Prim. dr. Marjan Jerše
Inštitut za geriatrijo, Ljubljana

Primarna, sekundarna in terciarna preventiva v kardiologiji

Zdravi ljudje, bolniki in celo zdravstveni delavci še vedno veliko premalo upoštevajo smernice sodobne preventive, ki se prav v kardiologiji lepo prekrivajo s postopki rehabilitacije. Vse preveč je še zakoreninjena miselnost, da se preventiva ukvarja s sanacijo človekovega okolja in pozablja na bolnike in rekonvalescente. Prav v tem pa je tudi namen tega članka, da skuša pojasniti, kolikšen delež ima sodobna preventiva pri varovanju zdravja, kdaj stopa vštric s kurativno medicino in z rehabilitacijo.

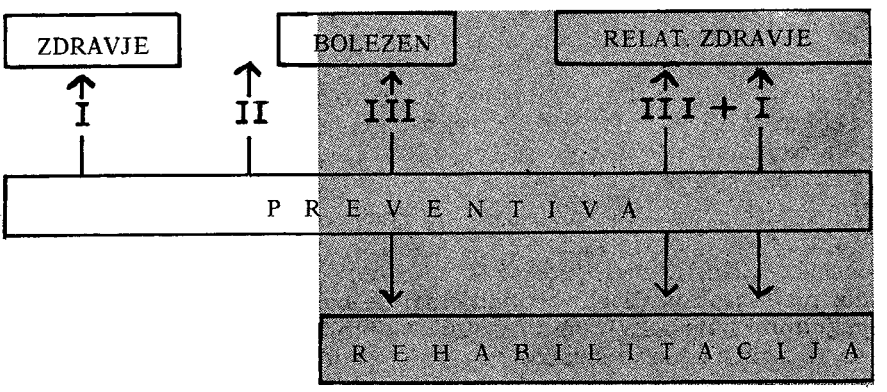
Za razumevanje široke skrbi preventive za zdrave in bolne ljudi se zdi zelo primerna razdelitev preventivne dejavnosti v primarno, sekundarno in terciarno. PFLANZ je pojasnil te pojme nekako takole:

primarna preventiva zajema vse ukrepe za ohranitev zdravja, torej sanitarno-higienske ukrepe in zaščitna cepljenja proti nalezljivim boleznim;

sekundarna preventiva skrbi za zgodnje odkrivanje bolezni z namenom in ciljem, da pravočasno zdravljenje še skritih bolezni lahko vodi do popolnega ozdravljenja;

terciarna preventiva ima za nalogo, da s preventivnimi ukrepi preprečuje komplikacije ob neki bolezni, po ozdravljenju pa recidive; terciarna preventiva se torej prekriva z rehabilitacijo.

Če prikažemo dejavnosti preventive in rehabilitacije še grafično, zaradi boljšega optičnega vtisa, potem se nam jasno pokaže slika medsebojnega prepletanja dejavnosti terciarne in primarne preventive, kurative in rehabilitacije v obdobju bolezni in relativnega zdravja, tj. v času bolj ali manj uspešnega ozdravljenja (na sliki temno).



Medsebojno delovanje preventive, kurative in rehabilitacije v zdravju, bolezni in relativnem zdravju

Vsaka od treh vrst preventive ima **raziskovalne naloge,** katere nato v praksi izvaja t. i. **preventivna strategija.** Primarna preventiva (I) raziskuje vzroke bolezni, sekundarna (II) išče najbolj zgodnje simptome, ki se pojavljajo že pred izbruhom bolezni, ugotavlja tudi rizične faktorje bolezni s prospektivnimi longitudinalnimi študijami. Terciarna preventiva (III) ugotavlja dejavnike, ki lahko vodijo do komplikacij in recidiv bolezni, prav tako pa tudi k invalidnosti in smrti.

Vsa ta teoretična razglabljanja o pomenu vseh treh vrst preventive presadimo na praktična tla kardiologije. Nobena skrivnost ni več, da so v današnjem času v ospredju ishemične bolezni srca. Čeprav umre v Ameriki vsako minuto en bolnik zaradi srčnega infarkta, se bomo temu problemu izognili, ker bomo obravnavali samo enega od najpomembnejših rizičnih faktorjev, ki vodijo do ateroskleroze in torej do ishemičnih bolezni srca, to je arterijske hipertonije.

