

**Red.prof.dr.Žemva Aleš, dr.med., svetnik**

## **VISOK KRVNI TLAK IN MOŽGANSKA KAP**

Visok krvni tlak, je eden od dejavnikov, ki povečajo tveganje za možgansko kap. Če je bolnik možgansko kap že doživel, je od ponovne možganske kapi bolj ogrožen, če ima visok krvni tlak. Z zdravljenjem visokega krvnega tlaka dosežemo, da se nevarnost za možgansko kap zmanjša. Zdravljenje visokega tlaka bolj zmanjšuje tveganje za prvo možgansko kap, nekoliko manj pa tveganje za ponovno možgansko kap.

### **Kaj je krvni tlak?**

Kri oskrbuje vsak del telesa s kisikom, zato mora neprestano krožiti po telesu in prenašati kisik iz pljuč do vsake telesne celice. Podobno je s številnimi drugimi hranivi, ki jih celice potrebujejo za življenje.

Kri se pretaka po žilah, če jo na enem koncu potiskamo. S tem ustvarimo potisno silo, ki jo fizikalno imenujemo tlak. Če na enem koncu žile povečamo tlak, steče kri proti mestu z nižjim tlakom. Čim večja je tlačna razlika med enim in drugim koncem žile, večji je pretok krvi.

Vse žile v telesu si lahko predstavljamo kot eno samo dolgo žilo. Na enem koncu je srce, ki potiska kri v žilo. Tik za srcem je krvni tlak najvišji, zato mora biti tudi žila zelo čvrsta – to je velika odvodnica (aorta). Tik pred srcem (kjer se kri vrača v srce) je krvni tlak najnižji, zato je tudi žilna stena lahko razmeroma šibka – to je velika srčna dovodnica (vena cava). Razlika v tlakih, ki jo ustvarja srce s potiskanjem krvi v aorto, omogoča pretok krvi po žilah.

Srce deluje v dveh taktih. Najprej se razširi in se napolni s krvjo, zatem se skrči in potisne kri v aorto. Nato se mora spet napolniti. Ko se srce skrči (to fazo delovanja srca imenujemo sistola), nastane v žilah potisni (sistolični ali »zgornji«) krvni tlak. Ko se srce polni (to fazo delovanja srca imenujemo diastolo), se tlak v žilah manjša. Tik pred ponovnim skrčenjem srca je tlak v žilah najmanjši – imenujemo ga diastolični (»spodnji«) krvni tlak.

### **Zakaj je visok krvni tlak (hipertenzija) nevarna bolezen?**

Če so žile dalj časa izpostavljene visokemu krvnemu tlaku, se njihove stene postopoma spremenijo. Da bi žile zdržale visok krvni tlak, se srednja mišična plast stene žile zadebeli, notranja plast pa zatrdi. Taka žila rada počí, kar povzroči krvavitve. Če počí žila v možganih, pride do možganske krvavitve. Pravimo, da je bolnik doživel eno od oblik možganske kapi.

V zatrdelih žilah se pogosto tvorijo krvni strdki, ki žilo zamašijo. Če se to zgodi v srčnih (koronarnih) žilah, ki oskrbujejo srčno mišico, nastane srčna kap (miokardni infarkt). Če se to zgodi v možganskih žilah, nastane ena od oblik možganske kapi. Če se to zgodi v žilah udov, prizadeti del uda odmre, ker nima dovolj kisika in hranil – pravimo, da je nastala gangrena. Zaradi oženja in zapore ledvičnih arterij

prenehajo delovati ledvice. Zaradi sprememb na žilah oči lahko prizadeta oseba oslepi. Osebe z visokim krvnim tlakom so zaradi vsega naštetega izpostavljene večji nevarnosti zlasti srčne in možganske kapi v primerjavi z osebami z normalnim krvnim tlakom.

### **Kaj je normalen in kaj visok krvni tlak?**

Znano je, da nevarnost za bolezni srca in ožilja začne naraščati, ko krvni tlak preseže 120/80, zato je optimalni krvni tlak nižji kot 120/80. Še normalen krvni tlak je sistolični krvni tlak pod 130 mm Hg in diastolični krvni tlak pod 85 mm Hg. Visoko normalen je sistolični krvni tlak med 130 in 139 mm Hg in diastolični krvni tlak med 85 in 89 mm Hg. O visokem krvnem tlaku (hipertenziji) govorimo, če je sistolični krvni tlak 140 mm Hg ali več in diastolični krvni tlak 90 mm Hg ali več. Raziskave so pokazale, da je nad to mejo koristno povišani tlak zdraviti. Visok krvni tlak delimo na več stopenj (blago, zmerno in hudo), kar je razvidno iz razpredelnice 1.

