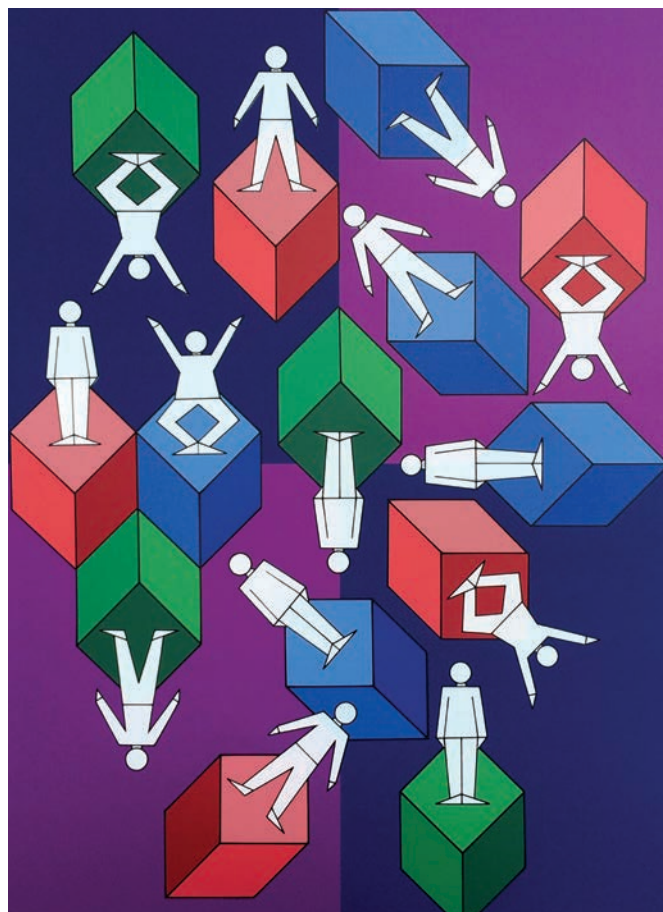




TARTALOM

A cereбрalis paresis evidencia alapú vizsgálata és kezelési módszerei - Szakirodalmi áttekintés
Evidence-based evaluation and treatment approaches for cerebral palsy - review

A megkésett mozgásfejlődés komplex rehabilitációjának elemei
The elements of complex habilitation for delayed motor development

Kamaszkorú gyermekek kognitív viselkedésterápiás testsúlycsökkentő csoportjának bemutatása
Cognitive behaviour therapy weight loss group for adolescent children

Táplálkozási nehézség és izomtónus zavar fizioterápiás kezelési lehetősége csecsemőkorban - Esettanulmány
Physiotherapy treatment options for feeding difficulty and muscle tone disorder in case of infant - Case study

Több ízületet érintő septicus arthritis gyógytorna kezelése csecsemő korban - Esettanulmány
Physical Therapy Treatment for Septic Arthritis Involving Multiple Joints in Infancy - Case study

Szívűműtetre váró gyermekek preoperatív fizioterápiás vizsgálata és prerekhabilitációja
a Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézetben
Preoperative physiotherapy assessment of children awaiting heart surgery at Gottsegen national Cardiovascular Institute

Gyermekekori könyöktáji törést követő rehabilitáció - műtéti megoldások, általános fizioterápiás alapelvek, ajánlások
Rehabilitation after a fracture of the elbow in childhood - surgical solutions, general physiotherapy principles, recommendations

A Fizioterápia Világnapja

2024. szeptember 8.

Az Országos Korányi Pulmonológia Intézet gyógytornászai idén is méltón megünnepezték a Fizioterápia Világnapját.

A rendezvény az Országos Korányi Pulmonológia Intézet és az MGYFT közös szervezésében zajlott.

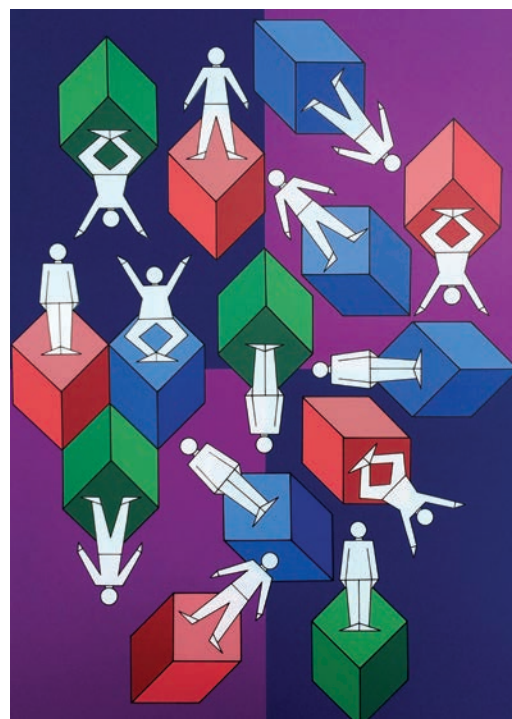


TARTALOM · 2024 / 3-4

2 | BEVEZETÉS

TANULMÁNYOK

- 3 KOVÁCS-SZABÓ ZSÓFIA, HORVÁTH BARBARA
A cereбрalis paresis evidencia alapú vizsgálata és kezelési módszerei - Szakirodalmi áttekintés
Evidence-based evaluation and treatment approaches for cerebral palsy- review
- 13 BARANYINÉ NAGY LETÍCIA, JUHÁSZ ELEONÓRA
A megkésett mozgásfejlődés komplex rehabilitációjának elemei
The elements of complex habilitation for delayed motor development
- 18 ZÖLDYNE LASZLOVSKY ANNA
Kamaszkorú gyermekek kognitív viselkedésterápiás testsúlycsökkentő csoportjának bemutatása
Cognitive behaviour therapy weight loss group for adolescent children
- 23 KERTÉSZ BERNADETT, VIDOVSZKY SÁRA, KISS-BÁLVÁNYOSSY ESZTER
Táplálkozási nehézség és izomtónus zavar fizioterápiás kezelési lehetősége csecsemőkorban – Esettanulmány
Physiotherapy treatment options for feeding difficulty and muscle tone disorder in case of infant – Case study
- 29 KOSIK ZSÓFIA, MANGÓ-VÉGH DÓRA
Több ízületet érintő septicus arthritis gyógytorna kezelése csecsemő korban - Esettanulmány
Physical Therapy Treatment for Septic Arthritis Involving Multiple Joints in Infancy - Case study
- 35 CORI CARLITTO DIANA, LACSNI-DEUTSCH KATALIN
Szívműtétre váró gyermekek preoperatív fizioterápiás vizsgálata és prerrehabilitációja a Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézetben
Preoperative physiotherapy assessment of children awaiting heart surgery at Gottsegen National Cardiovascular Institute
- A GYAKORLAT MŰHELYÉBEN
- 40 FARKAS KATALIN, KASSAI TAMÁS, TÓTH KRISZTINA, SZÓRÁDINÉ VADÁSZ ANDREA
Gyermekekori könyöktáji törést követő rehabilitáció - műtéti megoldások, általános fizioterápiás alapelvek, ajánlások
Rehabilitation of children after elbow injuries - surgical treatments, physiotherapy methods
- 48 ■ PORTRÉ
Elég sűrű életet élek
Vidovszky Sárával Bajkay Ágnes beszélgetett
- 52 ■ TÁRSASÁGI HÍREK



Victor Vasarely
(1906-1997)

A mozgás öröme - tornászok

Pécsen született, Budapesten nőtt fel Vásárhelyi Győző néven. Az orvosi egyetemre kezdett járni, de a rajzolás jobban érdekelte. 1928-tól a budapesti Bauhaus Műhelyben tanult, 1930-ban Franciaországba emigrált, a harmincas években tizenöt évig reklámgrafikusként dolgozott. Festészete 1944 után bontakozott ki, az op-art művészet legjelentősebb képviselője, mely optikai művészetet jelent. Alapvető mértani alakzatokat használt, melyeket nagyon precízen tett egymás mellé hol ritkábban, hol sűrűbben; kisebb, nagyobb méretben, ezzel különleges térhatást sikerült elérnie, mozogni, vibrálni látjuk a vásznon megjelenő képet. Kezdetben sok festménye fekete-fehér, majd a hatvanas évektől fényes festéket használt; és különböző anyagokkal kísérletezett az olajfestéktől az ipari anyagokig. Azt akarta, hogy a művészet a társadalom széles rétegeiben terjedjen, jelenjen meg a terekben, városokban, hogy azokra is hasson akiknek nincs módjában galériákba járni. Ennek érdekében köztéri plasztikákat csinált, elvállalta székházak díszítését, valamint sorozatgyártásba kezdett, sok grafikáját minél nagyobb példányszámban terjesztette. Magyarországon 1976-ban Pécsen, 1987-ben Óbudán – az ő jelenlétében – nyílt Vasarely múzeum.

Kedves Kollégák, Kedves Olvasó!

December közepén talán nem vagyok egyedül azzal az érzéssel, hogy ebben a hónapban a napok még gyorsabban pörögnek, mint az év többi részében. Gyerekként egy örökkévalóságnak tűnt az advent, számolgattuk a végtelennek tűnő napokat. Most pedig kapkodom a fejem, gyártom a listákat, hogy nehogya valami kimaradjon a nagy hajrában. A gyerekek szerencsére máshogy működnek! És ez így van jól, ez a dolguk. Ők meg tudnak állni, rácsodálkozni egy csillogó kirakatra, órákat ábrándoznak arról esténként, hogy vajon idén milyen lesz a feldíszített karácsonyfa és cseppet sem érdekli őket, hogy meg vannak-e pucolva az ablakok. Milyen jó lenne, ha mi felnőttek is tudnánk néha ezzel a gyermeki lelkesedéssel készülni, lelassulni és arra fókuszálni, ami igazán fontos, nem arra, hogy ki vannak-e pucolva a konyhaszekrények belülről is. Mert a karácsony akkor is eljön, ha nem.

Valahogy az évnek ebben az időszakában jobban fókuszban vannak a gyerekek.

De nagyon sok olyan kórházi osztály, ambulancia, rendelő van minden felé az országban, ahol egész évben, szünet nélkül minden róluk szól. Csoda helyek ezek, mert a gyógyításon túl rengeteg kreativitásra, humorra és egyéb nem kifejezetten gyógytorna eszközre van szükség, hogy ezek a kis betegek és családjaik testileg, lelkileg segítséget kapjanak.

A Társaság gyermekgyógyászati munkacsoportja 2023-ban megújult. Szeretnénk a gyermekekkel foglalkozó gyógytornászokat jobban összefogni. Biztos vagyok benne, hogy ebből nem csak a gyermekek és érintett családok, hanem mi szakemberek is profitálni tudunk!

Nagy örömünkre a Fizioaterápia újság ezen száma a gyermekekről szól.

Olvashattok benne szív-műtetre váró gyermekek preoperatív fizioterápiás vizsgálatáról, amit hihetetlen profizmussal

végez a maroknyi, de annál lelkesebb csapat a Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézetben!

A Dr. Manninger Jenő Baleseti Intézet gyógytornászának írása segít nekünk elmélyedni a könyöksérült gyerekek rehabilitációjában.

Szó lesz a Bethesda Gyermekkórházban egyedülálló Kamaszkorú gyermekek kognitív viselkedésterápiás testsúlycsökkentő csoportjairól, ahol pszichológus, dietetikus és gyógytornász együtt segít a gyermekkori obesitással küzdőknek.

Két esettanulmányt is olvashatunk ebben a számban. Az egyik téma az újszülöttkori táplálkozási nehézségek fizioterápiás lehetőségei, a másik pedig a több ízületet érintő septicus arthritis gyógytorna kezelése csecsemő korban.

A Pécsi Tudományegyetem egy szakirodalmi áttekintést oszt meg velünk a cerebrális paresis evidencia alapú vizsgálatáról, kezelési módszereiről.

A megkésett mozgásfejlődés komplex rehabilitációjának elemeiről ír 6-15 hónapos csecsemők/gyermekek esetében dr. Baranyainé Nagy Letícia és Dr. Juhász Eleonóra, akik beszámolnak egy komplex rehabilitációs csoportos mozgásfejlesztő ambuláns program kidolgozásáról is.

Szeptemberben nagy sikerrel lezajlott a Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társaságának XIV. Kongresszusa és I. Nemzetközi Konferenciája, ahol hihetetlen boldogságomra két gyermek szekció is volt „Fókuszban a gyermek” címmel. Nagyon érdekes előadásokat hallhattunk és megerősödtünk, hogy még jobban össze kell fogni a gyermekekkel foglalkozó gyógytornászokat, mert van erre igény országsszerte.

Ha kedvet kaptál kedves olvasó, hogy csatlakozz a megújuló gyermekgyógyászati munkacsoporthoz, akkor várunk nagyon sok szeretettel!

Vidovszky Sára



A cereбрalis paresis evidencia alapú vizsgálata és kezelési módszerei - Szakirodalmi áttekintés

KOVÁCS-SZABÓ ZSÓFIA | 1; HORVÁTH BARBARA | 1;

1 Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet

ABSZTRAKT

A leggyakoribb komplex rehabilitációt igénylő állapot gyermekkorban a cereбрalis paresis (CP), amely a mozgás, a testtartás zavarain túl egyéb változatos tüneteket is okozhat.

Célunk az volt, hogy összegyűjtsük a legismertebb, evidencián alapuló vizsgálati módszereket és konzervatív terápiákat. Ismertetjük a CP-s gyermekeknél használható magyar és angol nyelven elérhető kérdőíveket, skálákat és mozgásos teszteket. A szakirodalmak alapján cikkünkben kitérünk az általános ajánlásokra: mobilizálás, izomerősítés, otthoni programok és járásfejlesztés. A speciális módszerek közül pedig a következők rövid tudományos háttere és evidenciája kerül bemutatásra: testsúly-rásegítéses futópad tréning, bimanuális tréning, kényszerindukált mozgásterápia, Bobath, Vojta, VR terápia és robotasszisztált terápia, vízi terápiás módszerek, PNF, brace, lovasterápia és TheraSuit.

A nemzetközi szakirodalmak alapján erősen ajánlott módszerek a CP kezelésében a mobilizálás, az izomerősítés, az otthoni programok és a járásfejlesztés. A testsúly-rásegítéses futópad tréning rendelkezik magas szintű evidenciával, alkalmazása erősen ajánlott. A manipuláció fejlesztésére a bimanuális tréning erősen ajánlott. A többi technikával kapcsolatban az irodalmak kiemelik, hogy feltételezhetően ajánlottak, de sok esetben nem áll rendelkezésre elég bizonyíték.

Bízunk abban, hogy cikkünkben az ajánlási szintek szerint össze tudtuk foglalni a CP konzervatív kezelésében alkalmazható technikákat, segítséget és iránymutatást adva ezzel a rehabilitáció és rehabilitáció területén dolgozó szakembereknek.

Kulcsszavak: cereбрalis paresis, fizioterápia, evidencia alapú

Evidence-based evaluation and treatment approaches for cerebral palsy- review

ABSTRACT

Cerebral palsy (CP) is the most common condition in childhood that requires complex rehabilitation, often manifesting not only with motor and postural impairments but also with a variety of other symptoms. Our objective was to compile the most well-known evidence-based assessment methods and conservative therapies. We present the questionnaires, scales, and motor tests available in Hungarian and English language that can be used for children with CP. Based on the literature, our article discusses general recommendations such as mobilization, muscle strengthening, home exercise programs, and gait development. Among the specialized methods, we provide a brief scientific background and evidence for the following: body-weight-supported treadmill training, bimanual training, constraint-induced movement therapy, Bobath therapy, Vojta therapy, virtual reality therapy, robot-assisted therapy, aquatic therapeutic methods, proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF), bracing, hippotherapy, and the TheraSuit method.

According to the international literature, strongly recommended methods for CP treatment include mobilization, muscle strengthening, home programs, and gait development. Body-weight-supported treadmill training has a high level of evidence, and its application is strongly recommended. Bimanual training is also strongly recommended for the improvement of manipulation. The literature highlights that while other techniques are presumably recommended, there is insufficient evidence available in many cases. We hope that by summarizing the techniques applicable to conservative CP treatment according to recommendation levels, our article provides valuable guidance and support to professionals working in habilitation and rehabilitation.

Keywords: cerebral palsy, physiotherapy, evidence-based

BEVEZETÉS

A cereбрális paresis (CP) gyermekkorban a leggyakoribb komplex rehabilitációt szükségessé tévő állapot, amelyben összehangolt multidiszciplináris habilitációval, rehabilitációval lehet eredményesen javulást elérni. A CP tüneteinek és az érintett agyi területek bemutatása az 1. sz. táblázatban láthatóak.

Egy 2022-es metaanalízis szerint a CP előfordulása az alacsony-, és közepes jövedelmű országokban 3,4/1000 élveszületés (95% CI 3,0-3,9), míg a magas jövedelmű ország-

okban 1,5/1000 élveszületés (95% CI 1,4-1,6) (McIntyre et al., 2022).

A CP egy gyűjtőfogalom, a fejlődő agy nem progresszív zavara, amely többek között a mozgás és testtartás rendellenességeit foglalja magába. Több kockázati tényezőt is megemlíthetünk a fogantatás, várandósság, valamint a szülés körüli időszakban, valamint a gyermek két éves koráig bezárólag. Ilyen például akár a genetikai predispozíció, a koraszülés, az infekció, a hypoxiás ischemia illetve a magzatot vagy a csecsemőt ért agyi károsodások, pl. trauma (McIntyre et al., 2011) (Mutch et al., 1992).

HÁTTÉR

Probléma	A probléma helye	Tünetek
Spaszticitás	Motoros cortex, pyramidalis rendszer	Megnövekedett izomtónus
Athetosis	Basalis ganglionok, extrapyramidalis rendszer	A végtagok és a törzs akaratlan mozgásai
Ataxia	Cerebellum.	Intenciós tremor, széles alapú bizonytalan járás
Tremor	Basalis ganglionok	Az izmok enyhe tremora
Rigiditás	Diffúz, basalis ganglionok, cortex	Izom eredetű kontraktúrák, csökkent passzív mozgathatóság, lassú akaratlagos mozgások
Hypotonia	Motoros cortex	Csökkent izomtónus, az ízületek kóros mozgathatósága

1. táblázat | Tünetek és az érintett agyi területek bemutatása (Boda et al 2006)

Alapvetően négy fő kategóriába sorolhatjuk a CP-t: spasztikus, diszkinetikus ataxiás és kevert CP.

A CP azért is összetett kórkép, mert több probléma társul hozzá, ezért szükséges a komplex kezelése. A főbb motoros tüneteken kívül kialakulhatnak más problémák is (1. ábra): kommunikációs, táplálhatósági, megismerési zavarok, pszichés, kognitív és affektív károsodások, továbbá zavarok léphetnek fel az emberi kapcsolatok terén vagy a szociális helyzetekben. Előfordulhat továbbá epilepszia, és gyakoriak az érzékelési, észlelési rendellenességek, alvászavarok, vagy akár az inkontinencia (Paul et al., 2022).



1. ábra | A tünetek megoszlása a CP-s gyermekek körében (Paul S. et al 2022), saját fordítás

CÉLKITŰZÉS

Célunk, hogy áttekintsük a jelenleg legismertebb, evidencia alapú vizsgálati módszereket és terápiákat, amelyek bizonyítottan hatékonyak a CP-ben szenvedő gyermekek komplex kezelésében.

Evidencia alapú vizsgálati módszerek

Rendkívül fontos a cerebrális paresis kezelésének szubjektív és objektív utánkövetése miatt a hiteles, evidencia alapú skálák és tesztek alkalmazása a mindennapi gyakorlat során is.

Az alábbiakban gyűjtöttünk össze néhány jól alkalmazható skálát és mozgásos tesztet a teljesség igénye nélkül.

1. Funkcionális skálák

1.1. Magyar nyelven elérhető kérdőívek, skálák

Cerebral Palsy Quality of Life for the adolescent questionnaire (CP QoL -Teen), amely 2017-től magyar nyelven is elérhető, mint a Cerebrális Parézis Életminőség Kérdőív (Mladoneczki-Leszkó et al., 2022)

- Tizenéves gyermekek életminőségét méri fel.
- Gross Motor Function Measure (GMFM-66, 88) (Nagymotoros funkciók vizsgálata) (Morris, 2008) (2. sz. táblázat)
- Vizsgálja a gyermek motoros fejlődését a nagymotoros funkciókra összpontosítva, 2007 óta alkalmazható 12 és 18 éves kor közötti csoportban is. A kiértékelés során korosztályok szerint csoportosít és az önállóan indított mozgásokat veszi alapul. Könnyen érthető.
- Modified Asworth Scale (Módosított Asworth Skála) (Bohannon & Smith, 1987)
- Világszerte ismert, 0-4 közötti skála az izomtónus vizsgálatára
- Caregiver priorities and Child Health Index of Life with Disabilities questionnaire („Gondozói prioritások és fogyatékkal élő gyermekek egészségindexe”) (Molnár-Hevér et al., 2023)
- A szülők, gondozók válaszain alapuló, komplex mérőeszköz.

1.2. Angol nyelven elérhető kérdőívek, skálák

- Barry Albright Dystonia Scale (Barry et al., 1999)
- Activity Scale for Kids (Young et al., 1995)
- Tardieu Scale a spaszticitás mérésére (Glinsky, 2016)
- Functional Independence Measure for Children (WeeFIM®) (Slomine, 2011)
- A FIM gyermekekre adaptált változata
- 6 hónapos kortól alkalmazható
- vizsgálja a gyermek életkorához mért önellátását, mobilitását, kognitív funkcióit, valamint az üritési funkciókat

- Manual Ability Classification System (Eliasson et al., 2006) (2. sz. táblázat)
 - A manuális képességeket vizsgálja
- Communication Function Classification System (2. sz. táblázat)
 - A napi kommunikációt vizsgálja, a szóbeli kommunikáció mellett a kommunikáció minden egyéb fajtáját képes felmérni (biccentés, szemmel való kommunikáció, stb.)
- Eating and drinking classification system (2. sz. táblázat)
 - Négy fő klasszifikációs skála alapján komplex állapotfelmérés végezhető, valamint öt kategóriába sorolható a gyermek nagymozgásos, finommotorikai, kommunikációs és táplálhatósági funkciói alapján.

	GMFCS	MACS	CFCS	EDACS
I. szint	Járás korlátozás nélkül	Könnyedén manipulál a tárgyakkal	Hatékonyan kommunikál, mind küldő, mind befogadó szinten	Az evés és ivás biztonságos és hatékony
II. szint	Járás kis korlátozással, de segédeszköz nem szükséges	A legtöbb tárgyat csökkent sebességgel vagy minőségben képes megfogni, manipulálni vele	Hatékony de lassabb küldő és befogadó	Biztonságos evés, ivás, de a hatékonyság csökkent
III. szint	Járási segédeszköz szükséges, azzal járni képes	A tárgyak manipulálása nehézkes, külső segítség szükséges vagy módosítás	Ismerős környezetben hatékony befogadó és küldő	Az evés ivás részben biztonságos és hatékony
IV. szint	Korlátozottan képes helyváltoztatásra, saját erő szükséges hozzá	Csak néhány tárgy manipulálására képes, adaptált környezetben	Következtelen befogadó és küldő ismerős környezetben	Az evés és ivás kevésbé biztonságos és hatékony
V. szint	Kerekesszékekben közlekedik	Nem manipulál a tárgyakkal	Csak néha hatékony küldő vagy befogadó ismerős környezetben	Az evés és ivás nem hatékony és nem biztonságos, szóba kerül a mesterséges táplálás

2. táblázat | A négy leggyakrabban alkalmazott skála bemutatása (Gross Motor Classification System (GMFCS), Manual Ability Classification System (MACS), the Communication, Function Classification System (CFCS) and the Eating and Drinking Ability Classification System (EDACS) (Paulson & Vargus-Adams, 2017)

2. Mozgásos tesztek

Timed Up and Go

- A 2012-es módosított változata alkalmazható a cerebrál paresisben szenvedő gyermekek esetében (Dhote et al., 2012)

Timed Floor To Stand (Weingarten G et al, 2016)

- Azt vizsgálja, hogy mennyi idő alatt áll fel a gyermek a padlóról, sétál 3 métert megfordul majd újra leül törökülésbe.

Paediatric Balance Scale (Duarte et al., 2014)

- A Berg egyensúly skála gyermekekre adaptált változata.

Paediatric Reach (Bartlett & Birmingham, 2003)

- Azt vizsgálja, hogy a gyermek meddig tud elnyúltni a kezével előre-illetve hátrafelé, miközben tartja az ülés vagy állás egyensúlyi helyzetét

3. Evidencia alapú terápiás lehetőségek

Ajánlások

A CP kezelésében a bizonyítékokon alapuló orvoslás az ajánlásokat két fő irány alapján különbözteti el: A funkciók javítását megcélzó általános ajánlásokat, továbbá a speciális ajánlásokat, amelyeket intervenciós bizonyítékokon alapuló speciális kezeléseket (pl. treadmill tréning) foglalnak magukba (Jackman et al., 2022).

3.1. Általános ajánlások

Mobility tréning/mobilizálás

A CP-s gyermekek és fiatalok (GMFCS I-IV.) esetében a mobilizálást célorientált megközelítéssel javasolják, vagyis a hétköznapi élethelyzethez hasonló szituációk megteremtése közben (Jackman M. et al 2022).

Izomerősítés

Az alsó végtagok izomerejének növelése izomerősítő gyakorlatokkal kiemelten fontos a CP kezelésében, mert javítja az adott izomcsoport erejét és erő-állóképességét. Önmagában mobilizáló gyakorlatok nélkül jelentős javulást nem lehet elérni a CP-s gyermekek funkciójában (Jackman M. et al 2022) (Park & Kim, 2014).

Otthoni programok

A neurológiai aktivitást leginkább a korai, ismétlődő, intenzív gyakorlás indukálja. Fontos, hogy a CP-s gyermekek valós élethelyzetekhez szükséges készségeket sajátítsanak el a rehabilitáció során, továbbá, hogy megmaradjon a motivációjuk a kezelése alatt (Kleim & Jones, 2008). A plaszticitást akadályozni tudja az a régmódi szemlélet, hogy terápiás blokkokban, vagyis heti vagy konkrét szá-

mű alkalmakra bontott kezelésekben gondolkodunk, így szüneteket tartva a kezelési alkalmak között. Azonban terápia nélküli időszakra/szünetekre az idegrendszer fejlesztése során nincs szükség. Az intenzív, vagyis szünet nélküli terápia lehetősége lehet az otthoni program kialakítása, így a kezelések folyamatossá válnak, biztosítva ezzel a hatékonyabb neuroplaszticitást (Novak et al. 2014).

Az otthoni programok azokat a terápiás tevékenységeket foglalják magukba, amelyeket a gyermekek a szüleik segítségével végeznek otthoni környezetben, a kívánt egészségügyi eredmények elérése érdekében (Novak & Berry, 2014). Az otthoni programok nagy előnye továbbá, hogy a szülők is magabiztosabbá válnak azzal kapcsolatban, hogy hogyan tudnak segíteni a gyermekeiknek. Több nemzetközi kutatás is beszámolt arról, hogy az otthoni programok végrehajtási hajlandósága 56-99% között mozog. Az otthoni program feladatait a vizsgálatok eredményei alapján a szülők könnyen el tudták végezni, így örömmel látták a gyermekük fejlődését, így feltehetően könnyebben is tudtak együttműködni a fejlesztő team tagjaival (Beckers et al., 2020).

Járásfejlesztés

A CP-s gyermekek és fiatalok (GMFCS I-IV.) járásának fejlesztésére járógyakorlatokat (segédeszközzel vagy anélkül), testsúlyrészegítő futó pad (treadmill) tréninget és a HABIT-ILE tréninget (Hand and Arm Bimanual Intensive Therapy Including Lower Extremities) javasolják a nemzetközi szakirodalmak.

3.2. Speciális ajánlások

A testsúly-részegítő futópad tréning

A járás gyakorlása a futópadon testsúly-részegítéssel növeli a járásbiztonságot, valamint segíti a harmonikus járást. (2. sz. ábra). A szerzők további javaslata, hogy a futópad tréning mellett VR (virtual reality) technológiát, robotterápiát valamint biofeedback-et is lehetne alkalmazni, hogy fokozzuk a terápia hatásosságát (Han & Yun, 2020) (Booth et al., 2018).



2. ábra | Testsúly részegítő, robotasszisztált futópad tréning (Ammann-Reiffer et al., 2017)

HABIT (Hand and Arm Bimanual Intensive Therapy) / Kéz-kar bimanuális intenzív terápia

A Kéz-kar bimanuális intenzív terápia (HABIT) egy intenzív, funkcionális rehabilitációs módszer 4 év feletti CP-s gyermekek (GMFCS I-IV.) és stroke-on átesett felnőttek (Ebner-Karestinos et al., 2023) számára, amellyel javítani lehet a felső és alsó végtagi motoros funkciókat, továbbá az önellátást. A terápia kifejlesztője Prof. Yannick Bleyenheuft (PT, PhD) és csapata. A céljuk az volt, hogy a páciens motoros készségeit fejlesszék, illetve javítsák a mindennapi életvitelhez szükséges tevékenységek végzésének és a társadalmi tevékenységekben való részvétel képességeit. Erre intenzív táborokat, vagyis HABIT táborokat hoztak létre, ahol legalább két hétig, napi 5-9 órás intenzív terápiát végeznek, heti 5 napon át

A bilaterális CP-s gyermekeknél gyakran mind a felső, mind az alsó végtagok érintettek, melynek kezelésére HABIT-ILE programot fejlesztették ki a felső és az alsó végtagok egyidejű kezelésére.

A professzor és csapata egy 2015-ben publikált kutatásában HABIT-ILE terápiát alkalmazott unilaterális spasztikus CP-s 6-13 éveseken (átlagéletkor 8.7 ± 1.7 év). A 24 gyermeket véletlenszerű mintavétel alapján két csoportra bontották. Az egyik csoport először HABIT-ILE kezelésben részesült, majd ezt követően folytatták a hagyományos fizioterápiával a kezelésüket. A késleltetett csoport pedig először hagyományos terápiát kapott, majd ezt követően alkalmazták náluk a HABIT-ILE terápiát. A kutatás eredményei azt mutatták, hogy a HABIT-ILE szignifikánsan javította az alsó végtagi motoros funkciókat (6 perces járateszt), de a hagyományos fizioterápia alkalmazása szignifikánsan jobb javulást hozott (Bleyenheuft et al., 2015).

Kézfunkció fejlesztése

Az unilaterális CP-ben érintett gyermekeknél az érintett oldal gyengesége miatt a felső végtagok asszimmetrija és dyskoordinációja alakulhat ki (Rosenbaum P. 2007). Az érintett oldali végtag kiesett funkcióit gyakran úgy kompenzálják, hogy a manuális feladatok elvégzéséhez csak a nem érintett felső végtagjukat használják, így idővel az érintett végtag esetében a "learned nonuse" jelenségét figyelhetjük meg. Egyre több bizonyíték áll rendelkezésre az egyoldali CP-ben szenvedő iskoláskorú gyermekek felső végtagi motoros teljesítményének javítására, mint pl. a HABIT, a bimanuális tréning és a kényszer indukált mozgásterápia/ constraint-induced movement therapy (CIMT) (Rosenbaum et al., 2007)

HABIT-ILE

A bilaterális CP-s gyermekeknél a felső és alsó végtag kezelésére a HABIT-ILE programot javasolják a szakirodalmak. A járásfejlesztés kapcsán már bemutattuk a HABIT rövid

hátterét és az alsó végtagok motoros funkcióira gyakorolt pozitív hatását, de ahogyan a tréning neve is mutatja, ezt a módszert elsődlegesen a kézfunkció fejlesztésére alkalmazzuk. A HABIT felső végtagi funkciókra gyakorolt hatásait több szisztematikus áttekintés is vizsgálta, de a legtöbb tanulmány módszertani minősége gyenge vagy közepes volt (Plasschaert et al., 2019). A legerősebb bizonyítékot a HABIT-ILE kapcsán a randomizált kontrollált vizsgálatok (RTC) szolgáltathatnak. Az egyik ilyen vizsgálat eredménye alapján az összesen 84 órás HABIT-ILE kezelés szignifikáns javulást eredményezett a kétoldali érintett CP-s gyermekeknél (6-15 éves, GMFCS II-IV) a manuális képességekben (ABILHAND-Kids $n=0,32$, $p<0,001$). Azonban ebben a publikációban a szerzők hangsúlyozták, hogy további magas színvonalú vizsgálatokra van szükség a HABIT kezelés hatékonyságának bizonyítására (Bleyenheuft et al., 2015).

Bimanuális tréning funkcionális gyakorlatokkal (structured skill training): erős ajánlás

Egy, a Columbiiai Egyetemen végzett vizsgálatban 20 unilaterális spasztikus CP-s (USCP) gyermeknél vizsgálták a bimanuális tréning hatásait. Az alanyaikat véletlenszerűen két csoportra bontották. A strukturált bimanuális készségfejlesztő tréning ($n=10$) során a gyerekek fokozatosan nehezedő mozgásokat végeztek és funkcionális célokat kaptak a gyakorlás során. A strukturálatlan bimanuális gyakorló csoportban ($n=10$) a gyermekek bimanuális tevékenységeket végeztek, de nem gyakoroltak ügyességi mozgásokat vagy funkcionális célokat. A kézfunkciók változásait különböző kérdőívekkel és tesztekkel vizsgálták (Assisting Hand Assessment (AHA), Jebsen-Taylor Test of Hand Function (JTTHF), and Canadian Occupational Performance Measure (COPM)). Mindkét csoport jelentős javulást mutatott a bimanuális kézhasználat (AHA; $p<0,05$) és a kézügyesség (JTTHF; $p<0,001$) terén. A kutatók úgy vélik, hogy a strukturált készségfejlesztő bimanuális tréning fontos a motoros kéreg plaszticitásának előmozdításában (Friel et al., 2016).

CIMT (kényszer indukált mozgásterápia) vagy MCIMT (módosított kényszer-indukált mozgásterápia)

Az ép végtag használatának korlátozásával az érintett végtag mozgatására kényszerítik a beteget, ezáltal az agyi plaszticitás kihasználásával javulás érhető el az érintett végtag funkcióiban. A kezelés megkezdése előtt egy felmérés szükséges, hogy a gyermek alkalmas-e a terápiára. A gyermekek számára esetenként frusztrációt okozhat az, hogy az addig a mindennapi mozdulatokhoz, önellátáshoz használt ép felső végtag kiesik (Regalado et al., 2023).

Az adatok alátámasztják, hogy a CIMT előnyös és hatékony

kezelés a CP-vel összefüggő hemiparesisben szenvedő gyermekek felsővégtag funkciójának javítására. Azonban több 1b szintű vizsgálatra van szükség ahhoz, hogy a CIMT-t a bimanuális terápiával összehasonlíthassuk, meghatározhassuk, melyik a leghatékonyabb és milyen körülmények között. Ez a szisztematikus áttekintés azt mutatja, hogy a CIMT hatékony beavatkozás más terápiás megközelítésekkel összehasonlítva.

Egy 2022-es tanulmány arra a következtetésre jutott, hogy mindkét kezelési megközelítés, vagyis a klasszikus kényszerindukált és a módosított kényszerindukált mozgásterápiák is hatékonyan javítják a felső végtag motoros funkcióit és a hemiparetikus CP-vel élő gyermekek pszichoszociális életét (Afzal et al., 2022).

Bobath-Neuro-Developmental Treatment (NDT)

A Bobath koncepció/Bobath-Neuro-Developmental Treatment (NDT) (Bobath, 1963) egy olyan holisztikus és interdiszciplináris klinikai gyakorlati modell, amely a legújabb kutatások alapján, az egyén aktuális állapotát figyelembe véve alakítja ki a személyre szabott terápiás kezelést, a neurológiai pathológiákkal élő személyek rehabilitációja és rehabilitációja érdekében. Nevét Berta Bobath gyógytornászlóról és férjéről, Karl Bobath neuropszichiáterről kapta, akik a koncepciójukat eredetileg a cerebrál paresisben szenvedő gyermekeknél jelentkező neuromotoros zavarok hatékony kezelésére fejlesztették ki.

A CP kezelésében az NDT a normális posturális reflexmechanizmusok meglétén alapul, amely alapvető fontosságú a motoros készségek szempontjából. A Bobath módszer fejleszti a neuromuszkuláris, szenzoros és muszkuloskeletális funkciókat is. A gyermek aktuális állapotát figyelembe véve, problémamegoldó megközelítést alkalmazva a terapeuták célorientált és feladat-specifikus terápiás kezelésekkel hatnak az idegrendszerre belső (proprioceptív) és külső (exteroceptív) ingerek létrehozásával (Kalisperis et al., 2020).

