგრაფიული და სოციალურ-ეკონომიკური დახასიათება

ცხრილი 11. კარდიოვასკულური რისკ ფაქტორების პრევალენტობა საერთო საკვლევ პოპულაციაში

ცხრილი 12. WHO/ISH კარდიოვასკულური რისკ ჯგუფები: ფატალური ან არაფატალური დაზიანების 10 წლიანი რისკი

ცხრილი 13. დიაგნოსტირებული კარდიოვასკულური დაავადებების დისტრიბუცია საკვლევ პოპულაციაში

ცხრილი 14. 10%-ზე მეტი 10 წლიანი ფატალური და არაფატალური კარდიოვასკულური დაზიანების რისკ ფაქტორების ბინარული მრავლობითი ლოჯისტიკურ-რეგრესიული ანალიზი (WHO/ISH კვდ რისკ-ჯგუფების მიხედვით)

ცხრილი 15. კარდიოვასკულური დაავადებების რისკ-ფაქტორების ბინარული მრავლობითი ლოჯისტიკური რეგრესიის ანალიზი

დანართები

დანართი 1. პოპულაციის კარდიოვასკულური შეფასება (მონაცემთა შეყვანის ფორმა)

დანართი 2. ოჯახის ვერიფიკაციის ფორმა

დანართი 3. შეთანხმების სერტიფიკატი

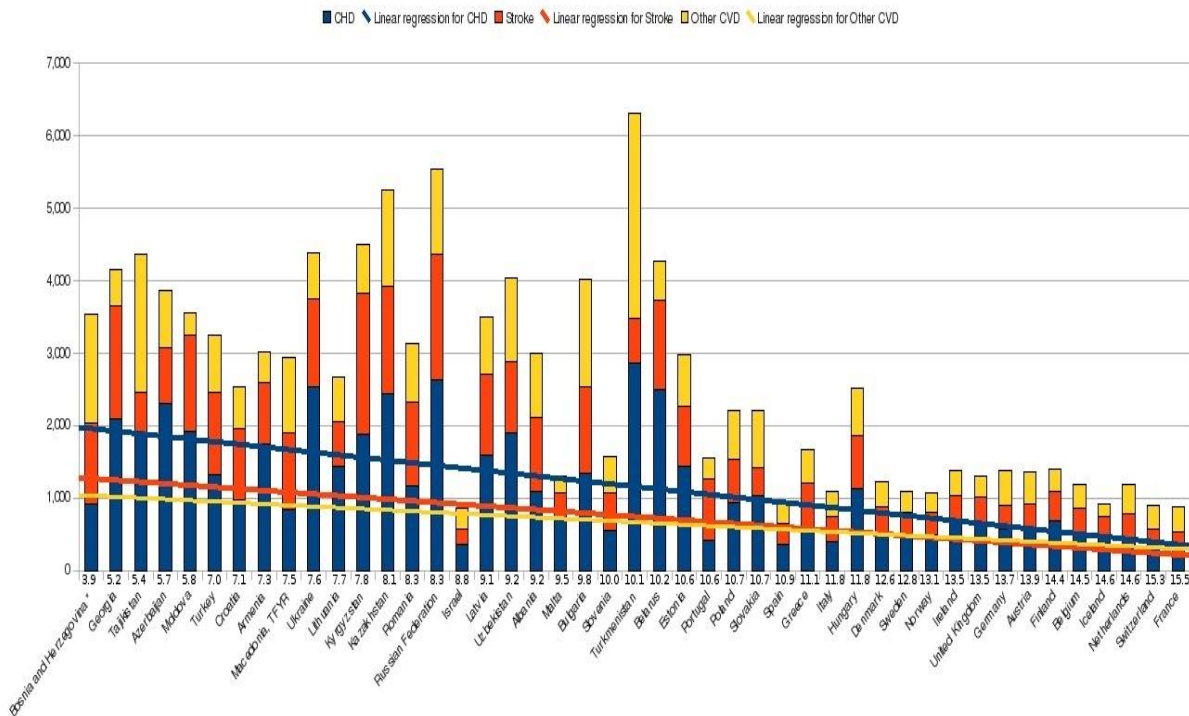
შესავალი

პრობლემის აქტუალობა

სტატისტიკური მონაცემებით, მსოფლიოში სიკვდილობის მთავარი მიზეზი (31%) არის კარდიოვასკულური დაავადებები. მათი 37% კორონარული დაავადებით არის გამოწვეული. ციფრებში რომ გადავიყვანოთ, ეს არის წელიწადში კორონარული დაავადებებით გამოწვეული 7,4 მლნ სიკვდილი და ინსულტით გამოწვეული 6,7 მლნ სიკვდილი. კარდიოვასკულური დაავადებებით გამოწვეული სიკვდილობის ხარისხი სხვადასხვაგვარია განვითარებულ, ინდუსტრიულსა და განვითარებად ქვეყნებში. კერძოდ, ის შედარებით დაბალია განვითარებულ ქვეყნებში და მაღალია დაბალ და საშუალო შემოსავლიან ქვეყნებში.

საქართველოს სტატისტიკა ამ მხრივ არ არის დამაიმედებელი. ჯანმოს მონაცემებით, საქართველოში გულის იშემიურ დაავადებაზე მოდის საერთო სიკვდილობის 36%, ხოლო ინსულტზე - 23% (გრაფიკი 1).

გრაფიკი 1. კარდიოვასკულური დაავადებების გავრცელება მსოფლიოს ქვეყნებში



რამდენიმე წლის წინ მსოფლიოს ჯანდაცვის ორგანიზაციამ ჩაატარა კვლევა კარდიოვასკულური რისკების შესაფასებლად დაბალ და საშუალოშემოსავლიან ქვეყნებში. კვლევაში მონაწილეობდა რვა ქვეყანა-ნიგერია, ირანი, ჩინეთი, პაკისტანი, საქართველო, ნეპალი, კუბა და შრი-ლანკა. ამ ქვეყნებში არ არის კარდიოვასკულური რისკის

შესაფასებელი ადგილობრივი სისტემები და კვლევის ერთ-ერთი მიზანი იყო ჯანმო/ჰსს კვდ რისკის შეფასების სისტემის ვალიდაცია ამ ქვეყნებისთვის. მონაწილე ქვეყნებში კორონარული დაავადებების რისკი შეფასდა დაავადების გამო დაკარგული სიცოცხლის წლების მიხედვით (DALY – disability-adjusted life years), რაც აღმოჩნდა მნიშვნელოვნად ვარიაციული მონაწილე ქვეყნებს შორის, კერძოდ, კორონარული DALY აღმოჩნდა 9-ზე ნაკლები ჩინეთსა და შრი ლანკაში და 20-29 საქართველოში. ინსულტის DALY აღმოჩნდა 9-ზე ნაკლები კუბაში და 15-19 საქართველოში.

საქართველოს მოსახლეობის კარდიოვასკულური რისკები აღმოჩნდა თითქმის ყველაზე მაღალი მონაწილე ქვეყნებს შორის. უზმოდ გლიკემიის დონე ≥ 7 მმოლ/ლ აღმოაჩნდა მონაწილეთა 11,2%, რაც ყველაზე მეტია პაკისტანისა და ირანის შემდეგ, ხოლო უზმოზე ქოლესტეროლის მაღალი დონე ≥ 6 მმოლ/ლ აღმოაჩნდა საქართველოდან მონაწილეთა 29,9%, ანუ, თითქმის მესამედს, რაც საგანგაშო მაჩვენებელია, რადგან მონაწილე ქვეყნებს შორის ყველაზე მაღალია. ასევე, საგანგაშო აღმოჩნდა საქართველოს მაჩვენებელი არტერიული წნევის მონაცემების მიხედვითაც. კერძოდ, სისტოლური წნევა ≥ 140 მმ. ვწყ. სვ და დიასტოლური წნევა ≥ 90 მმ. ვწყ. სვ აღმოაჩნდა, შესაბამისად, მონაწილეთა 52,5% და 46,2%. რაც ქოლესტეროლის მსგავსად, ყველაზე მაღალია კვლევაში მონაწილე ქვეყნებს შორის. კიდევ უფრო საგანგაშო ფაქტია რომ სიმსუქნე, ანუ სხეულის მასის ინდექსი (BMI) ≥ 30 აღმოაჩნდა საქართველოდან მონაწილეთა 56,6%.

ამ მონაცემების საფუძველზე, აქტუალურად ჩაითვალა საქართველოს მოსახლეობაში კვდ რისკების გავრცელების უფრო ღრმა შესწავლა. რამდენადაც ჩვენთვის ცნობილია, მსგავსი კვლევა საქართველოში არ ჩატარებულა და ეს არის პირველი შემთხვევა.

კვლევის მიზანი

კვლევის მიზანი იყო კვდ რისკის შეფასება, რისკ-ფაქტორების პრევალენტობა და ჯანმო/ჰსს რისკის ჯგუფებად გადანაწილება პირველადი კვდ რისკის საქართველოს პოპულაციაში.

კვლევის ამოცანები

1. კვდ რისკ-ფაქტორების პრევალენტობის შესწავლა
2. ჯანმო/ჰსს რისკ-ჯგუფებში საქართველოს პოპულაციის გადანაწილება
3. კვდ დამატებითი რისკ-ფაქტორების შესწავლა
4. ჯანმო/ჰსს რისკ-ჯგუფებში დამატებითი რისკ-ფაქტორების გადანაწილება

ნაშრომის მეცნიერული სიახლე

ეს კვლევა არის პირველი შემთხვევა, როდესაც ხდება კვდ რისკების პრევალენტობის შესწავლა საქართველოს პოპულაციაში; პირველად ხდება დამატებითი კვდ რისკ ფაქტორების შეფასება და ასევე, პირველად ხდება კვდ რისკების დამოკიდებულების შესწავლა სოციალურ ეკონომიკურ მდგომარეობასთან მიმართებაში.

ძირითადი დებულებები

- კვდ წამყვანი და დამატებითი რისკ ფაქტორების პრევალენტობა მაღალია საქართველოში როგორც ზოგად, ასევე პირველადი კვდ-რისკის პოპულაციაში
- ჯანმო/ჰსს რისკის ჯგუფების შეფასების სისტემის მიხედვით, საშუალო რისკის კატეგორიაში არასათანადოდ კონტროლდება კვდ მოდიფიცირებადი წამყვანი და დამატებითი რისკ-ფაქტორები
- სოციალურ-ეკონომიკურ ფაქტორებს გავლენა აქვთ კარდიოვასკულარული რისკების პრევალენტობასა და ჯანმო/ჰსს მიხედვით განსაზღვრულ კვდ რისკის ზრდაზე
- შესაბამისი პრევენციული ღონისძიებების იმპლემენტაციით ქვეყანაში არსებობს კვდ-ით ავადობის ტვირთის შემცირების შესაძლებლობა

ნაშრომის პრაქტიკული ღირებულება

სამედიცინო სერვისების მიმწოდებელ და დარგის მარეგულირებელ ორგანიზაციათა მხრიდან ნაშრომის შედეგად მიღებული დასკვნების გათვალისწინება მნიშვნელოვან ზეგავლენას მოახდენს საქართველოს მოსახლეობის კარდიოვასკულური ავადობისა და

სიკვდილობის მაჩვენებლებზე. დასკვნები მნიშვნელოვანია როგორც პირველადი ჯანდაცვის რგოლში მომუშავე ექიმების ყოველდღიურ პრაქტიკაში, ასევე ჰოსპიტალურ სექტორში მოღვაწე ჯანდაცვის მუშაკებისთვის.

ასევე, საყურადღებოა, რომ მაღალი რისკის კონტიგენტის ადრეულ მკურნალობაზე გაწეული დანახარჯები მნიშვნელოვნად დაზოგავს მათ ჰოსპიტალურ დანახარჯებს და ეს იმის ფონზე, რომ გამოსავალი გაცილებით შედეგიანი იქნება.

თავი პირველი

ლიტერატურის მიმოხილვა

1. კარდიოვასკულური დაავადებების ეპიდემიოლოგია და მისი გავლენა პოპულაციაზე კარდიოვასკულარული დაავადებები არის მსოფლიოში სიკვდილობის მთავარი მიზეზი, რაც ნიშნავს, რომ ყოველწლიურად გარდაცვლილი ადამიანების 30% სწორედ ამ დაავადებებით კვდება.¹ 2017 წლის სტატისტიკური მონაცემებით, მსოფლიოში სიკვდილობის 31% გამოწვეულია კარდიოვასკულური დაავადებებით, რომლის 29,5% წარმოადგენდა კორონარულ დაავადებას. ციფრებით ეს არის წელიწადში კორონარული დაავადებებით გამოწვეული 6,9 მლნ სიკვდილი და ინსულტით გამოწვეული 5,6 მლნ სიკვდილი.¹ ამ მიზეზით გამოწვეული სიკვდილობის ხარისხი განსხვავდება სხვადასხვა ეკონომიკის მქონე ქვეყნებში, კერძოდ, ის დაბალია განვითარებულ, ინდუსტრიალიზებულ ქვეყნებში და მაღალია დაბალ და საშუალო შემოსავლიან ქვეყნებში (LMIC).² მსოფლიოს ჯანდაცვის ორგანიზაციის მონაცემებით, საქართველოში, საერთო სიკვდილობის 36% მოდის გულის იშემიურ დაავადებაზე ხოლო 23% ინსულტზე.³ ბოლო ორი დეკადის განმავლობაში კარდიოვასკულურ დაავადებებთან ასოცირებული სიკვდილობა შემცირდა, თუმცა ავადობა გაიზარდა, რადგან საშუალო და მცირე შემოსავლიან ქვეყნებში დაავადების სიმპტომები ინდივიდებში ჩნდება უფრო ადრეულ ასაკში.⁴ ეს საკმაოდ საყურადღებოა, რადგან ავადობის მაჩვენებლის ზრდასთან ერთად უარესდება სიცოცხლის ხარისხი და ჯანდაცვის ხარჯები.

როგორც ამ მონაცემებიდან ჩანს, კარდიოვასკულური დაავადებები დიდ ზეგავლენას ახდენს გლობალურად მოსახლეობის ავადობაზე, რომელიც იზომება ინვალიდობის გამო დაკარგული წლების რაოდენობით და ბოლო დეკადაში მხოლოდ ევროპის ქვეყნებში შეადგინა 23%.

ინვალიდობის გამო დაკარგული წლების გარდა, კარდიოვასკულური დაავადებების მკურნალობა საკმაოდ ძვირია და მოიცავს ჰოსპიტალურ ხარჯებს, მედიკამენტებსა და ამბულატორიულ ვიზიტებს.⁵ კარდიოვასკულური დაავადებების მართვა მოიცავს შემდეგ აუცილებელ კომპონენტებს: პირველადი ჯანდაცვა, გადაუდებელი შემთხვევების მართვა, ჰოსპიტალური მოვლა, პაციენტის განათლება. აქვე შედის ფარმაცევტული დანახარჯები.⁶ კარდიოვასკულური დაავადებების მართვის დანახარჯები ვარიირებს ქვეყნებისა და

რეგიონების მიხედვით და წარმოდგენს 169 მლნ \$ ევროპის ქვეყნებში და 403 მლნ \$ აშშ-ში.^{6,7}

მიმდინარე მონაცემებით, ევროპის მხოლოდ 6 ქვეყანაში (საფრანგეთი, გერმანია, ესპანეთი, იტალია, შვედეთი და ინგლისი), 2014 წლის ბოლოს კარდიოვასკულურმა დანახარჯებმა შეადგინა 102 მლრდ € და ტენდენცია არის პროგრესირებადი. 2020 წლისთვის ნავარაუდევია, რომ ეს ხარჯი 20 მლრდ-ით გაიზრდება.⁸

ამ მონაცემების მიხედვით ნათლად ჩანს, რომ ჯანდაცვასთან ასოცირებული ხარჯები და კერძოდ, კარდიოვასკულურ დაავადებების მართვასთან ასოცირებული ხარჯები მნიშვნელოვან ზეგავლენას ახდენს როგორც ქვეყნის მიკრო და მაკროეკონომიკაზე, ასევე დაავადებული ადამიანების ოჯახის ფსიქო-სოციალურ მდგომარეობაზე.⁹ ანუ, ადამიანი, რომელსაც აქვს კარდიოვასკულური დაავადება, მუშაობს ნაკლებს და შესაბამისად, აქვს მცირე შემოსავალი, ხოლო მეორეს მხრივ, მას ჭირდება დიდი დანახარჯი ჯანმრთელობის შესანარჩუნებლად. ამავდროულად, სიცოცხლის ხარისხი მცირდება სტრესის ხარისხის ზრდის ხარჯზე, რაც თავის მხრივ კიდევ უფრო ამძიმებს დაავადებას. ზოგადად, კარდიოვასკულარული დაავადები აუარესებს როგორც ცალკეული პიროვნების, ასევე ზოგადად, საზოგადოების მდგომარეობას.

აღსანიშნავია, რომ ჯანსაღი ცხოვრების წესის დამკვიდრებით ამ სიკვდილობათა დიდი ნაწილის თავიდან აცილება შესაძლებელია. ბოლო დროს საზოგადოებამ ყურადღება მიაქცია იმ გარემოებას, რომ ცხოვრების წესი მნიშვნელოვნად არის განპირობებული პიროვნების სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსით და ეს დამოკიდებულება სხვადასხვაგვარია დასავლეთისა და აღმოსავლეთის ქვეყნებში.

კარდიოვასკულური დაავადების განვითარება დამოკიდებულია ბევრ ფაქტორზე. მათ შორის მნიშვნელოვანია არაჯანსაღი კვება, არააქტიური ცხოვრების წესი, თამბაქოსა და ალკოჰოლის მოხმარება და სხვა. ყველა ჩამოთვლილი არის მოდიფიცირებადი რისკ ფაქტორები და სწორი მოქმედებებით და მიზანმიმართული სტრატეგიის ქონით შესაძლებელია დაავადების განვითარების პრევენცია. თუმცა, არსებობს არამოდიფიცირებადი რისკ-ფაქტორებიც - ასაკი, ოჯახური ანამნეზი, სქესი, რომლის შეცვლაც არ არის შესაძლებელი. ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი რისკ ფაქტორი, რომლის ცვლილებაზეც შესაძლებელია მოვახდინოთ გარკვეული ზემოქმედება, არის სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსი, რომელიც მნიშვნელოვან ზეგავლენას ახდენს პიროვნების ჯანმრთელობაზე ზოგადად, განსაკუთრებით კი, კარდიოვასკულარულ რისკებზე.

სწორედ ამიტომ, დღეს მსოფლიოში დიდი ყურადღება ექცევა სოციალურ-ეკონომიკური ფაქტორების გავლენას ადამიანის ჯანმრთელობაზე, განსაკუთრებით, ამ ფაქტორების გავლენას სხვადასხვა დაავადების განვითარებაზე.¹⁰⁻¹⁵ საერთაშორისო მონაცემების მიხედვით, კარდიოვასკულური დაავადებების სიხშირე იზრდებოდა ინდუსტრიალიზაციისა და ეკონომიკის ზრდასთან ერთად.^{10,12,14,16} სოციალურ-ეკონომიკური ფაქტორების გავლენა კარდიოვასკულურ რისკებზე შემჩნეული იქნა ჯერ კიდევ მე-20 საუკუნის 30-იან წლებში. ამ დროს, შეერთებულ შტატებსა და ბრიტანეთში დაფიქსირებული იქნა პოზიტიური კავშირი კორონარულ დაავადებასა და მაღალ სოციალურ-ეკონომიკურ მდგომარეობას შორის. კერძოდ, პრივილეგირებული ფენის წარმომადგენლებს უფრო ხშირად ემართებოდათ კარდიოვასკულური დაავადებები.^{11,17} მოგვიანებით კი, ტენდენცია შეიცვალა და პირიქით, განვითარებულ ქვეყნებში კარდიოვასკულური დაავადებების პრევალენტობა შემცირდა განვითარებად ქვეყნებთან შედარებით.^{10-15, 17-30}

2. კარდიოვასკულური რისკის განმსაზღვრელი სისტემები, მათი ევოლუცია, ძლიერი მხარეები და ლიმიტაციები

2.1. სისტემური მიდგომის მნიშვნელობა კარდიოვასკულური რისკის განსაზღვრის პროცესში

სპეციალისტებმა დიდი ხნის წინ დააფიქსირეს, რომ გარკვეული პოპულაცია უფრო მეტად იყო მიდრეკილი კარდიოვასკულური დაავადებების განვითარებისკენ.³¹ 1960 წელს, ამერიკაში, მასაჩუსეტსის შტატში, პატარა ქალაქ ფრემინგემში ჩატარდა ერთ-ერთი პირველი კარდიოვასკულური კვლევა და ეწოდა ფრემინგემის გულის კვლევა, რომელმაც აჩვენა, რომ რამოდენიმე ფაქტორი დამოუკიდებლად იყო მნიშვნელოვანი კარდიოვასკულური რისკის განსაზღვრისას, კერძოდ: ასაკი, თამბაქოს მოხმარება, ჰიპერტენზია (ძირითადად სისტოლური), მომატებული საერთო ქოლესტეროლი, ან მომატებული დაბალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინები, შემცირებული მაღალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინები და დიაბეტი.³² ამის შემდეგ ორმა დამოუკიდებელმა კვლევამაც დაადასტურა, რომ აღნიშნული რისკ ფაქტორები, მიუხედავად პოპულაციის თავისებურებებისა, გვხვდება პაციენტების 80-90%-ში.³³⁻³⁴ 1990 წლისთვის აღმოჩნდა, რომ რისკ-ფაქტორებისთვის დამახასიათებელია ურთიერთმოქმედება და მათი კომბინირებული ეფექტი კიდევ უფრო დამაზიანებელია, ვიდრე თითოეული მათგანის მარტივი შეკრების შედეგად მიღებული ზიანი. ³⁵⁻³⁶ ამ კვლევებმა აჩვენა, რომ, მაგალითად,

60 წლის ინდივიდს, თუ ქოლესტეროლი აქვს 5მმოლ/ლ, შეიძლება ქონდეს 5-ჯერ მეტი კარდიოვასკულური რისკი თავისი ასაკის მეორე ინდივიდთან შედარებით, რომელსაც ქოლესტეროლი აქვს 8 მმოლ/ლ, მაგრამ ეს უკანასკნელი ნორმოტენზიურია, არამწვევლია და ქალია.

1990 წელს მოხდა რადიკალური ცვლილებები კარდიოვასკულური დაავადებების მართვის პრინციპებსა და მიდგომებში. მიღებული იქნა შეხედულება იმის შესახებ, რომ ცხოვრების სტილის შეცვლითა და მედიკამენტოზური მკურნალობით შესაძლებელია კარდიოვასკულური რისკების მნიშვნელოვანი შემცირება.³⁷⁻⁴⁶ 30 წლის წინანდელი

მონაცემები ადასტურებს, რომ სიგარეტის მოხმარების შეწყვეტა ანახევრებს სიკვდილობის შანსს მიოკარდიუმის ინფარქტის შემდეგ.⁴⁷ აღმოჩნდა, რომ ჰიპერტენზიის მკურნალობა ერთმნიშვნელოვნად ამცირებს ინსულტის განვითარების რისკს.⁴⁸ ხუთი ფუნდამენტალური კვლევის შედეგებმა აჩვენა, რომ სტატინები ამცირებს მოცირკულირე დაბალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინების შემცველობას და ამით მნიშვნელოვნად ამცირებს პირველადი და მეორადი კორონარული დაზიანებების/ინფარქტების რიცხვს.^{40,41 44-46}

შემდგომ პერიოდში ყურადღება იქნა მიპყრობილი დიაბეტი ტიპი 2-სა და მეტაბოლური სინდრომისკენ და ეს რისკ ფაქტორები საყოველთაოდ იქნა აღიარებული. ტერმინი „მეტაბოლური სინდრომი“ ასოცირებულია ინსულინის რეზისტენტობასთან და წარმოადგენს ისეთი რისკ-ფაქტორების ერთობლიობას, როგორებიც არის: ჰიპერგლიკემია, დისლიპიდემია (უმეტესად მომატებული ტრიგლიცერიდები და შემცირებული მაღალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინები), ჰიპერტენზია, ჰიპერკოლაგულაციური მდგომარეობა. ჩამოთვლილი რისკ-ფაქტორების ერთობლიობა მოასწავებს, რომ პაციენტს, თუ მამაკაცია, აქვს შაქრიანი დიაბეტისა და ვასკულარული დაავადებების განვითარების ორჯერ მომატებული რისკი, ხოლო თუ ქალია - 4-ჯერ მომატებული რისკი.⁴⁹

აღნიშნული კვლევებით დადასტურდა, რომ ძალიან მნიშვნელოვანია ტოტალური რისკის შეფასება და რისკის შემცირებისას, მოსალოდნელია დაავადების განვითარების ალბათობის შემცირება.

2.2. კარდიოვასკულური რისკის განსაზღვრის სისტემების განვითარება

ფრემინგემის გულის კვლევით გამოვლენილი ფუნდამენტური კარდიოვასკულური რისკ ფაქტორები შემდგომში გახდა რისკის გამოთვლის სხვადასხვა სისტემის ბაზისი, და დაფუძნებულია კვლევის შედეგად მოპოვებული ინფორმაციის მიხედვით შედგენილ

ცხრილებსა და რისკის რუქებზე.⁵⁰⁻⁵³ მიუხედავად ამგვარი წინსვლისა, კარდიოვასკულური დაავადებები კვლავ არის მსოფლიოში სიკვდილობის მთავარი მიზეზი.⁵⁴ ორმა კვლევამ, EUROASPIRE I და II, რომლებიც ჩატარდა ევროპის 15 ქვეყანაში, მკაფიოდ დაგვანახა, რომ კარდიოვასკულური დაავადებების პრევენცია ყოველდღიურ პრაქტიკაში არასაკმარისია. კვლევის მიმდინარეობისას ექიმების 85% -მა განაცხადა, რომ იყენებს რისკის გამოსათვლელ სისტემებს, რომლებიც გაიდლაინებშია მოცემული, თუმცა მათი პაციენტების 1/3 იყო მსუქანი, ნახევარზე მეტს ქონდა მაღალი არტერიული წნევა, ან მაღალი ქოლესტეროლი და კორონარული დაავადებების მქონე პაციენტების 1/5 იყო აქტიური მწეველი.⁵⁵⁻⁵⁶

ეს მონაცემები ადასტურებს, რომ არსებობს საკმარისი რეზერვი იმისათვის, რომ სწორი მოქმედებებით კიდევ უფრო შემცირდეს კარდიოვასკულური ავადობა და სიკვდილობა. ასევე, არსებობს კიდევ ორი კვლევის მონაცემები - გულის დაცვის კვლევა (HPS) და ანგლო-სკანდინავიური გულის გამოსავლების კვლევა (ASCOT),⁵⁷⁻⁵⁸ რომელთა მონაცემებზე დაყრდნობითაც ჩამოყალიბდა კარდიოვასკულური რისკების პრევენციის გაიდლაინის მესამე რედაქცია.⁵⁹ ამ გაიდლაინში მოცემულია რისკების შეფასების ცხრილები, რომლებიც ეფუძნება სისტემური კორონარული რისკების შეფასების (SCORE) პროექტს.³⁵ მაგალითისთვის, შედარებით დეტალურად განვიხილავთ ფრემინგემი და SCORE-ის ცხრილებს, მათ შორის განსხვავებებსა და მათ გამოყენებას კლინიკურ პრაქტიკაში.

2.3. ფრემინგემის კვლევა

ფრემინგემის გულის კვლევა ჩატარდა შეერთებული შტატების ჯანდაცვის ორგანიზაციის მიერ, რათა გამოკვლეულიყო ყველა ბიოლოგიური და გარემო ფაქტორი, რაც ახსნიდა შეერთებულ შტატებში 1930 წლიდან განვითარებულ კარდიოვასკულური დაავადებების ეპიდემიას.⁵⁹⁻⁶⁰ 1948 წელს, მასაჩუსეტსის შტატის პატარა ქალაქ ფრემინგემში გამოიკვლიეს 30-60 წლამდე ასაკის 5209 ჯანმრთელი ადამიანი, მათ შორის 2800 ქალი. ამ კვლევით დადგინდა მკვეთრი ასოციაცია დაბალი სიმკვრივის ქოლესტეროლსა LDL-C და კარდიოვასკულურ დაავადებას შორის, ხოლო მაღალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინების HDL-C მაღალი კონცენტრაცია აღმოჩნდა დამცველობითი ეფექტის მატარებელი. ასევე, ამ კვლევით განისაზღვრა ჰიპერტენზიის როლი კარდიოვასკულურ დაავადებების განვითარებაში და გაფანტა მითი იმის შესახებ, რომ მაღალი არტერიული წნევა ნაკლებად საზიანოა ქალებისთვის, და მითი იმის შესახებ, რომ მოხუცები უკეთ იტანენ მაღალ წნევას. გამოვლინდა, რომ სიგარეტის მოწევა ასოცირებულია მიოკარდიუმის ინფარქტის

განვითარებასთან ფრემინგემის მოსახლეობაში და რისკი იზრდება მოხმარებული სიგარეტის რაოდენობის ზრდასთან ერთად. ასევე, დადგინდა, რომ სიგარეტის ფილტრი არ არის დაცვის მექანიზმი კარდიოვასკულური დაავადების განვითარებისგან. ფრემინგემის კვლევა გრძელდება კვლევის მონაწილეთა შთამომავლებში - ფრემინგემის შვილების (მეორე თაობის) და შვილიშვილების (მესამე თაობის) კვლევები.

