

SLOVENSKA ZDRAVILIŠČA

SKUPNOST SLOVENSКИH NARAVNIH ZDRAVILIŠČ, g.i.z.

Ljubljanska 14, pp 269, 3000 Celje

Tel.: 03 544 21 11, fax: 03 544 28 19

E-mail: ssnz@siol.net

www.term-giz.si

www.slovenska-zdravilisca.si

zbornik
predavanj

**METODE IN USPEŠNOST
ZAHTEVNEJŠE MEDICINSKE REHABILITACIJE
V NARAVNIH ZDRAVLIŠČIH - I**

Zdravilišče Laško
10. in 11. junij
2005

Zbornik predavanj je izdala Skupnost slovenskih naravnih zdravilišč, g.i.z., v nakladi 100 izvodov.

Urednik in recenzent: doc. dr. Bojan Tepeš, dr. med.

Tehnični urednik: mag. Rudi Rumbak, univ. dipl. oec.

Lektoriranje: Anton Šepetavc, prof.

Produkcija: PR vizualne komunikacije, Celje

Celje, junij 2005

VSEBINA

UVODNA BESEDA	1
Doc. dr. Bojan Tepeš, dr. med.	
NAPOTOVANJE NA ZDRAVILIŠKO ZDRAVLJENJE	2
Života Lovrenov, dr. med.	
ZGODOVINA BALNEOLOGIJE IN OSNOVA BALNEOREHABILITACIJE	7
Doc. dr. Bojan Tepeš, dr.med.	
REHABILITACIJA BOLNIKOV Z REVMATOIDNIM ARTRITISOM	17
Mateja Lukšič Gorjanc, dr.med.	
REHABILITACIJA BOLNIKOV Z DEGENERATIVNIMI SPREMEMBAMI	22
Stanko Tominc, dr.med.	
REHABILITACIJA BOLNIKOV PO REKONSTRUKCIJI SPREDNJE KRIŽNE VEZI – LIGAMENTOPLASTIKI	28
Mag. Martina Bregar, dr. med.	
REHABILITACIJA BOLNIKOV PO OPERATIVNEM POSEGU V MEDVRETENČNI PLOŠČICI	38
Dragica Kozina, dr. med.	
REHABILITACIJA PO VSTAVITVI PROTEZ V KOLENSKEM SKLEPU	43
Nives Kavšek, dr. med.	
MERJENJE GIBLJIVOSTI VELIKIH SKLEPOV IN HRBTENICE	47
Lepa Veljanovič, dr. med.	
REHABILITACIJA ZGORNJIH UDOV PO POŠKODBAH IN OPERATIVNIH POSEGIH ...	55
Ivica Flis Smaka, dr. med.	
REHABILITACIJA PO POŠKODBAH SPODNJIH OKONČIN	60
Sašo Puncer, dr. med.	
REHABILITACIJA PO POŠKODBAH HRBTENICE	68
Slavka Topolič, dr. med.	
REHABILITACIJA BOLNIKOV Z ANKILOZIRAJOČIM SPONDILITISOM (MB. BECHTEREW)	73
Branka Horvat, dr. med.	
REHABILITACIJA PO MOŽGANSKI KAPI	78
Silvester Krelj, dr. med.	
REHABILITACIJA NEVROLOŠKIH BOLNIKOV V ZDRAVILIŠČIH	83
Jadwiga Hajewska Kosi	
PREDSTAVITEV	89
Terme Čatež, Terme Dobrna, Zdravilišče Dolenjske Toplice, Zdravilišče Laško, Terme Lendava, Naravni park Terme 3000 Moravske Toplice, Terme Olimia Podčetrtek, Hoteli Palace – Terme Portorož, Terme Ptuj, Zdravilišče Radenci, Zdravilišče Rogaška, Zdravilišče Strunjan, Zdravilišče Šmarješke Toplice, Terme Topolšica, Terme Zreče, Mladinsko zdravilišče in letovišče Debeli Rtič	

UVODNA BESEDA

Slovenska naravna zdravilišča (SNZ) so centri medicinske rehabilitacije, ki opravljajo nadaljevalno in nadomestno zdraviliško zdravljenje. V okviru delitve dela na področju rehabilitacije v slovenski medicini opravljajo SNZ rehabilitacijo na sekundarnem nivoju. V rehabilitacijskem procesu uporabljajo verificirane naravne zdravilne faktorje, metode moderne fizikalne medicine, po potrebi pa tudi dietoterapijo in nekatere oblike psihoterapije. V okviru rehabilitacije opravljajo SNZ tudi zdravstvenovzgojno delo in ukrepe sekundarne preventive.

V okviru rednega dodiplomskega študija medicine študentje ne dobijo veliko informacij o naravnih zdravilnih faktorjih in poslanstvu SNZ v okviru slovenskega zdravstva. SNZ ob medicinski rehabilitaciji opravljajo tudi ambulantno fizioterapijo, nekatera SNZ pa tudi ambulantno specialistično dejavnost. V letu 2000 smo SNZ skupaj z Inštitutom Republike Slovenije za rehabilitacijo pripravila podiplomsko izobraževanje Medicinska rehabilitacija v slovenskih naravnih zdraviliščih. V letošnjem letu pa smo se na pobudo zdravnikov ZZZS odločili za nov program podiplomskega izobraževanja na temo Metode in uspešnost zahtevnejše medicinske rehabilitacije v naravnih zdraviliščih. Prvi del tega programa je pred vami, drugi del bo sledil v oktobru 2005.

Doc. dr. Bojan Tepeš, dr. med.
Zdravilišče Rogaška – Zdravstvo, d.o.o, Rogaška Slatina

NAPOTOVANJE NA ZDRAVILIŠKO ZDRAVLJENJE*

Izveček

Zakon o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju ter Pravila OZZ določajo pravice zavarovanih oseb do medicinske rehabilitacije in predpisujejo način uveljavljanja teh pravic. Pri napotovanju zavarovanih oseb na fizikalno terapijo, zdraviliško zdravljenje ali obnovitveno rehabilitacijo ima glavno vlogo osebni zdravnik ali z njegove strani pooblaščen napotni zdravnik. Pri odločanju o utemeljenosti napotitve na medicinsko rehabilitacijo sodelujejo imenovani zdravniki Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije. Medicinska rehabilitacija se izvaja v skladu s splošnimi in področnimi dogovori med ZZZS in izvajalci. Področni dogovori določajo standarde za izvajanje medicinske rehabilitacije.

Uvod

V procesu rehabilitacije zavarovanih oseb imajo pomembno vlogo naravna zdravilišča. Pri različnih bolezenskih stanjih ali poškodbah so zavarovane osebe lahko napotene na rehabilitacijo s souporabo naravnih sredstev v eno od naravnih zdravilišč. O napotitvi na zdraviliško zdravljenje odloča Zavod za zdravstveno zavarovanje.

Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije je Državni zbor ustanovil marca 1992. S tem letom so nastale spremembe v sistemu zdravstvenega zavarovanja, ki so prinesle spremembe v načinu uveljavljanja pravic iz zdravstvenega zavarovanja. Zakonodajalec je v Zakonu o zdravstvenem zavarovanju in zdravstvenem varstvu določil okvire za uveljavljanje pravic zavarovanih oseb in finančne okvire tega zdravljenja, Zavodu za zdravstveno zavarovanje Slovenije pa naložil, da detajlno uredi področje pravic zavarovanih oseb. Pravice zavarovanih oseb in postopki za njihovo uveljavljanje so zapisani v Pravilih obveznega zdravstvenega zavarovanja. Med pravicami so urejene tudi pravice do fizikalne terapije, zdraviliškega zdravljenja in obnovitvene rehabilitacije. S Pravili obveznega zdravstvenega zavarovanja je reguliran tudi postopek uveljavljanja teh pravic.

Pravila ozz in zdraviliško zdravljenje

Zdraviliško zdravljenje je urejeno z Zakonom o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju, Pravili OZZ, Splošnim dogovorom, Področnim dogovorom in pogodbami z zdravilišči.

Zakon o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju določa finančne okvire in imenovanega zdravnika kot zdravnika Zavoda, ki z odločbo o zdraviliškem zdravljenju napotuje zavarovance v eno od naravnih zdravilišč. Na zahtevo zavarovanca ZK lahko presoja podano negativno odločbo imenovanega zdravnika.

S Splošnim in Področnim dogovorom je določen medsebojni odnos ZZZS in zdravilišč. V prilogah Področnega dogovora za leto 2004 se taksativno navaja, katere storitve iz "zelene"

* Života Lovrenov, dr. med., specialist ortopedije in travmatologije
ZZZS OE Ljubljana

knjige zdravilišča lahko obračunavajo Zavodu, objavljena pa je tudi razvrstitev zdravilišč po standardih, ki jih izvajajo.

Pravila OZZ podrobneje določajo pravico do ZZ. V 43. členu je določeno, da so zavarovani osebi zagotovljene storitve zahtevnejše rehabilitacije, ki se izvajajo s souporabo naravnih zdravilnih sredstev v zdravilišču.

Pomemben za odločitev o utemeljenosti ZZ je 44. člen Pravil, ki v svojem drugem odstavku navaja, da je zdraviliško zdravljenje (ZZ) zagotovljeno pri bolezenskih stanjih, ki so določena s Pravili, če le zagotavlja vsaj še enega od navedenih pogojev:

- bistveno izboljšanje zdravstvenega stanja,
- povrnitev funkcionalnih in delovnih sposobnosti,
- preprečevanje napredovanja bolezni ali slabšanja zdravstvenega stanja za daljši čas,
- zmanjšanje pogostnosti zadržanosti od dela zaradi bolezni ali zdravljenja v bolnišnici.

Zdraviliško zdravljenje je lahko nadaljevanje bolnišničnega zdravljenja po zaključenem zdravljenju v bolnišnici, kliniki ali inštitutu, če se to nadaljuje neposredno po končanem zdravljenju v bolnišnici ali najpozneje 5 dni po odpustu iz bolnišnice. Izjemoma je ta doba lahko daljša, kadar iz medicinskih razlogov ni mogoče prej začeti z zdraviliškim zdravljenjem, ker bi to škodovalo zavarovani osebi. V teh primerih se rehabilitacija začne z dnevom prenehanja teh razlogov. Danes, ko je operativna tehnika toliko izpopolnjena, da se vse več težav zavarovanih oseb rešuje z operativnim posegom, ugotavljamo, da je pogosto potrebno odložiti zdraviliško zdravljenje za 6 do 8 tednov, včasih tudi več. V takih primerih je priporočljivo, da predlog za ZZ poda osebni zdravnik po odpustu zavarovanca iz bolnišnice in ne lečeči zdravnik. Bolnišnično zdravljenje se lahko nadaljuje na negovalnem oddelku, če zavarovanec ni samostojen v dnevnih aktivnostih in rabi stalni nadzor medicinskega osebja.

Lečeči zdravnik 3 do 5 dni pred zaključenim zdravljenjem napiše predlog za zdraviliško zdravljenje in ga pošlje v presojo imenovanemu zdravniku. V tem predlogu, odvisno od bolezni, zaradi katere se je zavarovanec zdravil, predlaga določeno zdravilišče in pove, ali je potrebna namestitev zavarovanca na negovalni oddelek. V predlogu za zdraviliško zdravljenje lahko tudi zavarovanec izrazi svojo željo za napotitev v določeno zdravilišče, če je to zdravilišče usposobljeno za rehabilitacijo teh stanj. Imenovani zdravnik lahko napoti zavarovanca v drugo zdravilišče, če predlagano zdravilišče ni usposobljeno za zahtevani tip standarda, določi lahko tudi namestitev na negovalni oddelek, in to kljub temu, da namestitve na negovalni oddelek ni predlagal lečeči zdravnik. Namestitev na negovalni oddelek lahko predlaga tudi zdravnik iz zdravilišča po sprejemu zavarovanca v zdravilišče.

Zdraviliško zdravljenje, ki ni nadaljevanje bolnišničnega zdravljenja, se lahko izvaja na:

- Stacionarni način, ko mora zavarovana oseba zaradi svojega zdravstvenega stanja bivati v zdravilišču. V teku stacionarnega zdravljenja je lahko nameščena tudi na negovalni oddelek, čeprav se potreba po taki namestitvi pojavlja zelo redko.
- Ambulantni način, ko zavarovana oseba glede na svoje zdravstveno stanje in druge pogoje dnevno prihaja v zdravilišče.

Za zdraviliško zdravljenje, ki ni nadaljevanje bolnišničnega zdravljenja, poda predlog osebni zdravnik zavarovanca: predlaga zdravilišče, ki je usposobljeno za rehabilitacijo bolezni ali stanja,

zaradi katerih je podan predlog. Seveda se tudi pri tem lahko zavarovanec sam opredeli in predlaga napotitev v zdravilišče, za katero meni, da bi mu najbolj ustrezalo. Imenovani zdravniki morajo pri svojem odločanju upoštevati njim dostopno medicinsko dokumentacijo in Pravila OZZ. V le-teh so navedena bolezenska stanja, pri katerih je zavarovana oseba upravičena do ZZ.

V prvem odstavku 45. člena so navedena bolezenska stanja gibalnega sistema:

- stanja po poškodbah in težkih operativnih posegih, opeklinah (standard tip 3),
- vnetne revmatične bolezni, operativni posegi zaradi revmatizma in izotopska sinoviektomija (standard tip 1),
- degenerativne bolezni sklepov in hrbtenice (standard tip 2),
- zunajsklepni revmatizem (standard tip 2),
- metabolni revmatizem (standard tip 1 ali 2),
- sistemske vezivnotkivne bolezni (standard tip 2).

V drugem odstavku so bolezni živčnega sistema:

- organske pareze in paralize s funkcionalno motenostjo (standard tip 4),
- stanja po operativnem posegu po poškodbah, kjer se pričakuje funkcionalno izboljšanje (standard tip 4).

V 46. členu Pravil OZZ so navedene kontraindikacije za zdraviliško zdravljenje, in to so:

- hude duševne motnje ali motnje osebnosti, zaradi katerih zavarovana oseba ni sposobna sodelovati v postopku zdraviliškega zdravljenja,
- toksikomanije in kronični etilizem,
- slabo urejena EPI,
- nalezljive bolezni,
- TBC,
- kronične organske bolezni, ki lahko povzročijo dekompenzacijo vitalnih organov,
- diabetična ketoacidoza in hiperozmolarni sindrom,
- pogoste in močne krvavitve,
- rakaste novotvorbe, ki niso operativno odstranjene ali zaustavljene v svoji rasti z obsevanjem,
- nosečnost,
- senilnost in težja ateroskleroza.

Na podlagi Področnega dogovora so zdravilišča razvrščena po standardih, ki jih izvajajo:

TOPLICE DOBRNA	A = standard 1, 2, 3 in 4
ZDRAVILIŠČE LAŠKO	A = standarda 1, 2, 3 in 4
TERME OLIMIA	A = standard 1, 2 in 3
TERME ZREČE	A = standard 1, 2 in 3

TERME PTUJ	B = standard 2 in 3
TERME ČATEŽ	A = standard 1, 2, 3 in 4
MLADINSKO ZDRAVILIŠČE IN LETOVIŠČE RSK DEBELI RTIČ	A = standard 3
TERME PORTOROŽ	B = standard 1, 2, in 3
ZDRAVILIŠČE RADENCI	A = standard 2 in 4
TERME 3000 MORAVSKE T.	A = standard 1, 2, in 3
TERME LENDAVA	B = standard 1, 2 in 3
ZDRAVILIŠČE DOLENJSKE TOPLICE	A = standard 1, 2 in 3
ZDRAVILIŠČE STRUNJAN	B = standard 2 in 3
ZDRAVILIŠČE ŠMARJEŠKE TOPLICE	A = standard 2 in 3
TERME TOPOLŠICA	A = standard 1, 2, 3 in 4

Legenda:

A – zdravilišče je usposobljeno za rehabilitacijo vseh napotnih zavarovanih oseb po navedenem tipu standarda – PRIMARNA DEJAVNOST ZDRAVILIŠČA

B – zdravilišče ne zagotavlja namestitve na negovalni oddelek, a je usposobljeno za rehabilitacijo zavarovanih oseb po navedenem tipu standarda – SEKUNDARNA DEJAVNOST ZDRAVILIŠČA

Tipi standardov določajo sklop bolezni, zaradi katerih je zavarovana oseba napotena na zdraviliško zdravljenje. Tako zajema:
standard TIP 1 vnetne revmatske bolezni,
standard TIP 2 degenerativni izvenskelepni revmatizem,
standard TIP 3 stanja po poškodbah in operacijah na lokomotornem sistemu s funkcijsko prizadetostjo,
standard TIP 4 nevrološke bolezni, poškodbe in bolezni centralnega in perifernega živčnega sistema vključno s cerebrovaskularnimi inzuliti ter živčno-mišičnimi boleznimi.

S Področnim dogovorom se zdravilišča zavezujejo, da bodo delala v skladu z doktrino medicinske rehabilitacije in da bodo Zavodu obračunavala opravljene storitve po tipu standarda, tako da bo za eno osebo obračunano povprečno največ pet storitev (šifer) na dan. Pri tem

zdravilišča lahko izbirajo med storitvami tistih standardov, na podlagi katerih je zavarovana oseba napotena na ZZ.

V letu 2004 je bilo odobreno 20.974 napotitev in 2.254 podaljšanj zdraviliškega zdravljenja, kar je znašalo 310.837 dni.

Za standard tip 1 je bilo odobreno 1.074 zdraviliških zdravljenj in 17 podaljšanj, pri standardu tip 2 je bilo odobrenih 2.190 ZZ in 80 podaljšanj, za standard tip 3 je bilo odobrenih 8.564 zdraviliških zdravljenj in 1.210 podaljšanj, pri standardu tip 4 pa je bilo odobrenih 1.310 ZZ in 502 podaljšanja.

Z namestitvijo na negovalni oddelek je bilo odobrenih 1.879 ZZ in 984 podaljšanj.

Indeks realizacije v letu 2004 je bil za NOD 91,75 in za točke 98,45.

Na koncu moram še enkrat poudariti, da je zavarovanim osebam omogočena rehabilitacija na podlagi določil Zakona o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju in v skladu z medicinsko stroko ter navedenimi indikacijami v Pravilih OZZ.

ZGODOVINA BALNEOLOGIJE IN OSNOVE BALNEOREHABILITACIJE*

Izveček

Balneologija v svojem širšem pomenu spremlja človeštvo že iz obdobja starega veka. Prvi razcvet zdravljenja z naravnimi zdravilnimi sredstvi poznamo iz rimskega obdobja. Strokovni pisni viri o uporabi zdravljenja z naravnimi zdravilnimi sredstvi datirajo v 15. stoletje. Slovenska naravna zdravilišča imajo bogato tradicijo. Prvi strokovni zapisi o zdravljenju v naših zdraviliščih segajo v 16. stoletje, kar nas postavlja ob bok narodov z najbolj razvito balneološko tradicijo.

V prispevku so prikazane osnove delovanja naravnih zdravilnih sredstev: mineralnih vod, termalnih vod, peloidov in klimatoterapije.

Ključne besede: balneologija, zgodovina, mineralne vode, termalne vode, peloidi, klimatska terapija

Zgodovina balneologije

Balneologija je veja fizikalne medicine, ki se ukvarja z zdravljenjem z naravnimi zdravilnimi sredstvi. Njeno ime izhaja iz dveh besed: latinske *balneum* (kopel) in grške *logos* (raziskava).

Prvi zgodovinski zapisi o zdravljenju z naravnimi zdravilnimi sredstvi (mineralnimi vodami) segajo v obdobje skoraj tisoč let pred našim štetjem. V bronasti dobi naj bi v St. Moritzu uporabljali pitje mineralne vode in kopeli v mineralni vodi za zdravljenje. Vrelec so častili kot božanstvo in mu prinašali darove. Zahvalne plošče ob izviri mineralnih in termalnih voda so našli tudi v stari Grčiji in v rimskem cesarstvu. Tudi Hipokrat, ki je živel od 460 do 377 p. n. št. je pri nekaterih boleznih uporabljal mineralno vodo v terapevtske namene. V prvem stoletju je Celsius priporočal kopeli v vodi, ki jim je dodajal soli in ekstrakte trav. Ob koncu 2. stoletja n. št. je Celij Aurelianus priporočal kopanje v termalni vodi in pitje mineralne vode. Rimljani so uporabljali kratke kopeli v termalni vodi, nato tuširanje s hladno vodo in na koncu še ročne masaže. Znani izviri termalne vode v Grčiji so bili Edipos v Eubeji (temperatura vrelega 78,2° C) in termalni vreli na zgodovinskem klancu Termopile. Rimljani so poleg že omenjenih termalnih kopeli in masaž uporabljali tudi parne kopeli in inhalacije v naravnih votlinah (Edipos, Bataglia, Monsuman in druge), poznali so tudi obloge s peloidi. Enega najbolj znanih rimskih kopališč so odkrili v Pompejih. Rimljani so imeli ločene terme za ženske in moške. Običajno so terme imele slačilnico in čakalnico – apodyterium, nato prostor za ogrevanje ali depidarium, iz katerega se je potem šlo v prostore s termalno vodo ali calidarium. Termalnim kopeljem so navadno sledile masaže ali pa vaje v telovadnicah, ki so bile pridružene termam. Terme so poznali tudi Arabci in kasneje Turki.

* Doc. dr. Bojan Tepeš, dr. med., specialist interne medicine, gastroenterolog
Zdravilišče Rogaška – Zdravstvo, d.o.o.

V srednjem veku so uporabo termalnih voda in peloidov priporočali predvsem zdravniki iz severne Italije, ki so pripadali salernski šoli. Med njimi je bil najbolj znan Michele Savonarola iz Padove (1384–1461), ki je napisal tudi prvi učbenik balneologije *De balneis et thermis naturalibus omnibus Italiae sicque totius orbis*. Delo je izšlo 1440. leta in je doživelo dvanajst izdaj. V srednjem veku so pogosto kopelim in peloidom dodajali še klistiranje in puščanje krvi. Dolžino bivanja v termalnih kopelih so postopno podaljševali, vse dokler ni prišlo do pojava izpuščajev na koži, nakar je sledilo postopno skrajševanje časa bivanja v termalni vodi.

Proti koncu srednjega veka so začeli uporabljati tudi tuše, blatne peščene obloge, parne kopeli in sončne kopeli. Indikacije za zdravljenje so bile glavoboli, nevralgije, bolezni oči, ušes, grla, težave s prebavo, bolezni žolča in jeter, srčne in tudi nekatere duševne bolezni ter zastrupitve. Kot kontraindikacije so navajali tuberkulozo, krvavitve, lues in akutne bolezni. Indikacije so napisane v knjigi *De thermis, lacubis, balneis, vontibus ... totium Orbis*, ki jo je napisal Andrea Bacci v Benetkah 1571. leta (1–3).

V 17. stoletju je zaradi naglega širjenja sifilisa in zaradi vpliva vere začelo kopanje v skupnih bazenih zamirati. Večji poudarek je bil na pitju mineralnih vod pri izviri. Posamezne, najbolj znane mineralne vode, pa so začeli tudi polniti (Pyrmont, Spa, Rogaška Slatina). Leta 1572 je v svoji knjigi *Pisson* Leonhard Thyrneisser opravil prvo analizo mineralne vode iz Rogaške Slatine. Po mnenju enega največjih alkimistov 16. stoletja, ki je bil tudi Parazesusov privrženec, je voda iz Rogaške Slatine vsebovala zlato, bergkler, žveplo, magnet in divjo vodo. Naslednji zapis o vrelcih iz Rogaške Slatine je delo Jacobusa Teodorusa Tabernaemontanus, ki je bil osebni zdravnik palatinskega grofa iz Wormsa. Rogaške vrelce je opisal v knjigi *Neu Wasserschatz*, ki je izšla 1584. leta v Frankfurtu na Maini. Dvorni zdravnik prof. Paul Sorbait je leta 1680 na Dunaju v svoji knjigi *Praxis Medicae* posvetil velik del svoje knjige zdravilni vodi iz Rogaške Slatine, ki jo je prvič imenoval *Accidulae Roitschensez*. Leta 1685 je izšla monografija z naslovom *Roitschocrene*. Johann Benedikt Gründel je na več kot 400 straneh knjige v prvi polovici nanizal predvsem ugotovitev kemijskih lastnosti vode, v drugi polovici pa zdravljenje z mineralno vodo iz Rogaške Slatine. Zanimivo je navesti tudi delo enega najbolj znanih slovenskih zdravnikov 17. stoletja Marcusa *Gerbetziusa De acidularum Roitschensium in colicae biliosa contracturae metu, singulari virtute*, ki je izšla 1694. leta v Nürnbergu, v kateri opisuje zdravljenje biliarnih kolik z mineralno vodo iz Rogaške Slatine (4).

V svetu velja omeniti Salvadorja Tomasija, ki je v 19. stoletju prvi opisal vpliv termalnih kopeli preko vzdraženja perifernih živcev kože na centralni živčni sistem. Wilhelm Winternitz je prav tako v 19. stoletju na Dunaju v balneologijo uvedel fiziološko razmišljanje o učinku naravnih zdravilnih sredstev (3).

Zdravilišča, ki so nastala v krajih z izviri mineralnih in termalnih voda, so v zadnjih sto letih postala mesta, kjer se izvaja moderna rehabilitacija bolnikov po operacijah in bolnikov z nekaterimi kroničnimi boleznimi. Ob uporabi naravnih zdravilnih dejavnikov so bolnikom na voljo tudi metode medicinske rehabilitacije, delovne terapije in psihoterapije. Rehabilitacijo nadzirajo usposobljeni strokovnjaki specialisti različnih strok, ki imajo v nekaterih centrih medicinske rehabilitacije na voljo tudi moderne diagnostične preiskave. Medicinska rehabilitacija v slovenskih naravnih zdraviliščih predstavlja holističen pristop k bolniku, namen zdravljenja pa je čimprejšnja vrnitev bolnikov po težjih boleznih ali operacijah v aktivno življenje oz. lajšanje težav bolnikom s kroničnimi boleznimi.

Naravna zdravilna sredstva

Naravne mineralne vode

Naravna mineralna voda je voda, ki ima svoj izvor v podzemnem vodnem viru, zaščitenem pred kakršnimkoli onesnaževanjem in izteka ali se črpa na izviri enega ali več naravnih vodonosnikov. Imeti mora čistost, ki je enaka kot na izviri, ima pa lahko določene učinke, ugodne za zdravje, ki izhajajo iz vsebnosti mineralov, elementov v sledovih ali drugih sestavin. Slatina ali kislata voda pa je tista naravna mineralna voda, ki vsebuje na izviri več kot 250 mg/l prostega ogljikovega dioksida (5). V zakonodaji nekaterih zahodnoevropskih držav, npr. Nemčije, ki je ena izmed vodilnih držav na področju balneologije, imajo dodaten pogoj, da mora mineralna voda vsebovati najmanj 1000 mg raztopljenih trdnih snovi. Mineralne vode dobijo svojo osnovno karakteristiko tako, da po padajočih vrednostih navedemo vse sestavine, ki presegajo 20 ekvivalentnih deležev v odstotkih, najprej za katione in nato za anione. Na osnovi takšnega opisa mineralne vode in na osnovi opravljenih raziskav so v nemškem uradnem listu navedene tudi indikacije in kontraindikacije za posamezne mineralne vode (6). Vode, ki vsebujejo za zdravje pomembne elemente v določenih količinah, imajo v opisu imena to posebej navedeno, če dosegajo naslednje vrednosti:

- vode, ki vsebujejo železo: 20 mg Fe ++ /l,
- vode, ki vsebujejo jod: 1 mg joda/l,
- vode, ki vsebujejo žveplo: 1 mg sulfitnega žvepla/l,
- vode, ki vsebujejo florid: 1 mg fluora /l in
- slanice: vode, ki vsebujejo v enem litru najmanj 5,5 g natrija in 8,5 g klorida (to je 240 mv natrijevega klorida/l).

Za vse ostale vode, ki ne zadostujejo zgoraj opisanim zahtevam, je potrebno s pomočjo kliničnih raziskav dokazati učinkovitost, če jih želimo uporabljati v zdravstvene namene. Dopustna nihanja v koncentracijah posameznih elementov v mineralnih vodah so $\pm 20\%$ (5).

Mineralne vode so navadno mešanica različnih tipov vod (monotopne ali politopne), ki se v podzemlju združujejo in zadržujejo skozi različno obdobje. Nekatere mineralne vode so zelo stare in izvirajo že iz časa začetka trajanja geoloških dob (fosilne vode, slanice – ostanki nekdanjih morij), druge so stare nekaj tisočletij (stare podtalnice meteornega izvora) ali samo nekaj desetletij oz. let – podtalnice današnjega časa (7).

V Sloveniji v zdravstvene namene uporabljamo samo dve mineralni vodi, in sicer: Donat Mg iz Rogaške Slatine in Zdravilni vrelec iz Radenske.

Mineralna voda Donat Mg

je magnezijeva-natrijeva-hidrogen-karbonatna sulfatna kislica (slatina), ki vsebuje 13 g suhih snovi na liter. Zdravilni učinek Donata Mg na organizem bi lahko razdelili na tri večje sklope:

- 1) učinek mineralne vode Donat Mg na svoji poti skozi prebavila,

- 2) sistemski učinek elektrolitov po absorpciji v ozkem črevesju,
- 3) izločanje elektrolitov skozi ledvica.

Ad 1)

Pri normalnem izločanju želodčne kisline ima približno 1,2 litra Donata Mg zadostno pufersko sposobnost za nevtralizacijo dnevno izločene kisline, zato jo lahko uporabljamo kot antacid pri boleznih požiralnika, želodca in dvanajstnika. Sulfatni ion vzpodbuja izločanje gastrina in s tem izboljšanje prekrvavitve želodčne sluznice ter upočasnjuje praznjenje želodca. V dvanajstniku sulfatni ion stimulira sproščanje holecistokinina, kar povzroči krčenje žolčnika ob istočasni sprostitvi Oddijevega sfinktra. Prav tako pride do stimulacije izločanja bikarbonata in encimov pankreasa (8).

Zaradi svoje hiperozmolarnosti predstavlja Donat Mg ozmotski laksativ. Magnezij in natrij v povezavi s sulfatom predstavljata stimulanse za praznjenje črevesja ob istočasnem blagem spazmolitičnem delovanju. Donat Mg se uspešno uporablja za pripravo bolnikov na koloskopijo in za čiščenje črevesja pred operativnimi posegi (9).

Ad 2)

Zdravstveno pomembne učinke ima resorpcija magnezija, kakor tudi resorpcija kalcija, sulfata in bikarbonata. Magnezij je drugi najpomembnejši elektrolit v intracelularnem prostoru in je koencim pri vsaj 300 pomembnih metabolnih procesih v organizmu. Velik pomen ima predvsem pri:

- membranskih transportnih sistemih,
- razgradnji glukoze,
- oksidativni fosforilaciji in
- sintezi beljakovin in nukleinskih kislin.

Predstavitve uporabe mineralnih vod pri zdravljenju bolnikov v slovenskih naravnih zdraviliščih ne dovoljuje poglobljene predstavitve problema pomanjkanja magnezija za človekov organizem. Zato se bom omejil le na znanstveno potrjena spoznanja o pomenu resorpcije magnezija iz Donata Mg pri posameznih bolezenskih stanjih.

Leta 1986 smo na Drugem evropskem kongresu v Stockholmu predstavili rezultate vpliva šestnajstdnevnega pitja Donata Mg (7 dl na dan) na koncentracijo magnezija, nivo krvnega sladkorja, holesterola in sečne kisline pri bolnikih s sladkorno boleznijo, ulkusno boleznijo in pri kontrolni skupini zdravih preiskovancev (12). Nižje koncentracije magnezija pri sladkornih in ulkusnih bolnikih so se po pitju Donata Mg statistično značilno dvignile. Tudi padec krvnega sladkorja pri sladkornih bolnikih je bil statistično značilen, kljub temu da smo morali dvanajstim od sedemdesetih bolnikov znižati tudi medikamentozno terapijo sladkorne bolezni. Holesterol se je po pitju statistično značilno znižal s povprečne vrednosti 7,19 na 5,96 mmol/l. Znižal se je tudi nivo sečne kisline, vendar sprememba ni bila statistično značilna (10).

Akutna intermitentna hepatična porfirija je redka prirojena bolezen motnje sinteze protoporfirinov v jetrih. Bolniki imajo lahko nevrološke in psihiatrične simptome, kakor tudi

abdominalne simptome. Neodkrita bolezen je lahko tudi smrtna. Redno pitje Donata Mg zaradi velike količine magnezija, ki je koencim genetsko okvarjenim encimom sinteze protoporfirina IX, predstavlja zdravilo v fazi akutnega napada, je pa tudi sredstvo za preprečitev napadov (11). V mineralni vodi Donat Mg je 1596 mg/l natrija, vendar le 74,4 mg/l klora, tako da je le 128 mg/l NaCl (kuhinske soli), kar je samo tretjina dovoljene vsebnosti soli po pravilniku za pitne vode. Pitje mineralne vode Donat Mg zato ne obremenjuje z NaCl, kar bi lahko bilo neprimerno za srčne bolnike in tiste s povišanim pritiskom. Zaradi vazodilatatornega učinka magnezija smo celó ugotovili ugodne učinke pitja Donata Mg na visok krvni pritisk. Pri 50-ih bolnikih z arterijsko hipertenzijo, ki so bivali v Zdravilišču Rogaška in 14 dni pili Donat Mg, se je povprečni arterijski pritisk znižal s 196/103 na 145/83 (statistično značilni padec). Tudi pri enkratnem pitju pol litra Donata Mg na tešče je prišlo do statistično značilnega znižanja krvnega pritiska (12).

Pri zdravih ljudeh je dnevna potreba po magneziju od 300 do 350 mg. Med nosečnostjo te potrebe narastejo vsaj za dodatnih 100 mg. Če pride med nosečnostjo do pomanjkanja magnezija, se statistično značilno poveča število krvavitev in možnost prezgodnjega poroda. V naših razskavah se je magnezijev sulfat iz mineralne vode Donat Mg pokazal kot učinkovit tokolitik – sredstvo za preprečevanje prezgodnjega poroda (13).

Ad 3)

Po absorpciji se elektroliti razporedijo v celice telesa, višek pa se izloči skozi ledvice. Po pitju 4 dl Donata Mg smo pri bolnikih s predhodno ugotovljeno kalcij-oksalatno urolitiazno primerjali rezultate pred pitjem in po njem in ugotovili statistično značilne spremembe v sestavi seča. Povečalo se je izločanje magnezija in citratov, pH seča se je premaknil proti nevtralnim vrednostim. Prišlo je tudi do statistično značilnega znižanja rizičnih indeksov za nastanek urolitiazne (Ca/Mg in oksalat/citrat). Donatu Mg smo po posebnem postopku dodali tudi citrat in nekatere druge naravne dodatke in tako pridobili napitek Dolit Mg. V krajši prospektivni študiji se je omenjeni napitek pokazal kot primerno preventivno sredstvo proti ponovitvi kalcijevih oksalatnih kamnov pri bolnikih s to kronično boleznijo (14).

V zdravilišču Rogaška Slatina uporabljamo Donat Mg tudi v obliki inhalacij pri bolnikih s kroničnim vnetjem zgornjih in spodnjih dihal. V raziskavi na živalih smo ugotovili povečanje debeline sluznice nosu miši ob inhalaciji mineralne vode Donat Mg (15).

Mineralna voda Zdravilni vrelec

Drugo zdravilišče, kjer uporabljajo mineralno vodo v obliki pitnih kur za zdravstvene namene, so Radenci. V enem litru vode je 9,8 g/l raztopljenih snovi, kemično je to natrijeva-hidrogenkarbonatna kislica. Glede na značilnosti Zdravilnega vrelca menim, da je voda primerna kot antacid, verjetno pa bi lahko imela tudi ugodne učinke na inhibicijo kristalizacije seča.

Z raziskavami v Radencih je bilo ugotovljeno, da po 30-dnevnem pitju vode pride do signifikantnega povečanja diureze, dvigne se pH seča in zmanjša se koncentracija kalcija v seču (16). Z drugo raziskavo pa so dokazali, da se fluorid iz mineralne vode absorbira in tudi izloča s sečem (17).

Glede na vse zgoraj navedene raziskave in njihove rezultate lahko zaključim, da so tudi nekatere naravne mineralne vode lahko zdravilo oz. pomožno zdravilno sredstvo za preprečevanje nekaterih bolezni.

Termalne vode

so tista naravna zdravilna sredstva, ki imajo pri izviru temperaturo več kot 20° C. Glede na količino raztopljenih snovi v vodi so lahko mineralne vode termomineralne, če imajo v enem litru več kot en gram mineralnih snovi, ali akrototermalne, če tega kriterija ne dosegajo.

Glede na temperaturo delimo mineralne vode na hipotermalne s temperaturo od 20 do 34° C, izotermalne (homeo) s temperaturo od 34 do 38° C in hipertermalne s temperaturo več kot 38 ° C.

Termalne vode delujejo na telo preko treh učinkov:

- 1) mehničnega
- 2) termičnega
- 3) kemičnega

1) Mehanični učinek

Osnova za ta učinek je vzgon, zaradi katerega telo navidezno izgublja na teži. V termalni vodi je izguba 88,6 %, v mineralni vodi srednje koncentracije pa 91 %. Tako je v vodi omogočeno lažje gibanje sklepov. Drugi mehanični učinek je učinek hitrostskega pritiska vode, ki deluje na telesne votline, na krvne žile – predvsem vene in s tem indirektno na srce, krvni obtok in dihanje. Obseg prsnega koša se zmanjša za 1 do 3,6 cm. Obseg nog se zmanjša za 0,6 do 3,1 %. Volumen izdihanega zraka se zmanjša za 20 % pri isti frekvenci dihanja. Centralni venski pritisk se poviša za 15 mm Hg, utripni volumen in minutni volumen srca se dvigneta za 30 do 50 %.

2) Termični učinek

Prevodnost za temperaturo termalne vode je veliko večja kot zraka, zato se telesna temperatura v termalni vodi poviša hitreje kot v zraku. Zaradi tega pride do hiperemije kože, ki je posledica dilatacije kapilar in arteriol. Hiperemija se dogaja tudi na tistih delih telesa, ki niso direktno v vodi, in je posledica refleksnega dogajanja. Pri kopeli temperature 34° C se hitrost pretoka poveča za 19 %, v kopeli 38° C za 29 %. Minutni volumen srca pri kopeli 42 % pa je dvakrat večji od normale. V termalni vodi se tudi poveča celični metabolizem, elastičnost kolagena. Spremeni se ekscitabilnost živčnega tkiva. Zaradi tega pride do popuščenja mišičnega tonusa, zviševanja elastičnosti ligamentov in kapsul, zmanjša se občutek za bolečino.

3) Kemični učinek

Kemični učinek je odvisen od kemične sestave mineralne vode. Klinično je manj pomemben, odvisen je predvsem od resorpcije kemičnih sestavin vode v organizem. Klinično se lahko pokaže kot povečanje diureze natrija in kalija. Lahko pride tudi do delne hemodilucije in s tem do znižanja vrednosti hematokrita in hemoglobina.

Termomineralne vode s posebnimi učinki so:

- 1) mineralne vode z ogljikovim dioksidom
- 2) žveplove mineralne vode
- 3) radioaktivne mineralne vode
- 4) slane mineralne vode

1) Mineralne vode z ogljikovim dioksidom

Mineralna voda z ogljikovim dioksidom mora vsebovati najmanj 1000 mg prostega CO₂ v litru. CO₂ je vulkanskega izvora, lahko pa nastane tudi pri razpadu organskih snovi in karbonatov. Pri mineralnih kopelih vpliv CO₂ na kožo povzroči vazodilatacijo, suprimira receptorje za mraz in bolečino. Temperatura teh kopeli je običajno 32° C. Zaradi nižje temperature se jedro telesa ohladi za 1° C v 10 minutah in s tem pride do padca porabe kisika in prevladujoče vagotonije. Zaradi tega padeta krvni pritisk in srčna frekvenca. Termalne vode s CO₂ delujejo tudi protivnetno, dokazan je tudi njihov vpliv na hitrejše celjenje ran.

2) Žveplove mineralne vode

Žveplove termomineralne vode morajo vsebovati vsaj 1 mg dvovalentnega žvepla na kilogram. Žveplo izvira iz bioloških in kemičnih procesov, lahko pa je tudi vulkanskega izvora. V žveplovih mineralnih vodah je tudi bakterija *vibrio de sulfuricas*, ki tvori večino dvovalentnega žvepla. Dvovalentno žveplo se zelo hitro absorbira skozi kožo, kar povzroča rdečino kože. Dokazano je, da žveplo ostaja v krvi še dva dni po kopeli, v epidermisu in laseh se zadrži še več kot mesec dni po kopeli. Žveplove mineralne kopeli vplivajo na imunski sistem in znižanje sedimentacije ter imajo stimulativen vpliv na peristaltiko.

3) Radioaktivne mineralne vode

Radon je najtežji plin in je dobro topen v vodi. Razpolovni čas je 3,8 dneva. Razpade v helij in nekatere druge radioaktivne elemente, kot so izotopi polonija, svinca, bizmuta z razpolovno dobo 3 do 26 minut. Zaradi kratke razpolovne dobe radona je razpadni produkt in se lahko uporablja le pri izviru. Radon se resorbira skozi kožo, sluznice dihala; dobro se topi v maščobah. Dokazan je stimulativen učinek na adenohipofizo, surparenalne žleze, ščitnico in gonade. Po kopeli v radonovi vodi se poveča diureza, upočasni se srčni ritem, zmanjša se pritisk, dvigne se prag za bolečino.

4) Slanice

Slanica je voda, ki vsebuje več kot 240 milivalov natrijevega klorida na liter. Lahko vsebuje še druge minerale, običajno jod in brom, ter spojine H₂S in CO₂. Slanica povzroči hiperemijo kože, poveča sintezo proteinov, sintezo želodčnega soka, poveča se peristaltika in občutljivost na UV-žarke.

Posebna oblika uporabe termalnih in mineralnih vod je tudi *inhalacijska terapija*. Učinek inhalacije je lahko lokalni in splošen. Terapevtsko se uporabljajo tudi inhalacije s CO₂, žveplovodikom in radonom. Največkrat pa uporabljamo inhalacije s slanico temperature 34 do

38° C in velikostjo delcev od 10 do 15 mikronov. Če uporabljamo ultrazvočni razpršilec, so delci veliki do 5 mikronov. Inhalacija stimulira sekrecijo bronhialnega sistema, mukolizo in ekspektoracijo (18–21).

