

Sirds un asinsvadu slimības kā nozīmīga sabiedrības veselības problēma Latvijā

Vilnis Dzērve,

Dr.med., kardiologs, LU Kardioloģijas un reģeneratīvās medicīnas institūts

Īsumā

Šo apcerējumu ir iniciējis šī žurnāla galvenais redaktors Pēteris Apinis uz nozīmīgas jubilejas – Latvijas Ārstu biedrības un žurnāla *Latvijas Ārsts* 30 gadu pastāvēšanas – svētku fona. Patiesībā tas ir mēģinājums saprast, ko mēs, mediķi, un visa mūsu valsts 30 gadu periodā esam darījuši sirds un asinsvadu slimību izplatības, diagnostikas un ārstēšanas jomā.

Liekas paradoksāli, ka visos vai gandrīz visos apskatos par sabiedrības veselību kā tās pirmo raksturojošo lielumu min dzīves gala rādītāju – mirstību. Tomēr šis rādītājs, kas tiek uzskatīts par vislabāk uzskaitīto statistisko rādītāju, ir integrālis, kurš apvieno visu citu sabiedrības veselības rādītāju ietekmi uz veselību. Mirstības rādītājs savā ziņā apvieno visu, ko tik varam iedomāties, – sākot ar pacienta dzīvesvietas attālumu no ārsta prakses vietas, ceļu stāvokli, ienākumu līmeni, dzīvesveidu, slimnīcas uzņemšanas nodaļas kapacitātes utt., beidzot ar augsta līmeņa regulējošajās normatīvajās aktos formulēto. Jāpiebilst, ka katra minētā un neminētā faktora ietekmi uz sabiedrības veselību iespējams pētīt un prognozēt ļoti konkrēti. Piemēram, epidemioloģisku pētījumu gaitā pavisam nesen pierādīts, ka, samazinot sistolisko arteriālo asinsspiedienu populācijā par katriem 10 mm Hg, vispārējā mirstība samazinās par 13% [1].

Aplūkojot vispārējās un kardiovaskulārās mirstības līkni pēdējo 30 gadu laikā un zinot minēto spēlētāju īpatnības un iespējas noteiktos laika nogriežņos, mūsu rokās ir unikāla iespēja spriest par to, kas bijis, un, iespējams, prognozēt to, kas būs... (skat. 1. attēlu) [2].

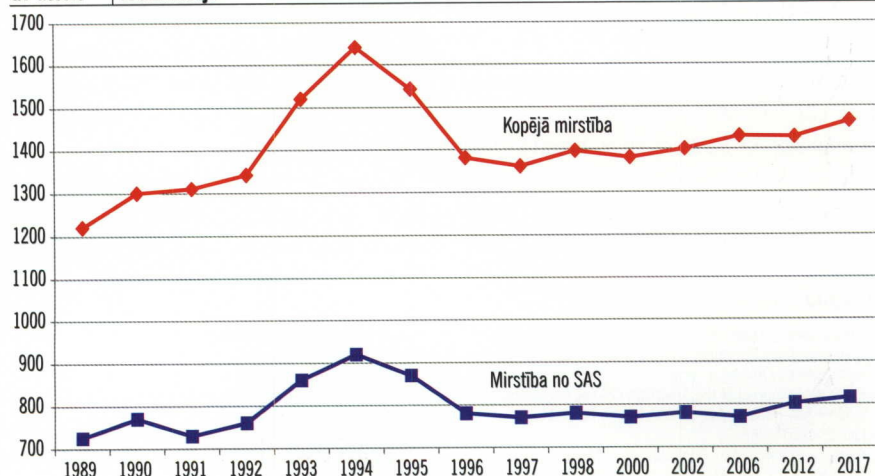
Vispirms loģiski ir izteikt vairākus secinājumus un jautājumus. **Pirmkārt**, redzams, ka gan kopējā mirstība, gan mirstība no sirds un asinsvadu slimībām (SAS) strauji paaugstinās, sākot ar 1992. gadu, sasniedz maksimumu 1994. gadā un pēc tam 2–3 gadu laikā samazinās, tuvojoties, bet nesasniedzot 1989.–1991. gada līmeni. Otrkārt, vērtējot attiecību starp kopējo mirstību un

mirstību no SAS, redzams, ka tā visu šo gadu laikā saglabājas samērā stabila – mirstība no SAS veido 54–57% no kopējās mirstības. Viens no daudzajiem jautājumiem, redzot šo līkni, ir – kādēļ mirstība no SAS un attiecīgi kopējā mirstība 1993.–1995. gadā ir ievērojami paaugstināta, salīdzinot ar citu gadu rādītājiem. Vispārpieņemtais skaidrojums ir saistīts ar cēloņsakarību starp sociāli ekonomisko situāciju šajā periodā un mirstības pieaugumu, kad liela loma ir arī, piemēram, suicīdu pieaugumam un citu ārējo apstākļu ietekmei. Tomēr, paanalizējot attiecību starp mirstību no SAS un kopējo mirstību, redzams, ka līknes pieauguma – normalizēšanās laikā (no 1991. gada līdz 1996. gadam) tā saglabājas 55,7–56,5% robežās. Tas liek domāt, ka SAS arī šajā periodā tomēr paliek vispārējās mirstības galvenā noteicošā sastāvdaļa.