Ajánlások a Bobath módszerrel kapcsolatban:

- Motoros fejlesztés során az NDT eredeti passzív formája nem ajánlott
- Korai intervencióban az NDT eredeti passzív formája kevésbé ajánlott
- Kontraktúra oldására az NDT kevésbé ajánlott
- Önellátási funkciók növelésére az NDT eredeti passzív formája nem ajánlott
- Izomtónus normalizálás, spasmus csökkentés:

NDT ajánlott (Novak et al., 2020)

Egy 2017-ben publikált török kutatásban a Bobath terápia törzskontroll hatékonyságát mérték fel a motoros funkció

ókra. Beválasztottak 40 3-10 év közötti spasztikus kétoldali érintett CP-s gyermeket (GMFCS I-III.), akiket véletlenszerűen bontottak két csoportra. Az esetcsoport (n=20) a hagyományos fizioterápia mellett (heti két alkalom) pluszban heti kétszer, 45 percen keresztül hat hétig részesült Bobath törzskontroll kezelésben is. A kontrollcsoport (n=20) csak a hagyományos fizioterápiás kezeléseket kapta heti két alkalommal, szintén hat héten át. Az adatgyűjtéshez törzsizomerő mérést, Módosított Ashworth-skálát (MAS), Pediatric Balance Skálát (PBBS), egy törzskontroll mérőskálát (Trunk Control Measurement Scale (TCMS)), 1 perces járatesztet és a Timed Up and Go tesztet (TUG) használták. A kutatás eredményei azt mutatták, hogy az esetcsoportba tartozó gyermekek jelentősen jobb eredményeket értek el ($p < 0,05$) a törzskontroll mérőskálán, a TUG teszten és az 1 perces járateszten. Az NDT kezelésben részesült alanyok törzsizomereje, egyensúlya is jelentősen javult a kezelést megelőző értékhez képest ($p < 0,05$). A vizsgálat konklúziója, hogy a Bobath törzskontroll gyakorlatok képesek fejleszteni a CP-s gyermekek motoros funkcióit a hagyományos fizioterápiához képest (Ari & Kerem Günel, 2017).

PNF

A Margerett Knott és dr. Herman Kabat által kifejlesztett módszer a legújabb tudományos kutatási eredmények integrálására törekszik. A neurofiziológiai elveken alapuló módszer alkalmazható nyújtásra, izomerősítésre, az izmok dinamikus stabilitásának fejlesztésére, koordináció javítására és az ízületi mozgásterjedelem (ROM) növelésére is, így válhat a CP kezelésének egyik terápiás elemévé.

A PNF technika sokoldalú funkciójavítását bizonyítja egy 2022-es kutatás is, amelyben a PNF egyensúlyra és járás paraméterekre gyakorolt hatásait vizsgálták cerebrál paresis diplegiai spasztika típusával érintett 8-12 éves gyermekeknél (n=40) (GMFCS I-III). A medence PNF technikákat alkalmaztak mindkét oldalon 15 percig, heti hat alkalommal, négy héten keresztül. A PNF alkalmazásával a pre- és postteszt eredményei szignifikáns javulásról számoltak be ($p > 0,001$), így ez bizonyítékkal szolgálhat a PNF egyensúly és járásfejlesztő hatásairól. (Salphale VG et al 2022).

A terapeuták egyik legnagyobb küzdelmét talán a kontraktúrák megjelenése jelenti. Rendelkezésünkre állnak passzív (pl. ortézis) és aktív módszerek (pl. stretching) is, azonban a tapasztalatok azt mutatják, hogy biztos kontraktúra megelőző recept nem áll rendelkezésünkre.

A stretchinget klinikailag hatékony módszernek tartják az izom eredetű kontraktúra kialakulásának megelőzésére a spasztikus agyi bénulásban szenvedő gyermekeknél. A PNF nyújtásait általában az ízületi ROM és az izom-ín hosszúnövelésére használjuk (Sharman et al., 2006) A ha-

gyományos statikus nyújtással ellentétben a PNF kihasználja az autogén és a reciprok gátlás előnyeit (contract és hold relax technikák), segítve ezzel az izmok megnyúlását. Egészséges populáción végzett vizsgálatok már régóta kimutatták, hogy PNF segítségével gyorsabban érhető el izomnyújtás, így majd ROM növekedés, mint a statikus nyújtással (Etmyre & Abraham, 1986) (Tanigawa, 1972).

Egy 2022-ben publikált osztrák vizsgálat a statikus nyújtás és a PNF nyújtásának akut hatásait vizsgálta a boka mozgástartományára és a gastrocnemius ínra 6-15 év közötti hemiparetikus CP-s gyerekeknél (GMFCS I-III). Két csoportra bontották őket véletlenszerűen, egy statikusan nyújtó és egy PNF technikával nyújtó csoportra. A statikus nyújtás során (n=8) a bokaízületet maximális dorsalflexióban tartották meg 30 másodpercig, a PNF nyújtás során (n=10) izometrikus összehúzódást végeztek 3-5 másodpercig és ezt követte a nyújtást (~25 másodperc). Minden csoport nyújtása összesen 10 alkalmas volt. Mindkét csoportnál nőtt a boka dorsalflexiója, de nem volt szignifikáns különbség a két csoport között. Nem volt jelentős különbség ($p > 0,05$) az EMG vizsgálattal nézett izomhas maximális hosszváltozásában sem. Ennek okát a kutatók abban látják, hogy a spasztikus izom másképp reagál az akut nyújtásra, mint a normotónusú izmok (Kruse et al., 2022).

Brace terápia

A brace terápia hatékony lehet a kontraktúra megelőzésben vagy a kialakult kontraktúrák javításában, de további vizsgálatok szükségesek. Bizonyos ortézisek növelik a boka és a térd mozgástartományát, a járás sebességét és a lépés hosszát CP-s gyermekek esetében (Aboutorabi et al., 2017) (Bahar-Özdemir et al., 2021)

TheraSuit módszer

A TheraSuit módszer alkalmazása során speciális ruhát, egy terápiás eszközt alkalmaznak a fejlesztés során. Egy 2019-es szisztematikus áttekintésben a szerzők bemutatják, hogy a vizsgált randomizált kontrollált kutatásokban a TheraSuit kezelés jelentős javulást hozott a proximális stabilitásban, a motoros funkciókban és a járásképpen. Nehéz volt azonban a szerzőknek a szisztematikus áttekintést elvégezni a beválasztott kutatások heterogenitása miatt. Következtetésképpen elmondhatjuk, hogy a funkciók javulásának mértéke nagyban függ a páciensek kiválasztásától vagy a ruha típusától is (Karadağ-Saygi & Giray, 2019).

Vojta

A módszert Vaclav Vojta egy cseh származású ortopéd-neurológus, a Münchener Gyermekklinika szerzett tapaszt-

talatai alapján dolgozta ki. A technika reflex lokomóción alapuló és hátterében az állhat, hogy a dermatómák stimulációjának hatására különböző izomcsoportok aktiválódnak, így mozgás jön létre. Vojta 10 különböző zónát ír le, amelyekre enyhe nyomást és az aktuális mozgással szembeni ellenállást alkalmazva önkéntelen motoros válaszreakciót és bizonyos mozgásminták végrehajtását tapasztalta. A módszer két fő fázisa osztható: reflex kúszás és reflex forgás (Gajewska et al., 2018). Kevés magas szintű bizonyíték áll rendelkezésre a Vojta-módszer alkalmazásáról és hatékonyságának igazolására. Egy RTC vizsgálat a Bobath módszerrel összehasonlítva a Vojta-csoportban statisztikailag szignifikánsan jobb a csecsemőkori (n=37, 6-8 hetes korúak) testtartási aszimmetriák kezelésében. Az aszimmetriát gyermekorvos diagnosztizálta egy 24 pontos skálán videóelemzések alapján, így is monitorozták a kutatók a változásokat (Jung et al., 2017).

Lovasterápia

A lovasterápia a ló által kísért, terápiás beavatkozás, melyet sok betegség és fejlesztendő állapot esetében alkalmazunk. A lovasterápia pozitív hatással van a gyermek pszichés állapotára, emellett javítja a fejtartást, törzskontrollt, testtartást és ülésstabilitást közepes súlyosságú cerebrális paresis esetén (Matusiak-Wieczorek et al., 2020).

VR terápia és robotasszisztált terápia

Egyre nagyobb teret kapnak a hagyományos terápiák mellett a modern technológiát alkalmazó módszerek, mint például a virtuális valóság és robotasszisztált terápia. Mindkét terápiás módszer ajánlható, hiszen a gyermekek számára motiváló, önbizalom növelő lehet egy virtuális valóságban végzett kezelés, szívesen is vesznek részt benne. További vizsgálatok szükségesek még a témában (Proença et al., 2018).

Robotasszisztált terápia

A Lokomat, Innowalk, Robogait és a Waltbox-K a leggyakrabban használt robotterápiás eszközök. A nagy motoros funkciók fejlesztésében rendkívül hatásosnak bizonyult ez a terápiás módszer, de további vizsgálatok szükségesek. Jelenleg a gyógytorna mellé kiegészítő kezelésként ajánlható (Llamas-Ramos et al., 2022).

Vízi terápiás módszerek

Nem áll rendelkezésünkre elegendő evidencia a CP-s gyermekek aquaterápiájáról. Kevés hátránya és mellékhatása van, de nehéz a megfelelő dozírozás. További jól megalapozott randomizált kontrollált kutatások szükségesek, amelyben különböző életkorú és állapotú gyermekeket

vizsgálnak (Roostaei et al., 2017) (Ballington & Naidoo, 2018).

Egyéb módszerekkel karöltve a vízi terápiák integrálása a CP kezelésébe hatékony lehet, hatékonyan javítja a nagy motorikus képességeket

Speciális vízi terápiás módszerek

Halliwick módszer

A módszert eredetileg mozgáskorlátozott gyerekek úszásoktatására a McMillan házaspár fejlesztette ki az 1950-es évek elején. A koncepció lényege, hogy minden ember számára megtanítsa a vízben való önálló mozgásokat és az úszást, így a módszer struktúráját úgy építették fel, hogy a tanulás annyira legyen effektív és hatékony, amennyire ez csak lehetséges. Ahhoz, hogy az egyének önállóak lehessenek a vízben, bizonyos képességeket kell elsajátítaniuk. A tanulást egy tíz, egymásra épülő pontból álló program (10 pontos program) biztosítja. A koncepció egyesíti a vízhez való mentális és fizikai alkalmazkodást, a relaxációt, a légzésszabályozást, az egyensúlyozást és az alapvető motorikus készségek elsajátítását a vízben (Vodakova et al., 2022). A módszer indikációja elsősorban a neuromuszkuláris betegségek. Az elmúlt évtizedekben a Halliwick módszer kedvező eredményeket mutat, vagy olyan eredményeket, mint más rendelkezésre álló kiegészítő terápiák. De további RTC kutatásokra van szükség, nagyobb alanszámokkal (Tapia et al., 2023).

Hazai speciális módszerek

Dévény Speciális manuális technika – Gimnasztika Módszer (DSGM)

Az eredeti eljárást Dévény Anna gyógytornász, művész torna szakedző dolgozta ki 1976-tól kezdődően, kettős képzettségének gyakorlati tapasztalatai alapján. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a Dévény Speciális Manuális Technikával a központi idegrendszeri károsodást szenvedett koraszülöttek és újszülöttek állapota javítható. Jelenleg kevés tudományos bizonyíték áll rendelkezésünkre a módszerrel kapcsolatban. 2018-ban jelent meg a DSGM egyetlen angol nyelvű publikációja, azonban ez is egy összefoglaló közlemény, nem eset-kontroll vizsgálat (Mézám et al., 2018)

Katona módszer

A Prof. Dr. Katona Ferenc és munkacsoportja által kifejlesztett korai, aktív neuroterápiás módszer kapcsán is sok pozitív tapasztalatunk van. Az Elemi Mozgásmintákat használó terápia hazai körben nagyon elterjedt, de jelenleg sajnos tudományos evidenciákkal nem rendelkezik (Felkai et al., 2019).

ÖSSZEFOGLALÁS

A CP-s gyermekek konzervatív kezelésére több technika áll rendelkezésre, azonban ezek evidenciája sok esetben még kutatás alatt áll. Összességében elmondható, hogy az általános ajánlások erős ajánlási szintekkel rendelkeznek. A mobilizálás erősen ajánlott a CP-s gyermekek terápiájának részeként, mert a nemzetközi álláspontok alapján is ennek elmulasztása súlyos szövődeményeket okozhat. Az izomerősítés kiemelten fontos a CP-s gyermekek fejlesztése során, de szem előtt kell tartanunk, hogy önmagában, mobilizálás nélkül nem érhető el jelentős funkciójavulás. Az otthoni programok is erősen ajánlottak a CP-s gyermekek fejlesztése során a neurolaszticitás elősegítésére. Növelhetjük vele a terápiás napok számát, elősegítjük a gyermekek és a szülők sikerélményét. A járógyakorlatok a CP-s gyermekek és fiatalok járásának fejlesztésére a nemzetközi szakirodalmak alapján kiemelkedően fontosak.

A speciális ajánlások (3. sz. táblázat) közül a testsúly-rásegítéssel futópádra történő tréning rendelkezik magas szintű evidenciával, alkalmazása erősen ajánlott a járásfejlesztés során. A felsővégtag és kézfunkció fejlesztésére a nemzetközi kutatások alapján a bimanuális tréning funkcionális gyakorlatokkal kiegészítve lehet a leghatékonyabb. A nagy motoros funkció fejlesztésekor feltételezhetően jól alkalmazhatóak lehetnek a vízi terápiás technikák, a VR technika és robotasszisztált módszerek is, de ezekkel kapcsolatban további vizsgálatokra van szükség. A PNF nyújtási technikái hosszútávon képesek lehetnek az izom eredetű kontraktúrák megelőzésére, azonban az akut hatásairól a spasztikus izmokra jelenleg kevés bizonyíték áll rendelkezésre. A brace-ek használatával feltehetően megelőzhetőek a kontraktúrák, nemzetközi szinten is javasolják használatukat. A Bobath módszer spazmusoldó hatásáról több bizonyíték is rendelkezésünkre áll, így a vizsgálatok alapján feltételezhetően ajánlott a CP-s gyermekek kezelésére. A Vojta módszer feltehetően nem alkalmas a nagy motoros funkciók fejlesztésére, de a rekesz mozgását belégzéskor a megfelelő zóna kezelése esetén javítani tudja. A lovasterápia a törzs és fejkontroll javító hatásán túl pozitív pszichés hatásokkal is rendelkezik, így alkalmazása a CP-s gyermekek rehabilitációjában javasolt lehet.

Szakcikkünkben törekedtünk a hazai és nemzetközi szinten is ismert és elismert módszerek rövid bemutatására. A közleményben szereplő általános és speciális ajánlásokat egy ábrán foglaltuk össze. (3. ábra) Bízunk benne, hogy a rendelkezésre álló új tudományos eredményeket áttekintve az ajánlási szintek szerint össze tudtuk foglalni a CP konzervatív kezelésében alkalmazható technikákat, segítséget és iránymutatást adva ezzel a rehabilitáció és rehabilitáció területén dolgozó szakembereknek. A módszerek összegyűjtése során törekedtünk az eddigi tudományos ismereteket és a hazai alkalmazhatóságot is figyelembe venni, hiszen a CP kezelése kapcsán még számos más, magyar nyelvre még nem fordított, nem akkreditált módszerekről is olvashatunk, amelyekre nem tértünk ki cikkünkben. A gyermekgyógyászat-gyermekneu-

rológia is egy folyamatosan fejlődő terület és tudományág. A CP-s gyermekek kezelésében a naprakész információk és magas szintű bizonyítékokkal rendelkező terápiás módszerek használata nélkülözhetetlen. A jelenleg még kevés bizonyítékokkal rendelkező, elsősorban pozitív tapasztalatok alapján alkalmazott hazai és nemzetközi technikák reményeink szerint hamarosan a folyamatban lévő kutatásoknak köszönhetően be tudnak kerülni az ajánlott kezelések közé, elősegítve ezzel a CP-s gyermekek még komplexebb fejlesztését.

Speciális ajánlások		
Testsúly-rásegítéssel futópádra tréning	járásfelkészítés	erős ajánlás
Kéz-kar bimanuális intenzív terápia (HABIT-ILE)	járásfelkészítés	feltételezhetően ajánlott
HABIT	manipuláció fejlesztés	feltételezhetően ajánlott
Bimanuális tréning funkcionális gyakorlatokkal	manipuláció fejlesztés	erős ajánlás
CIMT, MCIMT	manipuláció fejlesztés	feltételezhetően ajánlott
NDTA passzív technikák	nagy motoros funkciók fejlesztése	nem ajánlott
Vojta	nagy motoros funkciók fejlesztése	nem ajánlott
VR terápia és robotasszisztált terápia	nagy motoros funkciók fejlesztése	feltételezhetően ajánlott
Vízi terápiás módszerek	nagy motoros funkciók fejlesztése	feltételezhetően ajánlott
PNF nyújtási technikák	izom eredetű kontraktúra nyújtása	feltételezhetően ajánlott
Brace	kontraktúra megelőzés, kialakult kontraktúra állapotjavítása	feltételezhetően ajánlott
Vojta	rekeszműködés növelése	feltételezhetően ajánlott
Lovasterápia	pszichés vezetés, törzskontroll	feltételezhetően ajánlott
NDTA spazmus oldásra	spazmus oldás	feltételezhetően ajánlott
TheraSuit módszer	motoros funkciók	feltételezhetően ajánlott

3. táblázat | A közleményben szereplő speciális ajánlások összefoglalása. A táblázatban a színek az ajánlásokat jelölik az alábbiak szerint: zöld=erős ajánlás, sárga=feltételezhetően ajánlott, piros=nem ajánlott (Novak et al, 2020)

HATÉKONY	JÁRÁSFELKÉSZÍTÉS	MANIPULÁCIÓ FEJLESZTÉS	NAGY MOTOROS FUNKCIÓK FEJLESZTÉSE	KONTRAKTÚRAK KEZELÉSE	PSZICHÉS VEZETÉS	FELMONDÁSI HATÁS	SPAZMUS OLDÁS
Erős ajánlás	Testsúly-rásegítéssel futópádra tréning						
Feltételezhetően ajánlott	Kéz-kar bimanuális intenzív terápia	HABIT	VR, robotasszisztált terápia	VR, robotasszisztált terápia	PNF	Brace	Vízi terápia
Feltételezhetően nem ajánlott			NDTA passzív technikák				
KEVESEBB HATÉKONY			Vojta				

3. ábra | A közleményben szereplő általános és speciális ajánlások összefoglalása. Az ábrán a színek az ajánlásokat jelölik az alábbiak szerint: zöld=erős ajánlás, sárga=feltételezhetően ajánlott, piros=nem ajánlott (Novak et al, 2020)

Felhasznált irodalom

- Aboutorabi, A., Arazpour, M., Ahmadi Bani, M., Saeedi, H., & Head, J. S. (2017). Efficacy of ankle foot orthoses types on walking in children with cerebral palsy: A systematic review. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 60(6), 393–402. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2017.05.004>
- Afzal, M. T., Amjad, I., & Ghous, M. (2022). Comparison of classic constraint-induced movement therapy and its modified form on upper extremity motor functions and psychosocial impact in hemiplegic cerebral palsy. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, 72(7), 1418–1421. <https://doi.org/10.47391/JPMA.1392>
- Ammann-Reiffer, C., Bastiaenen, C. H. G., Meyer-Heim, A. D., & Van Hedel, H. J. A. (2017). Effectiveness of robot-assisted gait training in children with cerebral palsy: A bicenter, pragmatic, randomized, cross-over trial (PeLoGAIT). *BMC Pediatrics*, 17(1), 64. <https://doi.org/10.1186/s12887-017-0815-y>
- Ari, G., & Kerem Günel, M. (2017). A Randomised Controlled Study to Investigate Effects of Bobath Based Trunk Control Training on Motor Function of Children with Spastic Bilateral Cerebral Palsy. *International Journal of Clinical Medicine*, 08(04), 205–215. <https://doi.org/10.4236/ijcm.2017.84020>
- Bahar-Özdemir, Y., Ünal-Ulutatar, Ç., Karali-Bingöl, D., & Karadağ-Saygi, E. (2021). Efficacy of foot-ankle orthosis on balance for children with hemiplegic cerebral palsy: An observational study. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 67(3), 336–343. <https://doi.org/10.5606/tftrd.2021.5175>
- Ballington, S. J., & Naidoo, R. (2018). The carry-over effect of an aquatic-based intervention in children with cerebral palsy. *African Journal of Disability*, 7(0), 361. <https://doi.org/10.4102/ajod.v7i0.361>
- Barry, M. J., VanSwearingen, J. M., & Albright, A. L. (1999). Reliability and responsiveness of the Barry-Albright Dystonia Scale. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 41(6), 404–411. <https://doi.org/10.1017/S0012162299000870>
- Bartlett, D., & Birmingham, T. (2003). Validity and Reliability of a Pediatric Reach Test: *Pediatric Physical Therapy*, 15(2), 84–90. <https://doi.org/10.1097/01.PEP.0000067885.63909.5C>
- Beckers, L. W. M. E., Geijen, M. M. E., Kleijnen, J., A A Rameckers, E., L A P Schnackers, M., J E M Smeets, R., & Janssen-Potten, Y. J. M. (2020). Feasibility and effectiveness of home-based therapy programmes for children with cerebral palsy: A systematic review. *BMJ Open*, 10(10), e035454. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-035454>
- Bobath, B. (1963). A NEURO-DEVELOPMENTAL TREATMENT OF CEREBRAL PALSY. *Physiotherapy*, 49, 242–244.
- Bohannon, R. W., & Smith, M. B. (1987). Interrater Reliability of a Modified Ashworth Scale of Muscle Spasticity. *Physical Therapy*, 67(2), 206–207. <https://doi.org/10.1093/ptj/67.2.206>
- Booth, A. T. C., Buizer, A. I., Meyns, P., Oude Lansink, I. L. B., Steenbrink, F., & van der Krogt, M. M. (2018). The efficacy of functional gait training in children and young adults with cerebral palsy: A systematic review and meta-analysis. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 60(9), 866–883. <https://doi.org/10.1111/dmcn.13708>
- Dhote, S., Khatri, P., & Ganvir, S. (2012). Reliability of “Modified timed up and go” test in children with cerebral palsy. *Journal of Pediatric Neurosciences*, 7(2), 96. <https://doi.org/10.4103/1817-1745.102564>
- Duarte, N. de A. C., Grecco, L. A. C., Franco, R. C., Zanon, N., & Oliveira, C. S. (2014). Correlation between Pediatric Balance Scale and Functional Test in Children with Cerebral Palsy. *Journal of Physical Therapy Science*, 26(6), 849–853. <https://doi.org/10.1589/jpts.26.849>
- Ebner-Karestinos, D., Gathy, E., Carton De Tournai, A., Herman, E., Araneda, R., Dricot, L., Macq, B., Vandermeeren, Y., & Bleyenheuft, Y. (2023). Hand-Arm Bimanual Intensive Therapy Including Lower Extremities (HABIT-ILE) in adults with chronic stroke: Protocol of a randomised controlled trial. *BMJ Open*, 13(4), e070642. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-070642>
- Eliasson, A.-C., Krumlinde-Sundholm, L., Rösblad, B., Beckung, E., Arner, M., Öhrvall, A.-M., & Rosenbaum, P. (2006). The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: Scale development and evidence of validity and reliability. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 48(07), 549. <https://doi.org/10.1017/S0012162206001162>
- Etnyre, B. R., & Abraham, L. D. (1986). Gains in range of ankle dorsiflexion using three popular stretching techniques. *American Journal of Physical Medicine*, 65(4), 189–196.
- Friel, K. M., Kuo, H.-C., Fuller, J., Ferre, C. L., Brandão, M., Carmel, J. B., Bleyenheuft, Y., Gowatsky, J. L., Stanford, A. D., Rowny, S. B., Luber, B., Bassi, B., Murphy, D. L. K., Lisanby, S. H., & Gordon, A. M. (2016). Skilled Bimanual Training Drives Motor Cortex Plasticity in Children With Unilateral Cerebral Palsy. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 30(9), 834–844. <https://doi.org/10.1177/1545968315625838>
- Gajewska, E., Huber, J., Kulczyk, A., Lipiec, J., & Sobieska, M. (2018). An attempt to explain the Vojta therapy mechanism of action using the surface polyelectromyography in healthy subjects: A pilot study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 22(2), 287–292. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2017.07.002>
- Glinsky, J. (2016). Tardieu Scale. *Journal of Physiotherapy*, 62(4), 229. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2016.07.007>
- Han, Y.-G., & Yun, C.-K. (2020). Effectiveness of treadmill training on gait function in children with cerebral palsy: Meta-analysis. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 16(1), 10–19. <https://doi.org/10.12965/jer.1938748.374>
- Jackman, M., Sakzewski, L., Morgan, C., Boyd, R. N., Brennan, S. E., Langdon, K., Toovey, R. A. M., Greaves, S., Thorley, M., & Novak, I. (2022). Interventions to improve physical function for children and young people with cerebral palsy: International clinical practice guideline. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 64(5), 536–549. <https://doi.org/10.1111/dmcn.15055>
- Jung, M. W., Landenberger, M., Jung, T., Lindenthal, T., & Philippi, H. (2017). Vojta therapy and neurodevelopmental treatment in children with infantile postural asymmetry: A randomised controlled trial. *Journal of Physical Therapy Science*, 29(2), 301–306. <https://doi.org/10.1589/jpts.29.301>
- Kalisperis, F. R., Shanline, J.-M., & Styer-Acevedo, J. (2020). Neurodevelopmental Treatment Clinical Practice Model's Role in the Management of Children with Cerebral Palsy. In F. Miller, S. Bachrach, N. Lennon, & M. E. O'Neil (Eds.), *Cerebral Palsy* (pp. 3053–3068). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-74558-9_216
- Karadağ-Saygi, E., & Giray, E. (2019). The clinical aspects and effectiveness of suit therapies for cerebral palsy: A systematic review. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 65(1), 93–110. <https://doi.org/10.5606/tftrd.2019.3431>
- Kleim, J. A., & Jones, T. A. (2008). Principles of experience-dependent neural plasticity: Implications for rehabilitation after brain damage. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research: JSLHR*, 51(1), S225–239. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2008/018\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2008/018))

27. Kruse, A., Habersack, A., Jaspers, R. T., Schrapf, N., Weide, G., Svehlik, M., & Tilp, M. (2022). Acute Effects of Static and Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Stretching of the Plantar Flexors on Ankle Range of Motion and Muscle-Tendon Behavior in Children with Spastic Cerebral Palsy—A Randomized Clinical Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(18), 11599. <https://doi.org/10.3390/ijerph191811599>
28. Llamas-Ramos, R., Sánchez-González, J. L., & Llamas-Ramos, I. (2022). Robotic Systems for the Physiotherapy Treatment of Children with Cerebral Palsy: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(9), 5116. <https://doi.org/10.3390/ijerph19095116>
29. Matusiak-Wieczorek, E., Dzikowska-Zaborszczyk, E., Synder, M., & Borowski, A. (2020). The Influence of Hippotherapy on the Body Posture in a Sitting Position among Children with Cerebral Palsy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), 6846. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186846>
30. McIntyre, S., Goldsmith, S., Webb, A., Ehlinger, V., Hollung, S. J., McConnell, K., Arnaud, C., Smithers & Sheedy, H., Oskoui, M., Khandaker, G., Himmelmann, K., & the Global CP Prevalence Group*. (2022). Global prevalence of cerebral palsy: A systematic analysis. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 64(12), 1494–1506. <https://doi.org/10.1111/dmcn.15346>
31. McIntyre, S., Morgan, C., Walker, K., & Novak, I. (2011). Cerebral Palsy—Don't Delay. *Developmental Disabilities Research Reviews*, 17(2), 114–129. <https://doi.org/10.1002/ddr.1106>
32. Mézám, Z., Schweitzer, N., Jakab, A., Hubikné, M. K., Vámosi, I., Türe, O., & Klein, Á. (2018). The Dévény Special Manual Technique – Gymnastics Method. *Developments in Health Sciences*, 1(1), 18–20. <https://doi.org/10.1556/2066.1.2018.06>
33. Mladonczki-Leszkó, D., Surányi, R., & Kelemen, A. (2022). Exploring the quality of life of adolescents with Cerebral Palsy participating in conductive education around the Pannonian Basin. *PLOS ONE*, 17(12), e0277543. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277543>
34. Molnár-Héví, D., Bejek, Z., Domos, G., Firnigél, B., Horváth, N., Kiss, S., L'Auné, G., Skaliczki, G., Szakály, N., Szőke, G., Vezér, M., Narayanan, U. G., & Terebessy, T. (2023). Cerebrális paresisben szenvedő gyermekek egészségindexe. *Orvosi Hetilap*, 164(16), 610–617. <https://doi.org/10.1556/650.2023.32743>
35. Morris, C. (2008). Development of the Gross Motor Function Classification System (1997). *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50(1), 5–5. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2007.00005.x>
36. Mutch, L., Alberman, E., Hagberg, B., Kodama, K., & Perat, M. V. (1992). Cerebral Palsy Epidemiology: Where are We Now and Where are We Going? *Developmental Medicine & Child Neurology*, 34(6), 547–551. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.1992.tb11479.x>
37. Novak, I., & Berry, J. (2014). Home Program Intervention Effectiveness Evidence. *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, 34(4), 384–389. <https://doi.org/10.3109/01942638.2014.964020>
38. Novak, I., Morgan, C., Fahey, M., Finch-Edmondson, M., Galea, C., Hines, A., Langdon, K., Namara, M. M., Paton, M. C., Popat, H., Shore, B., Khamis, A., Stanton, E., Finemore, O. P., Tricks, A., Te Velde, A., Dark, L., Morton, N., & Badawi, N. (2020). State of the Evidence Traffic Lights 2019: Systematic Review of Interventions for Preventing and Treating Children with Cerebral Palsy. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 20(2), 3. <https://doi.org/10.1007/s11910-020-1022-z>
39. Park, E.-Y., & Kim, W.-H. (2014). Meta-analysis of the effect of strengthening interventions in individuals with cerebral palsy. *Research in Developmental Disabilities*, 35(2), 239–249. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.10.021>
40. Paul, S., Nahar, A., Bhagawati, M., & Kunwar, A. J. (2022). A Review on Recent Advances of Cerebral Palsy. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2022, 1–20. <https://doi.org/10.1155/2022/2622310>
41. Paulson, A., & Vargus-Adams, J. (2017). Overview of Four Functional Classification Systems Commonly Used in Cerebral Palsy. *Children*, 4(4), 30. <https://doi.org/10.3390/children4040030>
42. Plasschaert, V. F. P., Vriezcekolk, J. E., Aarts, P. B. M., Geurts, A. C. H., & Van den Ende, C. H. M. (2019). Interventions to improve upper limb function for children with bilateral cerebral palsy: A systematic review. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 61(8), 899–907. <https://doi.org/10.1111/dmcn.14141>
43. Proença, J. P., Quaresma, C., & Vieira, P. (2018). Serious games for upper limb rehabilitation: A systematic review. *Disability and Rehabilitation. Assistive Technology*, 13(1), 95–100. <https://doi.org/10.1080/17483107.2017.1290702>
44. Roostaei, M., Baharlouei, H., Azadi, H., & Fragala-Pinkham, M. A. (2017). Effects of Aquatic Intervention on Gross Motor Skills in Children with Cerebral Palsy: A Systematic Review. *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, 37(5), 496–515. <https://doi.org/10.1080/01942638.2016.1247938>
45. Rosenbaum, P., Paneth, N., Leviton, A., Goldstein, M., Bax, M., Damiano, D., Dan, B., & Jacobsson, B. (2007). A report: The definition and classification of cerebral palsy April 2006. *Developmental Medicine and Child Neurology. Supplement*, 109, 8–14.
46. Sharman, M. J., Cresswell, A. G., & Riek, S. (2006). Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Stretching: Mechanisms and Clinical Implications. *Sports Medicine*, 36(11), 929–939. <https://doi.org/10.2165/00007256-200636110-00002>
47. Slomine, B. (2011). Functional Independence Measure for Children. In J. S. Kreutzer, J. DeLuca, & B. Caplan (Eds.), *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology* (pp. 1113–1115). Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-0-387-79948-3_1607
48. Tanigawa, M. C. (1972). Comparison of the Hold-relax Procedure and Passive Mobilization on Increasing Muscle Length. *Physical Therapy*, 52(7), 725–735. <https://doi.org/10.1093/ptj/52.7.725>
49. Tapia, C., Constanzo, J., González, V., & Barria, R. M. (2023). The Effectiveness of Aquatic Therapy Based on the Halliwick Concept in Children with Cerebral Palsy: A Systematic Review. *Developmental Neurorehabilitation*, 26(6–7), 371–376. <https://doi.org/10.1080/17518423.2023.2259986>
50. Vodakova, E., Chatziioannou, D., Jesina, O., & Kudlacek, M. (2022). The Effect of Halliwick Method on Aquatic Skills of Children with Autism Spectrum Disorder. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(23), 16250. <https://doi.org/10.3390/ijerph192316250>
51. Young, N. L., Yoshida, K. K., Williams, J. I., Bombardier, C., & Wright, J. G. (1995). The role of children in reporting their physical disability. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 76(10), 913–918. [https://doi.org/10.1016/S0003-9993\(95\)80066-2](https://doi.org/10.1016/S0003-9993(95)80066-2)

Levelezési cím:
zsofia.szabo@etk.pt.hu

A megkésett mozgásfejlődés komplex habilitációjának elemei

Dr. BARANYINÉ NAGY LETÍCIA | 1; Dr. JUHÁSZ ELEONÓRA Ph.D. | 2

① Pro Rekreatio Kft., Gárdony

② Miskolci Egyetem, Miskolc

ABSZTRAKT

A humán neuro-ontogenezis egymás után és egymáshoz kapcsolva hozza létre a mozgás, a figyelem, a kommunikáció, a memória, az éntudat, a beszéd és az értelem egymással összeszövődő funkcióit. Korai intervenciót igényelnek az olyan veleszületett rendellenességgel nem rendelkező gyermekek is, mint a megkésett mozgásfejlődéssel rendelkezők. Szerzők célja megkésett mozgásfejlődéssel rendelkező 6-15 hónapos csecsemők/gyermekek funkcióinak leírása, valamint egy komplex rehabilitációs csoportos mozgásfejlesztő ambuláns program kidolgozása volt.

Vizsgálták azokat a gyermeket (15 fő, 16 ± 2,07 hó, 7 fiú), akik a vizsgálati időszakban a gárdonyi Pro Rekreatio Kft. Tóparti Szakambulancián megkésett mozgásfejlődéssel jelentkeztek. A kognitív, mozgás és testi fejlettséget a csecsemő- és kora gyermekkori lelki egészség és fejlődés zavarainak diagnosztikai klasszifikációs rendszerével vizsgálták. A fejlettséget mérő feladatok segítségével ítélték meg a 6-9-12-15 hónapos korban. A változók eltéréseinek vizsgálatára a Newman-Keuls tesztet alkalmazták, az egyes változók közötti kapcsolatot pedig a Spearman-féle rangkorrelációval vizsgálták.

A megkésett mozgásfejlődésű csecsemők 6 és 9 hónapos korban mutatták a legjelentősebb lemaradásokat a normál mozgáskivitelezéshez képest, valamint 6 hónapos korban a normál kognitív teljesítményhez képest. A résztvevők mozgás és testi fejlettsége a 6 hónapos korban mért átlagtól szignifikáns eltérést mutatott a 12 és a 15 hónapos eredményénél is.

A korcsoport jellemzők alapján kidolgoztak egy komplex, 5 egymástól tematikusan jelentősen eltérő részből álló mozgásos fejlesztőprogramot, melyben kiemelt szerepet kap a szülő és a szakmák közötti együttműködés is.

A szakambulancia szakemberei a közeli jövőben a program eredményességét mérő nagyobb esetszámú kísérletes kutatást terveznek. Elemzéseik segíthetik a szakmai csapat munkáját abban, hogy még összetettebben közelítsék meg a korai intervencióban részt vevő gyermekeket.

Kulcsszavak: megkésett mozgásfejlődés, korai intervenció, testi fejlettség, mozgásfejlettség, kogníció, ambuláns ellátás

The elements of complex habilitation for delayed motor development

ABSTRACT

Human neuro-ontogenesis develops sequentially and interconnectedly the intertwined functions of movement, attention, communication, memory, self-consciousness, intellect and speech. Early intervention is required even for children without congenital abnormalities such as children with delayed motor development. The authors aimed to describe the functions of infants/children with delayed motor development between the age of 6-15 months, and to establish a complex rehabilitative outpatient program which is group based.

They examined children (15 participants, aged 16 ± 2,07, 7 boys) at the Pro Recreation Nonprofit Kft. Tóparti Specialised Clinic in Gárdony who had delayed motor development during the study period. The state of development of the motion, cognitive functions and the body were examined using the Diagnostic Classification System for Disorders of Mental Health and Development in Infancy and Early Childhood. The development was assessed using milestones at the ages of 6, 9, 12, and 15 months. The Newman-Keuls test was used to analyze differences in variables, while relationships between variables were examined using Spearman's rank correlation.

Infants with delayed motor development showed the most significant delays in normal motor functions at the age of 6 and 9 months, as well as in normal cognitive performance at 6 months. The participants' motor and physical advancement showed significant differences from the average measured at 6 months compared to the averages at 12 and 15 months. Based on the characteristics of the age groups, a complex, developmental program was established with 5 thematically very distinct parts. The program places a strong emphasis on collaboration between parents and professionals.

To measure the effectiveness of the program the specialists of the outpatient clinic plan to conduct an experimental study with larger sample size in the near future. Their analyses can assist professional teams in approaching children in early intervention with an even more comprehensive perspective.