Raziskovalno delo **primarne preventivne medicine** nam je dalo že vrsto podatkov, ki jih v praktičnem življenju lahko izvajamo, da se bomo izognili te bolezni, ki pomeni predstopnjo hudih komplikacij na srcu, možganih in ledvicah. Spomnimo se samo, da je razdelitev hipertonij v primarne in sekundarne tudi plod teh raziskav. Ker bi nas predaleč zavedlo, če bi v tem razpravljanju upoštevali še vse podskupine sekundarnih hipertonij, se bomo omejili samo na primarno ali esencialno ali idiopatično obliko, ki zajema kar 80% vseh hipertonij. Ker so epidemiološke raziskave ugotovile pomen prehrane, kajenja, fizične inaktivnosti in vpliva okolja na vznik te bolezni, si oglejmo, kakšne naloge ima primarna preventiva. Pojasnjevala in učila bo, da so močno slana jedila škodljiva, ker je znanstveno dokazano, da ima sol velik pomen na vzdraženost in odzivnost žilne stene, zlasti drobnih arteriol. Prav na teh mestih se lahko pojavi najpomembnejši odpor proti pretoku krvi, kar ima za posledico zvišanje arterijskega pritiska. Ker je dokazana povezava med debelušnostjo in hipertonijo, bodo akcije primarne preventive propagirale hrano, ki ne bo hiperkalorična, zlasti ne zaradi prevelikih količin trdih maščob in sladkorjev. Pri shujševalnih dietah pa bo svetovala zmernost v hrani in zadostno fizično aktivnost, ki bo po eni strani izrabila odvečne kalorije, po drugi pa pospeševala krvni obtok in vzdrževala srčno mišico ter vse organizme v zadovoljivi kondiciji.

Med pomembnimi razvadami, ki lahko vodijo do zvišanega krvnega pritiska in do ishemičnih bolezni srca, je kajenje. Znano je, da nikotin zvišuje količino adrenalina in noradrenalina v krvi. Adrenalin vzbuja srce k nepotrebnemu močnejšemu delovanju, noradrenalin pa oži arteriole in zvišuje krvni pritisk. Če upoštevamo še neposredni toksični vpliv cigaretnega dima, ker vsebuje ogljikov monoksid, in vpliv kajenja na dihala, potem je razumljivo, da se je treba trem dejavnikom, ki vodijo do pomanjkanja kisika v tkivih, energično upreti.

Vpliv razburljivih in psihično utrujajočih učinkov okolja na organizem razlagajo danes drugače kakor nekdaj. »Stresogeno okolje« ni nujno, da je človeku škodljivo, če nanj tudi adekvatno reagira. Ni torej nujno, da se razjezimo, razžalostimo ali celo obupujemo, če nas vsak dan zadevajo puščice z neprijetnimi novicami in obveznostmi. Veliko bolj pomembno je, da imamo za vse to pripravljene ustrezne odgovore in ukrepe. Na delo in vsakdanje življenje moramo biti tako pripravljeni in usposobljeni, da nas okolje ne bo vrglo iz ravnotežja. Pogostna iztirjenja pa seveda škodujejo zdravju in so dobra podlaga za nastanek hipertonije.

Sekundarna preventiva odkriva hipertonike in celo začetno stopnjo te bolezni z rednimi preventivnimi pregledi. Ker ima medicinska sestra prav na tem področju še pomembnejšo nalogo kakor v primarni preventivi, kajti vključuje se v preiskovalno skupino, bomo pomen sekundarne preventive *pri odkrivanju hipertonikov obrazložili nekoliko obsežneje.*

Če zanemarimo anamnestične podatke, klinični pregled in odrejanje dodatnih laboratorijskih in specialističnih preiskav, kar vse sodi v domeno zdravnika, je prav gotovo pomembno preverjanje telesne teže in krvnega pritiska, kar oboje večkrat opravlja medicinska sestra.

Vprašanje je, ali naj tehtamo preiskovanca oblečenega ali slečenega. Vsekakor je bolje, da se odločimo za tehtanje, ko odloži vrhnjo obleko, seveda moramo to zabeležiti tudi v zdravstveni karton, da bodo vse kontrole imele solidno osnovo. Pravilno je, da sproti ugotavljamo odklone od normale, zlasti pa navzgor prek 15 %. Pri roki moramo torej imeti tabelo idealnih tež in sproti izračunati odklone. Nekoliko v zadregi smo, če se vprašamo. kaj je to idealna teža. Kilogrami nad 100 cm telesne višine nikakor niso primerno merilo, nekoliko boljša je BERNHARDOVA formula (telesna višina × srednji obseg prsi : 240), najprikladnejše pa so brez dvoma že izgotovljene tabele, ki upoštevajo starost in telesno konstitucijo. Primer take tabele je razviden iz tabele 1. Ta tabela, ki je nekoliko stroga, saj so preiskovanci z idealno telesno težo za naše pojme videti bolj suhi kakor normalno prehranjeni, upošteva v vsaki skupini razpone. Prva številka pomeni težo pri 25 letih starosti, druga številka pa med 50—60 leti. Po 60. letu starosti ljudje običajno ne pridobivajo teže, raje jo izgubljajo.