Otrs svarīgs secinājums, aplūkojot šo līkni, ir, ka procentuāli mirstība no SAS ir ļoti augsta un ievērojami atšķiras no rietumvalstu rādītājiem. Tas liek uzdot nākamo jautājumu – cik ticama ir diagnoze, kura minēta miršanas apliecībā. Uz šo jautājumu mēģināja atbildēt ekspertu grupa, veicot nāves cēloņu medicīnisko apliecību kvalitātes kontroles pētījumu 2013.–2014. gadā [3]. Jāpiebilst, ka, lai nodrošinātu nāves cēloņu reģistru datu kvalitāti, nāves cēloņu medicīnisko apliecību aizpildīšanas kvalitātes izvērtējuma pētījumi ir ikdienas prakse daudzās pasaules valstīs.

Pētījuma, kuru pasūtīja Slimību profilakses un kontroles centrs un veica Latvijas Universitātes Kardioloģijas zinātniskais institūts, mērķis bija iegūt informāciju par reālo mirstību no asinsrites sistēmas slimībām Latvijā, veicot apliecību salīdzinošu analīzi ar medicīniskajā dokumentācijā ietvertu informāciju par pacientu slimības vēsturi, kā arī pārbaudīt ārstniecības personu aizpildīto apliecību kvalitāti, tas ir, vai šajās apliecībās ir iekļauta visa noteikumos un norādījumos noteiktā informācija un vai ārstniecības persona ir ņēmusi vērā visu tās rīcībā esošo informāciju par mirušo. Pētījuma uzdevums

1. attēls Kopējā mirstība un mirstība no sirds un asinsvadu slimībām uz 100 000 iedzīvotāju



bija 1000 apliecību datu salīdzināšana ar medicīnisko dokumentāciju, pētījumā iegūto datu apkopošana un secinājumu izdarīšana par mirstības, ko izraisījušas asinsrites sistēmas slimības, īpatsvaru Latvijā. Lai noskaidrotu apliecību aizpildīšanas kvalitāti, tika nejaušīgi atlasītas 1000 2012. gada pirmajā pusgadā mirušu personu apliecības, kurās kā nāves pamatcēlonis minētas asinsrites sistēmas slimības. Analīzi veica ekspertu grupas, izmantojot speciāli izstrādātu vērtēšanas algoritmu. Analīzes rezultātā tika konstatēts, ka nāves **pamatcēloņa maiņa** no I grupas diagnozēm uz citām diagnožu grupām ir nepieciešama 13% gadījumos. Tātad 13% apliecību neattiecas uz asinsrites slimību diagnožu grupu. Diagnožu grupas, uz kurām attiecas šie pierakstījumi, apkopoti 2. attēlā.

Minētais pētījums izgaismoja arī problēmas, kuras saistītas ar SAS mirstības uzskaiti, piemēram:

- slimību vēsturēs nav iekļauta visa informācija vai arī ir iekļauta neprecīza informācija par pacienta ārstēšanu, kas apgrūtina nāves cēloņa precīzu noteikšanu vai noteikšanu vispār;
- slimību vēsturēs fiksētā informācija ir viegli pārprotama ārstu paviršo un grūti izlasāmo ierakstu un rokrakstu dēļ. Kritiskā stāvoklī ir primārās aprūpes speciālistu aizpildītā medicīniskā dokumentācija – pavirša, neinformatīva, bieži vien slimību vēsturēs ierakstīti tikai kompensējamo medikamentu recepšu numuri;
- grūti izsekot slimības vēstures datu precīzībai, jo personas slimības dati dažādos laika posmos atrodas dažādās ārstniecības iestādēs;

1. tabula | Iespējamie reālie mirstības no asinsrites sistēmas slimībām rādītāji

	Uz 100 000 iedzīvotāju			
	2006	2010	2012	2017
Kopējā mirstība	1451,7 (100%)	1341,7 (100%)	1428,1 (100%)	1464,8 (100%)
Mirstība no SAS	792,8 (54,6%)	726,9 (54,2%)	802,1 (56,2%)	815,1 (55,6%)
Mirstība no SAS (mīnus 13%)	47,5%	47,1%	48,9%	48,4%

- slimības vēstures nav atrodamas stacionāru vai ambulatoro iestāžu arhīvos, tāpēc nav iespējams pārbaudīt apliecībās par nāves cēloni iekļauto informāciju.

Tādējādi, pamatojoties uz minēto, iespējams spekulēt, ka patiesie mirstības no SAS rādītāji Latvijā ir ievērojami zemāki, nekā parādīts 1. tabulā.

Šie skaitļi jau ir ievērojami tuvāki Eiropas valstu kopējam SAS mirstības līmenim – 45% un ES valstu līmenim – 37% no kopējā mirušo skaita [4], protams, ja pieņem, ka Eiropas valstīs ar mirstības statistiku viss ir kārtībā. Lai arī kā tas būtu, no minētā pētījuma izriet, ka nepieciešama SSK-10 klasifikācijas sistēmas uzlabošana un pārveide – smalkāka/niansētāka statistiskās kontroles mehānisma izveide I grupas diagnožu ietvaros. Saistībā ar e-medicīnas attīstību nepieciešama e-medicīnas principu ieviešana apliecību un slimību vēsturu aizpildīšanas kvalitātes uzlabošanai, precīzu apliecību un slimību vēsturu aizpildīšanas vadlīniju izstrāde e-veidē un medicīnas darbiniekiem pieejamu programmu izstrāde e-veidē.