2.4. ფრემინგემის რისკის ცხრილები

ერთ-ერთი ყველაზე ფართოდ გამოყენებადი რისკის შეფასების სისტემა ეფუძნება ფრემინგემის გულის კვლევას.⁶¹ რისკი ფასდება განახლებული ფრემინგემის კატეგორიების ქულების მიხედვით,⁵¹ კერძოდ, განახლებული სისტემა ყველაზე უარეს გამოსავლად ირჩევს უკვე განვითარებულ კორონარულ დაავადებას (მიოკარდიუმის ინფარქტი და კორონარული დაავადებით გამოწვეული სიკვდილი). ძველი სისტემა ეფუძნებოდა ევროპულ გაიდლაინს და ყველზე უარეს გამოსავლად ითვლებოდა ზოგადად კორონარული დაავადება, რომელიც მოიცავდა სტაბილურ სტენოკარდიას, არასტაბილურ სტენოკარდიას, მიოკარდიუმის ინფარქტს და კორონარული მიზეზებით გამოწვეულ სიკვდილობას.

2.5. ფრემინგემის ლიმიტაცია

ფრემინგემის ცხრილების შემოღება ითვლება მთავარ და უმნიშვნელოვანეს წინსვლად ინტეგრირებული კარდიოვასკულური რისკის შეფასებაში, თუმცა კვლევა ეფუძნება ამგვარი რისკების შეფასებისთვის შედარებით მცირე პოპულაციას პატარა ქალაქიდან. მათი უმეტესობა იყო თეთრკანიანი და მსგავსი სოციალურ-ეკონომიური კლასის წარმომადგენელი. ზოგიერთ ევროპულ და ამერიკულ პოპულაციაში საშუალო კარდიოვასკულური რისკი არის იგივე, რაც ფრემინგემის კოჰორტაში და მათი რისკის შეფასება შესაძლებელია ფრემინგემის ცხრილებით, თუმცა კვლევებმა აჩვენა რომ მთავარი რისკ-ფაქტორების პრევალენტობა მნიშვნელოვნად განსხვავებულია ფრემინგემის მონაცემებისგან იმ პოპულაციებში, სადაც ასაკობრივი შემადგენლობა მრავალფეროვანია, ან/და ეთნიკური შემადგენლობაც არაერთგვაროვანია.^{62,63,64,65-68} მეტიც, როდესაც ამერიკული მონაცემები გამოიყენეს ევროპულ პოპულაციაზე - იტალიაზე, დანიასა და გერმანიაზე, აღმოჩნდა, რომ ფრემინგემის რისკის ცხრილებზე დაყრდნობამ გამოიწვია რისკების გადაჭარბებული შეფასება.^{6,7} მთავარი კარდიოვასკულური რისკ ფაქტორები ერთნაირია ყველა პოპულაციაში, თუმცა სხვა ვარიანტული მაჩვენებლები, როგორებიც

არის კვება, ფსიქოსოციალური ფაქტორები, გენეტიკური წინასწარგანწყობა, ასევე არანაკლებ მნიშვნელოვანია პოპულაციის აბსოლუტური რისკის განსაზღვრისთვის.^{69,70,71} ფრემინგემის ცხრილები და SCORE-პროექტი მოიცავს ცვლადების ლიმიტირებულ რაოდენობას. ამიტომ, ძნელია მასში შევიყვანოთ ისეთი უმნიშვნელოვანესი რისკის განმსაზღვრელი კომპონენტები, როგორებიც არის სიმსუქნე, ფიზიკური აქტივობა, ოჯახური ანამნეზი. ასევე გაურკვეველია შედარებით ახლად გამოვლენილი რისკ ფაქტორების ინტეგრირება, კერძოდ, პლაზმის ლიპოპროტეინების შემცველობა⁷²⁻⁷⁴, კოაგულაციური ფაქტორები (ფიბრინოგენი და პლაზმინოგენის ინჰიბიტორები), მოცირკულირე ადჰეზიური მოლეკულები (მაგ. VCAM-I, ICAM-I), ანთების მარკერები (განსაკუთრებით, C-რეაქტიული ცილა), და ოქსიდაციური სტრესი, რაც აუცილებელია აბსოლუტური რისკის სწორი შეფასებისთვის.^{75,76,77,78,79}

2.6. SCORE პროექტი

SCORE (Systemic Coronary Risk Evaluation) პროექტი დაიწყო 1994 წელს ევროპის კარდიოლოგთა ასოციაციის ინიცირებით, რათა გამოსწორებულიყო და/ან შევსებულიყო არსებული შეფასების სისტემების სხვადასხვა ნაკლი. SCORE-ის მკვლევარებმა გამოიყენეს 12 დიდი კოჰორტული კვლევის მონაცემები.³⁵ მონაცემები მონაწილე ქვეყებისა და მათი მოსახლეობის რაოდენობის შესახებ არის შემდეგი: ბელგია-10 641, ნორვეგია-48 425, დანია-9945, რუსეთი-3325, ფინეთი-37 296, ესპანეთი-4701, საფრანგეთი-7337, შვედეთი-7435, გერმანია- 3968, ინგლისი- 7292, იტალია-53 439, შოტლანდია-12 285. სულ იქნა შესწავლილი 205178 უსიმპტომო ინდივიდი (88080 ქალი და 117098 მამაკაცი), რომელთაც არ ქონდათ კარდიოვასკულური დაავადების არავითარი ნიშანი. კვლევის მიზანი იყო 10 წლიანი რისკის შეფასება ტოტალური სიკვდილობის მაჩვენებლის განსაზღვრით (კორონარული არტერიების დაავადება, პერიფერიული არტერიების დაავადება და იშემიური ინსულტი) და ამავდროულად რისკის რეგიონული ვარიაბელობის განსაზღვრა ასეთის არსებობის შემთხვევაში. დაფიქსირდა 7930 სიკვდილობა, მათ შორის 5652 გამოწვეული იყო კორონარული მიზეზებით.³⁵

2.7. SCORE პროექტის რისკის ცხრილები

კვლევის შედეგებზე დაყრდნობით შემოღებულ იქნა ახალი რისკის ცხრილები.^{35,50} SCORE-ის რისკის ცხრილები მოიცავს შემდეგ რისკ-ფაქტორებს: სისტოლური წნევა, სქესი, მწვევლობის სტატუსი, ასაკი (40-65) და, ან ტოტალური ქოლესტეროლი, ან ტოტალური ქოლესტეროლისა და მაღალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინების კონცენტრაციის

თანაფარდობა. დიაბეტის არსებობა არ იქნა გათვალისწინებული, რადგან ყველა კვლევაში ერთგვაროვნად არ იყო შესწავლილი და, შესაბამისად, ვერ მოხდა სტრატეგიცირება. დიაბეტიანი პაციენტების რისკი ცალსახად მომატებულია და რეკომენდებულია, ვიგულისხმობთ მამაკაცებში 2-ჯერ და ქალებში 4-ჯერ მეტი, იმ ქულასთან შედარებით, რასაც ცხრილის მიხედვით მივიღებთ. რადგან კვლევის დასრულების კრიტერიუმი იყო კარდიოვასკულური მიზეზებით გამოწვეული სიკვდილობა, მაღალ რისკად ჩაითვალა, როცა 10 წლიანი რისკი იყო $\geq 5\%$ -ზე. ასევე, არ არის განსაზღვრული რისკის ერთგვაროვანი დონე, რომელიც განსაზღვრავს ინტერვენციის ზღურბლს, რადგან რისკის იზრდება პროგრესულად და საფეხურებრივად. ანუ, რაც უფრო მაღალია რისკი, მით მეტია რისკ-ფაქტორების მოდიფიკაციით მიღებული შედეგი.

2.8 . SCORE: რისკის შეფასების განახლებული სისტემა

SCORE-ის ცხრილები წარმოადგენს ფრამინგჰამის რისკის განსაზღვრის სიტემის შემდგომ განვითარებას, რადგან იგი ეფუძნება გაცილებით დიდ მონაცემთა ბაზას და რამდენიმე ქვეყნის მონაცემებს. ეს საშუალებას იძლევა შედგეს ცხრილები როგორც დაბალი რისკის (ბელგია, საფრანგეთი, საბერძნეთი, იტალია, ლუქსემბურგი, პორტუგალია, ესპანეთი, შვედეთი), ასევე, მაღალი რისკის (რომელიც მოიცავს დანარჩენ ევროპას და რუსეთს) ქვეყნებისთვის. ასევე, შესაძლებელია მოვახდინოთ ცხრილების რეკალიბრაცია ცალკეული ქვეყნის მიხედვით, სიკვდილობის მონაცემისა და რისკ-ფაქტორების რედისტრიბუციის შედეგად. ქვეყნისთვის სპეციფიური ცხრილები შექმნეს შვედეთმა, გერმანიამ, ესპანეთმა, ჩეხეთმა და საბერძნეთმა. სხვა ქვეყნებშიც მიმდინარეობს მსგავსი პროცესი.

SCORE-ის რისკის ცხრილები დაფუძნებულია ტოტალურ კარდიოვასკულურ სიკვდილობაზე და არა მხოლოდ კორონარულ სიკვდილობაზე, რაც ათეროსკლეროზის გავრცელების უფრო რეალურ სურათს იძლევა. ცხრილების საშუალებით ვერ ხერხდება ავადობის სიმძიმის წინასწარი განსაზღვრა. ასევე, რისკის ცხრილების შესწავლის შედეგად დადგინდა, რომ ტოტალური ქოლესტეროლისა და მაღალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინების თანაფარდობა არ გვაძლევს რისკის შეფასების უკეთეს შესაძლებლობას, ვიდრე მხოლოდ ტოტალური ქოლესტეროლის განსაზღვრა.

SCORE-ის რისკის ცხრილები აღიარებულია საყოველთაოდ და შეტანილია კარდიოვასკულური რისკის შეფასებისა და დაავადების პრევენციის გაიდლაინში.⁵⁰ გარდა ამისა, არსებობს SCORE-ის ელექტრონული, სრულად ინტერაქტიური ვერსია, რომელსაც ეწოდება გულის ქულა - HeartScore.⁸⁰ არსებობს ორი ევროპული ვარიანტი დაბალ და

მაღალი რისკის ქვეყნებისთვის, ასევე მხოლოდ ტოტალური ქოლესტეროლისა და ქოლესტეროლ/მაღალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინების თანაფარდობისთვის. ეს საშუალებას გვაძლევს რისკი წარმოვაჩინოთ გრაფიკულად და რისკებზე ინტერვენციის შემთხვევაში ნათლად წარმოვიდგინოთ ჩარევის შედეგები.

ზოგადად, კარდიოვასკულური ავადობის რისკების განსაზღვრის აუცილებლობა ექიმებისთვის ძალიან მნიშვნელოვანია. კვლევის ლიმიტაციას იწვევს სხვადასხვა ფაქტორი, კერძოდ პერიოდულად იცვლება სტაბილური სტენოკარდიის, არასტაბილური სტენოკარდიის, მიოკარდიუმის ინფარქტის, მწვავე კორონარული სინდრომის, გულის უკმარისობის დეფინიციები. ამის მიზეზია დიაგნოსტიკის მეთოდების სწრაფი განვითარება. მაგალითად, კრეატინ კინაზასა და ტროპონინის გრადაციებით აღმოჩნდა, რომ ანგინასა და მიოკარდიუმის ინფარქტს შორის არსებობს გარდამავალი სპექტრი, იმის მიხედვით, თუ როგორ პროგრესირებს ქსოვილების ნეკროზი. ასევე, მნიშვნელოვნად შეიცვალა მიდგომა კორონარული დაავადების დიაგნოსტიკის მეთოდებისა და ცხოვრების წესის ცვლილებების შესაბამისად. უკვე გაცილებით მეტია ცნობილი კვების მნიშვნელობის, თამბაქოს დამაზიანებელი ეფექტის, და ასევე, მათი თავიდან აცილების საშუალებების შესახებ.

მოსალოდნელია SCORE სისტემის შემდგომი განვრცობა. მას დაემატება ინფორაცია დიაბეტის, გადატანილი მიოკარდიუმის ინფარქტის, ლიპიდური სპექტრის უფრო დაწვრილებითი შესწავლის, სხეულის მასის ინდექსის, ოჯახური ანამნეზის და სხვა მონაცემების შესახებ. ასევე, მოსალოდნელია რისკის შეფასების ლოკალური სისტემების შექმნა სხვადასხვა პოპულაციისთვის. Hartscore-ს აქვს პოტენციალი შემდგომი, უფრო რთული და ზუსტი შეფასების სისტემის ჩამოყალიბებისთვის.

კარდიოვასკულური დაავადებების მართვა მნიშვნელოვნად განვითარდა ბოლო ნახევარი საუკუნის განმავლობაში. გამოვლინდა უამრავი რისკ-ფაქტორი და განვითარდა ბევრი ეფექტური მკურნალობის რეჟიმი. სტატინების შემოღებამ ცხადყო, რომ სწორი ინტერვენციებით შესაძლებელია ავადობისა და სიკვდილობის მნიშვნელოვანი შემცირება. მტკიცებულებებზე დაყრდნობილი რისკის შეფასების სისტემების გამოყენებამ მნიშვნელოვნად დააჩქარა პროცესი. ერთერთი ასეთი, ყველაზე პირველი და უმნიშვნელოვანესი სისტემა იყო ფრამინგემის სისტემა, რომელიც გამოყენებული და ჩართული იქნა პრევენციის გაიდლაინებში. ამ ღონისძიებებმა მნიშვნელოვნად შეამცირა კარდიოვასკულური ავადობა და სიკვდილობა დასავლეთ ევროპაში, აშშ-ში, ავსტრალიასა

და კანადაში. თუმცა, მიუხედავად ასეთი წარმატებებისა, კარდიოვასკულური დაავადებები რჩება ყველაზე მნიშვნელოვან გამოწვევად, რადგან ის არის სიკვდილის მთავარი მიზეზი. EUROASPIRE I და II კვლევებმა აჩვენა, რომ ყველა რისკ ფაქტორი ჯერ არ არის სათანადოდ შეფასებული, ასევე, ყურადღება მიგვაქცევინა იმ გარემოებებისთვის, რომ მსოფლიოში იმატებს სიმსუქნის, შაქრიანი დიაბეტის ტიპი 2 და მეტაბოლური სინდრომის პრევალენტობა. აღნიშნული მდგომარეობები გამოირჩევა მრავლობითი კარდიოვასკულური რისკის არსებობით და ტოტალური რისკის შეფასება კიდევ უფრო მნიშვნელოვანი ხდება.

SCORE – შეფასების ბოლო გადახედვა ჩატარდა 2013 წელს.⁸¹ ეს სისტემა მნიშვნელოვნად ეხმარება ექიმებს ყოველდღიურ პრაქტიკაში. მასში გათვალისწინებულია ქვეყნის/რეგიონის სპეციფიკა. კარდიოვასკულარული სიკვდილობის რისკის შეფასება ექიმებს ეხმარება ეფექტური მკურნალობის რეჟიმის შერჩევაში თითოეული პაციენტისთვის. ასევე, ეხმარება ინტერვენციის ხარჯთ-ეფექტურობის დადგენაში.

2.9. ჯანმო/ჰსს (WHO/ISH) რისკის შეფასების ცხრილები

მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციისა და ჰიპერტენზიის საერთაშორისო ასოციაციის მიერ შემუშავებული იქნა რისკის განსაზღვრის ცხრილები, რომლებიც ეფუძნება ისეთ ინდივიდუალურ რისკ ფაქტორებს, როგორებიც არის ჰიპერტენზია, ჰიპერქოლესტეროლეμία და დიაბეტის არსებობა. თუმცა ტოტალური რისკი დამოკიდებულია ბევრ სხვა ფაქტორზეც, მაგალითად, ასაკსა და სქესზე.

რისკის ცხრილები საშუალებას იძლევა მოვახდინოთ მრავლობითი რისკ ფაქტორის სტრატეგიკაცია და მათი ერთობლივი ზემოქმედების განსაზღვრა. ეს მიდგომა განსაკუთრებით გამოსადეგია იმ ქვეყნებში, სადაც კოჰორტული კვლევები არ არის ჩატარებული და არ არის შედგენილი ინდივიდუალური პოპულაცია-სპეციფიკური ცხრილები, მათ შორის საქართველოშიც, რომელიც მიეკუთვნება ევრო-B ზონას. ცხრილები გენერირებულია ზონისთვის დამახასიათებელი მონაცემების საფუძველზე და გამოყენებულია მოდელირება ასაკის, სქესის, მწველობის, არტერიული წნევის, ქოლესტეროლის კონცენტრაციისა და დიაბეტის არსებობა/არარსებობის მიხედვით.

ბევრი კვლევა მიუთითებს, რომ დიაბეტიან პაციენტს აქვს მომატებული კარდიოვასკულური რისკი, რომელიც თითქმის იგივეა, რაც აქვს უკვე გამოვლენილი კარდიოვასკულური დაავადების მქონე ინდივიდს და ამიტომ იგი ფაქტიურად აღარ საჭიროებს რისკის შეფასებას, თუმცა ეს წესი არ მიესადაგება ახალგაზრდა, ან ახლად

გამოვლენილ დიაბეტიან პაციენტებს, რადგან თავიდან მათი რისკი არ არის მაღალი. ასევე, ცნობილია, რომ დიაბეტის შემთხვევაში კორონარული და ინსულტის რისკები არ არის განსხვავებული სხვადასხვა სქესის წარმომადგენლებში.⁸² მიუხედავად ამ ფაქტორებისა, შაქრიანი დიაბეტი ტიპი 2-ის მქონე ინდივიდებისთვის მოწოდებულია განსხვავებული ცხრილები.

შეზღუდული რესურსების მქონე გარემოში, ზოგჯერ ქოლესტეროლის შეფასება არ არის შესაძლებელი. ასევე, გლიკემიის ნაცლვად ხდება შარდში გლუკოზის განსაზღვრა. ასეთი შემთხვევებისთვის არსებობს რისკის განმსაზღვრელი ცხრილები ქოლესტეროლის გარეშე და მოიცავს მხოლოდ ასაკს, სქესს, მწეველობის სტატუსს, სისტოლური წნევის მაჩვენებელს და დიაბეტის არსებობას.

არსებობს ბევრი მნიშვნელოვანი ფაქტორი - სიმსუქნე, აბდომინალური სიმსუქნე, ფიზიკური უმოძრაობა, დაბალი სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსი, ოჯახური ანამნეზი - რომლებიც არსებითად ცვლის კარდიოვასკულურ რისკებს, თუმცა ისინი გათვალისწინებული არ არის აღნიშნულ ცხრილებში. ამიტომ, მოცემული ცხრილებით შეფასება არასრულყოფილია. გარდა ჩამოთვლილისა, რისკის ცხრილები არ მოიცავს სხვა მნიშვნელოვან პარამეტრებსაც, როგორებიც არის - HDL-ქოლესტეროლის დონე, ტრიგლიცერიდების დონე, მარცხენა პარკუჭის ჰიპერტროფია, კრეატინინის გაზრდილი დონე, ალბუმინურია, C-რეაქტიული ცილის მატება, ჰიპერურიკემია, ფიბრინოგენის მომატებული კონცენტრაცია. როდესაც მოხერხდება ამ ფაქტორების გათვალისწინებაც, რისკების სტრატეგიკაცია იქნება უფრო სრულყოფილი და მაქსიმალურად რეალისტურად განსაზღვრავს თითოეული ინდივიდის რისკს. თუმცა ამ ეტაპზე, არსებული რისკის შეფასების ცხრილების საშუალებით და ექიმის მიერ პაციენტისგან მიღებული ინფორმაციის შეჯერებით, საკმაო სიზუსტით ხდება ინდივიდუალური რისკის განსაზღვრა.

WHO/ISH ცხრილების მიხედვით პაციენტის რისკის შეფასება ეხმარება ჯანდაცვის მუშაკებს მაქსიმალურად ხარჯთ-ეფექტურად დანიშნონ მედიკამენტები და პაციენტებს მისცენ შესაბამისი რჩევები ცხოვრების სტილის მოდიფიცირების შესახებ.

აღსანიშნავია, რომ რისკის შეფასების ცხრილები დამყარებულია ეპიდემიოლოგიურ და არა კლინიკურ მონაცემებზე, რაც ნიშნავს, რომ მაჩვენებლები აღებულია ერთჯერადად და არა დინამიკაში. ეს, ბუნებრივია, იწვევს გარკვეულ ლიმიტაციას, თუმცა რისკის შეფასების ცხრილები მნიშვნელოვნად ეხმარება ჯანდაცვის მუშაკებს რომ სწორად შეაფასონ

ცალკეული ინდივიდის რისკები და სწორად გამოიყენონ ის სამკურნალო საშუალებები და ინტერვენციები, რაც ხელმისაწვდომია კონკრეტული სისტემაში.

ინდივიდუალური კარდიოვასკულური რისკი შესაძლოა იყოს იმ მაჩვენებელზე მაღალი, რაც კონკრეტულ ინდივიდს აღმოაჩნდება აღნიშნული სისტემით შეფასებისას. კერძოდ, თუ ინდივიდი უკვე იღებს ანტიჰიპერტენზიულ მედიკამენტებს, ან ასაკით უკვე მიახლოებულია შემდგომ ასაკობრივ კატეგორიასთან, ან ქალია, რომელსაც განუვითარდა ნაადრევი მენოპაუზა, ან აქვს ერთი ან რამდენიმე მაჩვენებელი შემდეგი ჩამონათვალიდან: სიმსუქნე, აბდომინალური სიმსუქნის ჩათვლით, პასიური ცხოვრების წესი, ნაადრევად გამოვლენილი კარდიოვასკულური დაავადებების ოჯახური ანამნეზი (მამაკაცებში <55 წ, ქალებში <65 წ), ტრიგლიცერიდების მომატებული დონე (>2 მმოლ/ლ ან 180 მგ/დლ), HDL-ის დაბალი კონცენტრაცია (<40 მგ/დლ მამაკაცებში და <50 მგ/დლ ქალებში); მომატებული C-რეაქტიული ცილა, ფიბრინოგენის მაღალი კონცენტრაცია, ჰომოცისტეინის მაღალი კონცენტრაცია, აპოლიპოპროტეინ B, ჰიპერგლიკემია უზმოდ, დარღვეული გლუკოზის ტოლერანტობა, მიკროალბუმინურია, ტაქიკარდია.

რისკის განსაზღვრის ცხრილებში არ ჩანს ისეთი უმნიშვნელოვანესი ფაქტორები, როგორებიც არის სოციალურ-ეკონომიკურ რესურსებზე წვდომა და ინდივიდის ეთნიკური კუთვნილება, რაც ბოლო დროს ძალიან ხშირად ფიგურირებს, როგორც რისკის განსაზღვრის უმნიშვნელოვანესი კომპონენტები.

კარდიოვასკულური რისკის განსაზღვრის WHO/ISH ცხრილების ვრცელ დოკუმენტში მნიშვნელოვანი ადგილი აქვს დათმობილი დეპრესიის მნიშვნელობას, როგორც საყურადღებო კარდიოვასკულურ რისკს. კერძოდ, მოყვანილია კვიმიაკისა⁸³ და კოლეგების პროსპექტული კვლევა, რომელიც ჩატარებულია ფინეთში. მეტალის წარმოების თანამშრომლებს აკვირდებოდნენ 25,6 წლის განმავლობაში და აღმოჩნდა, რომ იმ თანამშრომლებს, ვისაც ქონდა მეტი სტრესი (მაღალი დატვირთვა დაბალი კონტროლის ფონზე), აღმოაჩნდათ 2,2-ჯერ მეტი კარდიოვასკულური სიკვდილობის რისკი ნაკლები სტრესის მქონე თანამშრომლებთან შედარებით. მაღალი სტრესის სამსახურსა და კარდიოვასკულურ რისკებს შორის ასოციაცია დადასტურებულია სხვა კვლევებითაც.^{84,85}

კარდიოვასკულურ რისკის განმსაზღვრელ დამოუკიდებელ რისკ ფაქტორად არის მიჩნეული ასევე სოციალური იზოლაცია და სოციალური სამსახურების არასრულფასოვნება. რისკი იზრდება შესაბამისად 2-3-ჯერ და 3-5ჯერ როგორც ქალებში,

ასევე მამაკაცებში.⁸⁶ აღნიშნული ასოციაცია გამოვლინდა სხვადასხვა ქვეყანაში და სხვადასხვა ასაკოვან ჯგუფებში ^{84, 86-89}.

3. WHO-ს პოპულაციის კარდიოვასკულარული რისკების შეფასების პროექტი დაბალ და საშუალოშემოსავლიან ქვეყნებში

2008 წელს მსოფლიოს ჯანდაცვის ორგანიზაციამ ჩაატარა კვლევა კარდიოვასკულური რისკების შესაფასებლად დაბალ და საშუალოშემოსავლიან ქვეყნებში. შედეგები გამოქვეყნდა 2011 წელს.²⁰ კვლევაში მონაწილეობდა რვა ქვეყანა - ნიგერია, ირანი, ჩინეთი, პაკისტანი, საქართველო, ნეპალი, კუბა და შრი-ლანკა. ამ ქვეყნებში არ არის კარდიოვასკულური რისკის შესაფასებელი ადგილობრივი სისტემები. მონაწილე ქვეყნებში შეფასდა კორონარული დაავადებების რისკი დაავადების გამო დაკარგული სიცოცხლის წლების მიხედვით (DALY – disability-adjusted life years), რაც აღმოჩნდა მნიშვნელოვნად ვარიაბელური მონაწილე ქვეყნებს შორის, კერძოდ, კორონარული DALY აღმოჩნდა 9-ზე ნაკლები ჩინეთსა და შრი ლანკაში და 20-29 საქართველოში. ინსულტის DALY აღმოჩნდა 9-ზე ნაკლები კუბაში და 15-19 საქართველოში.

კვლევის მიზნები:

1. პოპულაციის რისკის კატეგორიების განსაზღვრა WHO/ISH რისკის ცხრილების მიხედვით აღნიშნულ 8 ქვეყანაში, რომლებიც შეირჩა WHO სხვადასხვა ეპიდემიოლოგიური სუბრეგიონიდან;
2. კარდიოვასკულური რისკის ზღვრის დადგენა ($\geq 30\%$) ცალკეული რისკ-ფაქტორის მიხედვით (არტერიული წნევა $\geq 140/90$ მმ.ვწყ.სვ.; საერთო ქოლესტეროლი $\geq 6,0$ მმოლ/ლ), რის ზემოთ მყოფ პაციენტებსაც მიეცემოდათ რეკომენდაცია მედიკამენტურ მკურნალობაზე.

შედეგები: კვლევაში ჩაერთო 8 625 მონაწილე (3,295, 38,2% მამაკაცი); საშუალო ასაკი 54,6 წ (მამაკაცები 55,6წ. ; ქალები 54,3წ) (ცხრილი 1). თითოეულ ქვეყანას მიეთითა სუბრეგიონი ჯანმო-ჰსს (WHO/ISH) კვდ რისკის ცხრილების მიხედვით, რაზე დაყრდნობითაც შემდგომში გამოითვალა მოცემული პოპულაციის კვდ რისკები. აღნიშნული ცხრილების მიხედვით, საქართველო მიეკუთვნება ევრო B ზონას და შესაბამისად, პოპულაციის შეფასება მოხდა ევრო B დადგენილი სტანდარტებზე დაყრდნობით.

