

Elektrodijagnostičko ispitivanje je rađeno na stimulatoru Neuroton 626. Rezultirajuće I/t krivulje na m. tibialis ant. ustanovljuju prag muskularne podražljivosti, nješen neuro i miogenog dijela i neuromuskularnu akomodaciju, koja daje informacije o stanju trofike ispitivanog tkiva.

Autori su došli do sljedećih rezultata: 1. L1 se produžila za 5,3% — sa 11,12 na 11,71 ms (p 0,02). L2 se produžila za 11,6% — sa 3,69 na 4,12 ms (p 0,01); RVM se usporila za 3,3% — sa 51,6 na 49,9 ms (p 0,1). 2. Neuromuskularna podražljivost u prosjeku se povećava — sniženje praga podražljivosti za 13—15% (p 0,01) — ravnomjerno u obadva dijela kako neurogenog tako i miogenog dijela I/t krivulje. Nastalo je sniženje neuromuskularne akomodacije za 7,3%, vrijednovano akomodacijskim kvocijentom u 400 ms pulsa pad od 2,67 do 2,21).

U raspravi autori ističu da su rezultati njihovih elektrofizioloških ispitivanja slični rezultatima dobijenim kod frekvencije 0—100 Hz. Razlika je u djelovanju na neuromuskularnu podražljivost, koja se povećava u cijelom toku I/t krivulje (neurogenom i miogenom). Ovaj rezultat je u skladu s pretpostavljenim djelovanjem ritmičke frekvencije 0—10 Hz na prugastu muskulaturu, tokom kojeg treba dolaziti do tonizacije i iritacije motoričkih živaca. Djelovanje ovih struja kroz 15 minuta rezultira vjerojatno produženjem latencije i smanjenjem brzine provodljivosti perifernog motoneurona. Ove promjene rezultiraju smanjenjem neuromuskularne akomodacije koja je izrazitija nego kod frekvencije 0—100 Hz. Ispitivanje na zdravim mišićima je pokazalo da je korištena frekvencija 0—10 Hz pogodna za mišićnu gimnastiku. Posebno se čini pogodnom kod završne terapije posttraumatskih stanja u reparatornoj fazi perifernih pareza kod kojih se već može izostaviti ciljana stimulacija progresivnim strujama, kao i kod reumatskih bolesti.

U zaključku se podvlači da ritmičke stimulacije interferentnim strujama 0—10 Hz uzrokuju promjene u elektrofiziološkim ispitivanjima neuromuskularnog aparata. Dolazi do produljenja latencije i smanjenja brzine provođenja u perifernom motoneuronu. Povećava se podražljivost ispitivanog mišića a istovremenim snižavanjem neuromuskularne akomodacije. Ova se istraživanja podudaraju sa već naglašavanim djelovnjem tipa ritmičke stimulacije interferentnim strujama kod Interdyn ID-77 (Reháček J., Kocourková J., Benová H., Fysiat. Vestn., 62:30—32, 1984).

M. Čuljak

#### PROTETSKA REHABILITACIJA KOD JEDNOSTRANE NADLAKTIČNE AMPUTACIJE I LEZIJE BRAHIJALNOG PLEKSUSA (Prosthetic Rehabilitation in Unilateral High Above — Elbow Amputation and Brachial Plexus Lesion)

U mirnodopskim uvjetima amputacija gornjih ekstremiteta je rijetka i uglavnom je rezultat nesreće, najčešće saobraćajne, a za razliku od donjih ekstremiteta čiju amputaciju susrećemo većinom kao posljedicu vaskularnih bolesti. Amputaciju gornjih ekstremiteta sa lezijom plexusa brachialis najčešće vidamo kod mladih muškaraca koji stradavaju u saobraćaju kao vozači motocikla. Premda mali po broju takvi pacijenti predstavljaju znatan problem u rehabilitaciji. Važno je da pacijenti dobiju što prije protezu nakon amputacije, da započnu sa intenzivnom rehabilitacijom, te da se profesionalno osposobe. Što je duži period od amputacije do postavljanja proteze to će se pacijent na nju teže priviknuti a konačni rezultat će biti znatno slabiji.

O upotrebi EMG u dijagnosticiranju lezije brahijalnog plexusa prvi su izvjestili Batty, Nightingale i Whillis 1955. te kasnije Kobrinski i suradnici 1960. godine. U posljednjoj deceniji mioelektrične proteze sve više ulaze u upotrebu u Evropi dok su u SAD već nešto sasvim uobičajeno.

