

## Urološki problemi paraplegika — inkontinenca\*

Motnje v delovanju sečnega mehurja pri paraplegiku so najtežji, najbolj kompliciran in tudi najdalgotrajnejši problem. Rešiti ga je treba z nego in drugimi medicinskimi postopki. Te motnje so pa razen medicinskega tudi velik socialni problem. Paraplegik, ki nima urejene funkcije sečnega mehurja in je stalno inkontinenten, je v izredno težkem položaju, posebno kadar je v družbi. Inkontinenca mu otežuje tudi opravljanje vsakdanjih aktivnosti doma. Vse to vpliva na njegovo psihično stanje. Bolnik postaja redkobeseden, počuti se manjvrednega, razdražljiv je in včasih agresiven.

### Sečni mehur v šoku

Neposredno po poškodbi hrbtenice je zaradi spinalnega šoka mehur zelo prizadet. Mehurjeve stene postanejo atonične in izgube refleksno kontrakcijo. Mehur se razširi in sprejme precejšno količino urina, ki pa se ne izloči in tako nastane retencija. Toda večji intrauretralni pritisk po določenem času premaga spazem sfinkterja in urin po kapljicah odteka iz prenapolnjenega in skrajno razširjenega mehurja. Tako se začetna retencija urina razvije v inkontinenco. Tak mehur imenujemo »mehur v šoku ali atonični nevrogeni mehur.« Z zdravljenjem začnemo takoj, da še pravočasno preprečimo komplikacije.

Po določenem času se pojavi blag refleks aktivnosti mehurja, vendar pa nima zadovoljive moči in trajanja, da bi izpraznil mehur. Takemu mehurju pravimo »refleksni atonični mehur«. Sčasoma se pojavijo prva znamenja, ki opozarjajo bolnika na uriniranje. Ta znamenja so pri večini bolnikov različna: rdečica obraza, glavobol, znojenje, lisasta koža. Ti znaki opozarjajo bolnika, da je mehur poln in da bo treba urinirati. Tako mu omogočajo, da se na to pravočasno pripravi. V nekaterih primerih se pojavi deloma voljna kontrola nad uriniranjem (spinalni refleksni center ni poškodovan). Če pa poškodba prizadene spinalni refleksni center, ta ne vpliva več na funkcijo mehurja. Uriniranje je podzavestno in, kar je predvsem važno, nepopolno. Mehur se prazni v različnih presledkih, količina izločenega urina je majhna, rezidualni urin pa znaša vedno nad 100 ccm. To je najhujša oblika mehurjeve prizadetosti, predvsem zaradi stalne retencije in nevarnosti infekcije. Zaradi slabosti sfinkterja je bolnik inkontinenten, kar mu zelo otežuje položaj v družbi.

---

\* Iz diplomske naloge na Višji šoli za zdravstvene delavce v Ljubljani.

## Komplikacije

Če pri paraplegiku z močno poškodovano funkcijo sečnega mehurja ne začnemo s pravočasno nego in zdravljenjem, lahko pride do težkih komplikacij. Tudi najmanjše izboljšanje v delovanju sečnega mehurja pa je za paraplegika že uspeh.

Boj proti infekciji. Infekcija ogroža paraplegika zaradi zastajanja urina v mehurju in zaradi medicinsko-tehničnih in diagnostičnih posegov. Zastoj urina ustvarja ugodno okolje za razvoj patogenih bakterij. Če pa se temu pridruži še nenehna iritacija mehurja (izpiranje, kateterizacija, drenaža), se bolniku zaradi izčrpanosti zmanjša tudi odpornost in je možnost infekcije večja. Infekcija je lahko lažje narave, npr. uretritis, ali pa se razvije v progredientno, kar pomeni, da se širi po uropoetičnem traktu. Te infekcije pa lahko pomenijo problem, ker so zelo trdovratne in nerade reagirajo na terapijo. Razen sterilnosti pri medicinsko-tehničnih posegih je potrebna vsakodnevna dezinfekcija posteljnih posod in urinskih steklenic. Predvsem bolnice naj se umivajo po vsaki defekaciji, da tako preprečijo morebitno infekcijo. Rutinsko se v preventivne namene predpisujejo danes sulfonamidi (Gantrisin, Furadantin). Bolnik jih dobiva ves čas, dokler ima uveden stalni kateter. Pozneje se mu dajejo preparati le občasno, nekateri paraplegiki pa jih morajo jemati vse življenje.

