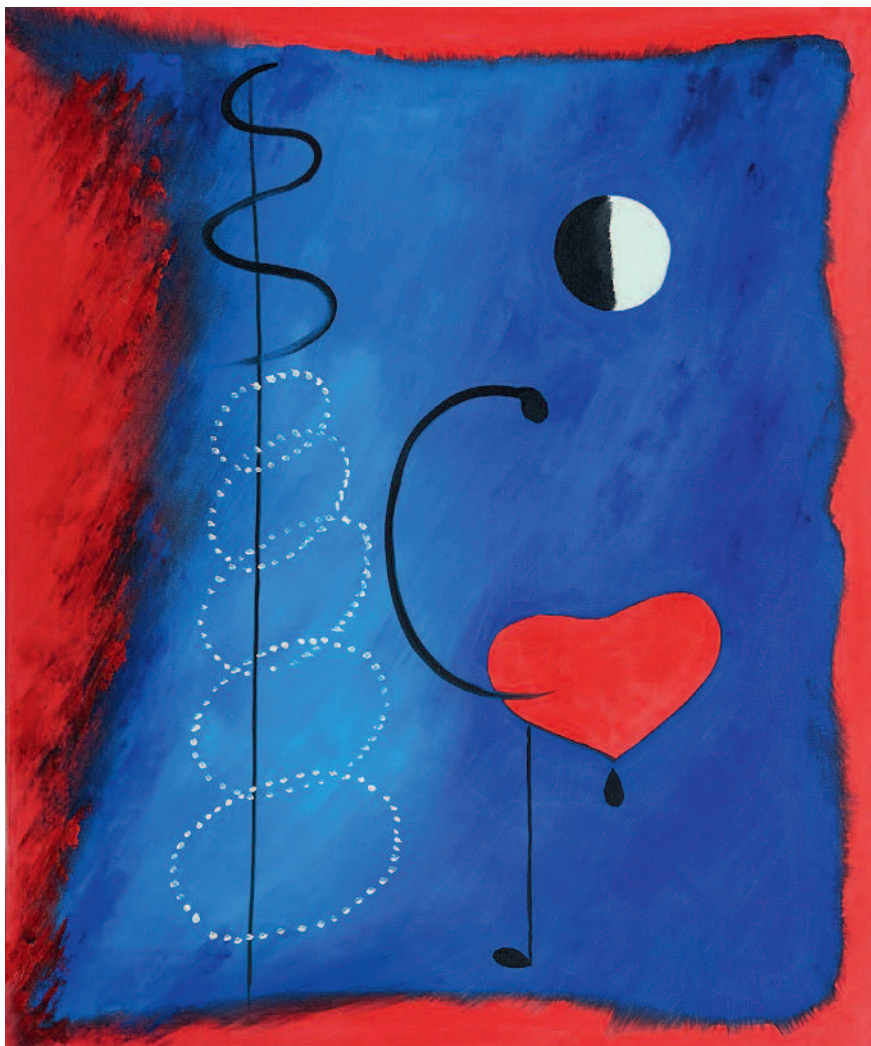




Plexus brachialis sérülés utáni vállövi mozgászavarok és ellátásuk

Brachial plexus injury caused by shoulder dyskinesia and surgical care

Plexus brachialis sérülések fizioterápiája neurotizációs műtéteket követően Physiotherapy of brachial plexus injuries following neurotization

Új ingerpont alkalmazása a szülési felkarbénulás elektromos kezelésében

Applying new stimulation points in the electrotherapy of plexus brachialis

*Áldott, békés
karácsonyt
és boldog új évet!*



és a szerkesztőbizottság



2015-ben is
támogasson
minket adója
1%-ával



Adószámunk: 19007603-1-42



MAGYAR NEMZETI GALÉRIA
HUNGARIAN NATIONAL GALLERY



Költő, hadvezér, államférfi

Zrínyi Miklós

1620–1664

„Zrínyi az, akire a Gondviselés Európa sorsát bízta”

MAGYAR NEMZETI GALÉRIA | 2014. NOVEMBER 14. – 2015. FEBRUÁR 8.

Tisztelt Olvasók, Kedves Kollégák!

A *Fizioterápia* idei negyedik és egyben utolsó számát tartjátok most a kezetekben, amely azt is jelenti, hogy újból elérkezett az év vége. Ilyenkor mindannyian megpihenünk kissé és visszatekintünk a mögöttünk levő évre. Bizony, legalább annyira küzdelmes volt, mint a korábbiak, de mégis túl vagyunk rajta és talán mindannyiunk nevében mondhatom: sikeresen.

Hosszú várakozás, küzdelmek és egyeztetések után, 2012-ben elindult és 2014-ben, tehát idén, befejeződött az első mester fizioterapeuták képzése Budapesten az Egészségtudományi Karon. Az MSc diplomával rendelkező fizioterapeuták akkreditációjának köszönhetően, gyógytornász-fizioterapeutáink immáron egész Európában bárhol vállalhatnak munkát, különbözeti vizsga tétele nélkül, részt vehetnek a felső szintű oktatásban és a tanulmányok doktori képzés formájában történő folytatásában.

2014-ben is számos szakmai továbbképzésen vehettünk részt, ahol újabb technikákat és módszereket sajátíthattunk el, bővíthettük tudásunkat, növelhettük szakmai tapasztalatunkat. Megannyi – fizioterápiás szempontból – izgalmas kongresszusi program közül válogathattunk, ilyen volt például a MOT és MTT közös kongresszusa, a Kaposi Mór Ortopédiai Napok, vagy akár a REHA Hungary 2014. továbbképző konferenciája, hogy csak néhányat említsünk, a teljesség igénye nélkül.

Az idei évben számotokra is elérhetővé vált az MGYFT megújult honlapja (webcíme a régi: [\[szok.hu\]\(http://szok.hu\)\), ahol számos aktuális és naprakész hírt, információt, aktualitást olvashattok a Társaságról, illetve a szakmáról.](http://www.gyogytorna-</p></div><div data-bbox=)

A Társaság idén ünnepelte fennállásának huszonötödik évfordulóját, amelyre mindannyian örömmel gondolunk vissza. Egy negyedszázad alatt a Társaság nagyon magasra jutott, melyre joggal lehetünk büszkéek, hiszen nemcsak Európában vagyunk bejegyezve, hanem a WCPT-ben, a világ több mint negyedmillió gyógytornász-fizioterapeutáját egyesítő szervezetében is.

De ne csak a mögöttünk álló évre gondoljunk, hanem egy kicsit a következőbe is pillantsunk be. Nem állunk meg. Ezt mi sem bizonyítja jobban, hogy máris gőzerővel folynak a jövő évi Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága immáron X. kongresszusának előkészületei, amelyről bővebb beharangozót a következő számunkban olvashattok. Bízunk benne, hogy kíváncsiságotokat felkeltve, a korábbi évekhez hűen, ezúttal is aktívan vesztek majd részt a továbbképzéseken, kongresszusokon, tudományos és szakmai napokon, csak úgy, mint a MGYFT társasági életében.

Kívánunk minden kedves kollégánknak, leendő kollégánknak és olvasónknak békés, boldog karácsonyt és eredményekben, sikerekben gazdag új évet!

Bolla Dániel



Plexus brachialis sérülés utáni vállövi mozgászavarok és ellátásuk

DR. MED. HABIL. PINTÉR SÁNDOR PHD

Szegedi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Traumatológiai Klinika

ÖSSZEFOGLALÁS

Plexus brachialis sérülés kialakulhat megszületéskor (újszülöttkori plexus brachialis sérülés) vagy közlekedési balesetben (felnőttkori plexus brachialis sérülés). Ezek rendszerint nagyenergiájú sérülések. A karidegfonat részleges sérülése létrejöhet a vállat ért tompa trauma vagy vállficam után. A plexus brachialis nyílt vagy lött sérülése hazánkban ritka. A klinikai kép a sérülés típusától és súlyosságától függően változó. Korai mikrosebészeti lehetőség a neurolysis, trunkális szakaszon történt sérülés esetén a idegvarrat vagy ideggraft alkalmazása. Karidegfonat-sérülés esetén az eredeti állapot helyreállítása nem lehetséges, különösen gyökkiszakadás, avulzió után. A műtét vagy műtétsorozat célja a vállöv stabilizálása, abdukció, könyökflexió létrehozása. A Szegedi Tudományegyetem Traumatológiai Klinikáján 1994 óta foglalkozunk plexus brachialis sebészettel.

Gyakorlatunkban C5-C6-C7 sérülések esetén jó eredménnyel alkalmazzuk a nervus spinal accessorius-nervus suprascapularis neurotizációt, az Oberlin-plasztikát, az intercostalis neurotizációt az abdukció és könyökflexió helyreállítására. Azonos típusú plexus brachialis sérülés esetén is a végeredmény különbözhet, attól függően, milyen társsérülések voltak, a sérült milyen fizioterápiában részesülhetett, illetve milyen mértékben motivált saját sorsát illetően.

Kulcsszavak: plexus brachialis sérülés, mikrosebészet, neurotizáció, fizioterápia

SUMMARY

Brachial plexus injuries usually occur at birth (Obstetrical Brachial Plexus Injury) or in traffic accidents (Adult Brachial Plexus Injury). They are usually induced by a high energy trauma but partial injuries can develop even by a blunt trauma to the shoulder or shoulder dislocation. Open and gunshot injuries of the brachial plexus are rare in our country. Clinical symptoms vary according to the type and the degree of the injury. The suggested surgery in the early nerve reconstructive period can be neurolysis, or in cases of truncal injuries nerve suture or grafting. After a brachial plexus injury reconstruction corresponding to the original intact state is not possible, especially if complicated with avulsion of one of the cervical roots. Surgical intervention usually comprises a series of surgeries, first to stabilize the shoulder and to reconstruct abduction in the shoulder and flexion in the elbow function. The Trauma Department of the University of Szeged performs brachial plexus surgeries since 1994.

In our experience restoration of abduction can be most successfully achieved by connecting the distal part of the accessory spinal nerve to the suprascapular nerve. To regain the biceps function we performed mostly an Oberlin plasty or intercostal nerve to musculocutaneous nerve anastomosis. Although brachial plexus injuries divided into the same categories, individual results vary due to the differences in accompanied injuries, postoperative physiotherapeutic possibilities and the motivation of the patient.

Keywords: brachial plexus injury, microsurgery, neurotization, physiotherapy

Plexus brachialis (karidegfonat-) sérülés létrejöhet minden életkorban. Keletkezhet születéskor, ez az újszülöttkori plexus brachialis sérülés. Jellemző a fiatal felnőttkorban nagy energiájú sérülés, polytrauma részeként elszenvedett karidegfonat-sérülés. Emellett beszél-

hetünk még részleges károsodásról, amely rendszerint vállövi trauma, vállficam vagy iatrogén ártalom során alakulhat ki.

A C5-Th1 gyökök elülső ágából kialakuló karidegfonat sérülhet a gyök kiszakadásával, a distalisabb szaka-

szon szenvedhet összenyomást, bevérzést, részleges vagy teljes szakadást. A sérülés lokalizációjától és súlyosságától függően változatos klinikai kép alakulhat ki a mozgató és érző idegek károsodásának mértékétől függően. A C5-ös trunkus jellegzetesen a váll abdukciójáért, a C6-os a könyökflexióért, a C7-es trunkus a felkar kirotációjáért felelős.

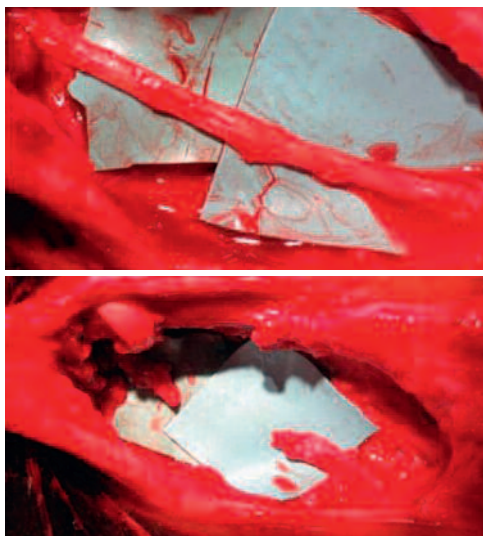
Az újszülöttkori plexus brachialis sérülés az élveszületések 2 ezrelékében fordul elő. A károsodás létrejöhet vállkifejtési nehézség, túl nagy magzat, elhúzóódó szülés, születés során eszközhasználat, esetenként koraszülés vagy akár császármetszés során is. Az újszülöttkori sérüléseknél a gyök-kiszakadás ritka. Főként vongálódás, kompresszió vagy szakadás jelentkezik a trunkális szakaszon. Jellegzetesen úgynevezett felső típusú Erb-Duchenne sérülés jellemző a C5, C6 (C7) trunkus károsodásával (1. ábra). A sérülések túlnyomó része spontán gyógyul. Klinikai tapasztalat szerint, ha a vállabdukció és a könyökflexió aktív működése 3 hónapos korig a fizioterápiás kezelés ellenére sem rendeződik, műtéti eljárás szükséges. A műtét során a perifériás ideg neurolysisét, szükség esetén varratát vagy autológ perifériás ideggraft alkalmazását végezzük. Ha a proximalis szakasz technikailag nem varrható vagy elvesztette kapcsolatát a gerinvelővel, neurotizációs műtet végzünk. Ilyenkor a vállöv zavartalan működése szempontjából elengedhetetlen, de a sérülés miatt nem működő izmok reinnervációját kevésbé fontos ép ideg centralis szakaszának felhasználásával végezzük. A perifériás idegeken rendszerint



1. ábra · Újszülöttkori plexus brachialis sérülés (bal oldali)



2. ábra · Újszülöttkori plexus brachialis sérülés (bal oldali) C5C6 truncalis szakadás ellátása suralis grafttal
a) eleváció, b) könyökflexió



3. ábra · Nervus spinal accessorius-nervus suprascapularis anasztomózis
a) kipreparált idegvégék, b) end-to-end anasztomózis

end-to-end anasztomózist végzünk.

A vállabdukció helyreállítása a nervus spinal accessorius distalis szakasza és a nervus suprascapularis közötti anasztomózis útján lehetséges. Trunkális szakadás esetén a nervus suralis ideg egy darabját alkalmazzuk (2. ábra). Újszülöttkorban is alkalmazzuk az intercostalis neurotizációt, amikor a bordaközi idegek motoros ágait kipreparáljuk és a nervus musculocutaneus biceps izom futó ágához varrjuk.

A műtét és a fizioterápiás kezelés első eredményei egy év után jelentkeznek, de a tudatos végtaghasználat felépítéséig több időre van szükség.

A felnőttkori plexus brachialis sérülés legtöbbször nagyenergiájú sérülés, polytrauma része. Más esetekben szúrt, lött sérülés következménye. Az eszméletlen polytraumatizált sérültön a plexus brachialis sérülés egy ideig esetleg rejtve marad. Az életet veszélyeztető műtétek ellátása után kerülhet sor a plexus sérülés ellátására. A vállövi abdukció helyreállítása és a könyökflexió visszaállítása az alapvető feladat. Ez képes visszaállítani a gerinc egyenes terhelését a megszüntetni a glenohumeralis ízület subluxatióját és létrehozni az alkar önálló emelését.

A nervus suprascapularis ideg neurotizációja a leggyakoribb eljárás. Ez rendszerint ideggraft nélkül elvégezhető. Feszülésmentesen elvégezhető az anasztomózis, ha a distalis spinal accessorius motoros idegág késői elágazású, illetve ha a nervus suprascapularis külön nem sérült (3. ábra).

Tekintettel arra, hogy a felnőttkori plexus brachialis sérülések

esetében gyakoribb az avulzió, a gerinvelői gyökriszakadás után más stratégiát alkalmazunk az alapvető vállövi működés helyreállítására. Az ellátást az határozza meg, hány ép centrális motoros ideg áll rendelkezésünkre az alapvető funkciók helyreállítására. Típusos sérülésforma például a C5-C6-C7 trunkus avulziós sérülése. Jellegzetes klinikai kép a vállövi atrophia: a felkar abdukciós kirottatás és a könyök flexiós mozgásának hiánya. Típusos ellátási forma a nervus spinal accessorius nervus suprascapularis ideg end-to-end anasztomózisa a vállabdukció helyreállítására a musculus supraspinatus és infraspinatus reinnervációjával. A könyök flexió helyreállítására az úgynevezett Oberlin I. plasztikát alkalmazhatjuk amikor a nervus ulnaris motoros idegeit tartalmazó részét a nervus musculocutaneus-sal kötjük össze end-to-end anasztomózzal.

A deltaizom reinnervációját is elvégezzük a nervus radialisnak a tricepsizomhoz futó motoros ág és a nervus axillaris varratával. Manapság ezt a műtet egy ülésben végezzük, ami jelentősen megrövidíti a regenerációs időt és a korán elkezdhető komplex fizioterápiás kezelés hatására a funkcionális eredmények előbb jelentkeznek (4. ábra). Komplex mozgásminták képezhetők és gyakoroltathatók a többszörös ingerterápiás készülékekkel.

Felnőttkorban is alkalmazzuk az intercostalis neurotizációt. Ilyenkor igen hosszú regenerációs időre kell számítanunk. Van, hogy a kívánt eredmény csak két év múlva jelentkezik (5. ábra).

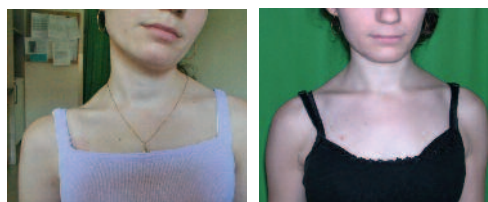
Az ideg regeneráció természetéből adódóan az idegek folyto-



4. ábra · Felnőttkori bal oldali C5-C6-C7 avulziós sérülés ellátása egy ülésben műtét után egy évvel. a) abdukció, b) könyökflexió, c) kirottatás



5. ábra · Bal oldali intercostalis neurotizáció műtét után négy évvel



6. ábra · (a) Jobb oldali spinal accessorius ideg károsodás miatti trapezius izom sorvadás; (b) suralis graftolás után két évvel

nosságának helyreállítása után a működés azonnal nem áll helyre.