Mikael Thyberg i Per B. Johansen iz Švedske prikazali su slučaj 20-godišnjeg pacijenta koji je imao nadlaktičnu amputaciju lijeve ruke sa lezijom brahijalnog plexusa a uspješno je osposobljen mioelektričnom protezom. Autori članka navode da je to prvi izvještaj o takvom slučaju u literaturi. Pacijent je bio primljen u hitnoj službi u polukomatoznom stanju i u jakom šoku, imao je nadlaktičnu amputaciju lijeve ruke i totalnu rupturu arterije supklavije, kontuzije mozga, frakturu lijeve klavikule, skapule i lijevih gornjih rebara te multiple frakture lijevog stopala. Na odjel za rehabilitaciju bio je upućen 6 mjeseci poslije povrede. Pregledom je nađena totalna paraliza bataljka dugog 10 cm, mjereno od vrha akromiona do distalnog kraja. Glenohumeralni zglobovi bio je potpuno ukočen, aktivno i pasivno, vjerovatno kao rezultat imobilizacije prije nego što je artrodeza bila izvršena. Pomicanje skapule bilo je normalno, EMG se ustanovila lezija plexusa brachialis. Mišićni poten-

cijali registrirani su samo u romboideusu, latisimusu dorsi i trapesiusu. Na tom amputacijskom nivou se, u zavisnosti od protetičkih mogućnosti, mogla primijeniti monofunkcionalna mioelektrična ruka u kojoj je bila izvediva pasivna rotacija u ručnom zglobu i u laktu. Prvo je proizvedena naprava za uvježbavanje. Pacijent je vježbao, pomoću opsežnih kretnji u ramenu, proizvodi mioelektrične signale sa dovoljnom amplitudom. Tek kad je to uvježbao prišlo se izradi protetičkog sistema. Glavni dio proteze prilijegao je tijesno na bataljak pa se postizala stabilnost bez dodatnog remenja za suspenziju. Kako je aktivno micanje bilo smanjeno zbog oštećenog plexus brachialis, bilo je neophodno pasivno pomicanje lakta, te je upotrijebljen remeni pojas koji je omogućavao učvršćivanje lakta a s druge strane, kretanje u laktu. Trening je počeo sa jednostavnim vježbama otvaranja i zatvaranja te vježbama pozicije lakta a završio se objeručnim radom u području okupacione terapije. U narednih 6—12 mjeseci pacijent je izvještavao da je upotrebljavao protezu 16 sati dnevno i ustanovio značajne funkcionalne vrijednosti. Mogao je izvesti 10 određenih bimanuelnih radnji koje se primjenjuju u svakodnevnom životu. U specijalno pouzdanom funkcionalnom testu njegovi rezultati su bili bolji nego kod onih kojima je bila amputirana podlaktica. Ovakva protetska naprava ima niz prednosti pred do sada upotrebljavanima: težina je minimalna, lakat se postavlja brzo, udoban je za nošenje itd. ali je još uvijek prilično skup, komplicirano se proizvodi i servisira (Mikael Thyberg, Per B. Johansen, Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 67 (4):260—261, 1986).

Dragica Pavlović

#### OBITELJSKA POJAVA DIFUZNE IDIOPATSKE HIPEROSTOZE SKELETA (Rodinný vyskyt difúzní idiopatické hyperostózy skeletu)

Autori opisuju obiteljsku pojavu difuzne idiopatske hiperostoze skeleta (DIHS) u tri člana dviju generacija jedne obitelji. Iznose sličnosti i razlike u kliničkoj slici, rentgenološke promjene i rezultate ispitivanja HLA-A, B, C antigena. U svih bolesnika i jednog zdravog člana treće generacije nađen je antigen HLA-B8, odnosno haplotip HLA-A1, B8. Dobijeni rezultati ukazuju na određenu povezanost između DIHS-a i HLA-A1, B8.

Uzrok DIHS-a i mehanizam nastanka hiperostoze još nisu poznati i navode se faktori predispozicije i povezanosti: dob, rasa, diabetes, akromegalja, astma, hiperuricemijski sindrom i hipervitaminoza A. Autori nisu mogli potvrditi neka gledišta da bi uzrok češće pojave HLA-B8 u DIHS-a bio diabetes.

U oblasti genetike DIHS-a ostaje još mnogo pitanja bez odgovora, što zahtijeva daljnje praćenje obiteljskih pojava ove bolesti, koja često ima subklinički ili asimptomatski tok. Zbog toga će biti potrebno kod bolesnika s DIHS-om sistematski obraditi članove obitelji i učiniti, barem, profilnu snimku torakalne kralježnice. Isto tako imunogenetski odnosi s antigenom HLA sistema zahtijevaju daljnje opširnije praćenje kako populacijskog tako i obiteljskog karaktera (Navratil J., Bošak V., Fysiat. Vestn., 64:258—263, 1986).

M. Čuljak

#### DOPRINOS PITANJU TRANSPORTA MINERALA I VODE SLUZNICOM DEBELOG CRIJEVA KOD HABITUALNE OBSTIPACIJE (Príspevek k otázce transportu minerálů a vody sliznicí tlustého střeva u habituální obštipace)

U okviru kompleksnog liječenja habitualne obstipacije u topicama, autori se bave pitanjem absorpcije i izlučivanja minerala (Na, K, Ca, Mg, Cl) i vode sluznicom debelog crijeva. Ovo je prva studija, ovakvog tipa, i smatra se značajnom jer je liječenje mineralnom vodom tradicionalno važno u kompleksnom liječenju habitualne obstipacije.

Autori su izabrali metodu liječenja enterocleanerom, jer je pristupačna u balneološkoj praksi. Preporučena je u liječenju tvrdokornih oblika habitualne obsti-