

## Preležanine

Mnogo ležečih in sedečih bolnikov ali invalidov je v nevarnosti, da se jim na delih telesa, ki so izpostavljeni pritisku ali učinku strižne sile, napravijo preležalne rane (ulcera decubitaria) — preležanine (decubitus).

Patološko — anatomsko so preležalne rane, ki nastanejo zaradi ireverzibilne okvare tkiva — nekroze. Le-ta okvara pa je posledica ishemije in mehanične okvare celic, do katere pride zaradi dolgotrajnejšega pritiska ali delovanja strižne sile na določeni predel telesa.

Poglejmo si nekoliko поблиže vzroke in potek nastanka preležanin in kaj lahko storimo, da jih preprečimo.

### **Obrambni mehanizem spontanega gibanja**

Pri zdravem človeku niso telesna tkiva v normalnih okoliščinah nikoli toliko izpostavljena pritisku in delovanju strižne sile, da bi te škodljivosti presegle mejo tkivne tolerance.

Podplati, dlani, tkiva pod sedničnimi grčami (kadar sedimo zravnani) so fiziološko prilagojena na toleranco intenzivnega pritiska. Koža na podplatih npr. prenese pritisk, ki močno presega pritisk krvi v žilah. Zaradi začasnega stisnjenja krvnih žil nastopi trenutna ishemija, ki ji pa sledi, ko pritisk preneha — kot reakcija na ishemijo — hiperemija; koža na podplatih se »preplavi« s krvjo na vsaki »stopinji«.

Če pritisk predolgo deluje na določeni predel telesa, občuti zdrav človek neugodje, bolečino, »mravljince« — na kar se odzove (reagira) tako, da spremeni položaj, lego, držo, odloži breme ipd. S tem razbremeni stisnjeno tkivo, ki se kmalu opomore.

Zdrav človek ne bo dobil preležanin, pa čeprav bi mu za poizkusne namene odredili ležanje za dalj časa. To pa zato, ker je zmožen neprestano spreminjati svojo držo ali lego, in to v budnem stanju ali v spanju. Med nočnim spanjem naredimo tudi do 400 večjih ali manjših spontanih gibov.

Bolan človek pa ne reagira vedno na dražljaj neugodja, parestezije, bolečine, ki za dalj časa povzročata pritisk na neki del telesa.

Obrambni mehanizem zavestnih in podzavestnih gibov, kot odziv na neugodje ter posledično razbremenitev stisnjene tkiva, izostane v mnogih bolezenskih stanjih ali pa ta mehanizem ni dovolj učinkovit. Skrajna oslabelost, skrajna apatija, nezavest, druge motnje zavesti, delne in popolne ohromitve, motnje v delovanju senzibilnega živčevja, dalje motnje v delovanju motoričnega živčevja itd. so vzroki, spričo katerih bolnik bodisi ne zazna neugodja, ki pa povzročata pritisk, ali pa ne more spremeniti lege.

V ležečem položaju ob bolnikovi imobilnosti ali omejeni mobilnosti deluje pritisk na tkiva, ki fiziološko niso prilagojena na prenašanje intenzivnega pritiska. **Glede na bolezensko stanje so v nevarnosti, da se jim naredo preležanine, zlasti tile bolniki:**

1. **Nezavestni**, ker ne zaznajo pritiska.

2. **Bolniki s paralizami in parezami** zaradi motene senzibilnosti ne čutijo pritiska; zaradi motenj v motorični inervaciji pa se ne morejo premikati ali ne morejo premikati posameznih ekstremitet.

Dispozicija pa je za nastanek preležanin pri plegijah še večja, in to zaradi trofičnih motenj in ohlapne paralize, ki jo spremlja vazodilatacija perifernega ožilja s počasnejšim krvnim obtokom in nižjim pritiskom v kapilarah.

3. **Slabo hranjeni, močno shujšani, izsušeni, kahektični bolniki in bolniki v terminalnem stadiju kroničnih bolezni.** Zaradi splošne oslabelosti in anergije je lahko skrajno omejena njihova sposobnost gibanja, trofične motnje pa nujno zmanjšujejo tudi odpornost tkiva proti pritisku.