Peloidi

Peloid (pelos, gr. – blato, mulj) je po definiciji Mednarodnega društva za medicinsko hidrologijo iz 1949. leta v Daxu naravni produkt, sestavljen iz mešanice mineralne, morske ali izvirske vode z organskimi ali anorganskimi snovmi, ki so nastale z geološkimi ali biološkimi procesi, in se uporabljajo v terapijah v obliki oblog ali kopeli (22). Med anorganske sestavine spadajo gline, kremenec, dolomit, pesek, silikatni material, lapor in soli, ki se nahajajo v mineralnih vodah. Med organske sestavine spadajo razpadni produkti živalskih in rastlinskih organizmov, alg, bakterij in produktov njihovega metabolizma.

Kakovost in uporabnost peloida sta odvisni predvsem od velikosti delca. Čimveč delcev ima velikost, manjšo od 20 mikronov, boljši je peloid. Zgradba mora biti homogena, brez ostankov rastlin in lesa. Peloidi imajo sposobnost vezave vode, bodisi koloidne vezave pri organskih peloidih ali okluzijske in kapilarne vezave pri anorganskih peloidih (23).

V slovenskih naravnih zdraviliščih uporabljamo tri vrste peloidov: bentonit, solinsko blato in blato iz Negovskega jezera.

Bentonit je naravna primarna glina. Njegova glavna surovina je mineral montmorillonit, ki tvori 70 % bentonita. Ostalo pa so drugi glineni materiali, kremen, kristobalit in zeoliti. Montmorillonit je material, ki zlahka absorbira vodo in druge spojine, zato ob dodatku vode mineral »nabrekne«. Ima tudi sposobnost ionske izmenjave in absorpcije izmenljivih kationov (Na, K, Ca).

Solinsko blato je pastozna homogena masa, drobnozrnate konsistence, s pH 6,9. V normalni konsistenci je 41,8 % vode, ostalo pa so delci s premerom okrog 0,02 mm.

Peloidi imajo ob terapevtski uporabi:

- mehanski
- toplotni
- kemični učinek

Mehanski učinek je prisoten v peloidnih oz. šotnih kopelih in je posledica vzgona ter hidrostatskega tlaka. Ti učinki so še nekoliko večji kot pri termalnih kopelih. Zaradi ortostaze je pri vstajanju iz takih kopeli potrebna posebna previdnost.

Toplotni učinek je najpomembnejši, saj imajo peloidi veliko toplotno kapaciteto in malo toplotno prevodnost. Zato telesu dovajajo toploto počasi in jo sami dolgo zadržujejo. Peloidi se uporabljajo tudi pri višjih temperaturah kot termalne kopeli (42 do 45° C) in imajo tudi večji toplotni učinek. Pomembna je debelina peloida, ki ga nanese na oboleli del telesa, nanos mora biti debel vsaj 5 cm. Oboleli del telesa ovijemo tudi z nepropustno tkanino in pokrijemo z odejo, tako da zagotovimo tudi do 30-minutni učinek peloida na telo.

Na obolelem delu pride do hiperemije in vazodilatacije zaradi odpiranja aterovenskih anastomoz in vazodilatacije arteriol. Zaradi tega pride do večje izmenjave tekočin preko kapilar in celičnih membran, izboljša se oksigracija tkiv in odplavljajo se razpadni produkti. Poveča se tudi tvorjenje limfe. Stimulacija aferentnih živcev ima preko mehanizma vrata analgetični učinek. Preko vpliva na Golgijejev aparat in na mišično vreteno prihaja tudi do zmanjšanja mišičnega spazma. Poveča se tudi elastičnost in raztegljivost kolagena. Toplota ima tudi sedativni učinek.

Kemijski učinek je najmanj raziskan in je zasnovan na izmenjavi snovi skozi kožo. Ta prepušča vodotopne in oljetopne snovi, kot sta žveplo in žveplovodik, jod, nekatere oblike železa, arzena, barija ter estrogene in celo nekatere vitamine (C in D). Železov sulfat in žveplova kislina lahko izzoveta hiperemijo kože, alkalni sulfidi pa delujejo keratolitično. Huminske kisline, ki so med najpomembnejšimi sestavinami peloida, imajo adstringentni učinek. Zmanjšujejo delovanje hijaluronidaze, s čimer naj bi se delno pojasnilo ugodno delovanje peloidov pri revmatskih bolnikih. Resorbcija huminskih kislin naj bi tudi preko adenohipofize stimulirala nadledvično žlezo.

Peloidi so primerni samo za enkratno uporabo pri bolnikih. Ponovna uporaba je možna le pri večletnem deponiranju le-teh v posebnih bazenih, oblitih s termalno vodo (24).

Klimatska terapija

Klimatska terapija predstavlja zdravljenje z izpostavljanjem vremenskim dražljajem. Vreme ima na ljudi več učinkov: nevrotropni, biotoplotni, zračnokemični in učinek sončnega sevanja. V sodobni klimatski terapiji se uporabljajo terenske kure, ležalne kure in helioterapija. Klimatska terapija se izvaja predvsem v klimatskih zdraviliščih v visokogorju in v zdraviliščih ob morju. Indikacije za klimatsko zdravljenje so predvsem kožne bolezni in alergijske bolezni dihal (25). Klimatsko terapijo, ki izkorišča zdravilne učinke morja in morske klime, imenujemo *talasoterapija*. Med postopke talasoterapije lahko štejemo:

- helioterapijo (zdravljenje s sončnimi žarki),
- kopeli v morski vodi in še posebej kopeli v slanici (akvamadre, ki nastaja kot stranski produkt pri pridobivanju soli),
- uporaba morskega blata (solinsko blato), ki sodi v skupino slanah blago žvepljenih morskih muljev,
- psamoterapijo (zdravljenje s toplim morskim peskom oz. mivko),
- inhalacije z morsko vodo (21).

Ker je bila večina teh postopkov terapije že podrobneje opisana v predhodnem tekstu, so tukaj samo naštet.

Naj pregled naravnih zdravilnih dejavnikov zaključim z opisom pojma *balneoreakcija*. To je pojav, ki nastopi po zdravljenju z naravnimi zdravilnimi dejavniki šesti do deseti dan. Kaže se z utrujenostjo, motnjami spanja, lahko tudi s povišano temperaturo in kožnim izpuščajem. Nekateri avtorji celo menijo, da je balneoreakcija dokaz dobrega učinka zdravljenja z naravnimi zdravilnimi faktorji. Domnevajo, da naj bi bile težave posledica najprej zvišanega tonusa simpatikusa in kasneje vagotonične reakcije. Točne znanstvene razlage zanjo zaenkrat še

nimamo. V drugem tednu zdravljenja pride do izboljšanja počutja. Klasična balneorehabilitacija naj bi tudi zaradi tega pojava trajala vsaj tri tedne (3).

Literatura:

1. Crantz HJ. Die Gesund der österreichischen Monarchie. Wien 1777.
2. Glax J. Lehrbuch der Balneotherapie. Wien 1900.
3. Novak R. Medicinska enciklopedija. Jugoslovanski leksikografski zavod. Zagreb 1967; 412–23.
4. Režek A. Rogaška Slatina. Celjski tisk. Celje 1964.
5. Zakon o vodah. Uradni list Republike Slovenije 2002; 67: 7648–80.
6. Strick M. Mineralwasser und Heilwasser. Wilhelm Heyne Verlag. München 1987.
7. Čoh V. Naravne mineralne in zdravilne vode. Sodobno kmetijstvo 1995; 28: 487–491.
8. Leskovar R. Einblick in die Wirkungsweise eines Mg S04 haltigen Mineralwasser durch Isotope. Der Mineralbrunner. Bonn 1990: 8.
9. Lavrič J., Tretjak Ž., Skalitsky M. Primerjava različnih metod čiščenja pred koloskopijo. Zdrav Vestn 1991; 60: 227–28.
10. Lavrič J., Zaveršnik H. Drinking mineral water Donat Mg and its influence on the serum magnesium concentrations in diabetics. 2nd European Congress on Magnesium. Stockholm, 1986: A 275.
11. Glavnik B., Zaveršnik H. Pomen magnezija pri akutni hepatici porfiriji. Zdrav Vestn 1984; 53: 387–89.
12. Kokovnik J. The influence of mineral water Donat Mg on hypertension. Magnesium Research 1990; 3: 1.
13. Franič D., Novak-Antolič Ž., Jurjec D., Zore A. Magnezijev sulfat kot tokolitični agens. Zdrav Vestn 1995; 64: 3–7.
14. Kmetec A., Tepeš B., Jurjec D. Vpliv vode Dolit Mg na sestavo seča pri bolnikih z oksalatno urolitiazio. V: Lindič J., Kaplan-Pavlovčič S. Zbornik prispevkov. Nefrološka klinika 2000; 164–69.
15. Krašovec J. Vpliv mineralne vode na nosno sluznico. Doktorska disertacija. Medicinska fakulteta v Ljubljani 1976.
16. Drinovec J. Utjecaj mineralne vode Radenska na sastav mokrače. Zbornik radova II. Balneoklimatološkog kongresa Jugoslavije. Institut dr. Simo Milošević Igalo 1990; 401–3.
17. Drinovec J., Bagar - Povše M., Bohar F. Is fluoride effectively absorbed from mineral water? International Kongress zu Temen der klassischen Natruheilkunde. Berlin 1997.
18. Davis, Bridget. Hydrotherapy in practice. Churchil Livingstone. New York 1988.
19. Jajić in sod. Fizikalna medicina. Medicinska knjiga, Zagreb 1996.
20. Schmidt KL. Kompendium der Balneologie und Kurortmedizin. Steinkopff Verlag. Darmstadt 1989.
21. Malc M. Talasoterapija nekdanj in danes. 1. slovenski kongres zdravnikov za fizikalno in rehabilitacijsko medicino 1998.
22. Amelung W., Hildebrandt G. Balneologie und medizinische Klimatologie Berlin, Springer Verlag 1985; 22: 253–70.
23. Leskovar R. Načini delovanja in zdravstvena vrednost peloidov. Zdrav Vestn 1963; 32: 13–19.
24. Rautar I. Peloidoterapija in zorenje peloida. Zdrav Vestn 1991; 60: 233–35.
25. Cegnar T. Klimatska terapija. V: Marinček Č., Tepeš B., Krelj S. Medicinska rehabilitacija v slovenskih naravnih zdraviliščih. Čatež 2000.

REHABILITACIJA BOLNIKOV Z REVMATOIDNIM ARTRITISOM*

Izveček

Revmatoidni artritis je najpogostejša vnetna revmatska bolezen. Zmanjša delovno sposobnost in povzroča različne stopnje okvar, prizadetosti in invalidnosti. Zaradi tega je rehabilitacija potrebna in moramo z njo začeti že ob postavitvi diagnoze. Rehabilitacija mora biti prilagojena trenutnemu stanju bolnika. Cilji medicinske rehabilitacije so ohranjanje aktivnosti bolnikov s kronično boleznijo.

Uvod

Revmatoidni artritis je kronična, vnetna, sistemska, revmatična bolezen avtoimune narave. Med vnetnimi revmatičnimi boleznimi je najpogostejša. Vzrok bolezni ni znan. Potek bolezni je variabilen, z obdobji spontanega ali z zdravljenjem povzročenega izboljšanja. Prizadene 1 do 3 % populacije. Začetek bolezni je največkrat v starosti med 30 in 50 let. Na pojavnost bolezni vplivajo spolni hormoni, saj ženske pred menopavzo zbolijo 3-krat pogosteje od moških iste starosti. Po menopavzi pa je pojavnost bolezni med moškimi in ženskami enaka (1, 2, 3).

Klinična slika

Revmatoidni artritis prizadene vse sklepe. Vnetje se pojavi na ovojnica sklepev, kit in burzah. Kronično vnetje povzroči nepopravljivo poškodbo hrustanca in kosti ter deformacije. Erozijske hrustanca se v 97 % pojavijo že v prvih dveh letih bolezni. Simptomi in znaki bolezni so: bolečine v sklepih, otekline, rdečina, povišana temperatura sklepev, okorelost, slaba gibljivost, oslabelost mišic, ki premikajo sklep, deformacije, splošni znaki, utrujenost ... Značilna je simetrična prizadetost sklepev in jutranja okorelost, ki traja pol ure in več. Revmatoidni artritis je sistemska bolezen, ki lahko prizadene tudi druge organske sisteme: srce, pljuča, ledvici, jetra, črevesje, oči itd. (1, 2, 3). Najpogosteje prizadeti sklepi so: mali sklepi rok, zapestja, ramena, komolca, kolena, mali sklepi stopal, gležnja in vratna hrbtenica.

Na rokah so prizadeti proksimalni interfalangealni in metakarpofalangealni sklepi. Nikoli pa niso prizadeti distalni interfalangealni sklepi. Mali sklepi rok so zadebeljeni, prsti pa značilno deformirani (deformacije v obliki labodjega vratu, ulnarna deviacija prstov). Na spodnjih udih so prizadeti metatarzofalangealni sklepi, gležnji in kolena. Zaradi spremenjenih sil se na stopalih pojavijo tipične deformacije: prečna razširitev, halux valgus, kladivasto deformirani prsti, jahajoči prst. Nepravilne obremenitve stopal ter subluksacije metatarzofalangealnih sklepev pri hoji povzročajo hude bolečine. Vnetje kolenskih sklepev in kolkov povzroči pojav flekturnih kontraktur in s tem nepravilnosti pri hoji. Pospešena je obraba sklepev.

Slaba gibljivost ramenskih sklepev in komolcev povzroča težave pri opravljanju vsakodnevnih opravil higijene, pri umivanju in urejanju obraza in težave pri doseganju predmetov. Slaba gibljivost vratne hrbtenice omejuje vidno polje, kar bolniki kompenzirajo z večjimi gibi trupa.

* Mateja Lukšič Gorjanc, dr. med., specialistka fizikalne in rehabilitacijske medicine
Zdravilišče Dolenjske Toplice

Nestabilnost zgornjega segmenta vratne hrbtenice lahko zaradi pritiska na vratno hrbtenjačo povzroča resne nevrološke motnje.

Revmatoidni artritis zato hitro privede do zmanjšane delazmožnosti in pozneje tudi do invalidnosti. Z ustreznim zdravljenjem in dobro načrtovano in pravočasno rehabilitacijo lahko preprečimo oziroma omilimo posledice bolezni in izboljšamo kakovost življenja bolnikov z revmatoidnim artritisom (1, 4).

Rehabilitacija

Vnetne revmatske bolezni so kronične bolezni, ki povzročajo deformacije. Zato je potrebno z rehabilitacijo začeti že ob pojavu bolezni in mora biti le-ta stalna v skladu z individualnimi potrebami posameznega bolnika (1, 4, 5). Rehabilitacijo izvajamo v stacionarnih ustanovah, bolnišnicah in zdraviliščih ali na ambulantni način v zdravstvenih domovih in pri drugih izvajalcih fizikalne terapije. Že na začetku bolezni je treba bolniku razložiti naravo bolezni. Bolniki morajo poznati vse načine zdravljenja, ki lahko preprečijo poslabšanje. Zdravljenje z zdravili vodi zdravnik, specialist revmatolog. Sodelovanje in medsebojno zaupanje bolnik-zdravnik je v tem partnerstvu nujno potrebno za uspešen izid.

Rehabilitacijo vodi zdravnik specialist fizikalne in rehabilitacijske medicine. Rehabilitacija se mora začeti že ob postavitvi diagnoze. Posebej v akutni fazi bolezni je zelo pomembno pravilno razmerje med počitkom in aktivnostmi. Razgibavanje sklepov v akutni fazi vnetja mora biti individualno prilagojeno stanju bolnika. V tej fazi je zelo pomembno ohranjati gibljivost vnetih sklepov, ker sicer preti hiter nastanek trdovratnih deformacij. Ko so deformacije že prisotne, jih namreč s še tako intenzivno fizikalno terapijo le redko lahko odpravimo. Razgibavanje mora voditi izkušen fizioterapevt, ki ima dovolj znanja s tega področja. Z ustrežno in vsakodnevno vadbo morajo bolniki nadaljevati tudi doma, saj le tako ohranjajo pridobljeno gibljivost. Prav tako je dobra mišična moč pogoj za ohranitev funkcije.

Za zmanjšanje bolečine uporabljamo vse postopke fizikalne terapije. Uporabljamo termoterapijo (uporaba toplote ali hladu), protibolečinsko elektroterapijo, masažo, lasersko terapijo in terapijo z ultrazvokom. Enostavnejše postopke fizikalne terapije lahko bolnik izvaja sam ali ob pomoči svojcev doma, npr. izvajanje masaže z ledom na akutno vnet sklep. Zahtevnejše postopke sodobne fizikalne in rehabilitacijske medicine izvajamo sočasno z uporabo termalne vode v za to usposobljenih in opremljenih naravnih zdraviliščih. Termalno vodo izkoriščamo za izvajanje hidroterapije (kopeli, podvodne masaže). Najpomembnejša in zelo koristna pa je gimnastika v vodi – hidrogimnastika. Izkoriščamo tako toplotne kot tudi mehanske učinke vode na telo. Toplota zmanjšuje bolečino, sprosti mišice in s tem omogoča lažje izvajanje giba. Vadba v vodi je učinkovita tudi za krepitev oslabeledih mišic. Pozitiven učinek na telo ima tudi plavanje kot oblika rekreacije. Hidrogimnastika in plavanje sta zato zelo primerna načina ohranjanja gibljivosti in izboljšanja splošne kondicije revmatskih bolnikov.

Cilji rehabilitacije so ohranjanje aktivnosti kroničnih bolnikov v družinskem, delovnem in družbenem okolju. Zdravljenje z zdravili lajša bolečine in preprečuje hujše življenje ogrožajoče zaplete. Nikakor pa samo zdravljenje z zdravili ni dovolj za ohranjanje funkcije gibalnega sistema in s tem aktivnosti bolnika. V sodobni rehabilitaciji z vsemi postopki in metodami fizikalne medicine manjšamo vnetja in lajšamo bolečine, ohranjamo in izboljšamo gibljivost sklepov ter mišično moč. S tem preprečujemo nastanek kontraktur in deformacij ter ohranjamo telesno zmogljivost. Pri tem je pomembna tudi psihološka podpora in izobraževanje bolnikov (1,

4). Le bolnik, ki dobro pozna svojo bolezen, lahko z ustreznim načinom življenja ter z vsakodnevnimi aktivnostmi preprečuje zaplete in posledice kroničnega vnetja na sklepih.

Za ohranjanje aktivnosti je nujna ustrezna stalna rehabilitacija, saj le na ta način bolniki ostajajo aktivni v svojem domačem okolju, kar pomeni ohranjanje samostojnosti. Dobro rehabilitirani bolniki lahko dlje časa ostanejo dejavni v svojem poklicu, kar ne pomeni samo boljšega ekonomskega stanja. Tudi kronični bolniki lahko tako ostajajo vključeni v družbeno življenje. Za kvaliteto življenja pa so pomembne tudi aktivnosti v prostem času, kot so rekreacija in hobiji.

Rehabilitacija bolnikov z revmatoidnim artritisom v zdravilišču dolenske toplice

V Zdravilišču Dolenjske Toplice uporabljamo vse postopke fizikalne in rehabilitacijske medicine. Rehabilitacijo vodi zdravnik specialist fizikalne in rehabilitacijske medicine, izvajajo pa jo izkušeni fizioterapevti, delovni terapevti in maserji. Indikacija za napotitev bolnikov z revmatoidnim artritisom je odvisna od klinične slike, trajanja bolezni in posledic bolezni. Pravice do zdraviliškega zdravljenja v okviru zdravstvenega zavarovanja so določene v Pravilih Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije (5).

Bolniki, ki pri hoji ali v dnevnih opravilih niso samostojni ali uporabljajo pri hoji pripomočke, so nameščeni na negovalnem oddelku. Nego in pomoč tem bolnikom nudijo medicinske sestre, oskrba pa je celodnevna.

Za vsakega bolnika posebej izdelamo program rehabilitacije, ki ga po potrebi med zdravljenjem tudi prilagodimo.

Za zmanjšanje sinovitisa in bolečin v akutni fazi bolezni uporabljamo kriomasažo prizadetih sklepov. V kronični fazi bolezni uporabljamo v ta namen naslednje postopke fizikalne terapije: diadinamske, interferenčne in visokovoltazne tokove, TENS ultrazvok, laser, magnetoterapijo, toplotne obloge in parafin. Za zmanjšanje napetosti mišic uporabljamo ročno ali hidromasažo.

Z omenjenimi postopki pripravimo bolnika na medicinsko gimnastiko, ki je najpomembnejša metoda za ohranjanje in izboljšanje gibljivosti prizadetih sklepov, ohranjanje in izboljšanje mišične moči in telesne zmogljivosti. Vaje morajo biti prilagojene trenutnemu stadiju bolezni in jih vedno izvajamo individualno. Izvajamo izotonične in izometrične vaje, mobilizacijo sklepov, vaje za raztezanje, dihalne vaje in aerobne vaje za izboljšanje telesne zmogljivosti. Posebno pozornost posvečamo izvajanju vaj po različnih kirurških posegih in vstavitvah endoprotez. Vaje izvajamo v posebej prilagojenih prostorih za izvajanje individualne medicinske gimnastike, v telovadnici in prostorih za fitnes.

Poseben pomen posvečamo hidroterapiji, predvsem hidrogimnastiki, ki jo izvajamo individualno v Hubbardovih banjah in v bazenih s termalno vodo. Pri izvajanju vaj v vodi izkoriščamo njen toplotni in hidrostatski učinek (zmanjša obremenitev sklepov in mišic, posebej na spodnjih udih) ter upor, ki ga voda nudi pri različnih hitrostih izvajanja gibov. Za bolnike z revmatoidnim artritisom je še posebej pomembna primerna temperatura vode.

Kontrakture in deformacije preprečujemo s pravilnim položajem sklepov med počitkom v postelji in z uporabo različnih opornic.

Ves čas zdravljenja poteka tudi edukacija bolnikov v obliki predavanj, učnih delavnic, pisnih navodil za izvajanje vaj in predvsem v osebni stiku z zdravniki, medicinskimi sestrami in fizioterapevti. Z navezovanjem osebnih stikov pomagamo tudi k izboljšanju psihičnega počutja in zmanjšanju depresivnosti, ki velikokrat spremlja bolnike z revmatoidnim artritisom. Ocenjevanje

izida rehabilitacije poteka na osnovi meritev, ki jih opravimo na začetku in ob koncu rehabilitacije.

Rezultati

V Zdravilišču Dolenjske Toplice smo v letih od 2000 do 2004 rehabilitirali 1254 bolnikov z revmatoidnim artritismom (razpredelnica 1). Razmerje ženske : moški je bilo 5 : 1. Bolnike smo razdelili v skupine po funkcijskih stadijih. Povprečna starost bolnikov v prvem funkcijskem stadiju je bila 43 let, trajanje bolezni pa 2,8 let. Povprečna starost v drugem stadiju je bila 49 let, trajanje bolezni 7,2 let, v tretjem stadiju pa je bila starost 55 let in trajanje bolezni 12,9 let. Na zdravljenje ni bil napoten noben bolnik v četrtem funkcionalnem stadiju.

Razpredelnica 1

Leto	2000	2001	2002	2003	2004
Število	362	321	248	122	201

Pri vseh bolnikih smo izvajali individualno pripravljene programe rehabilitacije. Na začetku in ob koncu zdravljenja smo opravili meritve. Merili smo moč stiska pesti v kilopaskalih (kPa) – vigorometrija – in merili razdaljo med procesusom stiloideusom radiusa in procesusom spinosusom 7. vratnega vretenca pri maksimalni notranji rotaciji ramenskega sklepa in istočasni fleksiji komolca (VPS razdalja v centimetrih) (razpredelnici 2, 3).

Razpredelnica 2: Rezultati zdravljenja – vigorimetrija

	1. stadij	2. stadij	3. stadij
Prihod (v kPa)	78,3	66,3	53,7
Odhod (v kPa)	94,8	79,6	65,8
Razlika (v kPa)	16,5	13,3	12,1

Razpredelnica 3: Rezultati zdravljenja –VPS-razdalja

	1. stadij	2. stadij	3. stadij
Prihod (v cm)	61,5	69,3	73,3
Odhod (v cm)	52,6	62,1	68,7
Razlika (v cm)	8,9	7,2	4,6

Razprava

Rezultati opravljenih meritev so ob zaključku rehabilitacije značilno boljši od rezultatov merjenj ob sprejemu bolnikov ($p < 0,001$). S tem smo dokazali izboljšanje grobe mišične moči stiska pesti in izboljšanje gibljivosti v ramenskem sklepu in delno komolcu. Pri vseh skupinah smo dosegli izboljšanje merjenih parametrov. Bolniki v drugem stadiju bolezni so po končani rehabilitaciji dosegali v povprečju enake rezultate, kot so jih dosegali bolniki iz prvega stadija ob prihodu na rehabilitacijo. Enako so bolniki v tretjem stadiju ob odhodu dosegali v povprečju enake rezultate kot bolniki v drugem stadiju ob prihodu na rehabilitacijo.

Vendar za ocenjevanje izida rehabilitacije na nivoju aktivnosti samo ta dva parametra ne zadoščata za oceno bolnikove samostojnosti oziroma sposobnosti izvajanja aktivnosti brez pomoči.

Zaključek

Rehabilitacija bolnikov z vnetnimi boleznimi, kamor spada revmatoidni artritis, je potrebna. Revmatoidni artritis je kronična bolezen, ki brez zdravljenja in rehabilitacije povzroča hude okvare, prizadetost in invalidnost. Rehabilitacija se mora začeti že ob postavitvi diagnoze. Balneorehabilitacija z uporabo termalne vode je za te bolnike koristnejša od klasičnih »suhih« fizikalnih postopkov. Z dobrim sodelovanjem bolnika in zdravnika ter obnavljanjem rehabilitacije v določenih časovnih presledkih lahko dolgoročno bistveno vplivamo na manjšo invalidnost revmatskih bolnikov, kar ni pomembno samo za bolnika, temveč tudi za družbo.

Literatura:

1. Kos-Golja M. Revmatične bolezni. In: Kocijančič A., Mrevlje F. eds. Interna medicina, 1st ed. Ljubljana: EWO, d.o.o., 1993: 879–946.
2. Lipsky PE. Rheumatoid arthritis. In: Wilson JD., Braunwald E., Isselbacher KJ., Petersdorf RG., Martin JB., Fauci AS., Root RK. eds. Harrison's principles of internal medicine. 12th ed., vol 2. New York: McGraw Hill, 1991: 1437–48.
3. Jajić I. Reumatologija. Zagreb: Medicinska knjiga, 1995: 10–121.
4. Nicholas JJ. Rehabilitation of Patients with Rheumatological Disorders. In: Braddom RL., ed. Physical Medicine & Rehabilitation. 2nd ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2000: 743–61.
5. www.zzs.si

REHABILITACIJA BOLNIKOV Z DEGENERATIVNIMI SPREMEMBAMI*

Uvod

Pri degenerativnem obolenju gre za klinično manifestacijo progresivne izgube sklepnega hrustanca ob sočasni reakciji subhondralne kosti in ostalega paraartikularnega tkiva. Spremembe prizadenejo predvsem prominentne dele anteroposteriornih krivin hrbtenice in nosilne sklepe spodnjih udov, redkeje pa ostale periferne sklepe. Med najpogostejše vzroke za nastanek boleznih uvrščamo spremembo kvalitete sklepnega hrustanca in preobremenitev sklepnih površin. V klinični sliki lahko najdemo prisotnost bolečine, omejeno gibljivost, morebitno sklepno nestabilnost z atrofijo pripadajočih mišic, mišični disbalans, lokalne znake vnetja in deformacije. Osnovni cilji rehabilitacije pri bolnikih z degenerativnim revmatizmom so:

- izboljšanje oziroma vračanje izgubljene funkcije,
- preprečevanje oziroma zmanjševanje telesne prizadetosti,
- usposabljanje za čim boljšo kvaliteto življenja oziroma podaljševanje poklicne aktivnosti,
- edukacija bolnika.

Glede na to, da se kaže okvara perifernih sklepov v drugačni prizadetosti kot okvara hrbtenice, je proces rehabilitacije pri teh dveh skupinah različen in ga zato prikazujem ločeno.

Obravnavanje bolnikov z degenerativnimi spremembami perifernih sklepov

Najpogostejša lokalizacija obrabe so kolki in kolena. Zdravljenje je večinoma konzervativno in zahteva kombiniran (timski) pristop. Zajema modifikacijo rizičnih dejavnikov, medikamentno terapijo in rehabilitacijo, ki ima pri teh bolnikih osrednjo vlogo. V zgodnji fazi poskušamo s preventivnimi ukrepi vplivati na nenormalnosti v delovanju sklepa oziroma preprečiti nadaljnjo okvaro. Kasnejša rehabilitacija pa je usmerjena v preprečevanje prizadetosti, ki odraža posledice okvare na področju funkcionalne učinkovitosti bolnika. Ko izpad funkcije otežuje ali celo onemogoča hojo in ko postane bolečina stalna, je na razpolago še operativno zdravljenje, ki z razvojem artroplastike postaja vse pogostejše.

V zdraviliščih obravnavamo vse vrste in stopnje artroz. Pri zdravljenju dajemo bistveni poudarek edukaciji bolnikov. Izkušnje kažejo, da so bolniki slabo seznanjeni z naravo svoje bolezni, zato jim pojasnimo osnovni namen preventivnih ukrepov, to je razbremenitev sklepa. Svetujemo jim dozirano vsakodnevno telesno dejavnost. V racionalnem razmerju je treba zmanjšati statične in povečati dinamične aktivnosti. Bolnika seznanimo s pomenom škodljivih obremenitev, kot so doskoki, odskoki in hitri sunkoviti gibi. Reducirati mora telesno težo, če je ta povečana. Če želi nositi bremena, naj bo to s čim krajšim vzvodom glede na prizadeti sklep. Ustrezna obutev z gumijastimi podplati omogoča boljšo amortizacijo hoje. Če je artroza unilateralna, priporočamo uporabo opore v nasprotni roki. Rezultanta sil v nosilnih sklepih se pri tem zmanjša tudi do 30 %. Bolnika poučimo o pomenu vsakodnevne vadbe v polnem možnem obsegu giba in v razbremenilnem položaju. Dovoljene športno-rekreativne aktivnosti so igre v vodi, plavanje,

* Stanko Tominc, dr. med. spec., Terme Ptuj, d. o. o., Pot v toplice 9, 2250 Ptuj

kolesarjenje in lahni sprehodi po mehkih terenih. Včasih je potrebna psihološka vzpodbuda in sugestija okolja, saj mnogi namreč v zaščitnih ukrepih in vajah ne vidijo motiva za izboljšanje zdravstvenega stanja.

Sodobna oprema zdravišč omogoča aplikacijo vseh možnih fizikalnih agensov in aparaturnih fizikalnih postopkov s poudarkom na dodatni prednosti, to je hidroterapiji oziroma balneokineziterapiji z naravnim faktorjem.

Termalna voda je učinkovita zaradi idealnih možnosti razgibavanja v razbremenilnem položaju in zaradi pozitivnih učinkov termoterapije na okvarjeni sklep. Asistirano gibanje v vodi omogočajo hidromehanični učinki, kot sta vzgon in hidrostatski tlak. Učinki toplote pa se kažejo kot zmanjšanje bolečin, popuščanje mišične napetosti in zmehčanje mehkih tkiv. Zato ima hidrogimnastika posebno vrednost v sklopu uvodnih fizikalnih postopkov.

Osrednjo vlogo v programih rehabilitacije ima kineziterapija. Z vajami želimo povečati oziroma vzdrževati obseg gibljivosti, raztegniti mehke strukture okrog okvarjenega sklepa, povečati mišično moč in vzdržljivost ter izboljšati nevro-muskularno koordinacijo. Glede na stanje zmogljivosti okvarjenega sklepa in funkcionalne prizadetosti bolnika je izbira terapevtskih vaj individualno prilagojena posamezniku.

Če gibljivost sklepa ni hudo omejena in je moč mišic primerna (z oceno več kot 3), izvaja bolnik aktivne vaje sam. Zaradi filogenetskih značilnosti in bolečin si bolniki pri napredovanju artroze iščejo značilni zaščitni položaj. Pri kolku je to rahla fleksija, addukcija in zunanja rotacija, pri kolenu pa rahla fleksija. Ti položaji povzročajo statične motnje in tudi težave s hrbtenico. Mehke strukture ob sklepih se skrajšujejo, določene mišične skupine pa oslabijo. V programih kineziterapije bomo zato ciljano krepili ekstenzorje in abduktorje kolka ter raztezali fleksorje in adduktorje kolka, hkrati pa krepili kvadriceps in raztezali fleksorje kolena. Mišično moč in vzdržljivost lahko izboljšamo še z vajami proti upor, npr. z uporabo elastičnih trakov, uteži ter z napravami na principu škripcev. Učinkovite so zlasti izokinetične vaje, ki upoštevajo koncept prilagojene obremenitve pri konstantni kotni hitrosti skozi celoten obseg giba.

V primerih, ko je gibljivost omejena s kontrakturami, mišična moč pa zelo oslABLJENA (ocena manj kot 3), se odločamo za aktivne asistiranje vaje. Na razpolago je več manualnih in aparaturnih tehnik. Patološko skrajšano vezivno tkivo raztezamo pasivno, skrajšano mišico pa predvsem aktivno. Fizioterapevt se lahko poslužuje še manualne trakcije sklepa, mobilizacije in tehnik aktivne inhibicije. Raztezanje ne sme biti premočno. Bolečina, ki se pojavi med nategom, mora ob koncu obravnave popustiti.

Terapevtske vaje delujejo na izboljšanje prehrane hrustanca ter skupaj s preventivimi ukrepi upočasnijo njegovo propadanje. Pogosto pred kineziterapijo poleg termalne vode apliciramo še druge oblike toplotne terapije, kot npr. termopak, parafinske obloge, obsevanje z IR-žarki in predvsem fango, ki vsebuje tudi naravni faktor. Od drugih postopkov fizikalne terapije imamo na razpolago še različne oblike elektroterapije. Izbiramo med nizko- in srednjefrekvenčnimi tokovi (TENS, DD in IF). V poštev pride tudi magnetoterapija. Ultrazvok poredko indiciramo kot samostojni postopek, ker je primernejši pri tretiranju majhnih sklepov ali bolečih točk ob velikih sklepih. Terapija z visokofrekvenčnim obsevanjem in galvanskimi tokovi se opušta.

Opisani postopki fizikalne terapije so indicirani v kateremkoli stadiju bolezni, razen v fazi dekompenzirane artroze. Takrat je potrebna popolna razbremenitev sklepa. Morebitni izliv je treba punktirati, znake vnetja pa umiriti s krioterapijo (masaža z ledom, kriopak, hladen zrak). Ob upoštevanju ustreznih kriterijev izjemoma pride v poštev enkratna intraartikularna aplikacija kortikosteroida skupaj z lokalnim anestetikom.

V postopkih rehabilitacije bolnikov z artrozo nosilnih sklepov ima pomembno vlogo trening hoje s pripomočki. Pri lažjem antalgicnem šepanju zadostuje uporaba sprehajalne palice, pri hujši

prizadetosti pa svetujemo uporabo bergel. Pri unilateralni prizadetosti je hoja tritaktna, pri obojestranski pa širitaktna. V primeru nestabilnosti okvarjenega sklepa se odločamo za aplikacijo ustrezne ortoze. Naloga delovne terapije je učenje dnevnih aktivnosti, svetovanje glede oblačil in obutve ter prilagoditev opreme v domačem okolju.

Obravnavanje bolnikov z degenerativnimi spremembami hrbtenice

Degenerativne bolezni hrbtenice so po nastanku podobne artrozam perifernih sklepov. Pojavljajo se na intervertebralnih, kostovertebralnih in unkoverttebralnih sklepih ter na intervertebralnih diskusih. Degenerativne spremembe so lokalizirane na delih hrbtenice, kjer so statične in dinamične obremenitve največje. Najpogosteje nastanejo na spodnjem delu vratne in spodnjem delu lumbalne hrbtenice. Lahko jih pospešijo prirojene deformacije hrbtenice, bolezni nosilnih sklepov, slabe življenjske navade in prekomerna telesna teža. Večinoma gre za okvaro celega dinamičnega segmenta in ponavadi za okvaro več segmentov. Možna je zožitev spinalnega kanala tega dela hrbtenice (centralna stenoza) ali zožitev izstopišč živčnih korenov (lateralna stenoza). Tudi žilne strukture so lahko utesnjene (npr. a. vertebralis). Z napredovanjem degeneracije gibalnega segmenta se lahko pojavi subtilna nestabilnost v fasetnih sklepih. Klinična slika je odvisna od mesta, stopnje okvare in števila prizadetih segmentov. Če so simptomi prisotni le na območju okvare, gre za vertebralni sindrom, če pa okvara komprimira živčne ali žilne strukture, govorimo o vertebrogenem sindromu.

Zdravljenje se razlikuje glede na to, v katerem delu hrbtenice je okvara, katere strukture so prizadete in v katerem stadiju je bolezen. V akutnem stadiju bolnika zdravimo s počitkom in medikamentno terapijo, pogosto pa je potrebna diagnostična obdelava. Fizikalne terapije pri akutnih stanjih ne indiciramo. Nasprotno pa so težave bolnikov s kroničnimi okvarami in prizadetostjo ponavadi dobro obvladljive s konzervativno terapijo oziroma rehabilitacijo. Želimo vplivati na bolečino, omejeno gibljivost, slabo držo, mišični disbalans, oteženo hojo in psihično prizadetost. Potreben je timski pristop. Tako kot pri zdravljenju artroz, dajemo velik poudarek edukaciji bolnika in preventivi. Večina zdravilišč ima danes programe šole proti bolečinam v hrbtenici. Ker gre za izrazito kronični značaj obolenja, je v procesu zdravljenja pogosto potrebna psihološka podpora in nujno sodelovanje samega bolnika.

V rehabilitaciji ima vodilno vlogo hidrokineziterapija. Termalna voda je zelo ugoden medij za izvajanje hidrogimnastike. Lahko se izvaja v skupini ali individualno. Toplotni učinek sprošča napetost mišic in omehča skrajšana mehka tkiva. Zaradi razbremenitve v vodi pride do splošne sprostitve in zmanjšanja bolečin, kar je idealni uvod v ostale fizikalne postopke.

S kineziterapijo želimo vzpostaviti pravilno držo, sprostiti in raztegniti prekratke mišice, okrepiti oslABLJENE mišice, umiriti bolečino in izboljšati funkcijo hrbtenice. Izbor vaj mora biti individualen in prilagojen stanju posameznega bolnika.

Dobra drža je ključ za preprečevanje bolečin v hrbtenici. Pri normalni pokončni drži vzdrževanje ravnotežja ne zahteva posebnega mišičnega napora. Večina bolnikov z degenerativnimi spremembami hrbtenice pa ima slabo držo, kar zahteva povečano mišično aktivnost za vzdrževanje položaja. Pod vplivom gravitacije in številnih drugih dejavnikov (psihološki, socialni, hereditarni, ergonomski in drugi) se značilno povečajo fiziološke krivine hrbtenice z nagnjenostjo glave naprej in protruzijo ramen, z upognjenim hrbtom, z nagibom medenice naprej in s povešenim trebuhom. V programu kineziterapije želimo najprej oblikovati pravilno držo s korekcijo nepravilnega nagiba medenice, krepitvijo abdominalne in glutealne mišične mase ter retrakcijo vratne lordoze. Nato izvajamo raztezne vaje skrajšanih mišic. Običajno so to trapeziusi,

pektoralisi, ledveni ekstenzorji in iliopsoas. Nadaljujemo s programom za večanje gibljivosti, pri čemer se poleg aktivnih in pasivnih vaj poslužujemo še različnih tehnik mobilizacije hrbtenice in mehkih tkiv. Sledijo stopnjevane vaje za krepitev mišic, kar dosegamo s progresivnim večanjem upora in/ali s povečanjem števila ponovitev ali pa s povečanjem hitrosti kontrakcij ob istem uporu in številu vaj. Program kineziterapije se praviloma zaključí z vajami za sprostitvev. Od ostalih postopkov fizikalne terapije pri kroničnih stanjih učinkovito pomaga termoterapija v obliki termopakov, parafinskih oblog, termoforjev, infrardečih žarkov, fanga ali v obliki visokofrekventne elektroterapije. Uporabljamo tudi srednjefrekvenčno in nizkofrekvenčno elektroterapijo (IF, DD, TENS), s katero dosegamo predvsem analgetični učinek. Kronično bolečino zmanjšujemo še s postopki mehanoterapije, kot so trakcija, manipulacija in masaža. Pri trakciji hrbtenice z uporabo manjše sile sproščamo napete mišice, z uporabo večje sile pa odpiramo intervertebralne prostore, intervertebralne odprtine in medvretenčne sklepe. Pri manipulaciji z mehansko silo izboljšamo gibljivost, vzpostavimo fiziološko biomehaniko v malih sklepih in eliminiramo bolečino. Z masažo pa ugodno povečujemo elastičnost in prožnost vezivno-mišičnega tkiva ter s tem zmanjšujemo mišično napetost, induracije, miogeloze, adhezije in kontrakture.

Ekstenzijske terapije in manipulacije ne indiciramo pri stanjih z napredovalo spinalno stenozo in pri vertebrogenih sindromih z nevrogeno klavdikacijo.

V fizikalnih postopkih zdravljenja izkoriščamo tudi učinke ultrazvoka, nizkoenergijskega laserja in magnetoterapije. Nenazadnje je pri načrtovanju rehabilitacije treba upoštevati bolnikove poklicne, družinske in družbene zahteve, saj so telesni okvari pogosto pridruženi še njegovi osebni in psihosocialni problemi.

Če degenerativna okvara na hrbtenici izrazito napreduje in se večajo nevrogene motnje, ki bolniku povzročajo težjo prizadetost ali oviranost, je potrebno kirurško zdravljenje (sprostitvev živčnih korenov in v primeru ogrožene stabilnosti tudi zatrditev dinamičnih segmentov).

Naše klinične izkušnje in komentar

V Termah Ptuj obravnavamo bolnike z degenerativnimi spremembami v obliki ambulantne fizioterapije in v okviru zdraviliškega zdravljenja. V terapevtskem procesu sodelujejo: zdravnik fizioterapevt kot vodja tima, fizioterapevti, delovni terapevt, dipl. medicinska sestra in zdravstveni tehniki.

Pri ambulantni fizioterapiji predstavlja pomembno dopolnitev specialistična ambulantna dejavnost, za katero menim, da bi morala biti dodeljena vsem zdraviliščem, ki se ukvarjajo s tovrstno patologijo. S tem je zdravnikom na podlagi pooblastil na napotnici dana možnost samostojne izbire terapevtskih postopkov, dodatne diagnostike in morebitne napotitve v druge ustanove. Hkrati lahko zdravnik s pomočjo triažiranja opredeli prioriteto obravnavo tistim bolnikom, pri katerih je ta dejansko indicirana. Na ta način je možno bistveno izboljšati kvaliteto in racionalnost ambulantne fizikalne terapije. Menim, da je bolnikom treba omogočiti obravnavo že v zgodnjem stanju degenerativne okvare, ko še ni funkcionalnih omejitev. Pri tem imajo pomembno vlogo edukacija in svetovanje ter prizadevanje bolnika samega. S preventivnimi ukrepi je običajno možno za daljše obdobje pomembno upočasniti napredovanje obrabe in vzdrževati dobro gibalno zmogljivost. Po naših izkušnjah se izbrani zdravniki v tem stadiju degenerativnih obolenj prepogosto rutinsko odločajo za napotitve na obnovitveno fizikalno terapijo, kar povzroča pereč problem čakalnih vrst.