Nekateri pa se vse bolj odmikajo od preverjanja telesne teže s tehtnico, raje uporabljajo šestilo in merijo debelino kožne gube. S posebnim šestilom, ki meri tudi pritisk na kožo, izmerimo kožno gubo na nadlahti (nad tricepsom), na hrbtu pod lopatico in na trebuhu pod rebrnim lokom v parasternalni črti. Če meri kožna guba na enem teh mest pri moških čez 15 mm in pri ženskah čez 20 mm, jim prisodimo debelušnost. Verjetno je ta način ugotavljanja prehranjenosti precej objektiven, ker upošteva predvsem podkožno maščobo, izvzame pa močne kosti in razvite mišice.

Še veliko previdnejši pa moramo biti pri ugotavljanju krvnega pritiska. Ker se moramo pri prvem merjenju ozirati na preiskovančevo vznemirjenost, spočitost ali utrujenost, lakoto ali sitost, pri ženskah tudi na čas pred mesečnim perilom, nadalje na temperaturo okolja in položaj telesa, te vrednosti pri prvem merjenju zelo verjetno ne bodo povsem ustrezale dejanskemu stanju. Kadar ugotovimo pri mlajšem človeku sistolični krvni pritisk nad 140 mmHg in diastoličnega nad 90 mmHg, ga moramo povabiti na kontrole. Pri starejših, čez 50 let, pa je zgornja meja, ki jo je določila svetovna zdravstvena organizacija, **160/95** mm Hg. Šele po večkratnem preverjanju krvnega pritiska lahko presodimo, ali gre za hipertonika ali ne.

Ker je tehnika za merjenje krvnega pritiska izredno pomembna in se zaradi napak pri tej vsak dan odkrivajo spodrsljaji, je prav, da obnovimo že ustaljene obveznosti, ki pa se jih žal ne držimo vselej:

1. Preiskovanec lahko leži, stoji ali udobno sedi. Zgornjo okončino mora imeti popolnoma razgaljeno, še bolje pa je, da je slečen do pasu. Vsaka ovira, ki količkaj pritiska na nadlahet, spremeni naše ugotovitve.

2. Podlahet naj bo nekoliko upognjena v komolcu in dvignjena do višine srca (zato je najbolj primerno meriti krvni pritisk sede ali pa leže).

3. Manšeto, kateri smo popolnoma izpraznili zrak, namestimo na levo nadlahet tako, da je gumijasta blazina manšete na notranji strani nadlahti.

Manšete ne privijemo preveč ohlapno in ne preveč na tesno, njen spodnji rob naj bo 2,5 cm nad komolčnim zgibom.

4. Najprej določimo maksimalno vrednost sistoličnega pritiska tako, da povečujemo pritisk v manšeti in sočasno palpiramo pulz na radialni arteriji. Izginitev pulza pri napihovanju in izpuščanju zraka je vrednost maksimalnega sistoličnega pritiska.

5. Šele sedaj izmerimo krvni pritisk z avskultacijo. Pritisk v manšeti zvišamo nekoliko prek že s palpacijo določenega sistoličnega pritiska, nato pa počasi znižujemo pritisk v manšeti, tako da stebriček živega srebra pada 2—3 mm/sek.

6. Po predhodnem otipanju brahialne arterije v komolčnem zgibu prislonimo na to mesto fonendoskop in ob padanju živega srebra čakamo, da zaslišimo prvi šum (imenovan po Korotkowu). Sedaj na manometru odčitamo sistolični krvni pritisk.

7. Diastolični pritisk odčitamo, ko toni, ki jih slišimo, naenkrat postanejo tišji in zamolkli. To je prva vrednost diastoličnega pritiska. Poslušamo še naprej, ko zvočni znaki (šumi) popolnoma izginejo, in zabeležimo najnižjo vrednost diastoličnega pritiska. (Pravilno zabeležimo krvni pritisk takole: 150 (90—80 mm Hg). Neposredne meritve diastoličnega pritiska z iglo, ki je bila zabodena v arterijo, so pokazale, da je dejanski intraarterijski pritisk približno za 10 mm Hg nižji od tistega, ki ga ugotovimo ob nenadnem utišanju tonov. Prav zaradi tega se je pododbor ameriškega kardiološkega društva odločil, da priporoča merjenje obeh diastoličnih vrednosti.