ცხრილი 1. WHO კვდ რისკების შეფასების პროექტის საკვლევო პოპულაციის დახასიათება

20

Table 1. Total cardiovascular risk thresholds for prevention of heart attacks and strokes in limited resource settings; implications for health policy (country, age and sex distribution, and mean age)

Country and WHO-subregion	Gender	Total n (%)	Age (years)				Mean (SD)
			40–49	50–59	60–69	≥70	
Nigeria/AFR D	Female	766 (70.5)	213	210	197	146	56.8 (110.1)
	Male	321 (29.5)	54	74	93	100	60.4 (19.7)
	Total	1,087	267	284	290	246	57.8 (110.1)
Cuba/AMR A	Female	835 (64.9)	302	233	229	71	54.6 (19.9)
	Male	452 (35.1)	162	107	146	37	55.4 (19.9)
	Total	1,287	464	340	375	108	54.9 (19.9)
Iran/EMR B	Female	595 (57.9)	283	217	86	9	50.6 (17.5)
	Male	432 (42.1)	159	140	116	17	53.9 (18.7)
	Total	1,027	442	357	202	26	52.0 (18.2)
Pakistan/EMR D	Female	620 (54.8)	262	164	145	49	52.7 (19.7)
	Male	512 (45.2)	131	159	160	62	56.4 (19.3)
	Total	1,132	393	323	305	111	54.4 (19.7)
Georgia/EUR B	Female	750 (66.2)	257	267	202	24	54.2 (18.9)
	Male	383 (33.8)	110	130	119	24	56.1 (18.8)
	Total	1,133	367	397	321	48	54.8 (18.9)
Sri Lanka/SEAR B	Female	800 (72.8)	273	305	203	19	54.9 (18.8)
	Male	299 (27.2)	98	98	88	15	53.6 (18.4)
	Total	1,099	371	403	291	34	54.0 (18.5)
Nepal/SEAR D	Female	316 (52.7)	129	97	78	12	52.8 (18.8)
	Male	284 (47.3)	100	90	73	21	54.3 (19.1)
	Total	600	229	187	151	33	53.5 (19.0)
China/WPR B	Female	648 (51.4)	195	248	176	29	54.3 (17.9)
	Male	612 (48.6)	182	259	147	24	54.9 (18.3)
	Total	1,260	377	507	323	53	54.6 (18.1)
Total N (%)	Female	5,330 (61.8)	1,914 (65.8)	1,740 (62.2)	1,316 (58.3)	359 (54.5)	54.3 (19.2)
	Male	3,295 (38.2)	996 (34.2)	1,058 (37.8)	942 (41.7)	300 (45.5)	55.6 (19.1)
	Total	8,625 (100.0)	2,910 (33.7)	2,799 (32.5)	2,258 (26.2)	659 (7.6)	54.6 (19.2)

Abbreviations: WHO, World Health Organization; SD, standard deviation; AFR D, WHO region for Africa subregion D; AMR A, WHO region for the Americas subregion A; EMR B, WHO region for Eastern Mediterranean subregion B; EUR B, WHO region for Europe subregion B; SEAR B, WHO region for South-East Asia subregion B; SEAR D, WHO region for South-East Asia subregion D; WPR B, WHO region for Western Pacific subregion B.

კონკრეტული კვლევის შედეგად განისაზღვრა, რომ აღნიშნული პოპულაციის მხოლოდ 0,4-4,8% აღმოაჩნდა $\geq 30\%$ 10 წლიანი კარდიოვასკულური რისკის კატეგორიაში. საქართველომ დაიკავა ბოლოს წინა ადგილი (3,2%) და აჩვენა მხოლოდ პაკისტანზე (4,8%) უკეთესი მაჩვენებელი (იხ. ცხრილი 2).

ცხრილი 2. კვდ რისკ-ფაქტორების პრევალენტობა ჯანმო-ს საკვლევ პოპულაციაში ²⁰

Table 4. Total risk approach vs. single risk approaches (percentage of population requiring drug treatment)

Country and WHO subregion	Total/risk approach				Single risk approach		Total, %
	CV risk $\geq 30\%$		CV risk $\geq 20\%$		BP $\geq 140/90$ (SBP ≥ 140 + isolated raised DBP), %	TC ≥ 6.0 mmol/L, %	
	CV risk $\geq 30\%$ alone, %	CV risk $\geq 30\%$ + BP $\geq 160/100$ and/or TC > 8.0 mmol/L, %	CV risk $\geq 20\%$ alone, %	CV risk $\geq 20\%$ + BP $\geq 160/100$ and/or TC > 8.0 mmol/L, %			
Nigeria/AFR D (1,087)	2.3	23.3	5.0	23.3	48.1	4.8	52.9
Cuba/AMR A (1,287)	1.0	11.4	2.8	12.5	38.0	5.9	43.9
Iran/EMR B (1,027)	0.5	9.5	1.7	9.7	30.7	11.9	42.6
Pakistan/EMR D (1,132)	4.8	15.9	10.0	18.4	34.2	16.8	51.0
Georgia/EUR B (1,133)	3.2	32.7	9.6	32.1	58.3	29.9	88.2
Sri Lanka/SEAR B (1,099)	1.4	11.9	2.2	12.0	36.4	13.8	50.2
Nepal/SEAR D (600)	2.6	12.3	3.9	12.9	39.7	7.0	46.7
China/WPR B (1,260)	0.4	7.0	1.1	7.0	28.7	5.3	34.0
Total (8,625), % (n)	1.9% (167)	15.5 (1,337)	4.5% (389)	16.0 (1,380)	39.1 (3,374)	12.1 (1,040)	51.2% 4,414/8,625

Abbreviations: WHO, World Health Organization; CV, cardiovascular; TC, total cholesterol; BP, blood pressure; SBP, systolic blood pressure; DBP, diastolic blood pressure. Isolated raised DBP = SBP < 140 with DBP > 90 .

როგორც ცხრილებიდან ჩანს, საქართველოს მონაცემები საკმაოდ არასახარბიელოა როგორც ცალკეული რისკ ფაქტორის მიხედვით, ასევე საერთო მონაცემების ფონზე. რისკ ფაქტორების გადანაწილება სხვადასხვა ქვეყნის მიხედვით მოცემულია 3-1 და 3-2 ცხრილებში.

ცხრილი 3-1. რისკ ფაქტორების გადანაწილება მონაწილე ქვეყნების პოპულაციებს შორის (გლიკემია, მწველობა, ქოლესტეროლის კონც., არტერიული წნევა)

Table 2. Risk factors distribution by country

Country and WHO subregion	Risk factors, N (%)									
	Fasting blood glucose ^a		Smoker		Fasting blood cholesterol ^a		SBP ^b		DBP ^b	
	<7.0	≥7.0	No	Yes	<6	≥6	<140	≥140	<90	≥90
Nigeria/AFR D	1,063 (97.8)	24 (2.2)	764 (70.3)	323 (29.7)	1,035 (95.2)	52 (4.8)	642 (59.1)	445 (40.9)	730 (67.2)	357 (32.8)
Cuba/AMR A	1,220 (94.8)	67 (5.2)	918 (71.3)	369 (28.7)	1,211 (94.1)	76 (5.9)	846 (65.7)	441 (34.3)	991 (77.0)	296 (23.0)
Iran/EMR B	908 (88.4)	119 (11.6)	909 (88.5)	118 (11.5)	905 (88.1)	122 (11.9)	765 (74.5)	262 (25.5)	814 (79.3)	213 (20.7)
Pakistan/EMR D	977 (86.3)	155 (13.7)	880 (77.7)	252 (22.3)	942 (83.2)	190 (16.8)	766 (67.7)	366 (32.3)	905 (79.9)	227 (20.1)
Georgia/EUR B	1,006 (88.8)	127 (11.2)	1,008 (89.0)	125 (11.0)	794 (70.1)	339 (29.9)	538 (47.5)	595 (52.5)	610 (53.8)	523 (46.2)
Sri Lanka/SEAR B	990 (90.1)	109 (9.9)	1,033 (94.0)	66 (6.0)	947 (86.2)	152 (13.8)	771 (70.2)	328 (29.8)	819 (74.5)	280 (25.5)
Nepal/SEAR D	579 (96.5)	21 (3.5)	387 (64.5)	213 (35.5)	558 (93.0)	42 (7.0)	453 (75.5)	147 (24.5)	398 (66.3)	202 (33.7)
China/WPR B	1,222 (97.9)	38 (3.0)	820 (65.1)	440 (34.9)	1,193 (94.7)	67 (5.3)	973 (77.2)	287 (22.8)	1,034 (82.1)	226 (17.9)
Total	7,966 (92.4)	659 (7.6)	6,719 (77.9)	1,906 (22.1)	7,585 (87.9)	1,040 (12.1)	5,755 (66.7)	2,870 (33.3)	6,307 (73.1)	2,324 (26.9)

Abbreviations: WHO, World Health Organization; SBP, systolic blood pressure; DBP, diastolic blood pressure; BMI, body mass index.
^a mmol/l.

ცხრილი 3-2. რისკ ფაქტორების გადანაწილება მონაწილე ქვეყნების პოპულაციებს შორის (BMI)

Country and WHO subregion	BMI			Total (%)
	<25	25–29.9	≥30	
Nigeria/AFR D	685 (63.0)	243 (22.4)	159 (14.6)	1,087 (100.0)
Cuba/AMR A	560 (43.5)	469 (36.4)	258 (20.1)	1,287 (100.0)
Iran/EMR B	176 (17.1)	423 (41.2)	428 (41.7)	1,027 (100.0)
Pakistan/EMR D	640 (56.5)	317 (28.0)	175 (15.5)	1,132 (100.0)
Georgia/EUR B	148 (13.1)	344 (30.3)	641 (56.6)	1,133 (100.0)
Sri Lanka/SEAR B	728 (66.2)	300 (27.3)	71 (6.5)	1,099 (100.0)
Nepal/SEAR D	346 (57.7)	195 (32.5)	59 (9.8)	600 (100.0)
China/WPR B	835 (66.3)	378 (30.0)	47 (3.7)	1,260 (100.0)
Total	4,118 (47.8)	2,669 (30.9)	1,838 (21.3)	8,625 (100.0)

როგორც ცხრილებიდან ჩანს, საქართველოს მოსახლეობის კარდიოვასკულური რისკები თითქმის ყველაზე მაღალია მონაწილე ქვეყნებს შორის. უზმოდ გლიკემიის დონე ≥7მმოლ/ლ აღმოაჩდა მონაწილეთა 11,2%, რაც ყველაზე მეტია პაკისტანისა და ირანის

შემდეგ, ხოლო უზმოზე ქოლესტეროლის მაღალი დონე ≥ 6 მმოლ/ლ აღმოაჩნდა საქართველოდან მონაწილეთა 29,9%, ანუ, თითქმის მესამედს, რაც საგანგაშო მაჩვენებელია, რადგან მონაწილე ქვეყნებს შორის ყველაზე მაღალია. ასევე, საგანგაშო აღმოაჩნდა საქართველოს მაჩვენებელი არტერიული წნევის მონაცემების მიხედვითაც. კერძოდ, სისტოლური წნევა ≥ 140 მმ.ვწყ.სვ და დიასტოლური წნევა ≥ 90 მმ.ვწყ.სვ აღმოაჩნდა შესაბამისად მონაწილეთა 52,5% და 46,2%. რაც ქოლესტეროლის მსგავსად, ყველაზე მაღალია კვლევაში მონაწილე ქვეყნებს შორის. კიდევ უფრო საგანგაშო ფაქტია რომ სიმსუქნე, ანუ სხეულის მასის ინდექსი (BMI) ≥ 30 აღმოაჩნდა საქართველოდან მონაწილეთა 56,6%. საქართველოს მოსახლეობაში აღნიშნული რისკების მაღალი პრევალენტობის მიზეზების დასადგენად მნიშვნელოვანია განისაზღვროს ფაქტორები, რაც განაპირობებს საქართველოს მოსახლეობის მაღალ კარდიოვასკულურ რისკს სხვა მსგავსი ეკონომიკის მქონე ქვეყნებთან შედარებით. კვლევის შედეგები დაწვრილებით მოცემულია ნაშრომის შედეგების სექციაში. რამდენადაც ჩვენთვის ცნობილია, ეს არის პირველი შემთხვევა, როდესაც საქართველოში ამ სიდიდის კოჰორტა შეფასდა WHO/ISH რისკის შეფასების სიტემით. მსგავსი კვლევები, გვამლევს რა კონკრეტულ მონაცემებს სხვადასხვა პოპულაციის შესახებ, გვეხმარება რისკის სისტემების ვალიდაციაში და პოპულაციური რისკის სტრატეგიკაციაში, რაც თავის მხრივ ეხმარება პრაქტიკოს ექიმებს და ჯანდაცვის სიტემებს არსებული რესურსების ოპტიმალურ დისტრიბუციაში.

4. კარდიოვასკულური დაავადებების გამომწვევი ფაქტორები, რომლებიც ასოცირებულია ცხოვრების წესთან და სოციალურ-ეკონომიკურ მდგომარეობასთან

არსებობს სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსის კლასიფიკაცია სხვადასხვა ჭრილში, თუმცა იგი აუცილებლად უნდა მოიცავდეს ინფორმაციას პიროვნების დასაქმების , შემოსავლის და განათლების შესახებ. ჩამოთვლილთაგან ყველაზე მნიშვნელოვნად ითვლება განათლება და როდესაც მხოლოდ ერთი მახასიათებლით ხდება სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსის განსაზღვრა, როგორც წესი, გამოიყენება მონაცემი განათლების შესახებ.^{10,11,90.}

4.1. სოციალური სტატუსის ზეგავლენა ადამიანის ჯანმრთელობაზე

სამუელისა და კოლეგების მიხედვით, განვითარებად ქვეყნებში, მაგალითად, ინდოეთში, დამოკიდებულება სოციალურ-ეკონომიკურ სტატუსსა და კარდიოვასკულურ დაავადებებს შორის ნეგატიურია, თუმცა ეს მონაცემები ყველა კვლევით არ

დასტურდება⁹¹. ეს, სავარაუდოდ, გამოწვეულია სამხრეთ აზიის ქვეყნებში მიმდინარე ეპიდემიოლოგიური და სოციალურ-ეკონომიკური გარდამავალი პერიოდის არსებობით. სირენისა და კოლეგების მიხედვით, სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსი მჭიდროდ არის დაკავშირებული ჯანმრთელობის გამოსავალთან, განსაკუთრებით, კარდიოვასკულური დაავადების განვითარებასთან.¹¹³

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსი ფასდება ეკონომიკური, სამსახურებრივი და განათლების კრიტერიუმებით. ეს კრიტერიუმები შეიძლება განხილულ იქნეს ცალკე, ან ერთდროულად. სამუელისა და კოლეგების მიხედვით, ყველა ინდიკატორი ერთმანეთთან არის დაკავშირებული და არაპირდაპირ ზეგავლენას ახდენს ერთ, ან რამდენიმე კარდიოვასკულურ რისკ-ფაქტორზე⁹¹.

ჩატარებული კვლევები გვიჩვენებს, რომ განათლება არა მხოლოდ ზეგავლენას ახდენს პიროვნების ცოდნასა და შესაძლებლობებზე, ასევე მოქმედებს მის უნარზე მოიპოვოს მეტი მატერიალური ფასეულობა.⁹¹ მესა და კოლეგები გვაწვდიან ინფორმაციას, რომ იმ პირებს, ვისაც აქვთ საშუალოზე დაბალი განათლება, აღენიშნებათ კარდიოვასკულური დაავადებების არსებობის მაღალი წილი.⁹² ასევე, კარდიოვასკულური რისკ-ფაქტორების მაღალი პრევალენტობა, მაღალი ავადობა და მაღალი სიკვდილობა ასოცირებულია განათლების დაბალ დონესთან.⁹³ მეორეს მხრივ, განათლება მნიშვნელოვან ზეგავლენას ახდენს ადამიანის ქონებრივ მდგომარეობაზე. დაბალი განათლების მქონე ინდივიდებს აქვთ ნაკლები შემოსავალი, მცირე მატერიალური ქონება, რასაც მივყავართ არაჯანსაღ ცხოვრებასა და ჯანდაცვის სისტემის ნაკლები მიწვდომადობისკენ. ასევე, ამ ფენის წარმომადგენლებს აქვთ არასწორი შეხედულება ჯანმრთელობის შესახებ, რის გამოც უფრო ადვილად უვითარდებათ კარდიოვასკულური დაავადებები და არაკეთილსაიმედოა მისი გამოსავალიც. ბრეივმენისა და კოლეგების მიხედვით, „აშშ-ში, პოტენციურად თავიდან არიდებადი რისკ-ფაქტორებით გამოწვეული სიკვდილობა, შემთხვევათა თითქმის ნახევარში, ასოცირებულია განათლების დაბალ დონესთან“.⁹⁴

დაბალი შემოსავალი, რაც უმეტესად გამოწვეულია უმუშევრობით, მნიშვნელოვან ზეგავლენას ახდენს კარდიოვასკულურ რისკებზე.⁹⁵ ეპიდემიოლოგიური კვლევები არ აჩვენებს პირდაპირ კორელაციას, თუმცა უმუშევრობა მნიშვნელოვანი რისკ ფაქტორია. მაგალითად დუპრე და კოლეგები ამტკიცებენ, რომ უმუშევრობით გამოწვეული სიკვდილობა განსაკუთრებით მაღალია უმუშევრობის პირველ წელს.⁹⁶ ჰავრანეკი და მისი

ჯგუფი შეისწავლის ამ მოვლენის ფსიქოლოგიურ და ბიოლოგიურ მექანიზმებს. ეს შესაძლოა გამოწვეული იყოს პენსიაზე გასვლასთან დაკავშირებული სტრესით, რაც თავის მხრივ, იწვევს კარდიოვასკულური დაავადებების განვითარებას⁹³.

კარდიოვასკულურ დაავადებებსა და სოციალურ-ეკონომიკურ სტატუსს შორის კორელაცია მნიშვნელოვანად არის განპირობებული ბავშვობაში გადატანილი სიღარიბით, რომელიც შემდგომში აისახება ჯანმრთელობის არაკეთილსაიმედო გამოსავლებით მოზრდილთა ასაკში. ეს უარყოფითი კორელაცია ასახულია არაერთ კვლევაში. კერძოდ, დაბალ სოციალურ-ეკონომიკური ფენის წარმომადგენლებს აქვთ კარდიოვასკულარული დაავადებების განვითარების რისკი შედარებით ადრეულ ასაკში.⁹⁷ ხოლო სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესება ამცირებს ამ რისკებს, რასაც ადასტურებს ჯონ ჰოპკინსის უნივერსიტეტის 1131 კურსდამთავრებული მამაკაცის კვლევა 1948-1964 წლებში.⁹⁸

4.2. ამერიკის გულის ასოციაციის (AHA) რეკომენდაცია სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსის მნიშვნელობის შესახებ

2015 წლის აგვისტოში ამერიკის გულის ასოციაციამ გამოაქვეყნა სამეცნიერო ნაშრომი კარდიოვასკულურ რისკებზე სოციალური ფაქტორების გავლენის შესახებ, სადაც გაშუქებულია პრობლემა ამერიკის შეერთებული შტატების მოსახლეობის მაღალი კარდიოვასკულური ავადობის შესახებ სხვა განვითარებულ ქვეყნებთან შედარებით.⁹³ მიუხედავად იმისა, რომ კარდიოვასკულური სიკვდილობა აშშ-ში მნიშვნელოვნად შემცირდა 1970 წლის შემდეგ, დაავადებების პრევალენტობა გაიზარდა და 2010 წელს შეადგინა ყველა მიზეზით გამოწვეული სიკვდილობის 31,9%. ტენდენციების მიხედვით, 2030 წლისთვის პრევალენტობის ზრდა მოსალოდნელია 10%-ით. ეს გამოწვეულია არა მხოლოდ პოპულაციის ასაკის მატებით, არამედ ბოლო 25 წლის განმავლობაში ისეთი მნიშვნელოვანი კარდიოვასკულური რისკ-ფაქტორების ზრდის ტენდენციით, როგორებიც არის - სიმსუქნე, ჰიპერტენზია, შაქრიანი დიაბეტი, პასიური ცხოვრების წესი და წონაში მატება. აღნიშნული რისკ-ფაქტორების ზრდის მიზეზები ბოლომდე გარკვეული არ არის, თუმცა გროვდება მონაცემები იმის შესახებ, რომ მეცნიერებისა და მედიცინის მიღწევები კარდიოვასკულური დაავადებების პრევენციისა და მკურნალობის შესახებ, თანაბრად ხელმისაწვდომი არ არის ყველა მოქალაქისთვის და მიღწევადობის ხარისხი იცვლება ეკონომიკური კლასის, რასის, ეთნიკური ჯგუფის მიხედვით, ამიტომ მთელი ნაშრომი ეთმობა სოციალურ ეკონომიკური ფაქტორების განსაზღვრას და მათი ზემოქმედების

განხილვას. მიჩნეულია, რომ პრივილეგირებული ჯგუფის წარმომადგელები აკონტროლებენ ყველა რესურსს (მატერიალურს, ეკონომიკურს, პოლიტიკურს, სოციალურს, კულტურულს), რის გამოც არაპრივილეგირებულ ჯგუფებს შესაძლოა შეეზღუდოთ აღნიშნული რესურსები. სოციალურ-ეკონომიკურ სტატუსი ძირითადად განისაზღვრება სამი მნიშვნელოვანი კომპონენტით - განათლებით, შემოსავლითა და დასაქმებით. განათლება არის უმნიშვნელოვანესი კომპონენტი. მაკენზახმა და მისმა კოლეგებმა⁹⁹ აშშ-ში და დასავლეთ ევროპის 11 ქვეყანაში შეისწავლეს იმ ადამიანთა განათლების დონე, ვისაც ქონდა დადასუტებული გულის იშემიური დაავადება, ინსულტი და ზოგადად კარდიოვასკულური მიზეზით გამოწვეული სიკვდილობა. აღმოჩნდა, რომ სიკვდილობა მაღალია დაბალი განათლების მქონე ინდივიდებში, თუმცა სხვადასხვა ქვეყანაში ეს ურთიერთდამოკიდებულება სხვადასხვაგვარია.

ჯანსაღი ცხოვრების წესის მნიშვნელობა ნაკლებად არის გაცნობიერებული იმ ინდივიდებში, ვისაც აქვს უმაღლეს განათლებაზე ნაკლები რანგის განათლება¹⁰⁰ და ამ მიმართულებით ჩატარებული ინტერვენციებიც, არსებული მონაცემებით, არ ავლენს მნიშვნელოვან ეფექტიანობას.

მარმოსა და მისი კოლეგების მიერ, ლონდონში, 1970 წლიდან მიმდინარეობდა დაკვირვება საჯარო მოხელეების 17 530 ინდივიდიან კოჰორტაზე.¹⁰¹ ყველას ქონდა სხვადასხვა რანგის საოფისე სამსახური და საშუალო, ან საშუალოზე მეტი შემოსავალი. 10 წელიწადში კორონარული მიზეზებით გამოწვეული სიკვდილობა იყო შესაბამისად 2,2%, 3,6%, 4,9% და 6,7% მაღალიდან დაბალშემოსავლიანი ქვეჯგუფების მიხედვით. განსხვავება იყო სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი ასაკის, სიმაღლის, მწვევლობის სტატუსის, სისტოლური წნევის, ქოლესტეროლის და გლიკემიის მიხედვით დიფერენცირების შემთხვევაშიც. აღნიშნული ტენდენცია შენარჩუნდა 25 წლიანი მეთვალყურეობის პირობებშიც.¹⁰²

4.3. მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის (WHO) რეკომენდაცია სოციალურ-ეკონომიკურ სტატუსის მნიშვნელობის შესახებ

ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მიხედვით, ასაკის, სქესის, ეთნიკური წარმომავლობის და სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსის გარდა, არსებობს კარდიოვასკულური დაავადებების განვითარების ბევრი სხვა ფაქტორი. თუ ასაკის მატება, სქესი, ეთნიკური წინასწარგანყრობა აიხსნება გენეტიკური ფაქტორებით, სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსი კომპლექსური საკითხია და შესწავლას საჭიროებს. მეჯინისა და

კოლეგების ნაშრომის მიხედვით, სწორედ სოციალურ ეკონომიკური განსხვავებით აიხსნება ქვეყნის ცვლილებით გამოწვეული კარდიოვასკულური ავადობის 13-60% -მდე და სიკვდილობის 19-55%-მდე მერყეობა.²

სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსი ზეგავლენას ახდენს ისეთ მოდიფიცირებად რისკ-ფაქტორებზე, როგორებიც არის პასიური ცხოვრების წესი, თამბაქოს მოხმარება, მაღალციმიანი, არაჯანსაღი საკვების მიღება, მარილისა და ალკოჰოლის ჭარბი მოხმარება, ჰიპერტენზია, სიმსუქნე. არამოდიფიცირებადი რისკ-ფაქტორები კი დაკავშირებულია ოჯახურ ანამნეზთან, შაქრიან დიაბეტთან, რადგან ის განპირობებულია გენეტიკური ფაქტორებით.

შაქრიანი დიაბეტის არსებობა დამოუკიდებლადაც ასოცირებულია კარდიოვასკულურ რისკებთან, მისთვის დამახასიათებელი პათოფიზიოლოგიური მექანიზმების გამო. ქვემოთ განხილულია ცალკეული რისკ-ფაქტორი და მისი ზეგავლენა ინდივიდის კარდიოვასკულურ რისკზე ამ მომენტისთვის არსებულ მტკიცებულებებზე დაყრდნობით.

4.4. პასიური ცხოვრების წესი

ფიზიკური აქტივობის მნიშვნელობას ყურადღება მიაქცეის ჯერ კიდევ ძველმა ბერძნებმა, რაც ჰიპოკრატეს ნაშრომებში გამოიხატა.¹⁰³ პასიური ცხოვრების წესი წარმოდგენს კარდიოვასკულური პრობლემებით ავადობისა და სიკვდილობის ერთერთ მიზეზს, ხოლო ფიზიკური აქტივობა ასოცირებულია დაბალ კარდიოვასკულურ რისკებთან და ხანგრძლივ ჯანმრთელობასთან.¹⁰⁴ ეს კავშირი აღმოაჩინა 1940 წელს პროფესორმა მორისმა, რომელმაც თავის ნაშრომებში მოახდინა დემონსტრირება, რომ ფიზიკურად აქტიურ მამაკაცებს ნაკლებად ემართებოდათ კარდიოვასკულური დაავადებები.¹⁰⁵ 2011 წელს ჩატარდა 33 სხვადასხვა კვლევის მეტა-ანალიზი, რომელმაც აჩვენა, რომ კვირის განმავლობაში 30 წთ. საშუალო დატვირთვის ფიზიკური აქტივობა 20% ამცირებს კარდიოვასკულური დაავადებების განვითარების რისკს.¹⁰⁶ შემდგომი კვლევებით გამოვლინდა, რომ მსუბუქი დატვირთვაც კი, როგორც არის კვირაში 1 სთ ფეხით სიარული, ახდენს კარდიოვასკულური დაავადების პრევენციას.¹⁰⁷ არსებობს კიდევ სხვა კვლევები, რომელიც ასევე ადასტურებს უტყუარ კავშირს ფიზიკურ აქტივობასა და კარდიოვასკულურ რისკებს შორის.¹⁰⁸

4.5. თამბაქოს მოხმარება

2014 წლის „სერჯენ ჯენერალის“ რეპორტის მიხედვით, კარდიოვასკულური დაავადებების ერთერთი მნიშვნელოვანი რისკ-ფაქტორი, თამბაქო, იწვევს ამ დაავადებებით გამოწვეული

სიკვდილობის მესამედს. დაავადების ადრეული ნიშნები შეიძლება გამოჩნდეს იმ შემთხვევაშიც, თუ ინდივიდი ეწევა დღეში 5 სიგარეტზე ნაკლებს.¹⁰⁹ მაგალითად, სტაბილური ანგინა, მწვავე კორონარული სინდრომი, უეცარი სიკვდილი, ინსულტი, გამოწვეულია იმ პათოლოგიური პროცესებით, რასაც იწვევს თამბაქოს კვამლის შესუნთქვა.¹¹⁰

მეორეს მხრივ, სიგარეტის მოხმარების შეწყვეტა ასოცირებულია კარდიოვასკულური რისკების შემცირებასთან მწვევლებთან შედარებით.¹¹¹ ამგვარად, თამბაქოს მოხმარების შეწყვეტით რისკები მცირდება.

თამბაქოს მოხმარებასთან ასოცირებული პრობლემაა პასიური მწვევლობა, ანუ, როდესაც პიროვნება არ მოიხმარს თამბაქოს, მაგრამ მუდმივად იმყოფება მწვევლთა საზოგადოებაში. კვლევებით დადგენილია, რომ პასიური მწვევლის კარდიოვასკულური რისკები გაზრდილია 25-30%, რაც ადასტურებს, რომ პასიური მწვევლობაც კი, ასოცირებულია მომატებულ კარდიოვასკულურ რისკთან და მწვევლი აზიანებს არა მხოლოდ საკუთარ ჯანმრთელობას, არამედ გარშემო მყოფთა ჯანმრთელობასაც.¹¹²

თამბაქოს მოხმარება არაერთგვაროვანია სხვადასხვა სოციალურ ჯგუფებს შორის. სირენი და კოლეგები აღნიშნავენ, რომ მწვევლთა პრევალენტობა მცირდება მაღალი განათლების დონის მქონე პოპულაციაში.¹¹³ ასევე, მეჯეანისა და კოლეგების ინფორმაციით, დაბალი განათლების მქონე პოპულაციაში ზოგადი სახიფათოობის კოეფიციენტი (HR) 18%-ით მაღალია თამბაქოს მოხმარების გამო². სამხრეთ აზიური კვლევებით, თამბაქოს მოხმარების ხარისხი არის 16,1%, 11,9% და 9,3% შესაბამისად დაბალ, საშუალო და მაღალშემოსავლიან და ამავდროულად დაბალ, საშუალო და მაღალი განათლების მქონე პოპულაციაში.^{2,9} ჰავრანეკის და კოლეგების კვლევებით, თამბაქოს მოხმარება მცირდება მაღალი შემოსავლის და მაღალი განათლების მქონე ფენებში.⁹³

ყველა ამ მონაცემის მიხედვით, თამბაქოს მოხმარება უკუპროპორციულია სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსისა, ანუ, მაღალი სოციალურ-ეკონომიკური ფენის წარმომადგენლები მოიხმარენ ნაკლებ თამბაქოს დაბალი სოციალურ-ეკონომიკური ფენის წარმომადგენლებთან შედარებით.