A regeneráció alatt hosszú tudatos fizioterápiás kezelés szükséges, hogy az anatómiai struktúra kialakulása után funkcionális képesség is létrejöhessen, vagyis a reinnervált izomban akaratlagos mozgás, legalább 3-as izomerő jelentkezzen.

Jellegzetesen a következő fázisok követik egymást:

- Az idegvarrat magasságától a motoros ideg axonjainak növekedése a beidegzésre szánt izomig.
- A neuromuscularis junkció kialakulása.
- Az ideg ingerület révén az izmokban a kontrakció kialakulása.
- Tudatos működés: akaratlagos izomkontrakció véghezvitele (centrális reorganizáció).

A pontos mikrosebészeti beavatkozás csak egy része, anatómiai alapja a sikernek. A regeneráció fázisaitól függően különböző típusú, intenzitású és komplexitású fizioterápiás kezelés szükséges. Ez akár évekbe is telhet, és nagy megterhelést jelent a betegnek és az ellátó személyzetnek is.

A plexus brachialis sérülés harmadik csoportja a vállövi mozgászavart okozó scapula stabilizáló izom vagy glenohumeralis izom beidegzését végző ideg sérülése. Idesorolható a nervus spinal accessorius ideg iatrogén sérülése. Ez az ideg típusosan nyaki nyirokcsomó helyi érzéstelenítésben történő eltávolítása esetén sérül. A trapézus izom sorvad. A lapocka distalizálódik, az aktív abdukció 70 fok, a scapula protrakciója miatt a végtag erőtlen, nem terhelhető, a nervus suprascapularis ideg vongálódása miatt fájdal-

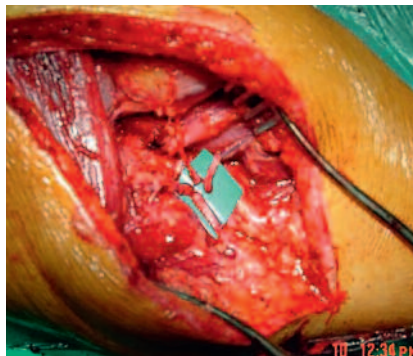
mas. Korán felismert esetekben a sérült szakasz feltárása és perifériás ideggraft alkalmazása csaknem teljes gyógyulást eredményezhet. A funkcionális eredmény egy év után értékelhető (6. ábra).

Másik jellegzetes sérülés a repülő lapocka, a scapula alata, amely a nervus thoracicus longus sérüléséből fakad. (7. ábra). A beidegzését elvezető serratus izmok stabilizáló hatása kiesik, a lapocka medialis margója abdukciós elevációs mozgások során a mellkasfalról elemelkedik, a felkar mozgása korlátozott és erőtlen. Az ideg károsodását repetitív kaszáló mozgások idézhetik elő, például jégkorongjátékos, autómosó, vödörrel tűzoltó sérülését láttuk. Primér ideg-regeneráció csak akkor lehetséges, ha az ideg sérülése az izomba fúródás előtti szakaszon alakult ki.

Leggyakoribb vállövi plexus brachialis ág sérülés a nervus axillaris károsodása vállficamhoz társulóan. Rendszerint elülső alsó ficam esetén a nervus axillaris vongálódik, környezetének hegesedése után vagy tényleges szakadása miatt a delta izom működése kiesik. Mai ismereteink szerint, ha a ficam után 3-6 hónappal a spontán regeneráció, illetve az izomkontrakció nem áll helyre, műtét javasolt. Izolált nervus axillaris laesio esetén dorsalis feltá-



7. ábra · Scapula alata jobb oldalon



8. ábra · nervus axillaris neurotizáció
a) intraoperatív kép, b) funkcionális eredmény hat hónap múlva

rást végzünk és a nervus radialis rövid fejéhez futó motoros idegágat a nervus axillaris közös motoros törzsére varrjuk. Az eredmény 4-6 hónap múlva jelentkezik (8. ábra).

A karidegfonat-sérülésről napjainkban még szakmai körökben is gyakran elhangzik, hogy „nem lehet vele csinálni semmit”. A kijelentés nem igaz.

Az utóbbi öt évben közel 4000 plexus brachialissal foglalkozó cikk jelent meg az irodalmi adatbázisban. Főként anatómiai diagnosztikai és a sebészi ellátással foglalkozó humán eredményeket feldolgozó dolgozatok mellett igen sok munka jelenik meg kísérletes vizsgálatokról, amelyek a sérülés utáni optimális funkcionális eredmény elérésének lehetőségét vizsgálja.

Plexus brachialis sérülés után – akár az újszülöttkori akár a felnőttkori eseteket vizsgáljuk – az ép oldali állapotokhoz képest csökkent funkció, korlátozott működés helyreállítása lehetséges. Azonban a kellő időben végzett primer ideg-rekonstrukció és a hosszú, tudatos fizioterápiás kezelés együttesen képes a sérült izmokban legalább 3-as izomerőt kialakítani ami a beteg komfortját lényegesen növeli és egyéni aktivitását, munkavégzését lehetővé teszi.

FELHASZNÁLT IRODALOM

Alfonso, I., Diaz-Arca, G., Alfonso, D. T., Shuhaiber, H. H., Papazian, O., Price, A. E., & Grossman, J. A. (2006). Fetal deformations: a riskfactor for obstetrical brachial plexus palsy? *Pediatr. Neurol.* 35, 246–249.

Bahm, J., Ocampo-Pavez, C., & Noaman, H. (2007). Microsurgical technique in obstetric brachial plexus repair: a personal experience in 200 cases over 10 years. *Journal of Brachial Plexus and Peripheral Nerve Injury* 2, 1.

Bertelli, J. A., Ghizoni, M., F. (2011). Results and current approach for Brachial Plexus reconstruction. *Journal of Brachial Plexus and Peripheral Nerve Injury* 6, 2.

Kirjavainen, M., Remes, V., Peltonen, J., Kinnunen, P., Poyhia, T., Telaranta, T., Alanen, M., Helenius, I., & Nietosvaara, Y. (2007). Long-term results of surgery for brachial plexus birth palsy. *J. Bone Joint Surg. Am.* 89, 18–26.

Merrell, G. A., Barrie, K. A., Katz, D. L., & Wolfe, S. W. (2001). Results of nerve transfer techniques for restoration of shoulder and elbow function

in the context of a meta-analysis of the English literature. *J. Hand Surg. [Am.]* 26, 303–314.

Midha, R. MD (1997). Epidemiology of Brachial Plexus Injuries in a Multitrauma Population. *Neurosurgery* 40(6), 1182–1189.

Shin, A. Y., Spinner, R. J., & Bishop, A. T. (2004). Nerve transfers for brachial plexus injuries. *Oper Tech Orthop* 14, 199–212.

Terzis, J. K. & Kostas, I. (2006). Suprascapularnerve reconstruction in 118 cases of adult posttraumatic brachial plexus. *Plast. Reconstr. Surg.* 117, 613–629.

Levelezési cím:
Dr. Pintér Sándor PhD., Med Habil.
email: pinter.sandor@med.u-szeged.hu

Plexus brachialis sérülések fizioterápiája neurotizációs műtétek követően

LENKÓ MÓNICA

SZTE-SZAKK Ortopédiai Klinika, Központi
Fizioterápiás- és Rehabilitációs Részleg

DR. PINTÉR SÁNDOR PHD

SZTE-SZAKK Traumatológiai Klinika

SCHLISZKA LÁSZLÓ

SZTE-ETSZK Gyógytornász Szak

FEHÉRNÉ KISS ANNA

SZTE-SZAKK Ortopédiai Klinika, Központi
Fizioterápiás- és Rehabilitációs Részleg

ÖSSZEFOGLALÁS

A plexus brachialis sérülése napjainkban egyre gyakoribb sérüléstípus. A neurotizációs műtétek és az azt követő komplex fizioterápia révén a főként fiatalokból álló betegcsoport eredményesen kezelhetővé vált. Terápiás eljárásrendünk ismertetése reményeink szerint segítheti a hatékonyabb rehabilitációt, amely egyéni és társadalmi szempontból sem elhanyagolható jelentőséggel bír.

Kulcsszavak: plexus brachialis sérülése, neurotizációs műtétek, fizioterápia, kontrakcióképesség, facilitáció, elektroterápia, szubakvális torna

SUMMARY

Brachial plexus injury is more and more frequent nowadays. The patients can be treated effectively by neurotization and with the following physiotherapy intervention. Using our therapeutic protocol it can lead to more effective rehabilitation having benefit for the individual and society.

Keywords: brachial plexus injury, neurotization, physiotherapy, contraction ability, facilitation, electrotherapy, subaquatic exercise

BEVEZETÉS

A plexus brachialis sérülése politraumatizáció részeként gyakran fordul elő. Elsősorban közlekedési balesetek következményeként kialakuló, főként 20–40 éves korú, zömében férfiakat érintő sérüléstípus. A traumát követően érző- és motoros funkciókieséseket mutató tünetek jelennek meg az érintett oldalon. A klinikai kép attól függően változhat, hogy mely plexus ágak váltak érintetté. A neurotizációs műtétek és a megfelelő fizioterápia lehetőségét adhatnak az önellátásra és a munkavégzésre való alkalmasság helyreállítására, vagy legalább az úgynevezett segítő kéz-funkciónak megfelelő állapot elérésére. Javítani tudjuk ezáltal a páciens életminőségét, enyhíteni tudjuk a megváltozott képességekből adódó pszichés károkat.

KLINIKAI TÜNETEK

A plexus brachialis sérülésekor érzészavarokat, sok esetben kiterjedt érzéskiesést, paresist, gyengeséget és az

ezekhez társuló nagyfokú izomtömegvesztést tapasztalhatunk. Teljes lézió esetében a tónustalanul lógó kar súlya néhány héten belül kialakíthatja az érintett végtag típusos tartásmintáját, amelyre a nyújtott könyökízületi helyzet, a pronált alkar-, lógó kézfej-tartás jellemző, vállízületi berotációhoz társulva. A m.supraspinatus – m.deltoides látványos, gyors gyengülése a vállízület szubluxációjához vezethet, amely szintén jellemző tünet. A testtartás változása is megfigyelhető. Sok esetben az érintett oldal felé dőlve, protrakciós fejtartással áll a beteg, ép kezével tartva a sérült végtagot.

PREOPERATÍV FIZIOTERÁPIA

A kompenzációk elkerülése végett ajánlott a betegnek kartartó heveder rendszeres viselése a későbbi jobb rehabilitálhatóság érdekében. A műtétek megelőzően terápiás célunk a ROM megőrzése a főbb felső végtagi funkcióknak megfelelő hasznos tartományokban. Ezek a vállízületi flexiós és abdukciós irányba 0°–90°, kirotáció-

ba 0° – 30° . A többi ízület esetében a teljes mozgásterjedelmet meg kell tartani! Fontos feladatunk a főbb izomcsoportok rendszeres, szelektív ingerárammal történő kezelése. Ezzel lassíthatjuk az izomtömegvesztést és megelőzhetjük az izomszövet-inaktivitás talaján létrejövő kötőszövetes elfajulást. Részleges sérüléseknél gyakoroltatnunk kell az épen maradt funkciókat. Erősíteniünk kell a törzsizmokat a rossz tartásminták megelőzése érdekében. Főként a lapockastabilizáló izmok erejének megtartása, a két oldal izomegyensúlyának megőrzése, a protorakciós fejtartás kialakulásának megelőzése a cél. A páciens járás- és önellátó képességét mielőbb helyre kell állítani, ha a társsérülések ezt megkívánják. Ezután kerülhet sor a neurotizációs műtétekre, amelyek sorát lehetőség szerint a sérülést követő hat hónapon belül meg kell kezdeni. A műtetre való alkalmasság és az eredményesség nagyban függ a társsérülésektől, a beteg motíváltságától, pszichés állapotától, illetve a rehabilitáció megkezdésének idejétől. A kezeléssorozat sikeres befejezése optimális esetben is éveket vesz igénybe!

POSZTOPERATÍV TERÁPIA

A műtétet követően kötelező a beteg részére a kártartó heveder viselése, amely elsősorban az idegvarrat védelmét szolgálja. Ugyanezen okból általában 3-6 hétig nem végezhető elektroterápia, passzív kimoztatás, tilos a kar törzstől való 30° -nál nagyobb terjedelmű elemelése. A minimális védelmi fázis letelte után folytatható a fizioterápia a preoperatív időszakra vonatkozóan ismertetett szempontok szerint. A kontrakcióképesség megjelenésekor viszont azt a terápiás eljárásrendet érdemes követni, amelyet az alábbiakban mutatunk be. Erre körülbelül 3-6 hónap elteltével lesz lehetőségünk a lassan zajló ideg regenerációs folyamat miatt. Szükség lehet ez időben a mozgásterjedelmet befolyásoló műtéti vagy a társsérülésekből adódó hegek oldására, hegmasszázsra, heglazító gél alkalmazására az akut sebgyógyulást követően.

A posztoperatív szakban kiemelten fontos feladat a reinnervált izomcsoport megéreztetése. Ez hatékonyan csak egyéni gyógytorna keretében, a beteg aktív közreműködésével valósítható meg. A kezelések során a kompenzáló mozgásokat kerülve, a mozgások minőségi kivitelezésére törekedve dolgozzunk. Iktassunk be rövid pihenő időt, hogy elkerüljük a gyenge izom túlzott kifáradását. Az 1-es izomerővel rendelkező betegnél a passzív átmozgatás helyett térjünk át a vezetett aktív mozgásokkal végzett gyakorlatokra kezdetben a gravitáció kikapcsolásával!

Főként az érintett mozgáspálya középső szakaszán tapasztalható a kontrakciókészség megléte, ezért e szakaszon belül érdemes izometriás, excentrikus és koncentrikus gyakorlatokat is végeztetni. Számos, a neurológiai gyógytorna területéről ismert facilitációs technika együttes alkalmazásával is segíthetjük a mozgás újratanulásának folyamatát. Betaníthatunk a beteg számára önállóan végezhető feladatokat, melyeket a két kar szimmetrikus együtt mozgásával, tükör előtt ülve végezzünk. Ezzel vizuálisan pótolni tudja a hiányzó érzéskvalitásokat. A konszenzuális hatás és a mozgás végigviteléhez szükséges tudatos koncentráció révén pedig aktivizálódnak a megfelelő kérgi területek. Ezért fontos, hogy a passzív mozgatás során is figyelemmel kísérsje a beteg a feladatot (agyi plaszticitás). Segíthetjük a gyengült izomcsoport megéreztetését, ha az izom fasciarekeszérsze taktilis stimulálást alkalmazunk a mozgások közben. Az ellentétes irányú mozgások szétválasztása is hasznos, amelyet a véghelyzetekben történő néhány másodperces lazítással tudatosíthatunk. Hangsúlyossá tehetjük a megéreztetni kívánt izom működését, ha az izomcsoport normál funkciójának megfelelő irányba vezetett aktív módon, míg ellenirányba passzívan kiviteleztetjük a mozgást. Az agonista-antagonista izomcsoportok összehangolt működésének helyreállítása is fontos. A m.triceps brachii gyakori túlsúlya esetén például a mozgáspálya középső szakaszáról indíttatjuk a gyakorlatokat és a könyökflexiót hangsúlyozzuk. Törekednünk kell a stabilitás-mobilitás megfelelő arányának kialakítására is. A vállízület esetében csak akkor forszírozuk a váll vonala feletti passzív mozgásterjedelem növelését, ha már elértük a 3-as izomerőt.

AZ INTERCOSTALIS NEUROTIZÁCIÓ FIZIOTERÁPIÁS VONATKOZÁSAI

A m.biceps brachii reinnerválására az Oberlin-plasztika mellett az intercostalis neurotizációt alkalmazzák, amely a III., IV., V. bordaközi motoros idegek n. musculocutaneusra való átkötését jelenti. A műtétet követően ezen bordaközök területe igen fájdalmas, a belégző izmok motoros beidegzése e szegmentumokban elvész. Emiatt csökken az érintett oldalon a mellkaskitérés nagysága, mely szükségessé teszi légzőtorna betanítását az akut sebfájdalom enyhülését követően. Hosszabb távon is nagy jelentősége lesz ez esetben az intenzív belégző mozgások gyakoroltatásának. Ugyanis az átültetett ideg eredeti funkciójának beépítése az újratanulási folyamatba, mint facilitációs lehetőség, itt hatéko-

nyan alkalmazható. Az idegregeráció lezajlása után a kontrakcióképesség megléte eseténként egy mély belégzéssel összefüggően, a bicepszben érzett tónusfokozódás során tudatosul. Erre építhetjük a mozgásprogramot. Együttesen alkalmazható az előzőekben említett összes facilitációs lehetőség; emellett érdemes a gyakorlatokat az alkar szupinált helyzetében végezni, mert biomechanikai okokból ez is megkönnyíti a még gyenge izom munkáját. A későbbiekben, ha a bicepsz izomereje közelebb áll a 3-ashoz, feladatunk ezen rásegítés fokozatos leépítése (például belégzéssel együtt létrehozzuk, majd kilégzésben megtartatjuk a 90°-os könyökízületi flexiót). Az izomerő növekedésével áttérhetünk a főleg aktív mozgásokra, az ellenállással szemben végzett gyakorlatokra és az önellátáshoz szükséges összetett mozgásmin-tákra. Alkalmazhatók a PNF, a Bobath-módszer, illetve a funkcionális tréning egyes elemei. A tornatermi és a vízi tornát is a fent leírt szempontok szerint kivite-lezzük.