Trešais jautājums, atgriežoties pie mirstības līknē attēloto skaitļu analīzes, ir jautājums, kāpēc šie rādītāji kopš 90. gadu

vidus būtiski nesamazinās, lai gan panākts neapšaubāms kardiovaskulārās medicīnas progress. Šī jautājuma analīze ir ļoti nozīmīga un sadalāma vairākās daļās.

Nosacīti ne tikai mirstības rādītāju, bet veselību vispār ietekmējošos faktorus var iedalīt trīs lielās grupās atkarībā no veselības aprūpes spēlētāju piederības:

1) **valsts** (likumdošana, programmas, vispārējā vadība, finansējums, zāļu atmaksas sistēma utt.);

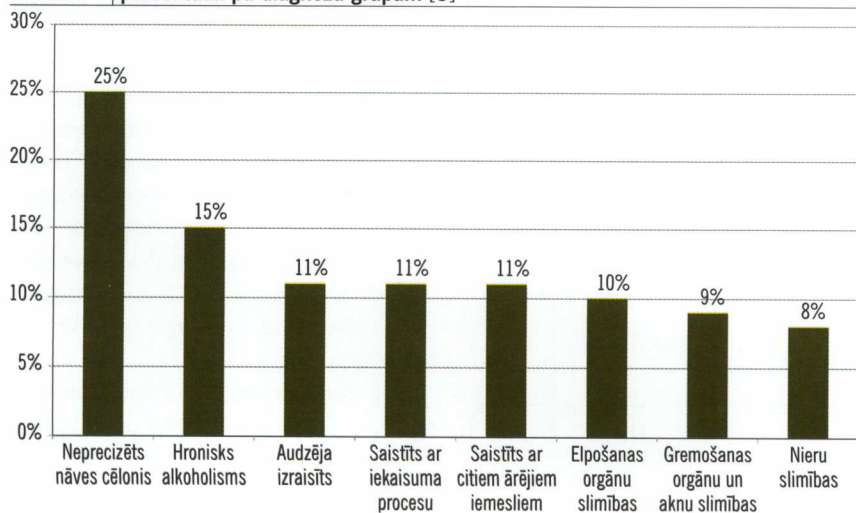
2) **pacients** (visa sabiedrība ir potenciālais pacients, sabiedrības attieksme pret veselību, sadarbība ar mediķi, līdzestības problēmas u.c.);

3) **medicīnas profesionālis** (kompetence primārajā un sekundārajā profilaksē, sadarbība ar valsti un pacientu internacionālo un lokālo vadlīniju kontekstā, jauno tehnoloģiju izmantošana u.c.).

Šī raksta ietvaros nav iespējama sāka minēto faktoru analīze, tāpēc minēšu tikai, manuprāt, nozīmīgākos t.s. attīstību bremzējošos un veicinošos faktorus, kuri, iespējams, ietekmē mirstību vai sirds veselības rādītājus tieši un ir ļoti nozīmīgi veselības nodrošināšanas procesā.

Pie pirmās faktoru grupas, par kuru ietekmi atbild **valsts**, neapšaubāmi pieder finansējums. Par finansējumu medicīnā visplašākajā nozīmē ir spriests neskaitāmas reizes ar skaidru sapratni, ka tas nav pietiekams. Šeit es vēlos akcentēt tikai dažus pamatpostulātus, kuru neievērošana politiski finansiālā līmenī nopietni bremzē SAS aprūpes nodrošināšanu. Viens no tiem ir neatbilstība starp unikālo pacientu skaitu ar SAS un atbilstošo finansējumu valsts zāļu kompensācijas sistēmas ietvaros, proti, no gandrīz 150 miljonu budžeta tikai nepilns 21 miljons jeb tikai 14% tiek atvēlēti SAS pacientiem nepieciešamo zāļu kompensācijai, kuri 2017. gadā veidoja 64% no visu pacientu skaita [5]. Arī nepiedodami ilga laika periods, kurš pāriet nozīmīgu medikamentu iekļaušanai valsts kompensācijas sistēmā, ir finansiāli determinēts, kas ievērojami ierobežo sekundārās profilak-

