

## PULSIRAJUĆE MAGNETNO POLJE U LIJEČENJU BOLESNIKA SA NEUROLOŠKIM SINDROMIMA USLIJED OSTEOHONDROZE VRATNE KRALJEŽNICE

Terapijska primjena magnetnog polja otkriva nove strane mehanizma terapijskog djelovanja.

Eksperimentalno je dokazano da pod djelovanjem stalno pulsirajućeg magnetnog polja dolazi do ubrzanja procesa regeneracije, povećanja brzine provođenja impulsa u perifernim motornim neuronima i povećanja propusnosti kože za ione.

Klinička iskustva svjedoče o fiziološkim djelovanjima magnetnog polja te njegovim terapijskim efektima kod oboljenja lokomotornog sustava, bolesti perifernog nervnog sistema prvenstveno vertebrogeno uzrokovanim kao i kod kanalikularnih sindroma.

Korišćenje raznih tehničkih uređaja za proizvodnju magnetnog polja i primjene različitih parametara i režima kod izmjeničnog magnetnog polja ne dozvoljava usporedbu dobijenih rezultata u grupi sličnih bolesnika.

To diktira neophodnost daljnje razrade primjene magnetnog polja s ciljem točne evaluacije njegovog terapijskog djelovanja. Autor je ispitivao kliničko fiziološke utjecaje niskofrekventnog izmjeničnog pulsirajućeg magnetnog polja kod aparata Poljus I u bolesnika s reflektornim neurološkim sindromima vratne osteohondroze. Uključeno je 46 bolesnika (16 muških i 30 žena) u dobi od 28 do 60 godina. Klinički je kod svih bolesnika dominirao sindrom humeroskapularnog periartritiisa, cervikobrachialgija s jako izraženim mišićnim hipertonusom, vegetativno cirkulatornim i distrofičkim poremećajima.

U skladu s osnovnim sindromom, nađeni su manje izraženi simptomi vertebralne arterije (9 bolesnika). U skupini ispitivanih bolesnika dijagnosticiralo se usputno kod osmorice ishemična bolest srca, a u 7 hipertenzija, u 5 osteoartroza. Kod svih bolesnika rednogenografijom vratnog segmenta kralježnice nađeni su znakovi hondroze ili osteohondroze, kod 22 nestabilnost

prvenstveno gornjih segmenata. Na snimcima ramenog pojasa kod 16 bolesnika nađeni su znakovi tendinoze.

Kod svih bolesnika ispitivana je periferna cirkulacija : neuromuškularni aparat (EMG), lučenja kateholamina u noćnom urinu, kod 1/3 ispitivalo se i cerebralnu hemodinamiku i bioelektričnu aktivnost mozga metodom reoencefalografije, ultrazvučnom Doppler metodom i EEG.

Liječenje se provodilo niskofrekventnim magnetnim poljem pomoću aparata POLJUS i koristeći konstantni pulsirajući režim sa indukcijom magnetnog polja 25mT. Jedna pravokutna elektroda postavlja se direktno bez pritiska preko jednog sloja odjeće, u predjelu vratno-torakalnog segmenta kralješnice nasuprot drugoj koja je na prednjoj površini ramenog pojasa pomičući se duž ključne kosti na strani bola. Procedura je primjenjivana jednom dnevno u trajanju od 20 do 30 minuta pri čemu su bolesnici ležali na krevetu. Kod obostranog izraženog sindroma elektrode su se premještale s jedne strane na drugu nakon 15 min.

Podnošljivost procedure u cjelosti bila je dobra. Učinak smanjenja boli nastao je kod većine bolesnika nakon primjene 7 do 8 procedura, a kod nekih je bio neznatan i do kraja liječenja. Došlo je do relaksacije napete muskulature što je svakako također olakšalo stanje bolesnika. Kod svih je bolesnika zabilježen dobar učinak na vegetativne poremećaje te se smanjio otok i limfostaza.

5 bolesnika sa znakovima poremećaja funkcije vertebralne arterije prvih 5 do 6 procedura podnijelo je loše. Oni su se žalili na lupanje srca, parestezije, pojačanje glavobolje kao i perifernih bolova. Nakon privikavanja na proceduru, sve su nuspojave prestale. Kod trojice s povišenim krvnim tlakom hipertenzija je prestirala i nakon 5 do 8 primljenih procedura, a u nekih se čak i povećavala. Jedan od oboljelih sa insuficijentnom cirkulacijom vertebrobazilarnog sliva zbog suženja vertebralne arterije poslije 13 primljenih procedura nastala je cirkulatorna kriza. Znatno poboljšanje nastupilo je kod jednog bolesnika (2,2%), poboljšanje kod 25 (54,3%) i neznatno poboljšanje u 36 (30,4%). Stanje bez promjena je ostalo kod 5 (10,9%), a pogoršanje je nastupilo kod jednog. Na taj način terapijski učinak je nastao u 56,5% bolesnika. Pulsirajuće magnetno polje ima dobar spazmolitički efekt, snižavajući prethodno povišen tonus perifernih krvnih su-

dova te tako poboljšava cirkulaciju. Pokazatelji trajanja pulsnoeg vala :na oboljeloj i zdravoj strani smanjivali su se kod jednokratne procedure s 1,23 na 0,18 c i u rezultatu čitave kure do 0,17 c ( $P < 0,01$ ). Snižen intenzitet krvotoka vjerodostojno je narastao na zdravoj strani poslije jednokratne procedure s 0,018 na 0,021 Om ( $P < 0,01$ ).