Na zdraviliško zdravljenje praviloma sprejemamo bolnike z napredovalo okvaro in močno zmanjšano funkcijo lokomotornega sistema. Obseg in vrsta terapevtskih postopkov je opredeljena v *standardu tip 2* in zajema tudi naravni faktor. Klinične izkušnje kažejo, da je v okolju naravnih zdravilišč možno z rehabilitacijo doseči optimalne rezultate in bi bila pogosto smiselna odobritev zdraviliškega zdravljenja že v stanju lažje gibalne prizadetosti, predvsem pri bolnikih v aktivnem življenjskem obdobju. To potrjujejo testiranja gibalnega sistema, ki so bistvena za oceno učinkovitosti rehabilitacije. Opravimo jih ob sprejemu in zaključku obravnave. Med osnovne klinične teste sodijo meritve obsega gibljivosti sklepov in hrbtenice, meritve obsegov in dolžin udov, ocenjevanje mišične moči in ocenjevanje hoje. Bolnikovo sposobnost v dnevni opravih merimo s popularno standardizirano lestvico funkcijskega ocenjevanja (FIM). Na podlagi izsledkov testiranja načrtujemo terapijo, ugotavljamo napredek bolnika in ob zaključku ocenimo prizadetost oziroma oviranost zaradi funkcionalnih posledic.

Zdraviliško zdravljenje degenerativnih obolenj je v svojem osnovnem namenu usmerjeno v ponovno usposabljanje obolelih struktur in s tem v izboljšanje funkcionalne zmogljivosti bolnika. Želimo torej doseči čim večjo samostojnost v dnevni aktivnosti oziroma izboljšati delovno zmogljivost. To je še zlasti pomembno za bolnike v produktivni dobi, ki se v času zdraviliškega zdravljenja začasno oddaljijo od vsakodnevnih obveznosti in se lahko popolnoma posvetijo programu zdravljenja in edukaciji. Ti bolniki nato lažje zadovoljujejo osebne, družinske in družbene zahteve, zmanjša se delovni absentizem in potreba po spremembi delovnega mesta.

Zaključek

V slovenskih zdraviliščih se izvaja pomemben delež rehabilitacije bolnikov z degenerativnimi spremembami na hrbtenici in perifernih sklepih. Obravnavamo vse vrste in stadije obolenj, od začetne okvare, ki še ne povzroča funkcionalnih motenj, do hude prizadetosti in oviranosti. Pri izbiri programa upoštevamo funkcijski status lokomotornega sistema, socialno in delovno anamnezo, psihično stanje ter splošne vitalne zmogljivosti bolnika. Rehabilitacija je v celotnem svojem poteku obenem preventiva. Pri tem predstavlja bistveni del zdravljenja edukacija bolnika. Zgodnja rehabilitacija bolnikov z degenerativnimi spremembami se uspešno izvaja v okviru ambulantne fizioterapije. Ko pa je okvara, kot je npr. kontraktura sklepov in oslabele mišic prizadela funkcionalne sposobnosti bolnika, je smiselno zdraviliško zdravljenje, pri čemer mora biti rehabilitacija usmerjena v zmanjšanje prizadetosti oziroma oviranosti. Zdravilišča pri tem razpolagajo s sodobno opremo in ustreznimi kadri. V procesu rehabilitacije želimo vplivati tudi na bolnikovo psihično počutje in socialno integracijo. Izkoriščamo predvsem prednost termalne vode in drugih naravnih faktorjev ter prijazno okolje zdravilišč.

Literatura:

1. Matoic B., ur. Rehabilitacijska obravnava bolnikov z degenerativnim obolenjem sklepov spodnjih udov. Ljubljana: Inštitut RS za rehabilitacijo, 1995.
2. Štefančič M., ur. Bolečina v križu: Smernice za rehabilitacijsko obravnavo. 2., dop. izd. Ljubljana: Univerzitetni zavod za rehabilitacijo invalidov, 1990.
3. Kos-Golja M. Revmatične bolezni. In: Kocijančič A., Mrevlje F., ur. Interna medicina. 2. dop. izd. Ljubljana: EWO, Državna založba Slovenije, 1998: 963–1035.

4. De Lateur BJ., Lehman JF. Therapeutic Exercise to Develop Strength and Endurance. V: Kottke FJ., Lehman JF. Krusen's handbook of Physical Medicine and Rehabilitation: Philadelphia: W.B. Sanders, 1990: 480–520.
5. Pavlovčič V. Bolečina v križu. Ljubljana: Ortopedska klinika, 1997: 139–152.
6. Matoič B., Štefančič M., ur. Fizikalna medicina za zdravnike splošne prakse: zbornik predavanj, Ljubljana, 26. in 27. maj 1995. Ljubljana: IRS za rehabilitacijo, 1995.

REHABILITACIJA BOLNIKOV PO REKONSTRUKCIJI SPREDNJE KRIŽNE VEZI – LIGAMENTOPLASTIKI*

Izvleček

Ključne besede: rehabilitacija, kolenski sklep, rekonstrukcija sprednje križne vezi.

Izhodišče: Koleno je najpogosteje poškodovan sklep našega telesa. Zelo pogosta je poškodba sprednje križne vezi. Poškodovani so v glavnem mladi ljudje, zato je pomembno, da po osnovnem kirurškem zdravljenju in ustrezni rehabilitaciji ni posledičnih težav s sklepom. Uspešna rehabilitacija po rekonstrukciji strgane križne vezi je bistvena za pozitiven izid zdravljenja te poškodbe.

Bolniki in metode: Ocenili smo uspešnost in varnost celostnega pospešenega rehabilitacijskega programa po rekonstrukciji sprednje križne vezi, ki smo ga v našem zdravilišču izoblikovali in izvajali od 14 do 21 dni. Vseboval je individualno medicinsko vadbo v vodi in na suhem, elektrostimulacijo sprednje stegenske mišice, biofeedback in krioterapijo ter izčrpno edukacijo bolnikov na začetku izvajanja programa. Statistično smo obdelali 74 bolnikov v starosti od 19 do 75 let; povprečna starost je bila 31 let. Ocenili smo spremembe posameznih parametrov, merjenih na začetku in na koncu programa: povečanje sklepne gibljivosti, zmanjšanje otekline in izliva v obravnavanem kolenu, povečanje obsega stegna in izometrične kontraktilne moči sprednje stegenske mišice. Predpostavila sem, da na pozitiven izid rehabilitacije vplivajo različna starost, spol, pretekli čas od poškodbe do operacije in od operacije do prihoda na rehabilitacijo, športna aktivnost poškodovancev ter edukacija bolnikov o njihovem stanju in potrebni dolgotrajni rehabilitaciji po tem operativnem posegu.

Rezultati: Po izvajanju rehabilitacijskega programa smo dokazali statistično značilne spremembe vseh merjenih. Ugotovili smo, da je uspeh rehabilitacije znatno boljši, če se rehabilitacija začne do 14 dni po operaciji. Znatno boljši so po naših izsledkih rezultati pri bolnikih, ki so se pred poškodbo ukvarjali s športom. Čas od poškodbe do operacije ni značilno vplival na uspeh rehabilitacije. Količinsko varno in pravilno razmerje terapevtskih postopkov našega programa ni povzročilo preutrujenosti bolnikov ali posameznih struktur. Prišlo je celo do značilnega povečanja moči sprednje mišice stegna.

Zaključki: Značilne spremembe vseh merjenih parametrov kažejo izboljšano funkcijo kolena, s tem pa smo dokazali uspešnost in varnost v naši ustanovi oblikovanega pospešenega balneo-rehabilitacijskega programa po rekonstrukciji sprednje križne vezi. Edukacija in seznanitev bolnika s pomembnimi postavkami varne in uspešne rehabilitacije sta bistvenega pomena za njeno uspešnost. Pomembno je posvetiti posebno pozornost ponovni vzpostavitvi mišične moči ob sklepu. V začetnih fazah rehabilitacije zagovarjamo uporabo elektrostimulacije zaradi hitre okrepitev mišic stegna. Ta predstavlja dinamično stabilizacijo sklepa in uspešno nadomešča tedaj odsotno statično stabilizacijo s strani rekonstrukta, ki ga hkrati tudi ščiti. V programu vzpodbujamo varno gibljivost sklepa in uravnoteženo moč posebno stegenskih mišic, kar nam omogoča biofeedback. Varnost izvajanja vaj odprte kinematične verige v vodi je dokazana.

* Mag. Martina Bregar, dr. med., specialistka fizikalne in rehabilitacijske medicine
Krka Zdravilišča, Zdravilišče Šmarješke Toplice

Uvod

Koleno je zaradi svojega položaja v telesu in zaradi svojih številnih funkcij najpogosteje poškodovan sklep (1). Med poškodbami kolenskih vezi prevladujejo poškodbe sprednje križne vezi (ACL). Osnovna terapija je operativna. Na mesto strgane vezi se vstavi iz tkiva obkolenskih kosti in/ali kit rekonstruiran nadomestek vezi – kita pogačice s koščenima koncema, kita mišic semitendinosus in gracilis ali kita m. kvadricepsa. Rehabilitacija po rekonstrukciji sprednje križne vezi (ligamentoplastiki ali ACL-R /ang. ACL-reconstruction/) je posebna v tem, da se mora prilagajati spremembam, ki se v rekonstruktumu dogajajo po njegovi vstavitvi. Poleg tega je v programu pomembno izvajati intenzivni proprioceptivni trening, saj ima poleg pomembne statične stabilizacijske vloge v sklepu vez še nepogrešljivo nevrološko vlogo. Na koncu rehabilitacije pričakujemo vzpostavljen aktivni mišični nadzor nad normalno gibljivim sklepom oziroma njegovo stabilnost (2).

V prvi fazi rehabilitacije (*prva dva do tri tedne po operaciji*) se usmerimo k preprečevanju pooperativnih komplikacij: k celjenju rane, k popolni iztegnitvi sklepa, zmanjšanju otekline in ponovni vzpostavi nadzora nad nogo. Po prvi fazi se povečuje fleksija, razvija funkcionalna hoja, bolnik se vrača k normalnim dnevnim aktivnostim. *Druga faza traja naslednjih pet tednov*. Ko se konča, bi se bolnik že moral vrniti v šolo, na lažje delovno mesto oziroma k normalnim dnevnim aktivnostim. *Tretjo fazo (tri do šest mesecev)* predstavlja vračanje k športnim aktivnostim oziroma k težjim fizičnim delom (3).

Pri oblikovanju rehabilitacije po ACL-R nas vodi biološko preoblikovanje vsadka ter zunanji vplivi nanj. *Vsadek je najmočnejši takoj po rekonstrukciji, najšibkejši pa v obdobju od 4 do 12 tednov po operaciji*. Po vsaditvi se namreč preoblikuje. Posamezna obdobja preoblikovanja ali remodeliranja so na kostno-vezivno-kostnem vsadku raziskana na živalih. Tako remodeliranje delimo v tri faze.

Prva faza, faza akutnega vnetja, traja tri dni po vsaditvi. Postopno se razvija nekroza tkiva. Prvotna moč vsadka oslabi 3. do 4. teden.

Druga faza, faza obnavljanja ali regeneracije (faza kontroliranega gibanja) - protektivna faza traja do šest tednov. Obsega razmnoževanje in migracijo pluripotentnih celic in fibroblastov v poškodovano strukturo vsadka. Fibroblasti in/ali tenociti začnejo proizvajati kolagen, ki se počasi nadomešča z osnovnim fibrinskim lepilom. Kolagen se odlaga precej neorganizirano. K bolj organiziranemu in tudi hitrejšemu nalaganju kolagena pomaga nadziran, fiziološko usmerjeni stres. Do šestega pooperativnega tedna je vsadek obdan s sinovialno ovojnico.

Na začetku je vsadek brez žilja. Prekrvitev nastopi z vraščanjem žil iz kostnih kanalov.

Revaskularizacija se začne 8. do 10. pooperativni teden in je v glavnem zaključena po 16 tednih (3).

Tretja faza preoblikovanja in dozorevanja (remodeliranja in maturacije) traja nekaj mesecev. Celice najbolj proliferirajo in proizvajajo kolagen v 16. pooperativnem tednu. Količina slabše organiziranega kolagena se počasi manjša, nadomešča ga bolj organizirano prepletena kolagenska mreža, ki je značilna za normalno strukturo vezivnega tkiva. Leto dni po rekonstrukciji je kolagen močan in sestavljen iz pravilno organiziranih trakov. Gre torej za zdravljenje tkiva. Moč se počasi veča, največja je po enem do dveh letih. Običajno doseže le 50 do 70 % moči tkiva patelarne vezi (4). Kostno-kostni stik je pri patelarnem vsadku popolnoma čvrst po tri do največ osmih tednih. Če se v tunele privijejo še vijaki, se zmanjša stres in s tem možnost nastanka nekroze (5). Žal še ne vemo vsega o sposobnosti prenašanja obremenitve v fazi zdravljenja in maturacije. Preveliko napenjanje vsadka lahko izzove njegov propad, prenateg ali strganje, premajhno pa ne nudi nujnega biološkega dražljaja za proces remodeliranja in vodi do slabitve in

propadanja vsadka. Zato je pomembno oblikovati vadbo za mišično moč v popolnem ravnotežju z antagonisti (5). Poznavanje sil v vezi je tudi pomembno vodilo pri oblikovanju rehabilitacijskega programa. Prevelike napetosti vsadka ne povzročajo vaje, pri katerih se v glavnem aktivirajo fleksorji ali se napenja MQ-ja pri 60 ali več stopinjah fleksije, in pa vaje, ki vključujejo aktivno gibanje kolena med 35 in 90 stopinjami fleksije (6).

Na dan operacije noga miruje v longeti v iztegnjenem položaju, z ledenimi oblogami ali zračno manšeto za hlajenje na kolenu. Bolnik ima običajno uveden epiduralni kateter, skozi katerega se prva dva do tri dni, ko je glavna težava bolečina, vbrizgava lokalni anestetik. Včasih je dovolj parenteralna analgetična terapija. Bolnik dobi v posteljo električno mehanično opornico (kinetek) in izvaja pasivno razgibavanje do meje bolečine, ki običajno nastopi pri 10 do 30 stopinjah.

Prvi dan po operaciji nadaljujemo s postopki prvega dne in s pomočjo kineteka poskušamo doseči iztegnitev kolena. Kontinuirano pasivno gibanje (CPR) s kinetekom ali s pomočjo fizioterapevta je potrebno izvajati najmanj 8 ur na dan. Fleksijo povečujemo za 10 stopinj na dan, prve dni do 60 stopinj. Uvedemo izometrične vaje za ekstenzorje in fleksorje kolena. Izvajamo elektrostimulacijo (ES) za MQ trikrat na dan po 20 minut. Izvajamo izometrične in izotonične vaje za mišice goleni proti aktivnemu upor.

Drugi dan po operaciji, ko se odstranijo dreni, bolnik z imobiliziranim iztegnjenim kolenom vstane in hodi z berglami ter poskuša popolnoma obremeniti operirano nogo. Uvede se mobilizacija pogačice. Z nameščeno opornico bolnik izvaja vaje za abduktorje in adduktorje ter ekstenzorje kolka. Nadaljujemo z ostalimi vajami za koleno in gleženj. Nadaljujemo s krioterapijo in CPR.

Od tretjega dne dalje povečujemo fleksijo do 90 stopinj. Pričakujemo popolno iztegnitev. Nadaljujemo z že uvedenimi aktivnostmi in FTH. Bolnik sme operirano nogo v iztegnjenem položaju aktivno dvigovati od podlage, seveda s pomočjo fizioterapevta.

Po petem dnevu bolnik običajno brez težav doseže 90-stopinjsko fleksijo, ki jo vzdržujemo in je zaradi bolečine in nevarnosti kontrakture ne povečujemo več. Če se ta nevarnost ne kaže, lahko fleksijo večamo že od tega trenutka dalje. Dejstvo je, da se popolna fleksija v prihodnjih tednih v glavnem doseže brez težav.

V kasnejših fazah sledi stopnjevanje programa: še vedno izvajamo cirkulacijske, dihalne in statične vaje ter CPR, ES in krioterapijo. Uvedemo aktivno asistiranje vaje.

Drugi teden po operaciji začnemo z aktivnim krčenjem in iztegovanjem kolena tako, da je stopalo na podlagi. Po drugem tednu lahko bolnik med vožnjo na sobnem kolesu pritiska na pedala le z zdravo nogo.

Ko bolnik nastopi *rehabilitacijo v zdravilišču*, uvedemo še hidrokineziterapijo, krepitev mišic s pomočjo biofeedback aparata in nekatere elemente fitnesa. Vadba sestoji iz nekaj ponavljanj ob manjši obremenitvi. *V tretjem do četrtem tednu* začne bolnik voziti sobno kolo s stopnjevanim uporom. Dodajamo dinamične, aktivne izotonične, asistiranje in samostojne vaje, potem pa vaje proti stopnjevanemu upor. *Po četrtem tednu* se sme bolnik dvigati na prste in pete (v vodnem mediju že prej), kar predstavlja možnost zgodnje proprioceptivne vadbe. Še vedno ne sme aktivno iztegovati kolena proti upor iz pokrčenega položaja 45 stopinj, to je dovoljeno šele po 10. tednu (7).

Vaje odprte kinematične verige ne vključujejo distalne fiksacije uda. Med pasivnimi gibi je obseg giba omejen na 15 do 60 stopinj, pri aktivnih na 60 do 90 stopinj. Zaprte vaje izzivajo manjše strižne sile v sklepu zaradi kompresije sklepa in istočasne kontrakcije fleksorjev in ekstenzorjev ter spremenjenega kota delujoče sile. So bolj učinkovite in omogočajo bolj fiziološko aktivacijo in biomehaniko gibov. Facilitacijski vzorci dopuščajo aktiviranje mišic v normalnem zaporedju in omogočajo posamično krepitev mišic (8). Obe vrsti vaj je mogoče modificirati in tako doseči

minimalni rizik za raztegnitev vsadka in ne prevelik stres na patelo-femoralni sklep. V cilju restitucije funkcije MQ-ja in fleksorjev kolena je potrebno kombinirati obe vrsti vaj, saj le tako dobimo ustrezen stimulus (9).

V zadnji fazi vključimo tudi izokinetične vaje. Ko se izvajajo na izokinetičnih napravah, se uvajajo v 6. do 8. tednu, izjemoma v 4. do 6. (Lido, Cybex). Vključimo vaje z elastiko oziroma ekspanderjem. Po potrebi vključimo stretching. V kineziterapevtski postopek vključujemo tudi tehniko PNF.

Tek, uveden v tej kasni fazi, ne predstavlja nevarnosti za nastanek sprednje nestabilnosti sklepa (10).

Mobilizacija pogačice se skrbno izvaja vsak dan in je pomemben pokazatelj napredovanja stanja. Cilji glede gibljivosti so 5 do 90 stopinj v tretjem tednu in 0 do 120 stopinj v dvanajstem pooperativnem tednu. Od 3. do 6. meseca krepimo mišično moč in pripravljamo bolnika za vrnitev na težja delovna mesta in k popolni športni aktivnosti. Pogoj za to je doseganje 80 % moči zdravega MQ-ja. Izkušnje kažejo, da ima 50 % operiranih po prvem letu več kot 20 % deficita moči (11). Bolnikove sposobnosti se določajo s funkcionalnim testiranjem s testi sposobnosti, s testom agilnosti, poskokom na mestu, doskokom pri skoku v daljavo, z izokinetičnim testiranjem za prikaz moči MQ-ja, ki mora znašati vsaj 90 % moči zdrave strani, moč fleksorjev pa 100 %.

Izhodišča

Za potrditev varnosti in uspešnosti našega akceleriranega rehabilitacijskega programa je izdelana tudi študija. Uvod v naš program je izčrpna edukacija bolnika in informiranje o vseh potrebnih postavkah dobre in varne rehabilitacije. Izvajali smo krioterapijo, elektrostimulacijo MQ, uporabljali biofeedback za ocenjevanje stanja mišične moči oz. napredovanja pridobivanja le-te, hidrokineziterapijo in kot vodilno – individualno kineziterapijo. S pomočjo merjenja posameznih parametrov in opisovanja kliničnih znakov smo hoteli ugotoviti, koliko se je izboljšala funkcija kolena po končanem rehabilitacijskem programu.

Metode in bolniki

V raziskavi je sodelovalo 74 bolnikov v starosti od 19 do 75 let (povprečno 31 let), 62 je bilo moških in 12 žensk. Čas od poškodbe do operacije in od operacije do rehabilitacije je bil različen, poškodbe so nastale pri športu, rekreaciji ali rednem delu. Beležili smo stopnjo educiranosti pri prihodu na rehabilitacijo in njen vpliv na izid rehabilitacije. Pri prvem pregledu je fiziater klinično ocenil stopnjo opisnih kliničnih znakov in ocenil stopnjo educiranosti, vse to pa zabeležil v zdravstveni karton. Meritve so izvedli in zabeležili v list kinezioloških meritev kineziterapevti pri prvi in zadnji vadbi. Na zaključni pregled pri fiziatru je bolnik prinesel s seboj list testiranja in izmerjene vrednosti, kar je fiziater (vključno s končno oceno kliničnih znakov) zapisal v zbirni protokol.

Obseg giba smo merili z goniometrom v stopinjah, obseg mišic s centimetrskim trakom (10 cm nad zgornjim robom pogačice), obseg sklepa prav tako s centimetrskim trakom (prek sredine pogačice), izrazili pa smo ga v milimetrih. Kontraktilno sposobnost MQ-ja – maksimalno moč izometrične kontrakcije MQ-ja – smo ocenjevali s pomočjo Myomeda, tj. biofeedback aparata znamke Bosch, in jo izrazili v mikrovoltih (yV). Stopnjo balotiranja patele, izraženost znaka

“cold patellae” ali Friesovega znaka in Kellgrenovega znaka smo izrazili z enim plusom (+) kot minimalno, z dvema plusoma (++) kot srednje veliko in s tremi plusi (+++) kot največjo.

Krioterapijo smo svetovali izvajati na 2 do 3 ure preko celega dne. Elektrostimulacijo MQ-ja smo izvajali z Boschevim aparatom Dynomed P. Amplituda toka je bila od 0 do 80 mA, povprečno 20 do 40 mA. Oblika impulza je bila pravokotna, širine 4 do 5 ms, s pavzo (R) od 1- do 6-kratnika časa trajanja impulza ($R = 1Xt$). Serija impulzov je trajala 0,3 do 10 sekund. Bolnike smo stimulirali 2-krat na dan po 10 minut v presledku vsaj 5 ur. BFB smo izvajali z Enrafnoniusovim aparatom Myomed MM 432 enkrat na dan. Balotman, Kallgrenov znak in Friesov znak smo izvajali in ocenjevali po kliničnih normativih.

Statistična analiza je narejena na osebem računalniku s programom SAS System, verzija 8,1 (SAS Institute, Cary, North Carolina, SAD).

Kvalitativne variable so opisane s frekvenco. Primerjava skupin za kvalitativne variable je narejena s c2-testom in Fisher's exact testom (procedura FREQ).

Kvantitativne variable so opisane s povprečno vrednostjo (MEAN), standardno deviacijo (STD), minimalno (MIN) in maksimalno vrednostjo ter z mediano (MEDIAN). Skupine smo primerjali z dvostranskim t-testom, spremembe v celi populaciji in v posameznih skupinah pa s parnim t-testom (postopek T-TEST).

Deskriptivna statistika je narejena s postopkom UNIVARIANTE.

Ciljne variable raziskave so: sprememba v obsegu gibljivosti kolena, sprememba obsega kolena, sprememba obsega 10 cm nad zgornjim robom pogačice, sprememba v kontraktilni sposobnosti MQ; subjektivno smo ocenjevali balotman, Friesov in Kellgrenov znak. Sprememba je definirana kot razlika v vrednostih posameznih pokazateljev ob prihodu in odhodu. Analiza ciljnih variabel sloni na vseh bolnikih, vključenih v raziskavo, posebej smo primerjali skupino športnikov s skupino nešportnikov, skupino, pri kateri se je rehabilitacija začela do 14 dni po operaciji, pa s skupino, ki je prišla na rehabilitacijo po preteku 14-ih dni. Primerjali smo še skupino, ki je bila operirana znotraj 6 tednov po poškodbi, s skupino, ki je imela operacijo več kot šest tednov po poškodbi.

Statistične analize temeljijo na dvostranskih testih, statistična značilnost je kot običajno določena z vrednostjo p, manjšo od 0,05 ($p < 0,05$).

Rezultati so predstavljeni z analizami, tabelami, s kratkimi izvlečki, grafi in popisi.

Rezultati

Pri vseh sedmih parametrih, merjenih na operirani nogi, smo dokazali statistično značilne spremembe. Tako smo potrdili hipotezo, da se bodo po zaključenem rehabilitacijskem programu vsi opazovani in merjeni kazalci funkcije kolena značilno izboljšali.

Ob primerjavi skupin s časovno različnim prihodom na rehabilitacijo smo pri obeh skupinah dokazali statistično značilne razlike med stanjem ob prihodu in odhodu. Skupini se med seboj značilno razlikujeta po zmanjšanju obsega kolenskega sklepa, po moči kontrakcije MQ-ja in po povečanju iztegnitve – v korist skupine, ki je prišla na rehabilitacijo do 14 dni po operaciji. Pri primerjanju rezultatov dveh skupin – športnikov in nešportnikov – smo ugotovili značilne razlike v povečanju fleksije kolena in v moči kontrakcije. Povečanje je znatno večje v skupini športnikov.

Bolnike smo razdelili tudi v dve skupini glede na število dni, preteklih od poškodbe do operacije in ugotovili, da med skupinama ni značilnih razlik pri pokazateljih.

Ugotovili smo tudi, da ima več pacientov po ACL-R istočasno narejeno še meniscektomijo, kar pa ne vpliva na izid rehabilitacije, ki se primarno oblikuje po pravilih za ACL-R. Ocena educiranosti ob prihodu na rehabilitacijo je bila pri 20 bolnikih 0, pri 38 bolnikih 1 in pri 16 bolnikih 2.

Tabela 1A: Razlike pri parametrih na operirani nogi med prihodom in odhodom

Razlika prihod–odhod	N	PV	SD	MinV	MaksV
Obseg kolena (cm)	74	- 1,0	0,9	- 4,0	0,0
Obseg 10 cm nad kolenom	74	0,7	0,7	- 2,0	2,0
Obseg gibljivosti – pasivno	74	25,1	21,0	0,0	120,0
Moč kontrakcije (mV)	74	170,0	91,5	- 20,0	434,0
Balotman	74	- 1,0	0,5	- 2,0	0,0
Friesov znak	74	- 0,6	0,5	- 2,0	0,0
Kellgrenov znak	74	- 0,4	0,5	- 1,0	0,0

Statistični testi (t-test) dokazujejo pri vseh sedmih parametrih statistično značilne spremembe ($p < 0,0001$), tako kvantitativne kot tudi spremembe kliničnih znakov (balotman, Friesov in Kellgrenov). Tako smo s pomočjo statistične metode potrdili hipotezo, da se bodo po končanem rehabilitacijskem programu vsi opazovani in merjeni parametri funkcije kolena značilno izboljšali.

Tabela 1B: Značilne razlike vseh navedenih parametrov, merjenih ob prihodu in odhodu

Bolniki N = 74		prihod	odhod	RAZLIKA
Obseg kolena (cm)	PV	41,3	40,3	- 0,95
	SD	2,52	2,39	0,91
	MinV	35,5	35,5	- 4
	MaksV	46,0	44,5	0
Obseg 10 cm nad kolenom (cm)	PV	45,0	45,7	0,67
	SD	4,38	4,34	0,68
	MinV	35,5	36,5	- 2
	MaksV	57,0	57,5	2
Obseg gibljivosti – pasivno Fleksija	PV	89,7	114,9	25,1
	SD	22,69	13,87	20,98
	MinV	10	80	0
	MaksV	130	150	120
Obseg gibljivosti – pasivno Ekstenzija	PV	- 4,8	- 1,1	3,6
	SD	4,7	2,1	4,2
	MinV	- 15	- 5	0
	MaksV	0	0	15
Jakost kontrakcije (mV)	PV	105,3	275,3	170,0
	SD	80	136,6	91,5
	MinV	20	50	- 20

	MaksV	410	650	434
Balotman	PV	2,2	1,1	- 1,0
	SD	0,5	0,4	0,5
	MinV	1	1	- 2
	MaksV	3	3	0
Friesov znak	PV	1,7	1,1	- 0,6
	SD	0,6	0,4	0,5
	MinV	1	1	- 2
	MaksV	3	3	0
Kellgrenov znak	PV	1,5	1,1	- 0,4
	SD	0,6	0,4	0,5
	MinV	1	1	- 1
	MaksV	3	3	0

Vse razlike pri parametrih se značilno razlikujejo od 0 ($p < 0,0001$). To pomeni značilne razlike pri vrednostih ob prihodu in odhodu. Tako smo s pomočjo statističnega testa (t-test) dokazali, da so spremembe statistično značilne, kar potrjuje hipotezo, da se bodo vsi opazovani in merjeni parametri po rehabilitaciji izboljšali. Predpostavili smo, da bomo ovrgli nulto hipotezo – $H_0 = 0$ in dokazali, da H_0 ni = 0 za vsak posamezen parameter.

Tabela 2: Bolniki, razdeljeni v dve skupini glede na čas od operacije do prihoda na rehabilitacijo

Bolniki N = 74		Rehabilitacija po 14 dneh in manj (N = 44)	Rehabilitacija po dveh tednih in več (N = 30)
		Razlika: prihod – odhod	Razlika: prihod – odhod
Obseg kolena (cm)	PV	- 1,15	- 0,67
	SD	1,03	0,61
	MinV	- 4	- 2
	MaksV	0	0
Obseg 10 cm nad kolenom (cm)	PV	0,60	0,78
	SD	0,83	0,36
	MinV	- 2	0
	MaksV	2	1,5
Obseg gibljivosti – pasivno Fleksija	PV	28,2	20,7
	SD	19,4	22,7
	MinV	5	0
	MaksV	90	120
Obseg gibljivosti – pasivno Ekstenzija	PV	4,8	2,0
	SD	4,2	3,6
	MinV	0	0
	MaksV	15	10
Jakost kontrakcije (mV)	PV	194,59	133,97
	SD	89,02	83,96
	MinV	39	- 20
	MaksV	434	415
Balotman	PV	- 1,0	- 1,1

	SD	0,5	0,4
	MinV	- 2	- 2
	MaksV	0	0
Friesov znak	PV	- 0,7	- 0,5
	SD	0,46	0,6
	MinV	- 1	- 2
	MaksV	0	0
Kellgrenov znak	PV	- 0,5	- 0,3
	SD	0,5	0,4
	MinV	- 1	- 1
	MaksV	0	0

Pri obeh skupinah so razlike ob prihodu in odhodu na rehabilitacijo statistično značilne pri vseh parametrih. S statistično metodo smo potrdili hipotezo, da bo sprememba različna od 0 oziroma smo ovrgli nulto hipotezo, da sprememb ne bo (H_0 : sprememba = 0).

Skupini se med seboj značilno razlikujeta pri zmanjšanju obsega kolena ($p = 0,0247$; zmanjšanje je značilno večje v skupini, ki je prišla na rehabilitacijo do 14 dni po operaciji), pa tudi pri jakosti kontrakcije ($p = 0,0044$; povečanje kontrakcije je značilno večje v skupini, ki je prišla na rehabilitacijo znotraj 14-tih dni).

Skupini se značilno razlikujeta tudi pri ekstenziji ($p = 0,0042$; značilno večja je razlika pri skupini, ki je prišla na rehabilitacijo znotraj 14-tih dni).

Pri opisanih parametrih smo s pomočjo statistične metode ovrgli nulto hipotezo, da ne bo sprememb med skupinama – (H_0 : spremembe v skupini 1 = spremembam skupine 2), oziroma potrdili našo hipotezo, da bodo med skupinama značilne razlike pri parametrih – (H_0 : spremembe v skupini 1 niso = spremembam v skupini 2) .

Tabela 3: Razlika med zdravo in poškodovano nogo – obseg 10 cm nad kolenom (cm)

		Zdrav ud N = 74	Poškodovan ud N = 74	Razlika med skupinama
Obseg 10 cm nad kolenom – prihod	PV	47,3	45,0	$p = 0,0076$ značilna
	SD	5,78	4,38	
	MinV	36	35,5	
	MaksV	65	57	
Obseg 10 cm nad kolenom – odhod	PV	47,6	45,7	$p = 0,0287$ značilna
	SD	5,78	4,34	
	MinV	36	36,5	
	MaksV	65,5	57,5	
Obseg 10 cm nad kolenom – razlika prihod – odhod	PV	0,25 ($p < 0,0001$; S)	0,68 ($p < 0,0001$; S)	$p < 0,0001$ značilna
	SD	0,34	0,68	
	MinV	0	- 2	
	MaksV	1,0	2	

Obseg 10 cm nad kolenom se je statistično značilno razlikoval med zdravo in poškodovano nogo ob prihodu in odhodu. Na obeh nogah je sprememba obsega stegna med prihodom in odhodom značilna (S – obseg stegna se je značilno povečal). Sprememba obsega se tudi statistično značilno

razlikuje med zdravo in poškodovano nogo. Povečanje obsega je značilno večje na poškodovani nogi ($p < 0,0001$).

Zaključki

- Povprečna starost (31 let) preiskovancev se ujema z navedbami v literaturi (15 do 29 let).
- Prevladujoči moški spol je slučajen, kot je slučajen tudi vzorec. Podatki iz literature navajajo več poškodb ACL pri ženskah kot pri moških.
- Med športnike ($N = 49$) smo šteli vse bolnike, ki se kakorkoli redno ukvarjajo s športom – rekreativno, aktivno ali profesionalno (le štirje), nešportnikov je bilo 25.
- Razpon časa od poškodbe do operacije je od 0 dni do 15 let, povprečno pa 120 dni. Podatki slonijo na anamnestičnih izjavah.
- Nezadovoljiva educiranost bolnikov ob prihodu na rehabilitacijo je verjetno posledica pomanjkanja časa pri kirurških, ki so se na nas zanesli tudi glede edukacije. Vpliva edukacije na rezultate le-te nismo potrdili, kar je pričakovano, saj so bili na začetku izvajanja programa vsi bolniki enako dobro educirani.
- Do statistično značilnih sprememb ob odhodu v primerjavi s prihodom je prišlo pri vseh sedmih spremljanih in merjenih parametrih. To pomeni izboljšano funkcijo kolena in funkcionalne sposobnosti rehabilitanta. S tem je dokazana učinkovitost in varnost našega programa, pa tudi pravilna količina, razporeditev ter intenzivnost rehabilitacijskih metod.
- Pokazali in dokazali smo, da pri izvajanju vaj odprte kinematične verige v vodi v zelo zgodnji dobi rehabilitacije ni nevarnosti. Nasprotno, hidrokineziterapija je zelo pomembna tudi pri tej rehabilitaciji, kar pa sicer velja tudi za vso rehabilitacijo po operacijah in poškodbah na spodnjih udih, in sicer zaradi znanih lastnosti delovanja vzgona, hidrostatskega tlaka in temperature vode. Delovanje vzgona omogoča varno zgodnjo vadbo normalne hoje ter vadbo v razbremenjenem vertikalnem položaju, ki ob oslabei miškulaturi ne predstavlja nevarnosti za poškodbo sklepne hrustanca in razvoj posttravmatske osteoartroze. Hidrostatski tlak omogoča lažje gibanje in nežno ter nebolečo, a vendar učinkovito krepitev mišic, boljše cirkulacijo v operiranem udu tako venskega in limfnega kot tudi arterijskega pretoka in s tem zmanjšuje otekline operiranega kolena. Temperatura vode povzroči sprostitvev miškulature ob sklepu, ki je napeta zaradi po operaciji še prisotnih bolečin, izliva v sklepu, pooperativne brazgotine.
- Posvečanje posebne pozornosti krepitvi sprednje stegenske mišice z individualnim pristopom pri vadbi kot tudi s sočasno uporabo elektrostimulacije je upravičeno. V tej zgodnji fazi je pomembno ohraniti in še okrepiti mišice stegna (vpliv refleksne inhibicije sprednjih stegenskih mišic), ki kot dinamični stabilizator sklepa nadomeščajo tedaj odsotno statično stabilizacijo s strani oslabelega vsadka. Spremenjena struktura mišice, ki nastane po elektrostimulaciji, se pravočasno in v popolnosti povrne z uvedbo aerobne aktivnosti. Sicer pa pride do sprememb mišične strukture šele po 8 tednih kontinuirane elektrostimulacije, kar se med izvajanjem naše rehabilitacije ni zgodilo.
- Razpon časa od poškodbe do operacije kaže, da tudi naši kirurgi v glavnem odlagajo nujno rekonstrukcijo ACL, kot je tudi splošno sprejeta doktrina (1 do 2 meseca).
- V programu posvečamo pozornost tako gibljivosti kot uravnoteženi krepitvi mišične moči, pri čemer nam je v veliko pomoč biofeedback, ki je hkrati ugoden za spremljanje poteka in uspešnosti rehabilitacije, obenem pa je tudi vzpodbuda bolniku za nadaljnjo vadbo in aktivno sodelovanje ves čas rehabilitacije.

Literatura:

1. Kisner C., Colby LA. Therapeutic exercise foundations and techniques. 3rd ed. Philadelphia: F. A. Davis. 1996: 442–463.
2. Uremović M. Ultrazvučno praćenje promjena srednjeg dijela četveroglavog mišića natkoljenice nakon ozljeda koljenskog zgloba: mag. rad, Med. fak. Zagreb, 2000: 63–67. – Bibliografija: 78–88.
3. Domagoj D., Bojanić I., Pećina M. Principi rehabilitacije nakon rekonstrukcije prednje ukrižene sveze koljenskog zgloba. Hrvat Športskomed Vjesn, 1995; 10: 72–78.
4. Beck CL. Jr, Paulos EP. Rehabilitation after arthroscopic surgery. In McGynty JB et al. Operative arthroscopy. New York: Raven Press. 1991: 129–35.
5. Beck CL. Jr, Paulos EP. Rehabilitation after arthroscopic surgery. In: McGynty JB. et al. Operative arthroscopy. New York: Raven Press, 1991: 129–35.
6. Beynon BD. et al. Anterior cruciate ligament strain behavior during rehabilitation exercise in vivo. Am J Sports Med, 1995; 23: 24–34.
7. De Carlo M., Klootwyk TE., Shellbourne KD. ACL surgery and accelerated rehabilitation: revisited. J Sports Rehab, 1997; 6: 144–156.
8. Kibler WB. Closed kinetic chain rehabilitation for sports injuries. Phys Med Rehab Clin N Am, 2000; 11: 369–84.
9. Fitzgerald GK. Open versus closed kinetic chain exercise: issues in rehabilitation after anterior cruciate ligament reconstruction surgery. Phys Ther, 1997; 77: 1747–54.
10. Sailors ME., Keskula DR., Perrin DH. Effect of running on anterior knee laxity in collegiate level female athletes after anterior cruciate ligament reconstruction. J Orthop Sports Phys Ther, 1995; 21 (4): 233–39.
11. Daniel MD., Fritschy D. Anterior cruciate ligament injuries. In: DeLee JC., Drez D. Jr. Orthopaedic sports medicine. Vol. 2. Philadelphia: W.B. Saunders, 1994: 1313–44.

REHABILITACIJA PO OPERATIVNEM POSEGU NA MEDVRETENČNI PLOŠČICI*

Izveček:

Bolečina v križu je v razvitih državah velik zdravstveno-ekonomski problem. Vloga operativnega zdravljenja pri tem je majhna, najbolj pogosto gre za operacijo H/D lumbalnega predela hrbtenice. Po operativnem posegu je zelo pomembna čimprejšnja rehabilitacija zaradi funkcionalne prizadetosti lumbalne hrbtenice ter pooperativne bolečine. Namen rehabilitacije je čimprejšnja povrnitev izgubljene funkcije ledvene hrbtenice, kakor tudi čimprejšnja povrnitev bolnika v domače in delovno okolje. Rehabilitacija poteka v medicinskih centrih za rehabilitacijo ali zdraviliščih, kjer razen klasičnih metod fizikalne terapije izkoriščamo naravne značilnosti. Zaradi možne pooperativne bolečine v križu, ki se lahko prevesi v kronično, je pomembna edukacija bolnika.

Uvod

Bolečina v križu prizadene vsaj enkrat v življenju med 70 in 85 % ljudi. Najbolj pogosto gre za enostavno bolečino, ki je samoozdravljiva v 6 tednih, pri 3 do 5 % bolnikov pa se bolečina v križu razvije kot bolezensko stanje. Med tistimi, ki potrebujejo operativno zdravljenje, je le 1 do 3 % ljudi (1). Večinoma gre za H/D (hernia disci) lumbalne hrbtenice, gre za mehanični pritisk izbočenega intervertebralnega diska na živčno korenino (2). Če gre samo za degeneracijo diska brez znakov draženja živčne korenine, sta na voljo dve operativni metodi :

- spondilodeza ali kostna zatrditev,
- vstavitev umetnega diska.

Slednja metoda je v svetu nova, pri nas pa je še v fazi preizkušanja, saj na Slovenskem uporabljamo Linkovo totalno endoprotezo diska (3).

HD-lumbalne hrbtenice

Hernia disci se operira z minimalno invazivno tehniko. Skozi 2 do 3 cm dolg kožni rez operater odpre rumeni ligament in pod kontrolo očesa umakne živčno korenino ter odstrani sekvestriran ali izbočen del medvretenčne ploščice (3). Uspeh operativne terapije hernie disci je v veliki meri odvisen od stanja diska ob sami operaciji in se giblje med 60 in 90 % (4,5). Odločitev za operacijo mora biti pretehtana, pravočasna in natančno planirana zaradi možnih postoperativnih komplikacij, kakor tudi relativno slabšega uspeha.

* Dragica Kozina, dr. med., spec. fizioterije
Krka – Zdravilišče Strunjan

Zapleti po posegu

Po operaciji hernie disci lahko ostane pooperativna bolečina, ki je posledica brazgotin; te namreč lahko ponovno stisnejo živčni koren, lahko pride do zoženja intervertebralnega prostora in foramen, povečane obremenitve sosednjih segmentov, vretenc in pospešene artroze malih sklepov. Ne smemo pozabiti tudi na splošne zaplete, ki spremljajo vse operativne posege (krvavitve, okužbe ...), zlasti obstaja pri operaciji hernie disci možnost okužbe centralnega živčnega sistema (4,5).