A SZUBAKVÁLIS TORNA JELENTŐSÉGE

Az intézményünkben megkezdett rehabilitációs program alapvető része a szubakvális térben végzett torna. A két hetes program során napi rendszerességgel vesznek részt betegeink fél óras egyéni tornán fizioterápiás részlegünk medencéjében. Az indifferens hőmérsékletű vízben a tehermentesítést szolgáló tornaeszközök alkalmasak a gravitáció kikapcsolására. A hónalj vonaláig vízbe merülő páciens a felhajtóerőt maximálisan kihasz-



1. kép • A gyakorlat kiinduló helyzete (fent)

2. kép • Belégzéssel összekötött izometrikus bicepsz feszítés (lent)



nálva tud dolgozni. Így akár már 1-est alig meghaladó izomerőnél is képes lehet látványos elmozdulást produkálni az érintett karjával, amely motivációs szempontból is lényeges. Fontos, hogy e közegben is alkalmazzuk a fentebb említett összes facilitációt. Például, az alkart szupinált helyzetben elhelyezzük a karúszón. Mély belégzéssel együtt szimmetrikus karhajlítást végeztetünk tudatos bicepsz feszítéssel, vezetett aktív módon a hangsúlyos irányba. A véghelyzeti kontrakció 1-2 mp-s izometrikus megtartásával, a lapocka zárásával beállítjuk a szimmetrikus vállövi helyzetet, majd

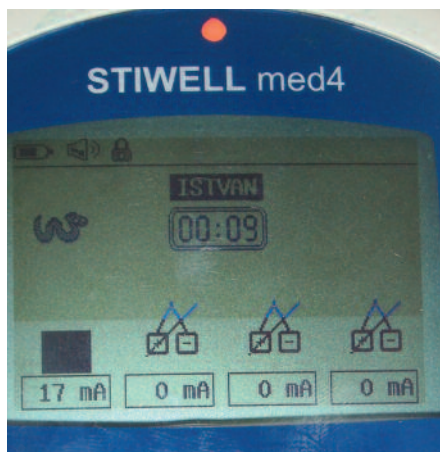
kilégzéskor teljes lazítással passzív nyújtást kérünk. Törekedjünk a gyakorlatok minőségi kivitelezésére és a kompenzációk kerülésére, mindig kijavítva minden végrehajtásbeli hibát!

ELEKTROTERÁPIA

Az elektroterápiát már preoperatívan, a sérülést valószínűsítő tünetek felismerésekor érdemes megkezdeni, amennyiben az esetleges társsérülések ezt nem kontraindikálják. A főbb felső végtagi izomcsoportok mind-egyikére legalább napi egyszeri szelektív ingeráram



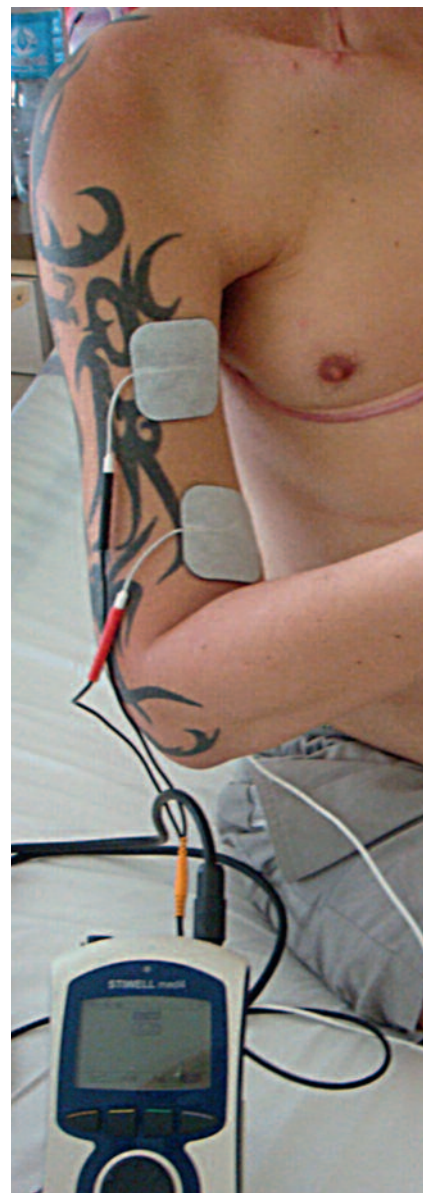
3. kép
Myokalibrálás



4. kép
Küszöbérték elérését követő stimuláció



5. kép
M.supraspinatus és m.deltoideus elektroterápiája



6. kép
M.biceps brachii stimulálása

kezelés szükséges. Jelentősége, hogy segít megőrizni az egyes izmok kontraktilitását a neurotizációs műtétek eredményeként az idegen végigfutó akciós potenciál megjelenéséig. Tapasztalataink szerint erre szinte kizárólag a Nervostim KLM 200 vagy a TENSEL ME 2006 típusú készülék alkalmas. Ezen elektroterápiás eszközök a sérültek részére receptre felírhatók, saját részre megvásárolhatók. Ezáltal az akut intézményi kezelés után otthonukban is használni tudják az általunk betanított módon.

Klinikánkon lehetőség nyílt a STIWELL Med4 típusú elektroterápiás eszköz használatára, amely a biofeedback mechanizmus alapján működik. A négy elvezetés közül kettő EMG mérésre is alkalmas csatorna. Az öntapadó elektródák a vizsgált izom megfelelő ingerlési pontjaira helyezve érzékelik az izomszövetben létrejövő apró feszültségváltozásokat, amelyeket a nyugalmi tónushoz képest egy aktív megfeszítés kivált. Ezeket, már csak egy kis izomrezdülés során is, μV -ben kifejezve mérni lehet (myokalibrálás). A mért értékek elmentésre kerülnek és kezelési paraméterekként alkalmazhatók. A mérési eredményt küszöbértékként beállíthatjuk, majd meghatározzuk az izom látványosabb szelektív összehúzódását kiváltó impulzus erősséget. A készülék csak akkor végzi el az elektromos stimulálást, ha a beteg tudatos izomkontrakciója elérte a megadott alapértéket. Ezáltal a páciens a kezelés aktív résztvevőjévé válik, mely segíti a célzott izomcsoport megéreztetését.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Csermely M. (2009). Fizioterápia. Medicina, Budapest.
- Darabosné Tim I., Dr., Ober Á. (2012). Traumatológiai fizioterápia I. Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar, Budapest.
- Gelányi L. (2011). Természetes mozgások stimulálása a rehabilitáció kezdeti szakaszától: A Stiwell med4 funkcionális elektrostimulátor bemutatása, kezdeti tapasztalatok. Rehabilitáció, (21)1: 4–47.
- Győri S-né, Morvai T., Putnoki J. (1998). Perifériás idegsérülések elektrodiaosztikája és terápiája. Főiskolai jegyzet, HIETE Egészségügyi Főiskolai Kar, Budapest.
- Hankiss J., Dr (2011). A plexusbrachialis sérülései. In Renner A. (2011, szerk.). Traumatológia. Medicina, Budapest.
- Kricsfalussy Mihály, Dr (2011). Fizioterápia a traumatológiában. In Renner A. (2011, szerk.). Traumatológia. Medicina, Budapest.
- Renner A., Dr (2011). Idegsérülések. In Renner A (2011, szerk.). Traumatológia. Medicina, Budapest.
- Gregory, J., Cowey, A., Jones, M., Pickard, S., Ford, D. (2009). The anatomy, investigation and management of adult brachial plexus injuries. Elsevier, (23)6: 420–432.

Levelezési cím:

Lenkó Mónika

SZTE SZAKK Központi Fizioterápia

6725 Szeged Semmelweis u. 6. • +36 62 546-886

EREDMÉNYEK

Tapasztalataink szerint a kontrakcióképeség megjelenésekor megkezdett tornaprogramok a fent említett facilitációk segítségével már az első kétételes rehabilitáció során is látványos változást eredményeznek. A nyugalmi tónus nő, láthatóvá válik az izom-ín átmeneteknél az inas befűződés. A páciensek megtanulják használni a reinnervált izomcsoportot. Betegeink nagy részénél el tudjuk érni a komplex, többszöri rehabilitációs program révén, hogy segítő kézként funkcionáljon a hétköznapi életben az érintett oldal. Ez a 3-as, 4-es izomerő meglétét feltételezi, igazolva terápiás eljárásrendünk eredményességét.

KÖVETKEZTETÉS

A sikereket látva, véleményünk szerint a rehabilitáció akár évekig zajló folyamata megéri a kezelésben résztvevők által ráfordított energiát. Ezért is tartjuk fontosnak, hogy megköszönjük azon kollégáink fáradságos munkáját, akik ellátó körzetükben folytatják az általunk megkezdett terápiás programot!



3D SCOLIOSIS TERÁPIA TANFOLYAM
A SCHROTH RENDSZER ALAPJÁN
Megújult, kibővített jegyzettel!!!

Időtartam: 6 nap, 54 óra **Kreditpont:** 40 pont
Téli képzés: I. rész: 2015. január 23-24-25.
II. rész: 2015. február 13-14-15.
Jelentkezési határidő: 2015. január 9.
Tavaszi képzés: I. rész: 2015. május 15-16-17.
II. rész: 2015. június 5-6-7.
Jelentkezési határidő: 2015. május 4.
Résztvevők: gyógytornászok, 3-4. éves gyógytornász hallgatók, mozgásszervi orvosok
Résztvételi díj: bruttó 65.000.-Ft (ÁFA mentes végösszeg)



3D SCOLIOSIS TERÁPIA FRISSTŐ KURZUS
A SCHROTH RENDSZER ALAPJÁN
Kiemelkedően nagyszámú gyakorlati óra páciensekkel!!!



Időpont: 2015. november 12-15.
Jelentkezési határidő: 2015. október 12.
Résztvételi díj: bruttó 45.000.-Ft (ÁFA mentes végösszeg)

Új!!! **2015-BEN DORN TERÁPIA ÉS BREUSS MASSZÁZS** **Új!!!**
További információ rövidesen a honlapon, e-mailen és telefonon.

A MGYFT tagjai minden tanfolyamunkon 6% kedvezményben részesülnek!
Tanfolyamvezetők: Holcsa Judit Schroth terapeuta, manuálterapeuta
Braunerné Árkai Judit 3DST oktató, manuálterapeuta
A tanfolyamok helyszíne: Budapest, MH Egészségügyi Központ
Hospitálási lehetőség: SpineArt Egészségközpontban
A tanfolyamokról bővebb információ:
e-mail: holcsa.judit@gmail.com, telefon: +36 30 991 5059
Részletes program és Jelentkezési lap: www.spineart.hu

Új ingerpont alkalmazása a szülési felkarbénulás elektromos kezelésében

RÁK-BODNÁR ANDREA

Szent Margit Kórház, Budapest, Fejlődésneurológia

PROF. DR. BERÉNYI MARIANNE

Szent Margit Kórház, Budapest, Fejlődésneurológia

ÖSSZEFOGLALÁS

A Fejlődésneurológiai Osztályon a plexus brachialis laesióval (OBPP) jelentkezett újszülöttekben és csecsemőkben az elektroterápiás kezelés során alkalmazott hagyományos ideg ingerpontok ingerlése néhány esetben egyes izmok túlműködését okozta. Úgy véltük, hogy ennek eredményeként kompenzáló mozgások jelentek meg. Ennek a nemkívánatos hatásnak az elkerülésére 2013 decembere óta új ideg ingerpontokat kerestünk. Ezekben az esetekben a n. musculocutaneust nem a fossa axillarisból, hanem az idegek lefutása mentén, distalisan ingerelve, a kompenzáló mozgások megszüntét észleltük.

Kulcsszavak: szülési felkarbénulás, ideg felőli elektrotherápia, neglect szindróma, paraesthesia, hypesthesia

SUMMARY

During early electrotherapy of newborns and young infants born with brachial plexus lesion, in certain cases compensatory movements were detected. We supposed that this was due to the overactivity of less impaired muscles. In these cases the strength of abnormal compensatory movements were drastically reduced if the musculocutan nerve was stimulated not in the axillar fosse, but a more distal part.

Keywords: brachial plexus palsy, „nerve point electro-stimulation”; neglect syndrome; paresthesia; hypesthesia

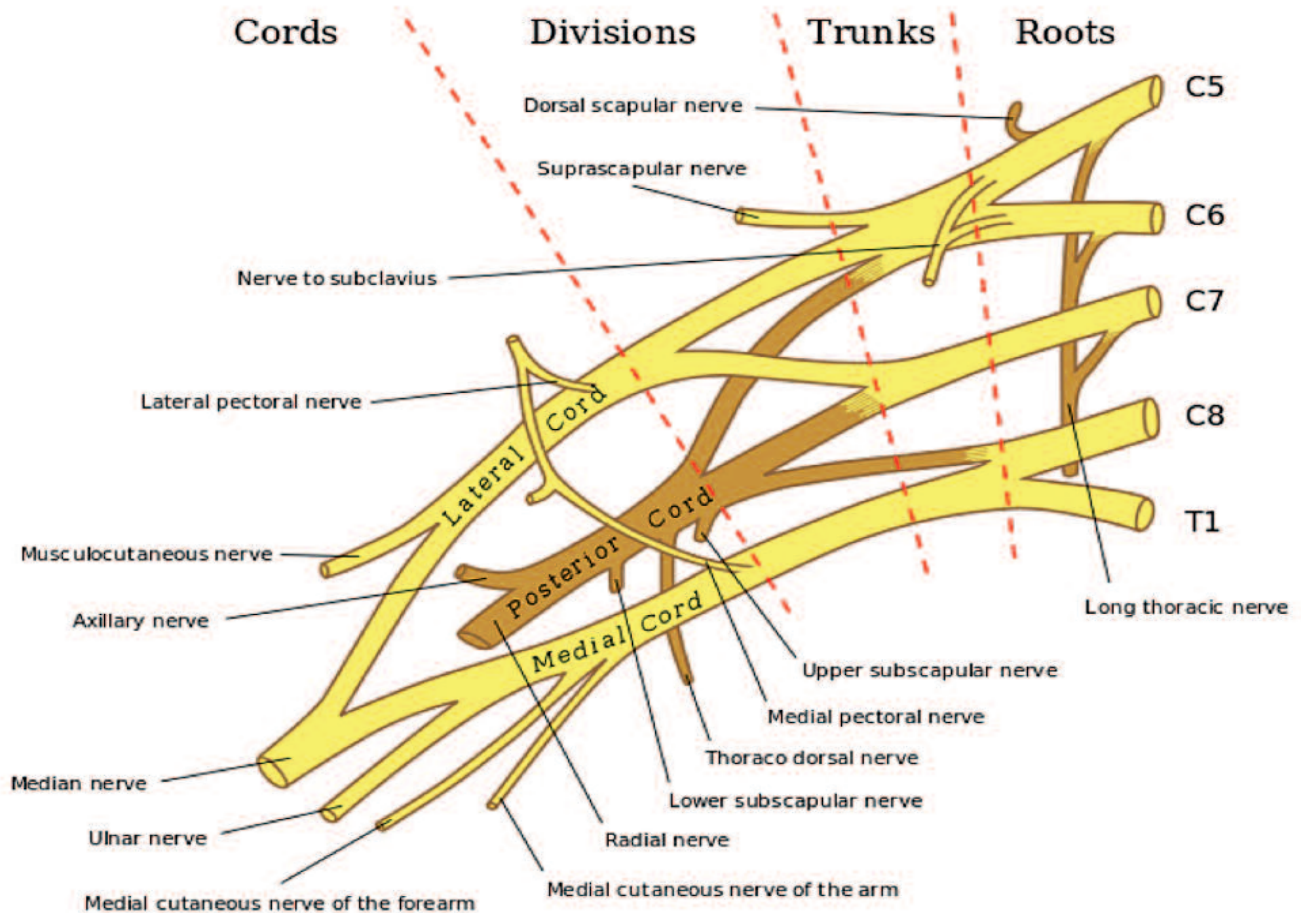
BEVEZETÉS

A születésnél szerzett OBPP a neurológiai eredetű rokkantság egyik legfontosabb oka gyermekekben. Incidenciája világszerte széles értékek (0,2–5,1 ezrelék) között mozog. Tartós rokkantság 25%-ban várható. Az időben felismert, pontosan diagnosztizált esetekben korai speciális terápiával javíthatunk a sérült végtag állapotán (3, 5, 6).

A felkarbénulás tipikus születéskor keletkező sérülés. Főleg nagysúlyú, rendellenes tartásban fekvő magzat születésekor fordulhat elő, a fej és a váll kifejtésekor. A bekövetkező felkarbénulás oka a plexus brachialis, vagy a gerincvelői ideggyökök vongálódása. A sérülés helye és mértéke szerint különböző fokú és típusú paresisek keletkezhetnek (1, 2).

Az Erb–Duchenne-típusú bénulás C5–C6, Klumpke-típusú C8–Th1 idegrostok sérüléséből származik. A C4 sérülése a diaphragma azonos oldali működését is érinti. A Th1 sérülése Horner-triászt okozhat. A legsúlyosabb a teljes plexus sérülése ideggyöki szakadás következtében, amely teljes felső végtag bénulást okoz (1).

A születés után közvetlenül jelentkező tünetek nem jelzik előre a sérülés súlyosságát! Az első néhány napban a kar berotált, extendált, pronált helyzetű. Enyhébb eseteken két-három hét alatt rendeződik a kar funkciójának gyengesége; súlyosabb ideglaesiók esetében azonban több hónap szükséges a degenerált idegek regenerációjához. Bizonyos esetekben konzervatív kezeléssel nem is érhetünk el javulást. OBPP kialakulása esetén nemcsak a mozgatórendszer érintett, hanem a



karok érzékelése is megváltozhat: paraesthesia, fájdalom és hypesthesia is jelentkezhet (3, 5).

Feltételeztük, hogy az eddig alkalmazott ingerpontok elektromos stimulációja során néhány esetben bizonyos izmok túlerősödését észleltük, például m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. teres minor. Ezért azt terveztük, hogy új ingerpontot keresve az ideg lefutása mentén distal felé, elkerülhető ezen izmok túlműködése, lerövidíthető a kezelés időtartama és a nemkívánatos kompenzáló mozgások is kivédhetők, illetve megszüntethetők.

TERÁPIA

A sérülés kezelésének három fő tényezője van: 1. Korai ideg felőli elektroterápia, 2. Korai szenzomotoros neuroterápia. 3. Passzív kimozzgatás. Kiegészítő terápiaként kineziotape felhelyezése is szóba jöhet.