Ocjenjivajući reaktivnost, autor je zaključio da je ona ostala povišena, sačuvala se vazomotorna asimetrija što je i učinilo nedostatnim normalizirajući utjecaj pulsirajućeg magnetnog polja na stanje vazomotornih centara. U vezi s tim može se povezati loša podnošljivost ovog terapijskog načina kod bolesnika sa arterijskom hipertenzijom i sindromom vertebralne arterije. Blagotvorni učinci proizašli su iz bioelektričnih reakcija kore mozga i neuromuskularnog aparata. Na EEG pulsirajuće magnetno polje izazvalo je pozitivne učinke već nakon jednokratne procedure, a takav efekt sačuvao se i nakon liječenja. Došlo je do pojačanja reakcija i amplituda alfa ritma, smanjenja spore aktivnosti te poboljšanja reaktivnosti.

Amplituda biopotencijala mišića nakon provedene terapije pulsirajućim magnetnim poljem upečatljivo se povisila u trapezoidnim i deltoidnim mišićima sa 259 do 431 i 225 do 409 mkV ( $P < 0,01$ ).

Duže trajanje bolesti manifestira se znakovima poremećaja adrenergičko simpatičkog sistema.

Određena dinamija lučenja kateholamina pod utjecajem stalno pulsirajućeg magnetnog polja svjedoči o njegovom patogenetskom djelovanju i terapijskim učincima, ali intenzitet funkcionalnih poremećaja u simpaticoadrenergičnom sistemu je nedostatan.

Na taj način nisko frekventno pulsirajuće magnetno polje izaziva kod bolesnika sa neurološkim poremećajima kod vratne osteohondroze umjereno smanjenje boli i ima relaksirajući učinak, izraženi pozitivni efekat u promjeni perifernog (i manje) centralnog krvotoka, pozitivne reakcije bioelektričnih procesa kore mozga, i neuromišićnog sustava. Na simpatico-adrenergični sistem koji ima glavnu ulogu u patofiziologiji bolnih sindroma, magnetno polje ima ipak nedostatan učinak.

Magnetno polje pulsirajućeg oblika može se primjeniti u bolesnika s neurološkom simptomatikom vratne osteohondroze u akutnom te subakutnom stadiju kao i u stadiju nepotpune remisije kod umjerenog ili neznatno izraženog bolnog sindroma, ali bez izraženih cerebralnih cirkulatornih poremećaja. Metoda se primjenjuje u

slučajevima gdje je ograničena primjena drugih fizikalnih faktora (kod bolesti srca, stenokardije, postinfarktne koronarne skleroze nakon operacije dobroćudnih tumora itd.), što omogućuje liječenje u polikliničko stacioniranim liječilištima te liječenje u rehabilitacijskim centrima ( Šćepina T.P., Voprosi kurortologii, fizioterapii i lečebnoj fizičkoj kulturi).

Dr Branka Šarlija

#### PRIMJENA SINUSOIDNIH MODULIRANIH STRUJA U TERAPIJI NEURITISA LIČNOG ŽIVCA I POSTNEURITIČKE KONTRAKTURE MIMIČKIH MIŠIĆA

Neuritis ličnog živca spada među najčešće lezije perifernog živčanog sustava. U literaturi postoje proturječni podaci o efikasnosti liječenja tog stanja različitim fizikalnim faktorima. Prema mišljenjima različitih autora takvo je liječenje djelotvorno (uspješno) u 34,8-96,3% slučajeva.

Tradicionalne metode liječenja neuritisa ličnog živca dovode do vidljivih efekata primjenom različitih fizičkih faktora na oboljelu polovicu lica. Kod izbora metode fizioterapije nije uvijek najvažniji tip patofizioloških zbivanja koji rezultira poremećajem funkcije ličnog živca. U vezi s tim često se javlja kao posljedica bolesti kontraktura mimičnih mišića što je također terapijski problem.

U literaturi je do sada objavljeno mnogo radova o korisnosti metoda funkcionalne dijagnostike za objašnjenje dinamike patološkog procesa u toku liječenja različitim fizikalnim faktorima. Rijetki su radovi kod kojih su praćene funkcije pomoću EMNG, REG, termovizijsko-termografskim postupcima dijagnostike. Klasična elektrodijagnostika uključujući i IT krivulju također nije obavezni dijagnostički parametar. Jasno je da kompletno korištenje različitih parakliničkih metoda istraživanja može pomoći kliničaru u izboru terapije u širokom arsenalu različitih fizikalnih metoda i postupaka u svakom pojedinačnom slučaju liječenja.

Autori su proveli ispitivanje liječenja skupine od 50 bolesnika s neuritisom ličnog živca (18 muškaraca i 32 žene uzrasta od 15 - 60 godina). 13 bolesnika je imalo kontrakturu mimičnih mišića, kod 12 se radilo o parezi desnog, a kod 38 lijevog n. facijalisa. 4 boles-