Rehabilitacija

Po operativnem posegu sledi zgodnja rehabilitacija na bolniških oddelkih, ki vsebuje respiratorno fizikalno terapijo, čimprejšnjo mobilizacijo bolnika in preventivo pred tromboemboličnimi zapleti. Nadaljnja rehabilitacija pa je indicirana v medicinskih centrih za rehabilitacijo oziroma v zdraviliščih. Po naših izkušnjah najboljše rezultate dosežemo, če se rehabilitacija začne med 4. in 8. tednom po operativnem posegu. Pacient je sposoben za rehabilitacijo, če je kožni pokrov cel, če je postoperativna rana zaceljena ter če splošno psihofizično stanje bolnika dovoljuje izvajanje vseh metod fizikalne terapije, skratka, če obstaja rehabilitacijski potencial. Z rehabilitacijo želimo doseči hitro povrnitev funkcije ledvene hrbtenice, zmanjšati intenziteto pooperativne bolečine, izboljšati splošno fizično kondicijo ter čimprejšnjo vrnitev v delovno ter domače okolje.

Rehabilitacijski program je individualno prilagojen bolniku, odvisno od njegovega funkcionalnega stanja ter vrste operativnega posega. Program rehabilitacije vključuje:

- individualno kineziterapijo na suhem,
- hidrokineziterapijo,
- protibolečinsko fizikalno terapijo,
- izobraževanje.

Najbolj pomembna je kineziterapija.

Program vaj vključuje: vaje za mišični steznik trupa, vaje za izboljšanje gibljivosti lumbalne hrbtenice, vaje za pravilno pokončno držo ter vaje za moč paretičnih mišic, če so še prisotni nevrolški izpadi. Vaje za mišični steznik trupa vključujejo v začetni fazi statične vaje za trebušne in obhrbtne mišice, postopne izokinetične vaje, vaje za stabilizacijo hrbtenice in medenice. Pri vajah za stabilizacijo hrbtenice in medenice je pomembno, da vaje facilitirajo tonične in ne fazične kontrakcije, hitri gibi niso dovoljeni, ker se stopnja stabilizacije pri hitrih gibih zmanjšuje (6). Poudarek je na vajah, ki vključujejo majhne obremenitve – le 25 do 30 % maksimalno hotene kontrakcije. Kontrakcije morajo biti počasne, vaje lahko stopnjujemo z vzdrževanjem nadzora trupa pri povečani obremenitvi. Terapevt mora izbrati pravilen položaj, v katerem oseba najlažje doseže izolirano delovanje lokalnih mišic, brez aktivacije sosednjih skupin mišic, ob seveda nadzorovanem dihanju. Bolnik mora biti sposoben zadržati kontrakcijo 10 sekund ter opraviti 10 zaporednih ponovitev brez utrujenosti. Vse vaje mora bolnik izvajati brez občutka bolečin.

Pri vajah za izboljšanje gibljivosti hrbtenice izvajamo stretching (vaje za raztezanje skrajšanih mišic, predvsem fleksorjev kolka, fleksorjev kolena ter prsnih mišic). Princip razteznih vaj je, da raztegovanje ne sme biti boleče, vaje raztezanja trajajo od 15 do 20 sekund, temu sledi faza sprostitve, ki traja 30 sekund do 1 minute. Vlek mora biti neprekinjen in enakomeren (6).

Hidrokinetoterapija je združitev gibanja in vode. V Zdravilišču Strunjan uporabljamo morsko vodo, segreto na 32 stopinj Celzija, kar je nevtralna temperatura in zato dodatno obremenjuje srčno-pljučnega sistema. V vodi je zaradi manjšega vzgona in zmanjšane sile teže obremenitev nosilnih sklepov telesa manjša, izvajanje giba je lažje tudi pri slabši mišični moči, ki je v zgodnjem pooperativnem obdobju zelo pogosta. Ker je voda viskoznejša od zraka, nudi upor, ki ga lahko izkoriščamo tudi za krepitev oslabeledih mišic. Ne smemo pozabiti na protibolečinski in sprostitveni učinek vode, ki je zelo pomemben za psihofizično sprostitev in boljše splošno počutje. Priporočamo tudi hrbtno plavanje, ki je pomembno za krepitev hrbtnih mišic (7). Pri predpisovanju hidrokinetoterapije pa vendarle moramo upoštevati kontraindikacije, kot so dekompenzacija srčnožilnega ali srčno-pljučnega sistema, visoke vrednosti krvnega tlaka, okužbe, odprt kožni pokrov, hidrofobija ter akutne duševne motnje (7).

Med protibolečinsko fizikalno terapijo spadajo krioterapija, termoterapija ter protibolečinska elektroterapija. Hlajenje izvajamo v obliki kriomasaže, kriopaka ali mrzlih obkladkov. S kriomasažo ublažimo bolečino, zmanjšamo mišični spazem in oteklino. Kriomasaža oziroma hlajenje traja 3 do 5 minut do subjektivnega občutka žarenja kože in jo ponavljamo večkrat dnevno. Gretje uporabljamo tudi v bolj umirjeni fazi, kadar ni znakov vnetja. Toplota sprošča mišično napetost, kar ima protibolečinski učinek. Lahko uporabljamo termopak ali naravne peloide – FANGO.

Pri protibolečinski elektroterapiji izkoriščamo električne tokove, kot so TENS, diadinamske tokove (DDT), interferenčne tokove (IFT). Po potrebi lahko uporabljamo magnetoterapijo, ultrazvok, laser.

Velik poudarek dajemo tudi izobraževanju bolnika zaradi možnosti razvoja kronične bolečine v križu po operativnem posegu. Zelo pomembna je seznanitev bolnika s tem, kako nadzorovati bolečino, izboljšati kakovost življenja, ohraniti delazmožnost ter zmanjšati invalidnost. Bolnika najprej seznanimo s splošnimi ukrepi, kot je primerna telesna teža. Seznanimo ga s pomembnostjo vsakodnevnih zmerne telesne aktivnosti v obdobju bolečin, s pomenom pravilne pokončne drže hrbtenice. Razložimo mu biomehaniko hrbtenice in mu skušamo pojasniti, kako pomembna je pravilna obremenitev medvretenčne ploščice pri določenih gibih (nepravilno dvigovanje, nefiziološko sedenje ...).

Naše izkušnje pri rehabilitaciji bolnika

Po operirani H/D lumbalne hrbtenice:

Analizirali smo 86 bolnikov, ki so bili v Zdravilišču Strunjan na postoperativni rehabilitaciji. Od skupnega števila bolnikov je bilo 24 žensk (27 %) in 62 moških (73 %); najmlajši bolnik je imel 20 let, najstarejši 77 let, povprečna starost je bila 46,3 let (tabela 1). Čas rehabilitacije je bil 14 dni. Najbolj pogost nivo operirane H/D lumbalne hrbtenice je bil v nivoju L4/L5 (44 bolnikov – 51,1 %), v nivoju L5/S1 (36 bolnikov – 41,8 %), veliko manj pa je bilo operacij na višjih nivojih hrbtenice, in sicer na nivoju L3/L4 (6 bolnikov – 6 %) (tabela 2). Pri vseh bolnikih smo opravili funkcionalno testiranje gibljivosti lumbalne hrbtenice ob prihodu ter ob odhodu. Merili smo indeks sagitalne gibljivosti ledvene hrbtenice, izražene v cm.

Najboljše rezultate smo dosegli pri bolnikih, ki so začeli z rehabilitacijo v času med 4. in 8. postoperativnim tednom (razlika je znašala 1,8 cm) (tabela 3).

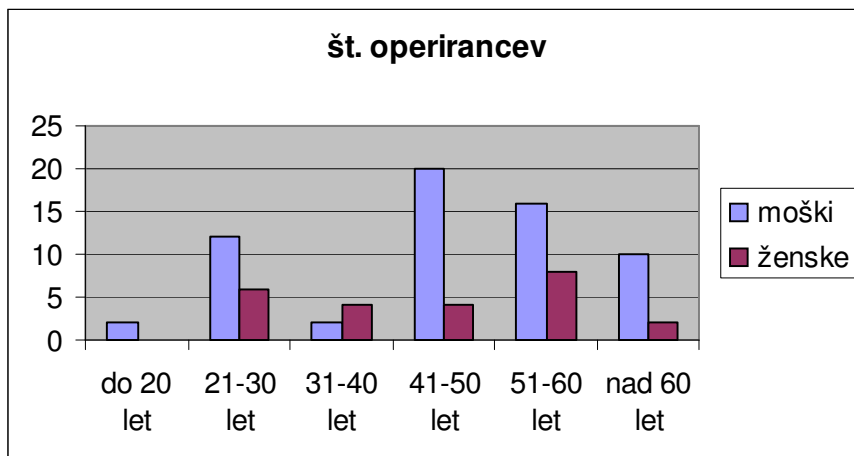


Tabela 1

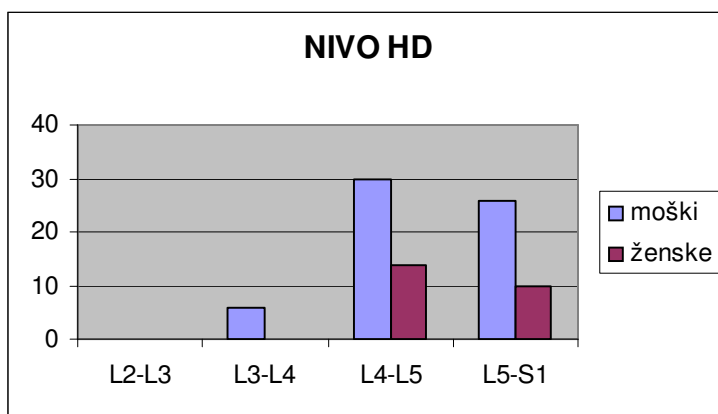


Tabela 2

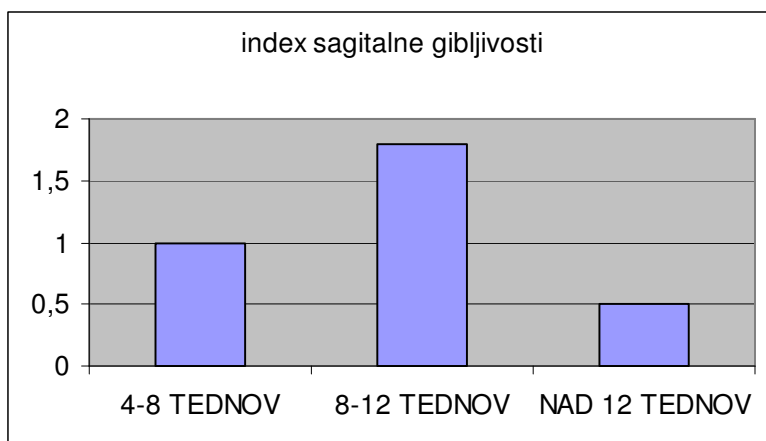


Tabela 3

Zaključek

Po operativnem zdravljenju HD je zelo pomembna čim zgodnejša rehabilitacija. Rehabilitacija poteka v zdraviliščih ali medicinskih centrih, ki so strokovno usposobljeni. Program rehabilitacije je vedno individualno prilagojen glede na funkcionalno stanje bolnika, velikost operativnega posega ter čas, ki je pretekel od operacije. Med izvajanjem fizikalne terapije je poudarek na vajah za krepitev mišičnega steznika trupa. Vedno izvajamo hidroterapijo, ki vključuje splošne razgibalne vaje v bazenu, vaje za moč mišic pa tudi hrbtno plavanje. Pomembna je edukacija bolnika oziroma izobraževanje zaradi možnosti razvoja kronične bolečine v križu po operativnem posegu.

Literatura:

1. Andersson GBJ. Epidemiological features of chronic low-back pain, *Lancet* 1999; 354: 581–85.
2. Frymoyer JW. *The adult spine*. Lippincott–Raven 1996.
3. Mixter WJ., Barr JS. Rupture of the intervertebral disc with involvement of the spinal canal. *N Engl J Med* (1934); 211: 210–215.
4. Karin Buttner – Janz, *The Development of the Artificial Disc* SB Chante Hundley & Associates, (1992): 1–11.
5. Harvard Medical School, *Open – Back Surgery* [http:// WWW. intelihealth.com](http://WWW.intelihealth.com)
6. Kisner C., Collby LA. *Therapeutic exercise*. Philadelphia : Davis Company 1960: 473–487.
7. Licul F. *Elektrodiagnostika in elektroterapije*. Zagreb: Školska knjiga 1981: 270–95.

REHABILITACIJA PO VSTAVITVI PROTEZ V KOLENSKEM SKLEPU*

Uvod

Prvi podatki o zamenjavi okvarjenih sklepnih površin kolenskega sklepa segajo že v 19. stoletje. Te zgodnje poskuse so naredili zaradi okvar kolenskega sklepa, predvsem zaradi tuberkuloze ali drugih okužb s posledično ankilozo ali hudo deformacijo kolenskega sklepa. Kot material so uporabljali sklepno kapsulo, mišična vlakna, fascijo lato, prašičji mehur, vendar so klinični rezultati bili slabi. Leta 1940 je Campbell oblikoval vsadek iz vitaliuma, kasneje so začeli uporabljati akrilne vsadke. Rezultati so bili slabi, glavni problem je bila pritrditev proteze. Sprva so uporabljali navadne vijake, v 50. letih pa so poskusili s t. i. šarnirskimi ali tečajnimi vsadki, ki so imeli prav tako zelo kratko življenjsko dobo. Za začetek moderne dobe pri zamenjavi sklepnih površin kolenskega sklepa se šteje leto 1971, ko je Gunstone oblikoval t. i. nevezano kolensko protezo in jo fiksiral s kostnim cementom (1). Leta 1974 je Insall oblikoval totalno kondilarno protezo z vdolbino za stik s pogačico, z dobrim anatomskim posnetkom sklepa in dobrim delovanjem. Sledile so različne manjše izboljšave, v osnovi pa takšno protezo uporabljajo še danes.

Biomehanika kolenskega sklepa

Konstrukcija kolenske proteze je veliko bolj zapletena kot pri kolčnih endoprotezah. Kolenski sklep imenujemo anatomsko ginglymus ali tečajni tip sklepa, vendar številne raziskave kažejo, da to ni preprost tečaj, ki omogoča upogib in iztegnitev v eni osi, temveč je gibljivost zelo kompleksna, z vrsto gibljivosti okrog variabilnih osi, v vseh treh ravninah v različnih fazah hoje. Upogib in izteg sta gibanje okrog konstantno spremenljivih centrov. Pot, ki jo opiše spremenjeno središče, je podobno črki J. Upogib in izteg kolena sta združena z drsenjem in rotacijo med femoralnim in tibialnim kondilom. Gibljivost v vseh treh oseh lahko merimo in vidimo med normalno hojo. Meritve kažejo, da je poleg upogiba in iztega pri normalni hoji približno 10° addukcije, 10° abdukcije in 10 do 15° notranje oziroma zunanje rotacije pri vsakem gibu (1).

Vrste endoprotez

Približno 20 let se uporabljajo naslednje vrste endoprotez:

- Sankaste endoproteze se uporabljajo za zamenjavo enega kondila stegenice in tibije, bolj pogosto za zamenjavo medialne polovice sklepa, redkeje lateralne, nikoli za zamenjavo obeh kondilov (4).
- Bikondilarna totalna endoproteza je najbolj pogosto v uporabi. Pri vstavljanju te proteze odstranimo LCA, včasih tudi LCP. Ne uporablja se pri hujših flektornih kontrakturah ali če je LCP zelo rigiden, kar se lahko konča s slabo gibljivostjo sklepa po operaciji (2).

* Nives Kavše, dr. med. Krka Zdravilišča, Zdravilišče Dolenjske Toplice

- Šarnirski oz. tečajni rotacijski tip se uporablja pri hudih deformacijah kolena (valgus ali varus preko 30°), pri močni nestabilnosti in pri kolenih z večjim kostnim defektom (1).

Indikacije

Proteze se uporabljajo pri hujših destrukcijah sklepa, ko gre za bolečino, slabo gibljivost ali deformacijo kolena ter njegovo nestabilnost. Najpogosteje se uporabljajo pri primarni artrozi, pri artrozi zaradi revmatoidnega artritisa, osteonekrozah, posttravmatskih artrozah, artrozah zaradi hemofilije, pri nevropatskem kolenu in pri stanju po mielitisu. Redko se uporabljajo pri osebah mlajših od 55 let. Izjeme so bolniki z revmatoidnim artritisom ali podobnimi sistemskimi boleznimi. Nepisano pravilo pri artrozi kolena je, da se do približno 60. leta starosti izvajajo korektivne osteotomije. S tem se namreč popravi deformacija sklepa v fiziološko os, kar prizadeti osebi bistveno podaljša gibanje oz. ostale aktivnosti. Po 60. letu starosti se pri enostranski prizadetosti sklepa uporabljajo sankaste endoproteze, pri obojestranski prizadetosti pa kompletna zamenjava okvarjenega dela sklepa. Življenjska doba endoproteze kolena je daljša kot življenjska doba kolka, če je ta pravilno biomehansko vgrajena. Največja nevarnost po vstavitvi endoproteze predstavlja okužba. Ta se pojavlja v 2,5 % tudi v svetovnih statistikah. Poznamo zgodnjo intraoperativno infekcijo, ki se pojavlja do 3. meseca po operativnem posegu. Najpogostejši povzročitelj je Staph. aureus. Odložena intraoperativna infekcija z nizko virulentnimi bakterijami (najpogosteje Staph. epidermis) se manifestira med 3. in 24. mesecem po operaciji z relativno malo vnetnih parametrov, kronično pooperativno bolečino in postopnim omajanjem implantata.

Pooperativna rehabilitacija

Pooperativna rehabilitacija bolnikov po vstavitvi kolenskih endoprotez je bistveno zahtevnejša kot pri bolnikih po zamenjavi kolčnega sklepa. Potrebna je reaktivacija m. kvadricepsa oz. iztegnitve kolena. Brez tega normalno delovanje sklepa ni možno. Pri starejših osebah s slabo razvito sposobnostjo za primerno sodelovanje po operaciji težje pridemo do zelenega rezultata. Ponavadi je že pred operacijo prisotna flektorna kontraktura kolena. Poleg tega pa sama operacija predstavlja veliko travmo, tako da je reaktivacija iztegnitve kolena dolgotrajna. Traja tudi po več mesecev, v povprečju pa vsaj 3 mesece. Močan kvadriceps ustrezno pritrdi koleno in tako omogoči bolniku normalno hojo. Dokler ne dosežemo popolne iztegnitve v kolenu in minimalno dovolj močne mišice, svetujemo hojo s pomočjo bergel. Rehabilitacijo izvajamo praviloma v zdravilišču 2 do 3 tedne. Napotitev v zdravilišče je odvisna od funkcionalnega statusa kolena. Če je prisotna flektorna kontraktura, je potrebna takojšnja posthospitalna rehabilitacija.

Program balneorehabilitacije je individualno prilagojen vsakemu bolniku in je odvisen od vrste proteze, operativne tehnike, metode fiksacije in psihofizičnega stanja bolnika. V prvi maksimalno zaščitni fazi nam je cilj zmanjšati bolečino in edem. V ta namen uporabljamo led, hladilne črpalke – Crio-cuff, aparaturne in ročne lifmen drenaže, transkutane elektronervne stimulacije, interferenčne tokove, po potrebi medikamentozno terapijo. Naslednje, kar je pomembno, je preprečiti ali odpraviti kontrakturo, izboljšati obseg gibljivosti sklepa ter povečati napetost, vzdržljivost in moč mišic. Pri prizadetem kolenu zelo hitro pride do upada mišične moči stegenskih mišic, predvsem kvadricepsa. Vaje so lahko pasivne (ročne, kinematična opornica), asistirane in aktivne. Za porast mišične moči izvajamo izometrične, izotonične in izokinetične

vaje. Zadnji dve sta lahko ekscentrični in koncentrični (pri koncentrični kontrakciji se razdalja med nasadiščema krajša, pri ekscentrični kontrakciji pa se razdalja med nasadiščema daljša). Za ekscentrično obremenitev je dokazano, da razvije do 50 % več napetosti kot koncentrična (3). V terapevtske namene uporabljamo vaje z odprto in zaprto kinetično verigo. Pri odprti kinetični verigi je distalni del okončine prost v prostoru. Uporablja se takrat, ko popolna obremenitev ni dovoljena. Pri zaprti verigi je distalni segment okončine fiksiran. Aktivno se izvaja pod celotno telesno obremenitvijo, tako da se močnejše stimulirajo mehanoceptorji. To pripelje do boljše sklepne stabilnosti, izboljša se mišična moč, napetost in vzdržljivost, prav tako balans, koordinacija in spretnost v funkcionalni posturi telesa (6).

Prekinitev refleksnih lokov in mehanične poškodbe efektorjev (odstranitev LCA), povzroči okvaro mehanične stabilizacije kolena (5). Zato zelo zgodaj začnemo izvajati vaje za restitucijo proprioceptije. Vaje izvajamo na Balans sistemu, opravimo tudi začetno in zaključno testiranje stabilnosti.

Za krepitev mišične moči uporabljamo tudi elektrostimulacije, ki so lahko v kombinaciji z biofeedbackom. Na ta način omogočimo krepitev mišic brez izvajanja giba v sklepu, kar je idealno v zgodnji pooperativni fazi. Lahko opravimo tudi merjenje električnega mišičnega potenciala v času statične mišične kontrakcije m. kvadricepsa.

V Zdravilišču Dolenjske Toplice v terapevtske namene uporabljamo termalno vodo, ki ima temperaturo 36° C in je nizko mineralizirana. Program zajema individualno hidrogimnastiko ali gimnastiko v skupini. Termalna voda s svojimi lastnostmi, kot so temperatura, hidrostatski tlak, vzgon, v kombinaciji z gibom prispeva k hitrejšemu odpravljanju bolečin in povečevanju gibljivosti v sklepu. Mehanične učinke vode izkoriščamo tudi pri mišicah, ki so oslabele in popolno obremenjevanje spodnjih udov ni dovoljeno. Vzgon vode nam delno rezbremenjuje poškodovane ude brez dodatnih pripomočkov, kar omogoča ponovno osvajanje normalnega vzorca hoje.

Rezultati

Za analizo uspeha rehabilitacije smo uporabili vzorec 51 pacientov, rehabilitiranih v naši ustanovi od leta 2002 do 2004. Od tega je bilo 35 žensk in 16 moških. Pri spremljanju uspeha smo analizirali začetno in končno pasivno ekstenzijo ter začetno in končno pasivno fleksijo. Ob začetku rehabilitacije je 54 % bolnikov imelo deficit ekstenzije od 5 do 20°. 46 % bolnikov je imelo popolno pasivno ekstenzijo. Po končani rehabilitaciji je 22 % bolnikov imelo deficit ekstenzije 5°, 78 % bolnikov pa je imelo popolno pasivno ekstenzijo. Pri začetni pasivni fleksiji je 91 % bolnikov imelo fleksijo od 45 do 90°, 9 % bolnikov je imelo fleksijo nad 90°. Po končani rehabilitaciji je 76 % bolnikov imelo fleksijo do 90°, 24 % bolnikov pa fleksijo nad 90°.

Zadnja dva meseca smo analizirali indeks stabilnosti, ki smo ga dobili pri testiranju stabilnosti na Balans sistemu. Ob začetku rehabilitacije je povprečni indeks stabilnosti znašal 4,6 in je bil izven meje normalnega. Normalne vrednosti za starost od 54 do 71 let znašajo od 1,8 do 3,3. Ob zaključku rehabilitacije se je pri 70 % bolnikov povprečni indeks stabilnosti izboljšal na 2,8, kar je v mejah normale.

Zaključek

Moderna protetika vključno s pravočasno rehabilitacijo omogoča bolnikom z artrozo kolena vrnitev k normalnim življenjskim aktivnostim. Pri bolj aktivnih osebah je celo dopustna lažja športna aktivnost, kot so kolesarjenje, smučanje, lažji tek, tek na smučeh, plavanje. Vedno odsvetujemo prevelike napore, zlasti prenašanje težjih bremen ali ekstremne športne aktivnosti, ker se s tem življenjska doba proteze bistveno skrajša.

Rehabilitacija ne sme biti omejena samo na poškodovani del telesa, ampak mora poškodovanca obravnavati celostno, vključno z duševnimi komponentami.

Literatura:

1. Pavlovčič V. Totalna endoproteza kolena. In: Herman S ed. Skolioza, endoproteza velikih sklepov, 18. ortopedski dnevi; 2000: 113–118.
2. Popovič J. Endoproteza kolenskega sklepa. In: Pavlovčič V. ed. Bolezni in poškodbe kolena. 12. ortopedski dnevi, 1994: 115–123.
3. Young A., Stokes M., Iles JF. EFFECTS OF JOINT PATHOLOGY ON MUSCLE. CLIN ORTOP 1987; 219: 21–26.
4. Ponikvar M. Parcialna (unikompartmentalna) proteza kolena. In: Herman S. ed. Skolioze, endoproteze velikih sklepov. 18. ortopedski dnevi; 2000: 119–123.
5. Autich and Brewster. CE: Modification Of Quadriceps Femoris Muscle Exercises During Knee Rehabilitation. Chicago: Biodex Professional services, 1988; 1246–49.
6. Kisner C., Colby L. A. Therapeutic Exercise Foundations And Teehniques, third edition. Philadelphia, PA: F. A. Davis Company 1996.

MERJENJE GIBLJIVOSTI VELIKIH SKLEPOV IN HRBTENICE*

Motnje gibalnega sistema predstavljajo najpogostejša patološka stanja v fizikalni medicini in rehabilitaciji (1), zato je natančno testiranje le-tega nepogrešljiv del fizikalne medicine in bistven za njeno učinkovitost. S sistematičnim merjenjem in testiranjem gibalnega sistema skušamo določiti prizadete anatomske strukture in bolnikove funkcionalne omejitve (2). Podatke, ki jih dobimo s testiranjem, uporabimo za postavljanje ciljev in s tem načrtovanje terapije, za ocenjevanje in beleženje njenih rezultatov, za ugotavljanje ustreznosti izbrane terapije oziroma spremembe le-te ter za motivacijo obravnavane osebe. Uporabljamo jih tudi pri raziskavah učinkovitosti posameznih terapevtskih metod in tehnik, pri predpisovanju ortotskih pripomočkov, kakor tudi pri ocenjevanju trajne invalidnosti.

Najpogostejše meritve in testiranja gibalnega sistema so:

- merjenje obsega gibljivosti sklepov (Range of Motion – ROM),
- merjenje obsega udov,
- merjenje dolžin udov,
- merjenje gibljivosti hrbtenice,
- testiranje mišične moči (ročno, instrumentalno),
- kompleksnejše testiranje bolnikovega funkcionalnega stanja.

Merjenje obsega gibljivosti sklepov (goniometrija)

Goniometrija (gonia – kot, metron – merjenje) je ena izmed najpogostejših evalvacijskih tehnik v fizikalni medicini, travmatologiji, ortopediji, revmatologiji kakor tudi v fizioterapiji, delovni terapiji, ortotiki in protetiki ter biomedicini (3, 4). Terapevti jo uporabljajo vsaj že od 1920. leta. Izvaja se z napravo, ki jo imenujemo goniometer ali kotomer.

Obseg gibljivosti

Na obseg gibljivosti vplivajo kostna morfologija, oblika, kapsula, ligamenti ter okolne mišice in tetive. Oblika sklepne površine in mehka tkiva, ki obdajajo to sklepno površino, prav tako določajo obseg gibljivosti posameznega sklepa.

Obseg gibljivosti se pri posameznikih lahko razlikuje in je odvisen od:

- starosti: Na splošno velja, da se obseg gibljivost z leti zmanjšuje. Bell in Hoshizak sta pri zdravi populaciji ugotavljala prvi upad obsega gibljivosti med 20. in 30. letom starosti, nato vzdrževanje pridobljenega platoja do starosti približno 60 let, ko pride do drugega upada.
- spola: Ženske naj bi imele večji obseg gibljivosti sklepov.
- sklepnih struktur: Kar je zopet lahko genetsko pogojeno ali pridobljeno. Npr. nekateri ljudje so na splošno hiper-, drugi pa hipomobilni. Mehka tkiva, kot so ligamenti, tetive in kapsule, so gosta vezivna tkiva s prirojeno elastičnostjo, lahko pa postanejo napeta ali ohlapna. Ravno tako so lahko s sklepom povezane mišice prekomerno zakrčene ali raztegnjene. Tudi mišična masa (količina) vpliva na obseg gibljivosti sklepa. Pomembne so tudi spremembe sklepnih površin, ki nastanejo zaradi spremenjene drže, bolezni ali poškodbe.

* Lepa Veljanovič, dr. med.

Terme Palace Portorož

- dominance: Meritve so pokazale, da ni bistvenih razlik v obsegu gibljivosti med odgovarjajočimi sklepi leve in desne polovice telesa.
- tipa gibljivosti: Merimo lahko pasivno ali aktivno gibljivost.

Pasivna in aktivna gibljivost

Pasivna gibljivost je tisti obseg giba, ki ga izvede preiskovalec brez mišične aktivnosti preiskovanca. Aktivna gibljivost je tisti obseg giba, ki ga izvede preiskovanec sam, z močjo svojih mišic. Navadno je pasiven obseg giba večji od aktivnega, ker ima vsak sklep na razpolago še nekaj gibljivosti, ki ni pod nadzorom zavesti. Potrebna je zaradi varovanja sklepnih struktur med ekstrinzičnimi (zunanji) silami. Izmerjena pasivna gibljivost nam daje podatke o integriteti sklepnih površin, raztegljivosti sklepne ovojnice, vezi in mišic ter mišičnem tonusu, ne daje pa nam nobenih podatkov o krčitveni sposobnosti le-teh. Izmerjena aktivna gibljivost nam daje podatke o mišični moči in koordinaciji gibov ali o funkcionalni zmogljivosti preiskovanca (4). Po Norkin in Whitu nam primerjava med aktivnim in pasivnim obsegom gibljivosti poda informacije o obsegu, ki ga dovoljujejo sklepne strukture, in sposobnosti osebe, da izvede gib. Primerjava nam omogoča načrtovanje terapije ali postavljanje diagnoze (3).

Občutek na koncu giba – sestavni del merjenja obsega gibljivosti

Poleg obsega giba nas zanima tudi njegova kakovost, ki je značilna za vsak sklep in jo lahko opredeljujemo v dveh delih:

- od začetka giba do občutka prvega odpora,
- od občutka prvega odpora do občutka zadnjega odpora, ki mu pravimo občutek na koncu giba (end feel).

Fiziološki ali normalen občutek na koncu giba je lahko mehak, zaradi približevanja mehkih tkiv, čvrst, zaradi natega mehkih tkiv ali kapsule, ter trd, zaradi kostnega vzroka.

O patološkem občutku na koncu giba govorimo takrat, ko je le-ta nenavaden (spazem, elastičen blok, prazen) ali pa je drugačne kakovosti, kot je za preiskovani sklep značilno (mehak, čvrst, trd). Pri ugotavljanju občutka na koncu giba izvajamo gib v danem sklepu pasivno. Preiskovanec mora biti sproščen, preiskovalec pa mora stabilizirati proksimalni del sklepnega segmenta in ob rahli trakciji izvajati gib v razpoložljivem obsegu. Občutek na koncu giba se ugotavlja s pomočjo rahlega pritiska v smeri giba.

Absolutne in relativne kontraindikacije pri goniometriji

Pasivne in aktivne gibljivosti ne izvajamo:

- v predelih dislokacij in nezaceljenih zlomov,
- v prisotnosti myositis ossificansa.

Posebna previdnost je potrebna:

- pri prisotnosti infektivnih in vnetnih procesov v sklepu in okolici,
- po opravljenih kirurških posegih v sklepu ali okolnih strukturah,
- pri jemanju mišičnih relaksantov in analgetikov,
- pri osteoporozi ali lomljivosti kosti zaradi drugih vzrokov,
- pri hiper mobilnih ali subluksiranih sklepih,
- pri hudih bolečinah,
- pri bolnikih s hemofilijo,

- v področju hematoma,
- ob sumu na ankilozo sklepa,
- takoj po poškodbi, pri kateri je bilo ugotovljeno raztrganje mehkih tkiv.

Tehnika merjenja gibljivosti sklepov

Opisana je najbolj splošno uporabljena metoda merjenja osnovnih gibov (American Academy of Orthopaedic Surgeon). Začetni položaj preiskovanca je vzravnani, stoječ položaj (pokončni, stopali sta vzporedni, nekoliko narazen, zgornja uda visita ob telesu, dlani so obrnjene k stegnom v srednjem položaju med pronacijo in supinacijo). Vsi sklepi v tem položaju imajo 0 stopinj. Na splošno pa mora biti položaj preiskovanca vedno tak, da je v merjenem sklepu možen čim večji gib ob čim večji stabilnosti proksimalnega dela in preiskovanca. V položajih, pri katerih je ena ali več mehkih ob sklepni strukturi napetih, dobimo manjšo izmerjeno vrednost. Predvsem se moramo izogniti vplivu kit in mišic, ki potekajo čez dva sklepa.

Izhodišča za dogovorjene položaje so:

- omogočiti moramo namestitev sklepa v ničelni položaj,
- zagotoviti moramo stabilizacijo proksimalnega dela sklepa,
- omogočiti moramo izvedbo popolnega obsega giba.

Če dogovorjeni položaj zaradi omejitev okolja ali preiskovanca ni mogoč, mora preiskovalec določiti alternativni položaj, ki pa ga je potrebno podrobno opisati v opombah formularja.

Pri meritvah pasivne gibljivosti sta navadno udeležena dva preiskovalca, lahko tudi trije. Prvi preiskovalec stabilizira proksimalni del sklepa, izvaja gib s premikanjem distalnega dela sklepa, določa konec in občutek na koncu giba ter vrača ud ali njegov segment v izhodiščni položaj.

Drugi preiskovalec išče kostno anatomske točke, nastavlja os in kraka kotomera, odčitava dobljene vrednosti začetnega in končnega položaja ter jih zabeleži v formular.

Iz tega sledi, da mora biti preiskovalec, ki izvaja gib, pri svojem delu stabilen, tisti, ki odčitava, pa je gibalno bolj svoboden.

Pravilen položaj preiskovanca zagotovi določeno stabilnost telesa in proksimalnega dela sklepa med gibanjem distalnega dela. Ta stabilizacija v večini primerov ni zadostna, zato je potrebna dodatna manualna stabilizacija, ki jo daje preiskovalec. Pravilna in zadosti močna dodatna stabilizacija nam v večini primerov da tudi podatek o koncu giba.

Pred vsakim merjenjem moramo vedeti, kaj bomo merili in v kakšnem zaporedju, saj se s tem izognemo nepotrebnemu obračanju in premeščanju preiskovanca.

Postopek nastavitve kotomera je sestavljen iz nameščanja krakov in osi kotomera glede na kosti, ki artikulirajo, in kostno anatomske točke. Poznavanje teh točk nam skupaj s predpisanimi položaji zagotavlja točnost in zanesljivost postopka. Negibljivi krak kotomera postavimo vzporedno z vzdolžno osjo proksimalnega dela sklepa, gibljiv krak pa vzporedno z vzdolžno osjo distalnega dela. Os goniometra nastavljammo čim bližje osi gibanja merjenega sklepa. Ker se os gibanja med izvedbo giba premika, moramo ustrezno temu premikati tudi os kotomera. Natančna nastavitve gibljivega in negibljivega kraka nam zagotavlja tudi natančno nastavitve osi goniometra.

Izjeme pri opisanih nastavitvah kotomera so rotacije, kjer ne merimo direktnega giba, ki ga opiše distalni del merjenega sklepa. V tem primeru naredimo vzvod preko naslednjega sklepa tako, da skrčimo njegov distalni del za 90 stopinj in s tem dobimo ročico za merjenje rotacije, taka je na primer fleksija kolena pri meritvah rotacij v kolku.

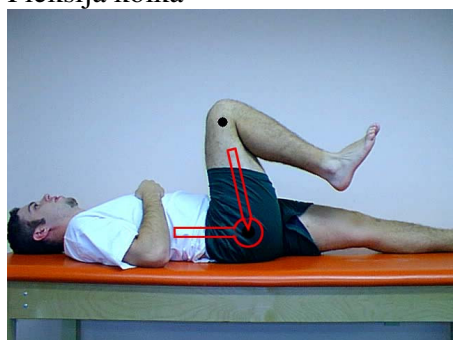
Najpogostejši način zapisovanja meritev gibljivosti je prvi opisal Silver (1923). Razširjenost uporabe »0–180 sistema« je posledica priporočil Ameriške akademije ortopedskih kirurgov

(AAOS) iz leta 1965. Začetnega ničelnega položaja ne beležimo, pač pa dobljeno vrednost na koncu giba (npr. 110 stopinj). Če ničelni položaj ni mogoč, zabeležimo omejitev in končni položaj (npr. 20–110 stopinj ali 20/110 stopinj). Dobljene vrednosti nam ne povedo nič o vzrokih omejitev in je potrebna dodatna diagnostika. Nekaj več pove primerjava med aktivno in pasivno gibljivostjo in občutek na koncu giba. Pri zatrjenem gibu beležimo, pod katerim kotom je sklep ankiloziran (npr. 30/30 stopinj A), pri bolečinah pa izmerjenemu kotu dodamo še oznako (npr. 65 stopinj B).

Testira se tudi stabilnost sklepov in ocenjuje sklepno intergriteto s trakcijo, kompresijo in drsenjem sklepnih površin. Opazuje se, ali se bolečina povečuje ali zmanjšuje.

Primer merjenja obsega gibljivosti velikih sklepov:

Fleksija kolka



<p><i>Položaj preiskovanca in preiskovalcev</i> <u>Preiskovalci</u> so trije: - prvi izvaja gib¹ in stoji kavdalno homolateralno, - drugi meri obseg giba in stoji kranjalno homolateralno, - tretji nadzira gib kontralateralno z roko pod ledvenim delom preiskovančeve hrbtenice in sporoča konec giba. <u>Preiskovanec:</u> - leži na hrbtu, nemerjeni ud podpira sam in je flektiran v kolku in kolenu (se izravna ledvena lardoza, stabilizira medenica z lastno težo, določi kolikšen je izhodiščni položaj), - merjeni ud je iztegnjen v ničelnem položaju v kolenu in kolku.</p>	<p><i>Normalen obseg gibljivosti</i> - 121.0o + ali – 6.4o (American Academy of Orthopaedic Surgeons), - 100.0o (American Medical Association), - 122.3o (srednja vrednost), 6.1o (standardna deviacija), (Boone and Azen).</p>
<p><i>Nastavitev kotomera</i> - os – na velikem trohantru stegenice, - negibljivi krak vzporeden z vzdolžno osjo telesa in s tem s podlago, - gibljivi krak – vzporeden z vzdolžno osjo stegenice (sredina lateralne strani stegna) in je usmerjen proti lateralnemu kondilu stegenice.</p>	<p><i>Normalen občutek na koncu giba</i> - mehak zaradi približevanja mišic sprednje strani stegna in sprednje trebušne stene</p>

¹Preiskovalec, ki izvaja gib, z eno roko prime na zadnji strani kolenskega sklepa, z drugo pa preko priskovančevega gležnja in flektira spodnji ud do premika medenice, ki ga sporoči drugi preiskovalec. Pri fleksiji približno 70 stopinj preiskovalec, ki izvaja gib, preprime z roko, ki jo ima pod kolenskim sklepom na sprednjo proksimalno stran goleni.

Meritve hrbtenice

Gibljivost hrbtenice lahko merimo v stopinjah z goniometrom ali pa z merilnim trakom (metrom) odmerimo razdalje med referenčnimi točkami (linearne meritve).

Vratna hrbtenica:

- (ante)flexija in (retro)flexija – razdalja od brade do jugularne jamice pri zaprtih ustih ali od zunanje okcipitalne protuberance do trnastega izrastka C7 (seštevek razlik med nevtralnimi položajem in predklonom oz. zaklonom nam daje sagitalni indeks);
- laterofleksija – od mastoida do akromiona.

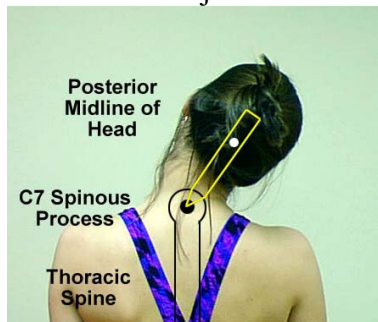
Prsno-ledvena hrbtenica:

- fleksija – meritev je tudi funkcionalna zaradi istočasne fleksije v kolku; merimo razdalje v predklonu od vrha srednjega prsta do tal, lahko pa predklon podamo tudi opisno;
- hiperekstenzija (zaklon) – podajamo opisno (popolni, delni, ni izvedljiv);
- lateralni odklon – merimo razdaljo od vrha srednjega prsta do tal.

Sagitalni indeks prsne hrbtenice dobimo tako, da od C7 odmerimo 30 cm navzdol, nato izmerimo razdaljo v predklonu in zaklonu glede na nevtralni položaj in seštevek razlik nam poda sagitalni indeks.

Sagitalni indeks ledvene hrbtenice dobimo tako, da odmerimo od S1 10 cm navzgor, izmerimo razdalji v predklonu in zaklonu glede na nevtralni položaj; seštevek razlik nam poda sagitalni indeks.