4. Dalje so v nevarnosti **bolniki z generalizirano arteriosklerozo** in tisti, ki imajo **motnje v krvnem obtoku zaradi arterioskleroze perifernega ožilja.**

5. Bolnik z **multiplimi poškodbami in obsežnimi opeklinami**, pri katerih je kakršnokoli spreminjanje lege lahko boleče ali celo kontraindicirano.

V to skupino bi lahko uvrstili tudi številne bolnike vseh kirurških strok, ki v pooperacijski fazi ne morejo ali ne smejo zadosti menjavati lege.

6. V nevarnosti so bolniki, ki **zaradi naprav za imobilizacijo** ne menjavajo lege in se omejeno gibajo.

7. **Bolniki z ortopnoo**, ker lahko dihajo le v sedečem položaju, nekateri pa samo v kolensko-podlahtnem položaju.

8. Posredno so zaradi **slabše odpornosti in slabše regeneracijske sposobnosti tkiva** v nevarnosti tudi bolniki, ki:

a) imajo dalj časa visoko vročino zaradi motenj v anaboličnem in kataboličnem procesu;

b) imajo zaradi motenj v presnovi zmanjšano odpornost in regeneracijsko sposobnost tkiva tudi pri diabetesu;

c) zaradi slabše oksigenacije tkivnih celic vplivajo na hitrost nastanka preležanin pri imobilnih tudi nizke vrednosti hemoglobina v krvi.

Končno moramo omeniti, da so v nevarnosti tudi debeli, težki bolniki — iz več razlogov:

a) ker je vaskularizacija maščobnega tkiva slabša od drugega tkiva;

b) ker na tkiva pod kostnimi štrlinami pritiska večja teža;

c) ker so debeli bolniki na splošno manj mobilni in jih zato težje ter nemara redkeje in neizdatno obračamo.

#### VPLIV INKONTINENCE NA NASTANEK PRELEŽANIN

Zgolj zaradi inkontinence, bodisi urina, blata ali obojega, bolnik ne bo dobil preležanin, če je mobilni in vsaj relativno živahen in če je poskrbljeno za nego in zaščito njegove kože. Inkontinenca kot spremni znak za poslabšanje bolnikovega splošnega stanja in stanj, pri katerih je motena senzibilnost in sposobnost gibanja, pa je pomemben kriterij za presojo ali bolnikovo nevarnost, da se mu napravijo preležanine.

Novejše študije s tega področja kažejo, da je možnost za nastanek preležanin na križu in na sednični regiji pri inkontinentnih bolnikih 5 do 6-krat večja kakor pri kontinentnih.

S tem v zvezi se zdi vredno omeniti dvoje učinkov:

1. Mokrota izredno poveča statično trenje med posteljnino in kožo — celo do tolikšne mere, da preprečuje (otežuje, onemogoča) slabotnemu bolniku kakršnokoli spontano spremembo lege.

2. Zaradi stalne mokrote pride do maceracije kože. Razmehčana koža pa je ob trenju neodporna za površinske lezije, pritisk in infekcijo.

Nega kože ostaja vsekakor pomemben ukrep v preventivi preležanin, in to še posebno nega kože inkontinentnih bolnikov.

S tem pa še nismo izčrpali vseh bolezenskih stanj, ki bodisi povzročajo bolnikovo imobilnost ali in pri katerih je zaradi trofičnih motenj in drugih vzrokov zmanjšana odpornost tkiva proti pritisku in drugim »zunanjim« škodljivostim, o katerih bomo govorili kasneje.

V mnogih primerih pa vpliva na nastanek preležanin pri istem bolniku po več notranjih in zunanjih dejavnikov hkrati.