Keywords: delayed motor development, early intervention, physical advancement, motor development, cognition, ambulant care

BEVEZETÉS

A mozgás fejlődése szoros összefüggést mutat az idegrendszeri fejlődéssel (Berényi és Katona, 2014). A humán neuroontogenezis egymás után és egymáshoz kapcsolva hozza létre a mozgás, a figyelem, a kommunikáció, a

memória, az éntudat, a beszéd és az értelem egymással összeszövődő funkcióit (Berényi, 2014). Ha a szenzomotoros érettség megfelelő, a gyermek idegrendszere a megannyi ingert hatékonyan felveszi, szűri, összerendezi, valamint a megfelelő módon és időben reagál rá. Ameny-

nyiben a szenzomotoros fejlődés adekvát, ráépülhet az optimális szem-kéz koordináció, a szemmozgás szabályozása, a testtartás. Ezen szintekre épülnek a hallással kapcsolatos nyelvi készségek, a téri-vizuális észlelés, valamint a figyelmi funkciók. A legfelső rész alatt állnak a mindennapi tevékenységek és a viselkedés. A mozgásfejlődés csúcán pedig az értelmi, és kognitív képességek állnak (Kurniawati, Mustaji, és Setyowati, 2018). A korai gyermekkorban a fejlődés minősége elsősorban nem az életkortól, hanem a pszichomotoros fejlettségtől függ (Ghassabian, 2016). A genetikai programon kívül az érzékszervek épsége és a központi idegrendszerbe érkező jelek feldolgozásának képessége szükséges a szinaptikus hálózatok kialakításához az idegrendszerben (Bod, 2019).

A kora gyermekkori intervenció egy átfogó, integratív fogalom, mivel a szűrés szakaszától, a probléma felismerésétől és jelzésétől kezdve az állapotmegismerésen és a diagnosztizáláson keresztül magában foglalja a különböző habilitációs/rehabilitációs, a pszichoterápiás, valamint a gyógypedagógiai tanácsadó és fejlesztőtevékenységet (Gyírkis et al., 2019). Korai intervenciót igényelnek az olyan veleszületett rendellenességgel nem rendelkező gyermekek is, mint a megkésett mozgásfejlődésmentel rendelkezők. A megkésett mozgásfejlődés az egyén felnőttkori társadalmi boldogulását és jólétét befolyásoló egyik tényező lehet (Berényi, 2014).

Holisztikus szemlélet szükséges a gyermekeknél az állapotfelmérés elvégzéséhez, a komplex diagnózis felállításához (Gyírkis et al., 2019). Meg kell vizsgálnunk az alsóbb szinteket, amelyekre a felsőbb szintű képességek épülnek, hogy felismerjük az esetleges hiányosságokat, amelyek a mozgásfejlődésben gyökereznek (Kurniawati, Mustaji és Setyowati, 2018). A kisdedkor jellemzője a nagyfokú aktivitás, a mozgáson keresztüli megismerés. Beindul és robbanásszerűen fejlődik a beszédük, így szociális interakciójuk is minőségében változik. Figyelmük koncentráltabbá válik, ez pedig célzottabb ismeretszerzést tesz lehetővé és segíti a fogalmi kategóriák kialakítását (Kereki és Tóth, 2019). Egy - két éves kor között a fejlesztés fókuszába kerül a nagymozgások fejlesztése, az ütemes mondókáztatás, a labdajátékok, a testséma gyakorlatok, a tárgyak egymásba illesztése, a formadifferenciálás, formabeillesztés, a beszédindítás, a beszédértés, az érzelmek megfogalmazása. Az ismétlés megtámogatja a mélyebb emléknymok kialakítását (Deákné B., 2010).

Célunk volt megkésett mozgásfejlődéssel rendelkező 6-15 hónapos csecsemők/gyermekek funkcióinak leírása, valamint egy komplex rehabilitációs csoportos mozgásfejlesztő ambuláns program kidolgozása.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A kutatásban 15 fő vett részt (16 $\pm$ 2,07 hó, 7 fiú) 2023. ok-

tóber és 2024. március közötti időszakban. A kutatás helye a gárdonyi Pro Rekreatione Kh. Nkft. Tóparti Szakambulancia volt. Munkánkat az intézmény Kutatásetikai Bizottságának engedélyével (Ügyiratszám: 3_2024.) végeztük. Minden résztvevő gyermek szülője szóban és írásban tájékoztatást kapott a vizsgálat céljáról, menetéről és lehetséges előnyeiről. A programban a részvétel önkéntes volt. A gyermek szülője/gondviselője írásban beleegyezését adta, hogy gyermekét bevonjuk a kutatásba, egészségi állapotával kapcsolatos adatokat tudományos célból felhasználjuk.

A bevonás kényelmi mintavétellel történt az intézménybe fejlesztésre járók köréből. Bevonási kritérium volt a megfelelő életkor és a megkésett mozgásfejlődés megléte. Kizárási okként szerepelt az orvosi szempontból instabil személy, malignus tumor, amputáció, akut traumatológiai utókezelés, súlyos belgyógyászati, vagy neurológiai betegség.

A résztvevők kórtörténeti adatait az orvosi dokumentációból nyertük. A kognitív, mozgás és testi fejlettségüket a „A csecsemő- és kora gyermekkorai lelki egészség és fejlődés zavarainak diagnosztikai klasszifikációs rendszerével” (DC: 0-5) vizsgáltuk. (DC: 0-5TM, 2019) A vizsgálat során felmértük a gyermekek mozgás és testi fejlettségét az életkoruk szerinti mérföldkövek segítségével. 6 hónapos korban nyolc mérföldkö, 9 hónapos korban hét, 12 hónapos korban nyolc és 15 hónapos korban három alkalmazásával. Ha az adott életkorban a kornak megfelelő mérföldkö szerinti mozgás véghezvitelére képes a gyermek, 1 pontot kap. 2 pontot amennyiben az mozgást bizonytalanul végzi, „még kialakuló”-ként értékeltük és 3 pontot kap, amikor az életkornak megfelelő mérföldkö szerinti mozgás hiányzik.

A statisztikai számításokat az IBM SPSS Statistics 25.0 verziójú rendszer és a Microsoft Office Excel szoftver 2021 verziójú rendszer segítségével végeztük. Az adatok bemutatása átlagban és szórásban történt. A Newman-Keuls tesztet alkalmaztuk a változók eltéréseinek vizsgálatára, a változók közötti kapcsolatot pedig a Spearman-féle rangkorrelációval kerestük. Az eredményeket szignifikánsnak tekintettük, ha a p értéke kisebb volt, mint 0,05.

EREDMÉNYEK

Az orvosi dokumentációból nyert adatok feldolgozása után az alábbi eredményeink születtek. Az édesanyák átlagos életkora 32,47 $\pm$ 5,39 év volt, 4/5-ük természetes úton esett teherbe, 1/5 részük in vitro fertilizáció segítségével. A gesztációs hetek átlaga 36,8 $\pm$ 3,61 hét lett. Természetes úton született a résztvevők 53,3%-a, császármetszéssel a 40% és vákuum segítségével pedig 6,7%. Az átlagos születési súly 2897,2 $\pm$ 923,38 gramm, a születési hossz 49,93 $\pm$ 5,4 cm, a fejkörfogot 32,73 $\pm$ 3,49 cm volt. A születést követő icterusos csecsemők aránya 66,7% volt és 33,4%-ban leírtak preferált fejtartást. Az aszimmetrikus kúszás

53,3%-ban volt jelen. A 9/10 Apgar-érték előfordulása volt a leggyakoribb, 80% volt. A legalacsonyabb 7/10-es érték 1 résztvevőt érintett. Normotonia jellemezte a résztvevők 3/5-öd részét, hypertonia, illetve hypotonia a további hányadban egyenlő mértékben volt jelen.

A mozgás és testi fejlettséget életkornak megfelelő mérőföldkövekkel értékeltük, az eredményeket az 1. számú táblázat mutatja.

Korcsoport	Mozgás és testi fejlettség mérőföldköveinek átlagos pontszáma	p-érték
6 hónapos (n=3)	2,3750	-
9 hónapos (n=5)	2,4952	0,050920
12 hónapos (n=4)	1,7750	0,000107
15 hónapos (n=3)	2,0000	0,000115

1. táblázat | A mozgás és testi fejlettség mérőföldköveinek átlagos pontszáma (n=15)

A megkésett mozgásfejlődésű csecsemők 6 és 9 hónapos korban mutatták a legjelentősebb lemaradásokat a normális (1-es) mozgáskivitelezéshez képest. A résztvevők mozgás és testi fejlettsége a 6 hónapos korban mért átlagtól szignifikáns eltérést mutatott a 12 és a 15 hónapos eredmény is.

Korcsoport	Kognitív fejlettség mérőföldköveinek átlagos pontszáma	p-érték
6 hónapos (n=3)	2,1600	
9 hónapos (n=5)	1,8222	0,000706
12 hónapos (n=4)	1,8933	0,005256
15 hónapos (n=3)	1,9833	0,036014

2. táblázat | A kognitív fejlettség mérőföldköveinek átlagos pontszáma (n=15)

A megkésett mozgásfejlődésű csecsemők 6 hónapos korban mutatták a legjelentősebb lemaradásokat a normális (1-es) kognitív teljesítményhez képest. A résztvevők kognitív fejlettsége a 6 hónapos korban mért átlagtól a további három átlagérték szignifikáns eltérést mutatott.

Kapcsolatot kerestünk a kognitív, a mozgás és a testi fejlettségben kapott eredményeink, valamint az édesanya kora, a gesztációs hetek száma és a születési súly eredményeink között.

Szignifikáns szoros, negatív előjelű kapcsolatot találtunk

a gesztációs hetek száma és a mozgási mérőföldkövek átlaga között 9 hónapos korban ($R=-0,675$; $p=0,006$), valamint a gesztációs hetek száma és a mozgási mérőföldkövek átlaga között 12 hónapos korban ($R=-0,697$; $p=0,004$). Szignifikáns szoros, negatív előjelű kapcsolatot találtunk a születési súly és mozgási mérőföldkövek átlaga között 9 hónapos korban ($R=-0,639$; $p=0,01$), valamint a születési súly és mozgási mérőföldkövek átlaga között 12 hónapos korban ($R=-0,748$; $p=0,001$).

A kapott eredmények és a szakirodalom által javasolt korcsoport jellemzők alapján komplex mozgásos fejlesztőprogramot dolgoztunk ki. A foglalkozások célja hangsúlyt fektetni a nagymozgások, a finommotorika, a szem-kéz koordináció, az egyensúly, a koordináció, a mozgásösszerendezés, az izomerő, a mozgástartomány és az önmegismerés alapvető fontosságú elemeire, mint fejlesztendő területekre.

A foglalkozásokat két fizioterapeuta vezeti a szülők jelenlétében. A program megkezdése előtt a szülők egy konzultációs alkalommal megismerkedtek a mozgásprogrammal és a szülői feladatokkal. A komplex csoportos mozgásfejlesztő program tervezett gyakorisága heti egy alkalom, egy foglalkozás időtartama 45-50 perc. A gyermek fejlődése érdekében a foglalkozásokon való megjelenés rendszeresen szükséges.

Egy foglalkozás 5 egymástól tematikusan jelentősen eltérő részből áll, a 2. és a 3. rész közé kis szünet ékelődik frissítés, teremrendezés céllal.

1. rész: „Köszöntés” Ülőhelyzetben, gyermek az édesanya ölében, a foglalkozást vezető szemben ül a résztvevőkkel. Egy gyermek nevét éneklésbe ágyazva, közösen integetve köszönnek. A köszönés előtt mindig egy ujjal mutatják, hogy éppen kinek fognak köszönni. Szemkontaktust tartva, az adott gyermek nevének szótagszámához illeszkedő ritmusban énekelik a „szia” mondatot a gyermek nevével együtt (például: „Szia Anna!”), majd a köszöntött gyermek visszaköszönő reakcióját várják pár percig. Ezt addig ismétlik, míg minden gyermek sorra nem kerül. Eszköz-igény: tornaszőnyeg, fellépőke.

2. rész: Eszközös mondókák. Eszközös feladatok végzése pálcával, labdával, karikával, matricával, buborékfújóval, vagy akár kendővel is mondókázás alatt. Az első két eszközös feladat mindig állandó, ismétlődő elem. Az ismerős dallam könnyen tanulhatóvá és otthon is ismételhetővé teszik majd ezeket. Szemben ülve a terapeutákkal, majd az édesanyák magukkal szembe fordítják a gyermekeket, s így mondókáznak és énekelnek együtt. Eszköz-igény: tornaszőnyeg, fellépőke.

3. rész: „Akadálypálya”. Megépített akadálypálya több feladattal a nagymozgás, a koordináció, a finommotorika és a kognitív képességek fejlesztésére. Például a gyermek egy instabil deszkán állva a jobb kezével egy bal oldalon lévő bójáról áttesz egy karikát a jobb oldalon lévő bójára, eközben megbeszélik, hogy ez egy karika és milyen a színe. A feladatok bemutatása előtt megkérlik a szülőket, hogy gyermekeiket fogják az ölükbe és jelezzék feléjük, hogy mire és kire kell figyelni. Az akadályokat bemutató gyógytornász úgy megy végig a pályán, hogy a gyermekek figyelmét folyamatosan fenntartja. Eközben a szülők számára a feladat lényegét magyarázza, továbbá a gyermek segítségének speciális fogásait mutatja. Amikor végigért a terapeuta a pályán, akkor újra elismétli a szülőknek pár szóban a lényegi segítségek és a motiváció legfontosabb információit. Az akadálypálya legalább egyfel több elemet tartalmaz, mint ahány résztvevő gyermek van a csoportban. A terapeuták a gyakorlatok végzése közben minden szülőhöz és gyermekhez odamennek és segítenek, olykor átveszik a szülőtől a gyermek motiválását. Mindenkinél kétszer kell végigmenni a feladatokon, majd a gyermekek elpakolnak a szülők segítségével és utasításaira. Eszközigény: labda, karika, bója, tornaszőnyeg, stb.

4. rész: „Kreatív”. Ebben a nagyobb figyelmet igénylő programrészben változtatják egymást a kreatív, finommotorika finomítását célzó és szenzoros ingerekkel teli feladatok, valamint a kognitív és gesztusokat tanító olyan értelmi feladatok, melyek összeállításában gyógytornász terapeuta működött közre. Például a kézzel, vagy ujjal festés, különböző anyagok ragasztása, gyűrése, tépése, vagy esetleg a gyurmázás. Eszközigény: kreatív eszközök.

5. rész: „Elköszönés”. A foglalkozást elköszönéssel és jutalomosztással zárják.

MEGBESZÉLÉS

A vizsgálatban szereplő 6-15 hónapos csecsemők/gyermekek mozgás és testi fejlettség, valamint kognitív fejlettség mérőföldköveit értékeltük, azokat a kornak megfelelően az elvárthoz viszonyítottuk és a lemaradásokat leírtuk. A szakirodalmi ajánlások alapján szükségesnek találtuk az életkornak megfelelő összetett vizsgálati eljárás alkalmazását. Veldman és munkatársai (2019) tanulmányukban leírják, hogy a nagymozgás készségek és a kogníció között szignifikáns pozitív összefüggést találtak, s kiemelték a nagymozgás készségek korai fejlesztésének szükségességét, mivel ez fontos lehet a kognitív fejlődés szempontjából az élet korai szakaszában. Egy közel 5000 fős, 42 hónaposnál fiatalabb gyermeket vizsgáló tanulmányban (Ertem et al, 2018) az általunk használt

mérőföldkövekhez hasonló motoros próbákat alkalmaztak a nagymozgásos készségek leírásához. Colditz és munkatársai (2019) megállapítása szerint a DC 0-5 klinikai környezetben nyújt lehetőséget standardizált adatgyűjtés mechanizmusának kidolgozására.

Saját mérési eredményeink alapján a mozgásfejlődésben lemaradást mutató csecsemők a 6. hónapban mutatták a legnagyobb eltérést a normál motoros kivitelezési elvárásoktól és a normál kognitív fejlettségtől. Airaksinen és munkatársai (2022) 4-19 hónapos korosztályt vizsgáltak. 1358 órányi spontán mozgást elemeztek 226 felvétel során 116 csecsemőnél multiszenzoros ruhaként viselhető mérőrendszer segítségével. Eredményeikből arra következtettek, hogy a mozgásfejlődés 6 hónapos kortól kezdve dinamikusan növekvő fejlődést mutat 12 hónapos korig, ahol a legdinamikusabbá válik.

Eredményeink és a szakirodalmi ajánlások alapján egy komplex csoportos foglalkozást terveztünk, mely a vizsgált korcsoportozáshoz illeszkedik, kiemelt szerepet kap benne a szülő és a szakmák közötti együttműködés is. 1 éves kortól kezdődően célja válik az anya-gyermek kapcsolat erősítése, úgy véljük, a foglalkozások megvalósulása ebben a dinamikus kölcsönhatásban lehet igazán sikeres. A gyermekek számára a mozgásfejlődés során kitágul a világ, melyet igyekeznek felfedezni, az abban talált lehetőségeket kipróbálni, a szülő biztonságot nyújtó közelsége mellett (Gyírkis et al., 2019).

A köszönés során kiemelt jelentőségű a gyermekek közötti kapcsolat kialakítása, a szociális-kommunikációs fejlesztés, segítjük és várjuk a gyermek reakcióját. A gyermek legyen képes szemkontaktust felvenni, gesztusokat használni, a sorát türelmesen kivárni és a társaival együttműködni (Galgóczy et al., 2006).

A nagymozgásos gyakorlatsor alapvető fontosságát a szakirodalom hangsúlyozza (Berényi és Katona, 2014). A nagymozgásos, mozgáskoordinációs tevékenységek az alapjai az idegrendszeri érésnek, a beszédfejlődés alakulásának. A gyógytorna gyakorlatok a helyes tartás kialakítását támogatják, a nagymozgásokat fejlesztik, a beszédindítás és az alkotó-manipulációs tevékenységek kialakítására törekcsenek. A gyakorlatok végzése alatt a begyakorolt rutinnak, a szülő-gyermek kapcsolat, a mozgásutánnás kiemelt jelentőségű. A gyakorlatok közé beépíthető a gyermekek életkori sajátosságainak megfelelően a beszédindítás, a szín- és formadifferenciálás, a szem-kéz koordináció, a manipuláció, a finommotorika elemek. A szakirodalmi ajánlásnak megfelelően (Deákné B, 2010) a szociális kapcsolódást megtámogató, az anya-gyermek kapcsolatot erősítő játékok a foglalkozás végén kerülnek előtérbe. A mondókázás jelentőségét a szakirodalom kiemeli (Szabó,

1996), lehetőséget ad a beszédindítás, a ritmus, a mozgás-utánzás, a szociális-kommunikációs elemek és az emlékezet fejlesztésére.

A lebonyolítás során nemcsak a gyermekekre, hanem a szülőkre is figyelnie kell a terapeutának. Fontos kiemelni azoknak a gyakorlati tanácsadásoknak a jelentőségét, amelyek ötleteket, lehetőségeket nyújtanak a szülőknek a mindennapok szervezéséhez, megoldásaihoz. A szülők a napi rutinok során igen sokat tehetnek a gyermekük fejlődéséért, aki a gyakorlások hatására egyre önállóbb és újabb és újabb tevékenységek elvégzésére lesz nyitottabb, motiváltabb.

KÖVETKEZTETÉS

Bár a DC: 0-5 klasszifikációs rendszer hazai alkalmazása még nem elterjedt, jelen pilot vizsgálat alkalmával alkalmasnak bizonyult a kognitív, a mozgás és testi fejlettség objektív megítélésére. A holisztikus interdiszciplináris team munka a korai intervencióban is megvalósulhat. Erre a szakmai team munkára intézményünkben nagy hangsúlyt fektetünk, hogy az ellátottak fejlődését, javulását a lehető legnagyobb mértékben támogassuk. A szakemberek végzettsége sokféle és megfelelő szakmai tapasztalattal rendelkeznek. Az általunk összeállított mozgásos fejlesztő program fizioterápiái alapokon nyugvó, de más

szakterületek speciális tudására is támaszkodik. A foglalkozások hatással lehetnek a szociális fejlődésre, lehetőséget jelentenek a szenzoros ingerek összerendezésének gyakorlására, a szülő-gyermek kapcsolat - kötődés alakulására, a szülő nevelési stratégiáinak fejlesztésére és a gesztusok tanulására is.

Úgy véljük, hogy komplexitása által eredményesen alkalmazható majd a mozgásfejlődésükben megkésett gyermekek körében. Továbbá a szülőkkel közös foglalkozás során tudunk konzultálni, több fejlődési terület utánkövetése is megvalósulhat, szélesebb látószögéből értékelhetünk, így különleges elemeket is feltárhathatunk és megbeszélhetünk a gyermek fejlődése kapcsán.

A szakambulancia szakembereivel a közeli jövőben a program eredményességét mérő nagyobb esetszámú kísérletes kutatást tervezünk, esetlegesen több vizsgálati helyszín bevonásával.

Hosszabb idejű adatgyűjtés, akár több éves vizsgálat eredményeinek elemzése segítené a szakmai teamek munkáját abban, hogy még összetettebben közelítsék meg a korai intervencióban részt vevő gyermekeket.

Limitációk: A vizsgálat korlátai közé sorolhatók a résztvevők korosztályi tágassága, a résztvevők alacsony száma, a nem véletlenszerű mintavétel, valamint a vizsgált fejlődési területek alacsony száma.

Felhasznált irodalom

- Airaksinen, M., Gallen, A., Kivi, A., Vijayakrishnan, P., Häyrynen, T., Ilén, E., Räsänen, O., Haataja, LM., Vanhatalo S. (2022). Intelligent wearable allows out-of-the-lab tracking of developing motor abilities in infants. *Communications Medicine* (London), Jun 15:2:69. doi: 10.1038/s43856-022-00131-6. eCollection 2022.
- Berényi, M. (2014). Módszertani útmutató orvosok és védőnők részére az élet első 12 hónapjában ép és kóros körülmények között. Budapest: Országos Tisztifőorvosi Hivatal.
- Berényi, M., Katona, F. (2014). Fejlesztésneurológia. Budapest: Medicina
- Bod, M. (2019). Az idegrendszer normális fejlődésének mérföldkövei. In Hollódy, K. (Szerk.), *Gyermekneurológia* (146-164). Budapest: Medicina
- Colditz, BP, Boyd, NR., Winter, L., Pritchard, M., Gray, HP, Whittingham, K., . . . Sanders, RM. (2019). A Randomized Trial of Baby Triple P for Preterm Infants: Child Outcomes at 2 Years of Corrected Age. *The Journal of Pediatrics*. Jul 210:48-54.e2. doi: 10.1016/j.jpeds.2019.01.024.
- DC: 0-5TM (2019). A csecsemő- és kora gyermekkori lelki egészség és fejlődés zavarainak diagnosztikai klasszifikációs rendszere. Budapest: Medicina
- Deákné B., K. (2010). Anya, taníts engem! Fejlesztési lehetőségek születéstől iskolakezdésig. Pápa, Tudatos Lépés Kft.
- Ertem, OI., Krishnamurthy, V., Mulaudzi, M., Sguassero, Y. (2018). Validation of the International Guide for Monitoring Child Development demonstrates good sensitivity and specificity in four diverse countries. *Acta Paediatrica*. 108(6):1074-1086 DOI:10.1111/apa.14661
- Galgóczy, A., Melegné Steiner, I., & Wagner, P. (2006). Értelmileg akadályozott gyermekek korai fejlesztése. In Rosta K. (Szerk.), *Add a ke-*

zed! A mentális fejlődés segítése sajátos nevelési igényű gyermekeknél (48-62). Logopédia Kiadó.

Ghassabian, A., Sundaram, R., Bell, E., Bello, CS., Kus, C., Yeung, E. (2016). Gross Motor Milestones and Subsequent Development. *Pediatrics*. Jul 138(1):e20154372. doi: 10.1542/peds.2015-4372.

Gyírkis, Á., Kereki, J., Komlósi, V., & Rózsáné Czigány, E. (2019). *Gyermekút. Felismerés és támogatás - a korai gyermekkori intervencióról. Módszertani kézikönyv*. Budapest: Családbarát Ország Nonprofit Közhasznú Kft.

Kereki, J., Tóth, A. (2019). *Gyermekút. Lépések. II. kötet, Módszertani kézikönyv. A kora gyermekkori intervencióban dolgozó szakemberek számára*. Budapest: Családbarát Ország Nonprofit Közhasznú Kft.

Kurniawati, N., Mustaji, M., Setyowati, S. (2018). Implementation Of Neuroscience Learning To Develop Early Childhood's Cognitive. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, volume 212. 2nd International Conference on Education Innovation (ICEI 2018) Atlantis Press 89-93.

Szabó, B. (1996). *Mozdulj rá! Mozgással kísért vers- és mondóka-gyűjtemény*. Logopédia Kiadó.

Veldman, SLC., Santos, R., Jones, RA., Sousa-Sá, E., Okely, AD. (2019). Associations between gross motor skills and cognitive development in toddlers. *Early Human Development*, May:132:39-44. doi: 10.1016/j.earlhumdev.2019.04.005.

Levelezési cím:
juhaszele@gmail.com

Kamaszkorú gyermekek kognitív viselkedésterápiás testsúlycsökkentő csoportjának bemutatása

ZÖLDYÉ LASZLOVSZKY ANNA | 1

1 MRE Bethesda Gyermekkórház, Budapest

ABSZTRAKT

A 21. századi életforma egyik, az egész világon megjelenő velejárója a túlsúly, amely egyre gyakrabban már a gyermekkorban jelentkezik. Ez nem csak fiatalkorban jelent nehézséget, hanem sok esetben felnőttkori betegségeket is megalapoz. Munkánk célja a tinédzserek testsúlycsökkentése volt a kognitív viselkedésterápia módszereinek alkalmazásával. Ehhez több éven keresztül csoportosan, több társszakmát integrálva dolgoztunk a csoportban résztvevő tinédzserekkel. Az eredmények alapján a fizioterápiás eszközökkel támogatott életmódváltó program hatékony eszköz a kihívás kezelésére.

Kulcsszavak: kamaszkor, elhízás, testsúlycsökkentés, fizioterápia, antropometriai mérés

Cognitive behaviour therapy weight loss group for adolescent children

ABSTRACT

One of the inherent characteristics of the 21st century lifestyle, which appears all over the world, is overweight, which appears more and more often already in childhood. This is not only a problem in young people, but in many cases also lays the foundation for diseases in adulthood. The aim of our work was to reduce the body weight of teenagers through cognitive behavioural therapy. To do this, we worked with them as a group, for more years, integrating several allied professions. Based on our results, the lifestyle change program supported by physiotherapy tools is an effective tool for dealing with the challenge.

Keywords: adolescence, obesity, weight reduction, physiotherapy, anthropometric measurement

BEVEZETÉS

Világszerte egyre nagyobb probléma a túlsúly, amely a modern életformának sajnálatos velejárója [1]. Nem csak a felnőtteknél, hanem sajnos a gyerekeknél is egyre nagyobb számban fordul elő az elhízás. A gyermekkori és serdülőkori túlsúly és elhízás egészségügyi kockázatokkal jár és a felnőttkori elhízás megnövekedett kockázatával függ össze, és ezzel együtt jár negatív hatása a mortalitásra is [2]. Az utóbbi években ez a trend olyannyira megerősödött, hogy ez a növekedés már a kórházakban, így a Bethesda Gyermekkórházban is megfigyelhető.

Irodalmi áttekintés

Az elhízás problémáját egyre több tudományos tanulmány is alátámasztja. A gyerekek túlsúlyával, illetve annak kezelésével foglalkozó tudományos publikációk közül az alábbiakat találtuk a legrelevánsabbnak.

Truong és munkatársai 1871 cikket dolgoztak fel [3] a túlsúlyos gyermekek kezelésének szakterületéről. A cikkek közül 263 esettanulmányt is áttekintettek, amelyeket kritikai értékelésnek vetettek alá az eredmények szintetizálása érdekében. Céljuk, hogy összegzésükkel útmutatást biztosítsanak a gyógytornászoknak a gyermekkori túlsúly/elhízás tapasztalatokon alapuló kezelésében.

Legfontosabb eredményük, hogy azok a terápiák hatásosak, egyrészt ahol a beavatkozások multidiszciplinárisak, környezetmódosítással és szülői bevonással kombináltak másrészt pedig kvantitatív fizikai aktivitási beavatkozások történnek a páciensek életébe, a testmozgás mennyiségére összpontosítva.

Whitlock és munkatársai [4] a tématerületen alapvető művükben rámutatnak, hogy a felső testtömeg-index (BMI) százalékos értékeinek relatíve nagyobb emelkedése az alsóhoz képest arra utal, hogy a túlsúly súlyossága növekszik. A serdülők túlsúlyának kimutatására is szolgáló BMI-mérés segíthet azonosítani azokat, akiknél fokozott a felnőttkori elhízás kialakulásának kockázata. A munkájukban rámutatnak, hogy gyakorlati klinikai ajánlások szükségesek az életmód megváltoztatására, amelyek minden gyermekre és serdülőre alkalmazhatók. A gyermekek és serdülők növekedésének és fejlődésének nyomon követése a BMI-dokumentáció segítségével történik. Fontos azonban, hogy a gyermekeket és serdülőket feleslegesen ne jelöljék túlsúlyosnak vagy túlvékonyaknak, amíg többet nem tudunk a BMI-ről, mint kockázati tényező jelzőről.

Prosperi és társai [5] kérdőíves nagymintás kutatásainak fókuszában a gyermekkori elhízás problémájának és a gyógytornászok elkötelezettségének vizsgálata állt Olaszországban. Kutatásukban kérdőíves adatfelvételt hasz-

náltak. Az eredményeik, a 73 kérdőív feldolgozása alapján, azt mutatják, hogy a gyógytornászok elvéve vannak bevonva túlsúlyos esetek kezelésébe. A tapasztalatokat mélyinterjúk segítségével tárták fel. Megállapításaik alapján a fizioterapeutáknak aktív szerepet kell játszaniuk a helyes életmód előmozdítását és támogatását célzó beavatkozások tervezésében, már a korai gyermekkortól a fiatal felnőttkorig.

Ghoniem és társainak [6] eredményei az erősítő és proprioceptív tréning hatására fókuszálnak az alsóvégtagi fájdalomnál, elhízott gyermekek esetében. Harminc 8 és 11 év közötti gyermek volt bevonva a vizsgálatba, akiket véletlenszerűen választottak ki. Két csoportra osztották be őket, a kontrollcsoport testsúlycsökkentési tervet, a vizsgálati csoport pedig ugyanezt a súlycsökkentési tervet, proprioceptív és erősítő edzésprogrammal kiegészítve hajtotta végre. A statisztikailag visszaigazolt eredmények alátámasztották, hogy kombinált edzésprogram súlycsökkentéssel kombinálva az elhízott gyermekek populációjában jelentősen növelheti az alsó végtagok izomerejét és csökkentheti a fájdalmat.

Rurik és szerzőtársai átfogó munkájukban [7] mutatják be az elhízás okait, hatásait és kezelési lehetőségeit. A mozgásra vonatkozó megállapításaik közül a legfontosabbak rámutatnak arra, hogy a fizikai aktivitás az ideális testsúly kialakításában és megtartásában kiemelkedő jelentőségű. A családi minták mellett Magyarországon ennek fontos eleme a mindennapi testnevelés bevezetése, amelynek pozitívak a hatásai. Rámutatnak továbbá a „fittséget felmérő” lehetőségek hiányára, és a már túlsúlyal rendelkező gyermekek kiszűrésére és gondozásának fontosságára.

Összegezve a szakirodalom alapján fontos szerep hárul a fizioterapeutákra a gyermekkori túlsúly csökkentésében, amely azonban nincs kihasználva. A gyógytorna eszköztára fontos lehet nemcsak a testsúly csökkentésében, hanem az életmódváltásban és a fizikum megerősítésében. Leghatékonyabban az integrált kezelési módszerektől várható hosszútávú eredmény.

A Bethesda Gyermekkórházban, a belgyógyászati osztályra egyre gyakrabban hívnak gyógytornászokat túlsúly miatt kivizsgálásra felvett gyerekekhez. A felvett betegek a kamasz korosztályhoz tartoznak, 11-18 év közöttiek. Ezekhez a kamaszokhoz külön hívnak még dietetikust és sokszor pszichológust is tanácsadásra. Így fogalmazódott meg bennünk az ötlet hogy alkossunk multidiszciplináris csapatot és a gyerekeket szedjük össze csoportba, mert az egy-egy alkalmas tanácsadások alkalmával nehéz eredményt elérni.

A serdülőknél a megfelelő hatás eléréséhez szorosabb együttműködésre van szükség.

CÉLKITŰZÉS

Fő célunk az volt, hogy kipróbáljunk egy olyan programot, ahol a multidiszciplináris team közös tudását felhasználva motiváljuk a résztvevőket, hogy egészségesebb életet éljenek, és közben csökkenjen a testsúlyuk. Jelen cikk célja, hogy bemutassa ennek a pilot programnak a gyógytornász szerepkörével kapcsolatos tapasztalatait, a többi szakember tevékenysége a saját szakterületén kerül bemutatásra.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Célcsoportunkat a Bethesda Gyermekkórház belgyógyászati osztályára túlsúly miatt kivizsgálásra került gyerekek alkották. Az endokrinológusból, pszichológusból, dietetikusból és gyógytornászból álló csapatunk által gyermekek számára adaptált program eredetileg a Kohl-né Papp Ildikó és Perczel-Forintos Dóra [8] által felnőtteknek kidolgozott „A kognitív viselkedésterápiás testsúlycsökkentő program” című munkafüzete alapján készült. A munkafüzet egyes részeit az életkorhoz igazítottuk, mivel az eredeti változat tartalmazott olyan elemeket is, amelyek nem voltak relevánsak gyerekekre, tinédzserekre. Az új változatot külön nem validáltuk, viszont a módosítást követően az eredeti szerzőkkel egyeztetettük, és az ő jóváhagyásuk után került alkalmazásra.

A program megvalósítása sok előkészületet igényelt, hiszen ez a multidiszciplináris team megközelítése a gyermekkori túlsúly csökkentésében új módszer volt intézményünkben, így mint minden pilot program esetében, itt is az ötletet követően a megvalósítás érdekében számos, a szakirodalomból ismert módszert át kellett tekintenünk, hogy jelen körülmények között, hogyan tudjuk megvalósítani. Ennek része volt a Bethesda Gyermekkórház által kiadott szülői tájékoztató füzet elkészítése is, amely számos javaslatokat tartalmazott az életmódváltáshoz. Például segítséget nyújtott, hogy hogyan illeszthető be több mozgás és aktív kikapcsolódás a mindennapokba.

A szülők is kiemelt résztvevői voltak a programnak, hiszen velük is találkoztunk másfél havonta. Ezeken az alkalmakon megbeszéltük velük, hogy milyen nehézségek voltak a múltban, és mi segítené őket a továbblépésben. A szülők azzal tudják leginkább támogatni gyermeküket, ha mozgásban gazdag közös családi programokat szerveznek, illetve odafigyelnek arra, hogy mi van otthon a hűtőben. Így a program sikeressége érdekében, a család által is szervezett mozgásprogramok fontosságára tekintettel, a szülőkre illetve a családtagokra nem csak résztvevőként, de a kezelő team tagjaként is tekintettünk.

Másik füzetünk a fiataloknak szólt. Ebben a résztvevők-

nek étkezési és folyadékbeviteli naplót kellett vezetniük és időnként más-más küldetést/házi feladatot is meghatározhattunk számukra, pl. „A szokásosnál egy megállóval korábban szállj le, majd sétálj hazaig!”

A program teljes időtartama hat hónap volt, ezalatt összesen húsz alkalommal találkoztunk a résztvevőkkel. Az első négy hónapban hetente találkoztunk, majd kéthetente és végül havonta. A program során összesen tizenöt fiataloknak szóló, négy szülői és egy családi csoportunk volt. Az intenzív hat hónapot további hat hónap utánkövetés egészítette ki, havi találkozókkal. A 2023-as pilot csoport létszáma hét fő volt, melyből kettő volt fiú. Átlagéletkoruk: 13 év volt. A 2024-es csoportot 8 fővel kezdtük, ebből egy fiú volt, de végül 6 fő fejezte be a programot, így az adatfeldolgozásnál csak a hat fővel számoltunk. Átlagéletkoruk 14 év volt. A 2023-as szülői csoportban csak a szülők, míg a 2024-esben a szülők mellett a nagyszülők is jelen voltak. A családi csoportban pedig a szülők, tinédzserek és testvéreik. A családi csoportban játékos feladatokat játszottunk, amelyek közelebb hozták egymáshoz a családtagokat, sőt, lehetővé tették, hogy jobban megismerjék egymást. Ez a rész főleg pszichológiai elemeket tartalmazott.

A csoport kezdetekor a résztvevő serdülők antropometriai állapotfelméréseken vettek részt, ahol a BMI index meghatározásán túl az elfogadott mérési protokollnak megfelelően került le mérésre a derékkörfogat, csípőkörfogat, combkörfogat. Az előírásoknak megfelelően az azonos mérőhelyeken elvégzett mérésekhez mérőszalagot használtunk. A méréseket a program végén is elvégeztük, a változás értékelése érdekében. Az adatelemzés során, főként a változások irányát detektáltuk, részletes statisztikai vizsgálatokat nem végeztünk, mert az alacsony elemszám miatt nem tartottuk volna megfelelően informatívnak az eredményeket. A további elemszám emelkedését követően természetesen ezeket a számításokat is el fogjuk végezni.

A program megvalósítása

A csoportba elsősorban olyan 11-17 év közötti fiatalok kerültek, akik korábban jártak kórházunk endokrinológiai kivizsgálásán, túlsúlyosak és motiváltak a változásra. A potenciálisan alkalmas betegekről részletes anamnézist gyűjtöttünk, antropometriai méréseket végeztünk és pszichológiai kérdőíveket töltöttünk ki. (Ezen kérdőívek bemutatására jelen cikk nem tér ki.)