Lateralna fleksija vratu



<p><i>Položaj preiskovanca in preiskovalca</i></p> <p>Preiskovalec:</p> <ul style="list-style-type: none">- eden – stoji nasproti preiskovancu (stabilizira kontralateralni del prsnega koša, da prepreči lateralno fleksijo trupa). <p>Preiskovanec:</p> <ul style="list-style-type: none">- sedi vzravnan na stolu z naslonjalom in po nalogu nagne glavo v izbrano smer.	<p><i>Normalen obseg gibljivosti</i></p> <p>-50.5 o + ali – 5.5 o (20–29 let), 46.5 o + or – 6.5 o (30–49 let), 40 o + or – 8.5 o (>50 let) (American Academy of Orthopaedic Surgeons), - 45 o (American Medical Association).</p>
<p><i>Nastavitev kotomera</i></p> <ul style="list-style-type: none">- os – nad trnastim izrastkom C7,- negibljivi krak – preko trnastih izrastkov prsne hrbtenice,- negibljivi krak – srednja črta glave in okcipitalne protuberance,- pogosto se uporablja tudi gravitacijski goniometer.	<p><i>Normalen občutek na koncu giba</i></p> <ul style="list-style-type: none">- kapsularni ali ligamentarni

Linearna meritev gibljivosti (po Schoberju) torakolumbalne hrbtenice



<p><i>Položaj preiskovanca in preiskovalca</i></p> <p>Preiskovalec:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eden – stoji ob strani preiskovanca. <p>Preiskovanec:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stoji vzravnan, bos, stopali ima narazen v širini ramen (pri merjenju naredi predklon do končne meje gibljivosti). 	<p><i>Normalen obseg gibljivosti</i></p> <p>- 9–10 cm (Norkin and White)</p>
<p><i>Nastavitev merilnega metra</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - meter namestimo med trnasti izrastek sedmega vratnega vretenca (C7) in prvega križnega (S1). 	<p><i>Normalen občutek na koncu giba</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - kapsularni ali ligamentni

Normalne vrednosti obsegov gibljivosti velikih sklepov in hrbtenice

Sklep	Gib	Obseg giba
Ramenski sklep	antefleksija	90 stopinj
	retrofleksija	50 stopinj
	abdukcija	90 stopinj
	notranja rotacija	70 stopinj
	zunanja rotacija	90 stopinj
Ramenski obroč	elevacija skozi abdukcijo	170 stopinj
	elevacija skozi antefleksijo	180 stopinj
Komolčni sklep	fleksija	145 stopinj
	hiperekstenzija	
	valgus in varus položaj	
Proksimalni in distalni radioulnarni sklep	pronacija	85 stopinj
	supinacija	90 stopinj

Zapestni sklep	dorzalna fleksija	70 stopinj
	volarna (palmarna fleskija)	80 stopinj
	ulnarna abdukcija	30 stopinj
	radialna abdukcija	20 stopinj
Kolčni sklep	antefleksija (fleksija)	120 stopinj
	retrofleksija (ekstenzija)	25 stopinj
	abdukcija	45 stopinj
	addukcija	30 stopinj
	notranja rotacija pri ekstenziranem kolčnem sklepu	35 stopinj
	notranja rotacija pri flektiranem kolčnem sklepu	45 stopinj
	zunanja rotacija pri ekstenziranem kolčnem sklepu	45 stopinj
	zunanja rotacija pri flektiranem kolčnem sklepu	45 stopinj
	rotacija pri ekstenziranem kolčnem in kolenskem sklepu	
Kolenski sklep	fleksija	140 stopinj
	hiperekstenzirano koleno (genurekurratum)	
	varus in valgus v kolenskem sklepu	
	kvadricepsov kot (kot Q)	
Skočni sklep	dorzalna fleksija – zg. skočni sklep	20 stopinj
	plantarna fleksija – zg. skočni sklep	50 stopinj
	everzija – sp. skočni sklep	15 stopinj
	inverzija – sp. skočni sklep	20 stopinj
Hrbtenica – goniometrija	antefleksija vratu	45 stopinj
	retrofleksija vratu	45 stopinj
	lateralna fleksija vratu	45 stopinj
	rotaciji vratu	60 stopinj
	antefleksija prsnega in ledvenega predela	80 stopinj
	retrofleksija prsnega in ledvenega predela	20–30 stopinj
	lateralna fleksija prsnega in ledvenega predela	30 stopinj
	rotaciji prsnega in ledvenega predela	45 stopinj

Zaključek

Klinično merjenje obsega gibljivosti je osnovna ocenjevalna metoda z visoko zanesljivostjo in veljavnostjo, ki se široko uporablja v fizikalni medicini in nekaterih drugih medicinskih vejah. Objektivno merjenje obsega gibljivosti in pravilna interpretacija meritev lahko v mnogočem pomagata pri odločitvah o načinu zdravljenja, vendar le, če se res uporablja standardizirana metoda in če kliniki interpretirajo in predstavljajo rezultate meritev le kot meritve obsega gibljivosti in ne kot meritve dejavnikov, ki vplivajo na spremembe obsega gibljivosti. Težnja vsake rehabilitacije je popolna oziroma čim boljša povrnitev funkcije, tako da bi bila oseba čim bolj neodvisna, torej ne le sposobna izvajati dnevne aktivnosti, ampak tudi vse ostale aktivnosti, tudi profesionalne. Iz tega sledi, da se rehabilitacija izvaja, dokler beležimo napredovanje (izboljšave), kar pa posledično lahko pripelje do različno dolgih rehabilitacij s seveda različnimi izidi in vmesnimi posredovanji.

Literatura:

1. J. A. DeLisa, B. M. Gans, W.L. Bockenek, D. M. Currie, S. R. Geiringer, L. H. Gerber, et al. Rehabilitation Medicine. Principles and Practice third edition. Lippincott-Raven Publishers 1998; 61–108.
2. B. Matoic, M. Štefančič. Fizikalna medicina za zdravnike splošne prakse, zbornik predavanj. Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo 1995; 30–36.
3. L. Palmer, M. Epler. Clinical Assessment Procedures in Physical Therapy. Lippincott Company 1990.
4. M. Jakovljević, S. Hlebš. Meritve gibljivosti sklepov, obsegov in dolžin udov. Univerza v Ljubljani, 1999.
5. L. Randall. Physical medicine and rehabilitation second edition. The Curtis Center 2000; 3–44.
6. Gonspine. Dostopno na Internetu, dne 15. 4. 2005. <http://academic.uofs.edu/faculty/kosmahle1/courses/pt350/goniomet/gonspine.htm>.
7. Entrez Pub Med. Dostopno na Internetu, dne 15. 4. 2005. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=3685114&dopt=Abstract.

REHABILITACIJA ZGORNJIH UDOV PO POŠKODBAH IN OPERATIVNIH POSEGIH*

Izveček:

Fizikalna medicina in medicinska rehabilitacija zgornjih udov po poškodbah in operativnih posegih v zdravilišču je časovno determinirana in omejena tudi v izboru napoteni bolnikov. Praviloma so napoteni le po težjih poškodbah, po vstavitvi protez in po večjih operativnih posegih. V izboru in načrtovanju terapije je nujno upoštevati, ali ima bolnik vstavljeno protezo in/ali osteosintetski material. Zaporedne meritve obsegov gibljivosti posameznega sklepa ali skupin, merjenje obsegov uda in meritve mišične moči so osnovni pokazatelji napredka bolnikov v teku rehabilitacije. Dodatni pokazatelj uspešnosti rehabilitacije je izboljšanje funkcije in uporabnosti zgornjega uda (izvajanje finih gibov, soročnost, koordinacija, samostojnost v izvajanju dnevnih aktivnosti).

Ključne besede: stanja po poškodbah in operativnih posegih, rehabilitacija v zdravilišču, pokazatelji uspešnosti rehabilitacije, omejitve Zavoda za zdravstveno zavarovanje

Uvod

Fizikalna terapija in medicinska rehabilitacija sta pojma, ki v svoji biti obsegata široke vsebine. V prvotnem pomenu je bilo s tema pojmom zajeto zdravljenje z naravnimi sredstvi, vendar danes mednje prištevamo fizikalne agense in uporabo različnih energij (mehanične, kinetične, akustične, termalne, električne, elektromagnetne, optične) v terapevtske, diagnostične, preventivne in rehabilitacijske namene. Sama fizikalna medicina je dinamična stroka, ki ima osnovo v teoretičnih znanjih in vedah, uporabna je na vseh kliničnih področjih v smislu primarne, sekundarne in terciarne preventive in rehabilitacije.

Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije (ZZZS) skuša zdraviliško zdravljenje (znotraj rehabilitacije) pri določenih stanjih – indikacijah čimbolj poenotiti. V ta namen obstajajo tako imenovani »standardi bolezni in stanj«, od katerih je vsak standard prilagojen za določeno skupino bolezni. Kljub enotnim navodilom ZZZS za zdravljenje določenih skupin zdraviliškim zdravnikom praviloma še ostaja dovolj maneverskega prostora za prilagajanje programa rehabilitacije glede na individualne težave posameznika. Ob vsem tem ne gre pozabiti na naravne dejavnike (termalna voda!), ki v osnovi določajo glavna indikacijska področja posameznih zdravilišč ter neposredno določajo glavne usmeritve rehabilitacije v zdraviliščih. Značilnosti termalnih dejavnikov, število in spekter opreme za rehabilitacijo, kadrovska zasedba, negovalni oddelek so odločilni pri razvrščanju zdravilišč v razred »A« ali »B«. »A« pomeni, da je določena dejavnost zdravilišča popolnoma prilagojena (primarna dejavnost zdravilišča) za zdravljenje določene skupine bolezni, v razred »B« pa se razvrščajo tista zdravilišča, ki ne zadoščajo vsem pogojem za izvajanje določene dejavnosti (sekundarna dejavnost), vendar jo izvajajo.

Za izvajanje rehabilitacije po poškodbah in operacijah na gibalnem sistemu v zdraviliščih je s strani ZZZS praviloma namenjenih štirinajst dni, izjemoma enaindvajset dni. Glede na naravne

* Ivica Flis, dr. med., Terme Dobrna

danosti posameznih zdravilišč tovrstno rehabilitacijo izvajajo v vseh naravnih zdraviliščih po Sloveniji. Razlike so pojavljajo v temperaturi in sestavi termalnih vod, v opremi, v pristopih in manualnih tehnikah ter predvsem v stopnji specializacije kadra in opremljenosti negovalnih (t. i. bolnišničnih) oddelkov.

Zgornji ud je zelo izpostavljen, slabo zaščiten in najbolj aktiven del telesa, predvsem roka v ožjem pomenu besede. Poškodbe zgornjega uda so zato zelo pogoste, velikokrat zahtevajo imobilizacijo in/ali operativni poseg ter predvsem natančno opredeljeno in dobro načrtovano rehabilitacijo.

V zdraviliščih se, zaradi omejitev v napotitvah s strani ZZZS, srečujemo z bolniki po poškodbah in operativnih posegih v predelu ramenskega sklepa, po poškodbah in operativnih posegih nadlahti. Praviloma bi lahko prihajali na tovrstno rehabilitacijo tudi bolniki po implantaciji endoproteze v komolčnem sklepu, po amputacijah zgornjih udov, vendar tovrstnih bolnikov v zdravilišča ni, saj jih večino zdravijo in rehabilitirajo v Inštitutu za rehabilitacijo v Ljubljani.

Standard 3 – stanja po poškodbah in operacijah gibalnega sistema

Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije je izvajanje rehabilitacije po poškodbah in operacijah v naravnih zdraviliščih opredelil v standardu številka 3. Znotraj navedenega standarda je opredeljen nabor storitev s področja fizikalne terapije in medicinske rehabilitacije, ki jih Zavod priznava za tovrstno rehabilitacijo in jih izvajalcu tudi plača. Število storitev v procesu rehabilitacije je omejeno s številom obiskov pri zdravniku (sedem obiskov v času bivanja) bolnika v zdravilišču, omejeno in predpisano je število postopkov rehabilitacije (pet na dan), s tem da se nekateri postopki lahko izvajajo na dveh mestih. Rehabilitacija v zdravilišču je omejena tudi s številom porabljenih točk (21 na dan). Dolžina trajanja rehabilitacije v zdravilišču je praviloma določena in omejena na štirinajst dni. Izjemoma je bolnik po poškodbah v predelu zgornjega uda direktno premeščen iz bolnišnice v zdravilišče, izjemoma je takemu bolniku dodeljen negovalni oddelek. Praviloma so ti bolniki nameščeni v hotelskem delu, vendar potrebujejo pomoč v negi in dnevnih aktivnostih, zato je potrebno te dodatne storitve usklajevati z območnimi enotami Zavoda za vsak primer izven rednega obsega storitev.

Incidenca

Največ bolnikov prihaja po operacijah v predelu ramenskega sklepa zaradi predhodnih poškodb ali težjih degenerativnih sprememb. Manj je bolnikov, ki so jim vstavljene proteze v predelu ramena ali komolca, čeprav so to absolutne indikacije za zdraviliško zdravljenje. V Sloveniji so ti operativni posegi razmeroma redki, zato take operirance redko srečamo v zdraviliščih.

V navedenih primerih je zelo pomembna pravočasna rehabilitacija, saj le takšna predstavlja učinkovito preventivo pred nastankom invalidnosti po poškodbah in operativnih posegih. Poškodbe in prelomi kosti so pogosti, posledice se odražajo na samem kostnem tkivu, na pripadajočih mišičnih, živčnih strukturah, mehkih tkivih in kožnem pokrovu. Sočasno je takoj prizadeta funkcija v večji ali manjši stopnji, tako da tovrstne zdravstvene težave pogojujejo tudi različno stopnjo začasne ali trajne nesposobnosti ali celo invalidnosti.

Prelom in operativni poseg na zgornjih udih je potrebno dojeti celovito, saj je večstransko ogrožena funkcija določenega uda. Prelom kosti ogrozi kost v vlogi podpornega tkiva in kostne podlage. Zdravljenje zlomov in stanj po operativnih posegih spremlja daljša neaktivnost, ki

povzroči metabolne, prekrvritvene in druge spremembe. Vse te spremembe ogrozijo gibljivost operiranega sklepa ali sklepa v bližini preloma kosti, posledično je prizadeta celotna okončina. Nujno je sodelovanje fiziatra s kirurgom, ki je bolnika predhodno zdravil in operiral, saj so za program rehabilitacije zelo pomembna naslednja dejstva:

- pri prelomih se praviloma ne uporabljajo mehanični aparati za razgibavanje in povečevanje obsega gibov;
- ali in kdaj se načrtuje morebitni ponovni operativni poseg;
- ali so omejitve in katere omejitve obstajajo, kdaj in v kakšni meri obstajajo omejitve za izvajanje aktivne gibalne terapije (individualne vaje in delovna terapija);
- ali se sme zgornji ud obremeniti in do katere stopnje se ga sme obremeniti;
- ali se lahko in s katerim izmed postopkov se lahko ogrozi postopek celjenja in tvorbe kostnega kalusa;
- ali obstajajo omejitve in kdaj se sme pričeti z razgibavanjem sosednjih sklepov;
- ali obstajajo osnove in katere so predispozicije za nastanek pooperativnega ali popoškodbenega algodistrofičnega sindroma;
- upoštevati je treba izhodiščno stanje zgornjega uda in bolnika v procesu rehabilitacije, saj kljub dobro zastavljeni in izvedeni rehabilitaciji ni izključen manko v funkciji, kar vodi v trajno nesposobnost ali celo invalidnost.

Metode dela

Klinični pregled

Ob prihodu se bolnika pregleda, klinično testira, preuči se medicinska dokumentacija. Zelo dobro je, če ima s seboj vso medicinsko dokumentacijo, vključno z radiološkimi posnetki (rentgenske slike, magnetna resonanca, računalniška tomografija) in morebiti še zaključke po opravljeni elektromiografiji.

Klinično testiranje obsega: meritve obsega uda na vsaj treh mestih v in ob prizadetem predelu, meritve obsega gibov v posameznih ravninah in smereh, meritve mišične moči. Vse meritve se izvajajo obojestransko, primerjalno z zdravo stranjo.

Sledi testiranje sposobnosti izvajanja posameznih funkcij, ki so del dnevnih aktivnosti in sodelujejo v ocenjevanju po FIM. V takem obsegu se testiranje izvede vsaj pred začetkom in ob zaključku rehabilitacije, praviloma še vmes, in sicer po prvih sedmih dneh izvajanja terapevtskih postopkov.

Plan rehabilitacije

Praviloma se naredi tedenski program, urnik rehabilitacije, ki je dnevno natančno opredeljen in načrtan. Fiziater predvidi terapije, terapije in aktivnosti prilagaja ter določi cilje in omejitve rehabilitacije. Skupno s fizioterapevti in medicinskimi sestrami, ki sodelujejo v negi, se plan prilagaja in, po potrebi, v skladu s stanjem ter zmožnostmi bolnika, tudi spreminja.

Najpomembnejša omejitev pri planiranju postopkov fizikalne medicine in rehabilitacije je zagotovo vstavljen osteosintetski material, ob tem obstajajo še druge kontraindikacije. Ostale kontraindikacije so povezane s splošnim zdravstvenim stanjem bolnika (pace maker, težja obolenja srca in pljuč, izčrpanost po kemoterapiji, radioterapiji ipd.).

Postopki rehabilitacije

V programu se opredelijo postopki fizikalne terapije in rehabilitacije, število postopkov in potrebne nadgradnje procesa rehabilitacije. Največ bolnikov prihaja v drugi fazi, to je faza reaktivacije, v katero se (glede na stanje bolnika) vključijo nega, fizikalna terapija, delovna terapija, edukacija na področju uporabe ortotskih pripomočkov, svetovanje in predavanja. Bolnik takoj prične z individualnimi vajami, najbolje z aktivno vadbo, ki se izvaja pod nadzorom fizioterapevta in po predhodnih navodilih zdravnika. Praviloma je vadba aktivna ali asistirana, redko in izjemoma se izvajajo pasivne vaje (proteza v ramenskem sklepu). Pasivne vaje zahtevajo zunanjo silo, ki bi lahko prekinila zarastline v periartikularnem tkivu, kar povzroči bolečine, spazem mišic, vnetne reakcije in podaljša neaktivnost.

Aktivne vaje izboljšajo prekrvitev, zagotovijo dovod arterijske in vračanje venske krvi, zagotavljajo resorbcijo in čiščenje metabolitov, sočasno zagotavljajo raztezanje vezivnega tkiva. Z aktivnimi vajami se aktivirajo neaktivne mišične skupine in posamezne mišice, preprečuje se nadaljnja atrofija mišic, vzpostavljata se mišična funkcija in moč.

Zelo primerne so aktivne vaje v vodi (hidrokinezioterapija), ki se izvaja v Hubbardovi kadi ali v bazenu. V vodi se izvajajo še podvodne masaže in lokalne kopeli. V lokalne kopeli se lahko vključi galvanizacija, kar skupno pripomore k izboljšanju prekrvitve in resorbcije.

Elektroterapija se uporablja za lajšanje bolečin, sanacijo edemov in boljše resorbcijo, izboljšanje prekrvitve, stimulacijo živcev in mišic (električna stimulacija). Elektroterapije praviloma ne uporabljamo, kadar ima bolnik vstavljen osteosintetski material.

V zdraviliščih se izjemoma uporablja termoterapija v rehabilitaciji bolnikov po poškodbah in operativnih posegih na zgornjih udih. Krioterapija se uporablja v primeru vnetja in edemov. Masaža je primerna za sproščanje in stimulacijo mišic nad in pod operiranim predelom; v predelu brazgotin se izvaja samo točkasta masaža za preprečevanje keloidov in adhezij. Uporablja se tudi za sproščanje mišic paravertebralno, saj so prisilne drže pred in po operativnih posegih zelo pogoste in povzročajo številne napetosti v mišicah vratno-ramenskega obroča in tik ob hrbtenici. Magnetna terapija pripomore k celjenju kostnine in okolnih tkiv, izboljša prekrvitev in lajša bolečine.

Ultrazvok in laser se uporabljata le v stanjih po operativnih posegih brez vstavkov v področju ramenskega sklepa, komolca, dlani in prstov.

Delovna terapija je prisotna in nepogrešljiva za vračanje funkcije v zgornjem udu, pomeni trening soročnosti in koordinacije, z vsemi aktivnostmi pa bolnika navaja na vsakdanje življenje, spretnosti in obveze.

Naloge in cilji rehabilitacije v zdraviliščih

Naloge rehabilitacijskega teama, ki zdravi bolnike po poškodbah in operacijah na gibalnem sistemu so:

- ohranjanje ogroženih funkcij,
- vzpostavljanje poškodovanih funkcij,
- nadomeščanje izgubljene funkcije z razvijanjem preostalih sposobnosti (kompenzacije in trik gibi),
- prilagajanje na določeno nesposobnost,
- uporaba manjših ortotskih pripomočkov.

Cilji medicinske rehabilitacije so zelo odvisni od motivacije in aktivne udeležbe bolnika v procesu rehabilitacije. Od dobro zastavljenega programa, motivacije bolnika in njegove aktivne udeležbe je odvisna realizacija ciljev in uspešnost celotne rehabilitacije. Načeloma so cilji rehabilitacije bolnikov po poškodbah in operativnih posegih v predelu zgornjega uda naslednji:

- preprečitev poslabšanja stanja,
- vzpostavitev funkcij in gibov v zgornjem udu,
- povečati obseg gibov v vseh smereh,
- izboljšanje mišične moči in zmogljivosti,
- usposobitev bolnika za samostojnost v izvajanju dnevnih aktivnosti,
- vrnitev na isto delovno mesto,
- socialna rehabilitacija.

Izjema so bolnice in bolniki, pri katerih je rehabilitacija zgornjega uda v zdravilišču posledica operativnega posega v predelu dojke in v axilli. Pri teh bolnikih se program rehabilitacije posebej in drugače prilagaja (ni predmet tega sestavka).

Zaključek

Uspeh rehabilitacije v zdravilišču je odvisen od splošnega stanja bolnika, zahtevnosti in obsega predhodnega operativnega posega, predvsem pa od motiviranosti in usmerjenosti bolnika. Eden od glavnih ciljev rehabilitacije naj bo doseči interes bolnika.

Čas trajanja rehabilitacije v zdraviliščih je zelo omejen in je v neenakopravnem položaju glede na trajanje in možnosti izvajanja rehabilitacije v centrih javne zdravstvene mreže.

Literatura:

1. Kendall FP., Kendall McCreary E., Geise Provance P. Muscles testing and Function. 4th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1993.
2. Srakar F. Ortopedija. Žalec: Sledi; 1994.
3. Ruszkowski I., eds. Ortopedija. 3rd ed. Zagreb: Jumeana; 1986.
4. Nedvidek B. Osnovi fizikalne medicine i medicinske rehabilitacije. Novi Sad: Medicinski fakultet; 1986.
5. Payne DK., Sullivan MD., Massie MJ. Women's psychological reactions to breast cancer. Semin Oncol 1996; 23 (1 Suppl 2): 89–97.

REHABILITACIJA PO POŠKODBAH SPODNJIH OKONČIN*

Uvod

V članku je podana osnovna razvrstitev najpogostejših skeletnih in sklepnih poškodb spodnjih udov. Prikazani so temeljni principi fizikalne in medicinske rehabilitacije, ki so ključnega pomena za optimalen funkcionalni rezultat zdravljenja. Poudarek je na timskem pristopu do poškodovanca, saj je rehabilitacijo nemalokrat smiselno izvajati prav v zdraviliščih, in to s kadrom, ki je izurjen za obravnavo lokomotornih poškodb in ima ustrezno opremo. Naglašena je vloga operaterja, ki razpolaga s ključnimi podatki za uspešno in varno izvajanje rehabilitacije.

Osnovni cilji uspešnega zdravljenja po poškodbah spodnjih okončin so:

- vzpostavitev optimalne gibljivosti vseh sklepov,
- rehabilitacija vseh mišično-tetivnih enot,
- fiziološka hoja s polnim obremenjevanjem okončine,
- stopenjskost rehabilitacijskih programov, ki temeljijo na fiziologiji celjenja in regeneracije skeleta ter mehkih tkiv.

Principi rehabilitacije:

- Glede na vrsto in težavnost poškodbe je treba pravilno načrtovati rehabilitacijski postopek in njegove cilje.
- Načeloma poteka v 4. fazah in temelji na povprečnem času celjenja prizadetega skeleta in mehkih struktur, kar pomeni:

1. faza (0–6 tednov)

Rehabilitacija sosednjih sklepov in mišic ter razbremenilna hoja pri diafizarnih in metafizarnih prelomih.

2. faza (6 tednov–3 mesece) – ponavadi v zdravilišču

Vaje za moč in vzdržljivost s postopnim obremenjevanjem okončine.

3. faza (3–6 mesecev)

Doseganje fiziološke hoje brez pomagal, s polnim obremenjevanjem okončine.

Trening vzdržljivosti, mišične kontrole in moči.

Reaktivacija v delovni proces in rekreativne dejavnosti.

4. faza (po 6. mesecu)

Povrnitev vseh fizioloških telesnih aktivnosti (reintegracija v normalno življenje).

Osnovni programi vaj in aktivnosti med rehabilitacijskim postopkom:

AD1: Vaje odprte kinetične verige

AD2: Vaje zaprte kinetične verige

* Sašo Puncer, dr. med., specialist ortopedije, predstojnik zdravstva v Unior, d.d., Terme Zreče

- Vodilne značilnosti programa vaj odprte kinetične verige:
Segment distalno od poškodovanega je prost, ni obremenjevanja prizadetega uda, gibanje je distalno od osi gibanja, mišične kontrakcije so koncentrične, gibi so ponavadi izolirani (nekompleksni), hitrost gibov je predeterminirana (načrtovana).
- Poglavitni postopki odprte kinetične verige:
Izometrija, vaje z iztegnjeno okončino, vaje za povečanje gibljivosti kolena, pridobivanje končne ekstenzije kolena, sobno kolo, PNF (proprioceptivna nevromuskularna facilitacija), izometrične vaje na pripomočkih, stabilizacija je umetna (pripomočki, terapevti).
- Značilnosti zaprte kinetične verige:
Segment distalno od poškodovanega ni prost, vsaj delno obremenjevanje prizadetega uda, gibanje proksimalno in distalno od osi gibanja, mišične kontrakcije koncentrične, ekscentrične, izometrične in izotonične, gibi so funkcionalni, lahko je sicer poudarek na eni mišični skupini, vendar je delovanje celotne kinetične verige usklajeno. Obremenitve so fiziološke in porazdeljene skozi celotno kinetično verigo, hitrosti so različne, stabilizacija je rezultat normalnih posturalnih mehanizmov, gibanje načeloma poteka v vseh oseh sklepa, program bistveno izboljšuje propriocepcijo.

Specialni del

Klasifikacija poškodb spodnjih okončin:

- Uporablja se v glavnem glede na istočasno stopnjo prizadetosti mehkih tkiv.
- Tscherne – klasifikacija poškodb pri zaprtih prelomih.
- Gustilo in Anderson – sistem za klasifikacijo poškodb pri odprtih prelomih.

V uporabi so še druge klasifikacije, najpogosteje Müllerjeva AO-klasifikacija.

Tscherne:

1. stopnja: Mehka tkiva niso poškodovana. Ponavadi indirektne sile in torzijski prelomi.
2. stopnja: Povrhnje odrgnine ali udarnine, povzročene zaradi pritiska kostnega odlomka. Ponavadi nekomplikirani ali zmerno komplicirani prelomi.
3. stopnja: Globoke, kontaminirane odrgnine, povezane z lokalno udarnino kože ali mišic zaradi direktnega udarca (pešci, motoristi). Kompleksnejši prelomi z kominucijo ali večetažnimi frakturami.
4. stopnja: Obsežnejše poškodbe kože s hudimi udarninami mišic. Pogosto Compartment sindrom.

Gustilo in anderson (odprti prelom):

TIP 1: Rana < 1 cm, minimalna poškodba mehkih tkiv, ni simptomov Crush sindroma. Ponavadi prečni ali kratki poševni prelomi z malo odlomki.

TIP 2: Rana > 1 cm, zmerna poškodba, ni obsežnih poškodb mehkih tkiv (avulzije).

TIP 3: Obsežnejše poškodbe mehkih tkiv, ki zajemajo kožo, mišice in pogosto žilno-živčne strukture. Večja stopnja kominucije preloma, večja nestabilnost, večja kontaminacija.

TIP 3 A: Še ustrezno kritje preloma z mehкими tkivi navkljub obsežni laceraciji. Vključuje komplicirane kominutivne ali večetažne prelome. Prosti režnji niso potrebni pri oskrbi poškodbe.

TIP 3 B: Odprti prelomi z defektom mehkih tkiv in eksponiranimi kostnimi odlomki. Huda kontaminacija rane. Prosti ali lokalni reženj je potreben.

TIP 3 C: Vsak odprt prelom z arterijsko poškodbo ne glede na obsežnost poškodbe mehkih tkiv. Stopnja amputacij med 25 in 90 %!

Zakaj sta omenjeni klasifikaciji pomembni tako za kirurga kot kasneje terapevta, ki izvaja rehabilitacijo?

Stopnja prizadetosti mehkih tkiv lahko upočasni celjenje, vodi v Compartment sindrom in kasneje v kontrakturo sklepov.

Klasifikacija odprtih prelomov je v pomoč pri napovedi tveganja za infekt ali psevdartrozo.

Zlomi stegneničnega vratu, inter in subtrohanterni prelomi (zlomi prosimalnega femorja):

Zlomi stegneničnega vratu

Najpogostejša je klasifikacija po Gardenu, ki temelji na stopnji dislokacije. Stopnja dislokacije determinira tveganje za osepično nekrozo.

Osnovne tehnike operativne oskrbe so 3 kanulirani vijaki, DHS, parcialna endoproteza (PEP).

Pri tipu Garden 4 je metoda izbora PEP, predvsem pri starejših ljudeh. Omogoča zgodnjo rehabilitacijo, polno obremenjevanje okončine in s tem bistveno zmanjšuje pogostnost pooperativnih zapletov (bronhopnevmonije, tromboze ...). Pri poškodovancih z preeksistentno artrozo kolka in prelomom tipa IV je operativna metoda izbora totalna antroplastika kolena (TEP). Kasnejša rehabilitacija je identična kot pri bolnikih z elektivno antroplastiko.

Inter in subtrohanterni prelomi

Za te vrste prelomov je ključnega pomena vprašanje: Ali je medialna kolumna intaktna? To so prelomi, ki ne zajemajo malega trohantra in piriformne kotanje. Operativna oskrba in kasnejša rehabilitacija sta podobni kot pri diafiznih prelomih stegenice. Zlomi, ki segajo v medialno kolumno, so nestabilni, zato je potrebna drugačna operativna oskrba. Rehabilitacija je ponavadi nekoliko prolongirana.

Osnove rehabilitacijskega protokola po prelomih proksimalnega femorja:

1–2. dan (zgodnja medicinska rehabilitacija) ZMR:

- venska črpalka,
- nežna aktivna-asistirana abdukcija v kolku,
- respiratorna fizioterapija,
- izometrično napenjanje kvadriicepsa in glutealne miškulature,
- posedanje bolnika,
- vertikalizacija (postopno),
- seznanjanje bolnika in svojcev s postopki kasnejše rehabilitacije;

2.–7. dan:

- šola hoje (tritaktna s polaganjem brez obremenjevanja),
- pasivno razgibavanje kolena na kinematični opornici (po odstranitvi drenaže),
- izometrične vaje in aktivna elevacija okončine,
- vaje v razbremenitvi.

Kriteriji za odpust iz bolnišnice:

- samostojno vstajanje iz postelje,

- zmožnost samostojne hoje vsaj 20 m s pripomočki ali brez njih,
- samostojna uporaba toalet in kopalnice.

Kasnejša (zdraviliška) rehabilitacija:

- uporabljajo se vsi postopki iz zgodnje medicinske rehabilitacije,
- vaje za povečevanje mišične moči pelvitrohanterne in stegenske muskulature,
- posebnega pomena so vaje za krepitev glutealne muskulature (gluteus medius), ki močno vplivajo na kasnejšo pacientovo hojo (Trendelenburg),
- pri bolnikih z vstavljenimi endoprotezo kolka je pomembno, da jih opozorimo na gibe, ki povečajo tveganje za luksacijo (addukcija, notranja rotacija, fleksija);
- vsa sedala v zdravilišču, ključno s toaletnimi školjkami, morajo biti ustrezne višine.

Zlomi diafize stegenice:

- dva osnovna principa OS: intramedularna fiksacija, OS s ploščo in vijaki (redko zunanji fiksater);
- osnovni principi rehabilitacije so podobni, kot pri poškodbah proksimalne stegenice z razliko, da je pogosteje že na začetku dovoljeno vsaj delno obremenjevanje okončine (intramedularni žebelj).

Metafizarni in epifizarni zlomi stegenice:

- Najpogosteje se uporablja klasifikacija po Müllerju, ki temelji na artikularni prizadetosti preloma.
- Zlomi tipa A so v celoti ekstraartikularni, tipa B delno artikularni in tipa C popolnoma artikularni prelomi.
- To so ponavadi komplicirani prelomi. Rehabilitacija je zahtevna in spada v zdravilišče z dobro opremo in izurjenim kadrom za lokomotorne poškodbe.
- Zaradi povečanega tveganja dislokacije fregmentov in (ali) upočasnjenega celjenja ter psevdartroz je obdobje brez obremenjevanja okončin načeloma daljše.
- Prelomi te vrste se praktično vedno zdravijo operativno, najpomembnejša napovedna dejavnika za uspešno rehabilitacijo sta možnost rekonstrukcije sklepne kongruence in prizadetost artikularnih površin.
- Pri otrocih so posebnega pomena poškodbe, ki zajemajo rastno cono.
- Večina teh poškodovancev nikoli več ne pridobi popolne (fiziološke) gibljivosti prizadetega sklepa, zato jih je z dejstvom potrebno seznaniti že v zgodnji fazi rehabilitacijskega postopka.
- Rehabilitacija načeloma poteka v 4 fazah:
 1. faza (do 6 tednov): Aktivne in asistirane vaje za pridobivanje gibljivosti kolena, čimprejšnja uporaba kinematične opornice, vaje odprte kinetične verige (elevacija iztegnjene okončine, izometrija quadricepsa, BFB), hoja s polaganjem okončine;
 2. faza (6–12 tednov): Stacionarno kolo brez ali z minimalno tenzijo; učenje delnega obremenjevanja, uvajanje vaj zaprte kinetične verige, nadaljevanje programa odprte verige;
 3. faza (3–6 mesecev): Postopen prehod na hojo s polnim obremenjevanjem (vedno z dovoljenjem operaterja!), intenziviranje vaj odprte in zaprte kinetične verige;
 4. faza (po 6 mesecih): Ponavadi reaktivacija v delovni proces in zmerne rekreativne dejavnosti; kontaktni športi so načeloma dovoljeni po 12 mesecih.

Pri rehabilitaciji tovrstnih prelomov so še bolj kot drugje prisotne individualne razlike predvsem z ozirom na stabilnost OS, prizadetost artikularnih površin in s tem čas celjenja poškodbe. Izrednega pomena je dobra usklajenost z operaterjem.

Zlomi pogačice:

Načeloma jih delimo na nedislocirane ali dislocirane prečne oz. vzdolžne ter kominutivne. Nedislocirani in stabilni prelomi se ponavadi zdravijo konzervativno. V funkcionalnem smislu je najpomembnejša zmožnost aktivne ekstenzije kolena. Nezmožnost aktivne iztegnitve pomeni prekinitvev ekstenzornega mehanizma kolena in je načelom indikacija za OP-poseg. Tudi pri prognozi zdravljenja prelomov pogačice je ključnega pomena stopnja kominucije in prizadetost artikularne površine. Temeljni protokol rehabilitacije po zlomu pogačice:

- od 0. do 6. tedna (oz. po odstranitvi imobilizacije v primeru konzervativno zdravljenega preloma): Hoja z delno obremenitvijo, mobilizacija pogačice (CYRIAX), vaje za glutealno muskulaturo, izometrične vaje za kvadriceps, vaje preko roba postelje (ekstenzija!), ES, krioterapija, pasivne (kinetek) in asistirane vaje za pridobivanje gibljivosti kolena, hidroterapija (hoja v vodi z oporo v ekstenziji), vaje v ekstenziji v vseh ravninah;
- od 6. do 12. tedna: Postopno opuščanje opornic z večanjem stopnje obremenjevanja, uvedba programa zaprte kinetične verige (delni počepi, drsenje okončine ob steni, stopanje na stopničko), fitness (vaje za kolk na napravah, statično kolo, hoja po tekoči preprogi z obremenitvijo, izokinetične vaje med 60 in 120 stopinj fleksije, vaje za propriocepcijo in ravnotežje, raztezne vaje, dodajanje obremenitev na fitnessu (leg press, veslanje, stepper ipd.), vaje z elastičnimi trakovi, vaje z utežmi na operirani okončini, vaje na žogi;
- od 3. do 5. meseca: Začetek teka po mehkem terenu, razširitev obremenitve na fitnessu, zunanje kolo.

Po 6. mesecu je poškodovanec načeloma sposoben za športne in rekreativne dejavnosti.

Akutna luksacija pogačice:

V zadnjih letih se doktrina nagiba k primarni OP-rekonstrukciji. Absolutna indikacija za OP je podana v primeru prostega osteohondralnega odlomka. Poleg repozicije je potrebna natančna revizija artikularne površine in rekonstrukcija medialnih struktur (zašitje retinakula, rekonstrukcija VMO). Če gre za preeksistentno nestabilnost ali motnjo utirjenosti pogačice je istočasno smiselna medializacija tuberkularnega masiva tibije (Fulkerson). Velik odstotek akutnih dislokacij kasneje preide v problematiko kronične nestabilnosti ali habitualnih izpahov, kar še dodatno utemeljuje smiselnost primarne OP-stabilizacije.

Program rehabilitacije temelji predvsem na krepitvi VMO (fizološki stabilizator pogačice) in preprečevanju dejavnikov, ki iztirjajo pogačico v lateralno.

Bistvene značilnosti rehabilitacijskega protokola:

- od 1. do 3. tedna: Zmanjševanje otekline (RICE), izometrične vaje za kvadriceps, fleksorje kolena, gluteuse in adduktorje. Nitja VMO izhajajo iz m. adduktor magnusa, zato je krepitev te mišice izrednega pomena v programu patelofemoralne rehabilitacije. Vaje z iztegnjeno okončino v vseh smereh s poudarkom na addukciji, ocena skrajšanih struktur in začetek vaj raztezanja – Zakaj? Iliotibialna vez lahko povzroči statično silo na zunanji del pogačice. Kratki fleksorji kolena lahko bistveno povečajo delo kvadricepsa med ekstenzijo. Prenapeta in skrajšana m. gastrocnemius in m. soleus povečata pronacijo stopala med hojo. Pronirana hoja poveča dinamični Q kot s posledičnim drsenjem pogačice v lateralno. Začetek manualnih vaj proti upor (PNF), ES, BFB za VMO in selektivne vaje za krepitev VMO (fleksija med 0 do 20, kasneje med 0 do 45 stopinj).

- od 3. do 6. tedna: Statično kolo s postopnim večanjem upora, vaje na napravi za krepitev pelvitrohanterne m., predvsem adduktorje kolka, vaje v bazenu, vaje zaprte kinetične verige, vaje za propriocepcijo. Uvajanje izokinetičnih vaj do 120/s – brez bolečine! Bandaže (McConell) za utirjanje pogačice. VMO takrat deluje na optimalni funkcionalni dolžini, kar povečuje moč mišice. Aktivnosti z obema spodnjima okončinama (počepi, elevacija ob steni ...).
- To obdobje rehabilitacije je za optimalen funkcionalni rezultat bistvenega pomena, zato ga je smiselno izvajati stacionarno v zdravilišču, seveda ob ustrezni opremi in z dobro izurjenim kadrom.
- po 6 tednu: Stopnjevanje vaj zaprte kinetične verige, poudarek na pridobivanju moči in gibljivosti in s tem priprava poškodovanca za povrnitev v delovni proces ali športne aktivnosti.

Zlomi tibialnega platoja:

Pogosto so to kompleksni prelomi. Najpogosteje uporabljamo klasifikacijo po Schatzckerju, ki podobno kot pri prelomih dist. stegenice temelji na prizadetosti artikularnih površin in stopnji kominucije:

Tip A: ekstraartikularni prelomi od avulzij, enostavnih metafizarnih prelomov do kominutivnih z več odlomki;

Tip B: delno artikularni prelomi od čistih razpočnih ter impresijskih do kombinacije obeh;

Tip C: čisti artikularni zlomi od enostavnih do kompleksnih, z ali brez zajetja metafize.

Zlomi se načeloma zdravijo operativno. Za dober funkcionalni rezultat je ključnega pomena stopnja in prizadetost artikularne površine. Osnovni principi rehabilitacijskega programa so:

- Čimprejšnji začetek pasivne gibljivosti kolena na kinematični opornici (že med hospitalizacijo).
- Vaje z iztegnjeno okončino, izometrija za m. kvadriceps in fleksorje kolena.
- Manuelna mobilizacija pogačice.
- Postopno uvajanje aktivnih in asistiranih vaj brez obremenjevanja okončine.
- Zelo pomembno je zgodnje pridobivanje popolne pasivne ekstenzije kolena (svitek pod peto, vaje na trebuhu preko postelje).

Kompleksnejša rehabilitacija je ponavadi izvedljiva po 6 do 12 tednih, odvisno od tipa in stabilnosti preloma: postopno obremenjevanje okončine (izključno po navodilih operaterja), stacionarno kolo brez ali z minimalno tenzijo, uvedba vaj zaprte kinetične verige (na začetku z omejenim obremenjevanjem okončine); fiziološka hoja ponavadi po 3 do 6 mesecih, vključitev v delovni proces je postopen, sprva z omejitvami pri fizičnih delavcih, rekreativna dejavnost je v primeru dobrega funkcionalnega rezultata dovoljena po 6 mesecih, kontaktni športi so odsvetovani do 1 leta po poškodbi.

Diafizarni prelomi goleni:

Predvsem glede na zahtevnost kasnejše rehabilitacije jih je smiselno razdeliti na dve osnovni skupini:

- stabilni, nizkoenergetski prelomi – Mogoče jih je zdraviti konzervativno z repozicijo in imobilizacijo. Izjeme so obojestranski prelomi, prelomi povezani z nestabilnostjo kolena ali istočasni intraartikularni zlomi. V teh primerih je indicirana operativna oskrba.
- visokoenergetski, nestabilni ali odprti zlomi diafize – Praktično brez izjeme je potrebna OP-stabilizacija. Osnovne OP-tehnike so: OS s ploščo in vijaki, intramedularna fiksacija ter zunanji fiksater, kot začasna ali definitivna metoda OP- zdravljenja.

Osnovni principi rehabilitacije temeljijo predvsem na naslednjih dejstvih:

- Odprt ali zaprt prelom? – Odprti prelomi imajo bistveno večjo incidenco zapoznelega celjenja in psevdartroz.
- Obsežnost poškodbe mehkih tkiv pri odprtih prelomih (glej Gustilo-Andersonovo klasifikacijo).
- Stabilnost OS.
- Istočasni prelomi na ibsi ali kontralateralni strani – Rehabilitacija je v teh primerih prolongirana, načrt spremenjen in predvsem individualno prilagojen (ponavadi ga je potrebno izvajati strnjeno v usposobljenem zdravilišču).
- Splošno zdravstveno stanje poškodovanca – Nekatera stanja so povezana z zapoznelim kostnim celjenjem (alkoholizem, sistemske bolezni ...).
- Rehabilitacija je bistveno upočasnjena pri istočasni hujši poškodbi mehkih tkiv, ker jo je možno ustrezno izvajati šele po sanaciji kožnega pokrova.
- Rehabilitacija je upočasnjena in v funkcionalnem smislu manj uspešna pri poškodovancih z zunanjim fiksaterjem, kot definitivno operativno metodo. Če je bila zaradi narave poškodbe narejena sklepna premostitev, je pomembno, da ne traja niti dneva dalj, kot je nujno potrebno. Zaradi velike funkcionalne oviranosti in potrebe po strnjemem rehabilitacijskem postopku, takšni poškodovanci načeloma sodijo v zdravilišče.
- Osnovni principi rehabilitacije: izrazito individualna obravnava poškodovanca, kontinuirano pridobivanje gibljivosti kolena in gležnja (kinetek, aktivno in asistiranje vaje), sklepna mobilizacija, vaje raztezanja, ES, BFB, hidrogimnastika, hipo- in tudi hiperbarična terapija zaradi pogostih rezidualnih prekrvavitvenih motenj.
- Pri zahtevnejših poškodbah oskrbljenih z zunanjim fiksaterjem lahko optimalen rezultat rehabilitacije pričakujemo le pri zelo omejenem številu poškodovancev. Tega dejstva se je potrebno zavedati in s tem seznaniti tudi bolnika.