A funkcionális elektromos ingerlés kétféle lehet: izom vagy ideg felőli. Hatásosságában az utóbbi összehasonlíthatatlanul eredményesebb. Ilyenkor nem egy izom összehúzódását érjük el, hanem a több izomcsoportra kiterjedő idegingerület eredményeként egy vagy több

ízület mozgását is aktiválhatjuk. Például a hónaljárból elérhető nervus musculocutaneus ingerlése során könyökflexio, csukló dorsalflexio és ujj extensio hozható létre, azaz mozdulatokat aktiválhatunk. Az idegpontok elektromos ingerlése egyenirányított négyszögárammal történik. Az egyedi négyszög impulzusok szélessége 2 ms. Az impulzusszélesség – bizonyos határok között – független a frekvenciától. Ideg felőli ingerlés során a feszültség állandó és az ingerlő berendezés programjaiból kiválasztott intenzitású, úgynevezett ingercsomagokat alkalmazunk. Egy-egy csomag intenzitásának fokozatosan emelkedő ingeridejét és tartamát (hosszát) secundumban határozhatjuk meg. Változtatható a csomagok közötti szünetidő hossza is. A kezelést mindig impulsusdiagnosztikai vizsgálat előzi meg, amellyel az előzőekben említett paraméterek változtatásával meghatározzuk a sérült ideg ingerküszöbét (rheobasisát). A sérülés jellegétől, illetve az ideg degenerációs folyamatának időtartamától függően más és más lehet az ideglefutás mentén elérhető ingerpontok rheobasisa. Ezek pontos ismerete elengedhetetlen a kezelés megkezdéséhez. Gyakran első néhány alkalommal nem is

kapunk választ az elektromos ingerlésre, enyhébb esetekben 1-3 héten belül megjelennek az első, még erőtlen mozdulatok (1, 2).

Az elektroterápia során 3 fő ingerponton történik a kezelés: az axillaris árokban a n. musculocutaneus, a cubitalis árokban a n. radialis, az alkar dorsalis felszínének alsó harmadán szintén a n. radialis ideg ingerpontján. Az axillaris árokban található ingerpont stimulálásával aktiválható a könyökflexio, csukló-, ujj extensio. Továbbhaladva a cubitalis árokban és az alkar dorsalis részén a csukló dorsalflexiója és az ujjak extensiója váltható ki.

MEGBESZÉLÉS

Mozgást OBPP érintettség esetén nem csak az ideg felőli ingerléssel lehet elérni. Minden újszülött és fiatal csecsemő rendelkezik olyan veleszületett mozgásminta rendszerrel, mely vestibularis ingerrel aktiválható. Ezek a mozgások a későbbi életben kialakuló humánspecifikus mozgások elemi formáját reprezentálják. Az elemi mozgásminták szimmetrikusak és megfelelő ingerhelyzet hatására – addig, amíg az ingerhelyzetet fenntartjuk – szünetek közbeiktatásával újra és újra megjelennek. Peripherias laesio esetén a sérült oldal mozgásereje, mozgáskiterjedése lényegesen elmarad az ép oldalhoz viszonyítva, de a centralisan aktivált mozdulat, ha töredékesen is, de megjelenik.

Az aktív mozgás elengedhetetlen a gyógyuláshoz. Az elemi mozgásminták közül elsősorban azokat kell a kezelési programban alkalmazni, amelyek a két kar

összehangolt mozgását idézik elő. Ezek főként a lokomotoros minták (asszisztált másztatás, „kézen járatás”, lejtőn kúszás), de ilyen a vertikalizációs csoportba tartozó „lebegő ültetés” mozgásmintája is, mert a felső végtagok gyakran részt vesznek az egyensúlyozásban. A sérült végtag centralis (vestibularis) ingerekkel aktiválható, így a mozdulat végrehajtásában szereplő izmokból, ízületekből és a bőrből elegendő afferenciáció érheti a somatosensoros testérzékelő cortexet.

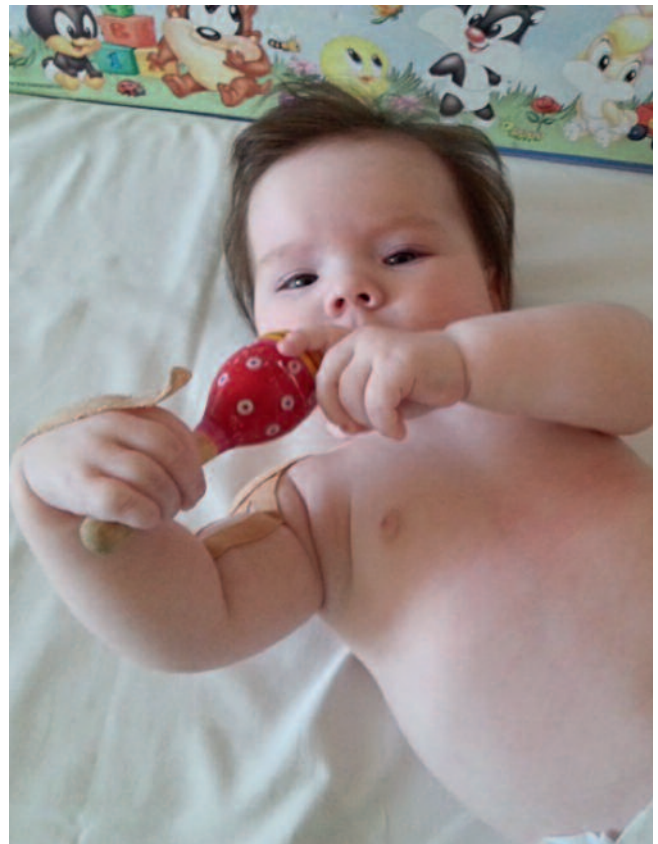
A szülési felcarbénulás eleinte sem a mozgás centrális szabályozását, sem pedig értelmi indítékát nem érinti közvetlenül. A kar, illetve a kéz használatának nehézsége hatással van a testkép kialakulására. A csecsemő nemcsak hanyagolja a nehezen mozgatható végtagot, hanem akadályként is felfoghatja. Ha, azonban nem vesz tudomást a sérült végtagról, nem használja, akkor az nem épül be a központi idegrendszer testsémájába és neglect-szindróma alakulhat ki (1, 2).

A passzív kimozzgatás a kontraktúra megelőzésének és a mozgáspálya megőrzésének szempontjából rendkívül fontos. Ezekben az esetekben elengedhetetlen a mozgástartomány megtartása vagy növelése, hiszen erre tudjuk építeni az aktív mozgásokat.

A korai összetett kezelések célja az aktív mozgások megerősítése, érzékszervi tudatosság kialakítása, valamint kontraktúra és izomsorvadás megelőzése (7).

Az elmúlt időben a hónaljárokban lévő ingerpont stimulálásakor egyes izmok túlerősödését tapasztaltuk, aminek következtében a kar gyakran abdukált hely-





zetbe került. Háton fekvő helyzetben a csecsemő nem tudta a törzse mellett megtartani a karját, kb. 60 fokban abducált helyzetben volt, aminek oka elsősorban a m. supraspinatus túlerősödése. Így a fossa axillarisban nem folytathattuk tovább az ideg stimulálását, de kezelést az ideg lefutásának megfelelően folytatni kellett. Új ingerpontot kerestünk a n. musculocutaneus ingerléséhez, melyet a felkar mediális oldalán, a m. triceps brachii caput longum és a m. biceps brachii caput breve között találtunk meg. Az osztályon 2013. decembere óta jelentkezett hat újszülöttnél és csecsemőben ezt az ingerpontot alkalmazva a kar abducált tartásának csökkenését észleltük, sőt az eddig hiányzó könyökflexio megjelenését, valamint a manipuláció

biztosabbá válását is hamarabb tapasztaltuk. Ezen ingerpont stimulálása akkor indokolt, ha a sérült végtag abducált tartása megjelenik, egyébként a fossa axillarisban lévő ideg ingerpont ingerlése marad a fő kezelési program.

ÖSSZEGZÉS

Összegezve eredményeinket, a felkar mediális oldalán lévő ingerponton történő ingerlés bizonyos esetekben pozitív irányba befolyásolja a kezelés eredményességét. Az eddigi kis létszámú csoport alapján nem vonhatunk le hosszú távú következtetéseket, ám célként tűztük ki a beteganyag objektív felmérését és az eredmények publikálását.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Berényi M., Katona F. (2014): Fejlődésneurológia, Az öntudat, a kommunikáció és a mozgás kialakulása, MEDICINA, pp: 0 – 478,
2. Katona F. (2006). Klinikai fejlődésneurológia, Medicina, Budapest
3. Dr. Fejes M., (2012). Szülési plexus brachialis sérülések, Gyermekgyógyászati Továbbképző Szemle, Budapest, 17, (76-79)
4. Katona F. (1996). A felkarbénult csecsemő és gyermek kezelése és gondozása. Hasznos ismeretek újszülött kortól. Könyvfólia BT, Budapest
5. Dr. Jan Van Breemenstraat J. (2004) Neurological recovery in obstetric brachial plexus injuries: an historical cohort study, Developmental Medicine and Child Neurology, 46. (76-83)

6. Fejes M; Koncz J; Szabó E; Székelyi Zs; Váradi K (2011). Plexus Brachialis, Statisztika, Epidemiológia, Gyermekgyógyászat 62. évf. 2. sz.
7. Salman, I.A., Fehér, A., Katona, F. (1993): Hogyan befolyásolja az új, korai komplex kezelés a plexus brachialis sérülés rehabilitációját? Rehabilitáció 3: 118-122.

Levelezési cím:
Rák-Bodnár Andrea
E-mail: andrea.bodnar87@gmail.com

Munkám a hobbim

MAKOVICSNÉ LANDOR ERIKÁVAL DOBOS SZILVIA BESZÉLGETETT

Makovicsné Landor Erika nevét a legtöbb gyógytornász ismerheti, hiszen több mint hiszónhat éve tanít a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Egészségtudományi Karán gyógytornász hallgatókat, emellett a budapesti Terrier tanfolyamok állandó oktatója és a Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága Kongresszusainak is gyakori előadója. A Társaság megalakulása óta tisztségviselőként segíti a működését, korábban a Neurológiai Munkacsoport elnökeként. Ma a Tudományos Bizottság tagja, ezért a Társaság 25. évfordulós ünnepségén őt illette a rendkívüli Gardi Zsuzsa-díj.

Té minek tartod magad inkább? Tanárnak vagy gyógytornásznak?

Az az igazság, hogy ezeket soha nem választottam külön. Szerencsés helyzetben voltam, az élet mindig úgy hozta, hogy taníthattam. Már a főiskola elvégzése után (1979) Kiskőrösön is nekem kellett betanítani az általam kialakított új fizioterápiás részleg asszisztensét – aki természetesen később szakképesítést szerzett –, miközben a teljes fizikoterápiát én rendezhettem be műszerekkel, eszközökkel. Azóta is folyamatosan lehetőségem van a fejlődésre, a tanulásra és a tanításra.

Hogyan választottad a gyógytornász pályát?

Ez sem volt tudatos döntés, mint ahogy sok más sem. Eredetileg az orvosi egyetemre jelentkeztem, ahová fel is vettek volna, ha nem találkozom a férjemmel. Szerencsére! Így az Egészségügyi Szakközépiskola után dolgozni kezdtem a János kórház koraszülött-újszülött osztályán segédápolónőként. Itt megismerkedtem egy korombeli lánnyal – Kiss Ildikóval –, aki hasonlóan került oda, mint én. Őt sem vették fel az orvosira. Gondolkodtunk, hogy újra megpróbáljuk, de végül nem tettük. Mindketten megismertük a gyógytornász munkát és beleszerettünk.

Nem bántad meg, hogy nem mentél vissza orvosira?

Soha. Azt mondom, egy nőnek a gyógytornász hivatás kellően kreatív és érzelmileg kielégítő. Egy életen át lehet és kell is tanulni, és sokat van az ember a betegekkel. Sokkal többet, mint egy orvos. Számomra ez volt az ideális választás.

Szerinted milyen a jó gyógytornász?

Az biztos, hogy borzasztó nagy empátiával kell rendelkeznie, beleélő képességgel, türelemmel, toleranciával és szeretettel. És nem utolsó sorban megfelelő szaktudással, de ezt úgy gondolom, hogy nem kell kiemelni, mert ez az alap. Ha ez nincs meg, akkor nincs meg semmi. Inkább az emberi oldalát emelném ki, a szakmait természetesnek gondolom, az emberi, az nagyon fontos. Látom a hallgatókat most már lassan 26 éve. Másfajta mentalitású fiatalok. Segítőkések, nem csak a betegekkel, egymással is. Szívesen megosztják a megszerzett tudásukat. A gyógytornászok külön kis „társadalom”, ha szabad ilyet mondanom. Ez látszik a konferenciákon, kongresszusokon is.

A mai fiatalok is olyanok, mint régebben?

Alapvetően igen, bár néhány dologban mások. Talán türelmetlenebbek, mindent akarnak, és azonnal tudni. Habár kevés a gyakorló terület ma, mégis mennek önszorgalomból és önkéntesen, csak hogy beteget lássanak, hogy tanuljanak. Fontos, hogy ők már mernek kritikát megfogalmazni, amit mi nem nagyon tettünk. És néha meglepően jó észrevételeik vannak, hogy lehetne hatékonyabban, jobban csinálni a dolgokat.

Té nagyon szeretsz tanítani. Jól látom?

Igen, nagyon, ez az életem fontos része. És nagyon élvezem, hogy emellett a gyakorlatról sem kell lemondanom. Ezt a pályát Gardi Zsuzsának köszönhetem, amiért nagyon hálás vagyok neki a mai napig. Ő kérdezte meg 1988-ban, hogy lenne-e kedvem tanítani a főisko-



lán. Ez rettentő nagy elismerés volt számomra, hiszen soha nem gondoltam, hogy alkalmas lehetek rá. Eredetileg nem voltak tanári ambícióim, ezért vagyok külön hálás Zsuzsának, hogy látta bennem a lehetőséget.

Ismerted személyesen is Gardi Zsuzsát. Milyen embernek láttad?

Elsősorban a Magyar Gyógytornászok Társaságában és a munkahelyen mint főnökömet ismertem. Magánemberként kevésbé. Azonban bármikor, akár magánbeszélgetésre is szívesen látott minket. Természetesen, kedvesen és segítőkészen. Szakmailag ugyanúgy bármikor fordulhattunk hozzá. Fantasztikus ember volt, akinek a szakmája volt az élete. Az a finomság, az intelligencia és a harmonikus ízlés, ami jellemezte, egészen beitta magát az ember lelkébe. Nem csak az öltözködése, amit máig emlegetünk a tanszéken: „Tone in tone”. Ezek a tónusok mindenben jelen voltak, a mozdulataiban, az elveiben, ahogy ránéztél, mindig a harmonikus, szép mosoly az arcán, amitől kortalanná vált. Úgy gondolom, akik ismerték, a mai napig őrzik a tanszéken is a hangulatot, amit ő árasztott magából. Ezt a nyitottságot, a harmóniát és a tónusokat.

Gondolom, a Gardi Zsuzsa-díj így még nagyobb megtiszteltetésként ért.

Igen, hatalmas megtiszteltetésnek tartom! Nem is gondoltam volna, hogy egyszer megkaphatom. Fantaszi-

kusan meglepődtem, és meghatódtam. Én ezt a díjat egyfajta életmű-díjnak tartom. Azok kapják, akik nagyon sokáig és magas szinten dolgoztak a szakmában. Számomra különösen értékes, hogy nekem adták idén. A büszkeség mellett viszont ott van az érzés, hogy nagyon kevés ez az egy díj, hiszen sokan vannak a szakmában, akik ugyanígy megérdemelnék. Rengeteg gyógytornász, aki évtizedek óta becsülettel dolgozik a szakmáért, a szakmában. Csak nem hallatja a hangját, vagy nincs rá lehetősége. Nekem szerencsém van. A Fízoterápiái Tanszéken tanítok, a Társaság közelében. Azonnal bele tudok folyni a munkába. Ez a szerencsés pozíció viszont nem mindenkinek adatik meg, pedig sokan szervezik meg vidéken is a tanfolyamokat, fogják össze a régiókat és sokat tesznek a szakmáért. Másrészt úgy gondolom, hogy sok teendőm van még – ezért „éltem túl” a squash-balesetet is.

Squash-baleset?

Igen, 2008-ban volt egy sportbalesetem. Eltörött a csigolyám és összeroppant, majdnem lebénultam. Biztos megvolt az oka, miért nem így történt. Akkoriban két végén égettem a gyertyát. Hetente kétszer preventív női tornát tartottam a Főiskolán, mellette jártam fitness klubba, hogy karban tartsam magam. Tanítottam, tanfolyamokat tartottam és minden plusz feladatot elvállaltam. Meg kellett állni kicsit. Megműtöttek, megcsavaroztak. Azóta sok dologban visszatértem, de már nem tudok fitness klubba járni és mérlegelnem kell a feladatokat! Cserébe minden reggel tornázom egy órát. Speciális gyógytorna-gyakorlatokat végzek.

A felépülésedben sokat segített, hogy te is szakmabeli vagy?

Igen, a rehabilitáció felétől. Amikor ilyen történik az emberrel, mindenki egy kicsit „amatőrré” válik! Úgy hallgattam az orvost, hogy mi történt, mit csináltak velem, és mi fog történni, mint akármelyik beteg. Szerencsére egy csodás gyógytornász került mellém, Berdár Rita, aki könyvbe illő módon foglalkozott velem, és még sokáig kijárt hozzám. A rehabilitáció felétől már önállóan is képes voltam tornázni, és szakmabeliként gondolkodni!

Említetted a Magyar Gyógytornász-Fízoterapeuták Társaságát, ahol a kezdetektől tisztségviselőként dolgozol. Tudsz néhány szót mesélni, mi mindent csináltál a Társaság megbízásából régebben? Akkor a Neurológiai Munkacsoport elnöke voltál?

