

količine (50-200 ml) u razmacima manjim od 2 sata, s inkontinencijom ili bez nje. Kod stres inkontinencije količine urina su često normalne, mikcija nije tako učestala, ali obvezno postoji inkontinencija. No najčešće bolesnice imaju miješanu sliku pa treba učiniti urodinamičku obradu i cistoskopiju da se isključi karcinom, litijaza ili cistitis. ID može biti primarni (nepoznatog uzroka) ili sekundarni (kao posljedica opstrukcije ili spinalnih lezija).

Bit terapije su vježbe mjehura. Bolesnice se podučavaju da odlože mikciju, koncentrirajući se na inhibiciju potrebe za mokrenjem te zanemarivanjem prijevremene potrebe. Program vježba počinje objašnjenjem da je m. mjehur organ pod voljnom kontrolom. Kada se pojavi prijevremena potreba, bolesnica bi trebala sjesti (zbog izbjegavanja gravitacijskog učinka punog mjehura na receptore za istežanje detruzora), koncentrirati se na to da još nije vrijeme za mokrenje i napeti mišiće dna zdjelice. Cilj je postupno produžavati razmak između mikcija (na 3 - 4 sata) u periodu od nekoliko tjedana tako što se postupno produžuje svaka kontrakcija i povećava broj kontrakcija u nizu i na dan. Bolesnice koje su ranije smanjile unos tekućine moraju postupno povećavati unos na 1,5-2 l da se poveća volumen mjehura, ali izbjegavati kavu i čaj zbog njihova diuretskog učinka. Antikolinergični lijekovi inhibiraju kontraktilni učinak parasimpatičkih živaca na detruzor, ali imaju niz sistemnih djelovanja pa se primjenjuju samo onda kad vježbe nisu dovoljne. Uzimaju se u periodu od 3 do 6 mjeseci i izostavljaju čim bolesnica počne kontrolirati mikciju. Operacija nije indicirana kod ID. Bolesnice s miješanom slikom trebale bi biti liječne konzervativno dok se ne izliječi poremećaj instabilnosti detruzora, a zatim se stres inkontinencija može operativno rješavati (Kate H Moore: Detrusor instability in women, Its Significance for Continence Therapists. *Physiotherapy* 1996; 82(1):52-57).

Dr. Antonija Stilinović

REHABILITACIJA KOD PERIFERNIH OBOLJENJA ŽIVACA

U referatu o rehabilitaciji kod perifernih ozljeda živaca Neundöfer naglašava zadaću opće rasprave o dostatnosti rehabilitacijskih ciljeva kojima se bolesnika dovodi u što je bolje moguće fizičko, psihičko i socijalno stanje. Rehabilitacijski postupci koji se pri tom koriste su medikamentni, fizikalna terapija, elektroterapija i ortopedsko liječenje.

U oštećenjima perifernih živaca s propadanjem prije svega motoričkih, ali i senzibilnih i vegetativnih živčanih vlakana, cilj je rehabilitacijskih postupaka poticati nicanje živčanih vlakana i razvoj kolaterala, održavati u funkciji denerviranu muskulaturu sprječavanjem dalje atrofije mišića, razvijati snagu mišića koji uredno funkcioniraju te tako kompenzirati eventualni ispad funkcije denerviranih mišića, sprječavati kontrakture te, koristeći se ortopedskim postupcima, ispraviti eventualni ispad funkcije. Prema Reinerovu istraživanju brzina regeneracije perifernog živca ovisi o veličini oštećenja aksona, nešto manje o težini oštećenja mijelinske ovojnice, a konačni uspjeh rehabilitacije ovisi o tome radi li se primarno o mehanički uvjetovanoj leziji (npr. traumatsko oštećenje) ili o difuznoj afekciji osjetnih perifernih živaca u polineuropatija različite etiologije.