8. Enkratna določitev krvnega pritiska ne zadošča. Merjenje ponovimo čez eno minuto, vendar pa mora biti v tem času manšeta popolnoma izpraznjena, ker drugače sprožimo venozni zastoj, ki lahko vpliva na arterijski pritisk.

9. Vedno izmerimo krvni pritisk na obeh zgornjih okončinah. Samo manjše razlike predvsem sistoličnega pritiska so lahko fiziološke, večje pa imajo že diagnostični pomen.

10. Pri invalidih, ki imajo amputirani obe zgornji okončini, ali če merjenje na nadlahteh iz kateregakoli vzroka ni možno, izmerimo pritisk na spodnjih okončinah. Manšeto ovijemo okoli stegna, poslušamo pa v kolenskem zgibu ob nekoliko upognjenem kolenu. Našli bomo vedno višje vrednosti, ker je na stegnih več mišic in širina manšete ni prilagojena takemu odporu. Pri merjenju na stegnih odštejemo 15—40 mm Hg, pač glede na debelino stegna.

Kljub pravilni tehniki merjenja pa se vendarle lahko pojavljajo napake, predvsem zaradi obsega nadlahti. Pri otrocih uporabljamo manšete, ki pokrijejo $^2/_3$ nadlahti. Pri odraslih pa so te široke 12—14 cm, kar velja samo za obseg nadlahti 27—30 cm. Pri tanjših nadlahteh ugotovimo prenizke vrednosti sistoličnega pritiska, pri debelejših pa previsoke sistoličnega in diastoličnega. Napačne ocene krvnega pritiska zaradi obsega nadlahti so lahko tako pomembne, da preiskovancu z normalnim pritiskom prisodimo hipertonijo, ki je dejansko nima. Tako npr. smo pri človeku, ki ima obseg nadlahti 46 cm, izmerili krvni pritisk 170/100. Po merilih svetovne zdravstvene organizacije ima ta že hipertonijo. Če upoštevamo obseg nadlahti, ki je daleč nad poprečnim (27—30 cm), moramo odšteti 25, torej so pravilne vrednosti 145/75 mm Hg ali, z drugimi besedami, pritisk je popolnoma normalen, preiskovanec mora po vsej verjetnosti shujšati, nikakor pa ne potrebuje zdravljenja zaradi zvišanega krvnega pritiska.

Idealna telesna teža za **moške:**

Velikost v cm	Telesna teža (v kg)		
	nežnih kosti	srednje močnih kosti	močnih kosti
160	52,2—55,8	54,9—60,3	58,5—65,3
162	53,2—56,9	55,9—61,4	59,6—66,7
164	54,3—57,9	57,0—62,5	60,7—68,2
166	55,4—59,2	58,1—63,7	61,7—69,6
168	56,5—60,6	59,2—65,1	62,9—71,1
170	57,9—62,8	60,7—66,6	64,3—72,9
172	59,4—63,4	62,1—68,3	66,0—74,7
174	60,8—64,9	63,5—69,9	67,6—76,2
176	62,2—66,4	64,9—71,3	69,0—77,6
178	63,6—68,2	66,4—72,8	70,4—79,1
180	65,1—69,6	67,8—74,5	71,9—80,9
182	66,5—71,0	69,2—76,3	73,6—82,7
184	67,9—72,5	70,7—78,1	75,2—84,5
186	69,4—74,0	72,1—79,9	76,7—86,2
188	70,8—75,8	73,5—81,7	78,5—88,0
190	72,2—77,2	75,3—83,5	80,3—89,8

Idealna telesna teža za **ženske:**

Velikost v cm	Telesna teža (v kg)		
	nežnih kosti	srednje močnih kosti	močnih kosti
150	42,7—45,9	44,5—50,0	48,2—55,4
152	43,4—47,0	45,6—51,0	49,2—56,5
154	44,4—48,0	46,7—52,1	50,3—57,6
156	45,4—49,1	47,7—53,2	51,3—58,6
158	46,5—50,2	48,8—54,3	52,4—59,7
160	47,6—51,2	49,9—55,3	53,5—60,8
162	48,7—52,3	51,0—56,8	54,6—62,2
164	49,8—53,4	52,0—58,2	55,9—63,7
166	50,8—54,6	53,3—59,8	57,3—65,1
168	52,0—56,0	54,7—61,5	58,8—66,5
170	53,4—57,5	56,1—62,9	60,2—67,9
172	54,8—58,9	57,9—64,3	61,6—69,3
174	56,3—60,3	59,0—65,8	63,1—70,8
176	57,7—61,9	60,4—67,2	64,5—72,3
178	59,1—63,6	61,8—68,6	65,9—74,1
180	60,5—65,1	63,3—70,1	67,3—75,9
182	62,0—66,5	64,7—71,5	68,8—77,7
184	63,4—67,9	66,1—72,9	70,2—79,5