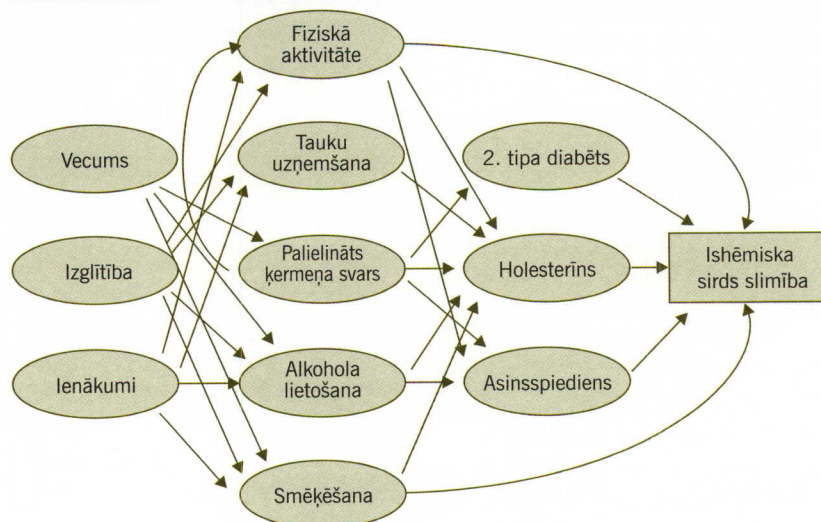
2. attēls | Nāves cēloņu medicīniskās apliecības, kurām nepieciešama pamatcēloņa maiņa, procentuāli pa diagnožu grupām [3]



ses sekmīgu norisi. Tā, piemēram, tā saukto jauno antikoagulantu jeb tiešas iedarbības orālo antikoagulantu (TOAK) ieviešanas periods ir 8 gadi, kad TOAK sen vairs nav "jaunie", un varam secināt, ka, piemēram, insultu profilakse mirdzaritmijas pacientiem vismaz pēdējo 10 gadu laikā netika pilnībā veikta atbilstoši uz pierādījumiem balstītas medicīnas prasībām (vadlīnijām). Otrs faktors, kas saistīts arī ar finansējumu, ir kardioloģiskās aprūpes pieejamība. Protams, veselības aprūpes pieejamība ir daudzpusīgs jēdziens, kas ietver ne tikai finansiālo, bet arī fizisko pieejamību, veselības aprūpes sistēmas piemērotību dažādām situācijām un tās spēju reaģēt uz atšķirīgām sabiedrības prasībām. Tomēr situācija, kad pacients spiests maksāt no savas kabatas, sākot ar 30 eiro, lai saīsinātu gaidīšanas laiku līdz speciālista pieņemšanai, ir nepieņemama. Taisnības labad jāsaprot, ka šeit runa ir galvenokārt par ambulatoru aprūpi. Pateicoties tieši valsts investīcijām, ir panākts ievērojams progress stacionārās palīdzības un sekundārās profilakses jomās. Piemēram, gaidīšanas rinda uz plānveida koronogrāfiju no 104 nedēļām (!) 2007.–2008. gadā samazināta līdz 8–9 nedēļām 2017. gadā, ieviesta virkne jaunu inovatīvu tehnoloģiju un jauni farmakoloģiskās ārstēšanas algoritmi. Bet par to nedaudz tālāk.

Otra kardiovaskulārās mirstības ietekmējošo faktoru un problēmu grupa ir tieši saistīta ar pacientu un šī jēdziena plašākā izpratnē – ar sabiedrības attieksmi pret veselību. Šeit jāatgriežas pie jautājuma, kurš rodas, analizējot mirstības līkni 1. attēlā – kāpēc, lai gan ir neapšaubāmi panākumi jaunu, modernu tehnoloģiju un

3. attēls | Sirds un asinsvadu slimību riska faktoru mijiedarbība



ārstēšanas metožu ieviešanā jeb sekundārās profilakses nodrošināšanā, mirstības rādītājs kopš 1996. gada saglabājas stabili augsts. Protams, atbilde meklējama problēmas saknē – saslimstības un slimību riska faktoru izplatībā populācijā.

2. tabulā redzami skaitļi uzskatāmi parāda SAS gadījumu skaita pieauguma (izplatība jeb prevalence) tendenci gan sievietēm, gan vīriešiem, kā arī augstu izplatību dzimuma standartizētā griezumā. Salīdzinot ar Eiropas Savienības vidējo rādītāju procentos no iedzīvotāju skaita, SAS izplatība Latvijā 2015. gadā bija lielāka par 2% (ES – 9,6%, Latvijā – 11,6%).

Stabilas prevalences nodrošinošais faktors ir stabilā SAS incidence. Kā redzams no skaitļiem tabulā, incidence jeb attiecīgajā gadā reģistrēto jaunu gadījumu

skaitis gan vīriešu, gan sieviešu populācijā ir nemainīgs ar lielāko 5 gadu atšķirību – 424 gadījumiem vīriešu un 436 – sieviešu populācijā.

Nav nekāds jaunums, ka SAS incidenci un prevalenci ietekmē ļoti plašs faktoru loks – t.s. SAS riska faktori, kuru ietekmi parasti saista ar izplatības populācijā jēdzienu. Nevar noliegt riska faktoru un SAS izplatības savstarpējo korelāciju, tomēr katram no riska faktoriem ir ļoti atšķirīga ietekme *per se*, piemēram, uz aterosklerozes procesu, kur nu vēl pēc izplatības jēdziena. Tāpēc, vadoties no zinātnisko pētījumu datiem, riska faktorus ir daudzkārt mēģināts ranžēt pēc to ietekmes nozīmes, izmantojot kā rādītājus kopējo mirstību, mirstību no SAS, nefatālo kardiovaskulāro notikumu skaitu u.c.