Zlomi gležnja:

Najpogosteje je v uporabi klasifikacija po Webbru. Temelji na nivoju preloma fibule z ozirom na tibiotalarni sklep. Gre lahko za:

Tip A – zlom distalno od tibiotalarnega sklepa,

Tip B – zlom na nivoju tibiotalarnega sklepa (v višini sindezmoze),

Tip C – zlom proksimalno od tibiotalarnega sklepa.

Klasifikacija je uporabna predvsem pri načrtovanju metode zdravljenja (operativno versus konzervativno); višje ko je zlom fibule, večja je poškodba sindezmoze, kar determinira nestabilnost vilic. V teh primerih je potrebna odprta repozicija in stabilizacija. Anatomska repozicija odlomkov je pri zlomih gležnja posebnega pomena. Že 1 mm lateralne dilokacije talusa zmanjša obremenilno površino za 42 % (Ramsey in Hamilton). To dejstvo bistveno vpliva na razvoj posttravmatske artroze tibiotalarnega sklepa.

Temelji rehabilitacijskega protokola po stabilizaciji zloma gležnja:

- 1. dan – Okončina v longeti, pomembna nevtralna pozicija stopala, elevacija do 72 ur, vertikalizacija, razbremenilna hoja;
- do 6. tedna – Vaje za pridobivanje gibljivosti (kinematična opornica), aktivne vaje dorzi in plantarne fleksije, aktivna elevacija iztegnjene okončine, raztezne vaje s trakovi (predvsem z dorzifleksijo), šola hoje s polaganjem okončine oz. obremenitvijo do bolečine;
- po 6. tednu – Začetek izometričnih vaj za pridobivanje moči (dorzi in plantarna fleksija, everzija, inverzija), razširitev programa raztezni vaj (ahilova tetiva, perenoalna loža, deska z nagibom ...), sklepna mobilizacija, vaje proprioceptije, uvedba vaj zaprte kinetične verige, stacionarno kolo za vzdrževanje gibljivosti in splošno aerobno kondicioniranje poškodovanca. Pomembni so tudi dodatni postopki, ki se načeloma izvajajo v zdravilišču (hidroterapija, ročna limfna drenaža, PBES, hipobarična terapija ...). Ti postopki so zlasti indicirani pri kompleksnejših poškodbah z otekanjem skočnega sklepa ter pri zapletih v smeri regionalnega algodistrofičnega sindroma (zelo pogosta komplikacija pri poškodbah gležnja).

V optimalnih pogojih je povrnitev v običajne dnevne in telesne aktivnosti mogoča po 3 mesecih.

Zaključek

Skeletne in sklepne poškodbe spodnjih okončin spadajo glede na epidemiološke podatke med najpogostejše poškodbe gibal in so v porastu (promet, ekstremni športi, naraščajoča pričakovana življenjska doba ipd.). Pogosto so kompleksne, lahko zajamejo več segmentov enega uda ali prizadenejo obe spodnji ekstremiteti. Rehabilitacija poškodb je nemalokrat zahtevna, dolgotrajna in po našem mnenju v domeni dobro izurjenega tima terapevtov, ki obvlada lokomotorno rehabilitacijo. Program je smiselno izvajati strnjeno, stacionarno v zdraviliščih z izšolanim kadrom in seveda z ustrežno opremo. Rehabilitacijske programe je potrebno izvajati individualno za vsakega posameznika in vedno v tesnem sodelovanju z operaterjem. Kompleksnejše poškodbe spodnjih okončin pogosto vodijo v trajne funkcionalne motnje, zato je potrebno cilje rehabilitacije zastaviti realno glede na dane okoliščine in o tem obvezno že vnaprej seznaniti tudi poškodovanca.

REHABILITACIJA PO POŠKODBAH HRBTENICE*

Uvod

Vretenca skupaj z vezmi, medvretenčnimi ploščicami ter pripadajočimi mišičnimi skupinami sestavljajo statično dinamični sistem – hrbtenico. Pri tistih premikih hrbtenice, kjer gibi presegajo normalno elastičnost hrbtenice, nastanejo poškodbe, od zvinov do izpahov in zlomov s poškodbo ali brez poškodbe hrbtenjače. Zlomi so glede na nastanek lahko fleksijski, ekstenzijski, kompresijski in rotacijski. Običajno so povzročeni z visoko energijsko travmo, kot so: prometna nesreča, športna poškodba, padec z višine, nasilje. Pri osebah z osteoporozo, tumorjem in pri nekaterih boleznih se lahko krhka kost zlomi pri minimalni travmi ali normalni aktivnosti dnevnega življenja (nizkoenergijska travma).

Moški so izpostavljeni poškodbi 4-krat pogosteje kot ženske.

Največ je poškodb na nivoju C1C2, C4C6 in T11L2. To so najbolj mobilni deli hrbtenice ter področja, kjer cervikalna in lumbalna intumescenca hrbtenjače reducira prostor med nervnimi in kostnimi strukturami. Torakalni del hrbtenjače je relativno majhen, spinalni kanal širok, dodatna zaščita je omogočena z visokimi sklepnimi fasetami.

Pri ocenjevanju stabilnosti zloma, kar pomeni, da pri gibanju ni nevarnosti za poškodbo hrbtenjače, si pomagamo s shemo po McAffeyu, ki je razdelil hrbtenico v sagitalni smeri v 3 stebre. Zlom je nestabilen, če zajema najmanj dva stebra.

Klinični znaki poškodbe so odvisni od vrste zloma, višine poškodbe. To so bolečina pri neposrednem pritisku na poškodovano vretenca, zavirta gibljivost hrbtenice, nevrološki izpadi, deformacija hrbtenice, pasaste bolečine prek prsnega koša in trebuha, znaki paralitičnega ileusa.

Diagnoza se postavlja na osnovi narejenega rentgena hrbtenice v dveh projekcijah, tomografskega posnetka poškodovanega področja, CT ali MRI (za oceno stabilnosti zloma).

Metode medicinske rehabilitacije

Po postavljeni diagnozi se pacient hospitalizira na travmatološkem oddelku ljubljanskega KC ali regionalne bolnišnice.

Stabilne zlome zdravimo vedno funkcionalno, z zgodnjo medicinsko rehabilitacijo.

Dokler pacient leži v postelji, izvajamo respiratorno terapijo, tromboprofilakso, protibolečinsko stimulacijo, aktivno razgibanje vseh štirih udov, statične vaje (izometrične) poškodovane oz. imobilizirane hrbtenice, pacienta naučimo obračanja v postelji. Pacienta čimprej naučimo tudi pravilnega posedanja na postelji, pravilnega vstajanja in štiriktakne hoje. Istočasno ga spodbujamo, da vstaja za osebno higieno, odvajanje in hranjenje.

Nestabilne zlome zdravimo lahko konservativno, z mavčevo imobilizacijo ali drugimi oporami (tritočkovni steznik) ali pa operacijsko. Operacijsko zdravimo tudi vse zlome z nevrološkimi izpadi in zlome z bistveno utesnitvijo hrbtenjačnega kanala.

* Slavka Topolić, dr. med., Zdravilišče Laško

Takoj po kirurški obrabi se začne z zgodnjo medicinsko rehabilitacijo na travmatološkem oddelku. Po končanem zdravljenju v bolnišnici se nadaljuje s kompleksno rehabilitacijo na IRRS v Ljubljani, kar traja več tednov ali mesecev.

Pacient iz bolnišnice in IRRS najpogosteje odide v domače okolje ali v ustrezno zdravilišče.

Pacientu je potrebno pred odpustom razložiti pomen nadaljevanja programa rehabilitacije, ki se ga je naučil v bolnišnici.

Rehabilitacija v zdravilišču Laško je timsko delo. Stalni člani tima so specialist fizikalne in rehabilitacijske medicine, fizioterapevt, medicinska sestra, delovni terapevt in seveda pacient.

Po potrebi so vključeni tudi konziliarni specialisti.

Cilj rehabilitacije je doseči optimalen funkcionalen rezultat oziroma vzpostaviti stanje, kakršno je bilo pred poškodbo. To pa pomeni:

- primerno hojo
- primerno in nebolečo gibljivost poškodovanega dela telesa
- ustrezno mišično moč
- ustrezno koordinacijo gibanja
- samostojnost v dnevnih aktivnostih

Da bi dosegli željeni cilj, uporabljamo metode medicinske rehabilitacije, ki so nam v zdravilišču na voljo. Te so fizikalna terapija, rehabilitacijska nega in delovna terapija.

Fizikalna terapija

Programira se individualno za vsakega pacienta glede na tip poškodbe, kirurško zdravljenje, splošno stanje pacienta in spremljajoče bolezni.

Metode fizikalne terapije, ki jih najpogosteje uporabljamo, so:

- kinezioterapija
- hidroterapija
- elektroterapija
- magnetoterapija

Kinezioterapija pomeni zdravljenje z gibanjem in ima dominantno mesto v procesu rehabilitacije. Njen namen je obnoviti, razviti, izboljšati in ohraniti lokalno mišično zmogljivost, čvrstost kosti, splošno telesno in kardiorespiratorno vzdržljivost, ravnotežje telesa, hitrost, koordinacijo in natančnost gibanja, psihično počutje in funkcionalne gibalne vzorce.

Pacientom s stabilnim zlomom hrbtenice, dokler zlom ni zaceljen, predpisujemo izometrične vaje za paravertebralno in abdominalno muskulaturo, aktivne vaje za krepitev muskulature zgornjih in spodnjih udov, vaje za stabilizacijo medenice in hrbtenice, dihalne vaje, sprostitvene vaje, vaje za propricepcijo. Vmes dobi pacient tudi navodila za zaščitne položaje.

Najpomembnejše za ohranjanje statike hrbtenice so krepke obhrbtenične mišice, trebušne mišice in mišice sedala. Z redno vadbo je treba doseči dober zaščitni mišični cilindar, ki bo zaščitil po poškodbi statično oslabiljeno hrbtenico. Pacienta seznanimo s pravilnim načinom opravljanja dnevnih aktivnosti, pravilnim sedenjem, ležanjem, dvigovanjem bremen.

Hidroterapija je metoda fizikalne terapije, ki uporablja vodo v terapevtske namene. Fizikalne lastnosti vode, ki to omogočajo, so: hidrostatični tlak, vzgon, toplotna prevodnost in specifična toplotna kapaciteta.

V vodi sta gibalni in podporni sistem relaksirana, obremenitev je manjša, miškulatura je relaksirana, izboljšana je cirkulacija, bolečina je manjša, za izvajanje aktivnega giba je potrebna manjša moč miškulature, vse to povzroča pozitiven emocionalni učinek.

Terapija se izvaja v terapevtskem bazenu ali v Hubbardovi kadi. Izbira je odvisna od števila, starosti in stanja bolnikov.

Hubbardova kad je namenjena individualni obravnavi slabše pokretnih ali nepokretnih bolnikov za ponovno vzpostavitev ali pridobivanje gibljivosti sklepov in mišične moči.

Bazen je namenjen predvsem izvajanju skupinske hidrogimnastike za doseg in ohranitev telesne sposobnosti, za pridobivanje gibljivosti in mišične moči. Skupina šteje 8–15 oseb.

Elektroterapija je uporaba električnih tokov v terapevtske namene. Uporabljamo tako enosmerni kot tudi izmenični tok, ta pa je lahko različnih frekvenc. Nizkofrekvenčni električni tokovi se uporabljajo pri t. i. električni stimulaciji. Indikacije so: umetno izvabljanje mišičnih kontrakcij, protibolečinsko zdravljenje, pospeševanje prekrvitve in nekaterih procesov celjenja ter regeneracije raznih tkiv. Protibolečinska električna stimulacija se uporablja pri lajšanju akutnih in kroničnih bolečinskih stanj. To je simptomatsko zdravljenje.

Najpogosteje uporabljamo TENS, diadinamske tokove in interferenčne tokove.

TENS (protibolečinska transkutana električna živčna stimulacija) ima analgetični efekt. Efekt na bolečino je na principu t. i. teorije vrat bolečine (gate control) in porasta nivoja endorfinov. Več je modifikacij aplikacije. Elektrode nameščamo lokalno na boleče področje, razporedimo jih na istem dermatomu oz. vzdolž poteka perifernega živca, nad spinalni segmentalni predel, na miofascialne prožilne točke, na akupunkturne točke. Pri konvencionalnem TENS-u uporabljamo frekvence od 30–100 Hz; trajanje impulzov 0,05–0,15 ms, trajanje stimulacije je 20–30 minut v eni seansi enkrat na dan.

Trajanje uporabe je lahko 6–8 ur dnevno s pavzami od pol do dve uri.

Modifikacija TENS-a: frekvenca 1–5 Hz, trajanje impulza 0,3 ms, trajanje stimulacije 30 min, 3–4 ponavljanja na dan. Orientacija za intenziteto stimulacije je prijetno občutje pacienta.

Diadinamski tokovi predstavljajo aplikacijo blagega enosmernega in pozitivno usmerjenih valov sinusoidnega toka frekvence 50 Hz ali 100 Hz preko para površinskih elektrod. Možne so različne kombinacije in zaporedja teh dveh frekvenc in različnih relativno nizkih intenzitet, z analgetičnim, antiedemskim delovanjem, delovanjem na pospeševanje procesov regeneracije, celjenja, tvorbe kalusa. Trajanje terapije je 4–6 minut, največ do 12 minut, možnih je 6–10 postopkov, nato se po 14-dnevni pavzi lahko tretman ponovi.

Interferenčni tokovi so sinusoidni izmenični tokovi srednjih frekvenc. V uporabi so aparati s frekvencami 4000 Hz. Kombinirajo se s sesalnimi elektrodami, tako da je poleg analgetičnega efekta možno učinkovati na lokalni tok limfe in krvi. Elektrode postavimo tako, da se križajo v predelu, ki ga želimo zdraviti. Trajanje terapije je 7–10 minut, možnih je 10–15 postopkov.

Magnetoterapija je uporaba pulzirajočega magnetnega polja nizke jakosti in nizke ponavljane frekvence (Pulsating Magnetic Field ali PMF). Osnovna indikacija za uporabo je tam, kjer želimo vplivati na membranski potencial oz. spremeniti koloidno osmotski tlak določenega tkiva. PMF stimulira ionske membranske prenašalce in receptorje, kar povečuje menjavo materije v obeh smereh. Pod vplivom PMF se izboljšajo energetske rezerve v tkivu, pospeši se transformacija ADP v ATP. Doseže se porast delnega pritiska kisika v tkivu. Na tej osnovi temelji predpostavka,

da naj bi ta terapija pospeševala celjenje ran, izboljšala tvorbo kostnine ter kostnih kalusov, sanacijo edemov ter lajšala bolečino.

Pri akutnih stanjih uporabljamo gostoto magnetnega polja do 3 mT s frekvenco do 6 Hz; terapija traja do 10 minut.

Pri kroničnih stanjih uporabljamo gostoto okoli 6 mT, frekvenco 25–50Hz, trajanje terapije pa je 30–40minut.

Rehabilitacijska zdravstvena nega je specifična zdravstvena nega, ki opravlja vrsto posegov in opravil, ki jih izvajamo v času zdravljenja in rehabilitacije, da bi ublažili posledice in preprečili komplikacije bolezni in poškodb.

Nosilka je medicinska sestra, ki načrtuje, opravlja in nadzira zdravstveno nego, tudi negovalno in pomožno osebje, zato mora znati presoditi, koliko pomoči bolnik potrebuje, znati mora aktivirati tiste sposobnosti, ki so preostale, vedeti mora, kaj bolnik zmore in mora narediti sam.

Posebnosti nege so:

- preprečevanje preležanin, kontraktur,
- skrb za izločanje urina, blata,
- trening dnevnih aktivnostih, osebna higiena,
- kontrola vitalnih funkcij,
- skrb za ortopedske pripomočke,
- zdravstveno vzgojno delo z bolnikom in svojci.

Delovna terapija

Cilji delovne terapije so učenje aktivnosti dnevnega življenja, izboljšanje psihofizične kondicije, izboljšanje kognitivnih funkcij.

Po odpustu iz zdravilišča se pacient vrača v svoje domače okolje, kjer mora nadaljevati s programom, ki se ga je naučil v zdravilišču. Ko je zlom zaceljen in travmatolog dovoli opuščanje ortoze, je pacienta potrebno ponovno napotiti na fizikalno terapijo, kjer ga je za izboljšanje gibljivosti treba naučiti še fleksijskih vaj za hrbtenico.

Naše izkušnje

V Zdravilišču Laško smo v letu 2004 analizirali 57 naključno izbranih pacientov po poškodbi hrbtenice brez poškodbe hrbtenjače. Bolniki so bili neposredno premeščeni s travmatoloških oddelkov slovenskih bolnišnic (35 bolnikov) ali pa so prišli od doma v času 3 mesece po poškodbi (22 bolnikov).

Med njimi je bilo 19 žensk (povprečne starosti 62,3 let), 38 pa moških (povprečne starosti 44,4 let). Ob sprejemu in odpustu smo analizirali bolečino in osnovne dnevne aktivnosti.

Bolečino smo ocenjevali s posebnim za to prirejenim kratkim vprašalnikom o bolečini, ki ga je pacient izpolnil ob sprejemu in ob odpustu, obsegal pa je lestvico: brez bolečine, rahla bolečina, zmerna ter neznosna bolečina.

Osnovne dnevne aktivnosti smo analizirali s pomočjo internega testa dnevnih aktivnosti.

Čas trajanja rehabilitacije posameznega bolnika je bil povprečno 16 dni.

Vsi bolniki so imeli predpisano kineziterapijo. Glede na splošno stanje bolnikov in spremljajoče kronične bolezni smo predpisovali še hidroterapijo, delovno terapijo, elektroterapijo, hojo, magnetoterapijo.

Ob sprejemu je večina pacientov (44 pacientov) ocenila bolečino kot zmerno, 8 pacientov je ocenilo bolečino kot rahlo in 5 kot neznosno.

Samostojnih v izvajanju osnovnih dnevnih aktivnosti je bilo ob sprejemu 7 pacientov, delno samostojnih 38 pacientov, nesamostojnih pa 15 pacientov.

Po končani rehabilitaciji je prišlo do znatnega izboljšanja funkcionalnega stanja.

Ob odpustu je 42 bolnikov ocenilo bolečino kot rahlo, 11 kot zmerno, 4 bolniki so ocenili, da so brez bolečine.

Samostojnih v izvajanju osnovnih dnevnih aktivnosti je ob odpustu bilo 32 bolnikov, delno samostojnih 22 bolnikov, nesamostojni pa le 3 bolniki.

Zaključek

Rehabilitacijo pacientov po poškodbi hrbtenice je potrebno začeti čim prej, takoj po končani kirurški oskrbi. Če začeto rehabilitacijo v bolnišnici bi bilo zaželeno takoj nadaljevati v ustreznih rehabilitacijskih ustanovah, saj so na podlagi naših dosedanjih izkušenj ter dobljenih podatkov iz literature doseženi rezultati boljši, kot če se rehabilitacija prekine za določeno obdobje po poškodbi.

Menimo, da je za doseganje optimalnega funkcionalnega stanja pacienta potrebnih vsaj 21 rehabilitacijskih dni.

Literatura:

1. Štefančič M. Osnove fizikalne medicine in rehabilitacije gibalnega sistema. IRRS. DZS, d.d., Ljubljana, 2003.
2. Licul F. Elektrodijagnostika i elektroterapija, Školska knjiga, Zagreb, 1981.
3. De Domenico G. Pain relief with interferential therapy. Aust J Physioth 1982; 28: 14.
4. Kahn J. Transcutaneous electrical nerve stimulation for non-united fractures. Phys Ther 1982; 62: 840.
5. Jajić I. Specijalna fizikalna medicina. Školska knjiga, Zagreb, 1991.
6. Pučar I. Kinezioterapija. U Domljan i sur: Fizikalna medicina. Medicinski fakultet, Zagreb, 1993; 4.
7. Ciccone CD., Alexander J. Physiology and therapeutics of exercise. In: Goodgold J. Rehabilitation Medicine, CV Mosby Company, St. Louis–Washington– Toronto, 1988; 759.
8. Golland A. Basic hydrotherapy. Physiotherapy 1981; 67: 258.
9. Smiljanić B. Traumatologija. Školska knjiga, Zagreb, 1994.
10. Bickle RJ. Swimming pool management. Physiotherapy, 1971; 57: 475.
11. Conić Ž. Fizikalna medicina i rehabilitacija, Naučna knjiga, Beograd, 1978.
12. Jevtić M. Fizikalna medicina i rehabilitacija, Medicinski fakultet, Kragujevac, 1999.
13. Gillman H. Physikalische therapy, 3. Georg Thieme, Verlag Stuttgart, 1972.
14. Rusk HA. Rehabilitacija: Udžbenik fizikalne medicine i rehabilitacije. Savez društava defektologa Jugoslavije, Beograd, 1971: 95.
15. Weber Falkensammer H. Psychologische Therapieansätze in der Rehabilitation, Fischer, Stuttgart, 1992. Seite: 11–22.
16. Smrkolj V., Komadina R. Gerontološka travmatologija, Založba Grafika Gracer, d.o.o., Celje, 2004.

REHABILITACIJA BOLNIKOV Z ANKILOZIRAJOČIM SPONDILITISOM (MB. BECHTEREW)*

Uvod

Ankilozirajoči spondilitis (Mb. Bechterew) je kronična, progresivna, vnetna revmatska bolezen, ki prizadene sakroiliakalne sklepe, hrbtenico skupaj z vezivnimi strukturami, kostosternalne in kostotransverzalne sklepe, pogosto kolke in ramena, redkeje pa tudi periferne sklepe in nekatere visceralne organe. Sodi v skupino seronegativnih spondilartritisov (SPA), skupaj s psoriatičnim artritisom, reaktivnim artritisom, spondilartritisom v povezavi s kronično vnetno črevesno boleznijo in nediferencirano spondilartropatijo. To skupino bolezni povezuje podobna klinična slika in pogostost pojava antigena HLA-B27. Prevalenca bolezni je 0,5–1,95 % populacije. Pojavlja se pri delovno aktivni populaciji, za zdaj pa sta dolgoročna prognoza in končen izid bolezni, kljub obstoječi terapiji, še vedno slabi, in to predvsem zaradi še vedno pozno postavljene diagnoze in posledično pozno začetega ustreznega zdravljenja. Skupne značilnosti seronegativnega spondilartritisa so: spondilitis in sakroileitis, entezitis, oligoartritis, uveitis, miokarditis, vnetje kože in sluznice. Pogosteje obolevajo mlajši moški, v visokem odstotku je antigen HLA-B27 pozitiven, odsoten pa je IGM-revma faktor.

Patogeneza SPA še vedno ni popolnoma pojasnjena, vendar je zaenkrat najbolj sprejemljiva teorija, da pri genetsko predisponiranih osebah bolezni sprožajo mikroorganizmi. Potrditev te teorije je najbolj eksaktna pri reaktivnih artritisih. Artritis se pojavi istočasno ali v vremenskem intervalu z urogenitalno ali črevesno infekcijo. V primeru infekcije s klamidijo in potem artritisa je ugotovljena prisotnost klamidijske DNA in RNA v sinovialni tekočini. Pri ankilozirajočem spondilitisu (AS) je večkrat omenjena vloga klebsile. Ugotovljeni so zvišani titri antiklebsiela protiteles ob istočasni črevesni leziji in AS-u. O medsebojnem delovanju antigena HLA-B27 in mikroorganizmov obstaja tudi več teorij, najbolj sprejemljive so teorija mimikrije in teorija receptorja.

Ključni patološki proces v seronegativnem spondilartritisu je entezitis, torej vnetje, ki nastane na narastišču kit in ligamentov na kost. Vnetni proces se začne z invazijo limfocitov in makrofagov, vnetje hitro prehaja v fazo reparacije, bohotijo se fibroblasti, prihaja do fibrozacije, v vezivo se nalaga kalcij in sledi okostenenje.

Ankilozirajoči spondilitis (spondylitis ankylosans, mb. Bechterew)

Začetek bolezni je navadno med puberteto in 30. letom, 3–5-krat bolj pogost je pri moških. Bolezen se večinoma začne z nočno bolečino v križu; z gibanjem se bolečina zmanjša. Vnetni proces se začne v sakroiliakalnih sklepih, napreduje ascendentno, tako da praviloma zajame vso hrbtenico. Z napredovanjem osifikacije se manjša gibljivost hrbtenice, oblika se spreminja, torakalna kifoza se povečuje, enako tudi cervikalna lordoza; lumbalna lordoza se zravna,

* Branka Horvat, dr. med., Terme Čatež

hrbtenica postaja vse bolj rigidna. S prizadetostjo kostosternalnih in kostovertebralnih sklepov se zmanjšuje respiratorna gibljivost prsnega koša, prihaja do abdominalnega dihanja in fenomena gumijaste žoge. Pogosto so prizadeti kolki, ramena in kolena, možen je tudi periferni artritis, zelo pogost je tendinitis Ahilove kite. Od ekstraartikularnih manifestacij je najbolj pogost uveitis; pojavlja se pri 25 % bolnikov. Sčasoma se razvije drža smučarja, v terminalni fazi pa je RTG-slika hrbtenice t. i. bambusova palica.

V začetku bolezni je postavitve diagnoze težavna, čeprav bi za čimbolj uspešno zdravljenje bila nujna. Temelji na klinični sliki, značilni anamnezi in izkušnjah. Za natančno, definitivno diagnozo se uporabljajo modificirani newyorški kriteriji (modified New-York criteria for ankylosing spondylitis), ki temeljijo na radioloških in kliničnih znakih.

Radiološki kriteriji so:

- sakroileitis I. stopnje bilateralno
- sakroileitis III. –IV. stopnje unilateralno

Klinični kriteriji so:

- bolečina v križu in jutranja okorelost, ki traja več kot 3 mesece in se zmanjšuje z razgibavanjem;
- omejena gibljivost v ledveni hrbtenici v sagitalni in frontalni ravnini;
- zmanjšana respiratorna gibljivost.

Za definitivno diagnozo ankilozirajočega spondilitisa je potrebna istočasna prisotnost najmanj enega radiološkega in enega kliničnega kriterija.

Terapija ankilozirajočega spondilitisa

Terapija ankilozirajočega spondilitisa in ostalih seronegativnih spondilartritisov temelji na principih zdravljenja kronične bolezni, in to so: aktivno sodelovanje bolnika, zagotavljanje čim daljše optimalne funkcionalne zmogljivosti in preprečevanje ireverzibilnih strukturnih sprememb. Za doseganje teh ciljev uporabljamo naslednje metode:

- 1) farmakološko zdravljenje
- 2) fizikalna terapija
- 3) kirurško zdravljenje
- 4) edukacija

Ad.1)

Čeprav etiološkega zdravljenja AS-a ne poznamo, je kljub temu na voljo nekaj skupin zdravil, ki jih uporabljamo v te namene.

Najdaljšo in najširšo uporabo pri zdravljenju AS-a imajo nesteroidni antirevmatiki (NSAR). Delujejo simptomatsko, temeljno delovanje je zmanjšanje bolečine in omogočanje izvajanja kineziterapije. Protivnetni učinek je še vedno vprašljiv. Poznamo klasične NSAR-je in novejšo koksibe – selektivne zaviralce COX 2 (ciklooksigenaze 2). Pri uporabi NSAR-jev je treba upoštevati stranske učinke, predvsem tiste na gastrointestinalni trakt. Kljub svojim pomanjkljivostim pa so NSAR-ji še vedno temeljna medikamentozna terapija seronegativnih spondilartritisov; pri AS-u pogosto edina izbira.

Diferentna zdravila, kot so Sulfasalazin, Metotrexat, Leflunomid in soli zlata, so indicirana pri bolnikih s perifernim artritidom, pri rezistenci na NSAR-je ali pri bolnikih, ki jim NSAR-ji povzročajo resne stranske učinke, in pri težkih oblikah bolezni.

Kortikosteroidi se uporabljajo lokalno in sistemsko. Lokalna uporaba je učinkovita pri entezitisu, sistemsko pa se uporabljajo kot pulzna terapija pri poslabšanju bolezni.

Najnovejša zdravila so anticitokini. To so zelo draga, diferentna, biološka zdravila, ki imajo hitro in močno protivnetno delovanje. Začela so se uporabljati pri zelo aktivni obliki bolezni s slabo prognozo, upoštevajoč kontraindikacije za to vrst zdravljenja.

Algoritem farmakološkega zdravljenja naj bi potekal stopenjsko. Na prvi ravni, za začetno zdravljenje, so na voljo nesteroidni antirevmatiki, na drugi so kortikosteroidi in analgetiki za lokalno aplikacijo kot dopolnilna terapija k NSAR-jem. Na tretji ravni so sistemska uporaba kortikosteroidov in diferentna zdravila, na četrti pa biološka zdravila, za najtežje oblike bolezni, rezistentne na klasično terapijo.

Ad. 2)

Ankilozirajoči spondilitis je bolezen, ki močno prizadene lokomotorni sistem. Z napredovanjem bolezni prihaja do pomembnih funkcionalnih izpadov na hrbtenici in sklepih. Zmanjšuje se delovna zmožnost, ovirane so aktivnosti v vsakodnevem življenju. Bolezen lahko pripelje do hude invalidnosti. Istočasno ima bolnik, zlasti če je vnetni proces aktiven, hude bolečine. S fizikalno terapijo poskušamo vplivati na ta dva ključna problema, torej na funkcionalno kapaciteto in bolečino. Najbolj pomembno vlogo v fizikalni terapiji ima kineziterapija. Izvaja se kontinuirano, od začetka bolezni, skozi celo življenje. Glavni cilji kineziterapije so:

- ohranjanje gibljivosti celotne hrbtenice in sklepov,
- krepitev hipotrofične miškulature,
- ohranjanje respiratorne gibljivosti prsnega koša,
- izboljšanje drže telesa.

Predpogoj za izvajanje uspešne kineziterapije je zmanjšanje bolečine. Za doseganje tega cilja so na voljo številne procedure fizikalne terapije, kot so: hidroterapija, termoterapija, elektroterapija, ultrazvok, laser, masaže. Vrsta, število in kombinacije teh terapij se individualno predpisujejo, odvisno od stadija, intenzitete, akutnosti bolezni, odvisno od tega, katere strukture so prizadete, upoštevajoč splošno stanje in ostalo komorbiditeto.

Ad. 3)

Kirurško zdravljenje se izvaja v primerih hude prizadetosti velikih sklepov, kot so kolki in kolena. Terapija izbire so endoproteze. Po implantaciji endoprotez je nujno potrebna intenzivna rehabilitacija zaradi narave vnetnega procesa in hitre osifikacije. V primerih izoliranega sinovitisisa pa se občasno izvaja sinovektomija, rehabilitacija je enako nujna kot pri vstavitvi protez.

Ad. 4)

Za uspešno zdravljenje je nujno potrebno dobro sodelovanje bolnika, tako da je edukacija eden od temeljnih pogojev za učinkovito zdravljenje. Bolnik mora biti dobro poučen o naravi bolezni in možnostih zdravljenja. Bolezen mora sprejeti in biti motiviran za aktivno sodelovanje: redno

telovadbo, skrb za primerno telesno težo, ukvarjanje z ustreznimi športnimi aktivnostmi, vključevanje v organizirane oblike samopomoči, kot je Društvo bolnikov z ankilozirajočim spondilitisom.

Zdraviliško zdravljenje

Čeprav za AS etiološkega zdravljenja ne poznamo, možnosti zdravljenja obstajajo, opredelitev metode in načina pa je odvisna od stadija bolezni, agresivnosti in aktivnosti bolezni, funkcionalne zmogljivosti, prizadetosti drugih organov in sistemov in komplikacij samega zdravljenja. Vsekakor so fizikalna terapija in NSAR-ji še vedno temeljna terapija AS-a, pogosto pa tudi edina izbira. NSAR-ji pa zaradi stranskih učinkov vendarle niso primerni za dolgotrajno kontinuirano uporabo, priporočajo se ob poslabšanju bolezni in hujših bolečinah. Ostane pa fizikalna terapija, predvsem kineziterapija, s katero je treba začeti čim prej, še v zgodnji fazi bolezni, da se izognemo ali pa časovno odložimo deformacije hrbtenice in sklepov. Za izvajanje kompleksne fizikalne terapije in edukacije bolnikov z ankilozirajočim spondilitisom so v našem zdravstvenem sistemu najbolj primerna in usposobljena zdravilišča. V njih se danes izvaja sodobna balneorehabilitacija, ki prepleta naravne faktorje, kot so termalna voda in peloidi, z vsemi ostalimi metodami fizikalne terapije v skladu z obstoječo doktrino zdravljenja bolezni.

Poudarek zdravljenja je na hidrokineziterapiji, vadba se izvaja v termalni vodi, torej v naravnem mediju. Koristijo se fizikalne lastnosti vode, kot so: toplota, hidrostatski tlak in vzgon, a tudi kemične zaradi mineralnih snovi.

Ambient zdravilišča izziva psihično relaksacijo, zmanjšuje stres in omogoča boljše komunikacijo in motivacijo za edukativni proces, ki traja nekaj časa. Bolnik mora o bolezni in načinih zdravljenja dobiti dovolj informacij, sam pa mora biti sposoben vse to sprejeti in začeti s praktično uporabo.

Zdravljenje bolnika z ankilozirajočim spondilitisom in izbira terapije sta individualna in temeljita na pregledu bolnika, oceni funkcionalne zmogljivosti, obstoječih simptomov in celotne prizadetosti. Na začetku in po končanem zdravljenju ocenimo funkcionalno kapaciteto hrbtenice: izmerimo obseg gibljivosti vratnega, prsnega in ledvenega dela hrbtenice, respiratorno gibljivost prsnega koša in gibljivost prizadetih sklepov, testiramo seveda tudi fizično zmogljivost. Na podlagi teh podatkov in kliničnega pregleda, upoštevajoč status drugih sistemov in organov, opredelimo vrsto in intenziteto terapije.

Za izboljšanje gibljivosti hrbtenice, sklepov, prsnega koša, za krepitev miškulature in ohranjanje posture uporabljamo kineziterapijo v obliki individualnih in skupinskih vaj v vodi in telovadnici. Za izvajanje kineziterapije je potrebna dobra analgezija in relaksacija miškulature. Za analgezijo so na voljo številne protibolečinske terapije, za relaksacijo miškulature pa je idealen medij termalna voda; uporabljajo se še druge metode, kot so toplotne obloge in masaže.

S tako skoncentriranim programom terapije ob ustrezni edukaciji poskušamo doseči objektivno izboljšanje stanja in bolnika motivirati za aktivno sodelovanje v procesu zdravljenja.

V Čatežu se z rehabilitacijo bolnikov z ankilozirajočim spondilitisom ukvarjamo več kot 30 let. V Čatežu je bilo leta 1983 tudi ustanovljeno Društvo bolnikov z ankilozirajočim spondilitisom; več let je bil v Čatežu tudi sedež društva. Na podlagi dela in izkušenj s to boleznijo so skozi generacije zdravnikov nastajali doktorati, magisteriji in prezentacije na simpozijih in kongresih.

Da bi objektivizirali rezultate zdravljenja, smo naredili komparacijo respiratorne gibljivosti prsnega koša, enega od diagnostičnih kriterijev za ankilozirajoči spondilitis, pred in po štirinajstdnevem zdravljenju. V skupini 50-ih bolnikov z zanesljivo diagnozo ankilozirajočega spondilitisa smo izmerili ekspanzijo prsnega koša na začetku in na koncu zdraviliškega zdravljenja. Bolniki so bili razporejeni v skupine po trajanju bolezni; srednja vrednost ekspanzije (x , X) je izražena v milimetrih. Razlika v gibljivosti, se pravi izboljšanje, je izračunana v procentih.

Trajanje bolezni	Eksp. prs. koša ob prihodu (x)	Eksp. prs. koša ob odhodu (X)	% izboljšanja
do 5 let	$x = 51$	$X = 66$	29,9 %
6–10 let	$x = 38$	$X = 46$	21 %
11–15 let	$x = 33$	$X = 34$	3 %
16–20 let	$x = 20$	$X = 20$	0 %

Rezultati meritev objektivizirajo rezultate zdravljenja, hkrati pa potrjujejo že znano dejstvo, da je z intenzivno terapijo treba začeti čim prej.

Pri napotitvah in odločanju o zdraviliškem zdravljenju moramo upoštevati dejstvo, da je pri največjem številu bolnikov z ankilozirajočim spondilitisom fizikalna terapija edina možna, pri vseh ostalih bolnikih pa komplementarna in nujna ob medikamentoznem in kirurškem zdravljenju. Bolnik sicer mora redno telovaditi, vendar sam nikoli ne more narediti tega, kar lahko naredi strokovna oseba v idealnih pogojih, zlasti pri prizadetosti aksialnih sklepov. Bolnika je potrebno o bolezni dobro podučiti, bolezen je treba sprejeti in bolnik mora postati aktiven udeleženec v procesu zdravljenja; izvajanja vaj ga je potrebno korektno naučiti. Za to so seveda potrebni čas, potrpljenje in znanje. Za ankilozirajočim spondilitisom zbolijo predvsem mlajši moški, še delovno aktivni, torej je potrebno ustrezno, čim bolj aktivno in skoncentrirano zdravljenje ter vrnitev v delovno okolje.

Zdraviliško zdravljenje je možno in priporočljivo v vseh oblikah bolezni, kineziterapija in hidroterapija se izvajata tudi, ko je bolezen aktivna, vendar nikakor ne v primeru atlantoaksialne dislokacije in akutnega uveitisa.

Napotitev na zdraviliško zdravljenje oziroma balneorehabilitacijo je smiselno in kaže rezultate, vse dokler je prisotna gibljivost hrbtenice in sklepov. Ko sta enkrat vnetni proces in osifikacija končana, ko hrbtenica postane popolnoma rigidna, objektivnega izboljšanja žal ne dosežemo več.

Literatura:

1. Anić B., Čikeš N. Klasifikacija i patogeneza spondilartropatija. Reumatizam 2004; 51(2): 13–15.
2. Babić-Naglić Đ. Farmakoterapija spondilartropatija. Reumatizam 2004; 51(2): 22–28.
3. Gažić M. Rehabilitacija bolnikov z vnetnimi oblikami revmatizma. In: Štefančič M., ur., Osnove fizikalne medicine in rehabilitacije gibalnega sistema. DZS, d.d., Ljubljana 2003.
4. Kos-Golja M. Ankilozirajoči spondilitis. In: Kocjančič A., Mrevlje F., ur., Interna medicina, DZS, d.d., Ljubljana; 979–987.

REHABILITACIJA PO MOŽGANSKI KAPI*

Izveček:

V slovenskih naravnih zdraviliščih izvajamo zdravstvene programe in programe rehabilitacije za različne bolezni. Te so razvrščene v posamezne standarde in tipe obolenj, med njimi so tudi možganska kap in okvare, nastale po njej. Rehabilitacijo izvajamo z metodami rehabilitacijske medicine in naravnimi faktorji. Bolnike sprejemamo v zdravilišče v različnih časovnih obdobjih po nastali možganski kapi. Namen rehabilitacije v zdravilišču je rehabilitacija motoričnih funkcij in učenje osnovnih dnevnih aktivnosti. Rehabilitacijo bolnika, neposredno napotnega iz bolnišnice v zdravilišče, imenujemo tudi subakutna rehabilitacija. Strokovno delo medicinskega osebja je skupinsko, vodijo ga zdravniki specialisti fizikalne in rehabilitacijske medicine. Čas rehabilitacije v zdravilišču je omejen, prav tako tudi število terapij. V zdravilišču ni logopedске, psihološke in socialne obravnave bolnikov. Rehabilitacija v zdravilišču po neposredni napotitvi iz bolnišnice je nadaljevanje celovite neprekinjene rehabilitacije, ki se nadaljuje v domačem okolju ali v domu za starejše občane.

Uvod

V Sloveniji je večina zdravilišč združenih v Skupnost slovenskih zdravilišč. Poleg ostalih svojih aktivnosti izvajajo zdravstvene programe za rehabilitacijo bolnikov; med njimi so tudi programi za zdravljenje stanj po prebolelih možganskožilnih boleznih. Najpogostejše obolenje med temi je možganska kap. Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije je uvrstil ta obolenja v standard tip 4, kamor spadajo nevrološka obolenja, stanja po operacijah na centralnem in perifernem živčnem sistemu in živčno-mišične bolezni.

Pojavnost možganskožilnih boleznih v Sloveniji narašča, tako da je bilo v letu 2001 v Sloveniji že 4716 obolelih, med njimi največ tistih z možgansko kapjo (1). Po smernicah Evropske iniciative za možganskožilne bolezni naj bi bila rehabilitacija del zdravstvene oskrbe že v zgodnjem obdobju bolezni. Kasneje, po zdravljenju v zgodnjem obdobju, več kot polovica bolnikov potrebuje nadaljevanje rehabilitacije (2). Zdravilišče, v katerem se zdravijo bolniki, mora biti ustrezno grajeno, biti mora brez arhitektonskih ovir in lahko dostopno vsem gibalno oviranim bolnikom. Pri terapevtskih postopkih zdravljenja se poleg ostalih uporablja tudi naravni element – naravna mineralna hipo- ali homeotermna voda in peloidne obloge. Namen rehabilitacije v zdravilišču je predvsem rehabilitacija motoričnih funkcij, s poudarkom na ponovnem učenju hoje, osnovnih dnevnih aktivnosti z metodami fizikalne terapije, delovne terapije, rehabilitacijske nege in obnova stikov z zunanjim okoljem (3). Bolniki prihajajo v zdravilišča neposredno po zdravljenju v bolnišnici, po kompleksni rehabilitaciji na Inštitutu za rehabilitacijo Republike Slovenije, iz domačega okolja in iz domov za starejše občane.

* Silvester Krelj, dr. med., Zdravilišče Laško, medicina in turizem, d. d.