Mindkét esetben a team közös megegyezéssel választotta ki a csoport tagjait. A cél 7-8 fős csoportok kialakítása volt, itt már működik a csoportdinamika, de elég intim a csoport ahhoz, hogy a résztvevők meg tudjanak nyíl-

ni. Semmilyen további korcsoportos, vagy nem szerinti bontást nem alkalmaztunk az adatfeldolgozásnál, mert az alacsony elemszám ezt nem tette lehetővé, illetve a jelenlegi kutatásnak sem volt ilyen szintű elemzés a célja. A csoportba bekerülés előfeltétele szakorvosi ajánlás és pszichológiai alkalmasság volt. A gyermekeknek vállalni kellett a féléves részvételt és az aktív cselekvést.

További feladataink voltak a motivációs ajándékok megvásárlásához szponzort találni, valamint a közösségi médiában létrehozni egy zárt csoportot a szülőkkel való kommunikáció megkönnyítésére.

Első alkalommal szerződést írtunk alá a kamaszokkal, amelyben rögzítettük, hogy időben megjelennek, mindig elvégzik a kiadott feladatokat, és legfeljebb négyszer hiányozhatnak. Abban maradtunk, hogy aki nem tartja be az elvárásokat, azt kizárjuk a csoportból. Erre az intézkedésre a csoportdinamika védelme érdekében volt szükség.

A találkozók felépítése

Az alkalmak 60-75 perces foglalkozásokból álltak, ahol egy körben ültünk le a kamaszokkal. Bemelegítő gyakorlatként mindig pszichológiai játékokat játszottunk a pszichológus kolléganőnk irányításával. Ezután következett a gyógytorna rész, ahol minden alkalommal a csoport tagjai 8-10 perces tornán vettek részt. A gyakorlatok úgy lettek összeválogatva, hogy a kamaszok számára is könnyen megjegyezhetőek és otthon is megcsinálhatóak legyenek. A feladatok között voltak többek között általános bemelegítő gyakorlatok, majd ezt zsírégető (pl.: ellentétes térd és könyök összeérintése állásban) és erősítő gyakorlatok (például szabályos guggolás vagy kitörés) követték.

Ezután a foglalkozás aktuális témájának megvalósítása következett: a kitűzött célok meghatározása, az asszertívítás kifejezés megismerése, az érzelmi és tudatos étkezés szétválasztása vagy a testkép és önértékelés racionális meghatározása. A relaxációs technikák elsajátítása is fontos szerepet játszott a programban. Végül táplálkozási oktatás következett különféle oktatási eszközökkel, mint például kalóriakártyák, társasjátékok, egészségfejlesztő videók. Azokat a kamaszokat, akik kiemelkedően teljesítettek minden alkalom után megjutalmaztuk.

Az egyik nehézség ebben a korosztályban az, hogy nagyon lassan nyílnak meg az első találkozásokon, csak hetekkel a program kezdete után alakult ki a kölcsönös bizalom. A játékos, pszichológiai feladatok azonban sokat segítettek a feszültség oldásában, levezetésében.

Gyógytornász szempontok

A 2023-as évben egy alkalom volt, amelynek a fókuszáté-

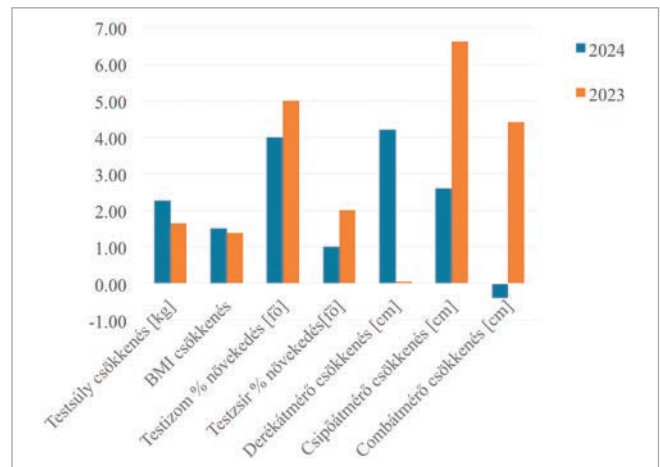
mája a gyógytorna volt. A 2024-es esztendőben ezt növeltük négyre a tapasztalatok alapján (zumba óra, közös futás a Városligetben, klasszikus gyógytorna alkalom, illetve felkínáltuk az egyik tavaszi budapesti futóversenyen a családos indulás lehetőségét).

A kamaszok az alkalmakon megfogalmaztak maguknak a következő hétre mozgásos célokat. A célok megfogalmazása közben fontos volt, hogy konkrét, mérhető, megvalósítható, releváns és határidőhöz kötött legyen. A program elején a könnyen kivitelezhető kis intenzitású mozgásokat választották, mint pl.: sétálva megy haza, vagy délután elmegy egy baráttal sétálni.

A program előre haladtával a nagyobb intenzitású mozgások kerültek előtérbe. A program végére az volt a cél, hogy a heti 2-3 alkalommal a min. 30-40 perces mozgás meglegyen minden résztvevőnek.

EREDMÉNYEK

A programot kis módosításokkal kétszer, 2023-ban és 2024-ben csináltuk végig. Mindkétszer hasonló kiválasztási folyamat előzte meg a résztvevők beválasztását. A program ideje mindkétszer 6 hónap volt, amely után félév utánkövetés következett. A testösszetétel vizsgálata Tanita készülékkel történt. Az első táblázat mutatja be a két vizsgálati csoport kiinduló antropometriai átlag adatait. A 2. táblázat mutatja be a hat hónapos program során bekövetkezett változásokat. Az utánkövetési szakasz végén is volt visszamérés, de arra a vizsgálatban résztvevők töredéke jött el, így eredménye nem tekinthető reprezentatívnak. (1. ábra)



1. ábra | 2023-as és 2024-es programok átlageredményei

Az eredményeket összegezve megállapítható, hogy a program mindkét évben sikeres volt és több mérőszám-ban hasonló eredményeket hozott. Az általános testsúly-csökkenés mellett a korban jellemző növekedés miatt nagyon fontos mérőszámnak tekintjük a BMI-t, amelynél mindkét esetben jelentős csökkenést értünk el a résztvevőknél. Mindkét esetben a csoport túlnyomó többségénél testizom% növekedést értünk el. Ez a három mérőszám mutatja, hogy a résztvevők elindultak a „jó úton”. (1-2. táblázat)

Következtetések, javaslatok

Összességében megállapítható a Bethesda Gyermekkórház kognitív viselkedésterápiás testsúly csökkentő pilot programjáról, hogy az újszerű megközelítés, miszerint hogy ne csak egy-egy szakember által lássuk el tanáccsal a túlsúlyos gyerekeket és szüleiket, hanem egy multidiszciplináris team közös szakmai tudásának segítségével történjen a kezelés, hatékony volt, mert azt tapasztaltuk

	Testmagasság [cm]	Testtömeg [kg]	BMI	Izomtömeg %	Testzsír %	Derékkörfogat [cm]	Csípőkörfogat [cm]	Comb körfogat [cm]
2023 átlag	163,5	87,4	32,6	0,3	0,4	95,6	113,0	68,0
2024 átlag	166,5	87,8	33,0	0,3	0,4	92,3	112,6	66,0

1. táblázat | Átlagos kiindulási értékek a két kiválasztott csoportban

	Testsúly csökkenés (átlag) [kg]	BMI csökkenés (átlag)	Testizom % növekedés (fő)	Testzsír % növekedés (fő)	Derékkörf. csökkenés (átlag) [cm]	Csípőkörf. csökkenés (átlag) [cm]	Comb körf. csökkenés (átlag) [cm]
2024	2,26	1,50	4,00	1,00	4,20	2,60	-0,40
2023	1,64	1,36	5,00	2,00	0,01	6,60	4,40

2. táblázat | Programok átlagos eredményei

a programunk végére, hogy minden résztvevő kisebb-nagyobb mértékben változtatott az életmódján, fokozta a testmozgást a mindennapjaiban. A résztvevők nagy többségének nem csak életmódváltásban, hanem testszerkezet módosulásban illetve fogyásban is megmutatkoztak a projekt eredményei. A sikerre való tekintettel fontosnak tartjuk a program folytatását és egy nagyobb elemszámmal történő vizsgálat megvalósítását.

Továbbá eredményeinket összevetettük egy 2018-as összefoglaló tanulmánnyal [9], melyben 16 darab 1995 és 2017 között végzett vizsgálatot tanulmányoztak, a kóros elhízással küzdő, 4-18 éves, multidiszciplináris kezelés alatt álló fiatalokat követve. Eredményeik megegyeztek a mi kutatásunk tapasztalataival abban, hogy minden esetben tapasztalható volt a BMI csökkenése a komplex kezelés hatására. Továbbá, azt is kimutatták, hogy a fizikai aktivitás, a táplálkozási oktatás, a viselkedésmódosítás és a családi részvétel általában a kezelés részét képezte, és ez a komplex beavatkozás segítette a fogyást és az egészséggel kapcsolatos eredmények javulását. Azt is kimutatták a nemzetközi vizsgálatok, hogy a kezdeti fogyás gyakran nem volt fenntartható. Így mi is azt gondoljuk, és javasoljuk, hogy ha hosszabb időn keresztül követjük és segítjük a pácienseket a multidiszciplináris szakmai tanácsokkal, az támogathatja és hatékonyabbá teheti a testsúlycsökkentést.

Vizsgálat gyengeségei

Mindkét vizsgálati csoport létszáma alacsony volt (10 alatti), ráadásul a második esetben két fő nem tudta végigcsinálni a programot, így az ő adataik nem is kerültek be az adatfeldolgozásba. Az alacsony elemszám torzíthatja az eredményeket, így a változások értékelésekor inkább csak a tendenciát figyeltük és nem tartottuk relevánsnak a pontos statisztikai számításokat.

További gyengesége még a vizsgálatunknak, hogy mivel főként gyermekkorúak alkották a csoportokat, így a program alatt bekövetkezett növekedésből adódó változások, szintén torzíthatják a kapott eredményeket.

Köszönetnyilvánítás

Ezúton is szeretném megköszönni az együttműködést a programban résztvevő kollégáknak: Mohácsi Magdolna, Németh Laura és Bálintné Ács Adrienn klinikai szakpszichológusoknak, Sasvári-Szekeres Anita táplálkozási szakértőnek és Dr. Aichert Gabriella és Dr. Kerekes Júlia endokrinológus kollégáinknak.

Felhasznált irodalom

1. Tóth B., et al., (2022) A tápláltsági állapot bioimpedancia-alapú meghatározásának lehetősége a rehabilitációban. *Orv Hetil.*, 163(17): p. 670-676
2. A Belgyógyászati Szakmai Kollégium és a Magyar Elhízástudományi Társaság. Az Egészségügyi Minisztérium szakmai protokollja - Az elhízás diagnosztikája és kezelése (2006); Available from: <https://kollegium.aeek.hu/iranyelvek/Index>.
3. Truong K, Park S, Tsiros MD, Milne N (2021) Physiotherapy and related management for childhood obesity: A systematic scoping review. *PLoS ONE* 16(6): e0252572. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0252572>
4. Whitlock EP, Williams SB, Gold R, Smith P, Shipman S. (2005) Screening and Interventions for Childhood Overweight. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); Jul. PMID: 20722132.
5. Prosperi, A., Dagna, C., Mattiazzi, E., Bolgeo, T., Viazzi, F., Polverelli, M., & Maconi, A. (2021). Role of physiotherapist in the pediatric obesity: pooled experiences. Working Paper of Public Health, 9(1). <https://doi.org/10.4081/wpph.2021.9452>
6. Ghoniem, K. S., Abdelhaliem, H. S., & Kamel, M. I. (2023). The efficacy of nutrition and physical therapy interventions on lower extremity pain in children with obesity. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*, 18(5), 490-496.
7. Rurik I.; Apór P.; Barna M.; Baran I.; Bedros J. R.; Kemoler P.; Martos É.; Mohos E.; Pavlik G.; Pados Gy.; Pucsok J.; Simonyi G.; Bíró Gy. (2021) Az elhízás kezelése és megelőzése: táplálkozás, testmozgás, orvosi lehetőségek Hazai szakmaközi ajánlás Orvosi Hetilap. 162 (9) pp. 323–335
8. Kohlne Papp I, Perczel Forintos D. Hogyan fogjunk tudatosan? Munkafüzet kognitív viselkedésterápiás testsúlycsökkentő programhoz. Budapest, Oriold és Társai, 2020.
9. Zolotarjova J.; ten Velde G.; Vreugdenhil A. C. E. (2018) Effects of multidisciplinary interventions on weight loss and health outcomes in children and adolescents with morbid obesity. *Obesity reviews* 19(7)pp. 931-946

Levelezési cím:
zoldyne.anna@bethesda.hu

Táplálkozási nehézség és izomtónus zavar fizioterápiás kezelési lehetősége csecsemőkorban – Esettanulmány

Dr. KERTÉSZ BERNADETT Ph.D. | 2; VIDOVSZKY SÁRA | 1; KISS-BÁLVÁNYOSSY ESZTER | 2

1 MRE Bethesda Gyermekkórház, Budapest

2 Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Fizioterápiás Tanszék, Budapest

ABSZTRAKT

Háttér: Négy hetes csecsemő kórházi ellátásra került epileptiform jellegű rosszullét miatt. A gyermek komplex ellátására a Bethesda Gyermekkórházban került sor.

Cél: A vizsgált gyermek esetében szoptatás során jelentkező izomtónus belövellés lépett fel, mely epileptiform jellegű tüneteket eredményezett. Célunk jelen esettanulmány ismertetésén keresztül szemléltetni a csecsemőkori táplálási nehézségek és izomtónus eltérés fizioterápiás megközelítését és teammunkán belüli megvalósulását.

Anyag és módszer: A bemutatott eset kórházi ellátása során, gyermekneurológiai konzílium alkalmával az epilepszia kizárására került. A csecsemő fizioterápiás mozgásvizsgálata az ízületek passzív mozgásterjedelmének, a reflexes mozgások megfigyelésével, valamint az elemi mozgásminták kivitelezésével történt. A mozgásterjedelem és az elemi mozgásminták vizsgálata során az izomtónusa is megfigyelésre és meghatározásra került. A vizsgálatok alapján a gyermek rendszeres gyógytorna kezelése megkezdődött Dévény Speciális Manuális Technika - Gimnasztika Módszer segítségével.

Eredmény: Mind a neurológiai, mind a fizioterápiás vizsgálat alapján, testszerte fokozott izomtónus volt meghatározható, erőteljes aszimmetriák megfigyelése mellett. A korai fizioterápiás ellátása heti rendszerességgel 45 perces kezelés formájában zajlott. Húsz kezelés hatására a gyermek életkorának megfelelő, szabályos mozgást értük el a gyermek hat hónapos korára. A mozgásfejlődés helyreállása mellett, rosszullétei elmúltak és kizárólagosan anyatejes táplálása kialakult.

Megbeszélés: Az ismertetett esetben epileptiform jellegű tünetek okozta feszes típusú izomtónus eloszlási zavar volt diagnosztizálható. A gyermek meghatározott izomtónus elváltozása, speciális fizioterápiás eljárással (DSGM) került gyógytornász ellátásra. A megfelelő ellátás kiválasztására a széles körben végzett szoros teammunka adott lehetőséget. A korai fizioterápiás intervenció és szoros orvosi nyomon követésnek köszönhetően a gyermek izomfunkciója, így mozgásfejlődése is rendeződött.

Kulcsszavak: mozgásfejlesztés, korai fizioterápiás intervenció, csecsemő, izomtónus zavar

Physiotherapy treatment options for feeding difficulty and muscle tone disorder in case of infant – Case study

ABSTRACT

Background: A four-week-old infant was taken to hospital by the national ambulance service with the signs of epileptiform muscle activity. The child was transported to the Kenessey Albert National Hospital in Balassagyarmat for the first treatment. For further treatment she was transferred to the Bethesda Children's Hospital.

Goal: The child under investigation presented with muscular symptoms during breastfeeding, resulting in epileptiform signs. Our aim is to illustrate, through this case study, the physiotherapeutic approach to infant in case of feeding difficulties and muscle tone disorder within a teamwork.

Material and methods: The presented case during a paediatric neurological consultation confirmed the exclusion of epilepsy. Physiotherapeutic movement assessment was performed with passive range of motion, reflex movements and elementary movements. The assessments determined increased muscle tone. Based on the findings, regular physiotherapy treatment was started using the Dévény Specialised Manual Technique - Gymnastics Method.

Result: Both neurological and physiotherapeutic assessment determined increased muscle tone throughout the body with asymmetries. Early physiotherapy was provided weekly 45-minute sessions. Twenty sessions were used to achieve age-appropriate, regular movement by six months of age. With the recovery of motor development, the fits were stopped and exclusive breastfeeding was established.

Discussion: The increased muscle tone disorder caused the epileptiform symptoms. A special physiotherapy procedure (DSGM) treats the infant's muscle tone abnormality. The selection of appropriate care was made possible by extensive close teamwork. Early physiotherapeutic intervention and close medical follow-up normalized the child's muscle function and motor development.

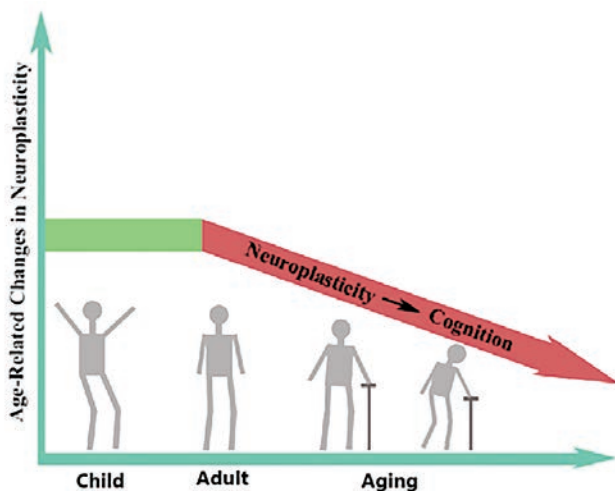
Keywords: movement development, early physiotherapy intervention, infant, muscle tone disorder

HÁTTÉR

Az agyi plaszticitás részét képezi a neurogenézis, mely új idegsejt kapcsolatok keletkezését jelenti és ennek meghatározó részét képezi a mozgás/mozgatus, mint külső po-

zitív tényező. Születést követően a szükségesnél nagyobb mennyiségű idegsejt található a központi idegrendszerben, mely az agy tartalék állományát adja, ennek kihasználása a korai életszakaszban kulcsfontosságú (Kirton,

2017; Kolb és mtsai, 2017; Morgan és mtsai, 2021). A neurogenesis további meghatározó szerepet tölt be a kognitív képességek egész életen át történő fenntartásában és bizonyos neurológiai állapotokhoz való alkalmazkodásban (Morgan és mtsai, 2013; Morgan és mtsai, 2021). Az agyi plaszticitás szerepe a tartalékállomány idegsejtjeinek aktiválása, szinapszisok létrehozása. Ez az agyi plaszticitás az emberi agyban az életkor előrehaladtával csökken, és a felnőttkori neurogenesis csak az agy bizonyos területein fordul elő (Dévény, 2018; Katona, 2014; Mézám és mtsai, 2018; Nettle, 2015; Novak és mtsai, 2017; Novak és mtsai, 2020). (1.ábra)



1. ábra | Agyi plaszticitás változása életkor függvényében (Jun C. és mtsai, 2023).

„Magyarországon szervezett formában a korai fejlesztés az 1970 – es években kezdődött meg. A későbbiek során egyre több gyermekkorház csecsemő és koraszülött osztályán vezették be a korai szűrést, fejlesztést, szülői tanácsadást, valamint kontrollvizsgálatokkal történő nyomon követést, ami lehetőséget adott a korai intervencióra, így a kognitív tényezők és az eltérő izomtónus korrigálására, valamint a mozgás fejlesztésére, az agyi plaszticitás kihasználására.

A fiziológiától eltérő izomműködés esetén, egyes izmok működése fokozottá, míg más izmoké jelentősen csökkentté válhat, állapotukat a túlnyúlás jellemezheti. Izomtónuszavar kiterjedhet egy kisebb területre a testen, egy izomcsoportra, akár csak egy izomra, vagy a teljes testre. Izomtónus eltérés esetében beszélhetünk fokozott izomtónussal járó izomtónuseloszlási zavarról, csökkent tónussal és kevert tónussal járó izomtónus eloszlási zavarról (Dévény, 2018; Vekerdy, 2019). Izomtónus eloszlási zavar hátterében több tényező állhat, mint például: a mé-

hen belüli téraránytalanság, várandósság során felmerülő egészségügyi problémák, genetikai tényezők, magzati abusus, problémás szülés, infectio (Dévény, 2018; Király, 2000, Mézám és mtsai, 2018; Vekerdy, 2019).

Egy izomra terjedő tónuszavar esetében, újszülöttek és csecsemők esetében gyakran tapasztalható a musculus sternocleidomastoides (SCOM) érintettsége, így tónusának és funkciójának eltérése. Megjelenése lehet elsődleges, az izom sérüléséből kifolyólag, vagy lehet másodlagos, mely esetben másik izomtónus eltérése eredményezi a fejbiccentő izom tónuszavarát, ezzel fej és testtartási rendellenességet eredményezve (Dévény, 2018; Vekerdy, 2019). Mindkét esetben a ferde fejtartás kialakulása jellemző, mely a fej azonos oldali lateralflexiójában és ellenoldali rotációjában mutatkozik meg, gyakran koponya és arc aszimmetriát eredményezve. A musculus sternocleidomastoideus érintettségének ellátása a sérülés mértékétől és eredetétől függ, így lehet kezelni konzervatív úton fizioterápiával, de szükség esetén műtéti ellátás adhatja a megoldást (Vekerdy, 2019). Konzervatív kezelési lehetőség esetén probléma orientált gyógytorna ellátás javasolt. Esetenként speciális fizioterápiás kezelés válhat szükségessé.

A különböző lágyrész kezelések alkalmazása napjainkban egyre komolyabb hangsúlyt kapnak a fizioterápiás ellátás keretén belül. A Dévény Speciális Manuális technika – Gimnasztika Módszer (DSGM, Dévény módszer), mint manuális fizioterápiás ellátás, kiemelt figyelemmel kezeli a fasciát, az izmok inas eredését és tapadását, valamint az izomhasat. Így az említett eltérések esetén jól alkalmazható speciális fizioterápiás eljárás (Dévény, 2018; Dévény, 2000; Király, 2000; Mézám és mtsai, 2018).

Dévény Anna kezdetben születési oxigénhiányos gyermekek kezelése során tapasztalta meg a mozgatórendszer lágyrészeit érintő manuális kezelésén keresztül az SMT két fő irányú jótékony hatását mind az mozgatórendszerre, mind az idegrendszerre, kihasználva a korai életkorban nagy jelentőséggel bíró agyi plaszticitást.

„A Dévény módszer, nevét megalkotójának, Dévény Annának nevéből és a módszer két fő területének megnevezéséből kapta” (Dévény, 2018).

A mozgásrehabilitáció egyéb módszereinek egy – egy szempontjával megegyező tényezőket figyelembe vesz, mint az elemi mozgásminták és primitív reflexek vizsgálata, a mozgásfejlődési mérföldkövek minőségi és időbeli megjelenése, de sajátos vizsgálati és tünettani módszerrel dolgozik, mely során az izmok tónusát és funkcióját vizsgálja (Andreea és mtsai, 2022; Anderson és mtsai, 2011;

Cioni és mtsai, 2011; Dévény, 2018; Mézám és mtsai, 2018). A DSGM speciális manuális technikája a neuromuscularis rendszer együttműködésének fizikális fejlesztési és helyreállítási lehetősége, speciális, sajátos eszköze, mely kiemelt figyelemmel vizsgálja és kezeli az izomtónus állapotát és funkcióját fix testhelyzetekben, valamint mozgás-és mozgatás közben. Az idegrendszerre történő hatás mellett a DSGM lokális eredményessége, így az izmokra, inakra való hatása, szintén meghatározó.

Annak érdekében, hogy se az idegrendszerben, se az izomrendszerben ne alakuljanak ki tartósan kóros folyamatok, a korai kezelés elengedhetetlen. Bármely eltérés esetén a gyermek fizioterápiás ellátását teljes testre terjedően kell végezni a Dévény módszer rendszerében, hiszen minden izom, hatással van egymásra, aminek következtében sok esetben az érintett területtől távolabb is tapasztalható funkcionális eltérés, amit kezelni szükséges (Dévény, 2018).

A DSGM fizioterápiás kezelés eredményességére irányuló szakirodalmi alátámasztások nagy jelentőséggel bírnak, melyek további megerősítő munkára adnak lehetőséget (Dévény, 2018; Király, 2000; Mézám és mtsai, 2018). A korai megfigyelés, a nyomon követés és kezelés lehetőségén keresztül rendkívül pozitív eredményt lehet elérni a módszer alkalmazásával. A sokrétű rehabilitációs lehetőségek között a korai alkalmazhatóságnak és eddigi eredményeknek köszönhetően igen nagy szerepet kap a módszer, melynek megerősítésében további tudományos munkák szükségesek (Király, 2000; Mézám és mtsai, 2018; Vekerdy, 2019).

Cél

A vizsgált gyermek esetében szoptatás során jelentkező izomtónus belövellés lépett fel, mely epileptiform jellegű tüneteket eredményezett. Célunk jelen esettanulmány ismertetésén keresztül szemléltetni a csecsemőkori táplálási nehézségek és ezzel összefüggésbe hozható izomtónus-eltérés kezelésének fizioterápiás megközelítését és teammunkán belüli megvalósulását.

Célunk volt, egy lány csecsemő fejlődését segítő DSGM (SMT) kezelésének ismertetése esettanulmány formájában, így a módszer tapasztalaton alapuló bemutatása.

Anyag, módszer

Négy hetes leány csecsemő Országos Mentő Szolgálat által került kórházba szállításra epileptiform rosszullét miatt. A gyermeket a Balassagyarmati Kenessey Albert

kórházba szállították ellátásra, majd a Bethesda Gyermek-kórház ellátásába került át további kivizsgálásra és kezelésre. Az epileptiform jellegű tünetek, valamint a testszer- te tapasztalható fokozott izomtónusa, ferde fejtartás és táplálási nehézség, neurológiai konzíliumot indokolt. A neurológiai és elektroencefalográfia vizsgálat kóros háttértevékenységet nem mutatott, azonban a tünetek ismétlődése indokolta a gyermek további megfigyelését és a fizioterápiás vizsgálatát, ellátását. A kórházba szállítását és a neurológiai vizsgálatot követően került gyógytornász vizsgálatra a gyermek. A fizioterápiás vizsgálati szempontok részeként anamnézis felvétele és fizikális vizsgálat történt. Az anamnézis felvétel során rögzített ismeretek: gesztációs diabétesz és hypothyreosissal szövődött, gondozott terhességből 39. gesztációs hétre, Apgar 9/10 státuszban született lánygyermek. Korai adaptációja zavartalanul zajlott. Családi anamnézis tekintetében hypertonia ismert apai ágon. A fizioterápiás fizikális vizsgálat háton és hason fekvő helyzetben történt, passzív és vezetett aktív formában.



2. ábra | Erőteljes oldaltartás jobbra enyhébb opisthotonussal
(Forrás: saját fotó)

A fizioterápiai állapotfelmérés és a meglévő orvosi háttér- ismeretek figyelembevételével a gyermek gyógytorna el- látásaként, a DSGM speciális fizioterápiás módszer került meghatározásra, mely a kórházi ellátás során megkezdő- dött, életkorához és problémához adaptáltan. A kórház- ban tartózkodás során minden második nap 30 perces DSGM kezelésben részesült. A kezelések alkalmával az arc és koponya izmok kezelése történt háton fekvő és hason fekvő helyzetben, valamint szoptatás közben. A szopta- tás közbeni kezelés segítséget nyújtott az izombelövellés elkerülésében, így támogatta a gyermeket a táplálásban. Egy hét elteltével heti egy alkalommal 45 perces DSGM kezelésben részesült a gyermek, ambuláns ellátás formá-

jában. A kezelések a módszer által használatos speciális testhelyzetekben, valamint mozgás – mozgás közben történtek. A nyak és koponya izmainak kezelése a táplálási probléma megoldására valamint a megfelelő fejkontroll kialakítására irányultan folyamatosan jelen volt minden alkalommal. A törzsizmok, kiemelten a hasizmok manuális kezelése szintén minden alkalommal része volt az el-látásnak. A szülők részére otthon könnyen kivitelezhető gyakorlatok kerültek megtanításra, mely jelentős emocionális támogatásként volt mind a gyermek, mind a szülők számára. A szülők a személyes jelenlétek alkalmával gyakorolták be az otthonra javasolt feladatokat. Az otthoni feladatok a végtagok passzív átmozgatása volt, így az alsó végtagok flexiós-extenziós átmozgatása rotációs közép-helyzetben, hason és háton fekvő helyzetben, a karok flexiós-extenziós átmozgatása teljes terjedelemben váltott karral és páros karral. A tenyér simítása az ujjak extenziója irányába. Flexiós testhelyzet felvétele került betanításra háton fekvő helyzetben és ölbe vett helyzetben.

Az otthonra adott gyakorlatokat napi egy alkalommal végezték a szülők a számukra legoptimálisabb, legnyugodtabb ébrenléti időszak alatt.

Limitációk

A bemutatott eset limitációjának tekinthető, hogy a kezelés legalkalmasabb esetben 60 perces. A bemutatott eset-tanulmány alkalmával 40-45 perces kezelésre volt lehetőség, valamint pár alkalommal a kezelés betegség miatt kimaradt, mely nehézséget jelentett a javulás ütemében.

További nehézségként tekinthető a védőnői és háziorvosi háttér kapacitásának hiánya, valamint ez által a kollégák irányából a szülők számára kielégítő tájékoztatás hiánya. Járulékos limitációként említhető, hogy a házi feladatok betanítása több időt vett igénybe.

A szoptatás közbeni óvatos koponya kezelés jelen esetben segítséget adott a szoptatási technika javításában és az izomműködés támogatásában, mégis esetlegesen limitációként tekinthető, mert a DSGM rendszere által használt dinamikus és statikus helyzetek közé sem sorolható.

Eredmény

A gyermek fizioterápiás vizsgálata alkalmával, teljes testét érintő fokozott izomtónus volt megfigyelhető, melyet többszörös neurológiai vizsgálata is megerősített. Háton és hason fekvő a fejét és a törzset is erős jobbra tartás jellemezte. Ujjait erősen ökölben szorította, extenziós mozgása nehezen volt kivitelezhető háton és hason

fekvő helyzetben egyaránt. A váll - és könyökízület teljes mozgáspályán, de nehezen volt mozgatható háton fekvő helyzetben. Fejét középhelyzetbe hozva azt egyből visszafordította jobbra. A fej és nyak mozgásai balra passzívan kivitelezhetők voltak, mely minden esetben jelentős kellemetlenséget okozott és visszatért jobb oldali tartásba a mozgást követően. A kellemetlenség a gyermek mimikájában enyhe sírdoglásában nyilvánult meg a számára kényelmetlen helyzetben. Hason fekvő helyzetben erőteljes opisthotonus volt megfigyelhető, mely fokozott nyaki és a lumbális lordosisban mutatkozott meg. Háton fekvő az opisthotónus irányú mozgás, erőteljes lateralflexió - flexiós, rotációs tartással kombinálódva volt megfigyelhető. (2. ábra)

A hason fekvést egyáltalán nem tolerálta, amit pár másodpercet követően, erőteljes sírás jelzett. Ülőbe húzódkodás alkalmával a fizioológiától eltérő törzsaktivitás és fejemeléssel volt megfigyelhető. Fejtartását lateralflexió jellemezte, minimális ellenoldali rotációval, a musculus sternocleidomastoideus (SCOM) és a musculus levator scapulae fokozott tónusával. Állításkor alsó végtagjaiban erőteljes extensio, felső ugróízületében erőteljes plantar flexio volt megfigyelhető, mely során nem támasztott le lábával. Elemi kúszatás során végtagmozgásaiban elmaradás volt tapasztalható. A primitív reflexek vizsgálata (Moro reflex, szopási reflex, fogási reflex) kóros eltérést nem mutatott, orvosi megerősítés szerint sem. Az arc - és száj izomzat vizsgálata alkalmával feszes, tömör tapintat volt észlelhető, aszimmetria jelenlétével. Édesanya beszámolója szerint a bal oldalon történő szoptatása szinte lehetetlen volt bármely szoptatási pozícióban és táplálása jelentős nehézséget okozott minden tanácsadás jellegű segítség ellenére. A gyermek a pozíció megtartását és a táplálkozást is elutasította testének megfeszítésével, sírás kíséretében. Székletürítése szintén komoly nehézséget jelentett és többszörös megfigyelés alapján a görcsrohamokkal összefüggés volt feltételezhető. Gasztroenterológiai háttér tényező nem igazolódott. Minden nehezítő körülmény ellenére édesanya a szoptatást kívánta folytatni és motivált volt a megoldás keresésében és megtalálásában. A gyermek napi rutinja nehezen alakult ki, a leírt kihívások következtében. A szülők erősen ingadozó előrehaladást érzékeltek. A szülői beszámolás és a több irányú vizsgálat alapján a gyermek megfelelő mennyiséget töltött a földön vagy ágyban önállóan. Kézbevitel esetén szülőkkel szívesebben volt, de elfogadást mutatott számára ismeretlen emberekkel szemben is. Hordozóban leginkább utazás alkalmával töltött időt. A görcs kezelése esetén a szülők nehezen tudták megnyugtatni,

inkább ki kellett várniuk a rosszullét végét. A gyermek fizioterápiás kezelését hosszabb távon a vállövi izmok, valamint a nyak és koponya izmainak kezelése tette ki fix, de változtatott testhelyzetekben a DSGM protokolljának megfelelően. A későbbiekben az életkor előrehaladtával, dinamikus, így mozgató, mozgásos helyzetekkel ötvözve történtek a kezelések. A vállövi izmokról kiindulva a felső végtag megfelelő támaszfunkciójának kialakítására irányuló kezelés történt, melynek részét képezte az ujjak aktív nyújthatóságának elérése a megfelelő támaszfunkció eléréséhez. A rotációs mozgásminták és a lágyrészek kezelésének kombinációja szintén segítette a fokozott izomtónus csökkentését a mozgás fejlesztése mellett.

A kezelés következő ütemében, vezetett aktív mozgásformák és fix testhelyzetekben végzett kezelések során a fordulás előkészítése történt a kúszás megalapozását segítő gyakorlatok alkalmazásával. Az összetett tünetegyüttes részét képezte az emésztési panaszok jelenléte, amely nehéz és ritka székelés formájában nyilvánult meg. Erre irányulóan a törzsizomzat, kiemelten az abdominális izomzat kezelése is történt.

A gyermek mozgásfejlődése a folyamatos gyógytorna-kezelésnek köszönhetően, folyamatos javulást mutatott. Feszis izomzatának lazulása testszerte megfigyelhető volt, mely segített megelőzni a további kóros mozgásformák vagy kóros testtartás kialakulását. Továbbá sikerült hozzájárulni a kezelések által a székelési nehézségek rendeződéséhez. Szoptatási nehézségei megszűntek, ami lehetővé tette a csak anyatejes táplálást. Jelenleg a gyermek hat hónapos, mely szerint a következő mozgásforma várható el: háton fekvő lábaival és kezeivel szívesen játszik. Kezeit középhelyzetbe hozza, tárgyakat megfog és szájához emeli. Hason fekvésben mellkasát megemelve nyújtott könyökkel, nyitott tenyérrel támaszkodik. Hason fekvésben alkartámaszban szívesen, hosszabb időt tölt, játék és tárgy után nyúl, mellyel játszik. Hátáról hasára és hasáról hátára önállóan fordul jobbra és balra indítottan egyaránt. A gyermek a kezelések hatására elérte az életkorának megfelelő izomfunkciót és izomtónus eltérése rendeződött. A húsz alkalmas kezeléssorozatot követően képes volt a mozgásformák megfelelő módon történő kivitelezésére (3. ábra).

A gyermek ütemes növekedése szükségszerűvé tette a nyomon követést, mely lehetőséget biztosít az esetleges támogató, megsegítő gyógytorna kezelésre. Bár kóros szervi tényező végül nem igazolódott a háttérben, a nyomon követés teammunka formájában zajlik. A gyermek fejlődésében, gyógyulásában jelentős segítséget nyújtott a megvalósult valódi közös munka az orvosokkal, ápolók-



3. ábra | A gyermek életkorának megfelelő izomfunkciót és izomtónus eltérése fiziológiás testhelyzet tükrében (Forrás: saját fotó)

kal, szoptatási tanácsadóval. A gyermek kezelőorvosával folyamatos konzultáció lehetősége, a gyermek együttes nyomon követése, mindenki számára optimális kezelést tett lehetővé. A nyomon követés folyamatos, mely során a mozgásfejlődési mérföldkövek alkalmával megjelenő újabb mozgásformák megfigyelése és vizsgálata történik. További rendszeres gyógytornász szakellátás a kontroll alkalmával felmerülő eltérés esetén, vagy panasz esetén válhat szükségessé. A gyermek fizioterápiás után követése az önálló járás megjelenéséig szükségszerű. Többszöri és több irányú vizsgálat alapján elmondható, hogy a gyermek rosszulléteinek háttérében a fokozott izomtónus állt. A korai egyénre szabott speciális fizioterápiás kezelésnek és a teammunkának köszönhetően ez a fokozott izomtónus időben, megfelelő formában kezelésre került, így az rendeződött. A gyermek állapotának felmérését és kezelését a DSGM rendszer használatával eredményesen lehetett elvégezni. A szakvélemény felállítása megalapozta a módszer manuális (SMT) egységének alkalmazhatóságát. A gyermek állapotát okozó változékony tünetei ellenére az eljárás manuális technikájával megfelelően lehetett kezelni az izomtani eltérések és a mozgásfejlődés helyreállítása érdekében.