Viens no uzskatāmākajiem šāda ranžējuma piemēriem ir Pasaules Veselības organizācijas (PVO) sirds un asinsvadu slimību riska faktoru uzskaitījums un savstarpējā mijiedarbība (skat. 3. attēlu), kā arī to ietekmes sadalījums (skat. 4. attēlu) [7].

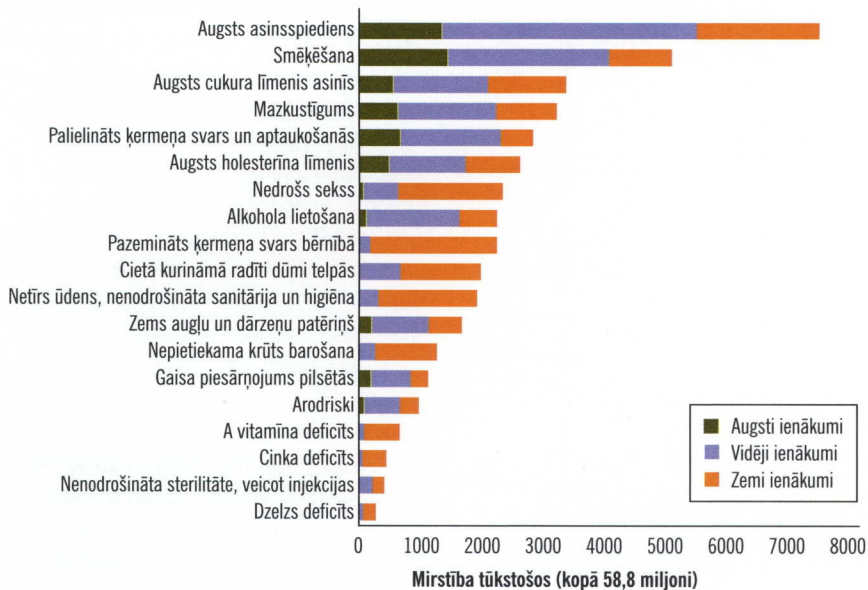
Kā redzams no 4. attēla datiem, mirstība visbiežāk saistīta ar paaugstinātu asinsspiedienu, smēķēšanu, augstu glikozes līmeni utt. Galvenie nāves riski pasaules kontekstā ir augsts asinsspiediens (atbildīgs par 13% nāvju), tabakas smēķēšana (9%), paaugstināts glikozes līmenis (6%), mazkustīgums (6%), paaugstināts ķermeņa svars un aptaukošanās (5%).

Bet kāda ir galveno kardiovaskulāro slimību riska faktoru izplatība un iespējamā ietekme uz sabiedrības veselību Latvijā? Uz šo jautājumu diezgan precīzi atbild veiktie

2. tabula | SAS izplatība Latvijā, kopējais gadījumu skaits un dzimumu standartizētā izplatība uz 100 000 iedzīvotāju laikā no 1995. līdz 2015. gadam [6]

	Vīrieši					Sievietes				
	1995	2000	2005	2010	2015	1995	2000	2005	2010	2015
SAS izplatība (gadījumu skaits)	94 212	94 054	95 004	96 339	96 921	119 963	121 512	124 750	129 066	132 645
SAS standartizētā izplatība	7984	7722	7595	7567	7298	5691	5585	5585	5667	5582
Incidence (jaunu gadījumu skaits)	15 791	16 044	16 145	16 215	15 933	20 394	20 437	20 543	20 830	20 808

4. attēls | Sirds un asinsvadu slimību riska faktori un to ietekme uz mirstību



Latvijas epidemioloģiskie pētījumi, kā arī veselības uzvedības pētījumi, piemēram FINBALT. Pagaidām pēdējais SAS riska faktoru izplatības pētījums Latvijas populācijā tika veikts pirms 10 gadiem, un patlaban nobeiguma fāzē ir nākamais visas valsts iedzīvotāju SAS riska faktoru epidemioloģisks pētījums. Atgādinot jau zināmus faktus no iepriekšējā pētījuma, nepieciešams uzsvērt ārkārtīgi lielo riska faktoru klātbūtni un progresēšanu pēc 35 gadu vecuma gan vīriešu, gan sievietes

populācijā [8]. (Skat. 5. attēlu.)

Analizēti šādi riska faktori: arteriālais asinsspiediens (AS) $\geq 140/90$ mm Hg, ķermeņa masas indekss (KMI) $\geq 25,0$ kg/m², smēķēšana, kopējais holesterīns asinīs (Hol) $\geq 5,0$ mmol/l, triglicerīdi (Tg) $\geq 1,70$ mmol/L, zema blīvuma lipoproteīnu holesterīna (ZBL) $> 3,0$ mmol/L, augsta blīvuma lipoproteīnu holesterīns (ABL): vīrieši $\leq 1,0$ mmol/L sievietes $\leq 1,2$ mmol/L, tukšās dūšas glikēmija $\geq 5,6$ mmol/L.

Kopējais riska faktoru skaits responden-

tam bija vidēji 2,99 (vīriešiem 3,45 un sievietēm 2,72).