#### LOKACIJA PRELEŽANIN

je vselej odvisna od bolnikove lege oziroma od tega, na katera tkiva je pritisk deloval tako dolgo, da je to presežlo mejo tkivne tolerance. Najpogosteje nastanejo na mestih, kjer štrli kost neposredno pod kožo:

Ta mesta so:

- na križu,
- na trtici,
- na zadnjici — na kraju, kjer pritiskajo na podlago sednične grče,
- na bokih ob stegnennični grči,
- na petah,
- na komolcih,
- ob črevničnem grebenu,
- na medialni in lateralni strani kolen in pred pogačico,
- ob zunanjih in notranjih gležnjih,
- na prstih,

pa tudi: v okolišu ramenskega sklepa, na lopatičju, vzdolž hrbtenice na tkivih ob hrbtencičnih trnih in celo na zatilju;

tudi podplati (čeprav fiziološko prilagojeni na prenašanje intenzivnega pritiska) niso imuni za nastanek preležanin.

Poznamo tudi preležanine na sluznici notranjih organov, ki nastanejo, če nanje pritiskajo diagnostične ali terapevtske naprave (npr. nazogastrična sonda, cupp — kanila itd.)

#### MEHANIZEM NASTANKA PRELEŽANIN

##### Učinek pritiska

V ležečem položaju (pa tudi v sedečem in poldsedečem) nosijo teža telesa najnižje ležeče kostne štrine. Le-te stiskajo razmeroma pičlo plast tkiva, ki je v dani legi med kostno štrlino in gmoto, na kateri bolnik leži ali sedi. Pritisk telesne teže presega pritisk v krvnih žilah.

Kosiak in Michel (3. 6.) sta v zvezi s proučevanjem učinka pritiska na nastanek preležanin opravila nekaj meritev pritiska pri 11 sedečih invalidih — paraplegikih.

Na dvanajstih najbolj obremenjenih točkah, in sicer na stegnih, v sednični regiji in ob trtici sta ugotovila naslednje vrednosti pritiska:

pri sedenju na ravni deski 50—500 mm Hg,

pri sedenju na delovnem stolu 45—400 mm Hg,

pri sedenju na deski, obloženi s 5 cm debelo penasto gumo, 25—125 mm Hg.

Ni težko razumeti, da se kapilare, v katerih je povprečni pritisk 20—30 mm Hg, pod tolikšnim pritiskom stisnejo, krvni obtok pa je moten in končno prekinjen. Zaradi pomanjkanja kisika in hranilnih snovi je prekinjen celični metabolizem; tkivo se nepopravljivo okvari — odmre.

Nekrotično tkivo se od zdravega demarkira in odpade. Kirurška ekscizija nekrotičnih gnot skrajša ta proces. Pred seboj imamo defekt v tkivu — preležaninsko rano.

Preden preidemo na opis vzrokov za pojav in učinek **strižne sile**, naj opozorimo na dva tipa preležaninskih ran:

**Prva oblika**, nastala zaradi pritiska, so preležaninske rane, ki se začno na površini kože z maceracijo devitalizirane kože. Če ničesar ne ukrenemo, če ne razbremenimo prizadetega predela, napreduje okvara v podkožje in globlje. Rana se navadno inficira in je zelo boleča. Te preležanine, ki se začenjajo na površini, se navadno kažejo v naslednjih stopnjah:

1. prehodna motnja v lokalni prekrvitvi, ki jo spremlja **rdečica kože**. Je reverzibilna in izgine, če pritisk popusti. Vendar zgolj po zunanjem videzu ni vselej moč oceniti, ali gre za fazo obrambne reakcije ali pa je že v nastajanju;

2. stopnja, tj. **površinska okvara tkiva**, pri kateri:

a) rdečeca kože ne izgine, tudi ko pritisk popusti. Če kožo potipljemo, čutimo, da je včasih trša kot v okolici;

b) napravi se mehur (le-tega pogosto prezremo in opazimo šele naslednjo stopnjo), ko:

c) povrhnji del kože odpada;

3. ob nadaljnjem pritisku odmira tudi podkožno in globlje ležeče tkivo.