Megbeszélés, következtetés

Sok esetben tapasztalható, hogy egy gyermek számára több terápiás eljárásra van szükség, azonban a szakirodalom alátámasztja az egy típusú kezelési forma alkalmazási előnyeit és sikerességét is. Minden manuális technika magába rejt a megfelelő erőadagolás és a finom érintés lehetőségét, így ezt a DSGM is minden klinikumban kihasználja, elkerülve az igazán nagy fájdalmakat. A megfelelő dozírozásnak köszönhetően inkább fájdalommenthí-

tő hatását fejt ki a kezelés a feszes izomtónus oldásával, mely a rohamok folyamatos enyhítésében is szerepet tölt be (Andreea és mtsai, 2022; Anderson, 2011; Cioni és mtsai, 2011; Dévény, 2018; Király, 2000; Vekerdy, 2019). Több ismert hazai és nemzetközi gyermekrehabilitációs/habilitációs mozgásterápiai eljárás ismert Magyarországon. Többségük a neurológia hatáskörébe tartozó eseteknél alkalmazható, fejlődési elmaradástól kezdve a súlyosabb kórformákig, mint az infantilis cereбрal paresis és más neuromuscularis kórképek, de más klinikumban is eredményesen alkalmazhatóak (Dévény, 2018; Nettle, 2015; Mézám és mtsai, 2018; Reid, 1975; Sogan, 1998; Vekerdy, 2019).

Igen gazdag tárházból lehet válogatni, mely sokszor megnehezíti a szülők döntését. Gyógytornásként rendkívül sokat tudunk segíteni a családoknak a gyermek vizsgálatával és az állapotnak megfelelően, konkrét eljárás ajánlásával vagy alkalmazásával (Reid, 1975; Ungureanu és mtsai, 2022; Vekerdy, 2019). A csecsemők ütemes és fo-

lyamatos fejlődése hozhat a szakemberek számára meglepő változásokat, így a teammunka és a nyomon követés nagyon meghatározó szerepet tölt be az ellátás során. A biztonságos fizioterápiás kezelést a szoros orvosi együttműködés teszi lehetővé, mely közös gondolkodást és ellátást eredményez.

Minden esetben a háttértényezők és a vizsgálati eredmények birtokában, egyénre szabottan kell meghatározni a gyógytornásznak az általa alkalmazott kezelési forma használhatóságát. Az egyéni szemlélet teszi lehetővé a speciális módszer alkalmazását és eredményességét minden rehabilitációs/rehabilitációs eljárás során, így a Dévény módszer is egyéni szemléletet követve alkalmazható. A korai kezelésem keresztül az idegrendszerre való hatást és a lokális hatását kihasználva a DSGM manuális technikáját alkalmazva az izomtónus korrigálására, a mozgásfejlődés fiziológiás formájának kialakítására van lehetőség, megelőzve erőteljesebb és fájdalmasabb izomfeszesség és kóros tartások kialakulását.

Felhasznált irodalom

Andreea U., Ligia R., Mihai R., Mihnea I. (2022). Approach by Bobath and Vojta Methods in Cerebral Palsy: A Pilot Study

Anderson V, Spencer-Smith M, Wood A. (2011). Do children really recover better? Neurobehavioural plasticity after early brain insult, Brain.

Cioni G, D'Acunto G, Guzzetta A. (2011). Perinatal brain damage in children: neuroplasticity, early intervention, and molecular mechanisms of recovery. Progress in Brain Research 189:139-54

Dévény A. (2018). Dévény Módszer a mozgásterápi új útja, Semmelweis kiadó

Dévény A. (2000). Dévény Anna speciális manuális technika - Magyar Gyógytornászok lapja, 4: 10-14

Jun C., Yujiao L., Xiaoqian S., Xi C., Xuhe Y., Jianwei L., Lan Z. (2023) Neural stem cells promote neuroplasticity: a promising therapeutic strategy for the treatment of Alzheimer's disease, Neural Regeneration Research

Katona F.(1988). Developmental clinical neurology and neurohabilitation in the secondary prevention of the pre- and perinatal injuries of the brain, Early identification of infants with developmental disabilities pp. 121-144

Király I. (2000). Az SMT alkalmazása az állatorvosi gyakorlatban, Mozgásterápia, 9, 22-23

Kirton A. (2017). Advancing non-invasive neuromodulation clinical trials in children: Lessons from perinatal stroke. European Journal Paediatric Neurology 21:75-103.

Kolb, B., Harker, A., & Gibb, R. (2017). Principles of plasticity in the developing brain Developmental Medicine And Child Neurology, 59, 1218-1223.

Morgan, C., Fetters, L., Adde, L., Badawi, N., Bancalé, A., Boyd, R., Novak, I. (2021). Early Intervention for Children Aged 0 to 2 Years With or at High Risk of Cerebral Palsy International Clinical Practice Guideline Based on Systematic Reviews. JAMA PEDIATRICS, 175, 846-858.

Morgan, C., Novak, I., & Badawi, N. (2013). Enriched Environments and Motor Outcomes in Cerebral Palsy: Systematic Review and Meta-analysis. PEDIATRICS, 132, E735-E746.

Nettle, D., & Bateson, M. (2015). Adaptive developmental plasticity: what is it, how can we recognize it and when can it evolve? Proceedings Of The Royal Society B-Biological Sciences, 282, 23-31.

Novak, I., Morgan, C., Adde, L., Blackman, J., Boyd, R., Brunstrom-Hernandez, J., Badawi, N. (2017). Early, Accurate Diagnosis and Early Intervention in Cerebral Palsy Advances in Diagnosis and Treatment. Jama Pediatrics, 171, 897-907.

Novak, I., Morgan, C., Fahey, M., Finch-Edmondson, M., Galea, C., Hines, A., Badawi, N. (2020). State of the Evidence Traffic Lights 2019: Systematic Review of Interventions for Preventing and Treating Children with Cerebral Palsy. Current Neurology and Neuroscience Reports,

Reid, M. J. (1975). Activity in water based on the Halliwick method. Child Care Health Development, 1(4), 217-223.

Shogan, D. (1998). The social construction of disability: The impact of statistics and technology. Adapted Physical Activity Quarterly, 15(3), 269-277.

ZS Mézám et al. (2018). The Dévény Special Manual Technique – Gymnastics Method, Developments in Health Sciences, 18–20

Vekerdy-Nagy Zs. (2019). A gyermekrehabilitáció sajátosságai, Medicina, 2019

Levelezési cím:
kertesz.bernadett@semmelweis.hu

Több ízületet érintő septicus arthritis gyógytorna kezelése csecsemő korban – Esettanulmány

KOSIK ZSÓFIA, MANGÓ-VÉGH DÓRA

1 Magyarországi Református Egyház Bethesda Gyermekkórháza, Budapest

ABSZTRAKT

Háttér: Esettanulmányunkban szeretnénk bemutatni egy több ízületet érintő septicus arthritissel, osteomyelitissel, valamint spondylodiscitissel diagnosztizált csecsemő hosszan tartó gyógytorna kezelését.

Első tünetei 20 naponan kezdődtek, majd a gyorsan progresszív tünetek és a laboreredmények alapján kifejezett generalizált hypotoniával járó késői neonatalis sepsist vélelmeztek.

A 4 hetes életkorban készült teljes test MRI felvétel kimutatta, hogy a gyulladásos purulens folyamatok csaknem minden végtag nagy ízületeit érintették. Testszerte számos helyen írtak le epiphysealis destructiot, osteolytikus laesiot, a lábszáron subfascialis izom érintettséget, valamint a cervikális csigolyákon spondylodiscitis és discus destructiót.

Cél: Célunk az, hogy bemutassuk a a septicus arthritissel, osteomyelitissel és spondylodiscitissel diagnosztizált csecsemő komplex gyógytorna ellátását az első életévében.

A szakirodalomban csak csekély számú cikk foglalkozik a septicus arthritis fizioterápiájával, csecsemőkről szóló publikációt nem találtunk ezidáig, így célunk egy esettanulmány publikálása, segítve ezzel egymás munkáját.

Anyag és módszer: 10 hetes korában kórházunkba érkezve laborvizsgálatok mellett képalkotó vizsgálatokat végeztek, mely alapján a fentiek mellett a bal humerus törését állapították meg.

Az első hónapokban osztályos keretek között, majd azt követően és jelenleg is ambuláns formában folytatjuk az ellátást. A gyógytorna kezelés mellett szeretnénk bemutatni a kórházunkban alkalmazott komplex korai fejlesztést és a szülő támogatását is.

Eredmények: A gyermek mozgásfejlődése megindult, bár igen lassú ütemben. Számos kihívással szembesültünk hétről hétre, ami rámutat a team munka és a különböző szakterületek együttműködésének fontosságára.

Kulcsszavak: septicus arthritis, osteomyelitis, spondylodiscitis

Physical Therapy Treatment for Septic Arthritis Involving Multiple Joints in Infancy

ABSTRACT

Background: This case study presents the prolonged physiotherapy treatment of an infant diagnosed with septic arthritis, osteomyelitis, and spondylodiscitis affecting multiple joints. Symptoms began at 20 days old, leading to a diagnosis of late neonatal sepsis with generalized hypotonia. A full-body MRI at 4 weeks revealed inflammatory processes in nearly all major limb joints, with epiphyseal destruction, osteolytic lesions, subfascial muscle involvement in the lower leg, and spondylodiscitis in the cervical vertebrae.

Objective: Our goal is to detail the complex physiotherapy care of an infant with septic arthritis, osteomyelitis, and spondylodiscitis during the first year of life.

The literature contains only a limited number of articles on the physiotherapy of septic arthritis, and we have not found any publications regarding infants. Therefore, our aim is to publish a case study to assist each other's work.

Materials and methods: At 10 weeks of age, the infant was admitted to our hospital, where, in addition to laboratory tests, imaging studies were performed, revealing a fracture of the left humerus along with the aforementioned conditions.

In the first months, treatment was conducted within the hospital, and subsequently, and currently, it continues on an outpatient basis. Alongside physiotherapy treatment, we aim to present the complex early development program applied in our hospital and the support provided to the parents.

Results: The child's motor development has started, albeit at a very slow pace. We have faced numerous challenges week by week, highlighting the importance of teamwork and the collaboration of various specialties.

Keywords: septic arthritis, osteomyelitis, spondylodiscitis

Az alábbi néhány oldalban szeretnénk egy érdekes esetet bemutatni. Néhány hetesen került kórházunkba az akkor már septicus arthritissel, osteomyelitissel és spondylodiscitissel diagnosztizált újszülött. Kezelésébe mind szakmailag, mind érzelmileg mélyen bevonódtunk. Tapasztalatainkat szeretnénk cikkünkben megosztani.

1. BEVEZETÉS

A gerinc és a végtagok ízületeiben végbemenő gyulladásos folyamatokat okozhatnak baktériumok, vírusok és gombák is. (Szendrői & Szőke, 2018) A tüneteket az ízületbe került kórokozók, azok toxinjai, antigénjei, valamint a szervezet erre adott válaszreakciója idézi elő.

(Gömör, 2001) A gyulladás károsítja az ízületi felszínt, sokszor igen nagy pusztítást hagyva maga után. A kórokozók többféleképpen juthatnak a véráramba, például bőrfelszín érő trauma, ízületbe adott injekciók vagy más fertőzőési góccok révén.

Septicus arthritis tünetei

A szeptikus ízületi gyulladás leggyakoribb vezető tünete a helyi fájdalom, amely az esetek körülbelül 80%-ában jelentkezik. Ezt követi az ödéma, az érintett ízület mozgástartományának csökkenése, valamint a láz. Újszülötteknél és fiatal csecsemőknél a fő tünet gyakran nem specifikus, például ingerültség, nyugtalanság, étvágytalanság. A tünetek általában 2-4 nap alatt alakulnak ki. A leggyakrabban érintett ízületek a térd és a csípő, ezt követi a boka, a könyök és a váll. A csípőízületi gyulladás klinikai diagnózisa különösen nagy kihívást jelent: tipikus tünet az elülő csípő- és combfájdalom, amely néha a térdbe sugárzik. További tünet lehet a sántítás és a csípő mozgásterjedelmének beszűkülése (kirotatio, flexio, abductio). (Castellazzi, Mantero, & Esposito, 2016) (Haas, S Gaston, Rutz, & Camathias, 2014) (Rutz & Brunner, 2009) A szeptikus ízületi gyulladás késedelmes kezelése esetén rossz prognózist mutat: súlyos ízületi károsodás, a mozgásterjedelem csökkenése és a mindennapi tevékenységek beszűkülése jellemzi. A szeptikus ízületi gyulladás kezelésénél nagyon fontos a multidiszciplináris megközelítés, melyben a fizioterápiának kiemelt szerepe van. (Bhoge & Samal, 2023) (Rutz & Brunner, 2009)

Osteomyelitis tünetei

Az osteomyelitis a csont és a csontvelő gennykeltő kórokozók által okozott gyulladása. (Szendrői & Szőke, 2018) A folyamat lokalizációja, kiterjedése és lefolyása függ az érintett csont vérellátásától. Ennek következményeként csecsemőkorban jellemző a csont hosszúnövekedési zavarra, a növekedési porc pusztulása és az ízület súlyos destrukciója egyaránt. (Szendrői & Szőke, 2018) A kezdeti tünetek közt szerepel a nyugalmi fájdalom, ödéma és egyéb gyulladásos tünetek, valamint az érintett végtag mozgásainak nehezítettsége. A kórelőzményben az esetek 60-80%-ban előfordulhat láz. (Alvares & Mimica, 2020) (Castellazzi, Mantero, & Esposito, 2016) A lokálisan kialakuló ödéma, terime megnagyobbodás és rubor szemmel látható lehet, az érintett területen jelentkező calor pedig tapintással észlelhető. A kialakuló functio laesa oka a fájdalom, melynek következtében kialakulhat spazmus, kényszer-tartás és kontraktúra. (Szendrői & Szőke, 2018) Újszülötteknél és fiatal csecsemőknél a tünetek nem specifikusak lehetnek, mint korábban a szeptikus arthritisnél említettük. A leggyakrabban érintett csontok a combcsont, a sípcsont és a felkarcsont. A lábfej, a kéz, a szárkapocscsont,

az orsócsont és a kulcscsont érintettsége ritkább. Luca Castellazzi és munkatársai 2016-os cikkükben összefoglalták, hogy a septicus arthritis és az akut osteomyelitis két olyan fertőzés, melynek gyakorisága gyermekkorban növekszik. (Castellazzi, Mantero, & Esposito, 2016) 2020-ban a brazil Jornal de Pediatria lapban megjelent egy összefoglaló tanulmány az osteoartikularis fertőzésekről. Ezek a megbetegedések a fejlődésben lévő szervezetben olyan csont- és ízületi elváltozásokat okozhatnak, melyek akadályozzák a motoros fejlődést. (Alvares & Mimica, 2020) A késői szövődmények közt kiemelendő az érintett csont növekedési lemezének károsodása, amely a végtaghossz csökkenésével jár. Ritka késői szövődmény a combfej avascularis necrosis, patológiás törések, funkcióvesztés, visszatérő fertőzések és krónikus osteomyelitis.

Csecsemőkorban az osteomyelitishez nagyon könnyen társul a közeli ízület septicus arthritis is, mivel a csöves csontok metaphysiseinek vérellátása ebben az életkorban még más (a növekedési porcon áthatolnak az erek).

Spondylodiscitis tünetei

A spondylodiscitis a csigolyatestek zárólemezeinek és a porckorongoknak a gyulladásos megbetegedése, amely a csigolya közti rések beszűküléséhez vezet. Bár gyakran tünetmentesen végbemenő folyamat, okozhat fájdalmat, lokális nyomásérzékenységet és paravertebrális izomspazmust. (Szendrői & Szőke, 2018) A spondylodiscitis nem specifikus tünetei késleltetett diagnózishoz vezethetnek, melynek következményeként gerincdeformitás és akár súlyos neurológiai szövődmények is kialakulhatnak. Irene Ferri és munkatársai szisztematikus áttekintő közleményükben az ágyéki gerincet találták a leggyakrabban érintett területnek. A leggyakrabban megfigyelt tünet a hátfájás, valamint a járás, állás és ülés során tapasztalt fájdalom. A szerzők hangsúlyozzák, hogy a spondylodiscitis témájában a szakirodalom nem rendszerezett. (Ferri, Ristori, Lisi, Galli, & Chiappini, 2021)

Munkánk célja, hogy a leírt ritka esetet ismertessük, kezelését több szempont szerint bemutassuk.

2. ANYAG ÉS MÓDSZER

2.1. A vizsgált személy

A tanulmányban egy tízhetes, több ízületet érintő, MSSA okozta szeptikus arthritis miatt kezelt lánycsecsemő esetét mutatjuk be, aki szülei kérésére egy külföldi kórházból került átvételre intézményünkbe.

Kórtörténetéből kiemelendő, hogy 20 naponan maculosus-pustulosus kiütések jelentek meg testszerte, hasi disztéziával és mérsékelt nehézlégzéssel.

Tünetei gyorsan progrediáltak és a laboreredményei alapján késői neonatalis sepsis igazolódott, kifejezett generalizált hypotoniával, ami intenzív osztályos ellátást igényelt.

A 4 hetes korban készült teljes test MRI felvétel alapján gyulladásos purulens folyamatok érintették mindkét oldali temporomandibularis ízületet, mindkét scapulohumeralis ízületet, a jobb könyökízületet, mindkét csípőízületet, mindkét térdízületet, a bal tibiotarsalis ízületet és a bal IX-X. bordákat. Számos helyen epiphysealis destruktíót, osteolytikus laesiokat, és a lábszáron subfascialis izomérintettséget is leírtak. A C2, C3, C4, C6, C7 csigolyák distalis részén spondylodiscitis, illetve discus destructio volt látható a C4-C6 szakaszon.

A gyermek 62 napig kapott parenterális célzott antibiotikumot, majd per os antibiotikumot még további 4 hétig.



1. ábra | medence röntgen kép

2.2. Vizsgálati módszerek

A gyermek objektív vizsgálata számos akadályba ütközött:

Képzővizsgálatok

Csecsemő osztályunkra történt felvételt követően szükségessé vált az MR vizsgálat megismétlése, hogy az ízületek és a csontok állapotáról, illetve annak változásáról pontosabb képet kapjunk. Mivel csecsemő és kisded korban az MRI vizsgálatokat altatásban végzik, a gyermek intubálása az életkora és az állkapocs érintettsége miatt is igen komplikált volt. Ezért részletes, szelektív ízületi MR felvétel nem készült, csak teljes test MRI. A radiológiai sugárterhelést folyamatosan mérlegelni kellett, mivel csaknem minden végtagi ízület érintett volt.

A vizsgálatok alapján a következő eltérések igazolódtak: a bal humerus proximalis harmadában csontszélességnyi medialis dislocatioval és 50°-os medialis tengelyeltéréssel járó harántfractura; a jobb humerus mindkét metaphysise kiszélesedett; a jobb ulna metaphysise szabálytalan alakú; a jobb femurfej luxált, metaphysise kiszélesedett; a bal térd femur methaphysise kiszélesedett; meszesedés mindkét oldali csípő körüli lágyrészekben; a bal tibia proximalis és distalis végén scleroticus csontszerkezet; a jobb femur distalis végén scleroticus eltérések; a jobb tibia proximalis metaphysise kiszélesedett, scleroticus; a bal os naviculare és talus csontmagjai szintén scleroticusak; a C7 és Th1 csigolyák összeroppanása gibbus képződéssel és folyadékgyülemmel.

Fizikális vizsgálatok

Az ízületek mozgásterjedelmének vizsgálatát aktívan és passzívan egyaránt elvégeztük, az ízületek aktuális állapotának függvényében (akut gyulladás, törés esetén a protokollnak megfelelően).



2. ábra | bal alsó végtag röntgen kép

Az első vizsgálat során csökkent aktív végtagi mozgásokat észleltünk: a bal alsó végtagot csípőben flexiós-extenziós, adductiós-abductiós irányban, térdben flexiós-extenziós irányban mozgatta; a jobb alsó végtagot nem mozgatta. A medencéjét háton fekvő testhelyzetben balra húzta fel. A jobb felső végtagot törzse mellett berotált, pronált helyzetben tartotta, a jobb csuklót 30°-os volarflexiós tartásban és aktívan csak néhány fokos mozgás volt megfigyelhető dorsalis irányban. A bal kéz III. és V. ujjait extenzióban tartotta, aktív flexiós mozgást nem végzett velük; a bal vállban aktív mozgás nem volt látható, extenziós helyzet jellemezte, illetve a felkar a törzs síkjához képest

dorsalis irányban helyezkedett el. A bal könyökét kb. 30°-os flexiós helyzetből mozgatta. Fejét dominánsan jobbra fordítva tartotta, balra kb. 15°-ig fordította.

Passzív mozgástartomány minden érintett ízületben jelentős mértékben beszűkült volt, több ízület mozgásánál fájdalmat jelzett.

A fejlődésneurológiai vizsgálatokat nem tudtuk elvégezni, mivel mind a vertikalizációs, mind a lokomotoros mozgások vizsgálata kontraindikált volt a nyakmozgások korlátozottsága és a végtagi ízületek, csontok állapota miatt.

2.3. Terápiás módszerek

Idegsebész a konzílium során P0 Miami nyakrögzítő viselését javasolta az aktív gyógytornák során. A megfelelő méretű rögzítő beszerzése akadályokba ütközött, végül egy saját készítésű nyakrögzítő használatával lehetett elkezdeni az aktív tornát, mely megakadályozta a hirtelen flexiós és extenziós irányú fejmozgásokat.

KinesioTape

A KinesioTape felhelyezésének célja a korrekció, továbbá az aktív mozgások elősegítése volt, mely látványos eredményekkel járt. A bal kézen az ujjak együtt mozgásának céljából; a jobb csuklón és könyökön korrekciós céllal; a bal felkaron a flexiós mozgás segítésére; a jobb csípő adductorok területén az aktív csípőmozgások segítése céljából alkalmaztunk ragasztást.

Vízben végzett gyakorlatok

Intézményünkben a csecsemőosztályon nagyobb méretű beépített babakádak állnak rendelkezésre. A vízben végzett mozgások, a felhajtóerő által könnyített formában, pozitív hatással voltak a fájdalmas ízületekre és a gyenge izmokra. A mozgások 1 hét elteltével már matracon fekvéskor is megjelentek, köztük az alsó végtagok csípő adductió-abductió, illetve a térd flexiós és extenziós mozgása. Megjelentek az elemi járáshoz hasonló lépések, mindkét oldali lábbal elrugaszkodás, továbbá a bal vállízület aktív flexiós és abductio mozgásai.

Lágyrész technikák

Az ambuláns és a fekvőbeteg ellátás során különböző technikákat használtunk: a hagyományos masszázis fogások mellett az FDM (Fascia Disztorziós Modell) és a Pfaffenrot technikát (Szinergetikus Reflex Terápia), mindvégig a gyermek komfortérzetének figyelembevételével.

Pfaffenrot terápia során a myofascialis technikát követi egy nagyon finom stretching. Mindig figyeltünk a gyermek jelzéseire is. Megtanultunk összehangolódni vele, éreztük már a legkisebb fintoraiban is a fájdalom lehetőségét.

Amikor FDM kezelést kezdtünk végezni, akut gyulladás már nem volt jelen. A fenntartó vénás antibiotikum kezelést követően részesült a gyermek FDM terápiában.

Az alkalmazott lágyrésztechnikáknak köszönhetően a nyugalmi ízületi helyzetek javultak, ezáltal az aktív mozgások minősége és mennyisége is nőtt.

Aktív tornák

Vezetett aktív gyakorlatokkal az aktív mozgások elősegítése és a kompenzatorikus mozgások leépítése volt egyidejűleg a célunk. Aktív tornák során pedig a különböző testhelyzetekben és eszközökkel a mozgásfejlődés elősegítése volt az elsődleges.

Aktív gyakorlatok közül a számunkra legemlékezetesebb gyakorlatokat szeretnénk kiemelni:

- Jobb oldalára fordítva a csecsemőt a felkarját gumiszalaggal függesztettük fel, ezzel megteremtve a könnyebb mozgást számára. Ekkor a vállízületben kezdetben kis fokú, majd kifejezettebb flexiós-extenziós mozgás lett megfigyelhető. Ezáltal az aktív tárgy után nyúlás élményét élhette meg az ekkor körülbelül 4 hónapos gyermek.
- A jobb csípőben és térdben kezdetben nem láttunk aktív mozgást. A lágyrész technikáknak és a vízben végzett aktív mozgásnak köszönhetően abductio helyzetből be tudtuk hozni középhelyzetbe, ahol már korrekciós fogás mellett a térd flexiós-extenziós mozgását figyelhettük meg, valamint a boka mozgások is kifejezettebbé váltak. 4-5 hónapos korára a csecsemő csípőjében és térdében aktív flexiós-extenziós irányú mozgást végzett.
- A jobb csukló a lágyrészkezeléseket követően volarflexiós helyzetből kivihető volt, így már nem voltak az izmok insufficiensek, továbbá a fogóreflex is megjelent a kézen.
- Forgás gyakorlásánál figyeltünk arra, hogy a gyermeknek a blokkban fordulást tanítsuk, vigyázva ezzel a csigolyákra. Ne legyen nagyobb a torziós és a nyíró erő a csigolyákon. Édesanyjának a lepedőben forgatást tanítottuk meg, ezt gyakorolták otthon is.

A szülőnek megtanítottuk a fent leírt gyakorlatokat, hogy otthon napi rendszerességgel végezhesse a gyermekkel. Naponta többszöri, rövidebb gyakorlást javasoltunk, amit a gyermek szívesen végzett. Nagy hangsúlyt fektettünk a szülő edukációra.

A szülő a gyógytornák alatt mindvégig jelen volt és ez idő alatt minden alkalommal átbeszéltük, hogy mit miért és hogyan csinálunk. Pontos instrukciókat adtunk a kiindulási helyzetre vonatkozóan, illetve, hogy az adott helyzetben milyen mozgást várunk. A gyógytornák során lehetősége volt a gyakorlásra is, hogy biztosan azt a feladatot végezze a gyermekkel, amit megbeszéltünk.



3. ábra | bal kar röntgen kép



4. ábra | bal felső végtag röntgen kép



5. ábra | jobb felső végtag röntgen kép

Végül pedig szeretnénk megosztani pár gondolatot arról, hogy egy-egy gyakorlatot mennyi kérdés és elemzés előzött meg kettőnk közt:

Nem találtunk fizioterápiás evidenciákat arra vonatkozóan, hogy ilyen fokú csont és lágyrész destrukció esetében milyen ízületvédelmi szabályok kell, hogy érvényesüljenek. Így tehát terápiáink során kérdést jelentett számunkra, hogy mikor milyen mértékben kell az adott ízületnél (pl. bal felkar-vállöv) izmokat erősíteni, vagy éppen a lágyrészek nyújtására nagyobb hangsúly fektetni. Humerus fej hiány esetében mik legyenek a rövid és hosszú távú terápiás céljaink?

Szabad-e a humeruson terheltetni vagy a válasz ennél árnyaltabb? Kezelőorvosaival arra a döntésre jutottunk, hogy amennyiben fájdalmat nem okozunk vele, akkor fontos ez a terhelési irány is számára (fejkontroll kialakítása végett).

Alkartámaszban fél éves korára végtaghossz különbség lett megfigyelhető. Ebben az esetben, hogyan terhelhettem a gyermeket? Mikor, milyen segédeszközzel kell el látni a gyermeket?

Komplex korai fejlesztés

Az intézmény gyógytornászai szoros együttműködést folytatnak gyógypedagógussal és logopédussal. A kórházi tartózkodás alatt és az ambuláns kezelések során is biztosított a gyermek számára ezen terápiák folyamatossága. A mozgásfejlődés akadályozottsága a kognitív készségekre is hat, ezért fontos a kicsik idegrendszerének stimulálása a gyógypedagógia eszköztárával. Hetente tartottunk közös foglalkozásokat, ahol a gyógytornász és a gyógypedagógus együtt dolgozott a gyermekkel.

Zeneterápia

Az egyéni zeneterápia, amelyen a gyermek az édesanyjával vett részt, a szülő-gyermek kapcsolat erősítését, valamint a kedélyállapot javítását célozta. A Peter Hess orvosi hangtálak használatával végzett hangmasszázs terápiával a relaxáció és a testi-lelki jóllét elősegítésére törekedtünk.

Szülő pszichés segítése

Kórházunkban elérhető pszichés támogatás a szülők számára is, amelyet terapeutáink biztosítanak. Az ő segítségüket előzetes bejelentkezés alapján lehet igénybe venni, ezzel is segítve a komplex fejlesztést és gyógyulást. A traumatizált gyermekeknél és szüleiknél gyakran jelentkeznek regulációs nehézségek. Ezek felismerése és keze-

lése elengedhetetlen a gyermek optimális fejlődéséhez. A gyermek táplálása két okból is nehezített volt: az egyik az állkapocsízület gyulladása (feltételezhetően fájdalmat okozott a mozgás során), a másik pedig lelki tényezőkre vezethető vissza. A terapeuták ezek oldásával is foglalkoznak.

Két évvel ezelőtt indult a „speckó” baba-mama kör, egy gyógypedagógus terapeuta vezetésével. Az elnevezést az egyik édesanya adta. Ezeken a találkozókön olyan gyermekek és édesanyjuk vesznek részt, akik súlyos traumát éltek át, gyermekük lélegeztetett, illetve gastrotubust visel. A havonta szervezett találkozókön sorstárs problémákat beszélnek át, mindezt barátságos légkörben, egy finom kávé mellett.

A fejlesztések, gyógytornák alatt számos olyan kérdés merült fel, amire a gyógytornásznak, gyógypedagógusnak kellett választ adnia, ezáltal mi is mélyebben bevonódunk a terápiás lelki aspektusaiba.

Kezelési célok

A kezdeti akut stádiumban kulcs szerepet kapott a pozicionálás, mely nem csak a csecsemő fájdalmának enyhítését szolgálta, hanem a kontraktúrák profilaxisát is.

Az elsődleges cél a kezdeti ortopédiai és rehabilitációs vizsgálatokat követően a gyermek ízületeinek mozgásterjedelmének megőrzése és a kényszersértésének leépítése volt. Ehhez olyan technikákat választottunk, amelyek nem okoznak további fájdalmat a csecsemőnek.

Mozgásfejlődés szempontjából az első év kiemelkedően fontos. A gyógytornák során minden fogás és mozdulat a mozgásfejlődés elősegítését, a mozgásfejlődési mérföldkövek elérését célozta.

Felhasznált irodalom

- Alvares, A. P., & Mimica, J. M. (2020). Osteoarticular infections in pediatrics. *Jornal de Pediatria*, 58-64.
- Bhoge, S., & Samal, S. (2023). Physiotherapeutic Approach for Septic Arthritis of Knee Joint. *Cureus*.
- Castellazzi, L., Mantero, M., & Esposito, S. (2016). Update on the Management of Pediatric Acute Osteomyelitis and Septic Arthritis. *International Journal of Molecular Sciences*.
- Ferri, I., Ristori, G., Lisi, C., Galli, L., & Chiappini, E. (2021). Characteristics, Management and Outcomes of Spondylodiscitis in Children: A Systematic Review. *Antibiotics*.
- Gömör, B. (2001). *Reumatológia*. Medicina Könyvkiadó zrt.
- Haas, T., S Gaston, M., Rutz, E., & Camathias, C. (2014). Septic arthritis of the elbow with *Streptococcus pneumoniae* in a 9-month-old girl. *BMJ Case Reports*.

Terápiánkat gyakran lassították, akadályozták a kisebb infekciók, rövidebb-hosszabb lázas periódusok és a gastrotubus beültetése.

3. EREDMÉNYEK

A kislány jelenleg 8 hónapos. Mind a négy végtagot spon-tán aktívan mozgatja minden irányban. Önállóan hátáról oldalára, oldaláról hátára mindkét irányba elfordul. Len-dületből hasra is átgördül, bár ilyenkor az alul lévő karját még nem tudja kihúzni. Hason fekve néhány másodpercig megemeli a fejét és próbálja átfordítani. Mindkét kezével nyúl a játékokért, megfogja, egyik kezéből a másikba át-adja és szájába veszi őket.

Sokat mosolyog, gőgicsél. Édesanyjával harmonikus kap-csolatot épít.

4. MEGBESZÉLÉS, KÖVETKEZTETÉS

A komplex korai fejlesztés csak összehangolt csapatmun-kával valósítható meg. A gyermek állapota megkívánja, hogy a team tagok folyamatosan egyeztessenek és szoros együttműködésben dolgozzanak.

Lehetőségünk volt olyan kerekasztal megbeszélésen is részt venni, ahol a szülők és a gyermekkel foglalkozó va-lamennyi szakember egyszerre vett részt. Itt közösen be-széltük meg a gyermek fejlődésével kapcsolatos észrevé-teleinket, valamint lehetőség volt a gyermek jövőjébe is kitekinteni.

A kislány esetében kulcsfontosságú volt a szülő aktív je-lenléte, közreműködése és a napi több alkalommal vég-zett otthoni gyakorlatok.

Peter Hess Akadémia Magyarország. (2017). Forrás: <https://www.hangmasszazs.hu/>.

Rutz, E., & Brunner, R. (2009). Septic arthritis of the hip - current concepts. *Hip International*, 9-12.

Szendrői, M., & Szőke, G. (2018). *Az ortopédia tankönyve*. Budapest: Semmelweis kiadó.

Yazidi, S. L., Hameed, H., Kesson, A., & Isaacs, D. (2022). Spondylodiscitis in children. *Journal of paediatrics and child health*, 1731-1735.

Levelezési cím:
zsosia.kosik@gmail.com, vegh.dor@gmail.com

Szívműtétre váró gyermekek preoperatív fizioterápiás vizsgálata és prerekhabilitációja a Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézetben

CORI CARLITTO DIANA, LACSNI-DEUTSCH KATALIN | 1

1 Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézet Gyermekszív Központ, Budapest

ABSZTRAKT

Évente kb. 500 gyermek érkezik a Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézetbe különböző, az esetek nagy részében veleszületett szívhibák műtéti megoldására. A beavatkozások direkt median sternotomiás illetve, lateralis thoracotomiás feltárással történnek. Intézetünkben 0-18 éves korú gyermekeket látunk el. A különböző életkorú gyermekek más-más fizioterápiás szempontok szerinti felmérést, vizsgálatot követelnek meg. Fontosnak tartjuk, hogy az érintett gyermek és családja már műtét előtt találkozzon az intézetben dolgozó gyógytornással, egyrészt azért, hogy tájékoztatni tudjuk őket a postoperatív fizioterápiáról, amiben műtét utáni első naptól már részesülni fog a gyermek, másrészt pedig mi gyógytornászok is nagyon sok olyan hasznos információt kaphatunk, mind a szülőktől mind pedig a gyermektől, ami a későbbi fizioterápiás ellátás minőségét és a kórházi tartózkodás idejét javítani tudja. Része a folyamatnak a prerekhabilitáció is, melynek során megismertetjük a gyermeket az alapvető postoperatív gyakorlatokkal, teendőkkel, amivel célunk a műtét utáni szövődmények kialakulásának csökkentése és ezzel az ápolási napok számának minimalizálása.

Kulcsszavak: veleszületett szívhibák, prerekhabilitáció, betegvizsgálat, gyógytorna, korai fizioterápia, tájékoztatás, minőségi ellátás, szövődmények csökkentése

Preoperative physiotherapy assessment of children awaiting heart surgery at Gottsegen National Cardiovascular Institute

ABSTRACT

Every year, approximately 500 children undergo surgery at Gottsegen National Cardiovascular Institute to correct various heart defects, mostly congenital ones. The procedures are performed with direct median sternotomy or lateral thoracotomy. Our institute treats children aged 0-18 years. Children of different ages require different physiotherapeutic assessment and examination. We find it important that the children and their families meet with the physiotherapist at the institute before surgery. It is beneficial, because on one hand we can inform them about the post-operative physiotherapy that the child will receive from the first day after surgery. On the other hand, us physiotherapists can also obtain a lot of useful information, both from the parents and the child, which can improve the quality of physiotherapy care and the length of hospital stay. Prehabilitation is also part of the process, during which we familiarise the child with basic postoperative exercises and procedures, with the aim of reducing the risk of postoperative complications and thus minimising the number of days of hospitalisation.

Keywords: congenital heart defects, preoperative preparation, examination, physiotherapy, early physiotherapy, information, quality, time

BEVEZETÉS

Számos külföldi gyermek szívsebészeti központ igényt tart - szívsebészeti beavatkozások előtt - gyógytornással való konzultálásra, illetve fizioterápiás szolgáltatás igénybevétele a kis páciensek gyógyulása érdekében.

Ennek ellenére kevés hazai és nemzetközi publikáció, szakirodalom található arról, hogy ezen a területen mi is a gyógytornász jelenlétének szerepe, jelentősége. Ha találunk is ehhez kapcsolódó irodalmat, azok is többnyire egyéni tapasztalatokra korlátozódnak. A felnőtt szívűtött betegcsoportnál végzett prehabilitáció hatékonyságára van szakirodalmi bizonyíték, ami alátámasztja bizonyos posztoperatív szövődmények csökkenését és ezzel

növelve a gyógyulás pozitív kimenetelét (1). Mi gyógytornászok a kórházi ellátás során hosszabb ideig szoros kapcsolatban dolgozunk a beteggel, ezért fontos, hogy egy teljesebb képet, egy mélyebb rálátást kapjunk azon problémákra, nehézségekre, melyek az ápolás során nehezíthetik vagy meghosszabbíthatják a kórházi bentartózkodás idejét.