Boj proti tvorbi kamnov. Že samo dejstvo, da je paraplegik za daljši čas privezan na posteljo, pospešuje nastajanje kamnov. Pri dolgo ležečih bolnikih se zaradi imobilizacije lokomotornega aparata začno dekalcinirati in defosforizirati kosti. Sproščena se kalcij in fosfor izločata skozi ledvice in tako se poveča koncentracija soli v urinu in začno se tvoriti konkrementi. Nevarnost tvorbe kamnov je največja prvi dve leti. Zaradi tega je potreba preventivno kontrolirati uretralni trakt. Da zmanjšamo dekalcifikacijo in defosforizacijo kosti, se mora bolnik omejiti na čim krajšo dobo mirovanja. Bolnika moramo večkrat obračati, izvajati z njim pasivne in aktivne vaje in težiti za tem, da čimprej zapusti posteljo. Razen tega naj dobiva dnevno liter urisi čaja in po želji kislo vodo. S povečano količino tekočine se zmanjša koncentracija sečnih soli, dnevno naj pacient popije vsaj tri litre tekočine. Ker so mleko in mlečni izdelki glavni nosilci kalcija, se jih v hrani izogibamo. Tudi z zdravlili skušamo omejiti tvorbo kamnov v urinu. Izbiramo sredstva, ki zmanjšujejo resorpcijo fosforja iz črevesja in omogočajo izločanje prek intestinalnega trakta in ne prek ledvic. Če opazimo pospešeno odlaganje sečnih soli, je treba pogosteje zamenjati kateter in odstraniti usedlino, ki se nabira na njem. Za izpiranje mehurja uporabljamo raztopine, ki razen dezinfekcijskega učinka pomagajo tudi pri topljenju kamnov. Že izobiljivan kamen v mehurju kirurg zdrobi s posebnimi kleščami, ki jih uvedbe v mehur prek uretre — litotripsija. Če so pa kamni v ledvicah, je potreben kirurški poseg, vendar šele tedaj, ko je pacient že mobilan, ker kamni lahko recidvirajo.

## Medicinsko-tehnični posegi

Praden začnemo z medicinsko-tehničnim posegom, moramo bolnika na to psihično pripraviti. Ker je večina posegov v zvezi z uropoetičnim traktom precej neprijetne narave, moramo bolnika pomiriti in mu v nekaj besedah razložiti, kako bo poseg potekal in zakaj je potreben. Po pravici mu moramo povedati, ali bo poseg boleč ali neboleč, da bo na to pripravljen. Če je potrebno, ga pridobimo tudi za sodelovanje.

1. **Kateterizacija.** Kateter uvajamo v uretro in mehur sterilno, ker tako zmanjšamo nevarnost vnašanja patogenih klic. Popolnoma pa se temu le ne moremo izogniti, ker so v sprednjem delu uretre patogene klice, ki se v fizioloških okoliščinah pojavljajo kot saprofiti. V iritirani sluznici pa se ti saprofiti lahko spremenijo v patogene. Zaradi tega se moramo mehničnemu draženju uretre čimbolj izogibati.

2. **Manualna ekspresija po Credeju.** Včasih izpraznujemo mehur z manualno ekspresijo. Bolnik leži na boku, oseba, ki ekspirira, pa pacienta narahlo pritiska z dlanjo na trebuh v smeri od zgoraj navzdol proti simfizi. Vendar mora sodelovati tudi bolnik, in sicer tako, da napenja trebušne mišice. Tako se lahko izognemo infekciji. Slaba stran pri tem pa je, da se mehur ne da popolnoma izprazniti.

3. **Izpiranje sečnega mehurja.** Glede na to, v kakšen namen ga izpiramo, izberemo tudi primerno raztopino:

a) za odstranjevanje usedlin v mehurju uporabljamo Aqua destillata ali Sol. Nat. chlorati physiologica,

b) antiseptično delujejo: Sol. acidi 2—3%, Sol. Rivanoli 1%, Sol. Desol 0,5%,

c) za raztapljanje konkrementov uporabljamo sredstva, ki uravnavajo kislost urina in preprečujejo nastajanje kamnov. Solucije sestojijo iz različnih snovi.