Metode dela v zdravilišču

Bolnike sprejemamo v zdravilišče v različnih časovnih obdobjih po nastanku kapi. Najpogosteje tri tedne ali celo nekaj let po nastali kapi. Ob prihodu ocenimo sposobnost za opravljanje rehabilitacijskega programa in predpišemo ustrezno terapijo. Naravni element, ki ga uporabljamo v terapevtske namene, je naravna termalna voda, katere temperatura naj bo od 30–32° C. Hidrokineziterapija je namenjena bolnikom, da izboljšajo koordinacijo gibov, se ponovno naučijo hoje. Tako se olajšajo bolečine gibalnega sistema, izboljša se gibljivost sklepov in razteznost mišic.

Bolniki, ki so v vodi samostojni, izvajajo terapevtske vaje v skupini; za lažje gibanje lahko uporabijo tudi plavalne pripomočke. Gibalno ovirani bolniki hidrokineziterapijo izvajajo v Hubbardovi ali metuljčasti kadi, opremljeni s posebnim dvigalom. Razgibavanje v kadi je primerno za bolnike z okvarjeno senzibiliteto in kognitivnimi funkcijami, v njej je zagotovljena večja varnost, zmanjšana pa je možnost dodatnih poškodb. Masažo s podvodnim curkom vode uporabljamo za lajšanje zvišanega tonusa prizadetih mišičnih skupin. Hidrokineziterapija je indicirana 6–8 tednov po možganski kapi, če seveda ni drugih pridruženih bolezenskih stanj, pri katerih je kontraindicirana.

Za ponovno učenje živčno-mišičnega sistema uporabljamo različne metode in tehnike. Največkrat je to propriocetivna mišična facilitacija, metoda po Bobathu, v zadnjem času pa model ponovnega motoričnega učenja, ki pri izvajanju in reševanju posameznih gibalnih spretnosti zahteva tudi aktivno sodelovanje bolnika. Te vaje so individualne in prilagojene posameznemu pacientu. Terapevtske vaje izvajajo bolniki lahko posamič ali s pomočjo fizioterapevta in so namenjene vzpostavljanju optimalne funkcije. Učenje hoje se prične v bradlji s pomočjo fizioterapevta, in to s pripomočkom ali brez njega, po različnih površinah in lahko tudi preko arhitektonskih ovir. Za odpravljanje oziroma blaženje motenj gibanja paretične roke ali stopala večkrat uporabljamo funkcionalno električno stimulacijo (FES). Tako uporabljamo FES za facilitacijo gibov oslabelega mišičja in zmanjšanja spastičnosti lažje in srednje stopnje (4). Za lajšanje bolečin v sklepih in mišicah uporabljamo lokalno termoterapijo, aplikacijo terapevtskega ultrazvoka in protibolečinsko električno stimulacijo. Za izboljšanje krvnega in limfnega obtoka, za sprostitvev mišic, lajšanje bolečin in izboljšanje psihičnega počutja uporabljamo klasično masažo in limfno drenažo. Ob terapiji poteka tudi svetovanje bolnikom in svojcem, kako ravnati, da bi omilili posledice okvar in prizadetosti po možganski kapi.

Cilj programa delovne terapije je omogočiti bolnikom čim večjo samostojnost pri izvajanju dnevnih aktivnosti in vključevanju v ožje in širše okolje. To skušamo doseči z uporabo različnih terapevtskih metod in vaj, ki so usmerjene v rehabilitacijo zgornjih udov in učenje dnevnih aktivnosti. Pri učenju gibov zgornjih udov skušamo izboljšati funkcijo prizadetega uda oziroma ga prilagoditi izgubljeni funkciji. Če to ni mogoče, začnemo učiti bolnika enoročnih spretnosti. Na delovni terapiji izdelujemo drobne ortotske pripomočke in različne opornice. V zdravilišču učimo tiste bolnike, ki so napoteni neposredno iz bolnišnice, tudi osnovnih dnevnih aktivnosti. Rehabilitacijska nega se izvaja na rehabilitacijsko-negovalnem oddelku zdravilišča. Delo poteka 24 ur dnevno, je neprekinjeno, izvajajo pa ga medicinske sestre in negovalno osebje. Zdravnik je v večernem in nočnem času dosegljiv, je v stalni pripravljenosti. Negovalni postopki so namenjeni negi kože, pravilnemu položaju telesa za preprečevanje preležanin in kontraktur sklepov. Kontrolirajo se vitalne funkcije, vnos tekočin in odvajanje. Pri hranjenju se posebna pozornost posveča tistim, ki imajo motnje požiranja. Sestre skrbijo za ortopedске pripomočke in učijo bolnika in svoje, kako skrbeti zase.

Vodenje rehabilitacije v zdravilišču

Rehabilitacija bolnika, neposredno napotenega iz bolnišnice, je subakutna rehabilitacija, je ciljno usmerjena in je namenjena bolnikom, ki so preboleli akutno poškodbo ali bolezenski proces ali pa poslabšanje le-tega (5). Je del celovite rehabilitacije, ki naj zagotovi nepretrgano oskrbo od zgodnjega do kroničnega obdobja bolezni. Ugotovljeno je bilo, da je proces okrevanja po možganski kapi najboljši prve tri mesece po kapi, najhitreje je okrevanje v prvih 30 dneh po kapi (6,7). Najpozneje v 12 urah po prihodu v zdravilišče je bolnik pregledan. Priložena mora biti vsa ustrezna dokumentacija, ki opisuje prejšnje zdravljenje, ocene in meritve, ki jih izdelajo medicinska sestra, fizioterapevt in zdravnik, ki bolnika obravnava. Po kliničnem pregledu se oceni funkcijsko stanje in predpiše se terapija. Upoštevati je potrebno še ostale bolezni oziroma okvare, če so prisotne, in nato prilagoditi trajanje ter intenzivnost terapevtskih postopkov bolnikovemu trenutnemu zdravstvenemu stanju. Napredovanje rehabilitacije spremljamo s kontrolnimi meritvami, ocenami in opažanji, ki jih opravljajo fizioterapevti, delovni terapevti in medicinske sestre. Na rehabilitacijsko-negovalnem oddelku potekajo vizite najmanj 3-krat tedensko, 1-krat tedensko pa je kontrola pri zdravniku, ki bolnika zdravi. Nega ni odvisna od zapletenih tehnoloških rešitev, monitoringa in diagnostičnih postopkov, je manj intenzivna kot v akutni fazi, vendar vseeno bolj intenzivna kot običajna, tradicionalna nega. Zahteva pogosto dnevno in tedensko obravnavo bolnika, nadzor kliničnega poteka bolezni in negovalnega načrta v določenem časovnem obdobju, dokler se zdravstveno stanje ne stabilizira. Negovalni postopki naj, kolikor je mogoče, omejijo posledice bolezni in okvare, tako da bolnik znova pridobi tolikšne telesne in funkcionalne sposobnosti, da se zmanjša potreba po stalni negi (6). Izobraževanje in poučevanje bolnika in svojcev poteka neposredno ob delu in s predavanji, ki so organizirana 1-krat tedensko. Proces rehabilitacije v povprečju traja 2–3 ure dnevno. Ob odpustu se v odpustnici po potrebi smiselno navedejo meritve gibljivosti sklepov, ocene grobe mišične moči, hoje in napredka v dnevni aktivnosti. Navedena mora biti tudi ustrezna medikamentozna terapija in navodila za rehabilitacijo in zdravljenje. Delo strokovnega medicinskega osebja je skupinsko, vodijo ga zdravniki specialisti fizioterapevti. Rehabilitacija traja 14 dni; na predlog zdraviliškega zdravnika pa lahko zdravnik izvedenec podaljša bivanje v zdravilišču za 7, izjemoma tudi za 14 dni. V zdravstvenem standardu tip 4, ki vsebuje seznam možnih terapij za okvare po možganski kapi, ni navedene logopedске in psihološke obravnave bolnikov.

Naše izkušnje

V letu 2004 smo od sprejetih bolnikov z možgansko kapjo naključno izbrali in analizirali 228 bolnikov. Analizirali smo spol, starost, napredek v osnovnih dnevni aktivnostih, število odobrenih podaljšanj, število tistih, ki so rehabilitacijo imeli kot nadaljevanje bolnišničnega zdravljenja, in tistih, ki so imeli odobreno zdraviliško zdravljenje.

Tabela 1

SPOL	MOŠKI	ŽENSKI	SKUPAJ
ŠTEVILO	120	108	228

Tabela 2

SPOL	MOŠKI	ŽENSKO	POVPREČNA STAROST
STAROST	61,4	69,8	65,6

Na rehabilitacijo kot nadaljevanje bolnišničnega zdravljenja je bilo sprejetih 144 bolnikov, na zdraviliško zdravljenje pa 84 bolnikov.

Osnovne dnevne aktivnosti smo ocenjevali z internim testom osnovnih dnevnih aktivnosti, v katerega smo vključili obračanje v postelji, transfer, osebno higieno, hranjenje, oblačenje in slačenje (vključno z obuvanjem in sezuvanjem čevljev in nogavic) ter hojo s pripomočki ali brez njih.

Tabela 3

BOLNIKI	SAMOSTOJNI V DNEVNIH AKTIVNOSTIH	NESAMOSTOJNI V DNEVNIH AKTIVNOSTIH
SPREJETI	105	123
ODPUŠČENI	119	109

Komentar k tabeli 3:

Po končani rehabilitaciji, ki je trajala 2 ali 3 tedne je 14 bolnikov osvojilo osnovne dnevne aktivnosti. Ostali bolniki so v posameznih ocenjevanih dejavnostih najbolj napredovali v sledečem vrstnem redu: hranjenje, oblačenje, osebna higiena, transfer in hoja. Pri 18-ih bolnikih po končani rehabilitaciji ni bilo napredka v osnovnih dnevni aktivnostih, ki bi ga lahko zaznali z ocenjevanjem po internem testu za dnevne aktivnosti.

Na predlog zdraviliških zdravnikov so imenovani zdravniki odobrili podaljšanje 74-im bolnikom z možgansko kapjo.

Zaključek

V slovenskih zdraviliščih – Zdravilišču Laško, Toplicah Dobrna, Termah Čatež, Zdravilišču Radenci in Termah Topolšica – izvajajo rehabilitacijo bolnikov, ki jih je prizadela možganska kap (8). Po zadnjih podatkih je to 1/5 vseh obolelih zaradi možganske kapi. Namen rehabilitacije je izboljšanje motoričnih funkcij, hoje in napredovanje v dnevnih aktivnostih. Čas bivanja v zdravilišču je omejen, prav tako tudi število mogočih predpisanih terapij. Medicinska dokumentacija v zdraviliščih ni poenotena, različni so tudi načini ocenjevanja rehabilitacijskega izida. Ni možnosti logopedske, psihološke in socialne obravnave bolnika. Rehabilitacija po neposredni napotitvi iz bolnišnice je subakutna in je nadaljevanje neprekinjene rehabilitacije, ki se začne v bolnišnici in se po odpustu iz zdravilišča nadaljuje v domačem okolju ali v domu starejših.

Literatura:

1. Žvan B. Razvrstitev epidemiologija, diagnostika in zdravljenje možganskožilnih bolezni. In: Goljar N., Štefančič M., ur. *Novosti v rehabilitaciji po možganski kapi: zbornik predavanj*, 15. dnevi rehabilitacijske medicine, 26. in 27. marec 2004. Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo, marec 2004: 15–28.
2. Goljar N. Možnosti rehabilitacije bolnikov z možgansko žilno boleznijo v Sloveniji. *Ibidem*: 9–14.
3. Krelj S. Rehabilitacija bolnikov z možganskožilno boleznijo v zdravilišču. *Ibidem*: 57–62.
4. Štefančič M. *Osnove fizikalne medicine in rehabilitacije gibalnega sistema*. Ljubljana: DZS, Ljubljana 2003: 163–179.

5. Salcido R., Moore RW., Schleenbaker RE., Klim G. The physiatrist and subacute rehabilitation. *Phys. Med. Rehabil. Clin. North Am.* 1996.Vol. 7: 55–81.
6. Jorgensen HS., Nakayama H., Raaschou HO., Olsen TM. Neurologic and Functional Recovery. The Copenhagen Stroke Study. *Med. Rehabil. Clin. North Am.* 1999.Vol 10 (4): 887–906.
7. Randolph JN. Functional and structural plasticity in motor cortex: implications for stroke recovery. *Med. Rehabil. Clin. North Am.*Vol 14 (1S): 57–76.
8. Področni dogovor za zdravstveno dejavnost naravnih zdravilišč za leto 2003. *Občasnik Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije. Priloga III, 2003; 11 (4): 81.*

REHABILITACIJA NEVROLOŠKIH BOLNIKOV V ZDRAVILIŠČU S POUDARKOM NA MULTIPLI SKLEROZI*

Izvleček:

Fizikalna terapija in rehabilitacija sta lahko zelo koristni za bolnike z nevrološko simptomatiko. Priporočljivi sta v zgodnjih in poznejših stadijih bolezni. Uspehi rehabilitacijskih programov so odvisni od motivacije pacienta in pozornosti terapevtov med potekom bolezni. Rehabilitacijo vodi interdisciplinarni team, v katerem sodelujejo: nevrolog, fiziater, psihiater, medicinska sestra, fizioterapevt, delovni terapevt, rekreator, socialni delavec in družina. Fizioterapevt pomaga zmanjšati spastičnost, moč, ataksijo, utrujenost, motnje ravnotežja, govora, bolečine itd. Zelo pomembna je hidroterapija, ker voda zmanjšuje mišične krče in omogoča lažje gibanje. Organizacija rehabilitacijskih centrov v naravnih zdraviliščih omogoča tem bolnikom kompleksen pristop k zdravljenju in rehabilitaciji ter hitrejši povratak v delovno in domače okolje. Dosedanje izkušnje in delo s prizadetimi bolniki so pokazali veliko potrebo po tovrstni obravnavi, ker gre za sistematično organizirano strokovno pomoč, ki ima svojo ekonomsko in socialno opravičilo.

Uvod

Naraščanje števila oseb, prizadetih s posledicami nevroloških bolezni, je ena od negativnih strani naše civilizacije. Z ene strani ekološki problemi in neprimeren način življenja, z druge strani pa dosežki civilizacije in modernizacija medicinske znanosti podaljšujejo življenjsko dobo in povzročajo povečanje števila trajno prizadetih oseb. Po podatkih WHO so nevrološke bolezni kot vzrok smrti na enem izmed zadnjih mest, na tretjem pa med vzroki, ki omejujejo fizično aktivnost.

Njihov kronični potek povzroča, da pri veliki večini primerov rehabilitacija in zdravljenje morata potekati nekaj mesecev, let in celo vse življenje. Živčna ali mišična prizadetost priklene bolnika na posteljo, pogosto ima bolečine, retenco urina ali inkontinenco, ne more govoriti, požirati hrane in tekočine. Na prvi pogled je manj opazna, zato pa za svojce tem bolj boleča duševna spremenjenost bolnika.

Rehabilitacija bolnika z nevrološko simptomatiko je aktiven proces, s pomočjo katerega prizadeti zaradi poškodbe ali bolezni dosežejo popolno okrevanje oziroma, če to ni možno, realizirajo svoj optimalni fizični, mentalni in socialni potencial ter se integrirajo v najbolj primerno družbeno okolje. Upoštevanje teh ciljev pa je osnovni postulat rehabilitacije nevroloških bolnikov, ki predstavlja izredno široko področje in zajema številne bolnike z motnjami, katerih vzrok je v okvarah živčevja, in to zaradi različnih vplivov. Spekter prizadetosti lahko sega od blagih motenj pa vse do težjih okvar centralnega in perifernega živčevja ter posledično efektornih organov. Klinično sliko določajo tako lokalizacija kot obseg okvare in kombinacija le-teh v odvisnosti od splošnega počutja bolnika.

* Jadwiga Hajewska - Kosi, dr. med., specialistka fizikalne in rehabilitacijske medicine, akupunkturolog, Terme Topolšica

Statistika

V letu 1999 je bilo v Sloveniji napotnih na rehabilitacijo zaradi bolezni živčevja 1807 bolnikov, največ med 35–70 letom starosti. Podatki kažejo tendenco naraščanja stacionarnih rehabilitacij v letih 1995–1999 od 1706 na 1877 bolnikov. V istem letu je bilo hospitaliziranih na vseh nevroloških oddelkih skupaj 6074 bolnikov, povprečna ležalna doba pa je bila 14,5 dneva, torej zelo dolga v primerjavi z drugimi oddelki, razen seveda psihiatrije in rehabilitacije v IRRS.

Najpogostejši vzroki hude prizadetosti bolnikov so med nevrološkimi boleznimi bili: cerebrovaskularne bolezni, psihoorganski sindromi, ekstrapiramidalne bolezni, možganski tumorji in multipla skleroza. Navedene bolezni vodijo v hudo invalidnost in so po daljšem ali krajšem času smrtne, bodisi same po sebi bodisi zaradi zapletov, ki jih povzročajo. Najpogostejši zapleti so: preležanine, spastičnost, motnje pri požiranju, infekcije dihal, retenca urina, inkontinenca in ventilatorna insuficienca.

Zato se postavlja vprašanje, kaj po odpustu iz bolnišnice in kam napotiti bolnike.

Načela rehabilitacije

Pristop k rehabilitaciji bolnikov z nevrološko simptomatiko mora biti izrazito multidisciplinaren. V tim se vključujejo razni strokovnjaki, katerih število je zelo različno, odvisno od specifičnih potreb posameznega bolnika. To pa je odvisno od skrbne komunikacije in izmenjave informacij o bolniku ter jasnega izražanja predstavnikov različnih disciplin v timu. Le redkokje je uspelo približati se idealno zastavljenim ciljem rehabilitacije teh bolnikov. Rehabilitacija je dinamičen proces in taka naj bodo tudi naša prizadevanja: pri načrtovanju infrastrukture, prostorskih kapacitet, pri opremljenosti, pri izboljševanju kliničnih standardov in normativov ter pri strokovni obravnavi.

Program obnovitvene rehabilitacije

Od leta 1983 do danes je naše zdravilišče obiskalo 10500 oseb z multiplo sklerozo. Poseben porast beležimo od leta 1992, ko je začel delovati Center za multiplo sklerozo. Realizacija programa z nastanitvijo, nego in obnovitveno rehabilitacijo pomeni velik kvaliteten premik v skrbi za prizadete bolnike in velik prispevek h kvaliteti njihovega življenja.

V Sloveniji je okoli 2500 oseb, obolelih za multiplo sklerozo. Najmanj 50 %, tj. okoli 900 oseb potrebuje obnovitveno rehabilitacijo. Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije je s 50. členom Pravil o obveznem zdravstvenem zavarovanju tem bolnikom odobril sredstva za obnovitveno rehabilitacijo, in sicer enkrat letno v trajanju 14 dni.

Multipla skleroza (MS)

MS je kronična imunska bolezen centralnega živčevja. Simptomi, ki jih povzroči multipla skleroza, se najpogosteje pojavijo med 15. in 45. letom starosti in so zelo različni. Najbolj pogosti so procentualno gledano naslednji:

- 92 %: okvare na spodnjih okončinah
- 66 %: okvare na zgornjih okončinah

- 79 %: okvare vida
- 50 %: okvare govora
- 63 %: okvare sluha
- 44 %: tremor - nehoteni trzaji
- 56 %: inkontinenca
- 69 %: motnje požiranja
- 88 %: mišična oslabeledost okončin
- 81 %: stalni in občasni krči
- 70 %: stalna prisotnost bolečin

Simptomi se pojavijo kot splošna oslabeledost, nespečnost, utrujenost, delna ali popolna ohromelost, izguba ravnotežja in koordinacije gibov, impotenca, motnje pri požiranju in psihične motnje. Potek bolezni je pri bolnikih zelo različen. Bolezen z leti privede do hudih telesnih prizadetosti, kot so: negibljevost, spastičnost, pojav dekubitusov, sfinkterskih motenj, nesposobnosti reševanja problemov in čustvene nestabilnosti.

Medicinska rehabilitacija

Uspešnega zdravila za ustavitev ali ozdravitev bolezni ni. Trenutno najboljše za bolnike z MS je pravočasno medikamentozno zdravljenje akutnih zagonov bolezni, simptomatično zdravljenje in pravočasna rehabilitacija. Ta naj bi bila koordinirana, kontinuirana in naj bi omogočala bolnikom relativno normalno življenje s polno ali zmanjšano delovno sposobnostjo še mnoga leta po prvih simptomih. Bolniki si svoje zdravje najuspešneje ohranijo z uporabo različnih terapijskih postopkov, odvisno pač od bolezenskih simptomov in splošnega zdravstvenega stanja. Te terapije so:

- fizikalna terapija
- hidroterapija
- psihoterapija
- delovna (okupacijska) terapija

Samo nekatere od teh terapij lahko oseba izvaja doma ob pomoči usposobljenih članov družine ali koga drugega, večina teh terapij pa mora biti izvedena le v zato usposobljenih zdravstvenih ustanovah in zdraviliščih. Načrtovanje fizioterapije mora biti individualno, prilagojeno stanju bolezni, funkcionalnim zmožnostim in stadiju bolezni. Aktivnosti je potrebno načrtovati tako, da bo utrujanje bolnikov čim manjše. Težko gibljivi bolniki potrebujejo posebno oskrbo, nego ter prilagojen program fizioterapije.

Fizioterapija

V fizioterapiji uporabljamo metode specialne nevrofizioterapije (PNF, Bobath, Voita), zasnovane na nevrofizioloških mehanizmih, ki uporabljajo v kinezioterapiji holističen pristop, upor, nateg, izzvane reflekse, facilitacijo, inhibicijo itd. Vse to pospeši motorično učenje – reedukacijo. V vsakem primeru so nujni funkcionalni testi, ki so odlična kontrola pravilnosti rehabilitacijskih postopkov. Orientacijske teste naredimo na začetku in po končanem zdravljenju na osnovah EDSS-lestvice po Kurtzkeju. Vsako najbolj enostavno testiranje omogoči bolniku oceno njegovih zmožnosti. Fizioterapevtska obravnava se določi vsak dan posebej, ker se pri bolnikih pojavlja utrujenost in se povečujejo spastičnost in krči.

Velik poudarek je na odpravi nepravilne drže, normalizaciji hoje in pravilnega dihanja.

Hidroterapija

V vodi je zaradi zmanjšane sile teže in manjšega vzgona gibanje lažje, zlasti pri bolnikih z zmanjšano mišično močjo. Vpliv tople vode je nekoristen za potek bolezni, zato predlagamo bolnikom kratkotrajne kopeli od 15 do 20 minut v vodi s temperaturo od 29 do 30 stopinj in manj. Vaje naj bodo čim bolj aktivne, pod kontrolo fizioterapevta v bazenih ali v Hubbardovi kadi. Bolniki z manjšo motorično prizadetostjo, ki samostojno plavajo, se lahko v vodi zadržijo 30 minut in kopeli izvajajo 2-krat dnevno. Čas in pogostost kopanja določi zdravnik na začetku rehabilitacije, po potrebi pa jo korigira.

Zdravstvena nega

Velik poudarek glede transferja in položajev izven časa terapije, ki naj bi temeljili na sproščanju in zmanjševanju spastičnosti, dajemo sodelovanju osebja zdravstvene nege in fizioterapije. Sistematična in kontinuirana fizioterapija skozi cel dan omogoča invalidni osebi dalj časa vzdrževati mobilnost, opravljanje svojega poklica in vsakodnevnih aktivnosti, preprečuje dodatne komplikacije ter ohranja primerno fizično kondicijo.

Delovna terapija

Vse bolj se kaže potreba po učenju dnevnih aktivnosti in razširitvi programov okupacijske terapije pri bolnikih, ki ne zmorejo samostojno opraviti vseh dnevnih aktivnosti, in pri tistih, ki so popolnoma odvisni od tuje pomoči. Uporaba pripomočkov in ortoz je za številne bolnike problematična, zato jo odklanjajo. Naloga delovnega terapevta je, da omogoči bolniku dostop do teh pripomočkov in odvrne strah pred njimi.

Animacija in športne aktivnosti

Vloga animacije je povečanje družabnosti in socializacija bolnikov, saj ima večina bolnikov na začetku bolezni probleme z vključevanjem v družbo in pri komunikaciji z okoljem. V to delo se vključujejo zunanji sodelavci in prostovoljci. Osebam, obolelim za MS, ki se ukvarjajo s športom, se izboljšata tako telesna kondicija kot tudi psihično ravnoesje, kar vpliva na resocializacijo in večjo stopnjo samostojnosti ter pomeni dopolnitev rehabilitacijskega programa. Izbira športne discipline je odvisna od posameznika in njegovih prepričanj.

Šole in alternativne aktivnosti

Organiziramo razne šole in tečaje za vse zainteresirane osebe. To so: šola motivacije, šola avtogenega treninga, šola zdrave prehrane, šola pravilnega gibanja in tečajji tehnik sproščanja. Organiziramo tudi predavanja o novih ali alternativnih metodah zdravljenja.

Naše izkušnje pri rehabilitaciji bolnikov z MS

Dosedanje izkušnje kažejo, da programi obnovitvene rehabilitacije uporabnikom omogočajo vzdrževanje splošne fizične kondicije in podaljšujejo ohranjanje njihove aktivnosti, upoštevajoč njihove zmogljivosti in stadij bolezni.

V letu 2004 je obiskalo naše zdravilišče 748 bolnikov z MS, ki so koristili vse oblike programa. Celotno nego je koristilo 120 oseb, delno nego pa 72 oseb; opravljenih je bilo 10.472 oskrbnih dni ter 1680 konzultacij pri zdravniku.

Uspeh obnovitvene rehabilitacije smo analizirali na vzorcu 50 oseb, in sicer na osnovi testiranja dnevnih aktivnosti po Barthelu, kot so: hranjenje, osebna nega, odvajanje blata, odvajanje urina,

oblačenje, obvladanje transferja, uporaba stranišča, mobiliteta, hoja po ravnem in po stopnicah, koriščenje vodnih terapij itd. Med testiranci je bilo 40 žensk in 13 moških, njihova povprečna starost je bila 44 let, čas trajanja rehabilitacije pa 14 dni.

Pri ocenitvi smo upoštevali vsako najmanjše vidno izboljšanje znakov bolezni po končanem programu obnovitvene rehabilitacije v primerjavi s statusom ob prihodu v zdravilišče, npr.: povečan obseg gibov v udih, povečano grobo moč, število korakov pri hoji, stojo v minutah, samostojnost pri obroku itd.

Naša splošna ugotovitev je, da je obnovitvena rehabilitacija koristna z zdravstvenega, socialnega in ekonomskega vidika. Pri oceni bolezenskih znakov smo zabeležili:

- povečanje obsega gibov zgornjih in spodnjih udov pri 37 % bolnikov,
- povečanje mišične moči pri 17 % bolnikov,
- normalizacijo tonusa pri 26 %, zmanjšanje bolečin pri 23 %,
- izboljšanje pri hoji, stoji in transferju pri 28 % bolnikov,
- zmanjšanje bolečin pri 14 % bolnikov,
- večjo samostojnost pri dnevnih aktivnostih pri 11 % bolnikov.

Iz tega sledi, da je učinek vseh aktivnosti, zajetih v programu obnovitvene rehabilitacije, koristen in je potrebno v nadaljnjih postopkih uvesti:

- redno testiranje v fizioterapiji in v delovni terapiji,
- beleženje uspehov pri bolj homogeni skupini,
- razvijanje individualnih programov vaj,
- podaljšanje časa obnovitvene rehabilitacije na 21–28 dni,
- razvijanje programov vaj in drugih aktivnosti v domačem okolju.

Zaključek

Fizikalna terapija in rehabilitacija imata pomembno vlogo pri obravnavi bolnikov z nevrološko simptomatiko. Predpogoj je aktivna vloga bolnika. Pri vajah je potrebno vložiti določen napor, koncentracijo, izkazati vztrajnost in doslednost. To ni čudežna terapija; pričakujemo lahko le toliko, kolikor smo v bolnike vložili. Pomembna je pravilna izbira rehabilitacijskih metod in fizikalnih postopkov, individualen pristop, ki je prilagojen bolnikovim težavam, potrebam in zmožnostim. V vsakem primeru je potrebna timska obravnava usposobljenega osebja in primerna opremljenost bivalnega in terapijskega prostora, kar omogočajo nekatera zdravilišča, ki so v zadnjih dvajsetih letih vlagala v širitev in razvoj strokovnega znanja ter kadrovske-tehnične opremljenosti.

Rehabilitacija nevroloških bolnikov je aktiven proces edukacije in usposabljanja. Njegov cilj je omogočiti čim bolj plodno življenje z izpolnitvijo vseh možnih pričakovanj, želja in potreb posameznika.

Medicinska rehabilitacija v naravnih zdraviliščih predstavlja pomemben segment celotne medicinske rehabilitacije v državi. Naravne danosti in stoletna tradicija so bile odlično izhodišče za razvoj medicinskega dela naravnih zdravilišč in razvoj balneorehabilitacije, ki poleg naravnega faktorja koristi vse oblike sodobne medicinske rehabilitacije. Strokovno povezovanje s posameznimi klinikami in interdisciplinarni pristop sta potekala skupaj z razvojem novih rehabilitacijskih programov tudi na nevrološkem področju.

Literatura:

1. Zdravstveni statistični letopis, Slovenija 1999.
2. Slovenski kongres zdravnikov za fiz. med. in reh. Bled 1998.
3. Journal of neurologic rehabilitation, number 3 and 4/1993, str. 139.
4. Neurological rehabilitation, DARCY AND UMPARED, 1985, part two.
5. Stefania Zielińska - Charczewska, Rehabilitacja neurologicznych chorych w domu, Warszawa 1986, str 95–110.
6. Končan Beatrika, Rehabilitacijska obravnava bolnikov z MS, Ljubljana, marec 1984, UZRI, str. 21–28.
7. Bauer, Manuel of multiple sclerosis, International federation of multiple sklerosis, 1997.
8. Marco Mumenthaler, Neurologia, str. 141–224, 419–465, 486–504, 557–588.
9. Teofan M.Domżał, Nerwobóle, 16–17.
10. F. Lehmann-Horn, Neurologia, Diagnostika i leczenie
11. 2. psihogeriatricho srečanje, Celostna obravnava bolnika z demenco, Radenci 2000.
12. Hausmann-Petrusewicz, Choroby nerwowo-mięśniowe

TERME ČATEŽ

Poleg osnovne dejavnosti, to je zdravljenje revmatskih obolenj in rehabilitacija gibalnega sistema s souporabo termalne vode kot zdravilnega naravnega dejavnika, smo se v Termah Čatež usposobili tudi za zdravljenje drugih specifičnih obolenj.

Danes v zdravilišču Terme Čatež pokrivamo naslednje standarde zdraviliškega zdravljenja, ki jih opredeljuje ZZZS:

- standard 1: vnetne revmatske bolezni (revmatoidni artritis, ankilozirajoči spondilitis, s kristali povzročeni artritis, enteropatični artritis ...),
- standard 2: degenerativna obolenja skeletnega sistema (degenerativne spremembe hrbtenice, velikih sklepov, izvenskeplni revmatizem ...),
- standard 3: stanja po poškodbah in operacijah na lokomotornem sistemu s funkcijsko prizadetostjo,
- standard 4: nevrološke bolezni in poškodbe, poškodbe in bolezni centralnega in perifernega živčnega sistema, vključno s CVI in živčno-mišičnimi boleznimi,
- standard 6: ginekološke bolezni – ukvarjamo se predvsem z bolnicami po operaciji karcinoma dojke.

Delo poteka timsko. Sodelujejo: zdravnik fiziater, višja in srednje medicinske sestre, fizioterapevti, nevrofizioterapevt, delovni terapevt, maserji in negovalno osebje. Po potrebi vključimo v tim zdravnike drugih specialnosti – najpogosteje je to internist, na željo pacienta-zavarovanca je možno vključiti samoplačniško tudi logopeda.

Z bolniki delamo pretežno individualno in delno v skupinah. Individualno delo z bolnikom vzpodbuja zaupanje, terapevt bolnika lahko opozori že na majhna izboljšanja, kar bolniku dvigne samozaupanje in izboljša sodelovanje pri terapiji. Nudimo praktično vse fizioterapevtske postopke, ki jih kombiniramo z naravnimi zdravilnimi dejavniki, t.j. termalno vodo in fangom:

- *hidrokineziterapija*: skupinske terapije v bazenu s termalno vodo in individualne terapije v Hubbardovih kadeh, Halliwick;
- *hidroterapija*: podvodna masaža, biserna kopel;
- *kineziterapija*: izvajamo jo v skupini, pogosteje pa individualno, saj tako fizioterapevt bolje oceni bolnikov funkcionalni izpad, postavi realen cilj in se mu poskuša optimalno približati;
- *mehanoterapija*, kamor spadajo traccije, različne vrste masaž, ročna in aparaturna limfna drenaža;
- *termoterapija*: fango, parafin, termopak, kriopak;
- *protibolečinska elektroterapija*: DD, TENS, IF, galvanski tokovi;
- *“stimulacijska” elektroterapija* (pri centralnih nevroloških okvarah in poškodbah perifernih živcev);
- *laser, UZ, magnetoterapija* za zmanjševanje in odpravljanje bolečin;
- *delovna terapija* in trening dnevnih aktivnosti.

Rehabilitacijo izvajamo v okviru sodelovanja z ZZZS stacionarno in ambulantno na osnovi napotnic (nadomestno in nadaljevalno zdravljenje) ter po naročilu izbranega zdravnika na osnovi delovnega naloga. Naši pacienti so tudi samoplačniki.

V okviru sodelovanja z ZZZS so gosti nameščeni v hotelu Zdravilišče***, kjer poteka tudi vsa rehabilitacija; v hotelu so bazeni s termalno vodo (32-36 stopinj Celzija). Hotel razpolaga z negovalnim oddelekom, kjer zagotavljamo 24-urni nadzor in je prilagojen tudi težko pokretnim in nepokretnim gostom na invalidskih vozičkih.

Branka Horvat, dr. med.

TERME DOBRNA

Prednost Term Dobrna je nedvomno v ohranjenem naravnem okolju, v pogojih blagih bioklimatskih razmer. Samo zdravilišče in park sta obdana z bujnimi gozdovi, iz katerih dobi gost kisik resnično iz prve roke. To je nadvse pomembno za bolnike z obolenji srca in ožilja in enako pomembno za vse, ki si želijo vsaj malo sprostitve.

Termalni zdraviliški vrelec v Termah Dobrna je akrototerma s temperaturo 36 stopinj Celzija na izviru in 33 stopinj Celzija v notranjih bazenih. Ima 3,4 % plinskega CO² in je blago radioaktivna voda (1,658 Machovih enot). Kemično je kalcij-magnezijev hidrogenkarbonatna kislina. Uporabljamo jo za termalne kopeli v kabinah in bazenih, v zeliščnih, močvirnih in fango kopelih. Seveda jo uporabljamo tudi v pripravi fango in močvirnih oblog.

Dobrna je najbolj poznana kot rehabilitacijski center za zdravljenje ženskih bolezni. Poleg rehabilitacije teh obolenj Dobrna izvaja tudi rehabilitacijo moških, revmatskih, ortopedskih bolezni, popoškodbenih stanj in športnih poškodb s poudarkom na rehabilitaciji entezopatij. Nadalje zdravimo stanja po operativnih posegih v predelu roditelj in genitalij, različna nevrološka obolenja, psihonevroze in motnje mikrocirkulacije.

V Termah Dobrna pokrivamo indikacijska področja ZZS standardov 1, 2, 3, 4 in 6. V zdravilišču so zaposleni specialisti fizikalne medicine in rehabilitacije, specialist nevrolog in specialist ginekolog. V Termah Dobrna pa sodelujemo tudi z drugimi zdravniki, specialisti za posamezna področja. Razpolagamo tudi z negovalnim oddelkom s 15 posteljami.

Poleg kineziterapije, elektroterapije, termoterapije, magnetoterapije, laserja in različnih obsevalnih terapij ter ostalih aparaturnih terapij smo specializirani za intermitentno masažo ožilja s podtlakom oziroma hipobarično terapijo (HBT). Ta se v kombinaciji z ročno limfno drenažo uporablja pri motnjah mikrocirkulacije arteriovenskega in limfnega obtoka. Imamo 20 izobraženih terapevtov za limfno drenažo. Izvajamo rehabilitacijo po onkoloških operativnih posegih s poudarkom na rehabilitaciji limfedemov. Rehabilitacijo izvajamo po sodobnih doktrinarnih načelih, usklajenih z Onkološkim inštitutom.

Rehabilitacija po ginekoloških boleznih: stanja po radikalnih operacijah uro-genitalnega sistema in roditelj zaradi malignomov, stanja po operacijah malignomov na roditelj, na prostati in sečilih s postoperativno radioterapijo ali kemoterapijo z radioterapijo, stanja po odstranitvi maternice, jajcevodov in jajčnikov s komplikacijami, endokrinološke motnje. V to rehabilitacijsko področje spada tudi rehabilitacija po operacijah neoplazem dojke, s poudarkom na rehabilitaciji limfedemov.

Rehabilitacija po obolenjih gibalnega sistema s področij ortopedije, travmatologije in revmatologije: stanja po hujših poškodbah, težjih operacijah in opeklinah gibalnega sistema, težje bolezni, stanja po poškodbah ter operativnih posegih na hrbtenici, vnetne revmatske bolezni, degenerativne revmatske bolezni sklepov in hrbtenice, izvensklepni revmatizem, metabolni revmatizem, sistemske vezivnotkivne bolezni.

Rehabilitacija nevroloških obolenj s področja centralnega in perifernega živčnega sistema: stanja po ICV ali HIC, organske pareze in paralize s hujšo motnjo funkcije pri opravljanju dnevnih aktivnosti, neposredno po bolnišničnem zdravljenju, stanja po poškodbah in nevrokirurških operacijah na osrednjem in perifernem živčevju in posledičnih reverzibilnih funkcionalnih motnjah.

Rehabilitacija bolnikov z motnjami mikrocirkulacije arteriovenskega in limfatičnega izvora, s poudarkom na hbt (hipobarična terapija).

Rehabilitacija športnih poškodb, predvsem rehabilitacija entezopatičnih težav.

Ivica Flis Smaka, dr. med.

ZDRAVILIŠČE DOLENJSKE TOPLICE

Dolenjske Toplice so oddaljene 12 kilometrov od Novega mesta in 64 kilometrov od Ljubljane. Nahajajo se v dolini ob reki Krki na nadmorski višini 179 metrov. Dolino obdajajo vinorodna pobočja, ki se nadaljujejo v masiv bližnjega, z gozdom poraščenega Kočevskega Roga in Gorjancev. Klima je dokaj ugodna, saj je povprečna letna temperatura 9,3 stopinj Celzija, letna količina padavin pa 1210 milimetrov na kvadratni meter.

V zgodovinskih virih so Dolenjske Toplice prvič omenjene leta 1228. Prvi zapis o zdraviliški dejavnosti in o zdraviliškem zdravniku je iz leta 1658.

Sedanje zdravilišče je sodobno opremljen rehabilitacijski center z dvema hoteloma kategorije štirih zvezdic z 273 ležišči. Na negovalnem oddelku, s posebej prilagojenimi in opremljenimi sobami, namenjenimi težjim bolnikom, je mogoče namestiti 37 bolnikov. V neposredni bližini hotelov so: Wellness center Balnea, igrišča za tenis, trim steza in številne lepo urejene in označene sprehajalne poti.

Dolenjske Toplice uvrščamo med tektonske toplice. Obstajajo trije izviri termalne vode, za katere se ocenjuje, da imajo svoj izvor v globini okoli 1000 metrov. Dva izvira, s temperaturo 36 stopinj Celzija in pretokom 30 l/s, se nahajata pod notranjimi hotelskimi bazeni, tretji izvir pa je v bližini wellness centra. Po sestavi je termalna voda nizko mineralizirana, brez proste ogljikove kisline. Zaradi svoje temperature je posebej primerna za rehabilitacijo bolnikov z boleznimi gibalnega aparata.

Zdravilišče Dolenjske Toplice se je razvilo v rehabilitacijski center za zdravljenje *bolezni lokomotorne aparata in ginekoloških bolezni* (standardi tip 1, 2, 3 in 6). Poleg termalne vode v rehabilitaciji uporabljamo tudi vse druge postopke in metode fizikalne in rehabilitacijske medicine, kot so: kineziterapija, elektroterapija, magnetoterapija, termoterapija, krioterapija, masaža in limfna drenaža. Program rehabilitacije prilagajamo vsakemu bolniku posebej in ga izvajamo individualno v skladu z bolnikovimi zmožnostmi in rehabilitacijskim potencialom. Pri rehabilitaciji sodelujejo tudi zunanji sodelavci: ortopedi, travmatologi, revmatologi in nevrokirurg. Na ta način zagotavljamo optimalne pogoje za rehabilitacijo slehernega bolnika. V zdravilišču je zagotovljena 24-urna zdravstvena oskrba. Uspešnost zdravljenja ocenjujemo s funkcionalnimi meritvami na začetku in po končanem zdravljenju.

V Zdravilišču Dolenjske Toplice smo na osnovi dolgoletnih izkušenj, pridobljenih pri rehabilitaciji naših bolnikov, razvili tudi programe za osteoporozo, revmatične bolezni, bolečine v hrbtenici ter program šole za pravilno držo, namenjen predvsem otrokom. Izvajamo tudi programe za ugotavljanje dejavnikov tveganja in preprečevanje srčno-žilnih bolezni.

V okviru ambulantne dejavnosti delujejo v Zdravilišču Dolenjske Toplice: ambulanta za fizikalno in rehabilitacijsko medicino, ambulanta za osteoporozo z denzitometrijo, ambulanta za ultrazvok gibalnega aparata, ambulanta za športne poškodbe, ambulanta za EMG, ortopedska, revmatološka in nevrokirurška ambulanta.

Danilo Radošević, dr. med.

ZDRAVILIŠČE LAŠKO

Zdravilišče Laško je naravno zdravilišče, center zdravstvenega turizma s programi in storitvami za zdravje in dobro počutje. Zdravstveni programi so namenjeni gostom, ki imajo težave z gibalno oziroma bi le-te lahko imeli. Zdravilišče je zgrajeno brez arhitektonskih ovir, zato so vsi funkcionalni prostori dostopni tudi ljudem, ki so gibalno ovirani.

Programi za zdravje in dobro počutje

Medicinska dejavnost je združila naravni dejavnik, akrototermalno vodo, s temperaturo 32 do 35 stopinj Celzija in sodobna dognanja rehabilitacijske medicine, iz katerih izhajajo zdravstveni programi, za potrebe gostov.

Medicinsko dejavnost sestavljajo programi osnovnega zdravstva, diagnostike, preventive, obnovitvene rehabilitacije in zdraviliškega zdravljenja. Najobsežnejši so programi zdraviliškega zdravljenja, namenjeni gostom, ki imajo operirana gibalna, degenerativna obolenja mišic in sklepov, rakava obolenja v mali medenici, nevrološka obolenja in posledice po možganski kapi. Programe realiziramo z metodami rehabilitacijske medicine, fizikalno terapijo, delovno terapijo in rehabilitacijsko nego.