4.6. კვება

ჯანდაცვის მსოფლიო ფედერაციის მიერ განსაზღვრულია დიეტა, რომელიც იწვევს კარდიოვასკულარ დაავადებებს და ასევე ის დიეტაც, რომელიც თავიდან გვაცილებს ამ დაავადებებს.¹¹⁴ საშუალო და დაბალშემოსავლიან ქვეყნებში კარდიოვასკულური

სიკვდილობის შემთხვევათა 80%-ში არაჯანსაღი კვება ასრულებს მნიშვნელოვან როლს. საკვებზე დახარჯული თანხები აჩვენებს სოციალურ-ეკონომიკურ სტატუსსა და მიღებული საკვების შემადგენლობას შორის კავშირს.¹¹⁵

კარდიოვასკულური დაავადებების მნიშვნელოვანი ფაქტორები - ჭარბწონიანობა და სიმსუქნე, კვებასთან არის დაკავშირებული.¹¹⁶ სიმსუქნეს აქვს გარკვეული თავისებურებები სხვადასხვა გარემოში: განვითარებად ქვეყნებში სიმსუქნე დამახასიათებელია უმეტესად უკეთესი სოციალურ-ეკონომიური მდგომარეობის მქონე პოპულაციისთვის, ხოლო დაბალი სოციალურ-ეკონომიკური ფენა განიცდის საკვების ნაკლებობას და აქვს ნორმაზე ნაკლები წონა. საშუალო და მაღალშემოსავლიან ქვეყნებში კი პირიქით, სიმსუქნე უფრო დაბალი სოციალური ფენის წარმომადგენელთა ხვედრია, რადგან ჯანსაღი და მაღალხარისხიანი საკვები მათთვის მიუწვდომელია.

ხილის და ბოსტნეულის მიღებაც ასოცირებულია სოციალურ-ეკონომიკურ სტატუსთან. ნაკლებად შეძლებული მოსახლეობა მათ ყიდულობს შეზღუდული რაოდენობით, რადგან ცხიმებითა და ნახშირწყლებით მდიდარი საკვები უფრო იაფი და ხელმისაწვდომია. განათლებული და შეძლებული ხალხი კი უკეთეს არჩევანს აკეთებს პროდუქტების ყიდვის დროს და შესაბამისად, იღებს მეტ ხილს, ბოსტნეულს და ნაკლებ უხარისხო საკვებს.¹¹⁷

ჭარბი რაოდენობით მარილის მიღება წარმოადგენს ჰიპერტენზიის რისკ-ფაქტორს და ასევე საინტერსოა, როგორია მისი კორელაცია სოციალურ-ეკონომიკურ მდგომარეობასთან. ჩინური კვლევა, რომელიც ჩატარდა ტიანისა და კოლეგების მიერ, ადასტურებს უკუპროპორციულ დამოკიდებულებას სუფრის მარილის მიღებასა და სოციალურ სტატუსს შორის, ანუ, ნაკლებად განათლებული და დაუსაქმებელი პოპულაცია მოიხმარს უფრო მეტ სუფრის მარილს განათლებულ საზოგადოებასთან შედარებით.¹¹⁸

კვების რეჟმი არის მნიშვნელოვანი ფაქტორი ადამიანის კარდიოვასკულარულ რისკებთან მიმართებაში. არსებობს მონაცემები იმის შესახებ, რომ დაბალი სოციალურ-ეკონომიკური ფენის წარმომადგენლები ყიდულობენ იაფიან, და ჯანმრთელობისთვის ნაკლებად სასარგებლო პროდუქტებს მაღალი სოციალურ-ეკონომიკური ფენასთან შედარებით.

დადგენილია, რომ მაღალი სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსის მქონე პირები ყიდულობენ მეტ ხილს, ბოსტნეულს და მსხვილმარცვლოვან პროდუქტებს დაბალი სოციალურ-ეკონომიკური ფენასთან შედარებით, რომლებიც ძირითადად იძენენ თეთრ

პურს, კარტოფილს, ცომეულს, ბრინჯს, პროცესირებულ ბურღულეულს, რაც ძირითადად არის იაფინი პროდუქტი მაღალი კალორიებით.¹¹⁹ ცნობილია ფაქტი, რომ დაბალშემოსავლიანი ოჯახები ყიდულობენ იაფიან საკვებს, როგორცაა ტკბილი სასმელები, ზოგადად ტკბილეული, ნაჯერი ცხიმები, ნაკლები ხილი და ბოსტნეული, ნაკლები თევზი, უცხიმო ხორცი, მაშინ, როდესაც განათლებული, მაღალშემოსავლიანი და მაღალ თანამდებობაზე მომუშავე ხალხი ყიდულობს ხილს, ბოსტნეულს, ნაკლებცხიმოვან რძის პროდუქტებს, და ცეხვილი მარცვლეულისგან დამზადებულ პროდუქტს.^{119,2} სამხრეთ აზიაში ჩატარებული კვლევების მიხედვით, ნაკლები ხილისა და ბოსტნეული მოხმარება ასოცირებული არ არის მაღალ განათლებასთან, ასევე არ არის ასოცირებული მაღალ შემოსავალთან.⁹

4.7. ალკოჰოლის მოხმარება

ალკოჰოლი არის ერთადერთი რისკ ფაქტორი, რომელიც მცირე და საშუალო დოზით მოხმარებისას ავლენს პრევენციულ თვისებას და მეორეს მხრივ, წარმოადგენს კარდიოვასკულური დაავადების განვითარების ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს რისკ-ფაქტორს. სტატისტიკური მონაცემების მიხედვით, ალკოჰოლის მოხმარებასა და კარდიოვასკულურ რისკებს შორის არის J-მაგვარი დამოკიდებულება, ანუ, მისი მცირედი მოხმარება ამცირებს კარდიოვასკულარულ რისკებს თითქმის 20%, გამომდინარე მისი ჰიპოტენზიური და ანტიოქსიდანტური თვისებებიდან.^{119,120} თუმცა ჭარბი მოხმარება და მასზე დამოკიდებულება დრამატულად ცვლის სცენარს და იწვევს კარდიოვასკულური დაავადებებით გამოწვეული სიკვდილობის 32%-ს, რაც საკმაოდ მაღალი მაჩვენებელია.¹²¹ ფსალტოპულოს და კოლეგების კვლევაში ჩანს ნეგატიური კავშირი ალკოჰოლის მოხმარებასა და სოციალურ-ეკონომიურ სტატუსს შორის. იგივე ტენდენცია დაფიქსირდა კოლინზის მიერ, რომლის კვლევაშიც გამოვლინდა ალკოჰოლის ჭარბი მოხმარება დაბალი სოციალური ფენის წარმომადგენლებსა და განსაკუთრებით, მის მარგინალიზებულ წევრებს შორის.^{119,122} კარიკერ-ჯაფე კეიჯეიმ და კოლეგებმა შეისწავლეს 41 კვლევა ამ საკითხთან დაკავშირებით და აღმოაჩინეს იგივე ტენდენცია - უარყოფითი უკუკავშირი ალკოჰოლის ჭარბ მოხმარებასა და დაბალ სოციალურ-ეკონომიკურ სტატუსს შორის.¹²³ ალკოჰოლის მოხმარება მნიშვნელოვნად არის ასოცირებული სოციალურ-ეკონომიკურ სტატუსთან. ალკოჰოლის მოხმარებასა და კარდიოვასკულურ რისკებს შორის დამოკიდებულებას აქვს J-მაგვარი მრუდი. ანუ, მრავალი კვლევა ადასტურებს, რომ ალკოჰოლის მცირე რაოდენობით მოხმარებას აქვს დამცველობითი ეფექტი, რადგან ის

ზრდის HDL კონცენტრაციას, ამცირებს თრომბოციტების აგრეგაციის უნარს, აქვს ანტიოქსიდანტური ეფექტი.¹²⁴⁻¹²⁵ ხოლო ალკოჰოლის ჭარბი მოხმარება იწვევს არტერიული წნევის მატებას და ტრიგლიცერიდების კონცენტრაციის მატებას.

არსებობს კვლევები, რომლის მიხედვითაც დაბალი სოციალურ-ეკონომიკური კლასის წარმომადგენლები მოიხმარენ მეტ ალკოჰოლს. კორონარული არტერიების დაავადების განვითარების სახიფათოობის კოეფიციენტი მაღალია დაბალი განათლების მქონე ჯგუფებში და შეადგენს შესაბამისად 14%, 10% და 23%-ს.

4.8. სიმსუქნე

სიმსუქნე არის კარდიოვასკულურ დაავადებების განვითარების უმნიშვნელოვანესი რისკ ფაქტორი, რომელიც მოქმედებს მეტაბოლური სინდრომის კომპონენტებით, როგორებიცაა ინსულინ-რეზისტენტობა, დისლიპიდემია, ჰიპერტენზია და მანიფესტირდება დაჩქარებული ათეროსკლეროზით და მასთან ასოცირებული დაავადებებით-ინსულტით, მიოკარდიუმის ინფარქტით და გულის უკმარისობით¹²⁶. რაბიულისა და კოლეგების მიხედვით, ბევრი კვლევა ადასტურებს კავშირს სხეულის მასის ინდექსსა და კარდიოვასკულურ დაავადებებს შორის ქალებსა და მამაკაცებში. ზოგ კვლევაში ეს დამოკიდებულება სწორხაზოვანია, ხოლო ზოგ კვლევაში ურთიერთკავშირი არ ფიქსირდება.¹²⁷

სიმსუქნე დამოკიდებულია სოციალურ-ეკონომიკურ ფაქტორებზე, განსაკუთრებით განათლებაზე. ეს კორელაცია შესაძლოა იყო პოზიტიურიც და ნეგატიურიც. კერძოდ, განვითარებად ქვეყნებში მაღალი სოციალურ-ეკონომიკური ფენის წარმომადგენლები უფრო მეტად არიან ჭარბწონიანი, ვიდრე დაბალი სოციალური ფენის წარმომადგენლები, რადგან მათ უკეთესი წვდომა აქვთ კვების პროდუქტებზე და ნაკლებად იტვირთებიან ფიზიკურად. განვითარებულ ქვეყნებში კი საშუალო და მაღალშემოსავლიანი მოსახლეობის უფრო დიდ ნაწილს აქვს ნორმალური სხეულის მასის ინდექსი.

მოკამედმა და მისმა კოლეგებმა 2016 წელს ჩაატარეს კვლევა ზემოთ აღნიშნული მოსაზრების შესამოწმებლად, კერძოდ სიმსუქნისა და სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსის ურთიერთკავშირის დასადგენად.⁹ კვლევა ჩატარდა სამხრეთ აზიის რეგიონში და გამოვლინდა, რომ განათლების მაღალი დონე და უკეთესი ქონებრივი მდგომარეობა დაკავშირებული იყო ჭარბი წონისა და სიმსუქნის არსებობასთან, განსაკუთრებით, აბდომინალური ტიპის სიმსუქნესთან. ეს ჰიპოთეზა გამყარებულია სამუელისა და მისი კოლეგების 2012 წლის კვლევით, რომელიც ჩატარდა სამხრეთ ინდოეთში, და რომლის

მიხედვითაც, სიმსუქნის პრევალენტობა მაღალი იყო ურბანულ რეგიონში მცხოვრებ იმ ქალებში, და აბდომინალური სიმსუქნე მაღალი იყო ურბანულ რეგიონში მცხოვრებ იმ მამაკაცებში, რომელთაც მინიჭებული ჰქონდათ მაღალი ქონებრივი კუთვნილების ქულა, ხოლო არასაკმარისი წონა (ნორმაზე დაბალი სხეულის მასის ინდექსი) დაფიქსირდა სოფელში მცხოვრებ, დაბალი ქონებრივი კუთვნილების ქულის მქონე ქალებში.⁹¹

ფსალტოპულომ და მისმა ჯგუფმა შეისწავლეს სიმსუქნის გავრცელების გეოგრაფიული კრიტერიუმები და აღმოაჩინეს უარყოფითი კორელაცია - კერძოდ, სიმსუქნის გავრცელება უფრო მაღალია დაბალშემოსავლიან რეგიონებსა და ქვეყნებში.¹¹⁹ ბუროსისა და კოლეგების მიერ მავრიციუსში ჩატარებული კვლევა აჩვენებს, რომ განათლების დონე არის ერთადერთი ფაქტორი, რომელიც განაპირობებს ჯანსაღი კვების რეჟიმის დაცვას საკვლევ პოპულაციაში.¹²⁸

4.9. ჰიპერტენზია

ჰიპერტენზიის გავრცელება, სოციალურ-ეკონომიკური ფაქტორებიდან დიდ წილად დამოკიდებულია კვებაზე, განსაკუთრებით კი, საკვებში მარილის შემცველობაზე. ჩატარებულია რამდენიმე ექსპერიმენტული, ეპიდემიოლოგიური კონტროლირებული კლინიკური და პოპულაციური კვლევა, რომელთა მიხედვითაც მარილის მოხმარება გვევლინება, როგორც ჰიპერტენზიის ერთერთი მნიშვნელოვანი მიზეზი. გულის მსოფლიო ფედერაციის მონაცემებით, მარილის მოხმარების შეზღუდვა დღეში 70-80 მმოლ-ით, იწვევს არტერიული წნევის ციფრების მნიშვნელოვან შემცირებას როგორც ჰიპერტენზიულ, ასევე, ნორმოტენზიულ პოპულაციაში.¹¹⁴

მოჰამედისა და კოლეგების მიხედვით, საინტერესოა აღნიშნოს, რომ სამხრეთ აზიის რეგიონში, ქონებრივი მდგომარეობა პირდაპირპროპორციულ დამოკიდებულებაშია ჰიპერტენზიის არსებობასთან, კერძოდ, ჰიპერტენზია გავრცელებულია დაბალი სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის მქონე ადამიანების 26,6%-ში, საშუალო მდგომარეობაში 30,3% და მაღალი სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის მქონე პირების 31,2 %-ში.⁹ იგივე ტენდენცია დაფიქსირდა სამუელისა და კოლეგების ნაშრომშიც.¹¹⁹ ანუ, აზიურ ქვეყნებში ფიქსირდება პოზიტიური ურთიერთაკვშირი სოციალურ-ეკონომიკურ მდგომარეობასა და ჰიპერტენზიას შორის.

4.10. ჰიპერქოლესტეროლემია

ქოლესტეროლის მაღალი დონე ძირითადად დაკავშირებულია არაჯანსაღ კვებასთან, პასიური ცხოვრების წესთან და ალკოჰოლის ჭარბ მოხმარებასთან. 2012 წლის სამხრეთ

ინდოეთში ჩატარებულ კვლევაში გამოვლინდა პოზიტიური კორელაცია ტრიგლიცერიდების მაღალ დონესა და მაღალ ქონებრივ მდგომარეობას შორის. ასევე, დაფიქსირდა პოზიტიური ურთიერთდამოკიდებულება ქოლესტეროლისა და HDL-ის თანაფარდობას შორის. იგივე ტენდენციები დაფიქსირდა მოჰამედისა და მისი კოლეგების კვლევაში, ანუ, განათლებულ და შეძლებულ ადამიანებს აღმოაჩნდათ ქოლესტეროლისა და ტრიგლიცერიდების შედარებით მაღალი დონე, თუმცა არ გამოვლინდა კავშირი დასაქმებასთან.^{9, 93} ჰავრანეკის კვლევის მიხედვით, მაღალი ქოლესტეროლის დონე შემცირდა 30 წლიანი დაკვირვების პერიოდში, მიუხედავად იმისა, რომ განათლებისა და შემოსავლის გრადიენტი არ შეცვლილა.

4.11. კარდიოვასკულური დაავადებებისა და სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსის დამოკიდებულების მრავალფეროვნება

მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის განმარტებით⁹³, ჯანმრთელობის სტატუსის სოციალურ ფაქტორებად ითვლება „გარემოებები, რომლებიც ზემოქმედებას ახდენდა ინდივიდზე დაბადების, ზრდის, ცხოვრების, სამუშაო პირობების, ასაკის მიხედვით იმ ჯანდაცვის სისტემის პირობებში, სადაც აღნიშნული ინდივიდი იმყოფებოდა ცხოვრების მანძილზე“. აღნიშნული განმარტების მიხედვით, ინდივიდის ჯანმრთელობა მნიშვნელოვნად არის განპირობებული სოციალური მდგომარეობით, რაც ოქსფორდის რეფერენსის მიხედვით, მოიცავს პიროვნების სოციალურ პოზიციას და მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული სამსახურზე, ეკონომიკურ მდგომარეობასა და განათლების დონეზე.¹²⁹ ასევე, მნიშვნელოვანია შემოსავალი, ოჯახური მდგომარეობა, და ზოგჯერ სხვა ფაქტორებიც - ეთნიკური კუთვნილება, ლიტერატურულ-კულტურული თავისებურებები, რომლებიც ასევე მნიშვნელოვან ზეგავლენას ახდენენ. ოუკისა და როსის მიხედვით (2003), სოციალურ ეკონომიკური სტატუსი განისაზღვრება ინდივიდის წვდომით საყოველთაოდ აღიარებულ სასურველ რესურსებზე, როგორებიცაა: მატერიალური კეთილდღეობა, ფული, ძალაუფლება, პირადი კავშირები, ჯანდაცვის მიწვდომადობა, ადექვატური დასვენება, განათლების შესაძლებლობა.¹³⁰ ეს არის სოციალური არაერთგვაროვნების საზომი და არ არის მუდმივი, რამდენადაც სოციალური და ეკონომიკური მდგომარეობა ცვალებადია, თუმცა ერთმანეთთან მუდმივად კავშირშია.¹³¹ აშკარაა, რომ სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობა არის ინდივიდის ჯანმრთელობის განმსაზღვრელი ფაქტორების კომპლექსური ნაზავი, რომელიც ზეგავლენას ახდენს ჯანმრთელობის თითქმის ყველა ასპექტზე. ჯანმრთელობა კი, მეორეს მხრივ, განისაზღვრება, როგორც

სრული ფიზიკური, მენტალური და სოციალური კმაყოფილება (დაკმაყოფილება) და არ ნიშნავს დაავადების, ან სამედიცინო პრობლემის სრულ არარსებობას.¹³² ამ განამარტებებიდან კარგად ჩანს, რომ სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსი არის ინდივიდის ჯანმრთელობის მნიშვნელოვანი და განუყოფელი ნაწილი.

გალობარდის და კოლეგების მიხედვით,¹³³ სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსის კომპონენტები იცვლება ინდივიდის ცხოვრების სტადიების მიხედვით და დამოკიდებულია ისეთ ცვლადებზე, როგორებიცაა მშობლების განათლება და დასაქმება, ოჯახის შემოსავალი, მდგომარეობა ბავშვობაში, განათლება, დასაქმება, შემოსავალი, ოჯახის მდგომარეობა, მშობლების სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსი პროფესიული დასაქმების წლებში, ქონება და ცხოვრების პირობები პენსიაში გასვლის შემდეგ.

შრედერი (2012) აღნიშნავს, რომ დაბალი სოციალურ-ეკონომიკური კლასის წარმომადგენლები უფრო მიდრეკილი არიან არაჯანსაღი ცხოვრების წესისკენ, რაც საბოლოოდ იწვევს დაავადებების განვითარებას და ნაადრევ სიკვდილს.¹³⁴

ამგვარად, როგორც საკითხთან მიმართებაში არსებული მონაცემების ანალიზი აჩვენებს, კარდიოვასკულურ დაავადებებსა და სოციალურ-ეკონომიკურ მდგომარეობას შორის კავშირი მრავალმხრივი შეიძლება იყოს, ამასთან, ძალიან განსხვავებული სხვადასხვა ქვეყნებს შორის, კულტურულ-ტრადიციული წინაპირობების, ქვეყნის ფინანსურ-ეკონომიკური შესაძლებლობების, სოციალური დაცვის გარანტიების და მოსახლეობის განათლების დონის მიხედვით. აგრეთვე, საზოგადოებაში მიმდინარე ცვლილებების შესაბამისად, კვდ-სა და სოციალურ-ეკონომიკურ მდგომარეობას შორის კავშირის მნიშვნელობის დადგენა განახლებულ კვლევებს მოითხოვს.

თავი მეორე

კვლევის მასალა და მეთოდები

ჩატარდა ჯვარედინ-სექციური კვლევა 40-70 წლამდე ასაკის 1196 ინდივიდზე, დასავლეთ საქართველოს ერთ-ერთ რეგიონში, პოპულაციით 60 000.

კვლევის ანალიზის ამ ნაწილიდან გამოეთიშა ის მონაწილეები, ვისაც უკვე დიაგნოსტირებული ქონდა რომელიმე კარდიოვასკულური დაავადება და საბოლოო ჯგუფი (კვდ პირველადი რისკის ჯგუფი) მოიცავდა 900 მონაწილეს. პოპულაციის დახასიათება მოცემულია ცხრილი 4-ში.

რეგიონის ჯანდაცვას ახორციელებს საავადმყოფო-პოლიკლინიკური გაერთიანება, 150 საწოლიანი პოლიპროფილური ჰოსპიტლით და რვა სოფლის ამბულტორიით. პოპულაცია შერჩეული იქნა რანდომულად, გამოყენებული იქნა კომლის მიმოხილვის ტექნიკა, კერძოდ, კლასტერული შერჩევა. დატრენინგდა 25 ჯანდაცვის მუშაკი - 17 ოჯახის ექიმი, 5 კარდიოლოგი და სამი ექთანი. ექიმებს ჩაუტარდათ ტრენინგი, თუ როგორ მოეპოვებინათ პაციენტისგან ინფორმირებული თანხმობა. ექთნის მოვალეობაში შედიოდა სისხლის აღება ანალიზებისთვის, წნევის გაზომვა და ეკგ გადაღება.

ინფორმაცია შევიდა სპეციალურ ფორმაში (იხ. დანართი 1, დანართი 2, დანართი 3), რომელიც მოწოდებული იყო WHO-ს მიერ და შექმნილი იყო სპეციალურად ამ კვლევისთვის. ფორმა მოიცავდა შემდეგ მონაცემებს: დემოგრაფიული (ასაკი, სქესი), სოციალურ-ეკონომიკური (განათლება, ოჯახის წევრების რაოდენობა, დასაქმება ბოლო 12 თვის განმავლობაში, შემოსავალი აშშ დოლარებში, საკუთრებაში ტრანსპორტის არსებობა), ანთროპომეტრიული მონაცემები (სიმაღლე, წონა, წელისა და თემოს გარშემოწერილობა), ასევე, დაფიქსირდა ინფორმაცია სიგარეტის მოხმარების შესახებ.

კვლევის მონაწილე უნდა ყოფილიყო უზმოდ (არაფერი წყლის გარდა წინა 12 საათის განმავლობაში). მას ნახულობდა ექიმი და უტარდებოდა სკრინინგი. ექიმი აფასებდა პაციენტს ანამნეზის მიხედვით, ანუ, ქონდა თუ არა გადატანილი სტაბილური, ან არასტაბილური სტენოკარდია, მიოკარდიუმის ინფარქტი, ტრანზიტორული იშემიური შეტევა, პერიფერიული ვასკულური დაავადება. გროვდებოდა ინფორმაცია თამბაქოს მოხმარების შესახებ, ოჯახური ანამნეზი კარდიოვასკულური დაავადებების შესახებ. არტერიული წნევის გაზომვა ვერცხლისწყლიანი სფიგმომანომეტრით მარცხენა მკლავზე 5 წუთიანი მოსვენების პერიოდის შემდეგ მჯდომარე მდგომარეობაში. სისტოლური და

დიასტოლური წნევის გაზომვა ხდებოდა შესაბამისად, კოროტკოვის ტონების პირველ და მეხუთე ფაზებში. გაზომვა ხდებოდა ორჯერ, 10 წუთის ინტერვალით. მონაცემების ანალიზისთვის გამოყენებულ იქნა მეორე მონაცემი. ეკგ გადაღებულ იქნა მორტარას 12 განხრიან აპარატზე (ELI 250C), 0,05Hz და 300 Hz სიხშირეთა დიაპაზონით.

სხეულის მასის ინდექსი (BMI) დათვლილი იქნა მასის (კგ) შეფარდებით სიმაღლის (მ) კვადრატთან. სხეულის მასის ინდექსის (BMI) მიხედვით კატეგორიზაცია მოხდა შემდეგნაირად - ნორმა (<24), ჭარბი წონა(24-30) და სიმსუქნე (>30).¹⁸⁻¹⁹ გაიზომა წელისა და თეძოს გარშემოწერილობა და შემდეგ, წელისა და თეძოს გარშემოწერილობის თანაფარდობით განისაზღვრა აბდომინალური სიმსუქნის ხარისხი. აბდომინალურ სიმსუქნედ ჩაითვალა წელისა და თეძოს თანაფარდობა (WHR) >0,8 ქალებში და >0,9 მამაკაცებში.^{10,135,136} წელისა და თეძოს თანაფარდობა (WHR) განისაზღვრა როგორც კარდიოვასკულური დაავადების უკეთესი პრედიქტორი, ვიდრე მხოლოდ წელის გარშემოწერილობა.¹³⁶

მოწმდებოდა, კვლევის მონაწილე იყო თუ არა უზომოდ, და ამის შედეგ ხდებოდა საანალიზოდ 5 მლ ვენური სისხლის აღება. სისხლში გლუკოზა და ლიპიდური სპექტრი გაიზომა ბიოქიმიურ ანალიზატორზე “COBAS INTEGRA® 400 პლუსი” (რომე დიაგნოსტიკა, გერმანია 2007). გამოყენებულ იქნა შემდეგი მეთოდები: ა. საერთო ქოლესტეროლის რაოდენობრივი განსაზღვრა შრატსა და პლაზმაში ენზიმური კოლორიმეტრიული მეთოდით. გაზომვის ინტერვალი 0,1-20,7 მმოლ/ლ (3,87-800მგ/დლ). NCEP-ის მოზრდილთა რეკომენდაციების მიხედვით გამოყენებული იქნა შემდეგი ზღვრული ნორმები: სასურველი ქოლესტეროლის დონე <5,2მმოლ/ლ (<201მგ/დლ); საშუალო-მაღალი დონე 5,2-6,2 მმოლ/ლ (200-400მგ/დლ); მაღალი ქოლესტეროლი $\geq 6,2$ მმოლ/ლ (240 მგ/დლ).¹³⁷⁻¹⁴⁰ და ბ. პლაზმაში და შრატში გლუკოზის რაოდენობრივი განსაზღვრა COBAS INTEGRA-ს სისტემაზე ენზიმური ჰექსოკინაზას რეფერენს მეთოდით. განსაზღვრის ინტერვალი 0,24-40მმოლ/ლ (4,32-720მგ/დლ) STAT აპლიკაცია 0,24-30 მმოლ/ლ (4,32-541 მგ/დლ).¹⁴⁰ დიაბეტად განისაზღვრა გლუკოზა უზმოზე ≥ 7 მმოლ/ლ (ან როცა პაციენტის გადმოცემით, იმყოფებოდა ჰიპოგლიკემიურ მკურნალობზე).

კარდიოვასკულური რისკების განსაზღვრისთვის გამოყენებული იქნა მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციისა და ჰიპერტენზიის საერთაშორისო ორგანიზაციის მიერ WHO/ISH ერთობლივად მოწოდებული ცხრილები.^{82,137} აღნიშნულ ცხრილებში რისკები განისაზღვრება შემდეგი მონაცემებით: ასაკი (1:40-49; 2. 50-59; 3:60-69; 4:70 და ზემოთ);

სქესი (0: მამაკაცი; 1: ქალი), მწველობა (0: არამწველი; 1: მწველი, ან დაანება მოწვეას<12 თვე), სისტოლური არტერიული წნევა (1 : <140 mm Hg; 2 : 140 - დან <160; 3 : 160 -დან <180; 4 : \geq 180), ქოლესტეროლის კონცენტრაცია სისხლში (4 : TC, <5 mmol/ L; 5 : TC, 5 -დან <6; 6: TC, 6 -დან <7; 7 : TC, 7 -დან <8; 8 : TC, 8 და ზემოთ) და დიაბეტის არსებობა, ან არარსებობა (0: კი, გლუკოზა უზმოზე \geq 7 მმოლ/ლ, 126 მგ/დლ; 1 : არა, როდესაც გლუკოზა უზმოზე <7 მმოლ/ლ). არსებული რისკის შეფასების ცხრილების ორი ჯგუფიდან (ერთი, სადაც შედის ქოლესტეროლი და გამოიყენება იმ შემთხვევებში, როდესაც ქოლესტეროლის გაზომვა ხელმისაწვდომია და მეორე, ქოლესტეროლის გარეშე, რომელიც გამოსადეგია იმ შემთხვევებში, სადაც ქოლესტეროლის გაზომვა არ არის ხელმისაწვდომი)⁸² ჩვენი კვლევისთვის გამოვიყენეთ ცხრილები, სადაც შედის ქოლესტეროლის მონაცემიც. ცხრილებში მოცემულია მტკიცებულებებზე დაყრდნობილი რეკომენდაციები სპეციფიურ პრევენციულ ღონისძიებებზე და ასევე, მათი დაწყების დრო, ინტენსივობა და მიზნობრიობა. ამის მიხედვით გამოყოფილია რისკის კატეგორიები, რომელიც გვიჩვენებს ინდივიდის 10%-იან რისკს, განუვითარდეს ძირითადი კარდიოვასკულური ფატალური, ან არაფატალური გართულებები უახლოესი 10 წლის განმავლობაში, და გვიჩვენებს, როგორია ამ გართულებების განვითარების ალბათობა - 10%-ზე ნაკლები, 10%-<20%, 20%-<30%, 30%-<40%, თუ \geq 40%.