Za izpiranje potrebujemo: lijak, 1 m dolgo gumijasto cev, ki ima sterilni nastavki za kateter, rokavice, tampone, izpiralno tekočino, vedro in dezinfekcijsko tekočino. Za izpiranje potrebujemo 1—3 litre tekočine, ki jo v topli vodi segrejemo do 37° C. Preden uvedemo kateter, penis obrišemo z razkužilom. Kateter nato namočimo v sterilno olje, da laže drsi po uretri.

4. **Drenaža.** Imamo dva načina stalne drenaže: odprtega in zaprtega. Tekočina lahko ostane v mehurju do ½ minute, nato odteče. Izpiramo tako dolgo, da priteče iz mehurja čista tekočina.

a) **Odprti sistem** — z uporabo katetra. Uporabljamo gumijast kateter (po Foleyu); uvedemo ga približno 10 dni po poškodbi. Ker bo kateter ostal v mehurju dalj časa, izberemo tanjšega. Debeli kateter se namreč tesno prilega steni uretre in jo drži v dilataciji, kar lahko povzroči patološke spremembe (fistule, absces). Kateter je stalno odprt in s spodnjim koncem prosto visi v posodo, kjer se zbira urin. Kateter menjamo prve dni bolj pogosto (vsak dan), pozneje pa na 6—7 dni.

b) **Suprapubična cistostomija** — Pezzerjev kateter se s kirurškim posegom uvede v mehur. Ta način uporabljamo predvsem pri poškodbah uretre ali zoženju lumna.

c) **Zaprta sistem** — princip ročne regulacije. Kateter, ki ga uvedemo v mehur, je na prostem koncu spojen s sistemom za izpiranje. To lahko regulira tudi bolnik sam z odpiranjem in zapiranjem pipice.

d) **Zaprta sistem** — princip avtomatske regulacije. Zgoraj omenjeni način drenaže se lahko regulira tudi avtomatsko po principu natege (Tydalova drenaža). Ima pa ta drenaža svoje dobre in slabe strani. Pozitivne: zagotovi zadostno izpraznjevanje mehurja, vzdržuje dobro kapaciteto (400 ccm), itd. Negativne: škodljivo vpliva na pojav refleksnih kontrakcij, zahteva stalno kontrolo in strokovno osebje.

## Trening mehurja

Za ohranitev mehurjeve funkcije je potreben trening v izpraznjevanju mehurja po določenem načrtu. Ko s cistometrijo ugotovimo, da ima mehur zadovoljiv tonus in kapaciteto, lahko stalno drenažo zamenjamo z občasnim izpraznjevanjem mehurja. Kateter v začetku zapiramo le 1- do 2-krat na dan za krajši čas. Ko ga ponovno odpremo, naj se bolnik skoncentrira na uriniranje in poskuša napeti trebušne mišice tako, kakor bi želel normalno urinirati. S tem bolnik navaja trebušno muskulaturo na pomoč, ko kateter trajno odstranimo. Ko dosežemo vidnejše uspehe čez dan, nadaljujemo z vajami tudi ponoči. Po nekaj tednih treninga kateter odstranimo, bolnik pa od sedaj naprej opravlja mikcijo sedé. Najbolje je, če mu noge visijo s po stelje ali če sedi v invalidskem vozičku in ga zapeljemo na stranišče. Ker je dolžina intervala med dvema mikcijama odvisna od kapacitete mehurja in količine rezidualnega urina, moramo urediti načrt uživanja in izločanja tekočin. Bolnik, ki v 24 urah zaužije 2,5 do 3 litre tekočine, mora v istem času izločiti od 2 do 2,5 litra tekočine. Če se spremeni razmerje med zaužito in izločeno količino tekočine, lahko pride do retencije tekočine v tkivih ali v uretropski traktu. Pri uriniranju si bolnik pomaga z abdominalno muskulaturo. Kadar pričnemo s treningom mehurja bolj pozno (že v kronični fazi poškodovane mehurjeve funkcije), težko dosežemo zaželeni uspeh, ker smo zamudili najugodnejše obdobje za uspešen trening mehurja. Vaje otežuje neredno uriniranje, neracionalno uživanje tekočin, predolga uporaba urinara. V nekaterih primerih pa urin kljub vsemu v prostem intervalu počasi odteka. V takih primerih nosijo ženske higienske hlačke z vložki, ki dobro vpijajo urin. Moški si pomagajo z urinalom. V obeh primerih moramo posvečati skrb higieni, predvsem pa koži v predelu genitalij. Moški v treningu navadno zaostajajo za ženskami, ker z urinalom laže in hitreje rešijo svoj problem.