Igen, az voltam. Feladatom volt, hogy a neurológia területén dolgozó gyógytornászokat összefogjam, és segítsen a továbbképzésüket a szakterületen, illetve szakmai kérdésekben segítsen őket, például a fizioterápiás dokumentáció kialakítását. Emellett az aktuális társasági elnök sűrűn adott ki feladatokat vagy kért fel személyesen, hogy segítsen egy-egy témában, amiben jártas vagyok. Az 1990-es évek elején nagyon szorosan együttműködtünk Dr. Tringer Lászlóné, Katus vezetése alatt a házi betegellátás kialakításában Magyarországon. Akkoriban nagyobb súlya volt a gyógytornász tevékenységnek, de mint tudjuk, a házi betegellátás végül máshogy alakult. Akkoriban kijártam a 7. kerületbe, egy idősek otthonába hetente kétszer tornát tartani az idősek nyugdíjasoknak, mert ezt a területet is be akartuk vonni a gyakorló területek közé. Szorosan összefonódott a Főiskola, a Társaság és a tevékenységek, amelyek előbbre viszik a szakmát. Igazából nem tudok külön nagy dolgokat kiemelni, hanem azt mondhatom, hogy mindig ott voltam, amikor kellett, vagy amikor szükség volt rám. Amikor úgy éreztem, magamtól is bekapcsolódtam a munkába.



Tel.: 70/615 0852

E-mail: oktatas@viszenkft.hu



Viszen
Nemzetközi Egészségügyi
Továbbképzések Centruma

ÚJ TANFOLYAMOK

- ☞ Tükrőterápia
- ☞ Modern scoliosis terápia Schroth szerint I. és II. rész
- ☞ Perifériás neurális struktúrák multidiszciplináris kezelése
- ☞ Manuális Triggerpont IMTT® terápia
- ☞ Katharina Schroth® szerinti Háromdimenziós Scoliosis Terápia
- ☞ Hanne Marquardt® féle talpflexiózóna terápia
- ☞ Medical Taping Concept® és Kinesio Tape I. és II. rész
- ☞ Sportsérülések kezelése elasztikus tape-pel
- ☞ Dorn terápia és Breuss masszáz
- ☞ Földi féle komplex fizikális ödématerápia
- ☞ Mulligan® manuál terápia Modul I. – Új oktatási struktúra
- ☞ Mulligan® manuál terápia C rész – UTOLSÓ a régi oktatási struktúrában!
- ☞ Schroth terápia hospitáló nap

Tanfolyami információk és jelentkezési lap: www.viszenkft.hu



FizioShop Kft.

www.fizioshopkft.hu



FizioSport Tape®-ek, különféle terápiákhoz
használatos eszközök széles választékával
és folyamatosan megújuló akciókkal várjuk
vásárlóinkat.

Ma, mint a Tudományos Bizottság tagja, mi a feladatköröd?

Az az igazság, hogy mostanában már csak felkért feladatokkal tudok foglalkozni. Egyszerűen nincs annyi időm, mint annak idején volt. A tanítás a sok, adminisztrációs változással sok időt elvesz. Emellett Dr. Darabosné Tim Irmával ketten visszük a Tanszéken a TDK felelősi feladatokat, és egyre több órában van a szomszédos szakokon is. Ennek ellenére bármikor szívesen segítek bármilyen szakmai munkában, amire felkérnek. Szeretek kongresszusokon előadásokat tartani, szívesen vállalom az absztraktok válogatását, megbeszélését, a tudományos szekciók összeállítását. Szeretek beszélni a szakmánk szépségeiről. De nem működik már ez valóban úgy, mint régen, az a klasszikus tudományos társaság. Mióta megalakultak a regionális szervezetek, az ottani vezető gyógytornászok nagyon jól végzik a dolgukat. Amikor valamilyen szakmai kérdés vagy probléma felmerül, akár protokollkészítés, akár etikai vagy szakmai jellegű, a regionális vezetőkkel, vagy a Tudományos Bizottságok vezetőivel összeülünk, közösen dolgozunk. Régebben szakirányok szerint tömörültek csoportokba a gyógytornászok, ma inkább területileg és azon belül szakirányonként.

Mi volt a szakma során a legmeghatóbb, legjobb élményed eddig?

Nem csak egy volt, mindig van valami, ami sokáig kitart. A fejemben most folyamatosan az visszhangzik, hogy amikor megkaptam a Gardi Zsuzsa-díjat, akkor odajött egy volt tanítványom és sírva azt mondta, hogy mindig olyan szeretett volna lenni, mint én. És úgy szeretne tanítani, mint én. Nagyon meghatódtam, és úgy éreztem, ha csak egy ilyen visszajelzés is van, akkor már megérte dolgozni.

A tanítás mellett van időd a magánéletre?

Igen. Nagyon odafigyelek, hogy legyen. A férjem éreze, hogy nem szállodában lakik. Ő mérnök, 19 évesen mentem hozzá és azóta is boldogok vagyunk együtt, mindenben mellettem áll, mindig támogatta a szakmai ambícióimat, tolerálta a sokszor hétvégi tanfolyamokat, iskolai tanulmányaimat. Egy lányunk van, Dóri. Ő élettem értelmé, úgy érzem, miatta kellett, hogy megszülessen. Nagyon büszke vagyok rá. Az eredményeire, amelyeket elért eddig és a kreativitására. Talán igen, ez a két dolog, amire legbüszkébb vagyok az életemben: a lányom és a tanítványaim.

A szenzomotoros rendszer

3. rész • A propiocepció szerepe a motoros vezérlésben és a funkcionális ízületi stabilitásban

Bryan L. Riemann and Scott M. Lephart
Journal of Athletic Training. 2002 Jan-Mar; 37(1): 71-79.

FORDÍTOTTA:
NAGY ILDIKÓ

ÖSSZEFOGLALÁS

Célkitűzés: A propiocepció motoros kontrollban és a funkcionális ízületi stabilitás dinamikus szabályozásának aktivációjában betöltött szerepének megtárgyalása.

Adatgyűjtés: A propiocepció, a motoros kontroll, a neuromusculáris kontroll, az ízületek funkcionális stabilitásával kapcsolatos mechanizmusok témaköréhez kapcsolódó, a MEDLINE-on 1970 és 1999 között felkelhető tudományos irodalom alapján történt széles körű információösszegzés.

Adatok összegzése: A propiocepció eljut a központi idegrendszer minden szintjére. Ez alapvető szerepet tölt be a dinamikus szabályozás fölött játszott optimális motoros vezérlésben és szenzomotoros kontrollban.

Következtetések: Továbbra is vitatott kérdés a specifikus mechanoreceptorok és a propiocepció egészének pontos működése a dinamikus szabályozás és motoros kontroll alapvető szabályozó egységeként. A fokozott izomfeszesség, melynek fenntartásában az izomorsók alapvető fontosságúak, az érvek szerint a dinamikus ízületi stabilitás fontos jellemzője. Ízületi mechanoreceptoroknak befolyásoló szerepet tulajdonítanak a gamma motoros aktivációban, következésképpen közvetve befolyásolják az izomfeszességet. Ezenkívül az ízületi mechanoreceptorok befolyásolni látszanak a dinamikus vezérlés feletti magasabb motoros központokat. Az ezen a területen végzett további kutatások segítséget nyújtanak a tudományos alap megteremtésében a klinikai eljárások kiválasztása és fejlesztése terén.

Háromrészes cikksorozatunk ezen része tárgyalja a tudomány jelenlegi állása szerinti ismereteket a perifériás afférens információ megszerzése, feldolgozása tekintetében és a funkcionális ízületi stabilitással kapcsolatos motoros vezérlés különböző szintjeit. A sorozat első cikke a propiocepcióért és neuromusculáris kontrollért felelős szenzomotoros rendszer és mechanizmusok funkcionális ízületi stabilitással való kapcsolatát tárgyalja. A II. rész az I. részre épül és az abban kidolgozott koncepciókat alkalmazza. Célzottan a propiocepció dinamikus szabályozás aktivációjában és a motoros kontrollban betöltött szerepével foglalkozunk.

A PROPRIOCEPCIÓ MOTOROS KONTROLLBAN BETÖLTÖTT SZEREPE

A hatékony motoros kontrollhoz elengedhetetlen a pontos szenzoros információ testünk külső és belső környezeti feltételeinek állapotáról (1, 4). Egy célirányos viselkedés során, mint például felvenni egy dobozt járás közben, rendelkezéseket kell hozni a motoros program alkalmazkodására vonat-

kozóan a gyaloglás közben bekövetkezett külső környezeti változásokhoz (egyenetlen talaj) és a belső környezet módosulásához (a tömegközéppont változása a további terhelés miatt). *Ezeket a parancsokat mindkét szenzoros visszacsatoló csatorna stimulálja: a visszacsatolás a mechanoreceptorok felől a változó járófelszín detektálására és az „előrejelző” minták (a tömegközéppont változásának előrejelzése a korábbi tapasztalatok alapján). Bár a három szenzoros forrás (szomatoszenzoros, vizuális, vestibuláris) néhány afférens információja esetenként felesleges lehet, az egyes források speciális egyedi szerepét nem lehet teljes mértékben kompenzálni a többi szenzoros forrásból. Például a propioceptív információ integráló szerepet játszik az „előrejelző” szabályozás módosításának belső mintáiban (5, 6), amelyről kimutatták, hogy csak részben kompenzálható vizuális információkkal (7).*

A propioceptív információk motoros vezérlésben betöltött szerepe két csoportra osztható (2). Az első csoportba

a propiocepció külső környezetre vonatkozó szerepe tartozik. A motoros programokat gyakran kell úgy beállítani, hogy alkalmazkodjanak a külső környezetben beálló váratlan változásokhoz, zavarokhoz. Bár ezeknek az információknak a forrása gyakran nagymértékben a vizuális inputtal hozható összefüggésbe, **sok olyan körülmény van, melyek között a propioceptív információ a leggyorsabb vagy a legpontosabb, vagy mindkettő egyszerre** (1). A fenti példában a motoros program módosítására volt szükség séta közben egyenetlen járófelszínen. Ha az ember a felemelkedő dobozt nézi, talán vizuálisan nem érzékeli (látja) az egyenetlen járófelszínt. **A talpi bőrreceptorokat ért változás mellett az izom- és ízületi mechanoreceptorok jelentik az eltérést a bokaízület helyzetében és stimulálják a szükséges motoros programmódosítást.** A mozgások tervezése közben figyelmet kell szentelni a környezeti korlátoknak is (8). Ez különösen igaz testtartás szabályozásának fenntartásához kiválasztott stratégiák esetén (9, 11). Például a szenzoros perifériás jelek (kinesthesia, változó ízületi pozíció) alapján észlelt instabil kapaszkodó ténye megváltoztatná a csúszós lépcsőfokon az elesés kivédésére használt motoros programot. **A mozgás tervezési szakaszaiban a vizuális képeket használjuk a környezet modellezésére, amelyben a mozgás be fog következni. A propiocepciót nélkülözhetetlennek írják le a mozgás végrehajtás során a vizuális kép felől érkező „előrecsatoló” parancsok aktualizálásában** (5, 6).

A propioceptív információk által a motoros kontrollban játszott szerepek második csoportjába tartozik a belsőleg generált motoros parancsok tervezése és módosítása (2). Egy motoros parancs előtt és közben a motoros vezérlő rendszernek tekintetbe kell vennie az érintett ízületek pillanatnyi és változó helyzetét a mozgatórendszer elemeinek komplex együttműködéséhez (2). A propiocepció biztosítja a legmegfelelőbbben a szükséges szegmentális mozgásokhoz és pozíciókhoz tartozó információkat a motoros vezérlő rendszernek (1, 2). Abban az esetben, ha egyetlen ízület 10°-os íven mozdul, a mozgás eléréséhez szükséges pontos izomerő függ az ízület szögétől. Ahogy sejteni lehet, annak megállapítása, hogy mekkora izomfeszülés szükséges egy mozdulathoz, rendkívül bonyolult és fontos a több ízület együttműködését feltételező mozgások esetén (2, 4, 12). Minden, az ízület helyzetében történő változás megváltoztatja azokat a mechanikai viszonyokat, amelyek az összes ízületet áthidaló izmot érintik. Sok feladat egymást átfedő ízületi mozgásokat kíván meg. A motoros vezérlésnek olyan összetett mozgásokat kell áttekintenie, amelyek megkívánják a közvetlen funkcionális izomaktivitást és a közvetett interszegmentális dinamikát (egy ízület mozgása kiváltja egy másik mozgását). A propiocepció a legtöbb szükséges információt biztosítja ezen mozgásproblémák megoldásához (2, 4, 7, 12, 13).

A PROPRIOCEPCIÓ SZEREPE A FUNKCIONÁLIS ÍZÜLETI STABILITÁS SENZOMOTOROS VEZÉRLÉSÉBEN

Még az egyszerű feladatok motoros kontrollja is plasztikus folyamat (3), amely a szenzoros bemenet, az efferens motoros parancsok és az ebből adódó mozgások integrációján és analízisen alapuló folyamatos ellenőrzésen és módosításon esik át. Az ízületi és izomreceptorokból származó propioceptív információ, ahogy azt korábban bizonyítottuk, integráló szerepet játszik ebben a folyamatban. Minden motoros feladat végrehajtása mögött aprólékos mozzanatok állnak, gyakran nagyon finomak, amelyek célja előkészíteni, fenntartani és helyreállítani egyrészt a posturális stabilitást, másrészt a szegmentális ízületi stabilitást. Az ízületi stabilitás tekintetében ezek a mozzanatok jelentik a neuromuszkuláris kontrollt. A propioceptív információk, ahogy azt közel száz éve Sherrington először felismerte és leírta (14), elengedhetetlenek a stabilitás mindkét fajtájának fenntartásához. Mivel úgy véljük, hogy az ízületi mechanoreceptorok az ízület sérülésekor érintetté válnak, ez a rész az ízületi mechanoreceptorok funkcionális ízületi stabilitás szenzomotoros kontrolljában betöltött szerepére fókuszál. Az ízületi receptorok posturális kontrollban betöltött szerepéről szóló értekezést a közelmúltban publikálták (15).

Palmer munkájában (16) az egyik alapvető tézis arra vonatkozik, hogy a funkcionális ízületi stabilitás ízületi afferenciája közvetlen reflexívét aktivál az alfa motoros neuronokon (α -Mns) (17–19). Ez az elképzelés, bár nincs elutasítva (20, 22), képezi a szenzomotoros rendszerhez kapcsolódó folyamatban lévő legnagyobb viták egyikét. Az izom és ínreflexek létezését alátámasztó közvetlen bizonyítékok legnagyobb részben a térd, a boka és a váll szalag és tokrendszerét ért közvetlen elektromos és mechanikai ingerléséből erednek (19, 23, 26). Hasonlóan ahhoz, amikor afferens idegrostok elektromos ingerlését használják kortikális kivétel dokumentálására, ezeknek az eredményeknek az alkalmazhatósága a normál fiziológiás funkciókra spekulatív és bizonytalan marad (27). A mechanikai ingerek esetében a bírálatok szerint az α -MN válasz kiváltásához szükséges terhelés meghaladja a normális élettani értéket (22, 28, 29). Még ha feltételezzük is, hogy a szalag-izom reflex létezik, meg kell kérdőjeleznünk hatékonyságát az ízület védelme tekintetében a látenciaidő (22, 29, 30) és a gyenge reakcióválasz (31) miatt, különösen az izomorsó által stimulált reflexekkel összehasonlítva (28). A vitatott alap kutatási és tapasztalati támogatás ellenére electromyographiával boka- és térdízületi zavarokkal összefüggésben végzett in vivo humán vizsgálatok egymástól eltérő eredményekhez vezettek (17, 18, 32, 40). Például a bokaízület esetében a vizsgálatok száma, amelyek megnyúlt látenciaidőt találtak mechanikailag, és/vagy funkcionálisan instabil ízületek esetében (32, 35) épp annyi volt, mint az a tanulmány, amely nem talált eltérést (36, 40). Számos tényezőt kell figyelembe

venni a kísérleti modellből levonható következtetések meghatározásához. Ezeket a szenzomotoros mérési technikákról készült további tanulmány leírja (41).

Ellentétben γ -Mn aktiválásával kapcsolatos látszólagos ellentmondáson, az ízületi afferentáció gamma motoros neuronokra (γ -Mns) való hatása sokkal inkább egyhangúan elfogadott (21, 22, 29, 42, 43). Érdekes, hogy (ellentétben azzal, amit sokan állítanak) Freeman és Wyke (43) szerint az ízületi mechanoreceptorok ingerlésére adott megnövekedett izomaktiváció a γ -Mn és nem az α -Mn aktivációjához köthető. **Tanulmányukkal egy időben számos vizsgálat mutatott az ízületi afferentációra adott reflex aktivitást γ -Mn-okon elektromos stimulációra (44) és a szöveteket érő traktióra, melynek mértéke nem haladta meg a szövetkárosodást és nocicepciót eredményező mértéket** (21, 22, 42, 45, 46). A fokozott γ -MN aktiváció, amely eredhet bőr- vagy izomforrásokból éppúgy, mint a leszálló supraspinális parancsokból, az izomorsó érzékenységének növelésére szolgál. Mit jelent a fokozott izomorsó szenzitivitás a funkcionális ízületi stabilitás szenzomotoros kontrolljával kapcsolatban? A válasz erre a kérdésre nyilvánvalóvá válik a rigiditás itt következő tárgyalása alapján. Az izom rigiditását úgy definiáljuk, mint az erő változásának és a hosszváltozásnak az arányát (29, 47, 48). Ellentétben az izomfeszességgel, amely kifejezetten tendomuscularis szövetek által mutatott tulajdonságok, az ízületi merevség magában foglalja az összes ízületben belüli vagy azt körülvevő érintett struktúra jellemzőit (izmok, inak, a bőr, a bőr alatti szövetek, fascia, szalagok, ízületi tok, és porc) (49, 51). **Számos tanulmányt végeztek, amely megpróbálja számszerűsíteni az egyes szövetek hozzájárulását az ízületi merevséghez. Ezek a vizsgálatok általában azt mutatják, hogy az izom, a szalagos struktúrák és ízületi tok szövetei egyenlő mértékben járulnak hozzá passzív mozgások során** (50, 51).

Az izomfeszesség összetevői intrinsic és extrinsic (reflex) csoportba sorolhatóak (52). Sok elemet izomszövet alkot és az összekötő nem kontraktilis szövetek (ín, fascia) nagy mennyiségű kollagént tartalmaznak, ezért nyújtásra a rugalmasság és viszkozitás tulajdonságait mutatják. Ezen túlmenően, az intrinsic összetevők magukban foglalják az egyetlen pillanatra összekapcsolódó aktin-miozin kereszt-hidakat (az izomaktiváció szintjén) (29, 53) éppen úgy, mint az izolált izomrostokat (azaz a sarcomer hossz-feszülés és erő-sebesség kapcsolatok), valamint a teljes izomköteget (azaz az izomrostok elrendeződése az izmon belül) (54). Egy adott pillanatban létrejövő funkció során az izomban különböző aktivációs szintek állnak fenn a védekező reflexek és a leszálló módosítások miatt α -MN mezőn (29).