კვლევის ფარგლებში შემოწმდა სამი სოციალურ-ეკონომიკური ფაქტორი, რის შესახებ ინფორმაციაც მოპოვებული იქნა კვლევის მონაწილეებისგან: განათლების დონე, დასაქმება, შემოსავალი. განათლების ცვლადი დაიყო შედეგ კატეგორიებად: 8 კლასი და ნაკლები (საშუალო განათლების საერთოდ არქონა, ან 1-8 წლამდე განათლება); საშუალო და საშუალო პროფესიული (საშუალო -პროფესიული); უმაღლესი (ბაკალავრიატი, მაგისტრატურა, ზემოთ). შემოსავლების ცვლადში განისაზღვრა ინდივიდის ოჯახური შემოსავალი და გამოიყო შემდეგი ჯგუფები: შემოსავლის გარეშე (0-30\$), მინიმალური (30\$), დაბალი (60\$), საშუალო (120\$) და მაღალი(>120\$) შემოსავლის მქონე ჯგუფები. დასაქმების ცვლადი დაკომპლექტდა შემდეგი ჯგუფებისგან: დაუსაქმებელი, პენსიონერი, ფერმერი/გლეხი, საჯარო მოხელე, კერძო სექტორში დასაქმებული. კვლევის ფარგლებში გამოკვლეული იქნა ხუთი ძირითადი კარდიოვასკულური რისკ-ფაქტორი: სიმსუქნე, თამბაქოს მოხმრება, ჰიპერტენზია, შაქრიანი დიაბეტი და საერთო ქოლესტეროლი.

ვიზიტის დროს მონაწილეები გამოიკითხნენ სპეციალური კითხვარის მიხედვით (იხ. დანართი 1), რაც იძლეოდა საშუალებას განგვესაზღვრა კარდიოვასკულური

დაავადებების არსებობის სიმპტომები და ნიშნები. კითხვები იყო სტანდარტიზებული. კორონარული დაავადებების შესაფასებლად ექვსი კითხვა, ტრანზიტორული იშემიური შეტევის გადატანის შესაფასებლად ერთი შეკითხვა, პერიფერიული არტერიული დაავადების არსებობის შესაფასებლად სამი შეკითხვა. მონაწილეები გამოიკითხნენ კარდიონტერვენციის ჩატარების შესახებ (სამი კითხვა) - ჩატარებული აქვს თუ არა პერკუტანეური ტრანსლუმინური კორონარული ანგიოპლასტიკა (PTCA), კორონარული არტერიების შუნტირება (CABG), კორონარული ენდარტერექტომია (CEA). კვლევის მონაწილეებს ასევე მოეთხოვათ წარმოედგინათ სამედიცინო დოკუმენტაცია, ასეთის არსებობის შემთხვევაში (ფორმა 100, რეცეპტი, სხვა სახის დანიშნულება), რის მიხედვითაც უკეთ შეფასდა მათი კარდიოვასკულური ანამნეზი.

სტატისტიკური ანალიზი

კარდიოვასკულური რისკების გადანაწილების შეფასებისას ფოკუსირება მოხდა 5 მთავარ რისკ ფაქტორზე, როგორებიც არის ასაკი, სისტოლური წნევა, მწველობის სტატუსი, დიაბეტი და საერთო ქოლესტეროლის მაჩვენებელი. ჩატარდა აღწერილობითი სტატისტიკური ანალიზი, რისთვისაც გამოყენებული იქნა IBM SPSS მე-13 ვერსია. მონაცემები შეფასდა WHO/ISH მიერ მოწოდებული რისკის შეფასების ცხრილების მიხედვით, სადაც საქართველო მიეკუთვნება ევრო-B ზონას. აღნიშნული ანალიზის ჩატარებისას საკვლევი პოპულაციიდან შეფასდა მხოლოდ ის ნაწილი, რომელთაც ჯერ არ ქონდათ განვითარებული ესა თუ ის კარდიოვასკულური გართულება, ანუ, შეფასდა პირველადი რისკის პოპულაცია. ხოლო ისინი, ვისაც უკვე დადასტურებული ქონდა დაავადება, არ იქნა შეყვანილი აღნიშნულ ანალიზში.

შემდგომ ეტაპზე გაანალიზდა სოციალურ-ეკონომიკური ფაქტორებისა და მათი გამოსავლების გადანაწილება მთელს საკვლევი პოპულაციაზე. ანალიზი ჩატარდა IBM SPSS 24-ე ვერსიის გამოყენებით. პირველ რიგში განისაზღვრა ცვლადების გადანაწილების სიხშირე. პოტენციური სოციალურ-ეკონომიკური რისკ ფაქტორების და მათი გამოსავლების გადანაწილება შეფასდა ლოჯისტიკური რეგრესიის მეთოდით. კვლევის მონაწილეებში კარდიოვასკულური დაავადებების 10%-ზე მეტი რისკის განსაზღვრა უახლოესი 10 წლის განმავლობაში მოხდა WHO/ISH რისკის ცხრილებით. ასოციაცია

შეფასდა შანსების თანაფარდობის განსაზღვრის მეთოდით, ნდობის ინტერვალი (CI) 95%. ლოჯისტიკური რეგრესიის მეთოდში გამოყენებული ცვლადები არჩეული იქნა უნივარიბელური ანალიზით გამოვლენილი ასოციაციების მნიშვნელობების გათვალისწინებით. საბოლოო ლოჯისტიკური რეგრესიის ანალიზის მოდელში არ შევიყვანეთ ის ცვლადები, რომლებიც დეფინიციის მიხედვით შედიოდა კარდიოვასკულური რისკის კალკულატორში (დიაბეტი, მწეველობა, მაღალი ქოლესტეროლი, ასაკი და სისტოლური წნევის მაჩვენებელი), რის შედეგადაც გამოვლინდა სოციალურ-ეკონომიკურ სტატუსთან ასოცირებული რისკ-ფაქტორების გადანაწილება საკვლევ პოპულაციაში.

თავი მესამე

კვლევის შედეგები

3.1. კარდიოვასკულური რისკის შეფასება და რისკ-ფაქტორების გადანაწილება

საქართველოს მოსახლეობაში WHO/ISH რისკის შეფასების სისტემის მიხედვით

3.1.1. კვდ ფაქტორების განაწილება ქართულ პოპულაციაში

WHO/ISH რისკის შეფასების სისტემის მიხედვით შესწავლილი (გამოკითხული და გამოკვლეული) იქნა 40-70 წლამდე ასაკის 1196 პირი. კვდ პირველადი რისკის ჯგუფში ჩასართავი კრიტერიუმები დააკმაყოფილა 900-მა მონაწილემ. საკვლევი ჯგუფის ამ ქვეჯგუფის (პირველადი რისკი) დემოგრაფიული და კლინიკური დახასიათება მოცემულია ცხრილ 4-ში. როგორც ცხრილიდან და დიაგრამა 1-დან ჩანს I-III სტადიის ჰიპერტენზია (JNC VI) აღმოაჩნდა კვლევის მონაწილეთა ნახევარზე მეტს (64%); მისი პრევალენტობა მაღალია ორივე სქესის წარმომადგენლებში.

შაქრიანი დიაბეტი აღმოაჩნდა მონაწილეთა 8,6% და უფრო ხშირია მამაკაცებში (12%), ვიდრე ქალებში (7%).

საერთო ქოლესტეროლის დონის მიხედვით (იხ. ცხრილი 4, დიაგრამა 2) საყურადღებოა, რომ 200 მგ%-ზე მაღალი მაჩვენებელი აღმოაჩნდა კვდ-ის პირველადი რისკის პოპულაციაში დაახლოებით ნახევარს (50.2%), როგორც ქალებს (53.4%), ასევე მამაკაცებს (42.8%). 240მგ%-ზე უფრო მაღალი საერთო ქოლესტეროლი გამოკვლეულთა 21%-ს ჰქონდა, კაცების 15.4%, ქალების 23.6%-ს. საერთო ქოლესტეროლის მაჩვენებლის დონის მიხედვით, დაყოფილ ჯგუფებში ქალებისა და მამაკაცების პროცენტული განაწილება იყო ერთგვაროვანი (იხ. ცხრილი 4).

ცხრილი 4. კვდ რისკ ფაქტორების განაწილება პირველადი კვდ რისკის ქართულ პოპულაციაში

	საერთო რაოდენობა [n=900]	კაცი [n =273]	ქალი [n=627]
ასაკობრივი ჯგუფი. წ	40-70	40-70	40-70
საშუალო ასაკი, წ ± SD	53.6±8.82	54.9±8.97	53.0±8.70
წონა (კგ)	87.07±0.54	89.65±0.98	81.64±0.63
წელის გარშემოწერილობა (სმ)	103.2±0.49	106.2±0.85	101.9±0.59
სისტოლური არტერიული წნევა (მმ.ვწყ.სვ)	138.6±0.83	141.1±1.57	137.6±0.97
სისტოლური დიასტოლური არტერიული წნევა (მმ.ვწყ.სვ)	85.7±0.46	88.32±0.89	84.6±0.54
მწვევლობის სტატუსი (%)			
მწვეელი (%)	11.9% (107)	37.4% (102)	0.8% (5)
არამწვეელი (%)	88.1% (793)	62.6% (171)	99.2% (622)
გლუკოზა (უზმოზე) მმოლ/ლ	5.39±0.06	5.52±0.11	5.33±0.07
შაქრიანი დიაბეტი (რაოდენობა/%)	77/8.6%	33/12.1%	44/7.0%
სისხლის წნევა (რაოდენობა) სისტოლური დიასტოლური			
ოპტიმალური <120 <80	147 (16.1%)	36 (13.1%)	111 (17,7%)
ნორმა 120 -129 80-84	145 (14.2%)	40 (14,6%)	105 (16,7%)
ნორმის ზედა ზღვარი 130 -139 85-89	128 (27.3%)	42 (15,4%)	86 (13,7%)
ჰიპერტენზია (სტადია I) 140 -159 90-99	246 (27.3%)	79 (28,9%)	167 (26,6%)
ჰიპერტენზია (სტადია II) 160 -179 100-109	150 (16.7%)	39 (14,3%)	111 (17,7%)
ჰიპერტენზია (სტადია III) >180 >110	84 (9.3%)	37 (13,5%)	47 (7,5%)
საერთო ქოლესტეროლი (მმოლ/ლ)	5.29±0.04	5.10±0.07	5.37±0.05
საერთო ქოლესტეროლი (%/ რაოდენობა)			
< 160 mg/dL (< 4.13 mmol/L)	17.8% (160)	20.9% (57)	16.4% (103)
160-199 mg/dL (4.13-5.14 mmol/L)	32.0% (288)	36.3% (99)	30.1%(189)
200-239 mg/dL (5.17-6.18 mmol/L)	28.9% (260)	26.7% (73)	29.8%(187)
240-279 mg/dL (6.20-7.21 mmol/L)	14.8% (133)	13.2% (36)	15.5% (97)
≥ 280 mg/dL (≥ 7.23 mmol/L)	6.5% (59)	2.9% (8)	8.1% (51)

როგორც ცხრილი 4-დან ჩანს, სიგარეტის მოხმარება ჭარბობდა მამაკაცებში. კვდ-ის პირველადი რისკის მქონე შესწავლილ პირებში მაღალია აბდომინალური სიმსუქნის (გაზომილი წელის გარშემოწერილობით) საშუალო მაჩვენებელი. ზოგადად, მთლიან

(შესწავლილი 1196 პირზე) პოპულაციაში ხშირია როგორც ჭარბი წონა და სიმსუქნე განსაზღვრული სხეულის მასის ინდექსით, ასევე აბდომინალური სიმსუქნე (დიაგრამა 3). საქართველოს მოსახლეობაში განსაკუთრებით მაღალი აღმოჩნდა აბდომინალური სიმსუქნის პრევალენტობა. 59,3% მამაკაცებში და 81,8% ქალებში (ცხრილი 4, დიაგრამა 4). ეს მით უფრო საყურადღებოა, რამდენადაც შესწავლილი პოპულაციის 86% კლასიფიცირდება როგორც დაბალი კვდ რისკის მქონე (იხ. ქვემოთ ცხრილი 5).

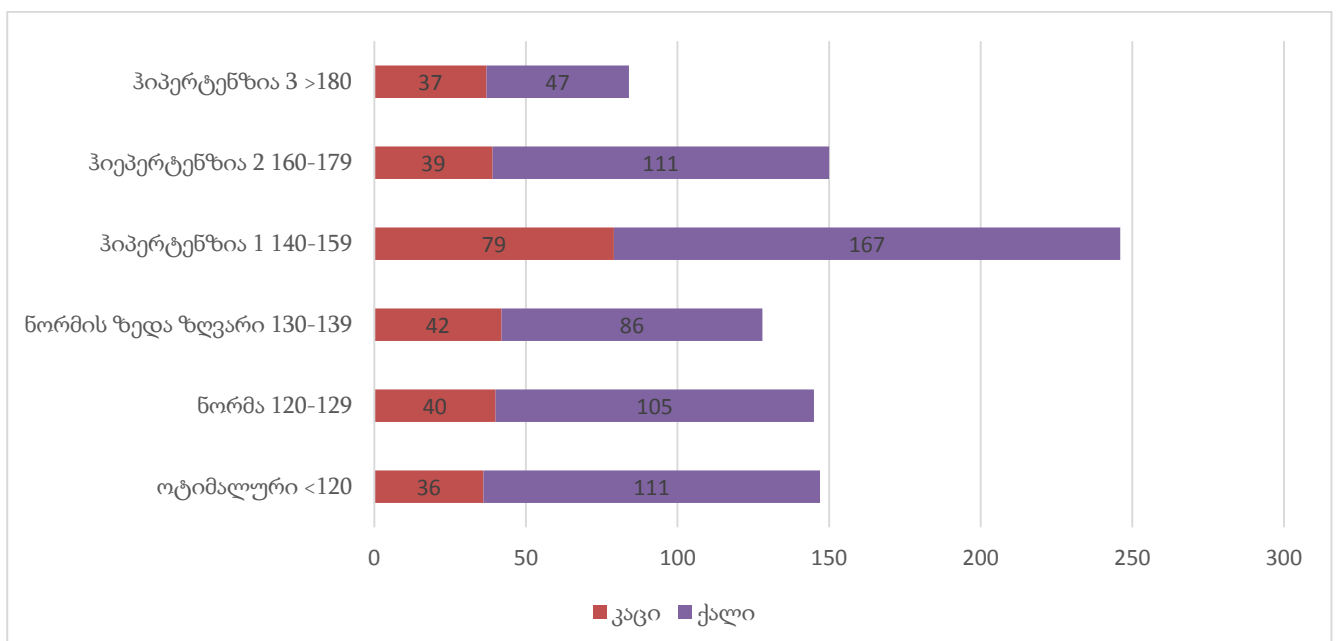
ამგვარად, ორივე სქესის მონაწილეთა ნახევარს ჰქონდა I-III სტადიის ჰიპერტენზია და ასევე, მომატებული საერთო ქოლესტროლი. ჰიპერტენზიისა და შაქრიანი დიაბეტის პრევალენტობა ორივე სქესში იმატებდა ასაკის მატებასთან ერთად.

ასევე მაღალია თამბაქოს მოხმარების მაჩვენებელი; ხშირია ჭარბი წონა და აბდომინალური სიმსუქნე, როგორც კვდ-ის პირველადი რისკის ჯგუფებში, ასევე მთლიანად პოპულაციაში. კვდ-ის პირველადი რისკის მიხედვით პოპულაციის დახასიათებისთვის მნიშვნელოვანია შაქრიანი დიაბეტის და ჰიპერტენზიის პრევალენტობის დამოკიდებულება ასაკთან მიმართებაში.

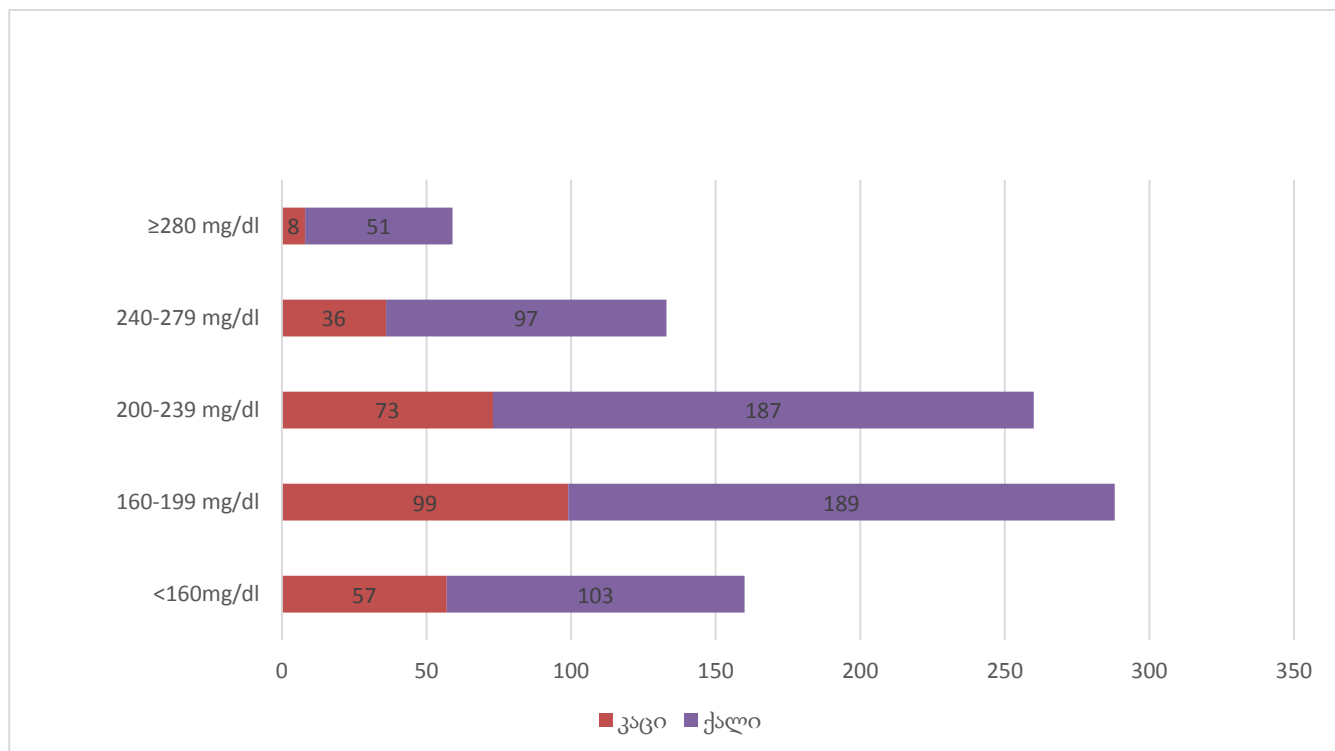
შაქრიანი დიაბეტის პრევალენტობა იზრდებოდა ასაკთან ერთად. ქალებში ეს დამოკიდებულება იყო სწორხაზოვანი, თუმცა მამაკაცებში მნიშვნელოვნად იმატებდა 60-64 წ.წ. ასაკოვან ჯგუფში (იხ. ცხრილი 4, გრაფიკი 2).

ჰიპერტენზიის პრევალენტობა ასაკის მიხედვით პირველადი კვდ რისკის მქონე ქართული პოპულაციის ქალებსა და მამაკაცებში ნაჩვენებია გრაფიკ 3-ზე.

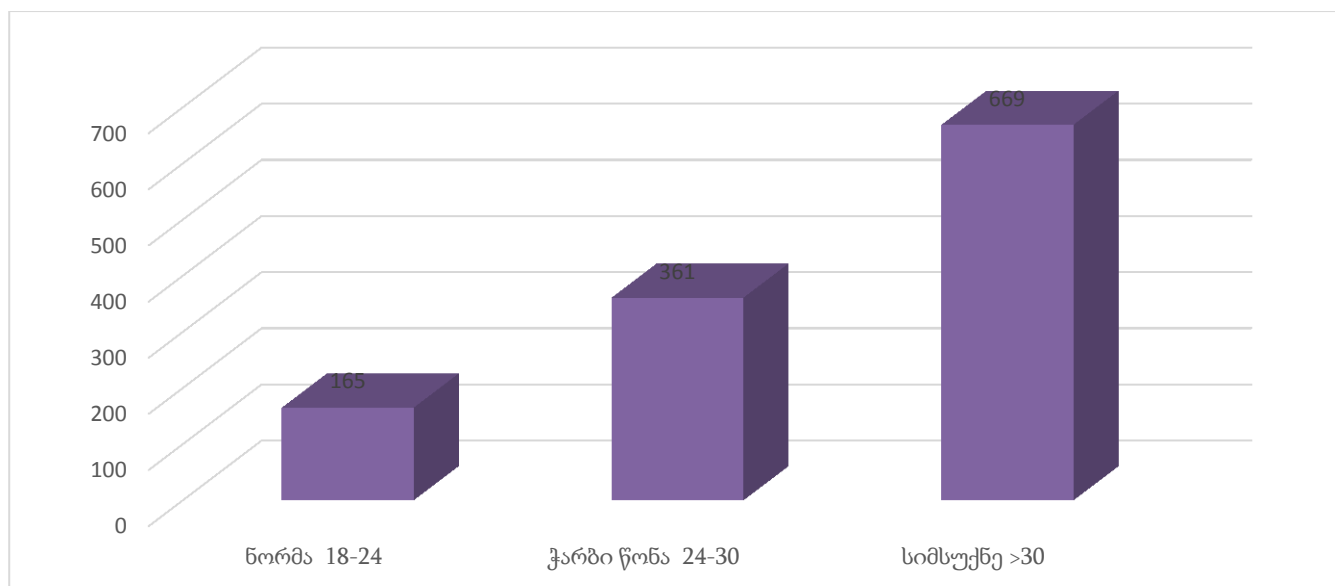
დიაგრამა 1. არტერიული წნევის მაჩვენებლის გადანაწილება საკვლევ პოპულაციაში



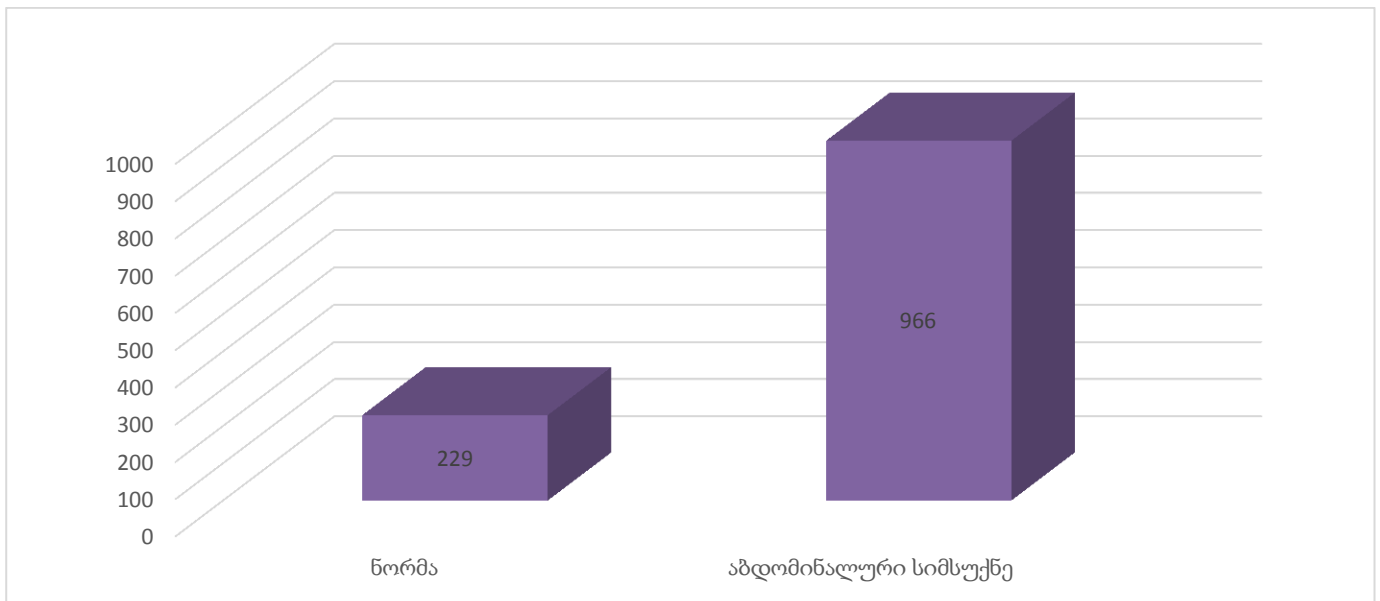
დიაგრამა 2. საერთო ქოლესტეროლის მაჩვენებლის გადანაწილება საკვლევ პოპულაციაში



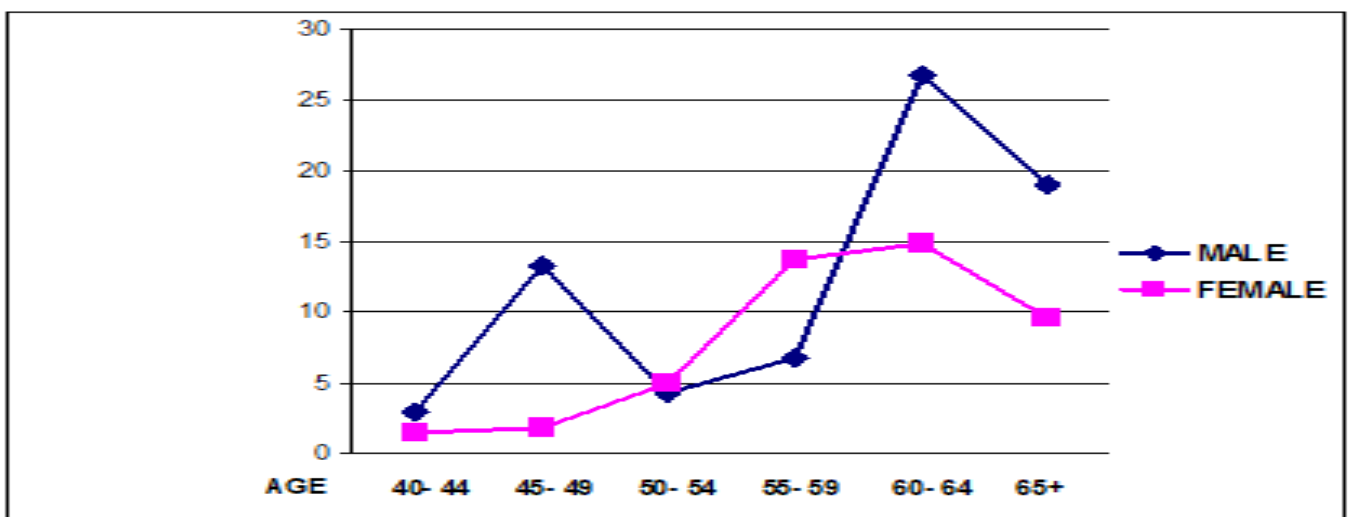
დიაგრამა 3. პოპულაციის გადანაწილება სხეულის მასის ინდექსის მიხედვით



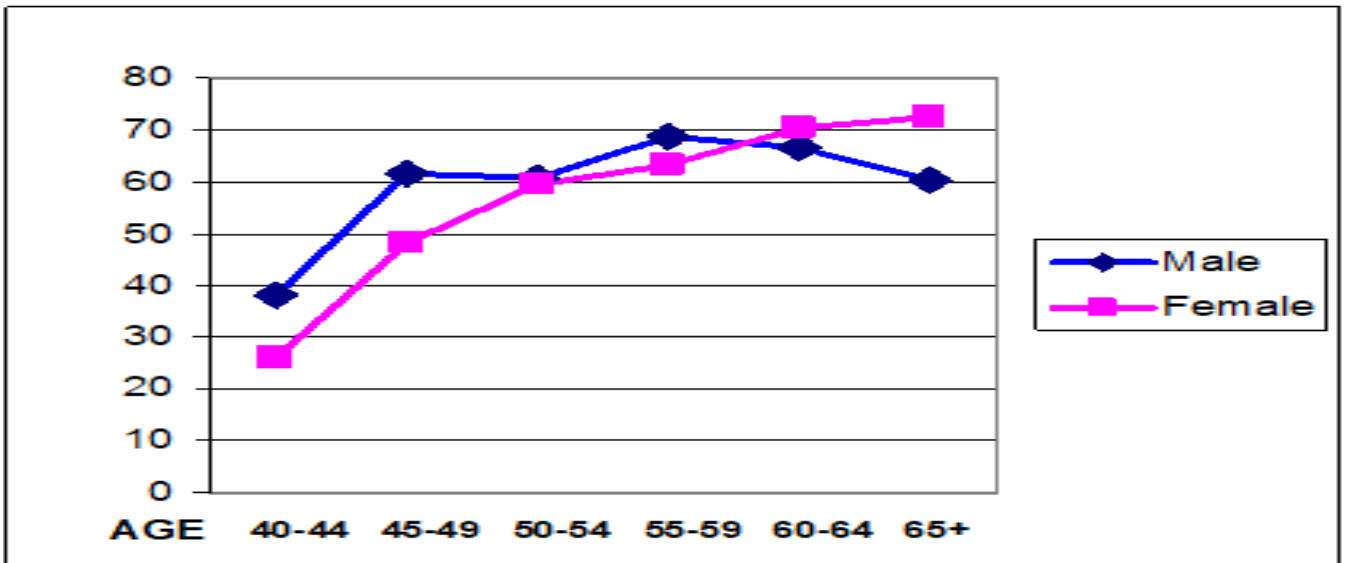
დიაგრამა 4. აბდომინალური სიმსუქნის პრევალენტობა საკვლევ პოპულაციაში



გრაფიკი 2. შაქრიანი დიაბეტის პრევალენტობა ასაკის მიხედვით პირველადი კვდ რისკის მქონე ქართული პოპულაციის ქალებსა და მამაკაცებში



გრაფიკი 3. ჰიპერტენზიის პრევალენტობა ასაკის მიხედვით პირველადი კვდ რისკის მქონე ქართული პოპულაციის ქალებსა და მამაკაცებში



ამგვარად, შესწავლილ პოპულაციაში მაღალია კვდ წამყვანი რისკ ფაქტორების: არტერიული ჰიპერტენზია, ჰიპერქოლესტერინემია (ასევე ითვალისწინებს კვდ-ის პირველადი რისკის შესაფასებელი კალკულატორი), თამბაქოს მოხმარება, ჭარბი წონა/აბდომინალური სიმსუქნე პრევალენტობა. საყურადღებოა, ასევე ასაკთან მიმართებაში შაქრიანი დიაბეტისა და არტერიული ჰიპერტენზიის პრევალენტობის მატების თავისებურება ქართულ პოპულაციაში.