### **Kako merimo krvni tlak?**

Krvni tlak merimo s pomočjo aneroidov (merilniki na pero), merilnikov na živo srebro (sfigmomanometrov) ali avtomatskih in polavtomatskih (»elektronskih«) merilnikov. Krvni tlak se spreminja od srčnega utripa do srčnega utripa (srce ob vsakem utripu ustvari krvni tlak, ki je v tistem trenutku najprimernejši za optimalno prekrvljenost vseh delov telesa), zaradi česar posamične izmerjene vrednosti ne pomenijo veliko. Krvni tlak je treba meriti čim večkrat in izračunati povprečje meritev. Škoda na žilah nastane, če so žile dalj časa (več tednov, mesecev ali let) izpostavljene visokemu krvnemu tlaku. Posamezni skoki krvnega tlaka (če niso ekstremni) pa žil ne okvarijo.

Meritev krvnega tlaka poteka sede. Pred meritvijo je potreben nekajminutni počitek v mirnem prostoru. Za normalno prehranjene osebe uporabljamo manšete, katerih notranji gumijasti del ima dimenzije 12 x 35 cm; za prekomerno prehranjene osebe izdelujejo manšete s širšim gumijastim delom. Manšeto namestimo na nadlahtnico v višini srca in jo najprej napihnemo tako, da merilnik pokaže okoli 20 mm Hg višji tlak od tistega, ki ga pričakujemo. Zrak nato postopoma spuščamo iz manšete. Ob tem krvni tlak v manšeti pada in manšeta vedno manj pritiska na žilo (arterijo). V nekem trenutku zaslišimo prve šume (po odkritelju jih imenujemo šume Korotkova), ki nastanejo zaradi toka krvi takrat, ko je tlak v arteriji višji od pritiska manšete in potisne kri po žili. Sprva se to dogaja samo takrat, ko je krvni tlak v arteriji najvišji – izmerjeno vrednost ob nastanku prvih шумov imenujemo sistolični krvni tlak. Ko nadaljujemo zniževanje tlaka v manšeti, postanejo šumi zamolkli in vse tišji ter končno neslišni. Takrat se arterija zaradi pritiska manšete sploh več ne zapira, ker tudi najnižji krvni tlak v njej zadošča za pretok krvi. Izmerjeno vrednost tlaka, ob katerem šumi popolnoma izginejo, imenujemo diastolični krvni tlak.

### **Zakaj nastane visok krvni tlak?**

Visok krvni tlak (hipertenzija) v žilah odvodnicah (arterijah) nastane, ker so žile preveč skrčene. Pri 10% bolnikov so vzrok za visok krvni tlak bolezni ledvic in

ledvičnih arterij, boleznih nadledvičnih žlez, nekatere srčne in žilne bolezni ter bolezni osrednjega živčevja. V teh primerih je visok krvni tlak ozdravljiv, saj se zniža, ko omenjene bolezni pozdravimo. Pri večini bolnikov (pri 90%) ne vemo, zakaj je nastal visok krvni tlak. Pravimo, da imajo esencialno (primarno, prvobitno) arterijsko hipertenzijo. Ker vzroka za visok krvni tlak ne poznamo, ga tudi odstraniti ne moremo, zato krvni tlak znižujemo z zdravili, ki jih mora bolnik redno jemati vse življenje.

### **Kakšne težave imajo bolniki z visokim krvnim tlakom?**

Osebe z blagim zvišanjem krvnega tlaka imajo zelo malo težav ali pa so sploh brez njih. Zato se lahko zgodi, da sploh ne vedo za visok tlak in ga tudi ne zdravijo. Kot strela z jasnega jih zadene možganska ali srčna kap, nekateri med njimi pa umro nenadne smrti. Ker ima nezdravljena hipertenzija, ki resda ne povzroča večjih težav, lahko tako usodne posledice, bolezen imenujemo »tiha ubijalka«.

Bolniki z zmernim in hudim zvišanjem krvnega tlaka imajo glavobole, vrtoglavice, šumenje v ušesih in krvavitve iz nosa. Telesna zmogljivost se zmanjša, hitreje se utrudijo. Ponoči hodijo večkrat na vodo, tudi če zvečer ne uživajo tekočine. Nekateri bolniki čutijo napetost v glavi, so bolj vzkiplivi, slabše spijo. Kasneje se pojavijo bolezenski znaki, ki izvirajo iz organov, ki jih visok krvni tlak okvari. Razvijejo se znaki popuščanja srca in ledvic ter okvare oči in osrednjega živčnega sistema.