Célunk az intézeti protokoll kidolgozása mellett, egy speciális vizsgálati lap bevezetése, ami olyan elemeket, szempontokat tartalmaz, amit sem az orvosi-, sem az ápolási preoperatív dokumentumok nem tartalmaznak. A téma alaposabb körüljárása és az intézeti igényeknek megfelelő szempontok átgondolása is céljaink közt szerepel. Nem utolsó sorban fontos aspektus, hogy a hozzánk műtétre

érkező gyermekek számára a beavatkozást követő időszakot megkönnyítsük, az esetleges műtét utáni szövődményeket megelőzzük, az ápolási napok számát minimálisra csökkentsük. Ezt fizioterápiás szempontok szerinti preoperatív betegvizsgálattal, prerehabilitációs tevékenységekkel és megfelelő beteg edukáció kidolgozásával tervezzük megvalósítani.

Preoperatív vizsgálat és prerehabilitáció

A preoperatív tevékenységek a műtetre érkező gyermek és családja számára lehetővé teszik a fizikai, illetve lelki felkészülést, a műtét előtti stresszorok csökkentését és a posztoperatív rehabilitáció sikerességét, hogy a beavatkozás után a gyermek visszatérhessen a műtét előtti/jobb állapotba (2,3). Emellett egy szorosabb kontaktusba kerül egyrészt a beteg-gyógytornász másrészt a szülő-gyógytornász, ami még inkább segíti a posztoperatív rehabilitációt. A szakirodalmak nagy része főként a felnőtt betegellátásban vizsgálta a preoperatív fizioterápia hatását, annak előnyeit. Ezek alapján is arra a következtetésre jutottak, hogy főként a gyakorlaton alapuló prerehabilitáció javítja a posztoperatív kimenetelt és segít csökkenteni a műtét utáni szövődményeket (4,5). A preoperatív rehabilitáció a műtét előtt végzett beavatkozások összessége, melyek segítik a pácienszt a műtét utáni stresszhelyzetekre való felkészülésben és a gyakorlatok révén javítják a betegek fizikai, pszichés és funkcionális kapacitását (2,6).

A Gottsegen György Országos Kardiovaszkulár Intézet Gyermek Kardiológiai és Szívsebészeti Osztályán mi gyógytornászok szeretnénk kidolgozni a műtetre váró gyermekek preoperatív vizsgálatának, tájékoztatásának és prerehabilitációjának folyamatát.

A vizsgálat, felmérés során tapasztalt eltéréseket, problémákat - melyek előreláthatólag a műtét utáni gyógyulási időszakot meghosszabbítanak vagy a szövődmények kialakulásának veszélyét növelhetnék - már a preoperatív időszakban terápiásan kezeljük. A pre-, és posztoperatív időszakot felhasználnánk a beteg, valamint szülő edukációra is.

A munkánk megkönnyítése végett, három korcsoportra bontottuk a preoperatív fizioterápiás vizsgálati lapunkat. A 0-3 éves, 3-6 éves és a 6-18 éves korcsoportra. Minden korcsoportnál -az anamnesztikus adatok felvétele után- a perinatális és a vitális paramétereket is feljegyezzük (1. táblázat). Rögzítjük a gyermek légzésszámát, vérnyomását, pulzusszámát, oxigénszaturációját, vizsgálva ezzel azt, hogy a mért értékek vitiumának és életkorának megfelelőek-e.

Anamnézis	
Név	Adatfelvétel dátuma
TAJ	Kezelő orvos
Életkor	Korábbi műtétek
Kardiológiai diagnózis	Várható műtét
Egyéb betegségek	Segédeszköz
Perinatális értékek:	
Születési hét	Súly
Apgar	
Vitális paraméterek:	
Hr	RR
SpO ₂	Légzésszám

1. táblázat | Az adatfelvételi lap nyitó elemei minden korcsoportra

Az első csoportban, a 0-3 év közötti gyermekeknél, első sorban mozgásfejlettségi státuszukat vizsgáljuk meg (2. táblázat). Gyakran előfordul a szívfejlődési rendellenességgel született babáknál testtartási aszimmetria, izomtónus elosztási zavar, koponya deformitás. Ezeket, amennyiben kardiorespiratorikus állapotuk megengedi, finom lágyrész-, manuális technikákat alkalmazva preoperatív kezdjük el kezelni. Amennyiben testtartási aszimmetriát, koponya deformitást tapasztalunk, a megfelelő pozicionálási technikákat alkalmazva próbálunk javulást elérni. Megvizsgáljuk az elemi mozgásmintákat, primitív reflexprofil eltéréseket, ezzel információt kapva arról, hogy életkornak megfelelő érettségű-e az idegrendszere. Vizsgáljuk továbbá a csecsemő szenzoros funkcióit, vigiliátát, látás-, hallásmagatartását. Külön kitérünk a gyermek táplálhatóságának vizsgálatára. Nem csak annak módját, hanem az egyéb, evéssel kapcsolatos eltéréseket is vizsgáljuk és rögzítjük. Kérdéseinkben kitérünk arra, hogy a baba képes-e szopizni. Ha igen, mennyire hatékonyan, jó technikával végzi azt. Amennyiben cumisüvegből táplálják, felhívjuk a szülő figyelmét, hogy a saját cumisüvegét hozzák magukkal, ezzel is megkönnyítve a műtét utáni nehezebben felépülő táplálást. Fontos feladatunk műtét után a csecsemőt a szondatáplálásról a műtét előtti évi formára való átszervezés. Lényeges továbbá műtét előtt

felmérni, hogy milyen a gyermek légzése, főként váladékretenció és légzésmechanika szempontjából. Nagyobb váladékretenció vagy légzészavar esetén -orvos által előírt dózisban alkalmazott- gyógyszer inhalálást végzünk, a mellkasi fizioterápia különböző technikáival kiegészítve, hogy a gyermek minél előbb műthető állapotba kerüljön. Nem utolsó sorban azt is megkérdezzük, hogy részesül/részesült-e a gyermek bármilyen - mozgásfejlődésre ható - terápiában. Ebben az életkorban a nagymozgások fiziológiás megléte nagyon fontos, hiszen ezek adják később a kogníció, finommozgások, beszédfejlődés, koordináció alapját.

0-3 éves korcsoport		
Érzékszervi funkciók	Primitív reflexek	Elemi mozgásminták
látás	kereső-szopó	ülésbe húzás
hallás	ATNYR	lebegő ültetés
vigilitás	TLR	elemi járás
Nagymozgások	Izomtónus	Táplálhatóság
oldalra fordulás	felső végtag	Légzés
forgás	alsó végtag	váladék
kúszás	törzs	légzés jellege
mászás	Passzív mozgathatóság	inhalálás
felülés	felső végtag	
feltérdelés	alsó végtag	
felállás	törzs	
állás		
járas		

2. táblázat | Az adatfelvételi lap speciális elemei a 0-3 éves korcsoportra

A második csoportunk a 3-6 éves korosztály. Erre az időszakra jellemző a kis-, és nagymozgások finomodása, mozgásbiztonságának kialakulása (3. táblázat). Felmérjük, hogy van-e bármilyen deficit a gyermek fejlődésében, eltérés a testtartásában, van-e koordinációs problémája, beszéd nehezítettsége, magatartás-, beilleszkedési-, viselkedési zavara. Normál esetben ennek az időszaknak a végére a gyermek már megtanulta a mozgás alapjait,

amelyek lehetővé teszik azok magasabb szintre való fejlesztését (7). A szülők alapos kikérdezésével arra is rálátunk, hogy a későbbiekben milyen nehézségekbe ütközhetünk, amik esetleg nehezíthetik a gyermek rehabilitációját. Fontos tudnunk milyen a gyermek környezetéhez való alkalmazkodása, idegenekhez, ápoló személyzethez való hozzáállása. Milyen a megnyugtathatósága, mik azok az egyéni praktikák, amivel a szülő hiányában is vezethető a gyermek. Milyen testhelyzetekben szeret aludni, játszani, időzni. Ez fontos szempont a műtét utáni zavartalan sebgyógyulás, sternumvédelem érdekében. Nem utolsó sorban fontos figyelembe vennünk, milyen a gyermek aktivitási szintje, hogyan alkalmazkodik az új helyzetekhez, milyen az ingerküszöbe. Tapasztalataink azt mutatják, hogy a szívbeteg populációban is nagyon sok a neurodivergens gyermek, emiatt őket fokozottabb odafigyelésben kell részesítenünk.

3-6 éves korcsoport	
Nagymozgások	koordináció
járas	Testtartás/deformitások
futás	Magatartás/viselkedés
ugrás	Aktivitási szint

3. táblázat | Az adatfelvételi lap speciális elemei a 3-6 éves korcsoportra

A harmadik korcsoportunk a 6-18 éves korosztály (4. táblázat). A manapság egyre gyorsabban és hirtelen bekövetkező testi növekedés miatt és a gyermekek mozgásszegény életmódjának következményeként, nagyon gyakran találkozunk hanyag tartással, funkcionális és strukturális gerinc elváltozásokkal, korábbi mellkasműtétekből adódó mellkas deformitásokkal, hegek adhéziójával. Ez utóbbi - ördögi körként - tovább rontja a fiatalok testtartását, testképüket, és nem utolsó sorban a kardiopulmonális állóképességüket is. Ezért már a preoperatív időszakban szükséges ezekkel - a műtét utáni időszakot nehezítő tényezőkkel - foglalkozni. A sternális ill. laterális thorachális hegek kezelése, légyszívmozgás mobilizálása, a légzőizmok erősítése, nyújtása elengedhetetlen ahhoz, hogy a műtét utáni lélegeztetőgépen töltött napok számát minimális-

ra csökkenthessük. Amennyiben olyan mértékű gerinc-, mellkasdeformitást tapasztalunk, hogy ezek az elváltozások előreláthatólag akár az intubálást, a gépi lélegeztetést, gépről való leszoktatást is nehezíthetik, hosszabb prerehabilitációs idő áll rendelkezésünkre, hogy a gyermeket felkészíthessük a beavatkozásra. Esetükben intenzív, légzéssel egybekötött mellkas mobilizáló, tágtító, lágyrésztechnikákat alkalmazunk. A műtét után alkalmazott incentive spirométerrel végzendő gyakorlatokat már preoperatív megtanítjuk. Nagyobb mennyiségű váladékretenció esetén, Vest- rázó mellényt, expectorációs nehezítettség esetén köhöggető gépet is van lehetőségünk alkalmazni. Ezeket az eszközöket azért is jó megismertetni a gyermekkel, mert a műtét utáni időszakban is alkalmazni fogjuk a váladék ürítés és hatékonyabb köhögés megsegítésére.

Fontos felmérnünk, hogy milyen a gyermek aktivitási szintje. Iskolán belül mozog-e rendszeresen, részt vesz-e a testnevelés órákon vagy fel van-e mentve. Esetleg iskolán kívül sportol-e, ha igen akkor mit és milyen rendszerességgel. Sajnos a gyakorlat azt mutatja, hogy a szívbeteg gyermekek körében még mindig több a nem sportoló vagy rendszeresen nem mozgó gyermek. Sokuk esetében nincs is orvosi korlátozás, csupán a szülői aggodás, túlféltés áll a háttérben.

6-18 éves	
Testtartás	teljes résztvevő
hanyag tartás	könnyített
scoliosis	gyógytestnevelés
pectus exavatum	egyáltalán nem
pectus carinatum	Állóképesség
Mellkas mobilitás/kitérés	emeletek száma
Korábbi hegek	iskolán kívüli sport
Testnevelés	korlátozott tevékenység

4. táblázat | Az adatfelvételi lap speciális elemei a 6-18 éves korcsoportra

Edukáció

Az edukáció keretén belül lehetőségünk van tájékoztatni a gyermeket és a szülőt, hogy posztoperatív első naptól hazamenetelig végig kísérjük fizioterápiás technikáinkkal a gyermeket a gyógyulás útján. Ismertetjük, hogy milyen jellegű terápiákban fog részesülni műtét után. Átbeszéljük a gyermekkel és a szülőkkel is, hogy melyek azok a mozgásformák, amiket – műtéti beavatkozástól függően – műtét után kerülni érdemes, illetve melyek azok, amiket bátran végezhet a gyermek. Természetesen a preoperatív időszakban adott információkat, tanácsokat – a nehéz helyzetre való tekintettel – postoperatív ismét tudatosítani kell bennük.

A 0-3 éves életkorban a szülőknek egyszerű, könnyen megtanulható fogásokat, pozicionálási technikákat tanítunk, ezzel is bevonva őket a gyermekük gyógyulásába. Evés nehezítettség esetén megtanítjuk a száj-, arc körüli izmok stimuláló vagy épp lazító jellegű masszírozását. Műtét után gyakori probléma szokott lenni valamely irányú nehezített fejfördítés. Ebben az esetben néhány nap után észrevehető a nyakizmok fokozottabb feszülése, ami tovább nehezíti a szabad nyakmozgásokat és koponya-deformitáshoz is vezethet. A feszes nyakizmok manuális lazításának egyszerűbb fogásait és a megfelelő pozicionálást a szülőknek is megtanítjuk. A műtét utáni időszak nagy részében a gyermekek kizárólag a hátukon fekszenek, emiatt gyakran előfordul, hogy elszoknak a hason fekvéstől, ill. a műtéti heg érzékenysége miatt kellemetlenebb számukra ez a testhelyzet. Ha a műtéti seb reakciómentes, akkor varratszedés után már megpróbálható a hasra fektetés. A hozzászoktatásban fontos a fokozatoság. Kezdetben napi többszöri, rövid ideig tartó hasalást javasolunk, lehetőleg éber állapotban. Az általunk elkezdett hegcsöveti mobilizációt szintén javasoljuk otthonukban folytatni.

A 3-6 éves sternotomián átesett gyermeket és családját sternum védelemmel kapcsolatos tanácsokkal látjuk el. Javasoljuk az olyan szabadidős tevékenységek átmeneti kerülését, ami a sternum direkt sérülésével járhat. Szorgalmazzuk a kórházban megtanult légző, tartásjavító,

keringésjavító izomerősítő gyakorlatok végzését, fokozatosan növekvő távú sétálást, könnyebb terepen való túrázást. Kifejezetten nem javasoljuk azonban a kerékpározást, rollerezést, futást az esés, sérülés veszélye miatt.

A 6-18 éves korosztályra és betegcsoportra jellemzőek, az általános vázizom gyengeség és mozgásszegény életmód okozta gerinc-, és mellkas deformitások, melyet súlyosbíthat az a tény, hogy ezek a gyermekek már több mellkasműtéten is átesetek. Esetükben javasoljuk a gyakoribb ortopédiai szűrővizsgálatokat, preventív illetve terápiás céllal is. Kiemelten fontos hangsúlyozni a korábbi és az újonnan szerzett hegek rendszeres és alapos karbantartását. Ennél a korcsoportnál már a korai posztoperatív időszakban elkezdjük a kardiopulmonális állóképességi fejlesztést. Ennek akkor van igazán hosszútávú jótékony hatása, ha otthonában azt majd rendszerességgel végzi. Az aktivitási szint meghatározását a gyermekkardiológusok végzik, melyhez mi gyógytornászok hozzárendeljük a megfelelő mozgásformát, legyen szó akár iskolai vagy szabadidős tevékenységről, akár sportról.

A fent említett edukációs szempontok nem csak a szülők számára nyújtanak támaszt a korai posztoperatív időszakban, hanem az esetleges további fizioterápiás kezelésekre is iránymutatást adnak. Az eddig felismerésre nem került problémákra is sokszor mi hívjuk fel a szülők figyelmét (pl. gerinc-, mellkas deformitások, nem megfelelő mozgásfejlődés, neurodivergenciák, stb.) és irányítjuk tovább a megfelelő szakemberekhez.

Összefoglalás

Összességében elmondhatjuk, hogy a Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézetben a preoperatív fizioterápia, terveink szerint három fő pillérre fog épülni. Egyrészt, a preoperatív betegvizsgálati részből, amiben célunk felmérni a gyermeket különböző fizioterápiás szempontok szerint korosztálynak megfelelően. A második pillér a betegvizsgálatot követő egyéni, betegre adaptált rehabilitációs fizioterápia. Harmadrészt pedig, áll egy tájékoztató, edukációs részből, ahol ismertetjük a

gyermekkel és a szülővel, hogy mi fog történni a posztoperatív időszakban, ami a fizioterápiát illeti, valamint több mindenre kiterjedő tanácsadást is végzünk. Közben lehetőségünk van információszerzésre a szülők, gyermek részéről, amivel megkönnyíthetjük nem csak a gyermek gyógyulását, de a mi munkánkat is. A preoperatív betegvizsgálati lap- az intézeti engedélyezési folyamat után- a fizioterápiás dokumentáció részét fogja képezni. A bevezetést követő időszakban szerzett tapasztalataink, eredményeink a későbbiekben kerülnek publikálásra.

Felhasznált irodalom:

1. Bargnes, V., Davidson, S., Talbot, L., Jin, Z., Poppers, J., Bergese, SD. (2024). Start Strong, Finish Strong: A Review of Prehabilitation in Cardiac Surgery. *Life*, 14 (7), 832. DOI:10.3390/life14070832
2. Wright, S., Wiechula, R., McLiesh, P. (2016). The effectiveness of prehabilitation for adults having elective surgery: a systematic review protocol. *JBIC Database Syst. Rev. Implement Rev*, 14 (2), 78-92. DOI:10.11124/jbisrir-2016-2460
3. Patel, BK., Hall, JB. (2013). Perioperative physiotherapy. *Curr Opin Anesthesiol*, 26 (2), 152-156. DOI:10.1097/ACO.0b013e32835e8b34
4. Carli, F., Zavorsky, GS. (2005). Optimizing functional exercise capacity in the elderly surgical population. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 8 (1), 23-32. DOI:10.1097/00075197-200501000-00005
5. Mina, DS., Clarke, H., Ritvo, P. (2014). Effect of total-body prehabilitation on postoperative outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Physiotherapy*, 100 (3), 196-207. DOI:10.1016/j.physio.2013.08.008
6. Kim, DJ., Mayo, NE., Carli, F. (2009). Responsive measures to prehabilitation in patients undergoing bowel resection surgery. *Tohoku J Exp Med*, 217 (2), 109-115. DOI:10.1620/tjem.217.109
7. Király T., Szakály Zs. (2011). Mozgásfejlődés és a motoros képességek fejlesztése gyermekkorban. Pécs: Pécsi Tudományegyetem, <http://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/handle/123456789/7653> Megtekintés dátuma:2024.06.02.

Levelezési cím:
dia_0203@hotmail.com

Gyermekkori könyöktáji törést követő rehabilitáció - műtéti megoldások, általános fizioterápiás alapelvek, ajánlások

FARKAS KATALIN, Dr. KASSAI TAMÁS, TÓTH KRISZTINA, SZÓRÁDINÉ VADÁSZ ANDREA | 1

1 Budapesti Dr. Manninger Jenő Baleseti Központ, Budapest

ABSZTRAKT

A traumatológiai ellátás egy speciális területe a gyermektraumatológia, ami mind orvosi ellátásban, mind gyógytorna-ellátásban eltérő eszközöket igényel, szemben a felnőtt sérültek ellátásával. Életkori sajátosságok miatt, mint például a fejlődő csontszerkezet, a felnőtt ellátásban ismert lemezes rögzítés helyett elsősorban velőűrszegekkel, tűződrótokkal, felszívódó implantátumokkal történik a törésrögzítés. A fizioterápia tekintetében a gyermekek mozgásra való motiváltsága mindenképpen segíti a gyógytornász munkáját, de különböző életkori sajátosságok, a sérüléshez társuló félelem, motiváció hiánya vagy motivációvesztés hátrálthatja a sérült funkció javulását.

A gyermekek körében az egyik nagy sérüléscsoport a könyöktáji sérülések csoportja. A felső végtag sérülések közül a harmadik leggyakoribb sérülés a könyöktáji törések csoportja. Mind ér-, idegrendszeri szövődmények szempontjából, mind a mozgásbe-szűkülés szempontjából a legproblémásabb betegcsoport, mégis kevés terápiás irányelv, evidencia található arról, hogy mikor és milyen fizioterápiás eszközöket érdemes alkalmazni a gyermekeknél könyöktáji sérülés esetén. Szeretnénk megosztani gyakorlati tapasztalatainkat, intézeti protokolljainkat, hogyan kezeljük a gyermekeket a Budapesti Dr. Manninger Jenő Baleseti Központ Gyermektraumatológiai Osztályán, valamint, az alábbiakban szeretnénk ismertetni, hogy milyen műtéti ellátási lehetőségek vannak a gyermekek könyöktáji sérülései esetén.

Kulcsszavak: gyermektraumatológia, műtéti ellátás, gyermekkori fizioterápia, fizioterápiás módszerek

Rehabilitation of children after elbow injuries - surgical treatments, physiotherapy methods

Abstract

Pediatric trauma care is a specialised area of trauma care, which requires different tools in both medical care and physiotherapy compared to adult trauma care. For example due to age peculiarities, such as the developing bone structure, the fracture fixation is primarily performed with TEN, K- wires, reabsorbable implants instead of the plate fixation known in adult care. In terms of physiotherapy, the motivation of children to do exercises correctly can certainly increase the effectiveness of the physiotherapy, but age-related factors, for example fear of injury, or lack and loss of motivation can hinder the improvement of injured limb's function. One major group of children injuries are elbow injuries. The third most common upper limb injuries are elbow fractures. It is the most problematic group of patients in terms of vascular and neurological complications and in terms of movement restriction. Only a few therapeutic guidelines or evidence-based therapies are available on when and what kind of tools and techniques are useful in the rehabilitation of children's elbow injuries. In this article we would like to share our practical experiences on how we treat children at the Paediatric Trauma Unit of the Dr. Jenő Manninger Trauma Centre in Budapest, Hungary and we would also like to describe the surgical treatment options for these elbow injuries.

Keywords: pediatric traumatology, pediatrics physiotherapy, physiotherapy' methods in pediatric

BEVEZETÉS

Ha könyöktáji sérülés, akkor trambulinparkok, mászó-kák, libikókák, fáramászás, biciklizés, kanapéről ugrálás... és végtelen a sora a sérülési lehetőségeknek. De!

- Tényleg spontán gyógyul?
- Mikor, kinél, milyen szerepe van a gyógytornásznak?
- A mozgásmanagement vagy a félelem-fájdalom management elsődleges a gyermekek rehabilitációjában?
- Szükséges-e, ha igen, milyen mértékben a gyermek- és szülő edukáció?
- Milyen eszközökkel színesíthetjük a terápiát?
- Hogyan tudjuk fenntartani a gyermek folyamatos motivációját a rehabilitáció alatt?
- Miben különbözik a gyermek- és felnőtt- ellátás?

Kevés terápiás irányelv, evidencia található arról, hogy mikor és milyen fizioterápiás eszközöket szükséges alkalmazni a gyermekeknél könyöktáji sérülés esetén. Szeretnénk megosztani gyakorlati tapasztalatainkat, hogyan kezeljük a gyermekeket a Budapesti Dr. Manninger Jenő Baleseti Központ Gyermektraumatológiai Osztályán.

Epidemiológiai adatok

Az összes orvoshoz fordult gyermek 41%-ban felső végtagi sérülést szenved, a leggyakrabban a kezük sérül a gyerekeknek. A sérülések sokszor banálisak és járóbeteg ellátás keretében kezelhetők. A leggyakoribb műtétet igénylő sérülés az alkar csontokat érintő törés. Ezek gyógyulási eredménye, tekintetbe véve a nagyon jó remodellációs készséget kifejezetten jó. A felső végtag sérülések közül

a harmadik leggyakoribb sérülés a könyöktáji törések csoportja. Mind ér-, idegrendszeri szövődmények szempontjából, mind a mozgásbeszűkülés szempontjából a legproblémásabb betegcsoport. Nemzetközi adatokból az a következtetés vonható le, hogy ennek a területnek a sérülése miatt alakul ki a legtöbb szövődmény, ideg-, érképlet sérülése, csontnövekedési zavar és a legtöbb kórházi jogorvoslati kérelem is ebből adódik a gyermekkori törések esetén (Gáti & Kassai, 2023; Beit Ner & Gilat, 2019).

Sérülési mechanizmus

A könyökízület körüli csontok elesés, magasról esés kapcsán sérülhetnek: kerékpározás, görkorcsolya, mászókaról történő leesés, típusos körülmények. Az utóbbi években az otthoni trambulínok és trambulínparkok megjelenésével egyre többször találkozunk az ugráló asztalokon elszenvedett ilyen típusú sérülésekkel. Védekezéséppen, nyújtott kézzel tompítják az esést a gyermekek (Kassai, 2023b).

A gyermekek életkori sajátosságai miatt, a laza ízületi tok- és szalagrendszer, a kevesebb izomzat a könyökízület körül, a gyakran észlelhető hiperextenzió és a lányoknál nagyobb valgus, humerus alkartengely, predisponáló tényező a sérülés kialakulására. A kar letámasztása során jellemző, hogy a könyök hiperextenzió és valgus helyzetbe kerül, ami a leggyakoribb könyöktáji képletek sérülését okozza:

- a supracondylaris humerustörés
- epicondylus ulnaris humeri avulsio, 50%-ban könyökficammal szövődik
- condylus radialis humeri, Salter- Harris epiphyseolysis
- radiusfej, proximalis epiphyseolysis, proximalis metafizis törés
- olecranon törését, az esetek felében osteogenesis imperfecta rendszer betegség mellett észleljük

A gyermekkori könyöktáji sérülések sem teljesen egységes betegcsoport. Éppen ezért a rehabilitációja sem teljesen egységes, a sérülés kiterjedésétől az esetleges szövődményektől függően más-más kezelési stratégiát igényel és eltérőek a várható gyógyulási idők.

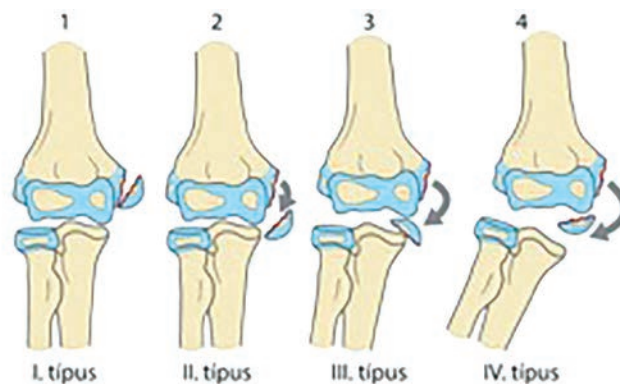
Az összes könyöktáji törés 70%-át jelentő supracondylaris törések metafizeális törések, melyek, ha nem járnak ér-, idegrendszeri szövődménnyel, akkor elmozdulás nélküli (AOI) esetben egyszerű gipszrögzítéssel, elmozdult esetekben (AOII-III) fedett repozíciót követő minimál invazív rögzítéssel és gipszrögzítéssel 2-3 hét alatt konszolidálódnak és várhatóan rövid - 3-4 hét - rehabilitációs idő után a teljes funkció visszatér. Az ér-, idegrendszeri szövődmények gyakran jelentős kihívást jelentenek a rehabilitációban, mert nemcsak a mozgástartományt kell javítani, hanem az idegregeneráció komplex segítése is a feladatunk.

A várható gyógyulási idő 4-6 hónap. Amennyiben a törés helyzetételében vagy rögzítésében nem sikerült tökéletes helyzetet biztosítani a gyógyulás folyamán, sok esetben döntenek az orvosok a remodelláció folyamatának kivárása mellett. Ilyenkor a tökéletesen végzett gyógytorna mellett is a teljes funkció elérése évekig is eltarthat (Gáti & Kassai, 2023). (1. ábra)



1. ábra | Supracondylaris humerus törések, Legrange- Rigault- beosztás (Forrás: Kassai T., Nagy A., 2023., Supracondylaris humerus törések In Gáti N., Kassai T. (Eds.), Gyermektraumatológia, (pp. 324) Medicina)

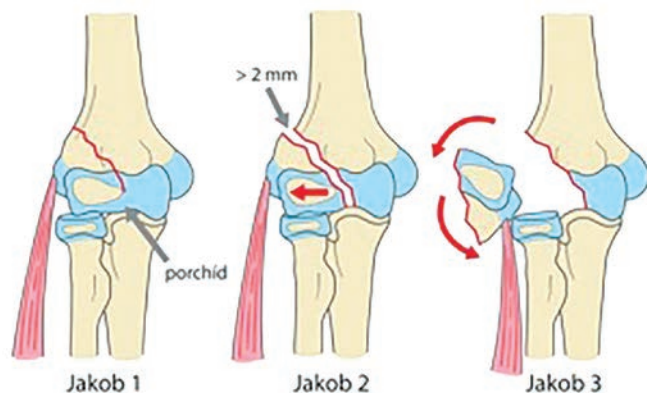
Ritkább, de ízületi felszín nem érintő sérülés az 50%-ban könyökficammal járó mediális epicondylus avulsio, mely gyakran kamasz, nagy testméretekkel rendelkező gyermekek sérülése. A korszerű interfragmentális kompressziót biztosító műtéti megoldások mellett a gyógytornakezelés korán, a sérülés után 1-2 héttel elkezdhető. Gyakrabban alkalmaznak mozgást biztosító orthosis-rögzítéseket, így a betegek számára elfogadható funkció hamar, 4-6 hét alatt elérhető, de a teljes nyújtás sokszor csak 12-16 hét után tér vissza (Kassai, 2023b). (2. ábra)



2. ábra | Ulnaris epicondylus apophyseolysis elmozdulás alapján végzett beosztása (Forrás: Kassai T., Nagy A., 2023., Könyökficam és a humerus ulnaris (mediális) epicondylus leszakadása In Kassai T. (Eds.), Gyermektraumatológia, (pp. 348) Medicina)

A legsúlyosabb és a második leggyakrabban előforduló sérüléstípus a radialis condylus növekedési porcon áthaloló sérülése. Elmozdulás nélküli esetekben, amikor csak gipszsin rögzítés szükséges 3 hét alatt elérhető a konszo-

lidáció, de az ízületi bevérzés miatt a teljes könyökfunkció csak 4-6 hét után várható. Az elmozdult esetekben, amikor a pontos helyretétel csak feltárással, az ízületi tok megnyitásával biztosítható, a teljes funkció elérése maximálisan jól vezetett komplex rehabilitáció esetén is 6-8 hónap (Kassai, 2023a). (3. ábra)



3. ábra | Condylus radialis humeri humeri Salter- Harris IV sérülése, Jakob- beosztás (Forrás: Kassai T., Nagy A., 2023., Condylus radialis humeri Salter- Harris IV sérülése In Kassai T. (Eds.), Gyermektraumatológia, (pp. 338) Medicina)

Ritka sérüléscsoport a radius fej proximalis epiphyseolise vagy radius nyak törése. Ezeket a sérüléseket leggyakrabban fedett repozícióval, intramedullaris ESIN rögzítéssel (Metazieou- technika) kezelik. A rögzítés levétele után nagyon gyorsan, 3 hét alatt elérhető a teljes funkció. Azokban a ritka esetekben, amikor feltárással repozícióra, rögzítésre van szükség, a tartós mozgásbeszűkülés miatt akár a radioulnaris synostosis szövödményére is számítanunk kell (Fadgyas et al., 2023) (Tarallo et al., 2013).

Fizioterápia

Tapasztalataink alapján a gyermekek szívesen vesznek részt a gyógytorna kezeléseken. Gyakran inkább visszafogni vagy keretet adni kell olyan formában, hogy az ne a mozgások letiltását jelentse. A rehabilitáció során meg kell teremteni azokat a körülményeket, amelyeken belül a mozgásigény a csontgyógyulás mértékének megfelelően a gyermekekre szabható, mintsem letiltuk a gyermeket a mozgásról a sérülés miatt. A tiltások motiváció veszteséhez vezethetnek és a gyors felépülés lehetőségét korlátozzák (Czétényi- Gorove, 2023).

Ami mégis hátráltathatja a funkció visszanyerését az a félelem. Egyik legfontosabb feladatunk a gipszrögzítés időszakában a félelem-, fájdalommanagement. Ezzel tudjuk megalkotni a későbbi rehabilitáció hatékonyságát. Maga

a félelem gyakran nem a gyermek, hanem a szülő által kialakított és fenntartott kép. Az 5-13 éves korosztályban elsődleges a gyermek- és szülő edukáció, ha szükséges pszichológus bevonásával (Czétényi- Gorove, 2023). 4 évnél kisebb gyermekeknél sokkal többet foglalkozunk a szülő-edukációval, mert ugyanazokat a célokat, melyeket a nagyobb gyerekeknél közvetlenül a gyereknek szeretnénk elérni, a kisded csoportban a szülőn keresztül tudjuk eljuttatni a gyerekekhez. A kezelés legelején a fájdalom, a félelem megelőzése a célunk. Ezt követően a gyereket nem fogjuk vissza, nem tiltjuk a mozgásokat, hanem a figyelmük felkeltésével, játékos formában az ösztönös kíváncsiságukat felhasználva javítjuk a mozgásterjedelmet. Sokszor az édesanyának megtanítva a játékokat, ezt otthonukban gyakorolják. Mondókákba beépítve tanítjuk meg a kézhasználatot a szülőknek. A hétköznapi tevékenységbe építjük bele a sérült kar mozgását. Először az ép végtaggal sajátítja el a mozdulatokat a gyerek, majd két kézzel csinálja a mozdulatokat, végül az ép végtagot kivesszük a mozgásból, úgy, hogy adunk valamilyen tárgyat a kézbe vagy olyan helyzetbe tesszük, hogy kis mértékben tudja azt használni a gyermek a játék során. Így vezetjük rá arra, hogy a sérült kart használja a játék közben. A rögzítés időszakának a másik nagy kihívása a kompenzációk leépítése. Gyakran a gipsz súlya ugyanakkora, ha nem nagyobb, mint a kar súlya - könnyített gipszet 10 éves kor alatt, a gipszeltávolítás nehézsége miatt ritkán alkalmaznak. Találkozunk egy olyan gyerekkel, aki egy napja még mindenhol fel és átmászott, a sérülés másnapján egy „kalitkában” találja a karját. Természetes, hogy fél, természetes, hogy fáj neki. Az ízületei életkori sajátosságokból kifolyólag olyan mozgékonyak és mobilisak, hogy enyhe túlzással a kislábujával is képes kompenzálni a rögzített végtag mozgását. Ezért a rögzítés időszakában a félelem-, fájdalommanagement mellett a legfontosabb, hogy a sérült kart benne tartsuk a mozgásképből, leépítsük a haszontalan kompenzatórikus mozgásokat. Semmiképpen ne kössük kendőbe a rögzített kart, mert ezzel teljesen kikerül a testképből, ami megnehezíti a rehabilitáció kezdetét. Tanítsuk meg a lapockakontrollt, korrigáljuk a testtartást, amit a gipsz súlya eltorzít. A hétköznapi tevékenységekbe vonjuk be a lehető legnagyobb mértékben a rögzített végtagot.

A rögzítés eltávolítását követően a célunk az, hogy a sérült könyököt a mozgássémába visszaépítsük. A gyermek a játék során ügyel arra, hogy mindenét mozgassa, csak éppen a sérült könyökét ne. A kompenzáló mozgások végtelen variációjával találkozhatunk a gyógytorna során. Fő célunk a kompenzáció mihamarabbi leépítése és a mozgásminták újratanítása, nem pedig az izomtömeg növelése. Életkori sajátosságokból adódik, hogy az izom-



1. kép | Játékos torna labdával (Forrás: saját fotó)

erő gyorsan visszaszerezhető, de a kompenzáció nehezen leépíthető (Dotan et al., 2012)(Dotan et al., 2013). Eltérőek a feladataink konzervatív és a műtéti kezelés esetén. Ritkábban találkozunk konzervatív kezelt könyök-táji törésekkel. Bevett gyakorlat, hogy konzervatív kezelés után kapnak a gyermekek 1-2 hét „türelmi időt”. Ha ez idő alatt jelentős javulást tapasztalunk a mozgásterjedelemben, akkor a hétköznapi kézhasználat elegendő a teljes funkció visszanyeréséhez. Amennyiben ez nem történik meg, szükséges a gyógytorna. Elsődleges a gyermek- és szülő-edukáció és a félelem-fájdalom management. A gyermek saját játékán, sportján keresztül ösztönözhető leginkább. Az ismerős mozgásminták segítségével indirekt, majd direkt mozgatással tudjuk integrálni a sérült könyököt a mozgásképhez. Ezzel a vezetett játékkal pár alkalom alatt visszanyerhető a teljes mozgásterjedelem. A vezetett játékot a gyermek ismerős mozgásaiból rakjuk össze. Például, ha valaki nagyon szeret úszni, akkor a különböző kartempókat először számolýon, majd később nagy labdán vagy Bosun gyakorolhatja a gyerek. Ezekben a mozdulatokban a felső végtag szimmetrikusan vagy felváltva mozog, korrekciókat, ellenállást könnyedén tudunk a feladatokba beépíteni. (1. kép)



2. kép | Karmozgások gyakorlása játék közben, célba dobás (Forrás: saját fotó)

Műtétet követően hosszabb a mozgásterápiás folyamat. Szemben a felnőtt ellátással a passzív mozgítás, CPM alkalmazása nem javasolt. Az erőteljes passzív mozgítás heterotróp osszifikáció kialakulását okozhatja. Másik különbség a felnőtt ellátással szemben, hogy ritkán alkalmazunk kiegészítő elektroterápiás kezeléseket (Gáti & Kaszai, 2023).