Bistvo treninga je torej v tem, da mehur paraplegika postopoma navajamo, da čim dlje zadrži urin in da so količine urina vedno večje. Pasivno uriniranje želimo nadomestiti z aktivnim. Aktivno refleksno mikcijo lahko pacient opravi na dva načina:

- a) Pri določeni napetosti mehurja se pojavijo znamenja, ki bolnika opozarjajo na mikcijo (občutek neugodja, znojenje).
- b) Drug način, kako se bolnik pripravi na uriniranje, je draženje okolice spolovila (dviganje skrotuma, masaža notranje strani stegen, abdukcija stegen).

## Oskrba urinara

Priporočljivo je, da ima vsak bolnik dva urinara, tako da ima enega vedno v rezervi. Enkrat na dan ga očistimo v vroči vodi in milu. Če opazimo, da se na predelu urinara, ki se prilega penisu, nabirajo sečne soli, moramo urinal namočiti v raztopino sode bikarbone (1 žličko na  $\frac{1}{4}$  litra vode) in ga pustimo v raztopini vsaj 15 minut. Potem ga splaknemo in obesimo tako, da gleda odprtina za penis navzdol in se lahko posuši. Posušeni urinal potresemo s talkumom in ga tako pripravimo za uporabo. Če na koži penisa opazimo ranice, je bolje, da ga nekaj dni ne uporabljamo. Pri uporabi urinara moramo genitalije in analni predel umivati trikrat na dan z vodo in milom.

## Odvajanje

Podobno kakor funkcija mehurja je poškodovana tudi funkcija za izpraznjevanje črevesja. V spinalnem šoku nastopi popolna atonija črevesja s sočasnim krčem notranjega in z relaksacijo zunanega analnega sfinkterja. Zaradi tega se črevesje v spinalnem šoku pasivno polni s črevesno vsebino. Praznjenje nastopi šele, ko pod pritiskom vsebine popusti spazem notranjega analnega sfinkterja. Pod takimi pogoji se nabirajo v črevesju večje količine fekalnih mas. Ker spontano praznjenje ni zadovoljivo, moramo poskrbeti mi in po potrebi odrediti klistir. To storimo 2- do 3-krat tedensko. Težimo pa zatem, da čimprej vzpostavimo okvarjeno funkcijo črevesja. Tudi si pri tem včasih pomagamo z določenimi znamenji, ki nas opozarjajo na defekacijo (napetost trebuha, izpahovanje, bolečine v želodcu, glavobol). Bolnik naj uživa hrano, ki vsebuje mnogo celuloze in pospešuje peristaltiko (sadje, zelenjava).

Važno je tudi obdobje, v katerem začnemo s treningom. Zastareli primeri, pri katerih je bil klistir na dnevnem redu, so zelo trdovratni in težko dosežemo zaželeno samostojno odvajanje. Vaje za izpraznjevanje črevesja se lahko delajo zjutraj ali zvečer. Bolnik dobi zvečer skodelico slivovega kompota ali blago odvajalo (1—2 žlici ol. paraffini, ki ima to lastnost, da prevleče sluznico črevesja in s tem lajša pasažo črevesne vsebine). Naslednje jutro dobi bolnik 1—2 glicerinski svečki, nato pa topel čaj ali zajtrk. Približno pol ure po zajtrku dobi posteljno posodo ali pa gre na stranišče. Posebno pri ležečem bolniku poskrbimo, da leži na posteljni posodi čimbolj udobno. Če lahko sedi, naj se s prekrizanimi rokami na trebuhu nagne naprej, kolikor more. Na odvajanje naj se skoncentrira, zato naj ne prebira časopisov ali podobno. Redno iztrebljanje si paraplegik olajša tudi s fizično aktivnostjo. Če je vezan na posteljo, mora delati vaje za krepitev trupnega, posebno abdominalnega mišičja. Mobilnim bolnikom pa se priporoča čimveč gibanja in uporaba stranišča.