Pokusima na životinjama ispituju se različite tvari s ciljem da se oporavak oštećenih živčanih vlakana pospješi medikamentno. U to smislu tiroksin daje pozitivne rezultate jer pojačava sintezu proteina koja je u korelaciji s rastom aksona. Istraživanja Isaxoninom pokazala su pozitivan efekt u bolesnika s alkoholnom i dijabetičkom polineuropatijom, no isključen je iz terapije zbog hepatotoksičnosti. Cerebralni bovini gangl-izoidi aktiviraju neuralnu transmisiju, ubrzavaju reinervaciju, pospješuju bujanje kolaterala i imaju preventivni učinak protiv neurotoksina, no u humanoj patologiji to je osporavano jer su nađeni i pozitivni i negativni rezultati u kontroliranim studijama kod različitih oblika periferne neuropatije. U posljednja dva desetljeća otkrivene su supstancije tzv. faktori rasta živca (NGF, IGF I, IGF II, CNTF), koji su značajni za bujanje, regeneraciju i preživljavanje centralnih i perifernih motoričkih, senzibilnih i autonomnih neurona, no njihovu korisnost za ljude morat će pokazati budućnost.

Govoreći o postupcima fizikalne terapije, autor navodi krioterapiju i termoterapiju u liječenju perifernih živčanih oštećenja samo kao postupke za ublažavanje boli, te ističe da većina toplinskih postupaka može pomoći kod parestezija.

Značenje hidroterapije u ovisnosti je s temperaturom vode, a zbog smanjenog ujecaja sile teže medicinska gimnastika u vodi ima svoj udio u rehabilitaciji. Autor smatra da je značenje masaže precijenjeno te da je od pomoći u suzbijanju boli jer smanjuje napetost mišića, a specijalne tehnike limfadrenaže koriste pri uklanjanju edema.

Aktivna medicinska gimnastika, ali i pasivna, utječe na nicanje lediranih perifernih živčanih vlakana i na rast kod tzv. metabolički denervirane muskulature. Hopf je pokazao, kod pijevaca, reinervaciju potkoljenične muskulature nakon eksperimentalno učinjene lezije ishiadikusa, koja se jednako brzo razvila i kod životinje puštene u slobodni prostor i zatvorene u tijesan kavez, iako je pijevac u slobodnom prostoru mogao razviti veću motoričku aktivnost. Pasivnim se istezanjem jača rast mišićnih vlakana na denerviranom, ali i na nedenerviranom mišiću aktiviranjem sinteze proteina.

Postoje dvije metode liječenja perifernih lezija živaca medicinskom gimnastikom. Tehnika prema Kennyju naglašava važnost aktiviranja mišića i sinergista uz izbjegavanje inervacije druge muskulature. Tehnika tzv. reedukacije facilitacije ujedinjuje aktiviranje oštećene muskulature preko centralnih i spinalnih refleksa. U praksi se uglavnom kombiniraju obje metode.

U oštećenjima perifernih živaca visokog stupnja svaki dan treba provoditi 20 minuta vježbe pasivnog istezanja, da bi se spriječila kontraktura. Ako su kontrakture već nastale, tada se prije vježba apliciraju analgetici, a rastezljivost kolagenih vlakana može se povećati zagrijavanjem na oko 40-43 °C ultrazvukom.

Ima li denervirana muskulatura mogućnost kontrakcije, preporučuju se i statičke i dinamičke vježbe, uz oprez jer statičke vježbe dovode do povišenja krvnog tlaka.

Učinak elektroterapije u perifernih lezija živaca je osporavan. Pri tome je upitno može li elektroterapija zaustaviti atrofiju i ispad funkcije denerviranih mišića i pridonijeti početku reinervacije. Autor navodi postojanje malog broja dobrih studija o učinku elektrostimulacije na poboljšanje ili pogoršanje denervirane muskulature. Jackson i suradnici pratili su lezije ulnarisa, Rosselle i sur. lezije različitih spinalnih

živaca, Valencic denervaciju m. tibialis anteriora. Pri tome su se koristili galvanskom strujom s pravokutnim i eksponencijalnim impulsima: uglavnom je dolazilo do poboljšanja nasuprot pokusu Mucha i sur. gdje nije postignut terapijski napredak. Mišljenja o djelovanju elektrostimulacije na živčanu regeneraciju su podijeljena.

Na kraju članka autor navodi da se kod kontraktura koje nisu mogle biti riješene konzervativnim metodama fizikalne terapije te kod malpozicije zgloba, primjenjuju korektivni ortopedski zahvati.

Oštećena mišićna funkcija pomaže se i pospješuje primjenom odgovarajućih ortoza (Neundöfer B: Rehabilitation bei peripheren Nervenerkrankungen. Krankengymnastik 1996; 4:550-557).

Dr. Senka Rendulić Slivar