Površinske lezije kože nastanejo tudi zaradi zunanjih škodljivosti. Do maceracije kože lahko pride zaradi persistentnega znojenja, trajnega draženja z urinom in blatom pri inkontinenci, vlažnega perila, ležanja v perilu in na podlagi, ki ne vpija in prepušča vlage. Lezije na koži povzročajo tudi trenje ob grobo in zgubano posteljno perilo, dalje trenje ob nepravilni tehniki obračanja in posajanja bolnika, ob nepravilni tehniki podlaganja in odstranjevanja posteljine posode. Ostri robovi na perilu, pentlje in gumbi (glej sedanji kroj »preklanih« srajc), dalje tujki v postelji utegnejo močno povečati pritisk na že obremenjena tkiva. Vselej moramo pomisliti na sočasno prisotnost in učinek pritiska oziroma strižne sile ter drugih škodljivosti, ki povzročajo manjšo odpornost in lezije kože.

### **Druga oblika**

Najobsežnejše in najgloblje preležaninske rane nastanejo zaradi delovanja strižne sile ali če delujeta na tkivo pritisk in strižna sila hkrati. Za to obliko je

značilno, da **nastopi najprej okvara globlje ležečega tkiva**, in sicer tkiva, ki leži tik ob kostnih štrlinah. Pri tej obliki napreduje okvara iz globine navzven proti površini kože. Za pravočasno preventivo te oblike preležaninskih ran ne moremo dovolj poudariti (dejstva), da je v globini lahko že kar precejšnja nekroza mišic, fascij in podkožnega tkiva, in to že tedaj, ko na koži komaj opazimo eritem.

V nadaljnjem poteku napreduje nekroza proti površini. Ne zavedamo se vselej, da se z odmrtjem kože pojavi rana na površini šele kakih 48 ur po okvari globlje ležečih tkiv. V mnogih primerih napreduje v obe smeri in celo na globlje ležečo kost. Ko se nekrotično tkivo demarkira, imamo pred seboj globoko preležaninsko rano, ki ima obliko kraterja s podminiranimi robovi, ki krožno obdajajo dno rane. Dno te rane ima večji premer kakor defekt na koži.

#### POJAV IN UČINEK STRIŽNE SILE\*

Strižna sila se pojavi in deluje na tkiva določenih telesnih predelov (na križu, na sedničnem predelu, na petah, včasih celo na lopatičju), če leži bolnik dalj časa z dvignjenim vzglavjem oziroma v polsedečem in sedečem položaju na nepravilno pripravljenem in nepravilno opremljenem ležišču in če mu pri tem drsi trup proti vznožju postelje (v smeri posteljnega vznožja).

Sila drsenja se prenaša na križno kost in na njene čvrsto pritrjene globoke fascije. Ob tem pa ostaja koža na posteriorni strani — zaradi trenja ob posteljnino — na istem mestu. Odtisi zgubane kože, na križu in v sedničnem predelu nam pričajo o upor, ki ga daje koža ob trenju s posteljnino pri drsenju trupa navzdol.

Da bi to bolje razumeli, si pogledjmo npr. anatomsko situacijo tkiva v križnem predelu: globoke fascije križnega predela z mišičnimi kitami predstavljajo globoko dokaj strnjeno gmoto čvrstih tkiv. Koža s pičlim podkožjem na tem predelu in povrhnjim delom lumbosakralne fascije predstavlja povrhnjo celovito gmoto tudi razmeroma čvrstih tkiv. Med obema omenjenima gmotama je rahlo vezno tkivo, ki podobno kot drugod v telesu vodi številne žile za vaskularizacijo obeh omenjenih tkivnih predelov.

Pri zgoraj opisanem drsenju trupa v postelji (ali na nepravilnem stilu) v vznožni smeri ob sočasnem upor, ki ga daje podlago, nastopi tangencialno delujoča sila — strižna sila — ki »uklešči« žile oziroma rahlo tkivo in ga nategne. Obtok krvi v omenjenem predelu se prekine, in sicer najprej v globokem predelu. Neprekrvljeno tkivo nekrotizira, še preden se na koži pojavijo znaki preležanin. Sčasoma povzroči strižna sila obsežno disekcijo tkiva na mestu največje koncentracije te sile. Slike rane, ki nastane po tej okvari, smo že opisali in jo žal vsi dobro poznamo.