## Preprečevanje dekubitusa

Dekubitus lahko nastane iz več razlogov, predvsem pri dolgo ležečih bolnikih, če na določeni del kože pritiska telesna teža. To so tisti deli telesa, kjer je najmanj mišičja in kjer je tik pod kožo kost. Nastanek dekubitusa pospešujejo še: stiki tridelnih žimnic, gube in drobtine v postelji, nepremično ležanje, mokro posteljno ali osebno perilo itd. Do dekubitusa lahko pride že v 24 urah, zato velja pravilo, da moramo pacienta obračati vsaki dve uri podnevi in ponoči. To pa velja predvsem za najtežje paciente, ki se sami ne morejo premikati. Pri drugih je že dovolj, da se vsaj malo premaknejo na eno ali drugo stran in tako delno razbremenijo posamezne predele mišičnih skupin. Dekubitus je dobra podlaga za infekcijo in se lahko zaradi tega razvijejo tudi težka septična stanja. Pri paraplegiku trpijo najbolj sekralni del hrbtenice, kolki in pete. Ko se mu stanje izboljša, se mora naučiti obračanja s trapezom. Bolnika, ki sedi na vozičku, moramo naučiti, da sistematično prenaša težo z ene polovice sedala na drugo. Inkontinentnega bolnika kontroliramo, če je moker ali suh, po določenem urniku. Zjutraj storimo to po zajtrku, nato pred vsakim obrokom in dvakrat ali trikrat ponoči. Obenem pa mu tedaj lahko spremenimo tudi položaj.

## Prehrana

Daljša imobilizacija ali motnje v izpraznjevanju črevesja privedejo do dispeptičnih stanj, ki zmanjšujejo apetit. Vsaka aktivnost paraplegika pa po drugi strani zahteva več energije kot pri zdravih ljudeh. Kaloričnost, vrsta in sestava hrane kakor tudi način serviranja mora ustrezati potrebam paraplegika v posameznih fazah rehabilitacije. V začetku, ko je pacient zaradi poškodbe ali operacije še v slabi fizični kondiciji, dobi lahko dieto, ki vsebuje 2000—2200 kalorij. V fazi večje aktivnosti naj bo hrana visoko kalorična in bogata beljakovin. Vsebovati mora od 3500—4500 kalorij. Vendar moramo paziti, da paraplegik ne gre v drugo skrajnost in da se preveč ne zredi. Taki pacienti teže napredujejo v rehabilitaciji, ker ne prenašajo fizičnih naporov, trpi pa tudi njihov kardiovaskularni sistem.

## Rehabilitacija

Določene aktivnosti lahko pacient opravlja že v postelji. Ko pa postane mobilni, se sreča z vrsto novih aktivnosti, ki zahtevajo njegovo samostojnost. Doseči mora, da se znebi občutka nebogljenosti in da postane bolj samozavesten.

Fizioterapija — potrebne so redne dihalne vaje enkrat do dvakrat dnevno, po znanih načelih ventilacije pljuč. Da preprečimo kontrakturo na spodnjih ekstremitetah, polagamo na zunanje strani obeh ekstremitet peščene vrečke, ki ekstremitetam preprečujejo, da bi se obrnile navzven.

Paraplegik se lahko ukvarja s celo vrsto **športnih** disciplin. S športom si krepi fizično kondicijo, obenem pa mu je tudi v razvedrilo. Ko je odpuščen iz zdravstvene ustanove, naj socialni delavec poskrbi, da se paraplegik spet redno zaposli, če je le mogoče. Ugodno je, če se paraplegik zaposli doma, ker tod najlažje reši problem uriniranja in defekacije. Zato je včasih potrebna tudi profesionalna rehabilitacija.

### Viri:

Nikolić dr. Vladimir: Nega paraplegičara, Savezni institut za rehabilitacijo, Beograd, 1965

Kartin dr. Peter: Bolezni živčevja, Državna založba Slovenije Ljubljana, 1968

Amy Frances Brown: Medical Nursing

Sutton Audrey Latshaw: Bedside Nursing Techniques W. B. Saunders Comp. Philadelphia and London

---

## OBVESTILO

Društvo medicinskih sester Ljubljana sporoča, da je številka žiro računa spremenjena. Nova številka žiro računa je: 50100-679-61150.