3.1.2. კვ რისკის შეფასება საქართველოს მოსახლეობაში WHO/ISH რისკის შეფასების სისტემის მიხედვით

შემდგომ ეტაპზე მოხდა საკვლევი პოპულაციის 10 წლიანი კარდიოვასკულური რისკის განსაზღვრა WHO/ISH რისკის ცხრილების მიხედვით. ამ სისტემაში არის დაბალი <10%, საშუალო 10% დან <20% მდე, მაღალი 20%-დან <30%მდე და ძალიან მაღალი 30%-დან 40%მდე და ზემოთ (≥40%) 10 წლიანი ფატალური ან არაფატალური კარდიოვასკულური დაზიანების განვითარების რისკი, რომელიც ფასდება სქესის, ასაკის, სისტოლური წნევის, საერთო ქოლესტეროლის, მწვევლობის სტატუსის და შაქრიანი დიაბეტის არსებობის მიხედვით; შესწავლილ პოპულაციაში რისკების განაწილება მოცემულია ცხრილი 5-ში.

ცხრილი 5. ჯანმო/ჰსს რისკ-ჯგუფებში ქართული პოპულაციის პირველადი კვდ რისკის მქონე პირთა გადანაწილება

%	<10%	10%-20%	20%-30%	30%-40%	≥40%
საერთო რაოდენობა	773	57	47	4	19
მამაკაცი	216	26	20	4	7
ქალი	557	31	27	-	12

პოპულაციის დაჯგუფება დაბალი (<10%), საშუალო (10% to 20%) და მაღალი (>20%) რისკის კატეგორიებში მოცემულია ცხრილში 6.

ცხრილი 6. ქართული პოპულაციის პირველადი კვდ რისკის მქონე ქალებისა და მამაკაცების გადანაწილება დაბალი (<10%), საშუალო (10% - 20%) და მაღალი (>20%) რისკის კატეგორიებში

%	<10%	10%-20%	>20%
საერთო რაოდენობა	773 (86%)	57 (7.4%)	70 (9.1%)
მამაკაცი	216 (79%)	26 (12%)	31 (14.4%)
ქალი	557 (88%)	31 (5.6%)	39 (7.1%)

როგორც ცხრილიდან ჩანს, მამაკაცების 14,4% და ქალების 7,1% განაწილდა 10 წლიანი ფატალური და არაფატალური კარდიოვასკულური დაზიანების მაღალ და ძალიან მაღალ რისკის კატეგორიაში. მამაკაცების 12% და ქალების 5,6% აღმოჩნდა საშუალო რისკის ჯგუფში (იხ. ცხრილი 6).

ცხრილში 7 მოცემულია საშუალო და მაღალი რისკის მქონე საკვლევ პირთა დისტრიბუცია, მიზანმიმართულად იმის დემონსტრირებისთვის, რომ „საშუალო„ რისკის ჯგუფში რჩება პირთა მაღალი % (45%); ამასთან ეს, როგორც წესი, არის ყველაზე უფრო საყურადღებო ჯგუფი შემდეგი მიზეზების გამო: 1. ამ ჯგუფში მოხვედრილთა დიდი

ნაწილი შემდგომ რეკლასიფიცირდება კვდ რისკის სხვა ჯგუფში და 2. მათ მიმართ ექიმის მიერ გატარებული სამკურნალო-პრევენციული ღონისძიებები „ნაკლებია“, ვიდრე მაღალი რისკის მქონეთა შემთხვევაში, განსაკუთრებით, დაბალი და საშუალო შემოსავლების ქვეყნებში.

ცხრილი 7. ქართული პოპულაციის >10% პირველადი კვდ რისკის მქონე ქალებისა და მამაკაცების გადანაწილება საშუალო (10% - 20%) და მაღალი (>20) რისკის კატეგორიებში

%	10%-20%	>20%
ს ა ე რ თ ო რ ა ო დ ე ნ ო ბ ა	57 (45%)	70 (55,6%)
მამაკაცი	26 (45,6%)	31 (54.4%)
ქალი	31 (44,3%)	39 (55,8%)

საშუალო რისკის მქონე კატეგორიაში მოხვედრილ პირთა რისკ ფაქტორების დახასიათება (WHO/ISH რისკის განსასაზღვრი ცხრილები გათვალისწინებული, ასევე შემდეგი წონის და აბდომინალური სიმსუქნის (განსაზღვრული წელის გარშემოწერილობა) მაჩვენებელი, დამატებითი რისკის გამოხატვისთვის, მოცემულია ცხრილებში 8 და 9; სადაც ცხრილი 8 ახასიათებს ქვეჯგუფს შაქრიანი დიაბეტის გარეშე, ხოლო ცხრილი 9 ახასიათებს ქვეჯგუფს, ვისაც დასმული აქვს შაქრიანი დიაბეტის დიაგნოზი.

ცხრილი 8. რისკ ფაქტორების გადანაწილება საშუალო რისკის კატეგორიაში შაქრიანი დიაბეტის გარეშე

	საერთო რაოდენობა	მამაკაცი	ქალი
	[n=44]	[n =20]	[n=24]
ასაკობრივი ჯგუფი (წ)	42-70	42-70	45-70
საშუალო ასაკი (წ)	57.27±1.20	56.60±1.80	57.00±1.63
სიმაღლე (სმ)	166.11±1.79	174.15±1.88	159.42±2.05
წონა (კგ)	86.25±2.37	86.35±3.59	86.17±3.23
წელის გარშემოწერილობა (სმ)	106.9±1.95	104.0±3.05	109.4±2.47
სისტოლური არტერიული წნევა (მმ.ვწ.სვ)	168.86±3.10	164.63±3.86	172.40±4.65
დიასტოლური არტერიული წნევა (მმ.ვწ.სვ)	99.55±2.17	97.38±3.14	101.35±3.01

გლუკოზა (უზმოზე) მმოლ/ლ	5.27±0.12	5.28±0.17	5.28±0.16
საერთო ქოლესტეროლი მმოლ/ლ	6.22±0.27	5.72±0.45	6.64±0.30

ცხრილი 9. რისკ ფაქტორების გადანაწილება საშუალო რისკის კატეგორიაში შაქრიანი დიაბეტით

	საერთო რაოდენობა	მამაკაცი	ქალი
	[n=13]	[n =6]	[n=7]
ასაკობრივი ჯგუფი (წ)	42-70	45-70	42-70
საშუალო ასაკი (წ)	60.31±1.92	59.17±3.07	62.29±2.57
სიმაღლე (სმ)	166.77±2.91	173.50±3.24	161.00±3.46
წონა (კგ)	86.13±7.43	79.95±15.06	91.43±5.78
წელის გარშემოწერილობა (სმ)	113.0±5.22	112.2±10.9	111.7±3.98
არტერიული წნევა (mmHg)			
სისტოლური	145.6±4.94	142.08±8.52	148.57±5.94
დიასტოლური	91.15±3.76	90.83±6.54	90.00±5.64
გლუკოზა (უზმოზე) მმოლ/ლ	9.50±0.68	9.94±1.40	9.12±0.49
საერთო ქოლესტეროლი (მმოლ/ლ)	5.77±0.43	5.73±0.87	5.80±0.40

შესაბამისი ცხრილებიდან ჩანს, რომ ისეთი რისკ ფაქტორების საშუალო მაჩვენებლები, როგორც არის არტერიული წნევის ციფრები, აბდომინალური სიმსუქნე და საერთო ქოლესტეროლი, კვდ საშუალო რისკის კატეგორიის პირებში შაქრიანი დიაბეტის გარეშე, არ არის გაკონტროლებული (იხ. ცხრილი 8). ამავე რისკის კატეგორიის (საშუალო რისკი) დიაბეტიან პირებში, ასევე, არ კონტროლდება გლუკოზის მაჩვენებლები, სიმსუქნე და არტერიული წნევის ციფრებიც შორს არის სამიზნე მაჩვენებლებისგან (იხ. ცხრილი 9).

ამგვარად, კვლევის შედეგები აჩვენებს, რომ კვდ-ის 10 წლიანი ფატალური და არაფატალური გართულებების დაბალი რისკი (WHO/ISH რისკის განაწილების მიხედვით) აქვს მოსახლეობის მხოლოდ ≈86%-ს. დანარჩენ პოპულაციაში (საშუალო და მაღალი რისკის) მნიშვნელოვანი წილი (≈45%) საშუალო ჯგუფის რისკის ჯგუფში ხვდება და ამ პირთა ჯგუფის მნიშვნელოვან ნაწილში კვდ-ისთვის კარდინალური რისკ-ფაქტორები არ/ცუდად კონტროლდება.

3.2. კარდიოვასკულური რისკების დამოკიდებულება სოციალურ - ეკონომიკურ ფაქტორებზე საქართველოს მოსახლეობაში

ქართულ პოპულაციაში სოციალურ-ეკონომიკურ ფაქტორებზე კვდ-ის რისკების დამოკიდებულების შესასწავლად გაანალიზდა ჯვარედინსექციური კვლევის შედეგად შეგროვილი 1196 ინდივიდის მონაცემები. მეთოდოლოგია აღწერილია შესაბამის ქვეთავში (იხ. კვლევის მასალა და მეთოდები). ცხრილი 10-ში აღწერილია საკვლევი პოპულაციის სოციალურ-დემოგრაფიული დახასიათება. საშუალო ასაკი 55 წელი (ინტერვალი 40-70) და აქედან 788 (65,9%) იყო ქალი.

შესწავლილი პოპულაციის უმრავლესობის (65.8%) მინიმუმ 3 წევრისგან შედგება; უმრავლესობას (49.2%) აქვს საშუალო და საშუალო-სპეციალური განათლება, უმაღლესი განათლება აღმოაჩნდა 468 (39,2%); მათი უმრავლესობა (30.8%) მისდევს ფერმერულ სამუშაოს; დაბალია დასაქმების (საჯარო, კერძო) მაჩვენებელი; 27% პენსიონერია და შესაბამისად დაბალ შემოსავლიანია (საქართველოში პენსია სამომხმარებლო კალათაზე დაბალია). 227 (19%) იყო ოფიციალურად დაუსაქმებელი. 30\$-ზე ნაკლები შემოსავალი ქონდა 163 (13,6%) მონაწილეს.

ცხრილი 10. საკვლევი პოპულაციის დემოგრაფიული და სოციალურ-ეკონომიკური დახასიათება

მახასიათებელი	საშუალო მაჩვენებელი (ინტერვალი)
ასაკი (წელი)	54,9 ±8,97
სქესი	რიცხვი (%)
მამაკაცი	407 (34.1)
ქალი	788 (65,9%)
ოჯახის წევრების რაოდენობა	რიცხვი (%)
≤ 2	280 (23,4)
3	786 (65,8)
>3	129 (10,8)
განათლება	რიცხვი (%)
8-კლასი და ნაკლები	139 (11,6)
საშუალო და საშუალო პროფესიული	588 (49.2)
უმაღლესი	468(39,2)
დასაქმება	რიცხვი (%)
უმუშევარი	227(19)
პენსიონერი	323(27%)
გლეხი/ფერმერი	368 (30,8)
საჯარო სასახური	125(10,5)
კერძო სექტორში დასაქმებული	152 (12,7)

შემოსავალი	რიცხვი (%)
<30 USD	163 (13,6)
30 USD	274 (22,9)
60 USD	259 (21,7)
120 USD	280 (23,4)
>120 USD	219 (18,3)
გადაადგილების საშუალების საკუთრებაში ფლობა	რიცხვი (%)
კი	188 (15,7)
არა	1007 (84,3)

კვდ-ის რისკების სოციალურ-ეკონომიკურ ფაქტორებზე დამოკიდებულების შესასწავლად მოხდა მთლიან საკვლევ პოპულაციაში კვდ-ის რისკ-ფაქტორთა პრევალენტობისა (ცხრილი 11), ასევე მთლიანი პოპულაციის (პირველადი რისკის ჯგუფებსა და მანიფესტირებული კვდ-ით პირები) კვდ-ისთან დამოკიდებულების ანალიზი (ცხრილი 12).

კარდიოვასკულური რისკების გადანაწილება აღწერილია ცხრილი 11-ში. 361 (30,2%) მონაწილე იყო ჭარბწონიანი და 669 (56,0%) იყო მსუქანი. აბდომინალური სიმსუქნე დაფიქსირდა 966 (80,8%) მონაწილეში. ჰიპერქოლესტეროლემია აღმოაჩნდა 625 (52%) მონაწილეს. უზმოზე ჰიპერგლიკემია ქონდა 225 (18,8%) ინდივიდს. JNC კლასიფიკაციის მიხედვით, I და II სტადიის ჰიერტენზია დაფიქსირდა შესაბამისად 331 (27,7%) და 399 (33,4%) შემთხვევაში. თამბაქოს მოხმარება დაადასტურა მხოლოდ 118 (9,9%) მონაწილემ.

ცხრილი 11. კარდიოვასკულური რისკ ფაქტორების პრევალენტობა საერთო საკვლევ პოპულაციაში

მახასიათებელი	რიცხვი (%)
BMI*	
ნორმა	165 (13,8%)
ჭარბი წონა	361 (30,2%)
სიმსუქნე	669 (56,0%)
WHR ** 13,16,20-22,24	
ნორმა	229 (19,2)
აბდომინალური სიმსუქნე	966 (80,8)
მწველობა	რიცხვი (%)
კი	118 (9,9)
არა	1077 (90,1)
გლიკემია უზმოდ	რიცხვი (%)
≤6.1 mmol/l	970 (81,2)

≥6.1 mmol/l	225 (18,8)
საერთო ქოლესტეროლი	
<5.2 mmol/l	574 (48)
≥5.2 mmol/l	621 (52)
არტერიული წნევა	რიცხვი (%)
ნორმა	157 (13,1%)
პრეჰიპერტენია	308 (25,8%)
ჰიპერტენზიის I სტადია	331 (27,7%)
ჰიპერტენიის II სტადია	399 (33,4%)

*BMI =სხეულის მასის ინდექსი **WHR = წელისა და თეძოს გარემოწერილობის თანაფარდობა

მთლიანი საკვლევი პოპულაციის განაწილება კვდ-ისა (მანიფესტირებული) და კვდ-ის განვითარების პირველადი რისკის ჯგუფებში განაწილების მიხედვით მოცემულია ცხრილში 12.

WHO/ISH კარდიოვასკულური რისკის კლასიფიკაციის ცხრილების მიხედვით, კვლევის 773 (58.7%) მონაწილეს ჰქონდა <10% 10-წლიანი კარდიოვასკულური რისკი; 57 (5.4%) ჰქონდა<20% რისკი; 70 (7.1%) ჰქონდა რისკი ≥20%. დადასტურებული კვდ 300 (28.8%).

ცხრილი 12. საკვლევი პოპულაციის განაწილება კვდ-ისა (მანიფესტირებული) და კვდ-ის განვითარების პირველადი რისკის ჯგუფებში

მახასიათებელი	რიცხვი (%)
<10%	773 (58,7)
10% to <20%	57 (5,4)
≥20%	70 (7,1)
დადასტურებული კარდიოვასკულური დაავადება	300 (28,8)
გულის იშემიური დაავადება	194 (16,2)
ცერებროვასკულური დაავადება	90 (7,5)
პერიფერიული ვასკულური დაავადება	115 (9,6)

ცხრილში ასევე მოცემულია დიაგნოსტირებული კარდიოვასკულური დაავადებების გადანაწილება საკვლევი პოპულაციაში. გულის იშემიური დაავადება დიაგნოსტირდა 194 (16,2%) მონაწილეში; 90 (7,5%) მონაწილეს ქონდა დადასტურებული ცერებროვასკულური

დაავადება და 115 (9,6%) მონაწილეს აღმოაჩნდა დადასტურებული პერიფერიული ვასკულური დაავადება.

კვლევის შედეგებმა აჩვენა, რომ განათლების დაბალი დონე (დაზუსტებული რისკის თანაფარდობა aOR 2,85, ნდობის ინტერვალი CI 95% 1,57-5,17), სიმსუქნე (aOR 2,13, 95% CI 1,16-3,92) და აბდომინალური სიმსუქნე (aOR 2,21, 95% CI 1,26-3,87) სტატისტიკურად მნიშვნელოვნადაა ასოცირებული 10%-ზე მეტ 10 წლიან ფატალურ/არაფატალურ კარდიოვასკულურ დაავადებებთან (ცხრილი 13).

ცხრილი 13. 10%-ზე მეტი 10 წლიანი ფატალური და არაფატალური კარდიოვასკულური დაზიანების რისკ ფაქტორების ბინარული მრავლობითი ლოჯისტიკურ-რეგრესიული ანალიზი (WHO/ISH კარდიოვასკულური რისკ-ჯგუფების მიხედვით)

მახასიათებელი	დაზუსტებული რისკის თანაფარდობა aOR (95%CI)
ოჯახის წევრების რაოდენობა	
2-ზე მეტი	1
2 ან ნაკლები	0.94 (0.65, 1.45)
განათლების დონე	
უმაღლესი	1
8 კლასი და ნაკლები	2.85 (1.57, 5.17)
საშუალო და საშუალო პროფესიული	1.51 (0.98, 2.32)
ყოველთვიური შემოსავალი	
30 USD ან ნაკლები	1
60 USD	0.84 (0.52, 1.35)
120 USD ან მეტი	0.69 (0.45, 1.08)
გადაადგილების საშუალების საკუთრებაში ფლობა	
არა	1
კი	0.77 (0.44, 1.38)
BMI	
ნორმა	1
ჭარბწონიანი	1.32 (0.67, 2.60)
მსუქანი	2.13 (1.16, 3.92)
წელისა და თეძოს გარშემოწერილობის თანაფარდობა	
ნორმა	1
აბდომინალური სიმსუქნე	2.21 (1.26, 3.87)

რაც ასევე დადასტურდა კვდ რისკ ფაქტორების შესახებ მონაცემთა ბინარული მრავლობითი ლოჯისტიკური რეგრესიის ანალიზით, შედეგები ნაჩვენებია ცხრილ#14-ში.

ცხრილი 14. კარდიოვასკულური დაავადებების რისკ-ფაქტორების ბინარული მრავლობითი ლოჯისტიკური რეგრესიის ანალიზი

მახასიათებელი	დაზუსტებული რისკის თანაფარდობა aOR (95%CI)
ოჯახის წევრების რაოდენობა	
2 -ზე მეტი	1
2 ან ნაკლები	1.05 (0.78, 1.42)
განათლების დონე	
უმადლესი	1
8 კლასი და ნაკლები	2.21 (1.44, 3.38)
საშუალო და საშუალო პროფესიული	1.52 (1.12, 2.05)
ყოველთვიური შემოსავალი	
30 USD ან ნაკლები	1
60 USD	0.98 (0.70, 1.37)
120 USD ან მეტი	0.73 (0.54, 1.00)
გადაადგილების საშუალების საკუთრება	
არა	1
კი	1.01 (0.69, 1.48)
BMI	
ნორმა	1
ჭარბი წონა	1.68 (1.07, 2.63)
სიმსუქნე	1.58 (1.04, 2.41)
წელის და თემოს გარშემოწ. თანაფარდობა	
ნორმა	1
აბდომინალური სიმსუქნე	1.43 (1.01, 2.03)

ამგვარად კვლევის შედეგებით აღმოჩნდა რომ, კვდ-ის პირველადი და მეორადი რისკის პოპულაციაში განათლების დაბალი დონე (8-კლასი და ნაკლები aOR 2,21, 95% CI 1,44-3,38; საშუალო და საშუალო პროფესიული aOR 1,52, 95% CI 1,12-2,05); ჭარბი წონა (aOR 1.68, 95% CI 1.07 – 2.63); სიმსუქნე (aOR 1.58, 95% CI 1.04 – 2.41) და აბდომინალური სიმსუქნე (aOR 1.58, 95% CI 1.04 – 2.41), არის კარდიოვასკულური დაავადების სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი პრედიქტორები (იხ. ცხრილი 14).

თავი მეოთხე

გამოკვლევის შედეგების განხილვა

კვლევის შედეგად დადგინდა კარდიოვასკულური რისკების დისტრიბუცია საქართველოს მოსახლეობაში და აღნიშნული კოჰორტა შეფასდა WHO/ISH რისკის ცხრილების მიხედვით. აღმოჩნდა, რომ ძირითადი კარდიოვასკულური რისკების გადანაწილება იყო შემდეგი:

ა. ჰიპერტენზია - I-III სტადიის ჰიპერტენზია (JNC-VI მიხედვით), აღმოაჩნდა მონაწილეთა $\approx 64\%$ (ცხრილი 4. გვ.36), ჰიპერტენზიის პრევალენტობა ქალებსა და მამაკაცებში (გრაფიკი 2., დიაგრამა 1 გვ. 38;) იზრდება ასაკის მიხედვით; ჰიპერტენზიის ასეთი მაღალი პრევალენტობა შესაძლოა განპირობებული იყოს ფსიქოსოციალური გარემო ფაქტორებით (ორი ეთნიკური კონფლიქტის ზონა, შეიარაღებული კონფლიქტები, ბოლო ორი დეკადის განმავლობაში განვითარებული გეოპოლიტიკური ცვლილებები, სიღარიბის ხარისხის მატება). ასევე, განვითარებულ ქვეყნებში ჩატარებული სხვადასხვა კვლევის თანახმად, ჰიპერტენზიული პაციენტების მხოლოდ 12,5% იღებს ჰიპერტენზიის ადექვატურ კონტროლს.¹⁴¹⁻¹⁴³ აქედან გამომდინარე, სავარაუდოდ, საქართველოს მოსახლეობაში არტერიული წნევის კონტროლი შესაძლოა იყოს ამ მაჩვენებელზე დაბალი.

ბ. შაქრიანი დიაბეტი - დიაბეტთან ერთად იგულისხმება მასთან ასოცირებული მიკროვასკულური დაზიანებების არსებობა და 2-4-ჯერ მომატებული კარდიოვასკულური რისკი. კვლევის შედეგების მიხედვით, მონაწილეთა 8,6% აღმოაჩნდა მომატებული გლუკოზის კონცენტრაცია უზმოდ. დიაბეტის პრევალენტობა მეტი იყო მამაკაცებში (12%), ვიდრე ქალებში (7%). ასაკის მიხედვით პრევალენტობა აჩვენებს, რომ ქალებში ურთიერთდამოკიდებულება თანაბრად სწორხაზოვანია, ხოლო მამაკაცებში მკვეთრად იზრდება გარკვეულ ასაკოვან ჯგუფებში (13,3% 45-49წწ. ასაკოვან ჯგუფში და 26,7% 60-64წწ. ასაკოვან ჯგუფში).

გ. აბდომინალური სიმსუქნე - მნიშვნელოვანი კარდიოვასკულური რისკ-ფაქტორია და ადრეული ინტერვენცია საკმარისად ცვლის გამოსავალს. კვლევის შედეგების მიხედვით, აბდომინალური სიმსუქნე აღმოაჩნდა მონაწილეთა 59,34% მამაკაცებში და 81,82% ქალებში. ამ მონაცემების მიხედვით ჩანს, რომ აბდომინალური სიმსუქნის პრევალენტობა განსაკუთრებით მაღალია საქართველოს მოსახლეობაში და განასაკუთრებით

საყურადღებოა ის ფაქტი, რომ სიმსუქნის მაჩვენებელი იზრდება მოზარდებსა და ახალგაზრდებში და ასოცირებულია არტერიების კედლის სტრუქტურის ცვლილებასთან.¹⁴⁴⁻¹⁴⁵ ამიტომ მნიშვნელოვანია კომპლექსური მიდგომა ამ რისკის პრევენციისთვის.

დ. მომატებული ქოლესტეროლი და თამბაქოს მოხმარება - ჰიპერქოლესტეროლემიის (>200 მგ/დლ) პრევალენტობა აღმოჩნდა მაღალი (≈50%), მათ შორის მამაკაცების 42,8% და ქალების 53,4%-ში. ხოლო სიგარეტის მოხმარება ჭარბობდა მამაკაცებში (37,4%) ქალებთან შედარებით(0,8%). სიგარეტის მოხმარება მაღალია ქალებშიც, თუმცა საკვლევ ასაკობრივ ჯგუფში (40-70 წწ), საქართველოში ქალები ნაკლებად ეწევიან, ან ეწევიან და ამის შესახებ განცხადებას არ აკეთებენ ტრადიციული შეხედულებებიდან გამომდინარე.

საკვლევი პოპულაციის შეფასება WHO/ISH რისკის ცხრილების მიხედვით - აღმოჩნდა, რომ მონაწილეთა დიდი ნაწილი, მათ შორის დიაბეტიანი ინდივიდებიც, მოხვდნენ დაბალი რისკის (<10%) ჯგუფში, ხოლო დანარჩენი (≈45%) გადანაწილდა საშუალო, მაღალ და ძალიან მაღალი რისკის ჯგუფებში.