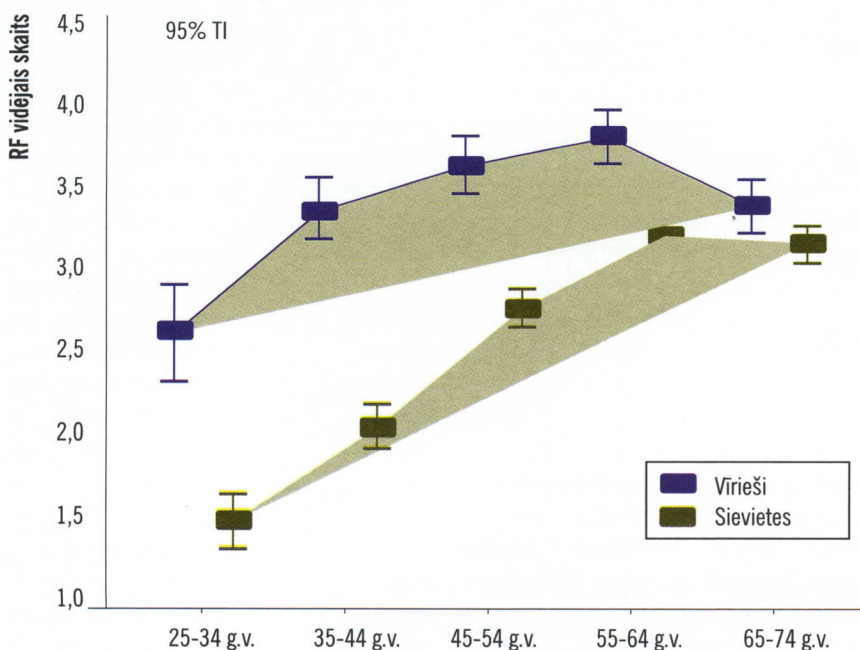
Kā jau bija gaidāms no iepriekš teiktā, vadošais riska faktors pēc prevalences pazīmes bija augsts arteriālais asinsspiediens. Arteriālās hipertensijas izplatība konstatēta 45,4% respondentu (53% vīriešu un 40% sieviešu) ar atšķirībām Rīgā un pārējā Latvijas teritorijā. Pētījuma kopējo secinājumu esence bija, ka "kardiovaskulāro riska faktoru cirkulācijas biežums populācijā ir liels un, salīdzinot ar iepriekš Latvijā veiktajiem epidemioloģiskajiem un veselības uzvedības pētījumiem, nav notikusi būtiska situācijas uzlabošanās, sevišķi tādos rādītājos kā arteriālais asinsspiediens un ķermeņa masas indekss. Jāsaka gan, ka šie rādītāji būtiski neatšķiras no daudzu citu Eiropas valstu datiem. Nedrīkst nepievērst uzmanību kopējam riska faktoru skaitam sevišķi jaunāku vīriešu populācijā (vairāk par 2,5 riska faktoriem 25–34 gadu vecumā), kas neapšaubāmi iezīmē profilaktisko pasākumu virzienu. Interesi izraisa arī riska faktoru kopējā skaita samazināšanās vīriešu vecuma grupā virs 64 gadiem, kas prasa rūpīgu tālāku analīzi. Jādomā, ka šis fakts saistīts ar būtisku smēķētāju skaita samazināšanos vecāka gada gājuma vīriešiem. Samērā lielā glikēmijas līmeņa virs 7,0 mmol/L izplatība, sasniedzot 7–9% vecākiem cilvēkiem, akcentē cukura diabēta problēmu Latvijā, kaut gan cukura diabēta izplatības pieauguma tendence jau tika prognozēta agrāk".

Loģiski, ka jebkurai lasītājam var rasties jautājums – tas bija jau pirms laba laika, bet kā ir tagad? Pirms pašlaik notiekošā pētījuma rezultātu apkopošanas nav iespējama ļoti precīza riska faktoru dinamikas analīze, bet par tendencēm ļauj spriest regulāri kopš 1998. gada notiekošie Latvijas iedzīvotāju veselības uzvedības pētījumi, kuri pēdējo gadu laikā notiek SPKC uzraudzībā.

Daži pētījuma rezultāti attēloti 3. tabulā [9].

Domāju, ka tabulā ievietotie skaitļi izraisa nopietnas pārdomas un secinājumus saistībā ar parametru dinamiku pēdējā desmitgadē. Tāpat kā tabulā citēto veselības uzvedības rādītāju, arī epidemioloģisko pētījumu rezultāti fiksē respondentu pārlietu optimistisku savas veselības pašnovērtējumu, ņemot vērā augsto riska faktoru izplatību, uzvedības paradumus, medikamentu lietošanu ikdienā. Vismaz puse respondentu atzīst, ka viņu veselības stā-

5. attēls | Riska faktoru vidējais skaits vīriešu un sieviešu populācijā Latvijā dažādās vecuma grupās



3. tabula Veselības uzvedības rādītāji (% no visiem respondentiem)