Az izomfeszesség extrinsic összetevője az izom megnövekedett neurális reflex aktivációjából ered. Ezt nagyban meghatározza a motoneuron mező ingerlékenysége (29), ami már önmagában is nagy mértékben függ a primer izom-

orsó autogenetic és heterogenetic reflexek kiváltotta efferenciációjától éppen úgy, mint a leszálló neurológiai parancsoktól. Ezekre épül számos egymással kölcsönhatásban lévő tényező, mint az ízületi kinematikai (például szög, sebesség), kapcsolódási területek (izomeredés pontos helye) és a szöveti átmenetek (például izom, ín, csont) (54).

Elméleti szempontból a fokozott izomfeszesség, az abból adódó fokozott ízületi kötöttség hasznos jellemzőnek tűnik az ízület nagyobb funkcionális stabilitása szempontjából. Először is, a feszesebb izmoknak potenciálisan hatékonyabban kellene ellenállniuk a hirtelen ízületi elmozdulásoknak (29, 47, 55, 56). Bár nem minden destabilizáló erőt lehet teljesen elhárítani, sok potenciálisan csökkenthető nagyságú, ezáltal csökkentve a szubluxáció és ízületi károsodás előfordulását. Ez kulcsfontosságú lehet a funkcionális stabilitás fenntartásában fellépő mechanikai stabilitás hiányában, segíthet megmagyarázni a közepes korrelációt, amit McNair talált a hamstring izmok feszességével és funkcionális képességével kapcsolatosan először keresztszalag (ACL) sérült betegek esetén (47). Közvetlenül egy izomcsoport automatikus izomkontrakciója esetén is kimutattak megnövekedett ízületi feszességet (56, 57). Az antagonista izmok kokontrakciójáról is feltételezik, hogy tovább növelik az ízület feszességét az ízületi felszínek közötti kompresszió fokozásával (29, 56, 57). Ráadásul az intrinsic okokból feszesebb izmok növelik az extrinsic tényezők potenciális kapacitását. A megnövekedett aktiváció miatt feszesebb izmokról szintén azt tartják, hogy közvetítik a terhelést az izomorsók felé, ezáltal csökkentik a reflexaktivitás késleltetési idejét (58, 59). **Néhány fizikai esemény, amely hozzájárul az elektromechanikus késleltetéshez, mint például az izomaktiváció és a szegmentális gyorsulás között eltelt idő (60), az izmok magasabb aktivációs szintjével csökken. Így nemcsak az ízületi elmozdulással szembeni kezdeti ellenállás, hanem a reflexválasz javításának képessége is fokozódik a megnövekedett intrinsic feszesség miatt.**

A magasabb motoros központokról azt tartják, hogy képesek kompenzálni a statikus stabilitás hiányosságait a mozgások és az izomaktivitási minták megváltoztatásával (61, 63). Hasonlóan ahhoz, ahogy a spinális reflexeknél tárgyaltuk, közvetlen és közvetett bizonyítékok arra utalnak, hogy az ízület és a szalagok mechanoreceptorai fontosak a dinamikus ízületi stabilitás feletti szenzomotoros kontrollban. A szenzomotoros rendszer ilyen aspektusból történő humán vizsgálataiban nehézséget jelent egy-egy izolált struktúrát vizsgáló beavatkozás megtalálása számos egyéb zavaró tényező kizárásával. Így a kutatók leggyakrabban eltérő feltételek között vizsgált betegek retrospektív mérési eredményeivel próbálkoznak és feltételezésekbe bocsátkoznak arra vonatkozóan, hogy a tapasztalt változások vagy az adaptáció a statikus stabilizátorok és/vagy a neurológiai elemek károsodásából adódnak-e. A szenzomo-

toros rendszer dinamikus stabilitásban betöltött szerepére vonatkozó közvetlen bizonyítékok csak deafferentációt eredményező állatkísérletekből hozzáférhetők. Túlzott mennyiségű retrospektív humán kutatás dokumentálta a mozgás- és izomaktiváció minták változását mechanikusan és funkcionálisan instabil ízületek esetében, ezért csak a legismertebbek közül tekintünk át néhányat, amelyek támogatják az ízületi receptorok szerepét a magasabb motoros központokban.

Olyan térsérülések esetén például, amikor ACL-szakadás történik, olyan adaptív motoros mintát találunk, amely a hamstring izomzat fokozott aktivációját eredményezi ízületi terhelés előtt (64, 67), és a térdben fokozott hajlított pozíciót tart fenn a terhelés fogadása alatt (61, 68, 69). Mindkét változsról úgy gondolják, hogy kivédi a tibia elülső irányú transzlációját az ACL hiányában. Az ízületi terhelést megelőzően jelenlévő fokozott hamstring aktivitás egy feedforward motoros kontroll minta. Ez arra utal, hogy az aktivitás motoros programja megváltozott és közvetett módon támogatja az elképzelést, a motoros vezérlés változása a reflexív szintje felett történik.

Az izomaktivációs sorrendben történő változások úgy tűnik, nemcsak az érintett ízületben jelentkeznek, de a disztális és proximális ízületekben is, ami tovább erősíti a magasabb motoros központokban történő változásokat feltételező elképzelést. A proximális ízületek pozíciójában és aktivációjában történő változásra bizonyítékot találtak ACL szakadást (61) és bokasérülést (38, 70) elszenvedett betegek esetében. A boka- és a lábszárizomzat (m. tibialis anterior és m. soleus) fokozott aktivációját mutatták ki ACL sérült betegeknél (65). Több kutató (71, 73) talált bokasérülést követően olyan orthostaticus ellenőrzési stratégiát, amelyben a csípő körüli izmok fokozott aktivációt mutattak. Együttesen, az összes ilyen vizsgálat alátámasztja azt a feltételezést, hogy a magasabb motoros vezérlő központ változik ortopédiai sérülés után. Ismét vitatható, hogy mely inger váltja ki ezeket a változásokat: az afferentáció az ízületi receptorok felől, a mechanikai stabilitás elvesztése vagy mindkettő.

Freeman és Wyke (74), úttörőként, közvetlen bizonyítékkal támasztották alá az ízületi receptorok fontosságát az ízületi stabilitás szenzomotoros kontrolljában a hátsó vagy mediális idegek sebészi resectiójával macskákban. Mivel mindkét ideg túlnyomórészt a térdízületre vonatkozó afferens információt közvetít, a sebészeti eljárás deafferentációt okozott az ízület mechanikai stabilitásának megzavarása nélkül. A műtét után a gerincvelői szintű motoros változásokon túlmenően az állatoknál megjelenő akaratlagos mozgások szupraspinális motoros vezérlő programokban bekövetkező változásokat mutattak. *Továbbá, a poszturális kontrollt támogató vizuális és vesztibuláris források is változást mutattak. A szerzők feltételezték, hogy a*

másodlagosan megjelenő változások a térdízületi tok sérülésére vonatkozó helyi input hiányából adódtak.

A sérülést követő mechanikai stabilitás zavarok kíséretében megjelenő adaptációs mozgásprogramok segíthetnek elkerülni a másodlagos sérülést és az arthropathiát (28). *O'Connor és munkatársai (75) kutyákkal végzett kísérletben azt jelentették, hogy bár az ízületi deafferentáció önmagában nem volt elegendő ízületi degeneráció beindítására, az ACL transectiójával kombinálva súlyos degeneratív elváltozásokat okozott, sokkal gyorsabban, mint a szalag átvágása után egyedül.*

Úgy tűnik tehát, hogy a propiocepció alapvető fontosságú az ízületi stabilitás szenzomotoros irányításában, amelyben ízületi receptorok speciális, finom szerepet játszanak. Az izomtónus tekintetében az izomorsók magasabb γ -MN vezérléssel fokozzák a dinamikus korlátozó mechanizmusok feedforward és feedback kontrollját az izom aktivitási szintek közvetlen szabályozásával. Mivel a γ -MN aktivitást nagymértékben befolyásolja a perifériás afferens input, a megfelelő és pontos jelzés fontos szempont. Tekintettel az ízületi és szalagreceptorok érzékenységre az ízületi mozgás tartományaiban és a γ -MN tevékenységre gyakorolt erős hatásra, elég valószínű, hogy ez a közvetett mechanizmus meghaladja a vitatott közvetlen α -MN reflexek fontosságát. Magasabb motoros szinteken az ízületi receptorok alapvető szerepet játszhatnak a mechanikai stabilitás veszteségeit kiigazító motoros adaptációs programok kidolgozásában. Mindezekben a területeken további kutatásokra van szükség, melyek teljesen megvilágítják a pontos mechanizmusokat, amelyekhez az ízületi receptorok hozzájárulnak.

KÖVETKEZTETÉSEK

A propiocepció eljut a központi idegrendszer minden szintjére, ahol egyedi szenzoros komponens biztosít a motoros kontroll optimalizálásához. Továbbá, a propioceptív információk szükségesek a neuromuszkuláris kontroll dinamikus szabályozásához. Az ízületi receptorok, amelyek gyakran károsodnak bizonyos mértékben ízületi sérülés során, a propiocepció fontos komponensének tűnnek. Míg szerepük a közvetlen izomreflexek kiváltásában továbbra is ellentmondásos, γ -Mn és szupraspinális motor programokat befolyásoló szerepük sokkal jelentősebbnek tűnik. További kutatások szükségesek az ízületi mechanoreceptorok γ -MN aktiválásban és a szupraspinális motoros kontrollban betöltött szerepének megerősítésére. A dinamikus szabályozás szupraspinális kontrollja olyan terület lehet, amely a leginkább releváns a prevenció és rehabilitációs stratégiák fejlesztésében. A szupraspinális szinten történő beavatkozás biztosíthatja a kulcsot a prevenció szempontú dinamikus stabilitás fokozásához inkább, mint a vitatható reaktív reakciókhoz.

(Az eredeti cikk irodalomjegyzéke a szerkesztőségben megtalálható.)

Tagsági információk 2015

Kedves Kollégák!

A tagdíj befizetése 2015-ben is átutalással a Társaság UniCredit Banknál vezetett számlaszámára – 10918001-00000062-61040005 –, személyes befizetéssel a Társaság irodájában – 1088 Budapest, Vas u. 17. (513-as szoba) –, vagy postai rózsaszín csekk feladásával (ez utóbbinak feladási díja van) történik.

A tagdíj összege a 2015-ös évben változatlanul 9000 Ft/év, mely a befizetéstől számított 1 évig érvényes. A tagsági kártyán látható érvényesítő matrica mutatja a tagsági év végét!

KEDVEZMÉNYEK:

Nyugdíjas tagdíj: 3000 Ft / év

Ifjúsági tagozat részére: 3000 Ft / év, a diploma megszerzését követő első év végéig.

A tagsággal jár a Fizioiterápia folyóirat (nyomtatott és/vagy online formában), valamint felhasználó név és jelszó a honlapunk – www.gyogytornaszok.hu – tagjainknak szóló tartalmához: álláslehetőségek, vizsgálati módszerek, cikkek, letölthető anyagok.

Ne feledjétek, hogy a tagsági kártyával több helyen kedvezmények vehetők igénybe. Ezen kedvezményekről részletesen tájékozódhattok a www.edc.hu honlapon.

Tagsági kártya eltűnése, elvesztése, esetleges megrongálódása esetén van mód a pótlására. Igényeket az info@gyogytornaszok.hu e-mail címen jelezhetitek. A kártya pótlásának díja 1000 Ft.

Amennyiben bármilyen adatban (név, lakcím, e-mail cím, telefonszám, munkahely stb.) változás történik, kérjük, töltsétek ki újra honlapunkon a REGISZTRÁCIÓ menüpontot az új, megváltozott adatokkal. Minden változásról a rendszer automatikusan értesítést küld irodánkba, így külön jelzés nem szükséges.

HELYREIGAZÍTÁS

A MGYFT 2014. XXIII. évfolyam 3. számában megjelent: Horvát Krisztina, Lukács-Fábián Eszter: *Scoliosis és sport* című cikkben a 3. oldalon az 1. ábra – *Scoliosis*, illetve a 6. oldalon 7. ábra – *Röntgen a terápia kezdetén*, és a 8. ábra – *Röntgen 8 hónap után* helytelenül jelentek meg. A hibákért elnézést kérünk. A helyes ábrák a következők:



1. ábra
Scoliosis



7. ábra
Röntgen a terápia
kezdetén



8. ábra
Röntgen
8 hónap után

KEDVES KOLLEGÁK!

Az MGYFT 5. Pre-Kongresszusán a PK2-es kurzuson „Mit tudunk? Mit nem tudunk és merre tovább? Az LCA és egyéb szalagsérülések rehabilitációja” című előadásom beteganyagának ismertetése korrekcióra szorul. Az előadásban közlésre került retrospektív vizsgálat kis betegsáma hibás következtetéseket vont maga után, amely negatívan érinthette Dr. Knoll Zsolt PhD ortopédorvos tevékenységének megítélését. Dr. Knoll Zsolt PhD ortopéd orvostól ezúton elnézést kérek, és a közölt adatokat visszavonom.

Benkovics Edit

Beszámoló a szegedi szakmai továbbképzésről és a Gardi Zsuzsa tábla avatásáról

Kedves Kollégák!

Az SZTE SZAKK Központi Fizioterápiás és Rehabilitációs Részleg, az SZTE SZAKK Ápolásvezetési és Szakdolgozói Oktatási Igazgatóság és a Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága közösen szervezett rendezvényét 2014. november 29-én tartottuk.

A rendezvény témája az „Ízületvédelem és prevenció kapcsolata” volt, ahol az ízületvédelem különböző aspektusait jártuk körbe, különböző klinikai területeken. A mindennapi gyakorlat kérdéseit ötvöztük a témához kapcsolódó kutatási tapasztalatokkal.

Két színvonalas előadást hallottunk a reumatológia területéről. Rázsó Katalin a Seyfried féle stádiumok besorolásának megbízhatóságát vizsgálta és ismertette a beosztás gyakorlati alkalmazhatóságára vonatkozó tapasztalatokat. Hódi Zsuzsanna az életminőségre vonatkozó kérdőív kitöltése kapcsán felmerült szubjektív taglalta, kiemelve a hétköznapi funkciók kivitelezésének képességét, hiszen az határozza meg a beteg mindennapjait.

Lövész Csilla remekül összefoglalta, hogy a stroke rehabilitációban milyen felső és alsó végtagi segédeszközökkel és ortézisekkel lehet könnyíteni a betegek mindennapjait, amelyek sokat segíthetnek a másodlagosan kialakuló problémák megelőzésében, csökkentésében.

Futó Gabriella egy konkrét eseten keresztül mutatta be, hogy a CP-s gyerekek korai életszakaszában milyen segédeszközök és pozicionálási lehetőségek alkalmazásával tudjuk a fej- és törzskontroll kialakulását segíteni, a láb-, csípő- és gerinckontraktúrák kialakulásának mértékét csökkenteni.

Kádas Éva kiváló, videóval kiegészített előadásában egy paraparetikus beteg példáján keresztül mutatta be, hogy milyen ízületvédelmi szempontokat vettek figyelembe a rehabilitáció során.

Rónyai Edit a tőle megszokott, a részletekre is kiterjedő alaposággal mutatta be, hogyan tudjuk a megfelelő pozicionálással megelőzni, vagy legalábbis csökkenteni



a kontraktúrákat és egyéb szövődményeket.

Birtók Judit jól összeszedett előadásában a lumbális rögzítő poszturális kontrollra és a járás biztonságára gyakorolt hatását mutatta be két neurológiai betegnél végzett mérések alapján, amelynek az elesés és az attól való félelem megelőzésében is fontos szerepe lehet.

Bagi Nóra a funkcionális tréning hatásjavító hatását mutatta be profi módon, melynek szintén fontos szerepe a megelőzésben, ha azt biztosítani lehet már iskolás korban.

Sunyál Anna jól illusztrált előadásában gondolt a szakemberek ízületvédel-

mére, amikor a gyógytornászok és ápolók körében előforduló, betegmozgatással összefüggő mozgatórendszer érintő problémákról beszélt, kiemelve a megfelelő testhelyzeteket, stratégiákat a beteg mozgatása során.

És végül örömmel tájékoztatunk benneteket, hogy a Fizioterápia Világnapja alkalmából (kissé megkésve) megkaptuk az engedélyt, hogy az SZTE SZAKK Központi Fizioterápiás és Rehabilitációs Részleg és Oktatási Csoport újklinikai telephelyén lévő tornaterem Gardi Zsuzsa nevét viselje. Az elnevezést Gardi Zsuzsa munkásságának elismeréseként Prof. Dr. Mészáros Tamás javaslata alapján terjesztettük elő. A tábla avatására a továbbképzést követően került sor, amit a rendezvény kezdetén professzor úr Gardi Zsuzsa elsősorban a szegedi képzéshez kapcsolódó érdemeinek méltatásával vezetett be.

A tábla avatására Egyed Márta elnök asszonyt kértük fel.

Köszönjük annak a közel 100 kollégának a részvételt, akik megtisztelték jelenlétükkel az eseményt. Köszönjük az előadóknak a színvonalas, sokrétű előadásokat.

Köszönjük Prof. Dr. Mészáros Tamásnak, Prof. Dr. Tóth Kálmánnak és az egyetem vezetésének a támogatást, és köszönjük a BTL Magyarország Kft.-nek, hogy szponzorálta rendezvényünket.

*Fehérné Kiss Anna
vezető gyógytornász
és a részleg dolgozó*

Az elmúlt 25 év és távlataink

25. születésnapját ünnepelte a Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága



Eltelt egy negyed évszázad, a Társaság megváltozott, úgy a neve, mint a logója, a honlapja, valamint az érte dolgozók személye is részben. De a lényeg, úgy tűnik, változatlan! Továbbra is körbeleng minket alapítónk, Gardi Zsuzsa személyisége, örökké kedves mosolya és minden iránt érdeklődő szelleme.