Postopki fizikalne terapije so namenjeni rehabilitaciji motoričnih funkcij, ki omogočajo obnovitev delovanja poškodovanih in okvarjenih organov ali organskih sistemov in krepitev ostalih. Zdravilni učinek termalne vode uspešno združujemo z različnimi gibalnimi tehnikami, ki jih izvajamo v bazenu in Hubbardovi kadi. S sodobno tehniko in visokim strokovnim znanjem zaposlenega zdravstvenega osebja skušamo omogočiti rehabilitacijo funkcije, ki je okvarjena zaradi poškodbe ali bolezni.

Nego izvajamo na rehabilitacijsko-negovalnem oddelku, ki ima 90 ustrezno opremljenih postelj. Delo na oddelku je organizirano tako, da omogoča 24-urno nego pod nadzorstvom medicinske sestre in zdravnika, ki je dosegljiv tudi po rednem delovnem času. Aktivnosti nege so namenjene gostom, neposredno premeščenim iz bolnišnic, in ostalim, ki te storitve potrebujejo.

Metode funkcionalne in delovne terapije pripomorejo, da se gostje ponovno naučijo osnovnih življenjskih aktivnosti in pridobijo gibalne spretnosti, ki jih v življenju potrebujejo.

V diagnostičnem centru zdravilišča so gostom na voljo specialisti fizikalne in rehabilitacijske medicine, kirurgi travmatologi, ortopedi, nevrokirurg, žilni kirurg, proktolog, dermatolog, ultrazvočna diagnostika mehkih tkiv in specialist rentgenolog.

Preventivni programi so za goste, ki želijo ohraniti svoje zdravje in izboljšati počutje. Obnovitveno rehabilitacijo nudimo članom različnih društev, ki z našimi storitvami obnavljajo svojo življenjsko energijo in fizično moč.

Holističen pristop zdravljenja uresničujemo s programi za dobro počutje in komplementarnimi metodami za izboljšanje zdravja naših gostov. V ta namen nudimo počitek in sprostitev v kompleksu številnih savn, fitnesa, izvajamo meditacije, jogo, barvno terapijo, mogoč je posvet pri homeopatu in kiropraktiku.

Medicinsko dejavnost vodijo zdravniki specialisti fiziatrji, ki skupaj z fizioterapevti, medicinskimi sestrami in ostalim osebjem skrbijo za dobro in varno počutje naših gostov.

Silvester Krelj, dr. med.

TERME LENDA VA

Glavni naravni faktor, ki ga uporabljamo pri balneoterapiji v zdravilišču Terme Lendava, je naravna termomineralna voda. Ta voda je po fizikalno-kemijskih analizah natrijeva hidrokarbonatna mineralna hipertermna naftna fosilna voda. Posebnost vode je visoka vsebnost parafina, kar pomeni, da je taka voda še posebej primerna za preventivo in zdravljenje bolezni gibalnega sistema. Parafin ima namreč veliko toplotno kapaciteto in nizko prevodnost, zato počasi oddaja toploto. Posledični biološki odgovor je: analgetični učinek, vazodilatacija in posledična hiperemija, zmanjšanje mišičnega tonusa, fibrolitični učinek in antiflogistični učinek, še posebej pri kroničnem vnetju.

Indikacije za zdravljenje : vnetni in degenerativni revmatizem, stanja po poškodbah in operacijah gibalnega sistema, stanja po boleznih in poškodbah perifernega živčevja, stanja po opeklinah (parafin izboljša elastičnost, prožnost brazgotine in s tem privede do izboljšanja funkcije).

Način in možnosti zdravljenja

Balneološko zdravljenje izvajamo v obliki kopanja oziroma strokovno vodene hidrogimnastike v bazenih in v obliki individualnih kopeli. V hidroterapiji uporabljamo različne oblike podvodnih masaž (kompresijska podvodna masaža, masažne kadi, biserna kopel). Na razpolago so tudi hidroelektrične kopeli.

Poleg balneoterapije uporabljamo vse oblike sodobne fizikalne terapije: izvajamo razne oblike individualne in skupinske kineziterapije; na razpolago so vse oblike sodobne nizkofrekvenčne elektroterapije (TENS, diadinamični tokovi, interferenčni tokovi), ultrazvok, elektrostimulacija, magnetoterapija, laser, ekstenzijska terapija. Pri termoterapiji uporabljamo infrardeče in visokofrekvenčno obsevanje, parafinske kopeli in parafinske obloge ter parafango. Izvajamo tudi razne oblike ročnih masaž, ročno limfno drenažo, presoterapijo, refleksnoconsko masažo stopal, tajska masažo, aromaterapijo.

Zdravstvene storitve izvaja zdravstveni tim, ki ga sestavljajo: pogodbeni zdravnik, višji fizioterapevti, medicinske sestre, maserji in pomožna osebje.

Terme Lendava imajo pogodbo o izvajanju programa zdravstvenih storitev z Zavodom za zdravstveno zavarovanje Slovenije za osnovno fizikalno terapijo in za zdraviliško zdravljenje (na ambulantni in stacionarni način). Zdravilišče nima negovalnega oddelka.

Zdravilišču dodeljeni standardi :

- standard 1, 2 (vnetne revmatske bolezni, degenerativni in izvensklepni revmatizem),
- standard 3 (stanja po poškodbah in operacijah na lokomotornem sistemu s funkcijsko prizadetostjo).

Važnejši objekti zdravilišča:

Hotel Lipa z 209 ležišči. Na razpolago sta dva bazena s termomineralno vodo, pokriti in napol odkriti s temperaturo vode 34 do 36 stopinj Celzija. Poleti je na voljo olimpijski bazen z navadno vodo. Na razpolago so še savne, fitnes, igrišča za tenis in mini golf.

NARAVNI PARK TERME 3000 MORAVSKE TOPLICE

Zdravilišče nudi svojim gostom različne namestitvene kapacitete, od hotela Ajda ****, hotela Termal****, apartmajskega naselja Prekmurska vas **** in naselja s slamo kritih hišic v panonskem stilu *** do avtokampa ***.

V jeseni 2004 smo odprli nov terapevtski in wellnes center Thermalium, ki gostom nudi različne rehabilitacijske programe, preventivne programe in sprostitvene programe za dobro počutje in lepoto. Zdravje in dobro počutje iz globin panonskega morja nam daje edinstvena termomineralna hipertonična hipertermna Na-kloridna hidrokarbonatna voda, ki prihaja iz globine 1175 do 1467 metrov in je bila leta 1964 razglašena za naravni zdravilni faktor.

Voda ima pri izviru temperaturo 72 stopinj Celzija, je motnega videza, slanega okusa, rahlo diši po nafti in vsebuje v nestalni obliki prisoten prost in vezan ogljikov dioksid. Hidrogenkarbonatne hiperterme so običajno hladne, zato je voda v Moravskih Toplicah še toliko bolj dragocena in redkost ne samo v Evropi.

Kopanje v termomineralni vodi tonizira organizem, kot slanica ima analgetski učinek, kot hidrokarbonatna voda širi žile, zato zlasti pozitivno vpliva na kronične vnetne procese različnih lokacij in vzrokov. Znan je njen sedativni učinek, saj zmanjšuje živčno vznemirjenost, in njen fotosenzibilni učinek na kožo, ki na soncu izredno hitro porjavi.

Zdravilišče se lahko ponaša še z enim naravnim zdravilnim faktorjem, z naravnim peloidom iz Negovskega jezera, ki zori v termomineralni vodi in se uspešno uporablja v termoterapiji.

Indikacije:

- degenerativni revmatizem – artroze, spondiloze in spondilartroze, lumbalne in cervikalne diskopatije s spondilogenimi sindromi (ishialgije in brahialgije);
- nesklepni revmatizem - humeroskapularne periartropatije, fibrozitisi;
- kronične vnetne revmatske bolezni - kronični vnetni revmatizem, revmatoidni artritis, ankilozirajoči spondilitis, posebne oblike revmatoidnega artritisa;
- stanja po poškodbah in operacijah lokomotornega sistema s funkcijsko prizadetostjo;
- kožne bolezni - psoriasis vulgaris;
- pljučne bolezni - kronična obstruktivna obolenja pljuč.

Medicinsko rehabilitacijo izvajamo po pogodbi z Zavodom za zdravstveno zavarovanje Slovenije za naslednje standarde: A = standard 1, 2 (vnetne revmatske bolezni, degenerativni in izvensklepni revmatizem), A = standard 3 (stanja po poškodbah in operacijah na lokomotornem sistemu s funkcijsko prizadetostjo), A = standard 7 (kožne bolezni).

Zdravilišče Terme 3000 ima pogodbo o izvajanju programa zdravstvenih storitev z ZZZS za osnovno fizikalno terapijo, za stacionarno in ambulantno zdraviliško zdravljenje.

Pri rehabilitaciji dopolnjujemo balneoterapijo z vsemi oblikami sodobne fizikalne terapije: kineziterapijo (skupinsko, individualno), elektroterapijo (TENS, diadinamični tokovi, interferenčni tokovi, ultrazvok, elektrostimulacija, kombinirana terapija UZ + DDT, magnetoterapija, laser), termoterapijo (parafinske obloge, termopak, fango obloge, kriomasaža), mehanoterapijo (klasične ročne masaže, limfna drenaža, presoterapija) in hidroterapijo (podvodna masaža, stangerjeva kopel, štiricelična in dvocelična galvanska kopel), selektivno ultravioleto fototerapijo. Za uspešno rehabilitacijo in strokovno izvedbo terapij skrbi usposobljeni zdravstveni tim v naslednji sestavi: zdravnik splošne medicine, specialist fiziater, specialist internist, 6 višjih fizioterapevtov, diplomirani fizioterapevt, 13 maserjev, 8 medicinskih sester.

Ivana Nikolič Kopsa, dr.med.

TERME OLIMIA PODČETRTEK

Terme Olimia, vir zdravja, so vznikle sredi zanimive valovite pokrajine. Človeku dajejo danes več kakor samo naravno toploto in neomadeževan svež zrak. Ne samo bolnik, ki se mu vrača zdravje, srečen je vsakdo, ki sredi naravnih lepot in svežine doživi domačnost mehke pokrajine ob Sotli in iskrenost ljudi, ki jih srečuje.

Naravne tople izvire so morda poznali že Kelti in Rimljani, glede na številna nahajališča iz tistih časov v naših krajih pod Donačko goro in v sami bližini toplic. Odkar pomnijo, so ljudje, sprva predvsem domačini, ne da bi kaj vedeli o kemični sestavi vode, obiskovali prijetno toplo vodo. Zadovoljni so ugotavljali, da preganja utrujenost, blaži bolečine in celi rane. Ko so pred zadnjo vojno časopisi začeli pisati o čudežni vodi v izviru Harina Zlaka pri Podčetrtku, so ljudje začeli prihajati vse bolj množično. Za razvoj Term Olimia je nedvomno odločilna živa izkušnja ljudi, ki so prihajali iz najrazličnejših krajev, da bi na lastni koži preizkusili vrednost toplic pri Podčetrtku. Prve strokovne analize površinskega vrelnca v Harini Zlaki so bile opravljene 1930. leta. Do današnjega dne so jim sledile mnoge, vse pa potrjujejo vrednost, ki so jo vodi že zdavnaj pripisali preprosti ljudje. Prvi bazen je bil v Termah Olimia zgrajen 1967. leta. Po letu 1979, ko je bila voda uradno razglašena za naravno zdravilno sredstvo, se je zdravilišče začelo bliskovito razvijati.

Po balneološki klasifikaciji je termalna voda v Termah Olimia magnezij-kalcijev-hidrogenkarbonat s temperaturami od 30 do 37 stopinj Celzija. Kakovost termalne vode spremljamo večkrat dnevno, redni nadzor pa izvaja tudi Zavod za zdravstveno varstvo Celje. Sodobno opremljena zdravstvena služba in visoko usposobljeno medicinsko osebje, ki ceni naravne danosti okolja in spoštuje enkratnost vsakega posameznika, so porok za uspehe, ki jih dosegamo.

Obvezno zdravstveno zavarovanje v Republiki Sloveniji plačuje upravičenim zavarovancem v Termah Olimia Podčetrtek zdravljenje naslednjih obolenj:

- revmatična obolenja lokomotornega sistema (kronični vnetni revmatizem, kronični degenerativni revmatizem, izvensklepni revmatizem),
- stanja po poškodbah in operativnih posegih na lokomotornem sistemu s funkcijsko prizadetostjo,
- nenalezljive kronične kožne bolezni.

Pri rehabilitaciji bolnikov, ki je vedno osebno naravnana in celostna, uporabljamo vse danes poznane oblike zdraviliškega zdravljenja.

Zdravje lahko krepimo, bolezen pa omilimo z odpravo dejavnikov tveganja. V Termah Olimia Podčetrtek vzpodbujamo in krepimo zdrav življenjski slog. Goste z že prisotnimi dejavniki tveganja za razvoj kroničnih nenalezljivih bolezni pa znamo opogumiti za spremembe. Pri tem jim ponujamo različne aktivne možnosti za spreminjanje ravnanja s samim seboj oziroma okoljem: sedem-, deset- in štirinajstdnevne individualno naravnane programe aktivnega, zdravega oddiha.

Pozitivni učinki naravnega zdravljenja s termalnimi vodami so bili dokazani s številnimi kliničnimi in farmakološkimi raziskavami. Termalni postopki so znano, učinkovito dopolnilno zdravljenje, ki podpira kirurške in radiološke posege ter zdravljenje z zdravili. V Termah Olimia tako ob podpori termalne vode in neomadeževane narave, izven vsakodnevnega življenjskega okolja, posamezniku omogočimo, da razvije kritičen pogled na lasten način življenja in naredi korak naprej k odličnemu počutju v običajnem življenjskem okolju.

Cvetka Avguštin, dr. med.

HOTELI PALACE – TERME PORTOROŽ

Portorož je obmorsko mesto. V njegovem imenu je zapisana zgodba o pristanišču, vrtnicah, morju, solinah, topli, tudi pozimi prijazni mediteranski klimi in zelenju. Že v 13. stoletju je bil Portorož sinonim za zdraviliški kraj. Pomembno vlogo je kasneje prevzel leta 1911 zgrajeni hotel Palace s Termami. Danes nadaljujemo tradicijo zdraviliškega turizma z bogato ponudbo tudi na področju preventive, rekreacije in lepotilnih programov.

Kompleks Hotelov Palace leži v samem centru Portoroža, tik ob morju. Sestavljajo ga Terme Palace z Grand Hotelom Palace**** in hoteli Apollo****, Mirna**** in Neptun***. Hoteli so s Termami povezani s pokritim prehodom.

V Termah Palace Portorož uporabljamo *pet lokalnih naravnih zdravilnih dejavnikov*, kar je edinstveno v slovenskem prostoru: solinski peloid (fango), matično lužino in slanico, klimo, morje in termo-mineralno vodo. Vsi nosijo v sebi odsev morja (gr. thalassa), zato so Terme pomemben talasoterapevtski center. Na moderno opremljenem oddelku talasoterapije nudimo gostom bogat izbor talasoterapevtskih storitev, kot so: kopeli in obloge s solinskim blatom (fangom) ter z algami, kopeli v morski vodi in s slanico, podvodne masaže, masaže Vichy ... Ponudbo Term bogatita še: termalno-rekreacijski center s termalnimi bazeni, savnami (turško, finsko, solno, talaso savno in tepidariumom, lakoniom, kromoterapijo, ledeno jamo ter Kneipp terapijo in celo vrsto vodnih efektov), s toplimi vrelci (whirlpools) ter organizirano in vodeno rekreacijo v bazenih (terapevtska telovadba v bazenih in vodna aerobika) in sodobno opremljeni fitness center. Za lepoto telesa poskrbimo tudi v lepotnem centru, kjer izvajamo številne kozmetične storitve, kot so: pedikura, manikura, nega obraza, različne maske in masaže obraza, presoterapija, elektrolipoliza in elektrogym. Terme Palace so tudi priznan rehabilitacijski center, kjer pod strokovnim nadzorom zdravnikov specialistov ter fizioterapevtov nadaljujemo tradicijo izvajanja fizioterapevtskih storitev. Prva elektroterapija se je namreč v Portorožu izvajala že leta 1928 v starem "Kurhotelu Palace". V terapevtske namene nudimo gostom še klasične ročne masaže, limfne drenaže ter številne ambulantne storitve. V preventivne in predvsem v sprostitvene programe pa vključujemo tudi zdravljenje z akupunkturo ter alternativnimi masažami (ayurveda masaža, refleksna masaža stopal, Shiatsu masaža, tajska masaža, tuina masaža, thalasso-shiatsu masaža, aromamasaža, ...).

Medicinske indikacije:

- okvare in obolenja gibalnega sistema (degenerativne spremembe, kronični vnetni revmatizem, stanja po poškodbah in operacijah na lokomotornem aparatu, ...),
- nevrološka obolenja (posledice okvar perifernega in centralnega živčevja),
- borelioza,
- bolezni kože (luskavica, nespecifični kronični ekcemi, akne),
- obolenja dihal (kronični sinusitisi, laringitisi, traheolaringitisi, kronični bronhitis, bronhialna astma, pljučni emfizem),
- ginekološka obolenja (stanja po akutnih in kroničnih vnetjih genitalnih organov, hormonske motnje, stanja po ginekoloških operacijah),
- prekomerna telesna teža,
- posledice stresnih stanj (utrujenost, motnje spanja, glavoboli in migrene, ...).

Lepa Veljanovič, dr. med.

TERME PTUJ

Naravna voda vrtine z geološko oznako P-1 v Ptujju se nahaja v globini 1065 m in pronica skozi več vodopropustnih peščenih slojev. Na površino izvira pod arteškim pritiskom, to je v prostem izteku cca 1,1 l/sek. Z dodatnim črpanjem lahko povečamo količino razpoložljive vode do 9,5 l/s, ne da bi s tem bistveno vplivali na balneološke karakteristike. Po fizikalnih kriterijih jo uvrščamo med termalne vode s temperaturo ob izviru približno 39 stopinj Celzija. Po kemičnih kriterijih pa gre za nizkomineralno vodo z 0,35 g raztopljenih snovi na liter, pri čemer med kationi dominira natrij (Na^+), med anioni pa hidrogenkarbonat (HCO_3^-). Po vsebnosti prostih vodikovih ionov ima lahko alkalen karakter. Njen biotropni učinek je blago sekretolitičen in laksativen. Glede na podane karakteristike je naravna voda v Termah Ptuj opredeljena kot natrij-hidrogenkarbonatna blago alkalna akrototerma.

V prostorih zdraviliške terapije izvajamo naslednje vrste aplikacij termalne vode:

- skupinsko hidrogimnastiko in terapevtsko plavanje v pokritem bazenu,
- individualne hidrogimnastične vaje v manjšem plitvem bazenu za bolnike, ki zaradi večje prizadetosti gibalnih funkcij ne zmorejo skupinskih vaj,
- kopeli v kadi: celotne kopeli, hidroelektrične kopeli (Stanngerjeva kad) in podvodno masažo.

S temi možnostmi se pri medicinski oskrbi pacientov uspešno vključujemo v programe primarne in sekundarne preventve ter v programe kompleksne zdraviliške rehabilitacije pri lokomotorni prizadetosti standardov tip 2 in 3.

Glede na ugodne balneološko-termične karakteristike je naša termalna voda posebej učinkovita pri naslednji indikacijah:

- degenerativne bolezni hrbtenice in sklepov,
- sistemske vezivnotkivne bolezni,
- artritis, združeni s spondilitisom,
- bolezni kosti in hrustanca,
- zunajsklepni revmatizem,
- stanja po poškodbah in operacijah na lokomotornem sistemu,
- nekatera nevrološka obolenja.

V zdravilišče sprejemamo paciente na ambulantno ali stacionarno zdraviliško zdravljenje po predhodni odobritvi imenovanih zdravnikov oziroma zdravstvenih komisij. V okviru zdravstvene dejavnosti izvajamo tudi specialistične preglede in ambulantno fizioterapijo za paciente, ki jih napotujejo izbrani oziroma pooblašeni zdravniki.

Integracija balneoloških učinkov termalne vode, sodobne fizikalne terapije in sproščenega okolja ugodno poveča uspešnost rehabilitacije in zadovoljstvo naših pacientov.

Stanko Tominc, dr. med.

ZDRAVILIŠČE RADENCI

Zdravilišče Radenci je hiša z več kot 130-letno tradicijo, temelječo na edinstveni mineralni vodi.

Mineralna voda Radenska je natrijeva-kalcijeva-hidrogenkarbonatna kislica s celotno koncentracijo trdnih snovi 3457 mg/l in 4555 mg/l raztopljenega ogljikovega dioksida. Po vsebnosti CO² spada med najbogatejše mineralne vode v Evropi.

V zdravilišču Radenska so na voljo sledeči naravni zdravilni dejavniki: CO² mineralna voda, termomineralna voda, sladkovodno blato in nekatere ugodnosti predalpsko-panonske klime. Zdravilišče, ki se je v preteklosti prvenstveno usmerjalo v rehabilitacijo bolezni srca in ožilja, se v zadnjem desetletju intenzivno usmerja v preventivo omenjenih obolenj. Vse večji pomen ishemičnih žilnih obolenj pri nas in ugodni učinki preventive po svetu so razlog za dopolnitev programa zdravilišča.

Indikacije

Za CO² mineralne kopeli:

bolezni srca in ožilja, hipertonijska, stabilna angina pectoris, stanja po prebolelem srčnem infarktu, stanja po operacijah na srcu in žilju, motnje periferne arterijske in venske cirkulacije.

Za pitje CO² mineralne vode:

obolenja ledvic in sečnih poti, bolezni presnove.

Za kopeli v termomineralni vodi in blatne obloge:

degenerativna obolenja sklepov in stanja po poškodbah ali operacijah lokomotornega aparata

Funkcionalna diagnostika

Zaradi preventive in zgodnjega odkrivanja bolezni je zdravilišče usposobljeno in opremljeno za neinvazivno diagnostiko srčno-žilnih obolenj, zlasti za potrebe regije. Tako izvajamo ehokardiografijo, ultrazvočne preiskave perifernega ožilja, obremenitveno testiranje, spirometrijo, 24-urni EKG in laboratorijske preiskave.

Delo je organizirano s 24-urno prisotnostjo zdravnika in medicinske sestre. Delo opravljajo pretežno kardiološko usmerjeni internisti in fiziater, po potrebi angažiramo gastroenterologa in urologa.

Glede na opisane naravne zdravilne dejavnike je Zdravilišče Radenci registrirano za standarde tip 2, 3 in 5 oziroma za rehabilitacijo bolnikov s cerebrovaskularnimi obolenji in z boleznimi srca in ožilja ter bolnikov po operacijah na srcu ali ožilju.

V letu 2004 smo popolnoma prenovili stavbo naše fizikalne terapije in njeno vsebino razširili z nekaterimi programi, ki segajo na področje wellnesa. Poimenovali smo jo Center zdravja in sprostitve Tri srca. Ker v Sloveniji skoraj polovica ljudi umira zaradi bolezni srca in ožilja, je brez dvoma smiselna poudarjena usmeritev v preventivo. Naloga zdravstvene službe pa je, da poskrbimo za informiranost in zainteresiranost posameznika za varovanje in utrjevanje lastnega zdravja, kar pomeni zdrav način življenja; ta pa vključuje tudi izrabo zdravilnih dejavnikov, ki nam jih je podarila narava.

Andrej Vugrinec, dr. med.

ZDRAVILIŠČE ROGAŠKA

Zdravilišče Rogaška je največje in najstarejše slovensko zdravilišče, ki je v okviru delitve dela med slovenskimi zdravilišči registrirano za standard tip 8, to je za rehabilitacijo bolnikov z gastroenterološkimi in metabolnimi boleznimi. Cilj rehabilitacije v naši ustanovi je čimprejšnja usposobitev bolnikov za samostojno življenje in po možnosti za delo. Če gre za kronične bolezni, želimo izboljšati njihovo zdravstveno stanje in z zdravstveno vzgojnim delom bolnikom olajšati življenje z njihovo boleznijo. V rehabilitaciji zagotavljamo holističen pristop, ki po potrebi vključuje namestitvev na negovalnem oddelku, dietno prehrano, rehabilitacijo z uporabo naravnih zdravilnih sredstev, rehabilitacijo z uporabo postopkov fizikalne medicine, psihološko podporo in zdravljenje ter zdravstveno-vzgojno delo in sekundarno prevencijo.

Pri zdravljenju uporabljamo naslednje naravne zdravilne faktorje:

- zdravilno mineralno vodo Donat Mg, ki je magnezijeva hidrogen-karbonatna sulfatna kislica, v litru pa vsebuje 13,2 g suhe substance in kar 1040 mg magnezija;
- termomineralno vodo, ki je natrijeva hidrogen-karbonatna kloridna hiperterma; vsebuje fluorid, v litru je 6 g suhega ostanka, pri izviru pa ima temperaturo okrog 55 stopinj Celzija;
- naravne CO² kopeli (mineralne kopeli), ki vsebujejo 3 g CO² v litru vode;
- fango obloge iz naravne primarne gline – bentonita;
- naravna zelišča - inhalacije, zeliščne obloge in kopeli.

Pri rehabilitaciji naših bolnikov uporabljamo vse doslej poznane oblike zdraviliškega zdravljenja: kopeli, inhalacije, masaže, termoterapijo, krioterapijo in kineziterapijo. Ob tem uporabljamo tudi postopke moderne fizikalne medicine in rehabilitacije: nizko-, srednje- in visokofrekventne diadinamske in modularane tokove, elektrostimulacijo, ionoforezo, terapevtski ultrazvok, sonoforezo, laser, magnetoterapijo, presoterapijo, ekstenzijsko terapijo in kineziterapijo.

Samo v zdravstvenem delu zdravilišča Rogaška je zaposlenih 117 zdravstvenih delavcev in delavcev v zdravstvu, od tega 8 zdravnikov specialistov različnih specialnosti. V okviru naše ustanove deluje tudi specialistični ambulantno-medicinski center za področje internistike, gastroenterologije, kardiologije, RTG- in UZ-diagnostike ter klinični laboratorij. Za vse omenjene specialistične dejavnosti imamo koncesijo in pogodbo z Zavodom za zdravstveno zavarovanje Slovenije.

Rehabilitacijski dan v našem zdravilišču je 3,2 oz. 3,5-krat cenejši kot oskrbni dan na kirurškem oddelku katerekoli slovenske bolnišnice oziroma klinike. 24-urna dežurna služba, kakor tudi prisotnost specialistov in nujna diagnostika zagotavljajo varno rehabilitacijo tudi najtežjim bolnikom.

Zdravilišče Rogaška – Zdravstvo, d.o.o.

ZDRAVILIŠČE STRUNJAN

Leži v Koprskem primorju na severni strani Piranskega polotoka, ki je zaradi lege ob morju najtoplejša in najbolj sončna slovenska pokrajina.

Z 2292 ur direktnega sončnega sevanja letno Strunjan več kot za polovico presega mednarodni kriterij za »kraj z zdravilno klimo«.

Naravne značilnosti, ki jih uporabljamo v zdravstvene namene, so: morje, morsko blato – fango, obmorska klima.

Hotelske zmogljivosti Zdravilišča: kategorija**** tako v hotelu kot v vilah;
hotel: 5 apartmajev in 120 sob.

Dejavnosti zdravstvene službe

<i>Preventiva</i>	<i>Kurativa</i>	<i>Specialistično – diagnostična dejavnost</i>
Namenjena je zdravim ljudem, ki vlagajo v svoje zdravje in bi ga želeli ohraniti, ter tistim, ki že imajo zdravstvene težave in bi radi olajšali posledice bolezni.	Zdravljenje bolezni dihal: KOPB, astma, emfizem, bronhiektazije	Zgodnja diagnostika osteoporoze DENZITOMETRIJA
	Degenerativni revmatizem	Funkcionalna testiranja srčno-dihalnega sistema – obremenilni test CIKLOERGOMETRIJA
Antistresni program Program uravnavanja prevelike telesne teže Menagerski programi	Stanja po poškodbah in operativnih posegih kostno-mišičnega sistema	Ultrazvok srca
Preventiva posledic osteoporoze	Kožne bolezni: psoriaza	
Funkcionalne motnje kostno-mišičnega sistema pri otrocih		

Zdravstveni delavci Zdravilišča Strunjan:

- 4 zdravniki: 3 fiziatrinje, 1 internist – kardiolog
- 5 medicinskih sester, od tega 1 višja medicinska sestra,
- 11 višjih fizioterapevtov,
- 10 maserjev.
-

V Zdravilišču Strunjan je skupaj zaposlenih 110 oseb, od tega 30 v zdravstveni službi.

Dragica Kozina, dr. med.

ZDRAVILIŠČE ŠMARJEŠKE TOPLICE

Indikacije za zdravljenje:

- boleznj srca in ožilja (stanje po prebolelem srčnem infarktu, stanja po operaciji srca in ožilja, stanja po presaditvi srca, angina pectoris, motnje srčnega ritma, boleznj srčne mišice, motnje periferne arterijske, venske in limfne cirkulacije, zvišan krvni pritisk),
- rehabilitacija športnikov in bolnikov s športnimi poškodbami, boleznj in poškodbe lokomotornega aparata (degenerativni revmatizem, stanja po operacijah).

Kontraindikacije: akutne nalezljive boleznj, akutna vnetja, akutne dekompenzacije organskih sistemov.

Funkcionalna diagnostika v zdravilišču

Kot funkcionalno diagnostiko v času izvajanja rehabilitacije in opravljanja dela v specialističnih ambulantah za boleznj srca in ožilja izvajamo potrebno diagnostično obdelavo z naslednjimi storitvami: laboratorijske preiskave krvi in urina, EKG, spirometrija, obremenilni test na kolesu in pokretnem traku, Holter monitoring: EKG, krvni pritisk, ultrazvočna preiskava srca, ultrazvočna preiskava vratnih arterij, ultrazvok perifernih arterij in ven, fotopletizmografijo, pulzni volumen perifernih arterij.

Celovita rehabilitacija srčnega bolnika:

Z rehabilitacijo srčnega bolnika želimo upočasniti napredovanje boleznj, preprečiti komplikacije in z izvajanjem preventivnih ukrepov izboljšati kvaliteto življenja ter zmanjšati stroške zdravljenja. Rehabilitacija srčnega bolnika mora biti individualno prilagojena, celovita: telesna, psihološka, socialna in vseživljenjska. Rehabilitacijo je potrebno izvajati pri vsakem srčnem bolniku, tako pri tistih po akutnem koronarnem dogodku, kot tudi pri tistih v fazi diagnostične obdelave, priprave za operacijo ali po operaciji na srcu. Na osnovi ocene ogroženosti srčnega bolnika (upoštevamo kriterije Evropskega kardiološkega združenja iz 1992. leta) je po končani bolnišnični fazi zdravljenja nadaljnja rehabilitacija mogoča tako v obliki ambulantne kot tudi stacionarne rehabilitacije. V centrih stacionarne rehabilitacije je mogoče s kvalitetnim programom stimulirati bolnika, da se v neprekinjenem obdobju treh tednov posveča organsko-funkcionalni in psihološki rehabilitaciji, ki je izredno pomembna v zgodnji fazi rekonvalescence, ko je pri srčnem bolniku v ospredju prisoten strah, ki ga pospešuje ne le akutni koronarni dogodek, temveč tudi vrsta osnovnih socioekonomskih vprašanj.

Rehabilitacija bolnika po poškodbi in operaciji kolena:

Koleno je eden od najbolj obremenjenih sklepov. Po poškodbi kolena ali po operativnem posegu na kolenu je potrebna čimbolj zgodnja medicinska rehabilitacija.. Pri športnikih ni dovolj, da jih usposobimo samo za vsakdanje, zmerne obremenitve, temveč za velike obremenitve pri treningih in tekmovanjih. Potrebo po ustrezni strokovni ravni zagotavlja timsko delo operaterja, fiziatra, fizioterapevta in maserja. Program rehabilitacije je individualno prilagojen in odvisen od: vrste poškodbe, tehnike operativnega posega, starosti poškodovanca in potrebe po porehabilitacijski obremenitvi. V planiranju in izvajanju programa rehabilitacije nam pomaga »Izokinetični Lido sistem«, ki omogoča testiranje različnih mišičnih skupin v dinamičnih razmerah ter na ta način lahko načrtujemo in ocenjujemo program rehabilitacije. Rezultati meritev po končani rehabilitaciji omogočajo, da pravilno izberemo specifične vaje in druge telesne aktivnosti v domačem in športnem okolju.

Mag. Daroslav Ivaškovič, dr.med.

TERME TOPOLŠICA

Programi:

- medicinske rehabilitacije,
- zdraviliškega zdravljenja,
- ambulantne fizioterapije, obnovitvene rehabilitacije za bolnike z SM,
- preventive in rekreacije.

Medicinski programi so namenjeni: stacionarnim bolnikom, ambulantnim bolnikom na balneoterapiji, bolnikom, ki prihajajo na fizioterapijo v zdravilišče, bolnikom s SM na obnovitveni rehabilitaciji in zdraviliškim gostom.

Medicinski team - 46 zaposlenih: zdravniki fiziatrji, konziliarni zdravniki, fizioterapevti, delovni terapevti, medicinske sestre, maserji, športni rektorji.

Naravni terapevtski dejavniki so: hipotermalna voda temperature 32 stopinj Celzija, oligomineralna voda, ki vsebuje katione (mg/kg): natrij 3.44, kalij 1.00, kalcij 61.4, magnezij 14.4, stroncij 0.52, Fe 0.01 in anione (mg/kg): klorid 3.55, fluorid 0.01, jodit 0.01, nitrat 1.86, sulfat 30.7, hidrogenkarbonat 223.0. in srednjegorska klima.

Indikacije:

- degenerativni in izven sklepni revmatizem,
- boleznj sklepnj in hrbtenice, vertebrogeni sindrom,
- stanja po poškodbah in operacijah,
- mišične in nevrološke bolezni - SM, ICV,
- obolenja dihal,
- kronične bolezni srca in ožilja,
- periferne vazopatije z motnjami v cirkulaciji udov.

Standardi: A = 1, 2, 4 in B = 3

Medicinska rehabilitacija se izvaja v hotelu Vesna in v dependansi Mladika :

- bolniški in negovalni oddelek za zdraviliško in nadaljevanje bolnišničnega zdravljenja
- oddelek za obnovitveno rehabilitacijo bolnikov s SM

Zagotavljamo: 24-urno oskrbo bolnikov, osnovno nego – delno in celotno, dietno prehrano, zdravniški nadzor, nadzor medicinske sestre

Postopki fizikalne terapije:

hidroterapija, kineziterapija, elektroterapija, magnetoterapija, termoterapija, krioterapija, masaže, mehanoterapija, akupunktura in drugo.

Prednostne naloge so:

- izboljšanje funkcionalnih sposobnosti prizadetih oseb
- čim hitrejša vrnitev v delovni proces in socialno okolje
- zmanjševanje invalidnosti
- izboljšanje kvalitete življenja

Jadwiga Hajewska-Kosi, dr. med.

TERME ZREČE IN ROGLA

V okviru Unior Turizma d.d. delujejo Terme Zreče (395 m nadmorske višine) in Klimatsko zdravilišče Rogla (1517 m nadmorske višine), ki je istočasno slovenski Olimpijski center. Indikacijska področja (standardi) zdravilišča Zreče so: pooperativna stanja gibal, poškodbe gibal, degenerativni in vnetni revmatizem, poškodbe in obolenja perifernega živčnega sistema, motnje perifernega krvnega obtoka, stanja po ginekoloških operacijah. Akratotermalna zdravilna voda (kalcij – magnezij hidrogenkarbonat), naravno ogreta na 34,5 stopinj Celzija, in blažilna srednjegorska klima sta naravna zdravilna dejavnika, ki ju s svojo strokovnostjo oplemeniti ekipa naših zdravnikov in terapevtov.

Zdravniško ekipo sestavljata dva specialista fizikalne in rehabilitacijske medicine in specialist ortopedske kirurgije (predstojnik zdravstva). Ponosni smo na sodelovanje s številnimi specialisti različnih strok, ki izvajajo ambulantne dejavnosti. V Termah Zreče delujejo naslednje ambulante: ortopedske ambulante – koncesijske in samoplačniške, ambulanta za osteoporozo in meritve kostne gostote (DTX), ambulanta za ultrazvočne preiskave notranjih organov, varikološka ambulanta, ambulanta za plastično kirurgijo in kirurgijo roke, revmatološka ambulanta, ginekološka ultrazvočna ambulanta, ambulanta za ultrazvok srca in ožilja, kardiološka ambulanta, fiziatrična ambulanta, nevrološka ambulanta ter ambulanta za EMG, ambulanta za prostato in erekcijske motnje. Team fizioterapevtov je še posebej izurjen za rehabilitacijo bolnikov z gibalnimi motnjami. Na tem področju se izvaja kontinuirana edukacija terapevtov.

Ponosni smo tudi na usmeritev in uspešno izvajanje zahtevnejše rehabilitacije športnikov. Uvedli smo tudi programe šole proti bolečini v hrbtenici ter šolo za dobro držo pri otrocih z rizičnim razvojem hrbtenice. Razpolagamo tudi z negovalnim oddelkom, ki je trenutno v postopku razširitve.

Za izboljšanje zdravja vam nudimo naslednje oblike terapij:

Hidroterapija: skupinske in individualne vaje v bazenih in kadeh, kopeli (biserne in zeliščne), podvodna masaža, štiricelične galvanske kopeli, ohlajevalne kopeli, Kneippova pot.

Kineziterapija: skupinsko in individualno razgibavanje, mobilizacija sklepov, fitness, testiranje na aparaturi EN-KNEE, EN TREE - M in KT 2000.

Masaže: ročna, limfna, refleksna, shiatsu, tui-na, aroma terapija, ayurvedska masaža, klinična aromaterapija in tajska terapija.

Hipobarična terapija, ultrazvok, ekstenzije, laser, magnetna terapija.

Elektroterapija: protibolečinska elektroterapija, vse vrste stimulacij.

Termoterapija: peloidna terapija (fango, šota), krio obloge, parafin, termopak, senene bloge.

Pohorska šota je od leta 2004 verificirana kot četrti naravni zdravilni dejavnik.

Čudovite občutke lahkotnosti boste doživeli v masažnih bazenih in posebnih kopelih, ki vas bodo prerodile. Prepustite se spretnim in čarobnim rokam izšolanih tajskih maserk in maserjev. Naš ponos je izvirno opremljena Savna vas, v kateri se boste počutili domače in predstavlja vselej posebno doživetje. Naša najnovejša pridobitev je tudi popolnoma prenovljen in najsodobneje opremljen fitness z širokim spektrom vrhunskih naprav.

Ministrstvo za zdravje je 22. 11. 1996 z odločbo potrdilo klimo na Rogli kot naravni zdravilni dejavnik. Zrak, bogat s kisikom, in klima blagodejno vplivata na obolenja dihal, alergije, obolenja oči in kože, krvna obolenja. V prostorih sodobno opremljenega Medico centra v hotelu Planja se nahaja tudi specialistična pulmološka ambulanta.

Sašo Puncer, dr.med.

MLADINSKO ZDRAVILIŠČE IN LETOVIŠČE RKS DEBELI RTIČ

Mladinsko zdravilišče Debeli rtič leži na najlepšem delu slovenske obale, tik ob morju, na južnem delu polotoka Debeli rtič. Razprostira se v senci prelepega sredozemskega parka, v zavetju pred vetrovi. Na sedmih hektarjih zemlje v zalivu, kjer se obala prijazno dotika morja, so nastanitveni objekti, športna igrišča, kotički z otroškimi igrali ... Je prava oaza miru, neokrnjene narave, čistega morja, zraka in sonca. Že pol stoletja je znano po svoji zdravilni klimi in je edino obmorsko zdravilišče v Sloveniji, namenjeno zdraviliškemu zdravljenju otrok in mladine do 18. leta starosti. Neokrnjena narava, morje in 2300 ur sončnih žarkov letno so ta del obale spremenili v klimatsko zdravilišče.

Zdraviliška zdravstvena dejavnost temelji na ugodni, blažilni obmorski klimi, ki je zelo koristna za naravno zdravljenje otrok, obolelih na dihalih, in zdravilnih učinkih morske vode. Obmorska klima je ugodna zaradi bližine Alp, kljub veliki sončnosti in majhni količini padavin. Bujna mediteranska vegetacija (rožmarin, oljke) in urejeni nasadi v parku dajejo otrokom senco ter blažijo učinek nevarnega sončnega sevanja.

Indikacije za zdraviliško zdravljenje otrok in mladostnikov v zdravilišču Debeli rtič so: obolenja dihal (bronhialna astma, kronična obstruktivna pljučna bolezen, pljučni emfizem, stanja po poškodbah in operativnih posegih na prsnem košu in pljučih), kožne bolezni (luskavica, atopijski dermatitis, ihtioza), stanja po poškodbah in operativnih posegih na lokomotornem sistemu s funkcijsko prizadetostjo.

Medicinsko rehabilitacijo izvajamo v skladu s strokovno doktrino za posamezne indikacije oziroma standarde in v obsegu pogodbe, sklenjene z Zavodom za zdravstveno zavarovanje Slovenije. Kadrovske, prostorske in tehnične smo usposobljeni za izvajanje standardov tip 3, 7 in 9.

Poleg predpisanega programa zdraviliškega zdravljenja otrok in mladine pa izvajamo tudi številne druge programe: šolo astme za otroke z astmo z zdraviliškega oddelka in njihove starše, ambulantni program šole astme za otroke z astmo in njihove starše iz Koprške regije, šolo dobre države, astma in šport, vodno vadbo, vaje za stabilizacijo hrbtenice in medenice. Že vrsto let poteka v zdravilišču Debeli rtič obnovitvena rehabilitacija za otroke s sladkorno boleznijo in drugimi presnovnimi motnjami, ki jo organizira endokrinološki oddelek univerzitetne pediatrične klinike Ljubljana. Na zdraviliški oddelek sprejmemo otroke v spremstvu staršev (lahko babic ali dedkov, polnoletnih sorojencev ...) ali v skupino s 6 do 10 otrok na enega vzgojitelja. V kolikor zdravstveno stanje ali razvojna motnja otrok narekuje individualno varstvo, jim to omogočimo. Organiziramo tudi skupinski prevoz otrok na zdraviliško zdravljenje v spremstvu medicinske sestre. Otrokom v skupini zagotavljamo 24-urno vzgojno-varstveno in zdravstveno oskrbo. To sta tudi bistveni razliki v primerjavi z zdravilišči za odrasle, ko otrok nujno potrebuje spremstvo in prevoz.

Breda Prunk Franetič, dr.med.