	2010	2012	2014	2016	2018
Labs vai diezgan labs veselības stāvoklis	56	53	62	58	49
Esmu lietojis medikamentus pēdējās nedēļas laikā	41	37	38	32	27
Mērīts asinsspiediens pēdējā gada laikā	67	69	70	70	77
Mērīts holesterīna līmenis asinīs pēdējā gada laikā	30	39	43	43	42
Mērīts cukura līmenis asinīs pēdējā gada laikā	33	39	44	44	44
Regulāro smēķētāju īpatsvars	34	34	36	33	24
Pakļauti pasīvai smēķēšanai mājās	45	41	37	31	26
Regulārie smēķētāji ar vairāk nekā 10 gadu stāžu	72	58	64	68	71
Nesmērē taukvielas uz maizes	16	16	23	21	23
Nepievieno sāli gatavam ēdienam	42	30	39	37	36
Normāls KMI	51	48	45	43	39
Pietiekama fiziskā slodze ikdienā	—	15	10	13	10

oklis ir labs vai diezgan labs, par spīti tam, ka paaugstināts asinsspiediens ir gandrīz pusei iedzīvotāju, regulāri smēķē trešdaļa iedzīvotāju, nepietiekama fiziskā slodze ir ievērojamam vairumam, 38% iedzīvotāju ir liekā ķermeņa masa un 30% – aptaukošanās, smēķēšanu vēlas atstāt 43% ikdienas smēķētāju, bet nopietni mēģinājuši to darīt 11%. Tas liecina par iedzīvotāju nepietiekamu sapratni par riska faktoru un veselības stāvokļa tiešo saistību. Vēl vairāk, Eiropas Kardiologu biedrības organizētā 24 valstu regulārā (ik 4–5 gadus) vainagartēriju slimības sekundārās profilakses trešajā (2007–2008) un ceturtajā (2012–2013) un piektajā (2017–2018) pētījumā EURO-ASPIRE konstatēts, ka pacienti Latvijā pat pēc nopietniem kardiovaskulāriem notikumiem (akūts koronārs sindroms, miokarda infarkts, asinsvadu šuntēšanas operācija) nerisina riska faktoru eliminācijas problēmu pietiekami intensīvi. Piemēram, ja pacientu vidū pirms notikuma bija 73% smēķētāju, tad pat 1,5 gadus pēc notikuma reģistrēti 22% smēķētāju, pacientu vidējais KMI bija 29,2, 79% pacientu pēc notikuma bija ar paaugstinātu asinsspiedienu, vidējais ZBL – 2,96 utt.

No otras puses – tabulā esošo parametru pozitīvā dinamika, piemēram, asinsspiediena, holesterīna, glikozes mērīšanas aptveres pieaugums u.c., ļauj izteikt piesardzīgas prognozes par SAS riska faktoru izplatības samazināšanos Latvijas populācijā pēc patlaban notiekošā pētījuma datiem, salīdzinot ar iepriekšējā epidemio-

loģiskajā pētījumā konstatēto. Katrā ziņā jaunie SAS riska faktoru izplatības epidemioloģiskā pētījuma dati atļaus mums spriest, kādā mērā riska faktoru prevalence reāli saistāma ar patlaban esošo SAS incidenci un prevalenci Latvijā. Jebkurā gadījumā riska faktoru eliminācijas ietekme uz sabiedrības veselību ir pierādīta, un tā jāveic. Viens no biežāk minētajiem uz zinātniskiem pierādījumiem balstītais piemērs SAS mazināšanā ir Ziemeļkarēlijas projekts. Šī projekta laikā Somijā 30 gadu laikā tika ieviestas plašas un mērķtiecīgas sabiedrības veselības veicināšanas programmas, kā rezultātā būtiski mainījās iedzīvotāju uztura un fiziskās aktivitātes paradumi, mazinājās smēķētāju īpatsvars, tika konstatēts holesterīna līmeņa un asinsspiediena samazinājums. Tas deva nozīmīgus rezultātus – priekšlaicīga mirstība no sirds un asinsvadu slimībām samazinājās pat par 80% [10].

Saskaņā ar šī raksta sadalījumu, kurā minēti trīs spēlētāji veselības aprūpes laukā, nepieciešami daži vārdi par medicīnas profesionāļu – šajā gadījumā speciālistu – darba pienesumu sirds veselības nodrošināšanā pēdējo gadu desmitu griezumā. Vispirms tāpēc, ka raksta centrā ir mirstība no SAS, vēlos pieminēt panākumus stacionārajā palīdzībā, kuri rezultējušies ievērojamā hospitālās mirstības samazināšanas virzienā. Piemēram, kopējā pacientu hospitālā mirstība ar diagnozi miokarda infarkts ar ST segmenta pacēlumu elektrokardiogrammā (STEMI) samazinā-