A Társaság ma is élő, működő, sőt fejlődő szervezet. A 25 év innen nézve inkább ifjú felnőttkornak tűnik, mint hosszú, eltűnt időnek, ahogy ez az évfordulós megemlékezésen is észrevehető volt. Az elmúlt éveket visszaidézendő az alapításául szolgáló teremben tartottuk meg a megemlékezést. A helyszín ismerősége igazán az MTV archívumából előhozott, és helyben lejátszott Alapítóülés bemutatásával lett borzongató. Az azóta eltelt időt egy-egy felvillanó fénykép segítségével íveltük át.

Dr. Tringer László professzor úr köszöntötte a megjelenteket, Dr. Cserháti Zoltánnal az Egészségügyért Felelős Államtitkárság főosztályvezetőjével együtt, majd Egyed Márta elnök asszony történelmi áttekintése és Vidorné Szabó Gyöngyinek – Társaságunk első főtítkárának – videóüzenete elevenítette fel az eddig eltelt évek tevékenységeit, munkánk sokrétűségét. Balogh Ildikó,



Dr. Tringer Lászlóné, Dr. Horváth Mónika, Rochlitz Ildikó és Vámosi Istvánné rövid előadásai mellett egy nem mindennapi személy, Sarah Basin – az EU-WCPT elnöke – videóüzenetben gratulált. Elmondta, mennyire sajnálja, hogy nem lehet itt személyesen, és már alig várja, hogy ismét együtt dolgozhasson a magyar gyógytornászokkal. A hivatalos megemlékezést Pintér Kata és Bódi Barbara gyógytornász hallgatók megható éneke zárta le.





A Társaság meglepetéssel is készült az ünnepségre, hiszen egy rendkívüli Gardi Zsuzsa-díjat is kiosztottak, melyet ezúttal Makovicsné Landor Erika, az SE-ETK elismert oktatója kapott. Külön köszönetben részesült Mészáros Lászlóné, mindannyiunk Valikája, aki 25 éve áldozatos munkájával sokat tesz a Társaság működéséért, és akihez a mai napig bátran fordulhatunk támaszért, tanácsért és szakmai segítségért is. Nem ismeri a „nem” szót, ha a Társaság munkájáról van szó. Vele együtt egy-egy csokor virággal köszöntük meg az eddigi elnökök, Balogh Ildikó és Dr. Tringer Lászlóné tiszteletre méltó tevékenységét és a Társaság fejlődéséért tett munkájukat.



A megjelenteket kellemes játékkal vártuk, ajándékokat nyerhettek tombolán. Ezúton is köszönjük MESZK, a SpineArt Továbbképzési Központ, a DiaMed Kft. támogatását, valamint a Viszen Kft-nek és a 3B Scientific Europe Kft. felajánlásait. A hivatalos rendezvényt a születésnapi torta és egy nagyon kellemes hangulatú állófogadás zárta.

A teljes megemlékezésből kiemelném egyvalakinek a szavait, az idén 100. életévét betöltött Irénke néniét. Ő üzenetében jelent meg az ünnepségen, de nagyon kifejezően foglalja össze a gyógytornász élet szépségét. Soha ne felejtjük el, hogy nekünk hivatásunk van, és nem munkánk!

Lehel-Gyöngyösi Judit
MGYFT főtítkár

Kedves Ismerős és ismeretlen kollégáim!



Meg vagyok hatva és köszönöm, hogy meghívtatok a jubileumi ülésre, hogy nem feledkeztetek meg rólam, aki már nagyon közeledik a 100. születésnapjához, és akinek az oklevele idén 80 éves. Azt íjátok, hogy számotokra öröm és megtiszteltetés, ha elmegyek, szerintem az én számomra az, hogy meghívtatok.

Már nagyon nehezemre esik a járás, nem megyek el hazulról, így bármennyire is szívesen lennék közöttetek, nem merek egy számomra ilyen nagy kirándulásnak nekivágni.

Gondolatban veletek leszek.

Kívánok nektek sok örömet a további munkátokhoz, hiszen ez olyan foglalkozás, amelyben embertársainkon segíteni tudunk és ez nagyon sok örömet szerez, ha az ember szeretettel csinálja.

Legyen nektek is az az érzésetek, mint nekem: ha újrakezdeném az életemet, újra csak ezt a pályát választanám.

Szeretettel üdvözlök mindenkit és éreztétek ma nagyon jól magatokat.

Gerle Irén

Ízületőr Program a magyar gyógytornászok szakmai támogatásával

Társaságunk idén ősszel a Millward Brown piackutató cég segítségével felmérte a 35–65 éves magyar városi lakosság ízületi problémáit és fizikai aktivitását. Kiderült, hogy a 35 évnél idősebb magyarok fele megterhelőnek érzi az olyan hétköznapi tevékenységeket, mint a házimunka, a cipekedés, a lépcsőzés, a közlekedés, a kisgyermek emelgetése vagy a kertészkedés, ráadásul a 35–50 évesek fele fájdalmat is tapasztal közben. Vezet a térdfájdalom (36%), ezt követik a derék- (26%), illetve a vállpanaszok (20%). A fájdalom leggyakoribb oka lehet a porckopás, amely már a 35 és 50 év közöttiek egynegyedét érinti. A felmérés azt is megmutatta, hogy a fájdalom kezelésével és a porckopás kialakulásának késleltetésével kapcsolatban nem elegendő az emberek tudása, így idén októberben elindítottuk az Ízületőr Programot.

MÁR 35 FÖLÖTT FÁJDALMAS AZ ÉLET

A hétköznapi élet és a házimunka is lehet annyira megterhelő az ízületek számára, mint az élsport – erre mutatott rá a felmérés. A 35 évnél idősebb magyar emberek számára leginkább a cipekedés (32%), a lépcsőjárás (30%) és a kerti munka (26%) jelent megterhelést. Az ízületi problémák már a harmincas éveink második felében elkezdődnek: a 35–50 éves városi magyarok felének időnként fájdalmat okoz a mindennapi tevékenységek valamelyike.

A városi lakosság egyharmada érez olykor fájdalmat a térdében. A háztartásban dolgozók, elsősorban házimunkát végzők még ennél is magasabb arányban (41%) számolnak be térdfájdalomról. Második helyen áll a derék, illetve gerinctáji fájdalom (26%), amely leginkább a fizikai munkát végzők körében jelentkezik: 34%-uk panaszkodik derékfájdalomra. Vállproblémát a városi emberek egyötöde tapasztal, de a fizikai munkát végzők és a háztartásban dolgozók esetében ez hangsúlyosabb panasz (25%).



A FÁJDALOMCSILLAPÍTÁS NEM ELÉG

A 35 évnél idősebb magyar emberek 40 százaléka szedett már fájdalomcsillapítót ízületekkel kapcsolatos problémájára. A fájdalomcsillapítás elsősorban fájdalomcsillapító kenőcsöt jelent: azok, akik porckopással küzdenek, leginkább ezt használják (46%). Pedig mint tudjuk, több ilyen készítményről is bebizonyosodott, hogy mellékhatásként súlyos szívproblémákat okozhat. Bár szinte mindenki által használt és ismert gyógyszerekről van szó, különösen a nonszteroid típusú fájdalomcsillapítók súlyos mellékhatásaira tekintettel azokat minél kisebb adagban, minél rövidebb ideig javasolt szedni. Pusztán a fájdalomcsillapítás nem elég: a porckopás egy idő után vissza nem fordítható, de megfelelő életmóddal és porcépítő készítmények szedésével lassítható, késleltethető folyamat. Annak ellenére, hogy a városi lakosság nagy többsége (62%) elméletben egyetért azzal, hogy a porcszövet károsodását porcépítő készítményekkel csökkenteni lehet, mindössze 16 százalékuk szed ilyet.

ELINDULT AZ ÍZÜLETŐR PROGRAM

A program indulását az október 12-i ízületi gyulladásos betegségek világnapjához igazítottuk. Társaságunk 2014. október 8. és 12. között a budapesti Madách téren felállított sátorban ingyenes állapotfelméréssel és tanácsadással igyekezett felhívni a figyelmet a porckopásra és a világnapra (World Arthritis Day). Gyógytornász kollégáink minden délután fogadták az érdeklődőket és válaszoltak a felmerülő kérdésekre. Sokan eljöttek és hálásak voltak a szakmai tanácsokért. Volt, akit a felesége küldött, aki előzőleg szintén járt nálunk, volt, aki a TV-Híradóban hallott rólunk, és olyan is volt, aki az újságban olvasta, hogy ott vagyunk a téren. A személyes beszélgetések is igazolták a felmérés eredményeit; szinte mindenki, aki hozzánk betért, a térdére vagy a derekára panaszkodott.

Október 8.-án, a programot indító rendezvényen a Szabadtéri Testnevelők Egyesülete látványos street workout bemutatón szemléltette, milyen terhelés is éri ízületeinket a mindennapok során. A Társaság felvilágosító programjának részeként október 8.-án startolt az Ízületőr elnevezésű honlap (www.izuletor.hu), ahol az érdeklődők tippeket kapnak többek között arra vonat-



kozóan, milyen mozgásformát válasszanak, mit egyenek, vagy éppen hogyan oldják meg a házimunkát ízületkímélő módon. Az oldalon gyógytornász szakértő válaszol a felmerülő kérdésekre.

A jövőben tervezzük a program kiterjesztését. Szeretnénk megjeleníteni olyan rendezvényeken, ahol sokakat érinthet ez a probléma. Minden olyan alkalmat igyekszünk megragadni, amikor beszélni tudunk erről a problémáról és tanácsainkkal segíteni tudjuk az ízületi problémákkal élőket.

Egyed Márta
elnök





Mozgasson meg bármit, kompromisszumok nélkül

Legyen akárhány éves, a mozgásban semmiképp se kössön kompromisszumot! A Proenzi3® ExPur glukozamin, kondroitin, és MSM mellett ExPur komplexet is tartalmaz, amely kollagén és C-vitamin kombinációja. Ezen összetevők az ízületi porc építőkövei, a C-vitamin pedig nélkülözhetetlen a porcképződésben.

Keresse a Proenzi® akciós Téli csomagját, melyben a Proenzi3® ExPur 90 darabos kiszerelése mellé egy 30 darabos Proenzi® CalciCube terméket ajándékba adunk!*

*A Proenzi® CalciCube kalciummal, D- és K-vitaminnal dúsított, kakaós ízű bonbon, alkalmazása javasolt a csontok egészségéhez kalcium- és D-vitamin pótlásra.



Speciális – gyógyászati célra szánt – tápszer

proenzi® Mert mozogni élvezet! | www.proenzi.hu

Beszámoló és összefoglaló az Európai Váll- és Könyök Rehabilitációs Társaság Kongresszusáról

2014 szeptemberében ismét nagy sikerrel került megrendezésre az Európai Váll- és Könyök Rehabilitációs Társaság tudományos napja. Helyszíne a csodálatos Isztambul volt, ahogy a szlogen mondja, ahol kontinensek és emberek találkoznak.

Fő témák a rotátorköpeny-patológia és a glenohumerális ízületi instabilitás pre- és postoperatív rehabilitációja, a sportsérülések és a vállízületi rehabilitáció volt. A rendezvényen száz gyógytornász-fizioterapeuta vett részt, akik Európa országaiból, Törökországból és Ausztráliából érkeztek.

Újdonságként a SECEC-EUSSER Rehabilitációs nap az Európai Váll- és Könyöksebészeti Társaság (SECEC) és az Európai Váll- és Könyök Rehabilitációs Társaság (EUSSER) együttműködésével zajlott. A korábbi években a fizioterápiás nap a SECEC támogatásával, mintegy házigazdaként, a Társaság kongresszusa során került megrendezésre, azonban idéntől a két társaság együttműködése új utakra lépett. Ennek alapján a nap fő filozófiája az volt, hogy a SECEC sebészei és az EUSSER fizioterapeutái is tartanak prezentációkat, együtt gondolkodnak és vitatják meg a kérdéseket, ugyanazokban a témákban működnek közre és osztják meg tudásukat. A SECEC tehát hisz a rehabilitációban és aktívan támogatja az EUSSER-t. A Rehabilitációs Társaság fő célja az információk legmagasabb szintű egységesítése, az oktatás és a rehabilitációban végzett kutatás, melyeket mind a betegellátás sikerességének növelésére tesz. Mindehhez pedig szükség van a SECEC-cel való együttműködésre.



szalagok kettős funkciót töltenek be, miszerint elsődlegesen passzív stabilizátorok, emellett a motoros kontroll rendszer (beleértve a scapulát) által segítik az izmok megerősödését. A scapulohumerális ízület mellett ne felejtjük a scapulothoracalis ízület érintettségét sem. Ezután megosztotta a tesztek, amelyek segítségünkre lehetnek az instabilitások irányának és okának megkülönböztetésére és diagnosztizálására.

Következőként egy olasz sebész beszélt az instabilitás műtéti megoldásairól, az artroszkópos és nyílt műtéti technikákról.

Az orvosok után következtek a fizioterapeuták előadásai. Elsőként a svéd Ingrid Hultenheim Klintberg tartott előadást a GH instabilitás műtéti ellátása utáni, evidencián alapuló fizioterápiáról. Az Amerikai Váll- és Könyök Terapeuták Szövetségének konszenzusa alapján kiadott rehabilitációs irányelv alapján az elülső capsuloligamentáris rendszer arthroszkópos helyreállítása után 3 hétig rögzítik a beteg karját, addig otthoni gyakorlatokat végezhet, majd a 4. héttől kezdődik a fizioterápiás kezelés, melyben 6 hétig tilos a kirotáció végzése. Első lépésben az izom aktivitásának bevonására állítják össze a gyakorlatokat, majd a következő fázisban a ROM növelése a cél. Mindeközben fontos, hogy vizsgáljuk és megbizonyosodjunk a lapocka stabilitásáról és koordinációjáról. Korán, már a 4. héttől elkezdjük a zárt láncú gyakorlatokat, majd később manuálterápi-

A nap első szimpóziuma a glenohumerális (GH) ízületi instabilitásról szólt.

Az együttműködés valós példjaként az első előadó Olivier Gagey francia orvos volt, aki a vállízületi instabilitást és patoanatómiai hátterét tekintette át. Elmondta, hogy a felső instabilitás csak rotátorköpeny-problémából eredhet, illetve a multidirekcionális instabilitás a motoros kontroll hibája. Felhívta a figyelmet, hogy a



ás eljárásokat és PNF-et alkalmaznak. Ezután következnek az instabil felszínek, integrálva a teljes izomműködési láncsal. A gyorsaságra és ügyességre is hangsúlyt fektetnek, plyometriás gyakorlatokat alkalmaznak. Az önasszisztált ROM növelő gyakorlatoknál óvatosságra és a nem túl gyors tempóra hívják fel a figyelmet; fontos, hogy a számára komfortzónában maradjon a beteg. A szerző összegzőként elmondta, hogy figyeljünk a rotáció mértékének betartására, illetve, hogy a környező izmok általi aktív stabilizáció segíti a műtéti helyreállítás védelmét. Emellett fontosnak tartotta, hogy kontrollált submaximális szöveti feszülést biztosítsunk, és a kinetikus lánc egészében állítsuk helyre a dinamikus stabilizációt. Végül amennyiben nyílt feltárás történt, védjük a subscapularist a túlzott feszüléstől.

A szimpóziium utolsó előadójaként az EUSSEER jelenlegi elnökétől, a brit Anju Jaggitől hallhattunk összefoglaló előadást az atraumatikus vállízületi instabilitás managementjéről. Elmondta, hogy sem egységes standard, sem systematic review-k, sem prospektív tanulmányok nincsenek a témában. Az instabilitás okaként a hyperlaxitást, a rotátorköpeny és a delta insuficienciáját, a központi vagy perifériás idegrendszer hibáját, illetve az elsődleges scapuladisz kinézist említette. A rehabilitáció első fázisban súlyterheléses scapula stabilizációs gyakorlatokat mutatott be, majd a dinamikus ROK-gyakorlatok, végül a funkcionális tréning következtek.

A második szimpóziium a rotátorköpeny- (ROK-) patológiáról szólt.

Elsőként egy svéd orvos beszélt a ROK-helyreállítás biológiájának a postoperatív rehabilitációra való hatásairól. Kérdésként vetette fel, hogy melyek a befolyásoló tényezők, mit tehet a sebész, és mit mondjon a gyógytornásznak, ami fontos lehet a rehabilitáció tekintetében. Mikor van itt az ideje a passzív, illetve az aktív gyakorlatok, majd az erősítés elkezdésének?! Eredményei szerint a kis és közepes szakadásoknál nincs bizonyított különbség a szövetek gyógyulásában, illetve korai passzív mozgatással jobb flexio érhető el. Az aktív asszisztált és aktív gyakorlatokat 6 hét után javasolja, erősítést pedig 12 hét után.

A korábban már említett svéd fizioterapeuta a rotátorköpeny műtéti helyreállítása utáni, evidencia alapú rehabilitációt osztotta meg. Véleménye szerint a szakadás mértékétől függően 4–6 hetes, addukciós brace-ben való rögzítés válik szükségessé. Elmondta a rögzítés ideje alatt végezhető otthoni gyakorlatokat és a m. supraspinatus specifikus gyakorlatát. Előadása szerint két hét

után kezdhetők el az óvatos passzív mozgástartományt (ROM) növelő gyakorlatok, melyeknek célja a glide létrehozása a szöveti adhézió elkerülésére. A rögzítés eltávolítása után kezdődnek az asszisztált aktív és a speciális ROK-gyakorlatok, majd 8 hét után az óvatos, manuális passzív ROM-gyakorlatok a berotáció helyreállítására. Összefoglalójában kiemelte a betegoktatás fontosságát, a kryoterápia jelentőségét is, illetve, hogy a funkció teljes helyreállása 12–18 hónapot is igénybe vesz.

Ezután a ROK-helyreállítás utáni fizioterápia eredménytelenségének okairól hallhattunk előadást. Az előadó szerint csak a mozgásra és az erősítésre fókuszálunk, és nem értjük teljesen és keressük meg a fájdalom valódi okát és a hatásait.