Érdemes aktív mozgásokkal, mozgásmintákkal kezdeni a rehabilitációt, hogy ezekben megpróbálja a gyermek, hogyan mozog a rögzítés után a keze. A lágyrész kezelések közül a hegkezelés egy részét érdemes megtanítani az edukáció során a szülőknek. Későbbiekben javasolt a különböző lágyrész technikákat alkalmazni, ha egy kialakult kompenzáció nem leépíthető aktív mozgással. Nem minden gyermek visel el ismeretlen érintést, sokaknak

nehézséget és feszültséget jelent az egy helyben fekvés. Feleleveníthet esetleges rossz korábbi kórházi élményt, ami szintén fokozza a félelmet és a feszültséget. Ha sérült ily módon a bizalmi légkör, akkor motivációt is kevésbé tudunk nyújtani a mozgások újratanulásához. A terápia kulcsa egy biztonságos tér kialakítása, amiben a mozgás újratanulása egy folyamatosan és fokozatosan nehezedő kihívás, mind kogníció, mind fizikum szempontjából. Hatékonyabb zárláncú gyakorlatokkal kezdeni a mozgást, mert ebben jól érzékelhető és tanítható a mozgás és az ízületi helyzetérzékelés. Csocsózás, toronyépítés, kártyázás, gyurmázás mind olyan játékok, amikbe ezt bele tudjuk csempészni. Ezt követően érdemes a nyílt láncú gyakorlatokat bevenni a terápiába, hiszen itt több a lehetősége a kompenzációnak, amelyet ezen időszakra már jól tud korrigálni a gyermek, pl.: labda pattogatás, célba dobás, célba dobáshoz muníció gyűjtése hason fekvésben. (2. kép)

Felnőtt ellátásban használt módszerek gyerek-nyelvre fordítva

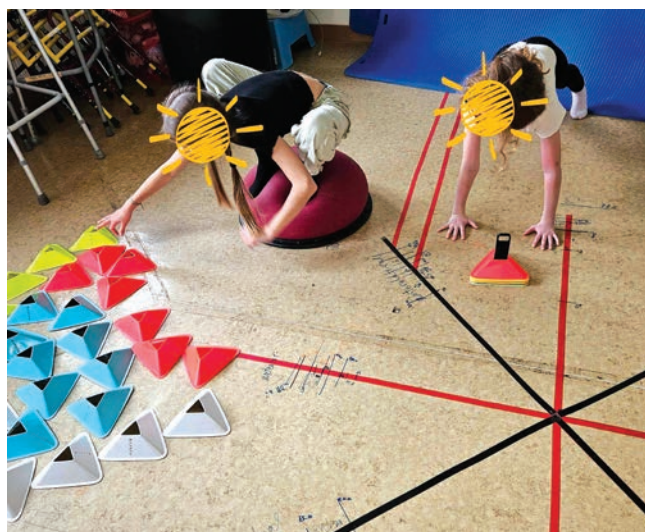
Tapasztalataink szerint jól használható a fájdalom- félelem management eszközeként a tükörterápia, a mozgás újratanulásához PNF- technika különösen jól alkalmazható. A különböző taktilis ingerek és a különböző stretching technikák szintén eredményesek a gyerekek kezelésében.

Ingeráram kezelés

A nervus medianus, ulnaris és radialis kiesés miatt általában distalisán érintett a felső végtag, a precíziós- és erőfogási funkciókban tapasztalható korlátozottság.

Az idegkiesés vizsgálata a műtét után a gyógytorna keretén belül, az ujjmozgások gyakorlásakor történik. Intézeti protokoll szerint az ingeráram kezelést a gipszlevétel után kezdjük meg, ami általában a műtét utáni 3. hétre tehető. Nervus radialis kiesés esetén a musculus extensor carpi radialis funkciójának visszatéréséig csuklórögzítő orthesist kapnak a gyerekek, hogy elkerüljük a flexiós kontraktúra kialakulását a csuklóízületben. Emellett a csukló passzív kimoztatását végezzük. A szülőknek is megtanítjuk a passzív kimoztatást és a szelektív ingeráram kezelést, így, szoros kontroll mellett a receptre felírható készülékkel otthon is el tudják végezni az ideg ingerlését. Nervus ulnaris és nervus medianus kiesés esetén nincs szükség orthesizre, a passzív mozgatás viszont itt is szükséges.

Amennyiben a domináns kéz sérüléséről van szó, fokozottan figyelni kell arra, hogy a gyermekek ne szokjanak át a nem domináns kéz használatára. Ennek elkerülésére számos ergoterápiás eszközt alkalmazhatunk, pl.: megvastagított ceruza, fogást könnyítő eszközök. Olyan otthoni feladatokat kapnak a gyerekek, amiben nagyon sok és különböző taktilis inger éri a kezét, pl.: legoázás, egy tál rizsből kiszedni különböző formájú és alakú tárgyakat, gyurmázás, kő-papír- olló, két kéz egyidejű használata, árnyjáték. (3. kép)



3. kép | Páros gyakorlat (Forrás: saját fotó)

Tükörterápia

A tükörterápia nem csak amputáció vagy neurológiai betegségek esetén hatékony terápiás eszköz. Egyes tanulmányok szerint, eredményes félelem-, fájdalommanagementben, valamint csuklótáji törések esetén a sérült kéz testsémába való visszaépítésére is (Kotiuk et al., 2019) (Birinci et al., 2022). Egyes nemzetközi cikkek, amik a tükörterápia gyermekeknél való alkalmazhatóságával foglalkoznak, neurológiai betegségek esetén kéz- és alsó végtagi funkció javítására használják ezt a terápiás eszközt (Mohamed et al., 2023).

Ezen szakirodalmi adatok miatt kezdtük el alkalmazni gyermektraumatológiai osztályunkon is a tükörterápiát. Elsősorban a félelem- és fájdalom management eszközeként a korai posztoperatív időszakban, majd idegsérülés esetén a kézfunkció visszatérésének kezdeti időszakában. Objektív adataink nincsenek a tükörterápia hatékonyságáról, de tapasztalatainkat a gyerekek szubjektív véleményei alátámasztják, miszerint a korai posztoperatív időszakban csökken a fájdalom. A tükörterápia visszaszorítja a fájdalomhoz társuló félelemérzet kialakulását, a kézhasználat újratanulását pedig jelentősen gyorsítja. A tükörterápia kis eszközigényű terápia, emiatt az otthoni gyakorlás is egyszerűen megvalósítható. Elsősorban a korai posztoperatív időszakban és gipszlevétel után javasoljuk a terápia otthoni alkalmazását a gyerekeknek és a szülőknek.

Különböző progressziójú feladatokat készíthetünk elő a gyerekeknek a terápia során. A legkönnyebb, mikor a sérült végtagot a tükör mögé rejtjük, az nem mozog. A terápia során csak az ép kezét használja a gyerek. A feladatok során az egyszerű mozdulatoktól, ujjak összeérintésétől kezdve az összetettebb mozdulatokig bármit kitalálhatunk: ceruza, pohár, olló használata, „matatófalon babrá-

lás”, építőkockával építés, tárgyak kivétele egy tál gyöngyből, tükrön ujjakkal felmászni, dobolni.

Ennél egy kicsivel nehezebb, mikor már a sérült végtag is mozog a tükrő mögött. Ilyenkor is adhatunk olyan feladatokat, amik csak a mozgásra összpontosítanak, vagy kiegészíthetjük a mozgást taktilis ingerekkel, pl.: a tükröt megfogni, asztalt megérinteni, ujjakat összeérinteni. Abban az esetben, ha nehézségérzet van a kézben, akkor érdemes úgy alkalmazni a terápiát, hogy az ép végtag ugyanazt a mozgulatot sokkal erőteljesebben és elnagyoltan végezi, mint a másik végtag, pl.: ajtó kinyitásának imitálása, kő-papír-olló, számolás, integetés.

Nagy fájdalom vagy félelem esetén érdemes ezzel kezdeni a gyógytornát. Az a tapasztalatunk, hogy a kezdeti meglepődés után, sokkal jobb kedvvel, kevesebb fájdalommal és nagy bátorsággal kezdik el a gyerekek a soron következő feladatokat. (4. kép)



4. kép | Tükörterápia (Forrás: saját fotó)

Proprioceptív Neuromuscularis Facilitáció

Ha végignézzük a rehabilitáció menetét, akkor a fájdalomcsökkentés és a haszontalan kompenzációk leépítése után a feladatunk mihamarabb a testsémába visszahozni a sérült végtagot, majd elérni a teljes funkciót. Ezt leginkább az nehezíti, hogy vállövből minden könyökmozgást helyettesítenek a gyerekek. Tapasztalataink szerint önmagában a szóbeli korrekció nem hatékony, célszerű minél több és változatosabb taktilis inger alkalmazása. A gyermek mozgásai a sérülés után is sokkal automatikusabbak a saját, ismert mozgásmintáikban, ezért hatékony,

ha ezekben kezdjük el a terápiát és ezekben korrigáljuk és tanítjuk meg a mozgulatokat pl.: labdázás, ritmusjátékok, célba dobás, építőkocka használata. A fentiek jól ötvözhetőek a PNF-technikában. Az exteroceptív ingerek- taktilis, verbális ingerek- és a proprioceptív ingerek folyamatos változtatásával a feladathelyzetben fenn tudjuk tartani a gyerekek figyelmét.

Itthon inkább felnőtt, neurológiai betegek ellátásában ismert terápiás eszköz, ugyanakkor a módszer alkalmazhatóságáról és hatékonyságáról a traumatológia és az ortopédia területéről (Lee, 2016)(Stepień et al., 2017) (Schneider et al., 2001), valamint a gyermekellátás területéről is több nemzetközi tanulmány olvasható (Adiguzel et al., 2024) (Zwicker & Harris, 2009) (Khayatzaadeh et al., 2011). Szintén ezen tanulmányok mintájára kezdtük el alkalmazni a PNF-módszert gyermektraumatológiai osztályunkon. Hatékonynak bizonyul a terápia, mert a sérült végtagot indirekt és direkt módon, bármilyen statikus vagy dinamikus testhelyzetben, a taktilis és verbális ingerek változatos alkalmazásával tudjuk a mozgásmintába visszaépíteni. Nem utolsósorban a gyerekeknek is sokkal izgalmasabb és sokkal nagyobb motivációt ad azáltal, hogy ez a technika teljes mértékben beépíthető a különböző játékhelyzetekbe a rehabilitáció kezdetén és később is, mikor már a sportba való visszatérést készítjük elő.

Sok szó esett már arról, hogy - elsősorban vállövből - számtalan kompenzáló mozgulatot alakítanak ki a gyerekek azért, hogy ne legyen szükségük a könyökmozgásokra. Az a kórházi tapasztalatunk, hogy a PNF- vállövi mintái ezeknek a leépítésére nagyon hatékonyak. Zárt láncban a vállövi mintákkal a vállízület helyzetérzékelése jól megtanítható. Indirekt módon – a sérült végtag zárt láncban a törzs mellett - az ép végtag mozgását végezzük. A figyelem erre irányul és az érintett végtag észrevétlenül bekapcsolható a mozgásba. Később már direkt módon a sérült végtagot facilitálva be tudjuk hozni azt a mozgásba, legyen szó toronyépítésről, célba dobásról, négykézláb helyzetben végzett feladatokról, kézenállásról, labdadobásról, -elkapásról, a vállövi mintákat mind bele tudjuk vinni a feladathelyzetbe.

A rögzítés miatt a musculus biceps brachii feszessége korlátozza a könyök nyújtását. A contract - relax technikával (PIR) hatékonyan tudjuk oldani ennek feszességét fekvésben, ülésben egyaránt.

Általános irányelvek

A gyermekekre jellemző könyökízületi hiperextenziót nem kell elérnünk a kezelés során. Ezzel a sérülési mechanizmust (hiperextenzió + valgus) gyakoroltatnánk. Teljes mozgásnak tekinthető a 0°-os extenzió, akkor is, ha az ellenoldali könyökízületben van hiperextenzió (Kassai, 2023b).

A törés utáni remodelláció során nagyon sokat változnak a csontos képletek. Akadnak olyan esetek, mikor a flexió utolsó 10-20°-át a csontos átépülés korlátozza vagy a végextenzió csak a fémkivételt követően érhető el, ez az RTG-



5. kép | Kézenállás előkészítése (Forrás: saját fotó)

kép alapján ítéltethető meg, szükséges a kezelőorvossal való szoros konzultáció.

Jóval hamarabb elkezdhető a sérült végtag testsúlyterhelése, mint a felnőtteknél. A csontok konszolidációja gyakran hamarabb látható a RTG-felvételen, mint felnőttek esetén. Ha megkezdődött a csontos átépülés és a mozgásterjedelemben nincs nagymértékű elmaradás, akkor a támaszhelyzetek, falnál támaszkodás, négykézláb helyzet, pókjárás, rákjárás, könnyített fekvőtámasz helyzetben végzett mozdulatok bevezethetők terápiába akár a sérülés utáni 3-4. héten (ez a felnőtteknél minimum 6 hét). Nagyon megváltozott a világ, sokkal gyorsabb, sokkal információgazdagabb, mint pár éve, ezért a gyerekek figyelmét más módszerekkel tudjuk felkelteni. Ehhez érdemes alakítani a terápiát is. A terápiás kereteket ehhez igazítjuk - minél variábilisabb eszközök, módszerek változatos testhelyzetek, feladatok, hogy a motivációt folyamatosan fent tudjuk tartani. Állandóan változó, ingerekben gazdag terápiát nyújtunk a gyerekeknek. Fontos számunkra, hogy ne kötelességből, hanem szívesen járjanak a gyógytornára.

A sportba, élsportba való visszatérés idejének meghatározása orvosi kompetencia. Érdemes tudni, hogy a sérülést követő fél évben a csontszerkezet sérülékenyebb, ami nem jelenti feltétlenül a sportról való letiltást, de nagy



6. kép | Hídállás előkészítés (Forrás: saját fotó)

ütközéssel járó sportok vagy az olyan tevékenység, ahol nagy a leesés veszélye (pl.: lovaglás, szertorna, küzdősport) korlátozott mértékben végezhetőek.

Gyógytornásként a visszatérést a sportba akkor tudhatjuk biztonságosnak, ha a gyermek semmilyen mozgáskorlátozottságot nem él meg sem a hétköznapijaiban, sem a sportágában. Minden gyermeknél, de a sportolóknál kiemelten fontos, hogy a felsővégtagi mozgások automatikussá váljanak a sérülés után. Használni tudja az érintett felső végtagot minden helyzetben kognitív kontroll nélkül. A tanulási folyamat jusson el az autonóm fázisba, egy védekezési vagy félelmi reakcióban a gyermek a sérült karját ugyanolyan mértékben képes legyen használni, mint az ellenoldali végtagot. A rehabilitáció végén az edzővel közösen egyeztetve, a sport sajátosságainak megfelelően, a sportra jellemző mozgásmintákban érdemes tovább fejleszteni a gyermeket. Ez a két tényező közösen adhat biztosítékot arra, hogy ne sérüljön újra az érintett végtag a hétköznapiakban vagy a gyermek saját sportjában. (5-6. kép)

Számos 21. századi vívmánnyal, VR, Blazepod, PS4, színesíthetjük a terápiát. Minden eszköz és módszer, ami rendelkezésre áll, csak színesíti a terápiánkat. A rehabilitáció során ha sikerül megtalálni a gyermek érdeklődéséhez,

motivációjához vezető utat, akkor egy nagyon sokszínű és izgalmas terápiát nyújthatunk a gyermekeknek, miközben mi is újabb ötleteket meríthetünk tőlük. (7. kép)



7. kép | Keret másképp (Forrás: saját fotó)

Felhasznált irodalom:

Adiguzel, H., Kirmaci, Z. I. K., Gogremis, M., Kirmaci, Y. S., Dilber, C., & Berktaş, D. T. (2024). The effect of proprioceptive neuromuscular facilitation on functional skills, muscle strength, and trunk control in children with cerebral palsy: A randomized controlled trial. *Early Human Development*, 192, 106010. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2024.106010>

Beit Ner, E., & Gilat, R. (2019). Supracondylar Fracture. *The New England Journal of Medicine*, 381(25), e42. <https://doi.org/10.1056/NEJ-Micm1907585>

Birinci, T., Kaya Mutlu, E., & Altun, S. (2022). The efficacy of graded motor imagery in post-traumatic stiffness of elbow: a randomized controlled trial. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, 31(10), 2147–2156. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2022.05.031>

Czétényi- Gorove, E. (2023). A gyermektraumatológia pszichés következményei és ezek kezelési lehetőségei. In T. Kassai & A. Nagy (Eds.), *Gyermektraumatológia* (pp. 188–194). Medicina.

Dotan, R., Mitchell, C., Cohen, R., Klentrou, P., Gabriel, D., & Falk, B. (2012). Child-adult differences in muscle activation—a review. *Pediatric Exercise Science*, 24(1), 2–21. <https://doi.org/10.1123/pes.24.1.2>

Dotan, R., Mitchell, C., & Gabriel, D. (2013). Child — Adult Differences in Muscle Activation — A Review. 24(1), 2–21.

Fadgyas, B., Novoth, B., & Kassai, T. (2023). Radius proximalis végének törése, epiphyseolysis. In T. Kassai & A. Nagy (Eds.), *Gyermektraumatológia* (pp. 371–380). Medicina.

Gáti, N., & Kassai, T. (2023). Supracondylaris humerus törések. In T. Kassai & A. Nagy (Eds.), *Gyermektraumatológia* (pp. 319–336). Medicina.

Kassai, T. (2023a). Condylus radialis humeri Salter- Harris IV sérülése. In T. Kassai & A. Nagy (Eds.), *Gyermektraumatológia* (pp. 336–348). Medicina.

Kassai, T. (2023b). Könyökficam és a humerus ulnaris (mediális)epicondylus leszakadása. In T. Kassai & A. Nagy (Eds.), *Gyermektraumatológia* (pp. 346–353). Medicina.

Khayatzaadeh, M., Karimloo, M., & Amirjalali, S. (2011). Effects of Modified Adeli Suit Therapy on Improvement of Gross Motor Function in Children With Cerebral Palsy. *Hong Kong Journal of Occupational Therapy - HONG KONG J OCCUP THER*, 21, 9–14. <https://doi.org/10.1016/j.hkjot.2011.05.001>

Kotiuk, V., Burianov, O., Kostrub, O., Khimion, L., & Zasadnyuk, I. (2019). The impact of mirror therapy on body schema perception in patients with complex regional pain syndrome after distal radius fractures. *British Journal of Pain*, 13(1), 35–42. <https://doi.org/10.1177/2049463718782544>

Lee, B.-K. (2016). Influence of the proprioceptive neuromuscular facilitation exercise programs on idiopathic scoliosis patient in the early 20s in terms of curves and balancing abilities: single case study. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 12(6), 567–574. <https://doi.org/10.12965/jer.1632796.398>

Mohamed, M., Ahmed, A., Kamal, H. M., & El-nabie, W. A. E. A. (2023). Effect of Mirror Therapy on Fine Manual Control in Children with Erb's Palsy. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 92(1), 6678–6681. <https://doi.org/10.21608/ejhm.2023.317379>

Schneider, F., Labs, K., & Wagner, S. (2001). Chronic patellofemoral pain syndrome: alternatives for cases of therapy resistance. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy: Official Journal of the ESSKA*, 9(5), 290–295. <https://doi.org/10.1007/s001670100219>

Stepień, A., Fabian, K., Graff, K., Podgurniak, M., & Wit, A. (2017). An immediate effect of PNF specific mobilization on the angle of trunk rotation and the Trunk-Pelvis-Hip Angle range of motion in adolescent girls with double idiopathic scoliosis—a pilot study. *Scoliosis and Spinal Disorders*, 12, 29. <https://doi.org/10.1186/s13013-017-0132-0>

Tarallo, L., Mugnai, R., Fiacchi, F., Capra, F., & Catani, F. (2013). Management of displaced radial neck fractures in children: percutaneous pinning vs. elastic stable intramedullary nailing. *Journal of Orthopaedics and Traumatology: Official Journal of the Italian Society of Orthopaedics and Traumatology*, 14(4), 291–297. <https://doi.org/10.1007/s10195-013-0252-0>

Zwicker, J. G., & Harris, S. R. (2009). A reflection on motor learning theory in pediatric occupational therapy practice. *Canadian Journal of Occupational Therapy. Revue Canadienne d'ergotherapie*, 76(1), 29–37. <https://doi.org/10.1177/000841740907600108>

Ábrajegyzék

1. ábra: Gáti, N., & Kassai, T. (2023). Supracondylaris humerus törések. In T. Kassai & A. Nagy (Eds.), *Gyermektraumatológia* (pp. 319–336). 2.3.77. ábra Medicina.

Legrange- Rigault- beosztás. 1. típus: elmozdulás nélküli ventralis corticalis sérül, 2. típus: mindkét corticalis sérül elmozdulás nélkül vagy kis elmozdulással, 3. típus: elmozdulással járó törés, de érintkeznek a tört darabok, 4. típus: jelentős elmozdulással járó törés, nem érintkeznek a tört végek, 5. típus: magas methaypyséális törés

2. ábra Kassai, T. (2023b). Könyökficam és a humerus ulnaris (mediális) epicondylus leszakadása. In T. Kassai & A. Nagy (Eds.), *Gyermektraumatológia* (pp. 346–353), 2.3.115. ábra Medicina

Ulnaris epicondylus apophyseolysis elmozdulás alapján végzett beosztása: 1. elmozdulás nélkül; 2. elmozdulással; 3. könyökizületbe ékelődött; 4. könyökficammal jár

3. ábra Kassai, T. (2023a). Condylus radialis humeri Salter- Harris IV sérülése. In T. Kassai & A. Nagy (Eds.), *Gyermektraumatológia* (pp. 336–348), 2.3.99. ábra Medicina

Jakob- beosztás: Jakob 1; Jakob 2; Jakob 3

Levelezési cím:
farkaskatooo@gmail.com



Elég sűrű életet élek

VIDOVSKY SÁRÁVAL BAJKAY ÁGNES BESZÉLGETETT

Már egyszer a Balatont is körbefutotta a munkatársaival, hogy a Bethesda csapat tagjaként pénzt gyűjtsön kis betegek speciális fájdalomcsökkentő eszközeire. Állítása szerint nem ő vállalta a táv orosz-lánrészét, és otthon sem várja oroszán a férje és három gyermekük mellett, csak egy fekete mudi kutyas, meg halak és egy afrikai fehérhasú törpesüni. Társasági életet él, és most nem kizárólag a Gyógytornász Társaságra céloz – habár ennek kapcsán is helytálló lenne ez a kijelentés –, hanem a kiterjedt baráti társasággal töltött lopott szabadidőkre.

Na, ezekről mind nem lesz szó az interjú további részében, mert mégiscsak egy szakmai lap szakmai bemutatkozását szolgálnák ezek a beszélgetések.

Amiről viszont szó lesz: munka a kórházban és a kórházon kívül, vezetői lét, tanulmányok, tervek, önkéntes vállalások és küldetéstudat. Mert tényleg elég sűrű életet él Vidovszky Sára, a Bethesda Gyermekkórház vezető gyógytornásza.

Úgy tudom, egészen fiatalon eldöntötted, hogy gyerekekkel szeretnél foglalkozni. Miért érezted, hogy ez az utad?

Nagycsaládban nőttem fel, négyen vagyunk testvérek. Én vagyok a másodszülött, így a két kistestvérem révén eleve volt mellettem állandóan két kisgyerek, de ezenkívül is sokat voltam gyerekek között. Templomba jártam, ahol gyermek kiscsoportokat vezettem. Az ottani plébános alakította ki azt a rendszert, hogy a kisebbeknek kamaszok tartsanak foglalkozásokat. Nagyon szívesen beszálltam ebbe a programba, mert mindig közösségi ember voltam, és már akkor egyértelmű volt, hogy szeretek gyerekekkel foglalkozni. Úgy éreztem, jól megy nekem, könnyen megtalálom velük a közös hangot.

Hogyan jött akkor a gyógytorna? Miért nem óvónőnek vagy tanítónőnek mentél?

Alapvetően gyermekorvos szerettem volna lenni. Jelentkeztem is az orvosi egyetemre, de mivel elsőre nem vettem fel Budapestre, csak Pécsre, és egy budapesti fiú miatt nem akartam vidékre menni, elkezdtem a gyógytornász szakot. Az volt a tervem, hogy a következő évben újra megpróbálom felvételizni Budapestre, addig pedig, hogy tanuljak valamit, kipróbálom a gyógytornászképzést. Anynyira beleszerettem ebbe a hivatásba, hogy utána már eszem ágában sem volt újra jelentkezni az orvosi egyetemre. Sőt, áldom a sorsot azért, hogy elsőre nem sikerült bejutnom. Nagyon boldog vagyok gyógytornászként,

és nagyon sokszor hálát adok a kórházi munkám során, hogy így alakult az életem.

2009-ben végeztél gyógytornászként, és azóta is folyamatosan képezd magad. Azonban feltűnt nekem, hogy 2020 után szinte robbanásszerűen felgyorsultak az aktivitásaid. Nemcsak az elvégzett tanfolyamokra utalok, hanem akár televíziós szereplésekre, cikkekre, egyéb nyilvános megjelenésekre is.

Három gyermekem van, és 2020-ban mentem vissza a harmadik gyerek után dolgozni. Előtte is igyekeztem tartani a lépést, csak akkor még kicsik voltak a gyerekek. Illetve 2020-tól szerintem azért is történt sokkal több minden velem, azért találni több információt rólam az interneten, mert a Covid alatt online tornát tartottam a gyerekeknek. Csináltam egy Tornázz a plüssöddel nevű oldalt, ami nagyon népszerű lett, és rengetegen megkerestek emiatt.

Hollandiában is éltetek előtte egy darabig. Ott is dolgoztál a szakmámban, tudtál ötleteket meríteni onnan?

Oda a férjem munkája miatt költöztünk ki egy évre. Akkor még csak az első két gyerekünk született meg, és mivel mindkettő pici volt, abban az időszakban nem dolgoztam, vagyis csak otthon, főállású anyukaként. Ennek ellenére egy kicsit beleláttam a kinti szakmába. Sikerült felvennem a kapcsolatot az ott működő Égéscentrum gyógytornászával, aki beengedett egy kis szakmai gyakorlatra.

Azóta felnőttek a gyerekek, sőt megszületett a harmadik is. Mennyi idősek most?

Tizennégy, tizenkettő és hét évesek.

Olvastam a Gerincferdülésről a gyógytornász szemével írásodat, amelyben azt tanácsolod a szülőknek, hogy ellenőrizzék rendszeresen a gyermekük gerincét. Hangsúlyozod, hogy a 10-13 év közötti korosztályban ez különösen fontos. Ebben az időszakban tanácsos havonta megvizsgálni a gyerekeket az általad leírt módon, hogy minél előbb kiderüljön, ha elváltozás van. Két gyermeked is éppen ebbe a korosztályba esik. Te is így teszel?

Igen, édesanyaként nagyon fontosnak tartom ezt. A gyerekeim nem is nagyon örülnek annak, hogy gyógytornász vagyok. De egyébként ezzel szerintem nem csak én vagyok így a kollégáim között. Nehéz szétválasztani a magánéletet és a munkát. Egyszerűen ki van élezve a szemünk bizonyos dolgokra. Ezt a kamaszodó gyermekeim egyre gyakrabban az orrom alá is dörgölik. Mert tényleg rendszeresen nézem őket, betartom, amiket abban a cikkben a többi szülőnek javasoltam.

Visszatérve 2020-ra. Azóta minden évben elvégeztél egy vagy akár több kurzust, sőt a gyógytornász mesterképzésen is megszerezted az egyetemi diplomát. Magadtól vágsz bele ezekbe, mert mindig is hajtott egyfajta kíváncsiság, vagy bizonyos képzések elvégzését elvárják tőled, mivel te vagy a kórházatokban a vezető gyógytornász, illetve pár hónapja orvosigazgató-helyettes?

Mindig nagy volt bennem a tudásvágy, az újdonságok iránti kíváncsiság. Szeretek tanulni, és azt gondolom, ez egy olyan hivatás, aminél folyamatosan képeznem kell magamat, ha valóban jó szeretnék lenni. A mesterképzést egyébként még jóval az orvosigazgatási kinevezésem előtt kezdtem el saját indíttatásból, hiszen januártól látom el ezt az új pozíciót, és márciusban diplomáztam. Azóta beadtam a jelentkezésemet az egészségügyi menedzser mesterképzésre is, úgyhogy szeptembertől ismét visszaülök az iskolapadba. Ezt a szakot már valóban részben az új munkaköröm miatt fogom elvégezni. A főigazgató úr hívta fel rá a figyelmemet, ő kérdezett meg, nem lenne-e kedvem hozzá. De mondhattam volna rá nemet is, ha nem szeretnék tanulni.

Január óta hány ember tartozik a kezed alá, és mi lett a vezető gyógytornász pozícióddal?

Mindkettő kinevezésem él, így egy olyan fura helyzet alakult ki, hogy tulajdonképpen saját magam főnöke vagyok. Körülbelül hetven emberért felelek: mindenkiért, aki az orvosigazgatáshoz tartozik, de nem orvos. Tehát hozzám tartozik az összes gyógytornász, pszichológus, dietetikus, szociális munkás és gyógypedagógus. Utóbbiak a rehabilitációs osztályon dolgoznak, és vannak közöttük logopédusok, szomatopedagógus, sőt tiflopedagógus is.

Jól tudom, hogy tartasz tanfolyamokat gyógypedagógusoknak?

Nem feltétlenül gyógypedagógusoknak, hanem mozgásfejlesztő pedagógusoknak, illetve óvodapedagógusok is szoktak jönni. Az a célom, hogy a pedagógusok tudják, felismerjék, milyen elváltozások esetén kell gyógytornászhoz fordulni. A pedagógusok napi szinten, folyamatosan ott vannak a gyerekek mellett, ezért fontosnak tartom, hogy tudják, mit kell figyelniük, mit szűrhatnak ki könnyedén ők maguk, és mi az a pont, amikor már érdemes felkeresni egy gyógytornászt, vagy más egészségügyi szakembert. Főként gerinc- és lábproblémák teszik ki az előadásaim témáját.

Egyébként nem én voltam az ötletgazda. Működik egy Áthidaló Iskola Előkészítő Program elnevezésű országos franchise hálózat. Nagycsoportos gyerekeknek szerveznek speciális programokat, amelyek segítenek nekik az óvoda és az iskola közötti váltásban. Ennek a hálózatnak a vezetője és egyben kitalálója, Pincz Petra keresett meg 2020-ban, hogy nem tartanék-e nekik egy előadást arról, mit csinál a gyógytornász, mivel kell hozzá küldeni a gyerekeket. Az új franchise partnereknek hétvégi képzéseket tartanak, és az egyik ilyen képzésre hívott el engem. Megtartottam náluk néhány előadást, és mindenkinek annyira tetszett, illetve azt a visszajelzést kaptuk, hogy annyi kérdésük lenne még a résztvevőknek, hogy Petra megkérdezte, nem csinálnék-e egy egész napos képzést. Azóta ebből is volt már pár. Egyébként azt hiszem, Petra is a Tornázz a plüssöddel oldalnak köszönhetően talált rám.

Meglepett engem, hogy három gyerek és ennyi munka mellett még magánpraxist is indítottál. Azért vágtál bele, mert vágytál arra, hogy ott más területekkel, például akár nem csak gyerekekkel is foglalkozhass? Vagy azt érezted, hogy a környéketeken hiány van bizonyos szakemberekből, kezelési módokból?

Több dolog is áll e mögött. Azt hiszem, valahol minden kórházi gyógytornászban motoszkál – legalábbis bennem mindig így volt –, hogy milyen lenne a magam urának lenni. Pont a Covid előtt tudomást szereztem egy vállalkozás indítási pályázatról, amit 2020. januárjában kellett beadni. Gondolkodtam rajta sokáig, és végül úgy döntöttem, ha megnyerem, akkor az az utam, hogy belevágjak ebbe a vállalkozásdiba, ha meg nem nyerem meg, elengedem. Megnyertem, úgyhogy elindítottam. Nyilván most, hogy rengeteget dolgozom a kórházban, elég takaréklángon fut, de azért nem vágtam el teljesen ezt a szálát sem. Tényleg nagyon szeretem. Most pláne, az új kórházi munkaköröm mellett úgy érzem, amikor a magánrendelőmben dolgozom, akkor vagyok igazán gyógytornász. Sok olyan betegem van, aki évek óta jár hozzám, és azért is

nagyon élvezem, mert például a Schroth módszert főleg ott tudom gyakorolni.

A sok megtanult technika között – mint például a Bobath, McKenzie, BDA, vagy az általad említett Schroth módszer – van szíved csücske?

Nehéz kérdés, mert általánosságban nagyon szeretem a munkámat. Ha mégis valamit ki kell emelni, talán az égés-sérültek kezelését mondanám. Ez egy kicsit mostohagyerek a szakmánkban, pedig nagyon szép terület. Emellett a Schroth terápiát és a sportoló gyerekek kezelését emelném ki még mindenképp. A sportoló gyerekekkel azért nagyon jó dolgozni, mert motiváltak, jól terhelhetők, ezért jól lehet velük haladni. De ez nem jelenti azt, hogy a többi területet nem szeretem.

A kórházban kell specializálódnotok valamire? A gyermekkor ugyanis nagyon széles skálát, sok évet fed le. Csecsemőkorban és kamaszkorban merőben más egészségi problémákkal találkoztok, emiatt más-más technikákat is kell alkalmaznotok. Nem mindegy, hogy valaki a Dévény módszerhez vagy a Schroth terápiához ért. Hogyan kell elképzelni nálatok a munkamegosztást?

Két telephelyünk van, amelyek fizikailag is elkülönülnek egymástól. Emiatt nagyjából azokra az osztályokra specializálódunk, amelyek a közelünkben vannak. Az egyik telephelyen a rehabilitációs és a neurológia osztály működik, a másik telephelyen, azaz a főépületben pedig az Országos Égéscentrum, az intenzív osztály, a sebészet, a csecsemőosztály és a belgyógyászat. Az az igazság, hogy nincs leosztva, ki melyik osztályon van, vagy ki milyen típusú betegeket kezelne. Mindenkinek mindenhez kell értenie. Nyilván azért figyelembe veszem, ha vannak preferáltabb területek. Ki az, aki szívesebben foglalkozik csecsemőkkel, ki tud Pfaffenrot-féle manuális technikát is alkalmazni, vagy ki használja a Dévény módszert. Viszont bizonyos területekhez mindenkinek értenie kell nálunk. Van egy orvos a kórházunkban, aki sok térd sérült sportoló gyereket operál. Ennek az utókezelését nyilván mindenkinek ismernie kell, hiszen ezekből az esetekből sok van. Az égéskezeléssel ugyanez a helyzet. Mivel Égésközpont is vagyunk, és nagyon sok égéssérült gyerek van nálunk, mindenkinek bele kell tanulnia ebbe a területbe is.

Akkor nagyon változatos a munkátok. Viszont azt gondolom, ugyanezért nagyon nehéz is.

Valóban elég mély vízbe kerül, aki idejön dolgozni. Mindig mondom az új embereknek, hogy nem ez a legkönnyebb kórházi gyógytornász munkahely. És akkor arról még nem is beszéltünk, hogy lelkileg milyen nehéz. Bemenni

egy gyermekintenzív osztályra, látni ezeket az égett gyerekeket... Ennek ellenére én nagyon szeretek itt dolgozni, mert tényleg színes, változatos a munkánk. Ez nem egy olyan munkahely, amit könnyen megunsz, ahol mindig ugyanaz ismétlődik.

A kórház támogat titeket a tanulásban, ha már ennyire sokszínű a paletta nálatok, ha ennyi mindenhez kell értenetek?

Abszolút támogatnak, mind munkaidő kedvezményben, mind – amennyire a keretek engedik – anyagilag. Úgyhogy szerencsések vagyunk, teljes mértékben mellettünk áll a kórház vezetése ebben a témában is.

A gyógytornásképzés során nem sok szó esik az égés-sérültek kezeléséről. Mi a feladatotok az Égéscentrumban?

Hozzánk kimondottan a súlyosabb esetek kerülnek, hiszen országos centrum vagyunk. Az intenzív osztályon gyakorlatilag a klasszikus intenzív osztályos protokollt kell velük végigcsinálni, azzal kiegészítve, hogy a sérült végtagokat pozícionálnunk kell. Mivel az égésben a kontraktúra a nagy ellenség, az elejétől kezdve az ellen küzdünk. A legsúlyosabb betegek sorozatműtéteken esnek át, bőrt pótolnak nekik, és a műtétek után nem könnyű a gyógyulás. A gyógyulás menete függ a bőrtípustól, az égés súlyosságától, a műtét típusától, és attól is, hogy kialakultak-e szövődmények. Amikor már nincs rajtuk kötés, megkezdhetjük a hegkezelést. Kicsi gyerekeknél nagyon gyakori a kontaktégés, sok a kézsérült, mert a kicsik hozzáérnek ehhez-ahhoz. Ilyenkor helyre kell állítani a kéz funkcióját, fejleszteni kell a manipulációt. Ha az alsó végtag érintett, sokszor gyakorlatilag újra tanítjuk járni őket. Szinte családtaggá válunk az égéssérült gyermekek családjában, annyira hosszú a nyomon követés. A növekedés végéig kapcsolatban kell maradnunk, vissza kell járniuk hozzánk, mert a gyerekek fejlődése során nem mindig úgy alkalmazkodnak a növekedéshez a hegek, ahogy a normál bőr.

Annyira szakértő vagy a témában, hogy az Égés Egyesület kongresszusán is tartottál előadást az égéssérült gyerekek kezeléséről.