jusies no 17% 2005. gadā līdz 8–9% pēdējos gados. Svarīgi pieminēt faktu, ka mirstības procents atkarīgs no slimnīcas līmeņa un sniegtās palīdzības kvalitātes, ar to saprotot miokarda akūtas revaskularizācijas iespējas. Statistiski parādīts – 30 dienu mirstība pēc hospitalizācijas ar miokarda infarktu 2017. gadā vidēji bija 12%, bet klīniskajās universitātes slimnīcās – 9%, savukārt pārējās slimnīcās kopā – 18%. Šādi rezultāti sasniegti, pateicoties akūtai miokarda revaskularizācijai, izmantojot perkutānās koronārās intervences (PKI) procedūru, kuras intensīvas attīstības vēsture sniedz vairāk nekā 25 gadu garumā. Pašlaik Latvijā šādas procedūras tiek veiktas ap 80% miokarda infarkta pacientu. Viena lieta, protams, ir procedūru skaits, bet ne mazsvarīgāks ir procedūras tehnoloģiskais aspekts. Atskatoties vēsturē, angioplastikas procedūras izmantošana aizsākās pēc 1977. gada, vēl pēc 10 gadiem sāka izmantot metāla stentu ievietošanu paplašinātajā asinsvadā, 2001. gadā sākās ar zālēm pārklāto stentu ēra, bet tagad tiek lietoti bioabsorbējošie stenti (platformas). Mūsu valsts invazīvie kardiologi ir izgājuši visas minētās fāzes un ar savu pieredzi un erudīciju dāsni dalās ar citu valstu speciālistiem. Pēdējos gados mūsu valstī tiek veiktas ap 13 000 koronogrāfiju un ap 7000 PKI procedūru ik gadu. Nevajag sevišķas iztēles spējas, lai saprastu, ka valsts iegulda milzīgus līdzekļus invazīvās kardioloģijas nodrošināšanā.

Tādēļ ir vērts pieminēt vēl vienu tehnoloģisko brīnumu ar potenciāli plašu izmantojumu nākotnē, kura radīšanā piedalās latviešu speciālisti, konkrēti profesori Andrejs Ērglis un Kristaps Zariņš. Runa ir par neinvazīvu, tāpat daudz lētāku un slimniekam draudzīgāku frakcionētās plūsmas rezerves (*Fractional Flow Reserve* – FFR) noteikšanas metodes izstrādi. FFR ir parametrs, kas raksturo koronāro bojājumu hemodinamisko nozīmīgumu, tā ir attiecība starp maksimālo asins plūsmu miokardā asinsvada stenozes gadījumā (Qs) pret maksimālo normālo asins plūsmu miokardā (Qn) hiperēmijas laikā. FFR mēra invazīvas koronārās angiogrāfijas laikā. Ideja par **neinvazīvu** koronārās asinsplūsmas novērtēšanu aizgūta no aviācijas un automobiļu rūpniecības, kur tiek lietoti skaitliskie šķidrums dinamikas (*Computational fluid dynamics* – CFD) aprēķini, izmantojot fizikas likumus – nepārtrauktības (masas saglabāšanās) likumu, impulsu nezūda-

mības likumu. CFD izmantošana koronārās asinsplūsmas pētījumos ir pamats asinsplūsmas matemātisko modeļu veidošanā, apvienojot sirds un asinsvadu anatomiskos un funkcionālos parametrus. Iegūstot trīsdimensiju anatomisku modeli ar koronārās datortomogrāfijas angiogrāfijas palīdzību un izmantojot matemātisko modulēšanu, iespējams iegūt trīsdimensiju FFR karti ar kalkulētajām FFR vērtībām visos koronāro

artēriju lokalizācijas punktos. Esošo un nākotnes tehnoloģiju aprakstu varētu turpināt, bet tas nav šī raksta mērķis. Iepriekš minētais parāda, ka šobrīd Latvijas kardioloģijā ir sasniegts līmenis, kad mūsu speciālisti spēj akumulēt jebkuru inovāciju vai piedalīties tās radišanā gan kā izpildītāji, gan līderi.

Bet, atgriežoties pie šī raksta pamatēmas, esam spiesti konstatēt eksistējošu

pretrunu starp kardioloģijas iespējām un realitāti inovatīvas diagnostikas un ārstēšanas izmantošanā, no vienas puses, un ne visai glaimojošiem vispārējās sirds un asinsvadu veselības statistiskajiem parametriem, no otras puses. Daži no iemesliem, kuru pamatā laikā pēc valsts neatkarības atgūšanas ir gan valstiski, gan subjektīvi determinēti faktori, apskatīti šajā rakstā.

Literatūra

1. Dena Ettehad, Connor A Emdin, Amit Kiran et al. Blood pressure lowering for prevention of cardiovascular disease and death: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, March 05, 2016, Volume 387, Issue 10022, P957-967.
2. www.spkc.gov.lv
3. https://spkc.gov.lv/upload/Metodiskie/ncdb_gala_zinojums.pdf
4. <http://www.ehnheart.org/cvd-statistics.html>
5. <http://www.vmnvd.gov.lv/uploads/files/5afd3f441d544.pdf>
6. European Cardiovascular Disease Statistics 2017. <http://www.ehnheart.org/images/CVD-statistics-report-August-2017.pdf>
7. Global Health Risks. https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf
8. A.Erglis, V.Dzerve, J.Pahomova-Strautina et al. A Population-Based Cross-Sectional Study of Cardiovascular Risk Factor in Latvia. *Medicina (Kaunas)* 2012;48(6); 310-316.
9. https://www.spkc.gov.lv/upload/spkcresearchfailicof/finbalt_2018_i_ii_dala.pdf
10. P.Puska, E.Vartiainen, T. Laatikainen, P.Jousilahti, M.Paavola. The North Karelia Project: from North Karelia to National Action. National Institute for Health and Welfare, Helsinki 2009.