მოცემული შედეგების საფუძველზე ნათლად ჩანს, რომ კარდიოვასკულური რისკის შეფასება უნდა მოხდეს ინდივიდუალურად, ყველა რისკ-ფაქტორის გათვალისწინებით და მხოლოდ ფრამინგჰამის რისკის შკალა, მიუხედავად იმისა, რომ განსაზღვრავს ძირითად რისკ-ფაქტორებს, არ არის საკმარისი და სრულად მორგებული ყველა ეთნიკური, თუ სოციალური ჯგუფის წარმომადგენლისთვის. მნიშვნელოვანია მისი ვალიდაცია სხვადასხვა პოპულაციებში და ისეთი რისკ-ფაქტორების გათვალისწინება, რომელიც აღნიშნული სისტემით არ იფარება და უფრო და უფრო მეტ ინტერესს იწვევს მკვლევარებში. ეს კი მნიშვნელოვნად დაეხმარება პირველადი რგოლის ექიმებს და ჯანდაცვის სისტემებს უკეთ მორგებული და ხარჯთ-ეფექტური მიდგომის განვითარებაში. კვლევის შედეგების მიხედვით, საქართველოში, სოციალურ-ეკონომიკური ფაქტორებიდან კარდიოვასკულური დაავადებების განვითარებასთან ყველაზე მნიშვნელოვნად ასოცირებული აღმოჩნდა ინდივიდის განათლების დონე და არა შემოსავალი. 10%-ზე მეტი 10 წლიანი ფატალური ან არაფატალური კარდიოვასკულური რისკი მომატებული აქვთ 8 კლასის და ნაკლები განათლების მქონე ინდივიდებს 2,85-ჯერ, ხოლო საშუალო და საშუალო პროფესიული განათლების მქონე ინდივიდებს 1,51-ჯერ. ასევე, სიმსუქნე და აბდომინალური სიმსუქნე აღმოჩნდა შესაბამისად, 2,13-ჯერ და 2,21 ჯერ პრევალენტური იგივე პოპულაციაში, ხოლო შემოსავალი ან სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსის

განმსაზღვრელი სხვა რომელიმე კომპონენტი არ აღმოჩნდა ამ მიმართულებით მნიშვნელოვანი (იხ. ცხრილი 14). საკვლევი პოპულაციის ბინარულმა მრავლობითმა ლოჯისტიკურ-რეგრესიულმა ანალიზმა აჩვენა, რომ კარდიოვასკულური დაავადებების განვითარების რისკი მომატებული აქვს დაბალი განათლების მქონე პოპულაციას (8 კლასის და ნაკლები განათლების მქონეებს 2,21-ჯერ, ხოლო საშუალო და საშუალო პროფესიული განათლების მქონეთ 1,52-ჯერ) და ასევე იმ ინდივიდებს, ვისაც აქვს ჭარბი წონა/ სიმსუქნე და აბდომინალური სიმსუქნე [(შესაბამისად, 1,58/1,68-ჯერ და 2,21-ჯერ) ცხრილი 15].

წინამორბედმა (სხვა პოპულაციურ ჯგუფებზე ჩატარებულმა კვლევებმა, ჩვენი კვლევის მსგავსად, გამოავლინა მკაფიოდ გამოავლინა სოციალურ-ეკონომიკური გრადიენტის მნიშვნელობა კარდიოვასკულური დაავადებების დროს.^{10, 11, 23,24} კაილანდერმა და მისმა კოლეგებმა (J Epidemiology 2001)²⁵ გამოიკვლიეს 2301 50 წლის მამაკაცი შვედეთში, უფსალაში. მათ შეაფასეს საკვლევი კონტიგენტის განათლება, არტერიული სისხლის წნევა, გლიკემია, სხეულის მასის ინდექსი (BMI), შრატის ლიპიდების შემცველობა, მწვევლობის სტატუსი, ცხიმოვანი მჟავებისა და ანტიოქსიდანტებიდან რამოდენიმე ბიომარკერი და შეისწავლეს მათი სიკვდილობა და მისი მიზეზები 25 წლის შემდეგ. განათლების დაბალი დონე ასოცირდებოდა მაღალ კარდიოვასკულურ და ონკოლოგიურ სიკვდილობასთან, მაღალი განათლების მქონე ინდივიდებთან შედარებით. ასევე, ელისონ ბუშმამმა²⁶ თავის ჯგუფთან ერთად გამოიკვლია ასოციაცია განათლების დონესა და კარდიოვასკულურ სიკვდილობას შორის და ისეთი ქცევითი, სოციალური და ფიზიოლოგიური ფაქტორების წილი, რომელიც სავარაუდოდ ასოცირებული იყო კარდიოვასკულურ სიკვდილობასთან. საკვლევი პოპულაცია იყო 38 355 მეღბურნში მცხოვრებ მოზრდილი ადამიანი, ასაკოვანი ინტერვალით 40-69 წლამდე. ისინი მონიტორირებული იყვნენ საშუალოდ 9,4 წლის განმავლობაში და განხილული იქნა რამდენად იყო დაკავშირებული კარდიოვასკულურ მიზეზებთან მათი სიკვდილობა. კარდიოვასკულური სიკვდილობა განსაკუთრებით მაღალი იყო განათლების მხოლოდ პირველი საფეხურის მქონე იდივიდებში, მესამე საფეხურის განათლების მქონე პირებთან შედარებით. რისკ ფაქტორების ჭრილში, ყველაზე საყურადღებო იყო მწვევლობის სტატუსი და წელის გარშემოწერილობა, რაც იყო ძირითადი განმასხვავებელი ნიშანი სხვადასხვა განათლების მქონე ჯგუფებს შორის. ამგვარად, ევროპის სივრცეში და ავსტრალიაში ჩატარებული მინიმუმ 2 კვლევის შედეგები ჩვენი კვლევის შედეგების შესაბამისია.

არსებობს ჩვენი კვლევისგან განსხვავებული მონაცემებიც. მაგალითად, 2011 წლის ბანგლადეშის ჯანდაცვის სისტემის ოფიციალური დემოგრაფიული მონაცემების ანალიზმა²⁷ აჩვენა, რომ ჰიპერტენზიისა და დიაბეტის პრევალენტობა გაზრდილი იყო მაღალი სოციალურ-ეკონომიკური ფენის წარმომადგენლებში. მულტივარიანბელური ანალიზის მიხედვით, მაღალი სოციალურ-ეკონომიკური ფენის წარმომადგენლებს ქონდათ ჰიპერტენზიის განვითარების მეტი შანსი დაბალ სოციალურ-ეკონომიკურ ფენასთან შედარებით (გ.მ. რაბიულ ისლამის კვლევა 2016).²⁷ ასევე, ჩვენი მონაცემებისგან განსხვავებით, მოჰამედ კ. ალიმ და კოლეგებმა, გააანალიზეს რა სამხრეთ აზიის მოსახლეობის კარდიოვასკულური რისკების შეფასების ცენტრის²⁸ მონაცემები, გამოავლინეს, რომ წონასთან დაკავშირებული რისკები ($BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$; $WHR \geq 0.5$) გაცილებით მაღალი იყო უმაღლესი განათლების მქონე და მაღალშემოსავლიან პირებში და შესაბამისად, დიაბეტის, ჰიპერტენზიისა და დისლიპიდემიის პრევალენტობაც მაღალი იყო ყველაზე განათლებულ და შეძლებულ პოპულაციაში. პრასანა სამუელმა და მისმა კოლეგებმა გამოიკვლიეს ასოციაცია სოციალურ-ეკონომიკურ ფაქტორებსა და კარდიოვასკულურ რისკებს შორის სამხრეთ ინდოეთის ქალაქის და სოფლის მაცხოვრებლებში.²⁹ სოციალურ ეკონომიკური ფაქტორები (ოჯახის ქონების ქულა, განათლების სტატუსი, მამის განათლების სტატუსი) პირდაპირპროპორციულ დამოკიდებულებაში აღმოჩნდა უმეტეს კარდიოვასკულურ რისკ-ფაქტორთან, კერძოდ, ჭარბ წონასა და სიმსუქნესთან, დისლიპიდემიასთან, გლუკოზის მიმართ ტოლერანტობის დარღვევასთან. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი აღმოჩნდა ოჯახის ქონების ქულა (ქონების ფლობის და სამომხმარებლო ნივთების შეძენის შესაძლებლობის ინდიკატორი), რომელიც აღმოჩნდა მკვეთრად პოზიტიურად ასოცირებული კარდიოვასკულურ რისკებთან და ზემოთ ჩამოთვლილი სამი მაჩვენებლიდან იყო ერთადერთი, რომელიც დამოუკიდებლად ასოცირდებოდა კარდიოვასკულური რისკების მატებასთან.

ჩვენს კვლევას აქვს გარკვეული ლიმიტაცია. ჩვენ არ გვაქვს მონაცემები კვლევის მონაწილეთა კვებისა და ალკოჰოლის მოხმარების შესახებ. ასევე, მიუხედავად იმისა, რომ გვქონდა ინფორმაცია ოჯახის წევრების რაოდენობის შესახებ, არ გვქონდა კონკრეტული მონაცემი პარტნიორის/მეუღლის არსებობის შესახებ. ასევე, არ გაკეთებულა კვლევის მონაწილეთა მიდევნება, ე.წ. „follow-up“, რაც საშუალებას მოგვცემდა განგვესაზღვრა ჩვენს მიერ კატეგორიზებული ჯგუფების შემდგომი ჯანმრთელობის მდგომარეობა.

დასკვნები

1. პირველად დადგინდა ჯანმო/ჰსს რისკ ჯგუფებში საქართველოს პოპულაციის გადანაწილება
2. დადგინდა, რომ 40-70წ.წ. ასაკობრივ ჯგუფში, ორივე სქესის წარმომადგენლებში, მაღალია კვდ მთავარი რისკ-ფაქტორების - ჰიპერტენზიის, ჰიპერქოლესტეროლემიის, შაქრიანი დიაბეტის პრევალენტობა
3. დადგინდა საქართველოს მოსახლეობაში დამატებითი რისკ ფაქტორების - სიმსუქნის და აბდომინალური სიმსუქნის მაღალი პრევალენტობა
4. დადგინდა, რომ ორივე სქესის პირებში ასაკის მატებასთან ერთად იმატებს ჰიპერტენზიისა და შაქრიანი დიაბეტის პრევალენტობა, ამასთან, შაქრიანი დიაბეტს მამაკაცებში ახასიათებს ბიმოდალური დისტრიბუცია პიკებით 45-49 წ.წ. და 60-64 წ.წ. ასაკში
5. დადგინდა, რომ ძირითადი და დამატებითი კვდ რისკ ფაქტორები სარწმუნოდ მაღალია საშუალო და დაბალი განათლების მქონე პირებში
6. აღმოჩნდა, რომ საქართველოს მოსახლეობა, კვდ რისკების განათლების დონესთან უკუპროპორციული დამოკიდებულებით, მსგავსია განვითარებული დასავლური ქვეყნების იგივე მახასიათებლებისა.

პრაქტიკული რეკომენდაციები

- პირველად ჯანდაცვაში სავალდებულოდ უნდა ფასდებოდეს 40წ-ზე მეტი ასაკის მქონე პაციენტის კვდ რისკი ჯანმო/ჰსს რისკის ჯგუფების მიხედვით
- მკურნალობის გეგმის დასახვისას, საშუალო რისკის ჯგუფებში გათვალისწინებული იქნას დამატებითი რისკფაქტორებიც: ჭარბი წონა/სიმსუქნე, აბდომინალური სიმსუქნე და პაციენტის განათლების დონე
- პირველადი ჯანდაცვის მიმწოდებელი ორგანიზაციების დარგის მარეგულირებელმა ორგანომ ლიცენზირების პირობებში შეიტანოს პაციენტთა განათლების პროფესიულ ვალდებულებათა მოთხოვნის, ორგანიზაციისა და უზრუნველყოფის საკითხები
- დაიგეგმოს საგანმანათლებლო კამპანია კვდ რისკ-ფაქტორების მნიშვნელობის და მათზე ზემოქმედებით კვდ თავიდან აცილების შესაძლებლობის შესახებ
- მიეცეს რეკომენდაცია განათლების სისტემის შესაბამის სამსახურებს, რომ განათლების სისტემაში (სასკოლო პროგრამაში) ინტეგრირდეს ინფორმაცია ჯანსაღი ცხოვრების წესის, სწორი კვების და ქრონიკული დაავადებების პრევენციული ღონისძიებების მნიშვნელობის შესახებ.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. WHO_ardiovascular diseases (CVDs)_2017, website: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/> (last accessed on March 15, 2018)
2. Méjean C. et al_ The contribution of diet and lifestyle to socioeconomic inequalities in cardiovascular morbidity and mortality_July, 2013
3. <https://www.cdc.gov/globalhealth/countries/georgia/2016.October>
4. Roth G. et al._ Global and Regional Patterns in Cardiovascular Mortality From 1990 to 2013_2015
5. Tarride J.E. et al_ A review of the cost of cardiovascular disease_2009
6. Leal J. et al_ Economic burden of cardiovascular diseases in the enlarged European Union_2006
7. American Heart Association Heart disease and stroke statistics – 2006 update: A report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee_Circulation_2006
8. Centre for Economics and Business Research_The rising cost of CVD_2014, website: <https://cebr.com/reports/the-rising-cost-of-cvd/> (last accessed on March 15, 2018)
9. Mohammed K. Ali et al._Socioeconomic status and cardiovascular risk in urban South_March, 2016
10. Brown AF, Ettner SL, Piette J, Weinberger M, Gregg E, Shapiro MF, et al. Socioeconomic position and health among persons with diabetes mellitus: a conceptual framework and review of the literature. *Epidemiol Rev.* 2004;26:63–77
11. Gonza' lez-Zobl G, Grau
12. Howe LD1, Zimmermann E, Weiss R, Sørensen TI Do rapid BMI growth in childhood and early-onset obesity offer cardiometabolic protection to obese adults in mid-life? Analysis of a longitudinal cohort study of Danish men. *BMJ Open.* 2014 Apr 15;4(4):e004827
12. Janković Janko, Miloš Erić, Dragana Stojisavljević, Jelena Marinković, Slavenka Janković Socio-Economic Differences in Cardiovascular Health: Findings from a Cross-Sectional Study in a Middle-Income Country. *PLoS One.* Published: October 29, 2015
13. Myers L, Mendis S. Cardiovascular disease research output in WHO priority areas between 2002 and 2011. *J Epidemiol Glob Health.* 2014 Mar;4(1):23-8. doi: 10.1016/j.jegh.2013.09.007. Epub 2013 Nov 21
14. Subramanian SV¹, Corsi DJ, Subramanyam MA, Smith GD Jumping the gun: the problematic discourse on socioeconomic status and cardiovascular health in India. *Int J Epidemiol.* 2013

- Oct;42(5):1410-26. doi:10.1093/ije/dyt017.Epub 2013 Apr 5
15. World Heart Federation. End of Year Review 2017. Highlights and achievements. www.world-heart-federation.org
 16. Mendis S, Chestnov O. The global burden of cardiovascular diseases: a challenge to improve. *Curr Cardiol Rep.* 2014 May;16(5):486. doi: 10.1007/s11886-014-0486-
 17. Stringhini S, Berkman L, Dugravot A, Ferrie JE, Marmot M, Kivimaki M, et al. Socioeconomic status, structural and functional measures of social support, and mortality: The British Whitehall II Cohort Study, 1985-2009. *Am J Epidemiol.* 2012;175:1275–83.
 18. Bastien M¹, Poirier P², Lemieux I³, Després JP³. Overview of epidemiology and contribution of obesity to cardiovascular disease. *Prog Cardiovasc Dis.* 2014 Jan-Feb;56(4):369-81. doi: 10.1016/j.pcad.2013.10.016. Epub 2013 Oct 24.
 19. Howe LD¹, Zimmermann E, Weiss R, Sørensen TI Do rapid BMI growth in childhood and early-onset obesity offer cardiometabolic protection to obese adults in mid-life? Analysis of a longitudinal cohort study of Danish men. *BMJ Open.* 2014 Apr 15;4(4):e004827. doi: 10.1136/bmjopen-2014-004827
 20. Mendis S¹, Lindholm LH, Anderson SG, Alwan A, Koju R, Onwubere BJ, Kayani AM, Abeysinghe N, Duneas A, Tabagari S, Fan W, Sarraf-Zadegan N, Nordet P, Whitworth J, Heagerty A Total cardiovascular risk approach to improve efficiency of cardiovascular prevention in resource constrain settings. *J Clin Epidemiol.* 2011 Dec;64(12):1451-62. doi: 10.1016/j.jclinepi.2011.02.001. Epub 2011 May 6
 21. Mendis S, Lindholm LH, Mancia G, Whitworth J, Alderman M, Lim S, et al. World Health Organization (WHO) and International Society of Hypertension (ISH) risk prediction charts: assessment of cardiovascular risk for prevention and control of cardiovascular disease in low and middle-income countries. *J Hypertens* 2007;25: 1578e82.
 22. Mendis S, Puska P, Norrving B, editors. *Global Atlas on cardiovascular disease prevention and control.* Geneva: World Health Organization; 2011
 23. Kollia Natasa a, Panagiotakos Demosthenes B. Georgousopoulou Ekavi a, Chrysohoou Christina Tousoulis Dimitrios b, Stefanadis Christodoulos b, Papageorgiou Charalabos c, Pitsavos Christos b Exploring the association between low socioeconomic status and cardiovascular disease risk in healthy Greeks, in the years of financial crisis (2002–2012): The ATTICA study *International Journal of Cardiology* 223 (2016) 758
 24. Méjean Caroline a,b,□,1, Droomers Mariël c,d, van der Schouw Yvonne T. a, Sluijs Ivonne Czernichow Sébastien e,f,g, Grobbee Diederick E. a,h,i, Bas Bueno-de-Mesquita H. d,h, Beulens JolineW.J. Méjean Caroline a,b,□,1, Droomers Mariël c,d, van der Schouw Yvonne T. a, Sluijs Ivonne a, Czernichow Sébastien e,f,g, Grobbee Diederick E. a,h,i, Bas Bueno-de-

- Mesquita H. d,h, Beulens JolineW.J. The contribution of diet and lifestyle to socioeconomic inequalities in cardiovascular morbidity and mortality *International Journal of Cardiology* 168 (2013) 5190–5195
25. Kilander L¹, Berglund L, Boberg M, Vessby Bithell H. Education, lifestyle factors and mortality from cardiovascular disease and cancer. A 25-year follow-up of Swedish 50-year-old men. *Int J Epidemiol.* 2001 Oct;30(5):1119-26
 26. Beauchamp Alison 1, Peeters Anna 1, Wolfe Rory 1, Turrell Gavin 2, Harriss Linton R 1, Giles Graham G 1,3,4, English Dallas R 3,4, McNeil John 1, Magliano Dianna 5, Harrap Stephen 6, Liew Danny 7, Hunt David 8, Tonkin Andrew 1 “Inequalities in cardiovascular disease mortality: the role of behavioural, physiological and social risk factors” *BMJ. Epidemiology and Community Health. Research report.* 2009. October 12.
 27. Islam G.M. Rabiul, MSc*Department of Food Engineering and Tea Technology, Shahjalal University of Science and Technology, Sylhet, Bangladesh The risk of developing cardiovascular disease in Bangladesh: does diabetes mellitus matter? Which socioeconomic status does it impact? Research article. *Journal of the American Society of Hypertension* 11(1) (2017) 45–53
 28. Ali Mohammed K., MBChB, MSc, MBA,¹ Binukumar B., PhD,² Shivashankar Roopa, MD,² Mohan Deepa, PhD,³ Fatmi Zafar A., MBBS, FCPS,⁴ Pradeepa Rajendra, PhD,³ Kadir M. Masood, MBBS, MPH,⁴ Mohan Viswanathan, MD, PhD, DSc,³ Tandon Nikhil, MD, PhD,⁵ Narayan K.M.Venkat, MD, MSc, MBA,¹ and Prabhakaran Doorairaj, MD, DM², on behalf of the CARRS Investigators . Socioeconomic status and cardiovascular risk in urban South Asia: the CARRS Study *Eur J Prev Cardiol* 2016 Mar; 23(4):408-419
 29. Samuel Prasanna,¹ Antonisamy Belavendra,¹ * Raghupathy Palani,² Richard Joseph 1 and Fall Caroline HD. Socio-economic status and cardiovascular risk factors in rural and urban areas of Vellore, Tamilnadu, South India. *International Journal of Epidemiology* 2012;41:1315–1327 doi:10.1093/ije/dys001
 30. World Health Organization. Global status report on non-communicable diseases 2014. 2015. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/9789241564854_eng.pdf?ua=1 (accessed 12 August 2015).
 31. IAN M. GRAHAM The importance of total cardiovascular risk assessment in clinical Practice. Trinity College, Dublin, Ireland, Royal College of Surgeons, Dublin, Ireland, and Adelaide and Meath Hospital, Incorporating. the National Children’s Hospital, Tallaght, Dublin, Ireland. *European Journal of General Practice.* 2006; 12: 148_155;
 32. Dawber TR, Kannel WB, Revotskie N, Kagan A. The epidemiology of coronary heart disease*the Framingham enquiry. *Proc R Soc Med* 1962;/55:/265_71.

33. Greenland P, Knoll MD, Stamler J, Neaton JD, Dyer AR, Garside DB, et al. Major risk factors as antecedents of fatal and nonfatal coronary heart disease. *JAMA* 2003;/290:/891_7.
34. Khot UN, Khot MB, Bayzer CT, Sapp SK, Ohman EM, Brener SJ, et al. Prevalence of conventional risk factors in patients with coronary heart disease. *JAMA* 2003;/290:/898- 904.
35. Conroy RM, Pyorala K, Fitzgerald AP, Sans S, Menotti A, De Backer G, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J* 2003;/24:/987_1003.
36. Kannel WB, Wilson PW. An update on coronary risk factors. *Med Clin North Am* 1995;/79:/951_71.
37. Cucherat M, Bonnefoy E, Tremeau G. Primary angioplasty versus intravenous thrombolysis for acute myocardial infarction (Cochrane Review). *The Cochrane Library* 2004; Issue I. Chichester, UK: John Wiley & Sons Ltd; 2004.
38. Keeley EC, Boura JA, Grines CL. Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a quantitative review of 23 randomised trials. *Lancet* 2003;/361:/13_20.
39. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R. Agespecified 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:/1903_13.
40. Downs JR, Clearfield M, Weis S, Whitney E, Shapiro DR, Beere PA, et al. Primary prevention of acute coronary events with lovastatin in men and women with average cholesterol levels: results of AFCAPS/TexCAPS. Air Force/Texas Coronary Atherosclerosis Prevention Study. *JAMA* 1998;/279:/ 1615_22.
41. Shepherd J, Cobbe SM, Ford I, Isles CG, Lorimer AR, MacFarlane PW, et al. Prevention of coronary heart disease with pravastatin in men with hypercholesterolemia. West of Scotland Coronary Prevention Study Group. *N Engl J Med* 1995;/333:/1301_7.
42. Lindstrom J, Eriksson JG, Valle TT, Aunola S, Cepaitis Z, Hakumaki M, et al. Prevention of diabetes mellitus in subjects with impaired glucose tolerance in the Finnish diabetes mellitus prevention study: results from a randomized clinical trial. *J Am Soc Nephrol* 2003;/14(Suppl 2):/S108_13.
43. The Diabetes Prevention Program (DPP) Research Group. The Diabetes Prevention Program (DPP): description of lifestyle intervention. *Diabetes Care* 2002;/25:/2165_71.
44. Randomised trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary heart disease: the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S). *Lancet*. 1994;344:1383_9.

45. Prevention of cardiovascular events and death with pravastatin in patients with coronary heart disease and a broad range of initial cholesterol levels. The Long-Term Intervention with Pravastatin in Ischaemic Disease (LIPID) Study Group. *N Engl J Med* 1998;339:1349_57.
46. Pfeffer MA, Sacks FM, Moye LA, Brown L, Rouleau JL, Hartley LH, et al. Cholesterol and recurrent events: a secondary prevention trial for normolipidemic patients. CARE Investigators. *Am J Cardiol* 1995;/76:/98C_106C.
47. Mulcahy R, Hickey N, Graham I, McKenzie G. Factors influencing long-term prognosis in male patients surviving a first coronary attack. *Br Heart J* 1975;/37:/158_65.
48. Collins R, Peto R, MacMahon S, Hebert P, Fiebach NH, Eberlein KA, et al. 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:/827_38.
49. Kannel WB, McGee DL, Helbert P, Fiebach NH, Ebeileinte A. Diabetes and glucose tolerance as risk factors for cardiovascular disease: the Framingham study. *Diabetes Care* 1979;/2:/120_6.
50. De Backer G, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K, Brotons C, Cifkova R, Dallongeville J, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Third Joint Task Force of European and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. *Eur Heart J* 2003;/24:/1601_10.
51. 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:/1837_47.
52. Joint British recommendations on prevention of coronary heart disease in clinical practice. British Cardiac Society, British Hyperlipidaemia Association, British Hypertension Society, endorsed by the British Diabetic Association. *Heart* 1998;80 Suppl 2:S1_29.
53. New Zealand Guidelines Group. Guidelines for the management of mildly raised blood pressure in New Zealand. 1995. Available from URL: http://www.nzgg.org.nz/library/gl_complete/bloodpressure/index.htm#contents
54. World Health Organization. The world health report 2003* shaping the future. Geneva: World Health Organization;2003
55. Clinical reality of coronary prevention guidelines: a comparison of EUROASPIRE I and II in nine countries. EUROASPIRE I and II Group. European Action on Secondary Prevention by Intervention to Reduce Events. *Lancet* 2001;357:995_1001.
56. Lifestyle and risk factor management and use of drug therapies in coronary patients from 15 countries; principal results from EUROASPIRE II Euro Heart Survey Programme. *Eur Heart J* 2001;22:554_72.

57. MRC/BHF Heart Protection Study of cholesterol lowering with simvastatin in 20,536 high-risk individuals: a randomized placebo-controlled trial. *Lancet* 2002;360:7_22.
58. Sever PS, Dahlof B, Poulter NR, Wedel H, Beevers G, Caulfield M, et al. Prevention of coronary and stroke events with atorvastatin in hypertensive patients who have average or lower-than-average cholesterol concentrations, in the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial _Lipid Lowering Arm (ASCOT-LLA): a multicentre randomised controlled trial. *Lancet* 2003;361:1149_58.
59. National Heart, Lung, and Blood Institute. The Framingham Heart Study. URL: <http://www.framingham.com/heart>
60. National Heart, Lung, and Blood Institute. Information for researchers. The Framingham Heart Study. Available at URL: <http://www.nhlbi.nih.gov/about/framingham/>
61. Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 2001; 285:2486_97.
62. Haq IU, Ramsay LE, Yeo WW, Jackson PR, Wallis EJ. Is the Framingham risk function valid for northern European populations? A comparison of methods for estimating absolute coronary risk in high risk men. *Heart* 1999;/81:/40_6.
63. D'Agostino RB Sr, Grundy S, Sullivan LM, Wilson P. Validation of the Framingham coronary heart disease prediction scores: results of a multiple ethnic groups investigation. *JAMA* 2001;/286:/180_7
64. Fried LP, Borhani NO, Enright P, Furberg CD, Gardin JM, Kronmal RA, et al. The Cardiovascular Health Study: design and rationale. *Ann Epidemiol* 1991;/1:/263_76.
65. Garcia-Palmieri MR, Costas R Jr, Cruz-Vidal M, Cortes-Alicea M, Patterne D, Rojas-Franco L, et al. Urban_rural differences in coronary heart disease in a low incidence area. The Puerto Rico heart study. *Am J Epidemiol* 1978;/107:/206_15.
66. Stern MP. Honolulu Heart Study: review of epidemiologic data and design. *Prog Clin Biol Res* 1984;/147:/93_104.
67. Lee ET, Welty TK, Fabsitz R, Cowan LD, Le NA, Oopik AJ, et al. The Strong Heart Study. A study of cardiovascular disease in American Indians: design and methods. *Am J Epidemiol* 1990;/132:/1141_55.
68. The Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study: design and objectives. The ARIC investigators. *Am J Epidemiol* 1989;129:687_702.
69. Menotti A, Puddu PE, Lanti M. Comparison of the Framingham risk function-based coronary chart with risk function from an Italian population study. *Eur Heart J* 2000;/21:/ 365_70.

70. Thomsen TF, McGee D, Davidsen M, Jorgensen T. A crossvalidation of risk-scores for coronary heart disease mortality based on data from the Glostrup Population Studies and Framingham Heart Study. *Int J Epidemiol* 2002;/31:/817_22.
71. Hense HW, Schulte H, Lowel H, Assmann G, Keil U. Framingham risk function overestimates risk of coronary heart disease in men and women from Germany*results from the MONICA Augsburg and the PROCAM cohorts. *Eur Heart J* 2003;/24:/937_45.
72. Folsom AR, Aleksic N, Park E, Salomaa V, Juneja H, Wu KK. Prospective study of fibrinolytic factors and incident coronary heart disease: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2001;/21:/611_7.
73. Homocysteine Studies Collaboration. Homocysteine and risk of ischemic heart disease and stroke: a meta-analysis. *JAMA* 2002;288:2015_22.
74. Graham IM, Daly LE, Refsum HM, Robinson K, Brattstrom LE, Ueland PM, et al. Plasma homocysteine as a risk factor for vascular disease. The European Concerted Action Project. *JAMA* 1997;/277:/1775_81.
75. Levenson J, Giral P, Razavian M, Garipey J, Simon A. Fibrinogen and silent atherosclerosis in subjects with cardiovascular risk factors. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 1995;/15:/1263_8.
76. Ernst E, Resch KL. Therapeutic interventions to lower plasma fibrinogen concentration. *Eur Heart J* 1995;/16(Suppl A):/47_52.
77. Hwang SJ, Ballantyne CM, Sharrett AR, Smith LC, Davis CE, Gotto AM Jr, et al. Circulating adhesion molecules VCAM-1, ICAM-1, and E-selectin in carotid atherosclerosis and incident coronary heart disease cases: the Atherosclerosis Risk In Communities (ARIC) study. *Circulation* 1997;/96:/4219_25.
78. Ridker PM, Hennekens CH, Roitman-Johnson B, Stampfer MJ, Allen J. Plasma concentration of soluble intercellular adhesion molecule 1 and risks of future myocardial infarction in apparently healthy men. *Lancet* 1998;/351:/88_92.
79. Ridker PM, Rifai N, Clearfield M, Downs JR, Weis SE, Miles JS, et al. Measurement of C-reactive protein for the targeting of statin therapy in the primary prevention of acute coronary events. *N Engl J Med* 2001;/344:/1959_65.
80. http://www.escardio.org/knowledge/decision_tools/heartscore/.
81. European Society of Cardiology. Score Risk charts. The European cardiovascular disease risk assessment model. <https://www.escardio.org/Education/Practice-Tools/CVD-prevention-toolbox/SCORE-Risk-Charts>
82. World Health Organization. Prevention of cardiovascular disease: guidelines for assessment and management of total cardiovascular risk. Geneva, Switzerland: WHO; 2007.