Tabela 1. Idealna telesna teža za moške in ženske od 25. leta dalje v kilogramih. Iz: Build and Blood Pressure Study, I, Society of Actuaries, Chichago 1959

Ker so korekcije zaradi obsega nadlahti tako pomembne, kakor smo prikazali zgoraj na primeru, objavljamo **tabelo korekcij,** ki sta jo objavila RAGAN in BORDLEY.

Po vseh naštetih spodrsljajih, ki se lahko zgodijo pri ugotavljanju krvnega pritiska in morebitne hipertonije, lahko sklenemo, da je medicinski

Sistolični pritisk		Diastolični pritisk	
obseg nadlahti v cm	korekcija v mm Hg	obseg nadlahti v cm	korekcija v mm Hg
15—18	+ 15	15—20	± 0
19—22	+ 10	21—26	— 5
23—26	+ 5	27—31	— 10
27—30	± 0	32—37	— 15
31—34	— 5	38—43	— 20
35—38	— 10	44—47	— 25
39—41	— 15		
42—45	— 20		
46—49	— 25		

Tabela 2. Korekcije avskultatorno določenih pritiskov pri različnih obsegih nadlahti

sestri, ki ima na skrbi preverjanje telesne teže in krvnega pritiska, naložena v sklopu sekundarne preventive pomembna in tudi težka naloga.

Tudi področje **terciarne preventive** zajame hipertonike, kajti komplikacije te bolezni se pokažejo na obremenitvi levega prekata, na možganih s spremembami, ki bolniku onemogočijo redno delo, in na ledvicah s posledično insuficienco. Med najpomembnejšimi nalogami terciarne preventive pri hipertonikih je vzgoja. Bolniku je treba obrazložiti pomen bazične terapije, ki zajema dieto z omejitvijo soli in kalorij, umirjenost življenja, dozirano fizično aktivnost, prepoved kajenja in močno omejitev prave kave. Bolnikom je potrebno pravilno in obzirno, brez zastraševanja povedati, da je zdravljenje hipertonije **trajno,** da ne smejo zdravljenja naenkrat prekinjati, tudi če krvni pritisk pade na normalne vrednosti. Žal se te napake pojavljajo vsak dan, ker včasih celo zdravniki popustijo v vztrajnosti zdravljenja. Nekateri zdravniki pa se zelo zavzemajo, da moramo hipertonike naučiti, da si bodo s posebnimi sfigmomanometri sami kontrolirali krvni pritisk. To je nekakšen način za preverjanje stanja, kot so ga ponekod že uvedli pri diabetikih. Bolnik res ne more vsak dan v ordinacijo, če pa sam opazi, da je bil kak dan zanj prenaporen in mu je zvišal krvni pritisk, se bo v bodoče takih naporov izogibal. Prav gotovo pa tak način kontrole ni umesten pri vegetativno labilnih bolnikih in teh je veliko med hipertoniki, ker jih vsako poslabšanje še bolj vznemiri, kar ima seveda svoj odsev tudi na hipertoniji.

Terciarna preventiva hipertonije zajema tudi vse elemente primarne preventive.

Želeli smo prikazati pomen sodobne preventive, ki spremlja zdravega in bolnega človeka. Zaradi boljše preglednosti smo za praktični primer opisali naloge preventive v prizadevanjih, da sploh ne pride do množične bolezni — primarne hipertonije. Opisali smo, kakšni so pravilni ukrepi pri odkrivanju te bolezni in velik pomen, ki ga ima delo medicinske sestre v sekundarni preventivi. Ker prav na tem mestu v praksi opažamo veliko vrzel, smo poglavju posvetili več pozornosti. Če nam bo pri nalogah terciarne preventive uspelo doseči, da bodo bolniki pripravljeni na večletno zdravljenje, ki ga ne bodo prekinjali, bomo dosegli osnovni cilj. Ta pa vodi k izboljšanju bolezni in preprečuje komplikacije, ki so za bolnika lahko usodne.