Marco Conti, a SECEC Rehabilitációs bizottságának elnöke és az EUSSEER tagja, érdekes, a SECEC és EUSSEER által végzett nemzetközi felmérés eredményéről számolt be, melyet a ROK rehabilitációjával kapcsolatban vizsgáltak. A tanulmány célja volt, hogy orvosi és gyógytornászi szemszögből megértsük a ROK rehabilitációjában felvetődő problémák kezelésének észlelését és megoldási stratégiáit. A különbözőségek megvizsgálásával rávilágított az evidenciák hiányosságának problematikájára, illetve a két oldal közötti információátadás nehézségeire. A szerző szerint fontos megérteni, hogy ez nem egy csata és hogy egy rendszert ad arra, hogy egy nyelvet beszéljünk. Mindezek pedig elvezetnek ahhoz, hogy minden beteg számára garantálhassuk a legjobb terápiás eljárási stratégiát. A megkérdezett sebészeket (132) és gyógytornászokat (79) korosztályokra osztották; a sebészek közül a válaszadók többsége francia, olasz, belga, német, holland, spanyol és svéd volt. A fizioterapeuták válaszadói nagytöbbségben Angliából, Olaszországból, Hollandiából származtak. Conti 29 kérdést vizsgált, mint például a postoperatív rehabilitációról adott preoperatív információ; a rehabilitáció preoperatív céljai; az immobilizáció időtartama; mit jelent a korai mobilizáció. Eredményei szerint sok kérdésben volt konszenzus, azonban számos dologban eltértek a vélemények az orvosok és a gyógytornászok között. Ezek alapján számos kutatásra van még szükség, illetve sokat kell dolgozni a két fél közti kommunikáción.

A következő, harmadik szimpóziium a sportsérülésekről szólt.

A német Petra Magosch tartott előadást a sportsérülések fajtáiról, amelyet trauma vagy a túlhasználat (overuse) okozhat. Elmondta a sérülések mechanizmusait és kezelési lehetőségeit.



Jaggi ismét remek előadást tartott, ezúttal az első diszlokáció utáni konzervatív kezeléssel beszélt. Hallhattunk az epidemiológiáról, a társsérülésekről, illetve azokról a szempontokról, amelyek befolyásolják a rehabilitációt. Összefoglalása szerint, mivel nincs evidencia az egy héten túli immobilizáció támogatására, támogassuk a beteget a korai fizioterápiás kezelés elkezdésében. A rehabilitáció tekintetében sincs konszenzus vagy evidencia alapú irányelv. A kezelés első fázisában a felvilágosítás mellett isometriás és testsúlyterheléses zárt láncú gyakorlatokat ad, emellett törzsstabilizációs tréninget és cardiovascularis fitneszt végeztet. Második fázisban az abdukcióban végzett kirotáció és a zárt láncú helyzetekben végzett stabilizáció gyakorlásán van a hangsúly. A harmadik fázisban plyometriát, fitneszt, funkcionális és proprioceptív gyakorlatokat végeztet.

Végezetül hallhattunk előadást a diszkinéziáról, illetve a sérülés utáni sportba való visszatérésről.

A délutáni rehabilitációs szekció már nemcsak az EUS-SER, hanem a SECEC tudományos programja is volt.

Japán szakemberek egészséges személyeken és kadavereken vizsgálták, különböző kézpozíciókban, a scapula és a humerus kinematikáját. Hipotézisük szerint a humerus rotációja hatással van a scapula kinematikájára, vizsgálatukban ennek mértékét nézték. Eredményeik szerint a scapula posterior tiltja a humerus kirotációjával nő, berotációval csökken. Megállapításuk szerint a scapula rehabilitációjában fontos figyelembe vennünk a kéz pozícióját és a humerus rotációját.

Török gyógytornászok a m. trapezius izometriás gyakorlatainak a háromdimenziós scapula kinematikára való hatását vizsgálták. Eredményeik szerint főleg a felfelé rotációra és a posterior tiltre van befolyással, azonban további vizsgálatok szükségesek.

Olasz és belga szakemberek az akaratlagos hátsó vállficam rehabilitációjának funkcionális eredményeit és az

életminőséget vizsgálták. Megállapításuk szerint a megfelelően alkalmazott terápia javítja az életminőséget, emellett hangsúlyozták, mennyire fontos, hogy tudatosítsuk a betegben az abnormális izomműködés mintázatát. Meg kell tanítani a beteget, hogy állítsa helyre, korrigálja a scapula mozgását, illetve hogy az otthoni gyakorlatok végzése a mindennapi élete részévé váljon.

Érdekességgént a rehabilitációs szekció második felében meghallgathattuk, hogy a felszíni EMG elektródák nem alkalmasak a vállizmok funkciójának mérésére.

A következő előadás az első delta visszanevelésének szerepéről szólt masszív, helyreállíthatatlan degeneratív ROK-szakadások esetében. A szerzők eredményei szerint az első deltatréning a betegek 40 százalékában hatásos volt, emellett a posterosuperior és anterosuperior szakadásoknál is jól alkalmazható, illetve amennyiben javulás elérhető, az két évig is megmarad.

A Japánban készült vizsgálat, amely az arthroszkópos ROK-helyreállítás utáni újraszakadást és a mozgástartomány vizsgálatára irányult, megdöbbentette a hallgatóságot. Megállapításuk szerint az inak gyógyulásához legalább 2 hónapra van szükség, illetve a helyreállást károsan befolyásolhatja a korán elkezdett fizioterápia. A jelen lévő fizioterapeuták egyöntetűen nem értettek egyet a szerzők állásfoglalásával, miszerint az újraszakadások elkerülése érdekében a korai ROM javító gyakorlatok nem szükségesek; műtét után 2 hónapig kell védeni, rögzíteni az operált vállat.

A szekció végén, utolsónként török előadók beszéltek a befagyott váll terápiájában alkalmazott manuálterápiáról és a mozgástartományra és rugalmasságra való hatásairól. Eredményeik szerint a hátsó tok stretchingje és a scapula mobilizációja növeli a ROM-ot, valamint a kettő kombinációja javulást hozott a berotációban, illetve növelte a hátsó tok flexibilitását. A szerzők javasolják ezen terápiák használatát, azonban hatásosságuk tartóssága és eredményességének kérdése további vizsgálatokat igényel.

A nap zárásaként csoportkép készült a jelenlévőkről, amely felkerült a Társaság honlapjára.

Hosszú nap volt, de megérte, hiszen sok érdekességet hallhattunk, láthattuk a közös kihívásokat és elérendő célokat, amelyek a világ bármely táján dolgozó fizioterapeutát érintik, akik a vállbetegek rehabilitációját végzik. Azt hiszem, az EUS-SER-nek idén sikerült megvalósítania és teljesítenie a célkitűzéseit.

Jövőre újra, Milánóban!

Bálványossy Eszter



Hogy mire is képesek már a mobiltelefonok, azt mi sem mutatja jobban, mint az iPhone 6, amelynek képességei között már megtalálható

a mozgásunkkal kapcsolatos összes információ érzékelése és kiértékelése. A Medscape nemrégiben publikált egy listát a legújabb wireless egészségügyi eszközökről, amelyek megváltoztathatják, illetve segíthetik életünket. Ezen lista összeállításában igen nagy szerepe volt David Lee Scher elektrofiziológusnak, a Penn State University docensének. Míg a lista nagyobbik részét a szív működést detektáló készülékek teszik ki, kiemelendő két olyan eszköz, amely a gyógytornászok számára is igen hasznos lehet, a WoundRounds és a Moticon. Míg előző a sebgyógyulási folyamatokhoz nyújt kórházi és otthoni ellátásban egyaránt nagy segítséget, addig utóbbi egy olyan cipőbe helyezhető – szintén wireless – eszköz, amely folyamatosan kommunikál egy központi szerverrel, legyen az okostelefon vagy számítógép. A Moticon kifejlesztésének egyik célja a járásminta tanulmányozása, elemzése, és ebből adódóan az elesési rizikófaktorok csökkentése, kiküszöbölése.

Nemrégiben vált elérhetővé a PEDro-n található cikkekből összeállított „TOP 15 Klinikai Vizsgálat” címet viselő tanulmány, amelyből öt a deréktáji fájdalommal foglalkozik, egy cikk pedig 1958-ra datálódik vissza. A listán szereplő publikációkat a világ összes táján dolgozó gyógytornászok szavazatai alapján állították össze, amelyet a PEDro talált és fejlesztett ki. A teljes listát ezen a címen érhetitek el: <http://www.ptnow.org>. Jó szemezgetést!



Egy frissen készült felmérés alapján a stressz jelenti az egészségre a legnagyobb veszélyt az angliai munkavállalók között. Az ötös listán még vezető helyet kapott a megfélemlítés, a zaklatás, valamint a háti és deréktáji rándulások és húzódások. Bár a mai rohanó életünk mellett a fő okot – mármint a stresszt – elkerülni aligha lehet, tudatos életvitellel és mozgással jelentősen csökkenthető a különböző rizikófaktorból adódó egészségkárosodások kialakulása – mondta Donna Steele az Egyesült Királyságban működő Fízoterápiás Társaság Egészségért és Biztonságért felelős szakértője. Amennyiben a stresszt nem kezelik, úgy az előbb csak mentális problémák később testi tüneteket is okoz-

nak. Itt lép be a gyógytornászok prevenciós szerepe, akik ezen tünetek kialakulásának elkerülésében segíthetnek. Bővebb információt itt találtok: <http://www.csp.org.uk/>

Bár a stressz egy kiemelkedő veszélyforrás, az ausztrál kollégák a lustaságra és az ebből adódó következményekre, kiváltképp az elhízásra hívják fel a figyelmet új kampányukkal, amely az „Ausztrália Legnagyobb Gyilkosai” címet viseli. A kampányhoz kapcsolódó félperces kis reklámfilm felhívja a figyelmet a kövérségből eredő egészségi problémákra, illetve, hogy mozgással számos komplikáció elkerülhető. A kampány oldala, illetve a kisfilm itt tekinthető meg: <http://www.physiotherapy.asn.au/>

Hatalmas áttörés történt az észak-írországi gyógytornászoknál: egy törvényjavaslat benyújtását, majd elfogadását követően gyógyszerfelírási lehetőséget kaptak, amelyhez orvosi ellenjegyzés nem szükséges! Ez az, amire már oly régóta vártunk – mondta Teresa Ross, az Észak-Írországi Fízoterapeuták Társaságának elnöke. Természetesen nem akárki írhat fel gyógyszert. Az Észak-Írországi Fízoterapeuták Társaságának által, csakis fízoterapeutáknak szervezett gyógyszerészeti továbbképzésen kell részt venni, majd szigorú vizsgát tenni. Jelen pillanatban Észak-Írországi nyolc fízoterapeuta rendelkezik ilyen vizsgával és képesítéssel, de bízunk benne, hogy számuk nőni fog – fejtette ki reményeit Teresa.

A kanadai fízoterapeuták új és frappáns névre hallgató blogja, már hivatalosan is elindult. A **ShoPTalk** néven futó fórumon bárki feltehet kérdéseket betegeikkel vagy betegségekkel kapcsolatosan, és



vitaindító jelleggel is bír majd az oldal. A kíváncsiak ezen a linken kapcsolódhatnak be és követhetik nyomon a témákat: <http://shoptalk.physiotherapy.ca/>

Második alkalommal kerültek átadásra a Kiváló TDK Szervezői Díjak

Az Országos Tudományos Diákköri Tanács Elnöksége (OTDT) a felsőoktatási intézményekben és karaikon folyó tudományos diákköri tevékenységet szervező munkatársak elismerésére KIVÁLÓ TDK SZERVEZŐI DÍJ elismerést alapított. A kitüntetést évente az OTDT Elnöksége titkos szavazással ítéli oda, annak figyelembe vételével, hogy bármely két egymást követő évben az odaítélt kitüntetések száma nem haladhatja meg a tizenhatot. A Kiváló TDK Szervezői Díjat azok az intézményi/kari TDT-elnökök, -titkárok, koordinátorok nyerhetik el, akik kimagasló színvonalú szervezői munkát végeznek különösen

- a TDK-konferenciák szervezése, dokumentálása,
- a témavezető mesterek felkutatása,
- a hallgatók kutatásokba történő bekapcsolódásának segítése,
- az OTDK-k lebonyolítása területén.

Az ez évi kitüntetéseket 2014. október 17.-én, a „Fókuszban a tudományos műhelymunka” című rendezvényen adta át Maruzsa Zoltán felsőoktatásért és



tudománypolitikáért felelős helyettes államtitkár és Weiszbürg Tamás, az OTDT általános alelnöke.

Az összesen hét kitüntetett között volt Hock Márta kari TDT-titkár (Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet).

Szívből gratulálunk!

OLVASÁSRA AJÁNLJUK

Bíró V.

Dinamikus sínzés alkalmazása a fesztőisérülések posztoperatív rehabilitációjában

Rehabilitáció 2013; 23: 91–94

Nagy J., Apor P., Kiss I.

Fizikai aktivitás, fizikai funkció és testedzés krónikus vesebeteggekben

Hypertonia és Nephrologia 2014; 18: 12–16

Macedo G. L., Hum A. et al.

Physical therapy interventions for degenerative lumbar spinal stenosis

Phys Ther 2013; 93: 1646–1660

Thomas C. L., Rivett A. D. et al.

Effect of selected manual therapy interventions for mechanical neck pain on vertebral and internal carotid arterial blood flow and cerebral inflow

Phys Ther 2013; 93: 1563–1574

Carmo Silva Parreira P., Cunha Menezes Costa L. et al.

Current evidence does not support the use of kinesio taping in clinical practice: a systematic review

Journal of Physiotherapy 2014; 60: 31–39

Rudavsky A., Cook J.

Physiotherapy management of patellar tendinopathy (jumper's knee)

Journal of Physiotherapy 2014; 60: 122–129

► ÚTMUTATÓ SZERZŐINKNEK

Kérjük cikkíróinkat, hogy a szerkesztőbizottság és a nyomda munkájának megkönnyítése és gyorsítása érdekében az írásait az alábbi irányelvek alapján készítsék el:

A tudományos cikk terjedelme legfeljebb 4 oldal legyen, ami körülbelül 20 ezer karakternek felel meg.

A nyersanyag leadási paraméterei:

Folyó szöveg Microsoft Word 97/2000/2011 (doc, docx) formátumban.

A cikk elején szerepeljen:

- A cikk címe (rövid és pontos, magyar és angol nyelven kérjük)
- A szerző/k teljes neve, tudományos fokozata
- A közlemény származási helye (kórház, osztály, egyetem, klinika stb.)
- Absztrakt (Abstract), mely a cikk rövid, lényegi részét tartalmazza, lehetőleg az alábbiak szerint:
 - Háttér (Background) vagy Bevezetés (Introduction), mely a cikk tudományos megközelítését fejti ki
- Cél (Objective), melyben a szerző/k ismerteti az adott vizsgálat, kutatás, tanulmány stb. célját/céljait
- Anyag és Módszer (Material and Methods), mely során a vizsgálat anyagok felsorolása illetve az alkalmazott módszerek ismertetése történik
- Eredmények (Results), mely során a szerző/k ismerteti a vizsgálat, kutatás, tanulmány stb. általuk talált eredményeit
- Limitációk (Limitations), amennyiben voltak limitáló tényezők (pl. kis betegcsoport, rövid vizsgálati idő stb.)
- Megbeszélés vagy Következtetés (Discussion vagy Conclusion), itt a szerzők a saját eredményeiket összehasonlíthatják a szakirodalomban talált hasonló adatokkal, értékeli az elért eredmények tudományos fontosságát stb.
- Természetesen az Absztraktot magyar és angol nyelven is kérjük
- kulcsszavak (3-10 szó, magyar és angol nyelven kérjük)

A cikk szerkezete (ha nincs különleges indok az eltérésre):

- Az Absztraktban már megjelent formai és szerkezeti követelményeknek megfelelően a cikk teljes és részletes kidolgozása
- A cikk legvégén a felhasznált irodalom (irodalmi hivatkozás szükség szerint, de lehetőleg 15 tételnél nem több) megjelenítése

Ábrák, képek és táblázatok:

Csak jó minőségű, éles, kontrasztos képet érdemes nyomdába adni. A képeket, ábrákat, táblázatokat külön is kérjük elküldeni. A képek felbontása: min. 300 dpi (valós méretben), színmódja: CMYK (composite), fájlformátum: tif, jpg, psd, vagy bmp.

A cikket kérjük lemezen vagy postai úton a MGYT címére (MGYT Fizioerápia 1446 Bp. Pf. 430), vagy emailben info@gyogytornaszok.hu, illetve csuroseva@invitel.hu címre.

A kéziratot egyidejűleg két lektornak elküldjük; a cikkek csak lektorálás után kerülhetnek közlésre.

Csak olyan cikkekkel tudunk érdemben foglalkozni, amelyek megfelelnek a leírt formai követelményeknek, ellenkező esetben kénytelenek vagyunk a szerzőknek visszaküldeni javításra.

Együttműködésüket kérve üdvözlí Önöket
a Szerkesztőbizottság

FIZIOTERÁPIA – A MAGYAR GYÓGYTORNÁSZ-FIZIOTERAPEUTÁK TÁRSASÁGÁNAK LAPJA

A társaság elnöke:

Egyed Márta
Telefon: (1) 411-1208
Fax: (1) 411-1209



Magyar Gyógytornász-
Fizioterapeuták Társasága
Postacím: 1446 Budapest, Pf. 430
E-mail: info@gyogytornaszok.hu

© Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták társasága

A kiadvány szerzői jogvédelem alatt áll,
a róla való másolat készítése részben vagy
egészben – a kiadó előzetes engedélye
nélkül – tilos!

Szerkesztőbizottság:

Elnök: Csűrös Éva
Tagok: Bálványossy Eszter, Bolla Dániel,
Dr. Saslics Ivett, Stréda Ágnes

Kiadványszerkesztés:

Arktisz Stúdió

Nyomdai előállítás:

Arktisz Stúdió

Hirdetésfelvétel:

Lehel-Gyöngyösi Judit
judit.lehel@gyogytornaszok.hu

HU ISSN 1789-4492

Cikkekkel kapcsolatos információ:
Csűrös Éva • csuroseva@invitel.hu