83. Kivimäki M et al. Work stress and risk of cardiovascular mortality: prospective cohort study of industrial employees. *BMJ*. 2002;325(7369):857.
84. Hemingway H, Marmot M. Evidence based cardiology: psychosocial factors in the aetiology and prognosis of coronary heart disease. Systematic review of prospective cohort studies. *BMJ*. 1999;318(7196):1460.
85. Peter R, Siegrist J. Psychosocial work environment and the risk of coronary heart disease. *Int Arch Occup Environ Health*. 2000;73(Suppl):S41-S45.
86. Bunker SJ et al. “Stress” and coronary heart disease: psychosocial risk factors. *Med J Aust*. 2003;178(6):272–276.
87. Eng PM et al. Social ties and change in social ties in relation to subsequent total and cause-specific mortality and coronary heart disease incidence in men. *Am J Epidemiol*. 2002;155(8):700–709.
88. Hedblad B et al. Influence of social support on cardiac event rate in men with ischaemic type ST segment depression during ambulatory 24-h long-term ECG recording. The prospective population study ‘Men born in 1914’, Malmö, Sweden. *Eur Heart J*. 1992;13(4):433–139.
89. Orth-Gomer K, Rosengren A, Wilhelmsen L. Lack of social support and incidence of coronary heart disease in middle-aged Swedish men. *Psychosom Med*. 1993;55(1):37–43.
90. Nordet P, Mendis S, Dueñas A, de la Noval R, Armas N, de la Noval IL, Pupo H Total cardiovascular risk assessment and management using two prediction tools, with and without blood cholesterol. *MEDICC Rev*. 2013 Oct;15(4):36-40
91. Samuel P. et al_ Socio-economic status and cardiovascular risk factors in rural and urban areas of Vellore, Tamilnadu, South India_October, 2012
92. Mesah G. et al_State of Disparities in Cardiovascular Health in the United States_March, 2005
93. Havranek E.P et al_Social Determinants of Risk and Outcomes for Cardiovascular Disease_2015
94. Braveman P., Gottlieb L._The Social Determinants of Health: It’s Time to Consider the Causes of the Causes_2014
95. Harper S. et al_Social determinants and the decline of cardiovascular diseases: understanding the links_2011
96. Dupre ME et al_ The cumulative effect of unemployment on risks for acute myocardial infarction_2013
97. Cohen S. et al._Childhood socioeconomic status and adult health_2010
98. Cohen S. et al._Childhood socioeconomic status and adult health_2015

99. Mackenbach JP, Cavelaars AE, Kunst AE, Groenhouf F. Socioeconomic inequalities in cardiovascular disease mortality: an international study. *Eur Heart J.* 2000;21:1141–1151. doi: 10.1053/euhj.1999.1990.
100. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Crotty K. Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. *Ann Intern Med.* 2011;155:97–107. doi: 10.7326/0003-4819-155-2-201107190-00005.
101. Marmot MG, Shipley MJ, Rose G. Inequalities in death: specific explanations of a general pattern? *Lancet.* 1984;1:1003–1006.
102. Marmot MG, Shipley MJ. Do socioeconomic differences in mortality persist after retirement? 25 Year follow up of civil servants from the first Whitehall study. *BMJ.* 1996;313:1177–1180.
103. Freeman LW. *Mosby's Complementary & Alternative Medicine: A Research-based Approach_2004.*
104. Prasad D. et al. *Physical inactivity: a cardiovascular risk factor_2009*
105. Paffenbarger RS et al. *A history of physical activity, cardiovascular health and longevity: the scientific contributions of Jeremy N Morris, DSc, DPH, FRCP_2001*
106. Sattelmair J. et al. *Dose response between physical activity and risk of coronary heart disease: a meta-analysis_2011*
107. Lee I. et al. *Physical activity and coronary heart disease in women: is “nopain, no gain” passe? J_2001*
108. Kohl HW. *Physical activity and cardiovascular disease: evidence for a dose response_2001*
109. CDC. *smoking and cardiovascular disease_2014*
110. Matheka et al. *tobacco use and the cardiovascular disease epidemic in developing countries: prevention opportunity_2012*
111. Gordon T. et al. *Death and coronary attacks in men after giving up cigarette smoking: a report from the Framingham Study_1974*
112. Barnoya J. et al. *Cardiovascular effects of secondhand smoke: nearly as large as smoking_2005*
113. Siren R. *Impact of Health Counselling on Cardiovascular Disease Risk in Middle Aged Men Influence of Socioeconomic Status_February, 2014*
114. World Heart Federation. *Diet, overweight and obesity_*
115. Pechey R. et al. *Socioeconomic inequalities in the healthiness of food choices: Exploring the contributions of food expenditures_2016*
116. World Health Organization. *Health topics: obesity_2011. website: <http://www.who.int/topics/obesity/en/> (last accessed on March 15, 2018)*

117. Psaltopoulou T. et al_ Socioeconomic status and risk factors for cardiovascular disease Impact of dietary mediators_February, 2017
118. Tian et al_ Dietary Sodium and Potassium, Socioeconomic Status and Blood Pressure in a Chinese Population_1996
119. Psaltopoulou T. et al_ Socioeconomic status and risk factors for cardiovascular disease Impact of dietary mediators_February, 2017
120. Djousee et al_ Alcohol Consumption and Risk of Cardiovascular Disease and Mortality in Women: Potential Mediating Mechanisms_2009
121. Howie et al_ Alcohol Consumption and Risk of All-Cause and Cardiovascular Disease Mortality in Men_2011
122. Collins_ Associations Between Socioeconomic Factors and Alcohol Outcomes_2016
123. Karriker-Jaffe KJ et al_ Income inequality, alcohol use, and alcohol-related problems_2013
124. Djousee et al_ Alcohol Consumption and Risk of Cardiovascular Disease and Mortality in Women: Potential Mediating Mechanisms_2009
125. Howie et al_ Alcohol Consumption and Risk of All-Cause and Cardiovascular Disease Mortality in Men_2011
126. Kachur et al_ Obesity and cardiovascular diseases_2017
127. Rabiul Islam G.M._The risk of developing cardiovascular disease in Bangladesh does diabetes mellitus matter Which socioeconomic status does it impact_ November,2016
128. Bhurosy T. et al_ Overweight and Obesity Epidemic in Developing Countries: A Problem with Diet, Physical Activity, or Socioeconomic Status_2014
129. Oxford Reference, website:
<http://www.oxfordreference.com/view/10.1093/oi/authority.20110803100515750> (last accessed on March 15, 2018)
130. Oakes, Rossi_ Measuring Socioeconomic Status_2003
131. Hoffmann R._ Socioeconomic Differences in Old Age Mortality_2008
132. WHO_ Constitution of WHO_1946
133. Galobardes B. et al_ Indicators of socioeconomic position (part 1)_2006
134. Schroeder S._ Socioeconomic Issues in Medicine_2012
135. Ashwell M¹, Gunn P, Gibson S. Waist-to-height ratio is a better screening tool than waistcircumference and BMI for adult cardiometabolic risk factors: systematic review and meta-analysis. *Obes Rev.* 2012 Mar;13(3):275-86. doi: 10.1111/j.1467-789X.2011.00952.x. Epub 2011 Nov 23
136. Lee CM¹, Huxley RR, Wildman RP, Woodward M. Indices of abdominal obesity are better discriminators of cardiovascular risk factors than BMI: a meta-analysis. *J Clin Epidemiol.* 2008

- Jul;61(7):646-53. doi: 10.1016/j.jclinepi.2007.08.012. Epub 2008 Mar 21.
137. Knudson PE, Weinstock RS. Carbohydrates. In: Henry JB, ed. *Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods*. 20th ed. Philadelphia: WB Saunders 2001;211-223
138. Kunst A, Draeger B, Ziegenhorn J. In: Bergmeyer. *Methods of Enzymatic Analysis*, 3rd ed. Volume VI, Metabolites 1: Carbohydrates 1984;163-172.
139. Sacks DB. Carbohydrates. In: Burtis CA, Ashwood ER, eds. *Tietz Textbook of Clinical Chemistry*. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders. 1999;750-785.
140. Tietz NW, ed. *Clinical Guide to Laboratory Tests*, 4th ed. Philadelphia: WB Saunders Co 2006; 444-451.
141. Smith WCS, Lee AJ, Crombie IK, Tunstall-Pedoe H. Control of blood pressure in Scotland: the rule of halves. *BMJ* 1990; 300; 981-3.
142. Colhoun HM, Dong W, Poulter NR. Hypertension management: is England sticking to the rule of halves? Results from the health survey for England 1994 [abstract]. *J Hypertens* 1996; 14 (suppl I); 289.
143. Francesco P Cappuccio, Derek G Cook, Richard W Akinson et al. Prevalence, detection, and management of cardiovascular risk factors in different ethnic groups in south London. *Heart* 1997; 78: 555-563.
144. Whincup PH, Gilg JA, Donald AE. et al. Arterial distensibility in adolescents: the influence of adiposity, the metabolic syndrome, and class risk factors. *Circulation*. 2005; 112: 1789-1797.
145. Beverley Balkau, John Deanfield, Jean-Pierre Despres. Et al. International Day for the Evaluation of Abdominal Obesity (IDEA). A Study of Waist Circumference, Cardiovascular disease, and Diabetes Mellitus in 168000 Primary Care Patients in 63 Countries. *Circulation*. 2007: 23 October: 1942-1951

დანართი 1. პოპულაციის კარდიოვასკულური შეფასება (მონაცემთა შეყვანის ფორმა)

1.	ჯგუფის კოდი	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2	მისამართი	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3	პირის სერიული ნომერი	<input type="text"/>	<input type="text"/>

სრული სახელი		1 ასოითი ნიშანი უჯრაში																					
4	გვარი (ოჯახის გვარი)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5	სახელი	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
6	მამის სახელი	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
მისამართი		1 ასოითი ნიშანი უჯრაში																					
7	ქალაქის/სოფლის დასახელება	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
8	საზოგადოების/მუნიციპალიტეტის დასახელება	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
9	საფოსტო მისამართი (გთხოვთ, თუ შესაძლებელია, აღნიშნოთ ქალაქის კოდი)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

(1 ასოითი ნიშანი უჯრაში)

10	ასაკი (რამდენი წლის გახდით ბოლო დაბადების დღეზე? გამოითვალეთ, თუ არ ხართ დარწმუნებული)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
11	ოჯახის წევრების რიცხვი (40-70 წლის ასაკი)	<input type="text"/>	

(აღნიშნეთ ერთ-ერთი)

12	სქესი:	<input type="checkbox"/>	მამაკაცი	<input type="checkbox"/>	ქალი
----	---------------	--------------------------	-----------------	--------------------------	-------------

13 როგორია თქვენი განათლების დონე?

1	წერა-კითხვის უცოდინარი	<input type="checkbox"/>	2	ოფიციალური განათლება	<input type="checkbox"/>
3	დაწყებით განათლებაზე ნაკლები	<input type="checkbox"/>	4	სრული დაწყებითი განათლება	<input type="checkbox"/>
5	დასრულებული საშუალო (8 კლასი) განათლება	<input type="checkbox"/>	6	სრული საშუალო განათლება (11 კლასი)	<input type="checkbox"/>
7	საუნივერსიტეტო კოლეჯის დასრულება	<input type="checkbox"/>	8	დიპლომის შემდგომი ხარისხი	<input type="checkbox"/>

14 ჩამოთვლილთაგან რომელი ასახავს უკეთესად თქვენს სამუშაო სტატუსს ბოლო 12 თვის განმავლობაში?

1	სახელმწიფო მოხელე	<input type="checkbox"/>	2	საზოგადოებრივ საქმეებზე მომუშავე	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--------------------------	---	---	--------------------------

3	არა-სახელმწიფო მოხელე	<input type="checkbox"/>	4	სახლში მომუშავე	<input type="checkbox"/>
5	თვითდასაქმებული	<input type="checkbox"/>	6	პენსიონერი	<input type="checkbox"/>
7	მეწარმე	<input type="checkbox"/>	8	სტუდენტი	<input type="checkbox"/>
9	დაუსაქმებელი, შრომის უნარის მქონე	<input type="checkbox"/>	10	დაუსაქმებელი, შრომის უუნარო	<input type="checkbox"/>

(აღნიშნეთ ერთ-ერთი)

15 ჩამოთვლილთაგან რომელი აღწერს უკეთესად თქვენი მამის კონებას?

1	სახელმწიფო მოხელე	<input type="checkbox"/>	2	საზოგადოებრივ საწყისებზე მომუშავე, ან უმუშევარი	<input type="checkbox"/>
3	არა-სახელმწიფო მოხელე	<input type="checkbox"/>	4	სახლში მომუშავე	<input type="checkbox"/>
5	თვითდასაქმებული	<input type="checkbox"/>	6	პენსიონერი	<input type="checkbox"/>
7	მეწარმე	<input type="checkbox"/>			

16 შემოსავლის დონე (შემდეგი კატეგორიებიდან რომელს განეკუთვნება თქვენი ოჯახის საერთო შემოსავალი?)

1	30 \$ თვეში	<input type="checkbox"/>	2	60 \$ თვეში	<input type="checkbox"/>
3	120 \$ თვეში	<input type="checkbox"/>	4	300 \$ თვეში	<input type="checkbox"/>
5	600 \$ თვეში	<input type="checkbox"/>	6	600 \$-ზე მეტი თვეში	<input type="checkbox"/>
7	0 \$ /30 \$-ზე ნაკლები თვეში	<input type="checkbox"/>			

(შეგიძლიათ აღნიშნოთ ერთზე მეტი)

17	საკუთრებაში მყოფი გადაადგილების საშუალება	1	მოტოციკლეტი	<input type="checkbox"/>	2	ველოსიპედი	<input type="checkbox"/>
		3	ტრაქტორი/სხვა გადამზიდი საშუალება	<input type="checkbox"/>	4	ურემი (ხარი, ვირი)	<input type="checkbox"/>
		0	No	<input type="checkbox"/>			

(1 ასოთი ნიშანი უჯრაში)

18	სიმაღლე (სანტიმეტრებში)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	19	წონა (კილოგრამებში)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
20	წელის გარშემოწერილობა (სანტიმეტრებში)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	21	თემოს გარშემოწერილობა (სანტიმეტრებში)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

(ამოირჩიეთ ერთ-ერთი)

22	გქონიათ თუ არა რაიმე სახის ტკივილი ან დისკომფორტი, ან ზეწოლის, ან სიმძიმის შეგრძნება გულმკერდის არეში? თუ არა, გადადით 29-ე კითხვაზე, თუ დიახ, გააგრძლეთ შემდეგი კითხვა.	კი	<input type="text"/>	არა	<input type="text"/>
23	გაქვთ ტკივილი გულმკერდის არეში, ან მარცხენა მხარეს? თუ არა, გადადით 29-ე კითხვაზე, თუ დიახ, გააგრძლეთ შემდეგი კითხვა.	კი	<input type="text"/>	არა	<input type="text"/>
24	გინვითარდებათ თუ არა ტკივილი ჩვეულებრივი ნაბიჯით სიარულისას ან როდესაც ადიხართ სიმაღლეზე ან ჩქარობთ?	კი	<input type="text"/>	არა	<input type="text"/>
25	ანელებთ თუ არა ნაბიჯს, როდესაც სიარულის დროს გინვითარდებათ ტკივილი?	კი	<input type="text"/>	არა	<input type="text"/>
26	გაივლის თუ არა ტკივილი, როდესაც გაჩერდებით?	კი	<input type="text"/>	არა	<input type="text"/>
27	გაივლის თუ არა ტკივილი 20 წუთზე ნაკლების დროის განმავლობაში?	კი	<input type="text"/>	არა	<input type="text"/>
28	გქონიათ თუ არა როდესმე გულმკერდის გამჭოლი ძალიან ძლიერი ტკივილი, რომელიც გრძელდება ნახევარი საათი, ან მეტი?	კი	<input type="text"/>	არა	<input type="text"/>

(ამოირჩიეთ ერთ-ერთი)

29	გქონიათ თუ არა თქვენ ერთ-ერთი ჩამოთვლილთაგან: ლაპარაკის გაძნელება, სისუსტე მხრის და/ან ფეხის არეში, სხეულის ერთ მხარეს, ან დაბუყების შეგრძნება სხეულის ერთ მხარეს?	კი	<input type="text"/>	არა	<input type="text"/>
30	აქვს თუ არა პაციენტს ყრუ ტკივილები, კრუნჩხვები ან ტკივილი ფეხებში, როცა იგი დადის ან ვარჯიშობს, რომელიც გაივლის დასვენების შემდეგ?	კი	<input type="text"/>	არა	<input type="text"/>
31	აქვს თუ არა პაციენტს ტკივილები ფეხის თითებში ან ტერფებში ღამით?	კი	<input type="text"/>	არა	<input type="text"/>
32	აქვს თუ არა პაციენტს რაიმე წყლულები ან ჭრილობები ტერფებსა ან ფეხებში, რომელიც ნელა ხორცდება?	კი	<input type="text"/>	არა	<input type="text"/>

აქვს თუ არა პაციენტს ჩატარებული შემდეგიდან ერთ-ერთი

33	პერკუტანული (კანქვეშა) ტრანსლუმინალური ანგიოპლასტიკა (PTCA)	კი	<input type="checkbox"/>	არა	<input type="checkbox"/>
----	---	----	--------------------------	-----	--------------------------

34	კორონარული არტერიების შუნტირება (CABG)	კი	<input type="checkbox"/>	არა	<input type="checkbox"/>
----	--	----	--------------------------	-----	--------------------------

35	კაროტიდების ენდარტერექტომია	კი	<input type="checkbox"/>	არა	<input type="checkbox"/>
----	-----------------------------	----	--------------------------	-----	--------------------------

აქვთ თუ რა პაციენტებს რაიმე მონაცემები საავადმყოფოდან, ან ექიმებიდან დანიშნულებები, ან გამოკვლევის მონაცემები, რომელიც აღნიშნავს თუ რით არის ის დაავადებული:

36	გულის იშემიური დაავადება (გიდ)	კი	<input type="checkbox"/>	არა	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------------	----	--------------------------	-----	--------------------------

37	ცერებრო-ვასკულური დაავადება	კი	<input type="checkbox"/>	არა	<input type="checkbox"/>
----	-----------------------------	----	--------------------------	-----	--------------------------

38	პერიფერიული ვასკულური დაავადება	კი	<input type="checkbox"/>	არა	<input type="checkbox"/>
----	---------------------------------	----	--------------------------	-----	--------------------------

39	ამჟამად ეწევით ? (სიგარები, ან სიგარეტი ან...)	კი	<input type="checkbox"/>	არა	<input type="checkbox"/>
----	---	----	--------------------------	-----	--------------------------

40	თუ ამჟამად არ ეწევით, მოიხმარდით თუ არა თამბაქოს ბოლო 12 წლის განმავლობაში?	კი	<input type="checkbox"/>	არა	<input type="checkbox"/>
----	---	----	--------------------------	-----	--------------------------

(ჩაწერეთ ერთ უჯრაში)

41	როდის შეწყვიტეთ თამბაქოს გამოყენება (მიუთითეთ თვეებში)	თვე	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----	--	-----	----------------------	----------------------

სისხლის წნევის პირველი გაზომვის მაჩვენებლები

42	სისტოლური(მმ.ვწყ.სვ .)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	43	დიასტოლური (მმ.ვწყ.სვ)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----	------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----	------------------------	----------------------	----------------------	----------------------

სისხლის წნევის პირველი გაზომვის მაჩვენებლები

44	სისტოლური(მმ.ვწყ.სვ .)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	45	დიასტოლური (მმ.ვწყ.სვ)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----	------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----	------------------------	----------------------	----------------------	----------------------

mmol/l

46	სისხლის გლუკოზა უზმოდ	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----	-----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

mmol/l

47	საერთო ქოლესტეროლი	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----	--------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

(აირჩიეთ ერთ-ერთი)

48	ბოლო 12 საათის განმავლობაში რამე შეჭამეთ ან დალიეთ წყლის გარდა?	კი	<input type="checkbox"/>	არა	<input type="checkbox"/>
----	---	----	--------------------------	-----	--------------------------

49	ელექტროკარდიოგრამა	არა(მაშინ 47-ე კითხვა)	<input type="checkbox"/>	კი (მაშინ 46-ე კითხვა)	<input type="checkbox"/>
----	--------------------	------------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------

(1 ასოთი ნიშანი უჯრაში)

50	აღწერეთ მონაცემები (მაქსიმუმ 100 ასო)															

(აირჩიეთ ერთ-ერთი)

51	აქვს თუ არა პაციენტს გიდ(მიოკარდიუმის ინფარქტი; სტენოკარდია) ?	არა	<input type="checkbox"/>
		დიაბ,	<input type="checkbox"/>
		დადასტურე	<input type="checkbox"/>
		ბულია	<input type="checkbox"/>
		დიაბ,	<input type="checkbox"/>
		სავარაუდოა	<input type="checkbox"/>

52	აქვს თუ არა პაციენტს ცერებრო-ვასკულური დაავადებები(ინსულტი, ტრანზიტორული იშემიური შეტევა) ? დაეფუძნეთ კიტხვებს 29, 33, 34, 35, 36, 37 და 38.	არა	<input type="checkbox"/>
		დიაბ,	<input type="checkbox"/>
		დადასტურე	<input type="checkbox"/>
		ბულია	<input type="checkbox"/>
		დიაბ,	<input type="checkbox"/>
		სავარაუდოა	<input type="checkbox"/>

53	აქვს პაციენტს გულის უკმარისობა?	არა	<input type="checkbox"/>
		დიაბ,	<input type="checkbox"/>
		დადასტურე	<input type="checkbox"/>
		ბულია	<input type="checkbox"/>
		დიაბ,	<input type="checkbox"/>
		სავარაუდოა	<input type="checkbox"/>

50	აქვს თუ არა პაციენტს პერიფერიული ვასკულური დაავადება. დაეფუძნეთ კიტხვებს 30, 31, 32, 36, 37 და 38.	არა	<input type="checkbox"/>
		დიაბ,	<input type="checkbox"/>
		დადასტურე	<input type="checkbox"/>
		ბულია	<input type="checkbox"/>
		დიაბ,	<input type="checkbox"/>
		სავარაუდოა	<input type="checkbox"/>

დანართი 2. ოჯახის ვერიფიკაციის ფორმა

1. საიდენტიფიკაციო ნომერი																
	WHO ქვეყნის კოდი	კლასტერის კოდი			ოჯახის სერიული ნომერი											
ერთი ასო ერთ უჯრაში																
2. საკონტაქტო მისამართი (თუ შესაძლებელია, ქალაქის კოდის ჩათვლით).																
ერთი ასო ერთ უჯრაში																

3. ფოსტის მისამართი (თუ შესაძლებელია, ქალაქის კოდის ჩათვლით). თუ იგივეა, რაც საკონტაქტო მისამართი, დატოვეთ ცარიელი. ერთი ასო ერთ უჯრაში																
4. ოჯახში 40-დან 70 წლის ჩათვლით მოზრდილთა რიცხვი																
No	გვარი	სახელი	სქესი	ასაკი												
5.																
6.																
7.																
8.																
9.																
ხელმოწერა და ვიზიტის თარიღი																
10. კვლევითი მუშაკის ხელმოწერა																
11. ვიზიტის თარიღი (დღე, თვე, წელი)																

დანართი 3. შეთანხმების სერტიფიკატი

კვლევა, რომელშიც ჩვენ გთავაზობთ მონაწილეობას, ტარდება დავით ტვილდიანის სახელობის სამედიცინო უნივერსიტეტის მიერ (ზედამხედველობის ქვეშ). კვლევის ძირითადი მიზნებია:

- ✓ თითოეული კარდიოვასკულური რისკის კატეგორიაში პოპულაციის პროცენტული გადანაწილების განსაზღვრა ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციისა და ჰიოერტენზიის საერთაშორისო საზოგადოების (WHO/ISH) რისკის პროგნოზულ ცხრილებზე დაფუძნებით.
- ✓ WHO/ISH რისკის განმსაზღვრელი ცხრილებით გამოთვლილი კარდიოვასკულური რისკისა და ფრემინგემის რისკის განმსაზღვრელ ფუნქციას შორის განსხვავების შედარება.
- ✓ ამ ორი რისკის განმსაზღვრელ მეთოდს შორის არსებული განსხვავებების გავენის დადგენა კარდიოვასკულური დაავადებების პრევენციის კლინიკურ პრაქტიკაზე.

აღნიშნული კვლევის მიზნებია: ანთებისა და ოქსიდაციური სტრესის რიგირ მარკერების მნიშვნელობის/როლის გარკვევა კარდიოვასკულური დაავადებების პროგრესირების პათოფიზიოლოგიურ მექანიზმებში, კორელაცია სხვა კლინიკურ და ექოკარდიოგრაფიულ ბიომარკერებთან, ასევე კარდიოვასკულური დაავადებების მქონე პაციენტებში MPO პროგნოზული მნიშვნელობის შეფასება.

ჩემი მონაწილეობა ამ კვლევაში მოიცავს გასაუბრებას ახლო წარსულში კარდიოვასკულური დაავადების სიმპტომების აღმოცენების შესახებ, თუ არსებობს ასეთი, თამბაქოს მოხარების ჩვევაზე. ექიმის მიერ მე მომეცა რჩევა ცხოვრების ჯანსარი წესის შესახებ. მე თანახმა ვარ, ამიღონ მცირე რაოდენობით სისხლი ჩემი თითიდან სისხლში გლუკოზისა და ქოლესტეროლის შესამოწმებლად. მე მესმის, რომ მექნება შემდეგი სარგებელი ამ კვლევიდან:

- გაიზომება ჩემი არტერიული წნევა;
- გაიზომება სისხლში გლუკოზისა და ქოლესტეროლის დონე;
- გადამიღებენ ელქტროკარდიოგრამას.
- საჭიროების შემთხვევაში ჩამიტარებენ სხვა კვლევებს.

ეს ასევე სასარგებლოა საზოგადოებისთვის, რადგან მიღებული ინფორმაცია იქნება ღირებული მომავალში კარდიული შეტევებისა და ინსულტების პრევენციისთვის. ჩემთვის გასაგებია, რომ შესაძლოა მოგვიანებით დამიკავშირდნენ შემდგომი გასაუბრებისთვის.

ამ კვლევით პროექტში მონაწილეობა არის მინიმალური რისკი და დისკომფორტი. მასში ჩემი მონაწილეობა არის ნებაყოფლობითი. მონაწილეობაზე უარის თქმა არ მოახდენს ზეგავლენას საავადმყოფოსთან ჩემს შემდგომ ურთიერთობაზე.

კვლევითი პროექტიდან მიღებული ინფორმაცია იქნება კონფიდენციალური. მე წავიკითხე ზემოთ დაწერილი ინფორმაცია, ან ის წაკითხული იქნა ჩემთვის. მე მაქვს საშუალება დავსვა კითხვები ამის შესახებ და ყვპელა კითხვაქზე მივიღო ამომწურავი პასუხი. მე, როგორც სუბიექტი, ნებაყოფლობით ვთანხმდები კვლევაში მონაწილეობის მიღებაზე, და მესმის, რომ მე მაქვს უფლება ნებისმიერ დროს ვთქვა უარი მასში მონაწილეობაზე, რაც არ მოახდენს ზეგავლენას ჩემს სამედიცინო მომსახურებაზე.

სუბიექტის სახელი	თარიღი(დღე/თვე/წელი)	სუბიექტის ხელმოწერა
თუ გაუნათლებელია		
დამოუკიდებელი მოწმის სახელი	თარიღი(დღე/თვე/წელი)	მოწმის

		წელი)		ხელმოწერა	
<i>(თუ შესაძლებელია, ეს პიროვნება არჩეული უნდა იქნეს მონაწილის მიერ და არ უნდა ჰქონდეს კავშირი კვლევით ჯგუფთან)</i>					
ჯგუფის ხელმძღვანელის სახელი		თარიღი(დღე/თვე/ წელი)		ჯგუფის ხელმძღვანელის ხელმოწერა	
საიდენტიფიკაციო ნომერი					
	WHO ქვეყნის კოდი	კლასტერის კოდი	ჯანმრთელობის კლინიკის სერიული ნომერი	ოჯახის სერიული ნომერი	სუბიექტის სერიული ნომერი