Do pojava in delovanja strižne sile v sakralni in ishiadični (srednični) regiji lahko pride tudi pri mirujočem dalj časa trajajočem sedenju na bolniškem stolu ali invalidskem vozičku:

a) če bolniški stol ali invalidski voziček ne ustreza antropometričnim potrebam osebe, ki ga uporablja; če bolnik sedi v naprej drsčnem položaju na stolu, ki ima pregloboko sedišče; če je globina sedeža večja kot dolžina stegna

---

\* Strižna sila je »notranja« sila, ki deluje tangencialno na določeni predel; je ena ali druga od dveh enakih nasproti si delujočih sil, ki povzročajo striženje.

sedečega bolnika. Kajti ko bolnik upogne kolena na prednjem robu sedišča in se nagne nazaj, da bi se naslonil na naslonjalo — nujno drsi trup naprej. Opraviiti imamo s pojavom strižne sile v sakralni in ishiadični regiji kakor v prej opisani legi z dvignjenim zglobovom na postelji;

b) če se bolnik z okrnjeno gibljivostjo ali ankilozo kolčnega sklepa ne more prilagoditi profilu stola, kadar se naslanja na naslonjalo in zato drsi navzpred.

Tudi na stolu ustreznih mer in designa moramo misliti na pravilno oblazinjenje sedišča. Ker še vedno nimamo na voljo velike izbire bolniških stolov in ker mnogo bolnikov zaradi svojih specifičnih težav ne more pravilno sedeti, lahko trdimo: Bolnik izven postelje ni brez nevarnosti, da se mu napravijo preležaninske rane. Zaradi podaljšanja povprečne starosti in rehabilitacije bolnikov, s težkimi poškodbami je vedno več ljudi, vezanih na življenje v bolniškem stolu oziroma na invalidskem vozičku.

Upoštevatni moramo tudi dejstvo, da ima celo mobilni bolnik na stolu manjše možnosti za spremembo telesnega položaja kakor pa v postelji. Mimo tega pa bolnik, ki je pretežno na stolu, vsaj kar se tiče preventive preležanin, ne pritegne toliko sestrške pozornosti kot ležeči bolnik. Naša vzgoja in praksa je bila namreč doslej usmerjena predvsem na preprečevanje preležanin pri ležečem bolniku.

Ob utemeljeni medicinski indikaciji za zgodnje vstajanje po kirurških intervencijah, ob težnji k »negi izven postelje« (ont of bed nursing) v mnogih drugih medicinskih strokah, zlasti v geriatrici, pa moramo hkrati pomisliti na to, koliko časa naj prebije določeni bolnik v bolniškem stolu in kakšen naj bo ta stol.

#### KAKO DOLGO MORA DELOVATI PRITISK

Proučevanje motenj v krvnem obtoku, ki jih povzroča pritisk, je pokazalo, da sta jakost in čas pritiska v neposrednem odnosu in učinkujeta v obratnem razmerju. Kosiak je s poskusi na psih ugotovil, da povzroča pritisk 600 mm Hg ireverzibilno okvaro tkiva v 45', pritisk 150 mm Hg pa v 12 urah. Vmesne vrednosti v tem razponu so dale krivuljo, ki potrjuje ta odnos. Čim večji pritisk, v tem krajšem času nastopi okvara.

V praksi pa moramo upoštevati, da lahko nastopi resna okvara globoko v tkivu nič manj kot 48 ur, preden se pokaže na koži vidna rana. Uvaževanje tega časovnega presledka je važno, če se hočemo izogniti očitkom, ki bi bili morda (če so očitki sploh koristni) naslovljeni na napačen naslov. Npr. pri anesteziranem bolniku, ki je v slabi splošni kondiciji nekaj ur nepomično ležal na premalo oblazinjeni operacijski mizi, lahko pride do okvare tkiva, ki se pokaže šele v pooperacijski fazi. Morda ne bo odveč, če si včasih zastavimo tudi tole vprašanje: Koliko časa leži bolnik, ki ga sicer v bolniški sobi obračamo nepomično na trdem ležišču v kateri izmed čakalnic skupnih terapevtskih ali diagnostičnih služb, in čaka, da pride »na vrsto« ali na transport?