### **Kako lahko krvni tlak znižamo?**

Imamo več možnosti. Osnova zniževanja krvnega tlaka je zdrav življenjski slog, ki vključuje naslednje ukrepe:

1. Če bolnik z visokim krvnim tlakom kadi, mu svetujemo, da opusti to škodljivo razvado. Kajenje zvišuje krvni tlak, poleg tega pa samo po sebi pospešuje aterosklerozo.
2. Prekomerno prehranjene osebe naj shujšajo. Visok krvni tlak in debelost sta namreč vzročno povezana, zato se ob znižanju telesne teže za 5 kg pogosto zniža tudi krvni tlak. Za znižanje krvnega tlaka ni nujno, da bolnik shujša do idealne telesne teže.
3. Oseba z visokim krvnim tlakom naj uživanje alkohola omeji na zmerne količine, npr. 1 do 2 dcl vina na dan. Seveda nikogar ne spodbujamo, da bi alkohol sploh užival.
4. Uživanje soli naj bo omejeno na manj kot 6 gramov dnevno.
5. Priporočamo redno telesno dejavnost npr. živahno hojo 30 do 45 minut 3 krat na teden. Takšno gibanje bolj zniža krvni tlak kot težja telesna dejavnost.

Če se kljub zdravemu življenjskemu slogu krvni tlak ne zniža, pričnemo zniževati krvni tlak z zdravili. Pri tem imamo na razpolago številna zdravila kot so diuretiki, zaviralci adrenergičnih receptorjev beta, zaviralci konvertaze, zaviralci kalcijevih kanalčkov, zaviralci angiotenzinskih receptorjev, zaviralci adrenergični receptorjev

alfa in drugi. Prednost dajejo zdravniki tistim zdravilom, ki delujejo 24 ur, kar omogoča, da jih bolnik jemlje le enkrat dnevno.

### **Koliko želimo znižati krvni tlak?**

Optimalen (nižji od 120/80) oziroma normalen krvni tlak (nižji od 130/85) skušamo doseči pri osebah v mladostnem in srednjem življenjskem obdobju ter pri sladkornih bolnikih, ki imajo visok krvni tlak. Pri osebah, ki so starejše od 65 let, se zadovoljimo s tem, da krvni tlak znižamo pod 140/90 mm Hg.

Zdravniki želimo, da si bolniki sami merijo krvni tlak in izmerjene vrednosti beležijo v koledarček, ki ga pokažejo na obisku pri zdravniku. Zadošča, če si merijo krvni tlak enkrat dnevno, saj uporabljamo predvsem zdravila, ki znižujejo krvni tlak 24 ur. Krvni tlak bolnik izmeri tik preden vzame zdravilo, ker naj si glede na izmerjene vrednosti sam prilagodi dozo zdravila, seveda v okvirih, ki jih določi zdravnik. Ker bolnik v nekem smislu postane sam svoj zdravnik, pravimo, da izvaja »samozdravljenje«. Ob tem se poveča bolnikova zavzetost za zdravljenje, ker iz pasivnega »požiralca« tablet postane aktivni subjekt zdravljenja. Ker je predpogoj za to bolnikova razsodnost, samozdravljenje pri zelo starih osebah ni mogoče.

Najprimerejši čas merjenja krvnega tlaka je zjutraj pred zajtrkom, ker je zdravila najbolje zaužiti s hrano, ker jih tako bolnik lažje prenaša. Če jemlje bolnik zdravila tudi zvečer, naj si seveda pred tem izmeri krvni tlak in vzame zdravila z večerjo.

Če bolnik (ki je starejši od 65 let) izmeri sistolični krvni tlak med 120 in 140 mm Hg, pomeni, da je zdravilo, ki ga je vzel prejšnji dan zjutraj, delovalo 24 ur. To pomeni, da je bila včerajšna doza zdravila ustrezna, zato bo danes vzel enako količino zdravila. Če bolnik zjutraj izmeri sistolični tlak večji od 140 mm Hg, pomeni, da je bila doza premajhna, zato bo vzel večjo dozo zdravila. Če je sistolični tlak zjutraj manj kot 120 mm Hg, pomeni, da je doza prevelika, zato jo bo zmanjšal. Če je sistolični tlak pod 100 mm Hg, tisti dan ne bo vzel nobenega zdravila. Če je sistolični tlak pod 90 mm Hg, naj se bolnik obrne na družinskega zdravnika.

#### Razpredelnica 1

Razdelitev visokega krvnega tlaka glede na stopnjo

Stopnja visokega krvnega tlaka	Sistolični krvni tlak (mm Hg)	Diastolični krvni tlak (mm Hg)
1.stopnja (blago zvišanje)	140-159	90-99
2.stopnja (zmerno zvišanje)	160-179	100-109
3.stopnja (hudo zvišanje)	≥180	≥110