#### ODNOS SPONTANIH GIBOV DO NASTANKA PRELEŽANIN

Pomen spontanega gibov v obrambi proti predolgotrajnemu pritisku smo poudarili že na začetku tega prispevka.

Smith in Sherwin sta se zanimala, kakšen je odnos med številom spontanega gibov v času relativnega mirovanja, tj. med nočnim spanjem in pojavom preležanin pri geriatricnih bolnikih. S posebnim aparatom, priključenim na posteljno

vzmetnico, sta registrirala število spontanih očnih gibov pri 50 na novo sprejetih geriatričnih bolnikih med 7-urnim nočnim spanjem. Dobljene vrednosti so pokazale obraten odnos med številom gibov in pogostnostjo preležanin. Med 50 bolniki sta pri 10 ugotovila manj kot 25 gibov. Pri vseh teh 10 bolnikih so se pojavile preležanine. Pri drugih 30 bolnikih, pri katerih sta registrirala razpon od 25—225 gibov, so ostala tkiva na »občutljivih« telesnih mestih zdrava.

Čeprav vsaka sestra ve, da je imobilnost (patološka ali prisilna) temeljni vzrok za nastanek preležanin, pa moramo iz navedenega opazovanja za naše delo povzeti tole opozorilo:

1. Bolnika, ki je v nevarnosti, da dobi preležanine, moramo tako podnevi kakor tudi ponoči obračati v enkih — če ne celó v pogostnejših časovnih presledkih.

2. Še posebno moramo paziti in pogosteje obračati bolnike, ki dobivajo uspavala in pomirila, ker le-te delujejo zaviralno na spontano gibanje. To velja zlasti pri negi starejših bolnikov.

Zavrto spontano gibanje, poleg tega pa še zmanjšanje osnovne presnove po učinku uspaval, zlasti barbiturnih preparatov, so vzroki, s katerimi si moremo razlagati silno nagel nastanek preležanin tudi pri mladih bolnikih, ki se zdravijo zaradi zastrupljenja s temi preparati. Pri teh bolnikih moramo že ob sprejemu — še preden zapazimo kakršnekoli znake — začeti s preprečevanjem preležanin.

S tem pa že začenjamo vprašanje o preprečevanju te resne komplikacije.

(Prihodnjič: O preprečevanju preležanin)

---

## ZDRAVSTVENO VARSTVO STARIH V OSNOVNI ZDRAVSTVENI SLUŽBI

Osnovno izhodišče za obravnavanje starih je ugotovitev, da gre za ogroženo skupino prebivalstva. Pri organiziranju in izvajanju zdravstvenega varstva starih so angažirani zdravstveni, socialni, družbenopolitični in društveni dejavniki. Osrednja zdravstvena ustanova, ki obravnava stare nad 60 let z zdravstvenega in socialnega vidika na območju zdravstvenega doma, je dispanzer za gerontologijo ob izvajanju dispanzerske metode dela. Naloge dispanzerja so preventivno in kurativno zdravstveno varstvo, rehabilitacijska dejavnost, socialno varstvo in sodelovanje z ustreznimi dejavniki na območju zdravstvenega doma. Dispanzer metodološko, organizacijsko in strokovno usmerja zdravstveno varstvo starih na svojem območju. Zdravnik splošne medicine je osnovni nosilec zdravstvenega varstva starih in ga izvaja v svoji ambulanti. Zaradi kompleksne socialno-medicinske problematike je težiti k temu, da to delo v perspektivi prevzame specialist splošne medicine. Delo v dispanzerju za gerontologijo se zaupa ekipi, ki jo sestavljajo specialist splošne medicine s podiplomskim tečajem iz gerontologije, dve višji medicinski sestri in socialni delavec. Osnovni pogoj za hitrejši razvoj organiziranega zdravstvenega varstva starih je koordinirano delo in tesno sodelovanje vseh naštetih dejavnikov.

Dr. Rudi Krajnc  
(Zdravstveni vestnik št. 5/1976)