Sőt, arról talán még nem is tudsz, mert elég friss, hogy tag lettem a Magyar Égés Egyesület elnökségében. Én képviselem a szakdolgozókat. Egyébként a mesterképzésem végén beadott szakdolgozatom témája is égéssérüléssel kapcsolatos. Arról végeztem kutatást, hogy ha a hegkezelés során VR szemüveget használunk figyelemelterelésnek, mennyivel kevesebb fájdalmat élnek át a gyerekek, mennyire csökken a szorongásuk, hogyan változik

a gyógytornának az élmény értéke. A VR szemüvegen egy játék futott, és a gyerekeknek a fejükkel kellett mozgatniuk a játékban lévő figurát. Nagyon pozitív a tapasztalatunk, jót tesz nekik, ha sikerül elterelni a figyelmüket a nem éppen kellemes hegkezelésről.

Hogyan van időd, energiád még önkéntes munkát is végezni? A társasági munkádra célzok ezzel, ahol a Gyermekgyógyászati munkacsoport vezetője vagy.

Tényleg elég sűrű életet élek, nem vagyok egy unatkozó típus. Az a titkom, hogy nagyon támogató férjem van. A Gyermekgyógyászati munkacsoportba egyébként elég vicces körülmények között csöppentem bele. Eszembe jutott, milyen jó lenne kicsit összefogni a gyermekekkel foglalkozó gyógytornászokat, és emiatt szívesen felvenném a kapcsolatot a Gyermekgyógyászati munkacsoport vezetőjével. Érdeklődtem a társaságnál, hogy ki az, össze tudnának-e kötni vele. Kiderült, hogy nincs ilyen, és egyben megkérdezték, nem vállalnám-e el én. Úgyhogy tavaly március óta ezt is csinálom.

A társaság honlapján írod, hogy szeretnéd, ha a szülőkhöz is eljutnának a hasznos tanácsok, sőt, jó lenne együttműködni a pedagógusokkal is. Tettre kész kollégák jelentkezését is vártad. Mik valósultak meg ezekből?

Egyelőre elsősorban Budapesten kezdtük el a munkát. Az elsődleges cél, hogy a kórházban dolgozó gyermekekkel foglalkozó gyógytornászok között legyen kapcsolat. Sokszor pingpongozzuk a betegeket egymás között, így azt gondoltam, ebből nem csak mi profitálnánk, hanem a gyerekek is. Annyi már megvalósult, hogy pár havonta

találkozunk, jelenleg is folyik a kapcsolatépítés. A legutolsó ilyen találkozón harmincnyolcan voltunk. Ezek csak a budapesti kórházakban dolgozó gyermekgyógytornászok voltak, úgyhogy azt gondolom, ez elég szép szám. A következő találkozó időpontja is már megvan, októberben tartjuk majd.

Szeretném, ha a vidéki nagyvárosok környékén is elindulna egy ilyen összefogás. Szerintem az életszerű, ha az egymás közelében élők próbálnak kapcsolatba lépni egymással. Nekik vannak közös betegeik, vagy azonos orvosoktól, így fontosnak tartanám, hogy ismerjék egymást, egy nyelven beszéljenek, akik fizikailag is közelebb vannak egymáshoz. Azért már létrejött egy adatbázisunk, ami nem csak Budapestet, illetve annak környékét öleli fel. Ez tulajdonképpen egy gyógytornásztérkép, amire viszonylag sokan jelentkeztek az ország egész területéről. Persze jó lenne országosan is egy nagyobb összefogás, illetve programok, de jelenleg így egyedül, nekem erre nincsen kapacitásom. Arra várok, legyenek körülöttem még egy picit többen, akik hasonló lelkesedéssel csinálnák ugyanezt a munkát, annak ellenére, hogy ez önkéntes alapon működik.

A szülői edukációról pedig azt gondolom, hogy a közösségi médián keresztül kellene eljutni a családokhoz. Eleve a gyógytornász társaságnak is el kellene mozdulnia ebbe az irányba, mert a social media jelenlét egy sokkal aktívabb, jobban a mai kor emberét megszólító kapcsolatot tesz lehetővé. De nyilván én egyedül nem tudom ezt is csinálni. Szükség lenne még lelkes emberekre, akik szívesen beállnak ebbe a küldetészerű munkába.

OLVASÁSRA AJÁNLJUK

Célzott terápiák a reumatológiai gyakorlatban: előnyök és hátrányok

Vereckei Edit

Lege Artis Medicinae 2024; 34: 285-295.

Doi: 10.33616/lam.34.0285

A comparison of quantitative parameters of axial posture and spinal mobility between motor subtypes of Parkinson's disease

Sonkaya R. et al

Ideggyógyászati Szemle 2024; 77: 187-195.

Doi: 10.18071/isz.77.0187

Effect of surgical mask and N95 respirator mask use on cerebrovascular reactivity

Yaman Kula A. et al

Ideggyógyászati Szemle 2024; 77: 263-271.

Doi: 10.18071/isz.77.0263

EXploring symptom responses to upper limb neural test variations of the radial nerve in patients with lateral epicondylalgia: an observational study

Daniel Albert-Lucena et al

Physical Therapy 2024; 104: pzae 041

Doi: 10.1093/ptj/pzae041

Validation of the cervical tension test and head-neck differentiation test in patients with peripheral vestibular hypofunction

Nüesch A. et al

Physical Therapy 2024; 104: pzae 057

Doi: 10.1093/ptj/pzae057

2024. szeptember 14. Pécs, Kodály Központ

MGYFT Tisztújító közgyűlés eredményei

A Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága a XIV. Kongresszusán és I. Nemzetközi Konferenciáján, Pécsen Tisztújító közgyűlést tartott, melynek eredményeit ezúton közöljük:

Elnökség:

Elnök: Balogh Ildikó

Gazdasági ügyekért felelős alelnök:
Friedrichné Nagy Andrea

Területi ügyekért felelős alelnök:
Zaletnyik Zita

Régiók és vezetők:

ÉSZAK-MAGYARORSZÁGI RÉGIÓ

Vezető: Kapin Marianna

ÉSZAK-ALFÖLDI RÉGIÓ

Vezető: Dr. Juhász Eleonóra

DÉL-ALFÖLDI RÉGIÓ

Vezető: Teiszl-Patkós Erika

KÖZÉP-MAGYARORSZÁGI RÉGIÓ (Budapest)

Vezető: Dávid Zsuzsanna

KÖZÉP-DUNÁNTÚLI RÉGIÓ

Vezető: Kozákné Papp Gabriella

NYUGAT-DUNÁNTÚLI RÉGIÓ

Vezető: Vaspöri-Laki Andrea

DÉL-DUNÁNTÚLI RÉGIÓ

Vezető: Takács Gyula

Bizottság Vezetők:

ELLENŐRZŐ BIZOTTSÁG

Vezető: Nagy Zoltán

Bizottság tagjai: Vidovszky Sára, Szabó Angéla

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Vezető: Csűrös Éva

Bizottság tagjai: Dr. Finta Regina, Dr. habil. Hock Márta, Dr. Juhász Eleonóra, Kiss-Bálványossy Eszter, Dr. Molics Bálint, Stréda Ágnes, Dr. Veres-Balajti Ilona

TUDOMÁNYOS ÉS OKTATÁSI BIZOTTSÁG

Vezető: Benkovics Edit

Bizottság tagjai: Dr. Császár Gabriella, Dr. Finta Regina, Friedrichné Nagy Andrea, Dr. habil. Hock Márta PhD, Dr. Horváth Mónika, Dr. Mayer Ágnes, Monek Bernadett, Várnagy Anna, Dr. Veres-Balajti Ilona, Guzi Barbara

NEMZETKÖZI KAPCSOLATOK BIZOTTSÁGA

Vezető: Rochlitz Ildikó

Bizottság tagjai: Szendrő Gabriella, Strobl Anita, Kollarics Attila

JOGI ÉS ETIKAI BIZOTTSÁG

Vezető: Dr. Klósz Beáta

Bizottság tagjai: Dr. Csák Réka, Takácsné Salamon Katalin

SZAKMAPOLITIKAI BIZOTTSÁG

Vezető: Rónyai Edit

Bizottság tagjai: Egyed Márta, Héri Ágnes, Dr. Horváth Mónika, Dr. Kádas Éva, Dr. Sárga Norbert Zétény, Dr. Veres-Balajti Ilona, Gréci Viktória, Rochlitz Ildikó, Tóthné Steinhausz Viktória, Takács Gyula, Zatrok Csaba, Viktor Éva, Soós Bence Tibor

KOMMUNIKÁCIÓS ÉS MARKETING BIZOTTSÁG

Vezető: Vizsy Mária

Bizottság tagjai: Horvát Krisztina, Kanyó Ildikó, Kocsis Kata, Máhli Zsuzsanna

MAGYAR GYÓGYTORNÁSZ-FIZIOTERAPEUTÁK TÁRSASÁGA

SZAKMAI KÖZHASZNÚSÁGI JELENTÉS

2023

1. Számviteli beszámoló

A Társaság a 2023. évi gazdálkodásról egyszerűsített éves beszámolót állított össze, amit a közhasznúsági jelentéshez csatoltunk.

A Társaság 2023. évben 737 eFt támogatást, adományt kapott:

- magánszemélyektől:	144 eFt
- társas vállalkozótól (Bluemed Kft.)	200 eFt

2. Pályázat útján elnyert támogatások és azok felhasználása

Társaságunk a 2023-as évben 2 pályázatot nyújtott be.

- NEAO-KP-1-2023/7-000067 működési költségek támogatása – elnyert összeg 150 eFt vissza nem térítendő támogatás

A személyi jövedelemadó 1 % felajánlásaiból befolyt összeg: 243 eFt

3. Vagyon felhasználásával kapcsolatos kimutatás

Társaságunk folyamatosan arra törekszik, hogy bevételeit közhasznú célok elérése érdekében használja fel. A Társaság 2023. évi közhasznú tevékenység árbevétele 35.902 eFt

Bevételek a 2023. évben:

Támogatás 737 eFt, ebből adomány: 344 eFt

Pályázat útján elnyert támogatás: 150 eFt

Adó 1 %: 243 eFt

Tagdíj: 9.736 eFt

Pénzügyi műveletek bevételei: 27 eFt

Vállalkozási tevékenység árbevétele: 1.304 eFt

Tanfolyam árbevétele: 23.703 eFt Egyéb. pl. hírlevél kiküldése, előadói idő, hirdetés: 1.700 eFt

Bevételek összesen: 37.206 eFt

Ráfordítások a 2023. évben:

Működési költség (ráfordítás):

• alaptevékenység:	17.948 eFt
• vállalkozási tevékenység:	813 eFt

Személyi jellegű ráfordítások:

• alaptevékenység:	12151 eFt
• vállalkozási tevékenység:	0 eFt

Értékcsökkenés:

• alaptevékenység:	692 eFt.
• vállalkozási tevékenység:	0 eFt.

Pénzügyi műveletek ráfordításai:

• alaptevékenység:	61 eFt.
• vállalkozási tevékenység:	0 eFt

Ráfordítások összesen: 31.735 eFt

Az érdekképviselő közhasznú tevékenységben közreműködők (elnök, alelnökök, és a bizottságok tagjai) tevékenységüket társadalmi munkában végezték, azért sem pénzbeli, sem természetbeli ellenszolgáltatásban nem részesültek.

A Társaság közhasznú tevékenysége során 1.304 eFt vállalkozási bevétel, 813 eFt vállalkozási kiadás, 35.903 eFt célszerűsített és közhasznú bevétel, 30.922 eFt cél szerinti és közhasznú kiadás került elszámolásra, társasági adófizetési kötelezettség 0 eFt, mely alapján 5.471 eFt eredmény mutatható ki.

A szervezet a mérleg fordulónapon 15.521 eFt eszközzel rendelkezett, melyből 12.341 eFt pénzeszköz, 1.293 eFt készlet, 64 eFt követelés. A befektetett eszközök értéke 1.823 eFt, az aktív időbeli elhatárolások 0 eFt volt.

A szervezet a mérleg fordulónapon 768 eFt kötelezettséget tartott nyilván, melyet a szervezet a fordulónap után már rendezett.

A kiadások összetétele és nagysága igen megfontolt, ésszerű, az előző évhez hasonlóan törekedtünk a takarékosagra és a költségek minimalizálására.

A vagyon felhasználását a mérleg és az eredmény-kimutatás tartalmazza.

4. Cél szerinti juttatások kimutatása

Társaságunk 2023-ban összesen 60 eFt cél szerinti juttatást adott.

5. A Társaság vezető tisztségviselőinek nyújtott támogatás mértéke

Vezető tisztségviselőink 2023-ban díjazásban, költségterítésben nem részesültek, munkájukat önkéntesen végzik.

6. Közhasznú tevékenységek rövid tartalmi ismertetése a Társaság 2023. évi tevékenységéről:

A Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága, mint közhasznú, nonprofit civil szervezet a 2023. évben a Társaság céljainak és feladatainak megfelelően az alábbi szakmai tevékenységet folytatta:

Az egészségmegőrzés, betegségmegelőzés közhasznú tevékenységi körben a VIII. kerületi Önkormányzattal együttműködve Társaságunk részt vesz a kerületi lakosság egészséges életmódjával kapcsolatos tájékoztatásban az önkormányzat által fenntartott intézményekben.

Az egészségügyi rehabilitáció közhasznú tevékenységi körben Társaságunk az ÁNTSZ szerveivel közreműködve évente többször megjelenik lakossági egészségmegőrző programokon, ahol szakmai felvilágosítást folytatunk.

Tudományos tevékenység, kutatás közhasznú tevékenységi körben Társaságunk kutatási programokat szervez és végez, illetve pályázati forrásokat használ fel.

Nevelés és oktatás, képességfejlesztés, ismeretterjesztés közhasznú tevékenységi körben képzések szervezünk, előadásokat tartunk, illetve képzési anyagokat szerkesztünk és terjesztünk.

A Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága tagjai rendszeresen részt vesznek a fővárosi, városi, megyei egészségügyi intézmények, országos és a helyi szervezetek által szervezett egészségügyi rendezvényeken, ahol bemutatják a gyógytorna helyét és szerepét a prevencióban és a terápiában. A fővárosi és a megyei kollégák egyaránt működtetnek betegklubokat, emellett pedig alapítványokat támogatnak. Rendszeresen tartanak ingyenes szakmai tanácsadást, előadásokat és csoportos gyógytornát.

7. Egyéb tevékenységek

- 2023. 01. 06. Balatonfüred - "Koszorúér-betegség tananyag" Workshop
- 2023. február hó A fizioterápia aktuális kérdései a neurológiában - online továbbképzés
- 2023. 02. 07. Szakmai nap a komplex rehabilitáció jegyében - online
- 2023. 02. 10. TDK - Budapest
- 2023. 03. 03. Az aging spine" (korosodó gerinc) ismérvei, vagy problémaköre
- 2023.03.04. Életmód programmal az elhízás megfékezésére - Balogh Ildikó előadás
- 2023. 03. 10. Terrier I. tanfolyam – Zalaegerszeg
- 2023. 03. 18. Női egészség Munkacsoport szakmai délelőtti - online
- 2023. 03. 26-28. Terrier I. tanfolyam – Budapest (hibrid továbbképzés)
- 2023. 04. 21-23. Függesztéses technikák - Hévíz
- 2023. 04. 21-23. Terrier II. tanfolyam – Budapest (hibrid továbbképzés)
- 2023. 05. 10. Magyar Kardiológusok Társasága Tudományos Kongresszusa - Balatonfüred
- 2023. 05. 12-14. Terrier I. tanfolyam – Szeged
- 2023. 05. 05. TDK - PTE Zalaegerszeg
- 2023. 05. 20. Újdonságok és érdekességek a fizioterápiában - Budapest
- 2023. 05. 20. SMA betegek ellátása az új terápiás lehetőségek tükrében - Nyíregyháza
- 2023. 05. 20-21. és 06. 11. Állkapocsízületi diszfunkciók fizioterápiája (hibrid továbbképzés)
- 2023. 06. 01-03. Terrier III. tanfolyam – Budapest (hibrid továbbképzés)
- 2023. 06. 02-04. Terrier II. tanfolyam – Zalaegerszeg
- 2023. 06. 09-10. Bevezetés az ultrahangos nyomkövetésbe gyógytornászoknak
- 2023. 06. 17. Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége II. Szakmai nap, Budapest
- 2023. 06. 17-18. Szülészeti fizioterápia aktualitásai (hibrid továbbképzés)
- 2023. 06. 22-23. Magyar Ortopéd Társaság 64. Kongresszusa - Eger
- 2023. 06. 23-25. Terrier III. tanfolyam – Zalaegerszeg
- 2023. 06. 30-07. 02. Terrier II. tanfolyam – Szeged
- 2023. 07. 21. Gardi Piknik szervezése megkezdődik - egyeztetés Földéak Polgármesterével
- 2023. 07. 29. Női egészség Munkacsoport szakmai délelőtti - online
- 2023. július és augusztus hó A fizioterápia aktuális kérdései a neurológiában - online továbbképzés
- 2023. 09. 07-09. MESZK X. Szakdolgozói Tudományos Kongresszus - Balatonfüred
- 2023. 09. 09. Fizioterápia Világnapja rendezvény - Budapest
- 2023. 09. 09. XIV. Szakmai Nap a Fizioterápia Világnapján – Győr
- 2023. 09. 09. Szakmai nap a Fizioterápia Világnapja alkalmából – Lenti
- 2023. 09. 15-17. Terrier III. tanfolyam – Szeged
- 2023. 09. 23-24. Szülészeti fizioterápia aktualitásai (hibrid továbbképzés)
- 2023. 09. 23. MDOSZ Konferencia
- 2023. 09. 29. Fizioterápiás Szakdolgozók Egyesülete Jubileumi Kongresszus - Budapest
- 2023. 10. 07. Női egészség Munkacsoport szakmai délelőtti - online
- 2023. 10. 12-14. Rehabilitációs Konferencia - Siófok
- 2023. 10. 20. Az alsó végtag ortopédiai elváltozásainak biomechanikai vonatkozásai gyermek és serdülőkorban - Bethesda Gyermek-kórház
- 2023. 11. 09-11. A Magyar Gyermektraumatológus Társaság alakuló Kongresszusa - Tapolca
- 2023. 11. 11. Amit a Geriátriai readaptációról tudni kell - Budapest
- 2023. 11. 24. Pre-Kongresszus - Budapest
- 2023. 11. 26. Pest megyei gyógytornászok a Szimpla kertben
- 2023. 12. 02. I. Fizioterápiás Tematikus Nap - Pécs
- 2023. 12. 02. "Egyeztessük nézeteinket az elhízásról!" A Magyar Elhízástudományi Társaság XXXI. Kongresszusa - Budapest
- 2023. 12. 09. Sport és a kismedencei rehabilitáció újdonságai - Budapest
- 2023. 12. 16. Női egészség Munkacsoport szakmai délelőtti - Budapest

Az MGYFT szakmai szempontjai alapján segíti a minket kereső kollégákat és a civil lakosságot szakmai és érdekvédelmi feladatok megoldásával, betegpanaszok kezelésével. A Tudományos Bizottságunk tagjai felkérésre szakmai szempontok alapján elemeznek tanfolyamokat és követelményeket. A különböző média-megjelenéseknek Társaságunk eleget tesz (Karc FM, Kossuth Rádió), hogy ezáltal is felhívjuk a lakosság figyelmét az egészségmegőrzés-betegségmegelőzés fontosságára.

Részt veszünk középiskolások részére szervezett pályaorientációs esteken, ahol tapasztalt gyógytornász kollégák mutatják be a gyógytornász szakmát.

A Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társasága rendszeresen támogatja felajánlásaival az intézmények által szervezett Tudományos Diákköri Konferenciát (SE-ETK, PTE-ETK).

A Társaság hazai kapcsolatainak építése érdekében részt vesz hazai és nemzetközi kongresszusokon is. Az ER-WPT, WPT rendezvényein pedig küldötteink képviselik a Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társaságát, amelynek a szakmánk hazai fejlődése mellett, az európai standardok alakításában való részvétel és a nemzetközi pozíció miatt óriási jelentősége van. Forgács-Kristóf Katalinnak köszönhetően több nemzetközi infografikák jelentek meg honlapunkon magyar nyelven, letölthető formában.

Társaságunk a továbbiakban is erőfeszítéseket tesz céljai megvalósítására, ennek érdekében számos új projekt kidolgozásán és megvalósításán fáradozik.

Budapest, 2024. május 17.

Kongresszusi beszámoló

2024. szeptember 13-14. Pécs, Kodály Központ



Ez alkalommal is sikerrel zajlott le két évente megrendezésre kerülő Kongresszusunk. Első ízben Nemzetközi Konferenciát is rendeztünk, hiszen két témakörben angol nyelvű szekciókat is hallgathattak az érdeklődők.

Két nemzetközileg igen elismert kolléga tartotta meg szekció nyitóelőadását: Prof. Dr. Kari Bo 'Evidence for PFMT for POP' címmel és 'FC Barcelona Return to Play model' címmel Xavier Linde a FC Barcelona vezető gyógytornásza.

Idén a pécsi Kodály Központot választottuk rendezvényünk helyszínül, melynek impozáns terei és fantasztikus Hangverseny terme felemelő atmoszférát biztosítottak hivatásunk ünneplésére.

Kongresszusunk első napján a Fiatalok Fóruma óriási érdeklődés mellett zajlott, kiemelkedő tudományos munkákat mutattak be fiatal kollégáink. Ezúton is gratulálunk minden előadónak elkészült munkájához és előadásához is!

Délután a Plenáris üléssel folytatódott programunk, vastaps közepette köszöntöttük 50 éve végzett kollégáinkat, Aranydiplomájuk átvétele meghatározó pillanat volt mindannyiunk számára.

Gardi Zsuzsa díjat kapott Rónyai Edit és Dr. habil Hock Márta PhD. Ezt az elismerést azok a társasági tagok kaphatják, akik kiemelkedő aktivitással, szellemi támogatással állnak a Társaság mellett.

Megtisztelte Plenáris ülésünket Gardi Zsuzsa emlékelőadásával Dr. Somhegyi Annamária PhD.

A gyógytornász képzés fejlődéséről tartott előadást Prof. Dr. Kráncz János, a porc felszín pótló eljárások innovációiról Prof. Dr. Hangody Lászlót hallgathattuk. Dr. habil Hock Márta PhD a dagasztott megbetegedésekről és a hozzájuk kapcsolt gyógytorna-fizioterápia ellátásáról tartotta meg előadását. Benkovics Edit kiemelkedő életútjába engedett betekintést, végül pedig Esther-Mary D'Arcy a European Region of World Physiotherapy képviselőjeként vidám hangulatban mesélt a szervezet működéséről.

A délutáni programot a Hangversenyterem színpadán fantasztikus műsor zárta. Az ETK Jazz Dance és a tatai ARCIDRA zenekar színvonalas előadásait élvezhettük.

A szombati napon nehéz volt választani a számos szekció, workshopok és a kiállítók által kínált lehetőségek közül. Kongresszu-

sunkon az idei évben 8 szekcióban, több mint 100 előadás hangzott el, lefedve a gyógytorna-fizioterápia majdhogynem teljes spektrumát.

Bízunk benne, hogy új ismeretekkel és a találkozás örömeivel is gazdagított benneteket az idei Kongresszus is!

A Kongresszuson készült összes fotó megtekinthető az alábbi linken:

https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1oFBcCv1_k0yW5glKAwwXr1lyGTLZgTq_



Idén másodszor volt vendégünk Esther-Mary D'Arcy az ER-WPT elnöke

2024. november 20-án Budapesten az ÖbölHáz Rendezvény központban az ártalomcsökkentés jelenlegi kihívásairól, a nem fertőző betegségek (NCD betegségek=non-communicable diseases) és az ártalomcsökkentés összefüggéseiről tudományos konferencián vehettünk részt. A tanszékek vezetői, az MGYFT képviselői, az MGYFT kardiológiai munkacsoportjának vezetője és a Kardiológiai Társaság Kardiológiai Fizioterápia Munkacsoportjának vezetője és tagjai jelen voltak a rendezvényen.

Az egész napos konferencia foglalkozott a dohányzással, a hiperkoleszterinémiával, hipertóniával, az obezitással, daganatos betegségekkel, de szó esett a digitális ártalmak csökkentésének lehetőségeiről is.

Délután egy teljes gyógytornász szekció foglalkozott a mozgással és a prevencióval, mint az ártalomcsökkentés egyik fontos lehetőségével.

Az üléselnök Dr. Toldy-Schedel Emil kardiológus rövid bevezetője után, az egyéb elfoglaltságaik miatt távol maradó Révész Máriusz az aktív Magyarországért felelős államtitkár, Dr. Gellér László kardiológus professzor, valamint a WHO részéről Dr. Romeu Mendes videó előadásait hallgathattuk meg.





Az Gyógytornász Világszövetség Európai Regionális Szervezetének elnöke Esther-Mary D'Arcy és munkatársai, Prof. Gráinne O'Donoghue és Prof. Cristina Bravo társaságában személyesen mutatták be a Társaság NCD Szakértői Bizottsága „A fizioterápia szerepe a nem fertőző betegségek megelőzésében és kezelésében” című állásfoglalását. A Szakértői Bizottságban az MGYFT-t Szendrő Gabriella képviselte, aki több szakemberrel együtt, a szekció panel-beszélgetésében kapott lehetőséget néhány perces prezentációra, de időhiány miatt ennek megbeszélése elmaradt.

Óriási megtiszteltetés, hogy a rendezvényre az ER-WPT elnöke és szakértői bizottságának tagjai személyesen eljöttek annak érdekében, hogy megismertessék a témában a szervezet állásfoglalását és lehetőség szerint megvitassák azt a konferencia résztvevőivel, eszmecsere folytassanak Államtitkár Úrral és a WHO szakértőjével is. Társaságunk biztosította az ER-WPT elnökét, hogy segít a Szakértői Bizottság állásfoglalását megismertetni az Államtitkár úrral, a WHO szakértőjével és szélesebb szakmai körben is.

Rochlitz Ildikó
MGYFT Nemzetközi Bizottság elnöke



ZÜRICH

2024. október 11-13.

Hatalmas megtiszteltetésként életem meg, hogy a Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társaságának (MGYFT) delegáltjaként, 2024 október 11-13 között a 296 résztvevőből egyedüli magyarként ott lehettem Zürichben a harmadik európai gyermek fizioterápiás kongresszuson. Az első ilyen találkozó 2019-ben Utrecht-ben volt, a második 2022-ben Firenzében és a következő 2025.10.1-3 között lesz Stockholmban.

A szervezők nem titkolt szándéka volt az International Organisation of Physiotherapists in Pediatrics (IOPTP) szervezeten belül egy european interest group megalapítása. Az IOPTP a World Physiotherapy részeként működő szervezet. A svájci találkozót két online meeting előzte meg, ahova minden európai gyógytornász társaság gyermekgyógyászati munkacsoportja meghívást kapott és tizenhárom ország képviselője vett részt: Svédország, Norvégia, Finnország, Svájc, Csehország, Görögország, Olaszország, Spanyolország, Portugália, Litvánia, Belgium, Hollandia és Magyarország. Így már a személyes találkozás előtt lehetőségünk volt egymással megismerkedni és a közös interest group részleteit megtervezni. A kongresszuson volt egy zártkörű találkozó, ahol megalapítottuk a fenti csoportot. Itt választottuk meg a hét tagú elnökséget (svájci, olasz, spanyol, görög, cseh, holland, svéd), ahova nagyon megtisztelő módon meghívást kaptam, de ezt jelenlegi élethelyzetemben sajnos nem tudtam elvállalni. Biztosítottam Őket, hogy igyekszem segíteni mindenben.

A konferencia három fő témája az életminőség, a terápiában való aktív részvétel/bevonás és az új kihívások voltak. Volt sok meghívott előadó különböző országokból és szakterületekről, mint orvos, gyógytornász és pszichológus. A három vezérfonalon kívül még egyéb témákban is sok érdekes előadást hallhattam. Ezek közül tizenhat előadás anyagát utólag megkaptam és a szervezők engedélyével az MGYFT megújuló honlapján a gyermekgyógyászati munkacsoport tagjai számára elérhetőek lesznek.



Egy egész délelőttöt a networking-re szántak a szervezők, amit azt gondolom nagyon jól tettek, hiszen ezek a konferenciák erről is szólnak. Itt is három témát jelöltek ki: klinikai munka, kutatás és oktatás. Én a klinikai munkán voltam, azon belül a fájdalom munkacsoportban. Nagyon színes csapattal (ausztrál, norvég, svéd, svájci és magyar) beszélgettünk erről a témáról.

Három nagyon érdekes workshop-on is részt tudtam



venni: VR (Virtual Reality) használat a járás tréningben, egy ausztrál módszer az Animal Fun interaktív bemutatóján, illetve egy holland gyógytornászok által kidolgozott, szülőkkel való kommunikációt segítő módszer (PEBBLES) workshop-ján is.

Mindenki úgy fogadott, mintha ezer éve ismernénk egymást. Kicsit tartottam tőle, hogy egyedüli magyarként magányos leszek, de egy percet sem unatkoztam! Rengeteg kapcsolatot szereztem, megismerkedtem különböző területeken dolgozó kollégákkal, akik mind nyitottak közös együttműködésre, tanulmányi látogatásokra is. A konferencia után két héttel életem is ezzel a lehetőséggel és meglátogattam a firenzei Meyer Children Hospital-t. Az ottani gyógytornász hatalmas szeretettel fogadott és vezetett körbe a kórházukba. Vannak dolgok, amire persze én csodálkoztam rá, de olyan is volt, amikor büszkén állapítottam meg, hogy ez nálunk is szuper jól működik.

Meghirdettek egy fenntarthatósági ötlet börzét, aminek győztesét a közönség szavazta meg. Én lettem a győztes, így nyertem egy ingyenes prekongresszusi kurzus részvételt a következő európai gyermek fizioterápiás konferenciára, Stockholmba. Remélem többeknek meghoztam a kedvét és ott már nem én leszek az egyetlen magyar résztvevő.

Vidovszky Sára

MGYFT Gyermekgyógyászati Munkacsoport vezetője



A Debreceni Egyetemen 25 évvel ezelőtt indult meg a gyógytornász képzés, az akkori Egészségügyi Főiskolai Karon. Ebből az alkalomból, december 2-án, tudományos ünnepségen emlékeztek meg az elmúlt időszakról. A debreceni képzés 25 év alatt nagyot fejlődött, mind a hallgatói létszám, mind az oktatási infrastruktúra tekintetében, és ebből adódóan kiemelkedő helyet foglal el a hazai gyógytornász képzések körében, sőt, az angol nyelvű oktatásnak köszönhetően nemzetközi szinten is ismert. Az ünnepségen az Egyetem vezetése mellett, Balogh Ildikó, a Magyar Gyógytornász-Fizioterapeuták Társaságának elnöke is köszöntőt mondott.



Hírek - Egészségügyi Szakmai Kollégium, Mozgásterápia, fizioterápia Tagozat

Fontos változások történtek az Egészségügyi Szakmai Kollégium, Mozgásterápia, fizioterápia Tagozat tagjainak sorában. Zaletnyik Zita korábbi elnök egyéb elfoglaltságai miatt nem tudta vállalni a továbbiakban a feladatot, az elnöki feladatokat 2024. április 22-től Dr. habil. Hock Márta (PTE ETK Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet)

látja el. A tagozat korábbi tagjai közül 2 fő, Vámosi Istvánné és Dr. Kerti Mária szintén nem tudta vállalni a feladatot, helyettük Benkovics Edit (SE ITK Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Tanszék) és Dr. Kádas Éva (SZTE ETSZK Fizioterápiás Tanszék) került be a Mozgásterápia, fizioterápia Tagozat tagjai közé.

Változatlanul továbbra is a Mozgásterápia, fizioterápia Tagozat tagja maradt

Monek Bernadett és Prof. Dr. Ács Pongrác.

Köszönjük az eddigi elnök és a távozó tagok áldozatos munkáját, sok sikert kívánunk a jelenlegi tagoknak munkájának folytatásához, az új tagok kinevezéséhez szívből gratulálunk!

Jelenlegi tisztségviselők:

A Mozgásterápia, fizioterápia Tagozat elnöke:

Dr. habil. Hock Márta, PTE ETK Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet

Tagjai:

Titkár: Prof. Dr. Ács Pongrác, Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar

Benkovics Edit, SE ITK Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Tanszék

Dr. Kádas Éva, SZTE ETSZK Fizioterápiás Tanszék

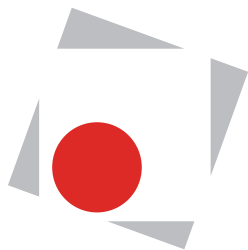
Monek Bernadett, Országos Reumatológiai és Fizioterápiás Intézet



Nemzetközi rehabilitáció, terápia és gyógytornász szakkiállítás és kongresszus

LIPCSE, 2025. MÁJUS 8-10.

www.therapie-leipzig.com



Interpress
KIÁLLÍTÁSOK KFT.

Reg.No.: 01-09-069254
MSZ EN ISO 9001:2001

Interpress
T R A V E L

Reg.No.: R-00228/1999/1999

H-1097 Budapest, Illatos út 7.
Telefon: + 36 1 302 7525
E-mail: office@interpress.hu
Web: www.interpress.hu



Magyarországi vásárképviselő

Interpress
KIÁLLÍTÁSOK LTD.

Reg.No.: 01-09-069254
MSZ EN ISO 9001:2001



A KIÁLLÍTÁSRÓL:

A két évente megrendezésre kerülő szakkiállítás középpontjában a terápia, a prevenció és az orvosi rehabilitáció áll.

A sikeres megelőzés javítja az életminőséget, ezen keresztül jelentősen csökkenthető az egészségügyi és szociális ellátás költségei. A megelőzésben kiemelkedő szerepet kap a fitness, a sport, a medical wellness, a természetgyógyászat.

Vásári tematika: fizioterápiás kezelésekhez, rehabilitációhoz készülékek, segédeszközök, fitness és tréning gépek, tréning terápia, elektroterápia, balneoterápia, aquaterápia, ergoterápia. logopédia, alternatív gyógymódok, stb.

Az előző év statisztikája: 14 országból 352 kiállító, 20.000 m² kiállítói terület, több mint 3.000 kongresszusi résztvevő, 16.300 szakmai látogató.

Számos szakmai workshop, live operáció közvetítése gazdagítja a kísérő programokat (megfelelő létszámú magyar látogatók esetén garantált a magyar nyelvű fordítás akár AI segítségével), valamint esti Messeparty gondoskodik a networking vidám, tanácsos folytatásáról.

UTAZÁS:

repülővel végig (bécsi átszállással), vagy Berlinig, onnan vonattal Lipszbe, vagy egyénileg

SZÁLLÁS:

A 3*-os 105 szobás Hotel Leipzig City Nord by Campanile a belváros és vásárterület között épp félúton, az Eutritzscher strassei megállónál található. Az IKEA-stílusban berendezett szálloda szobái kényelmesek, 24 órás recepció, ingyenes WLAN áll rendelkezésre. Fizetős parkolója van, de a környező utcákban is lehetséges a parkolás. Reggelije bőséges.



A 4*-os 288 szobás Seaside Park Hotel Leipzig szálloda Lipszbe belvárosában, a főpályaudvarral szemben található. Tömegközlekedési csomópont, így a város bármelyik részére kényelmesen eljuthatunk. Központi fekvése miatt a belváros néhány perc séta. Az Art deco stílusú szobái klimatizáltak, designer-fürdőszobával felszereltek, ingyenes wifi áll a vendégek rendelkezésére. Reggelije bőséges svédasztalos.

Kiállítás szervező részlegünk és saját utazási irodánk örömmel áll szíves rendelkezésére, legyen szó kulcsrakész stand, grafika, arculat készítés, vagy szállásfoglalás, repülőjegy, vásári belépőjegy, utasbiztosítás ajánlatról.

A Magyar
Gyógytornász-Fizioterapeuták
Társaság tagjai részére
5% kedvezményt nyújtunk.

Kérjük, látogasson el honlapunkra is: www.interpress.hu

Interpress Kiállítások & Interpress Travel
a Leipziger Messe magyarországi képviselője
Seifert Ibolya

1097 Budapest, Illatos út 7/A.
Tel.: 302-7525 vagy 06/30/932-1657
E-mail: seifert@interpress.hu

Kérjük cikkíróinkat, hogy a szerkesztőbizottság és a grafikus munkájának megkönnyítése és gyorsítása érdekében a kéziratot az "Útmutató Szerzőinknek" paramétereire alapján készítsék el.

A benyújtott cikk megjelenésének feltétele az alábbi irányelvek betartása, valamint a szerzői nyilatkozat korrekt kitöltése, aláírása, melyet a kézirattal egyidejűleg kérjük beküldeni.

A szerzői nyilatkozatot az alábbi linkre kattintva lehet letölteni <http://gyogytornaszok.hu/>

A tudományos cikk terjedelme szóközzel együtt maximum 25 ezer karakter legyen.

A latin szavak/kifejezések használatát támogatjuk. Abban az esetben, amikor rag kerül a latin szó/kifejezés végére, úgy a magyar helyesírás szabályai szerint az utolsó szótag ékezetet kap (hosszúra változik). A latin szó/kifejezés és a rag közé kötőjel kerül. (pl.: abductio, - abductió-val)

A nyersanyag leadási paramétereire:

Folyó szöveg Microsoft Word formátumban. Kérjük, a file név tartalmazza az első szerző nevét és a cikk rövidített címét szóközök és írásjelek nélkül. A file név maximum 60 karakter lehet.

A cikk elején szerepeljen:

- ▶ A cikk címe (rövid és pontos, magyar és angol nyelven kérjük)
- ▶ A szerző/k teljes neve, tudományos fokozata (Dr., habil, Prof.)
- ▶ Szerző/k munkahelye (Kórház-Klinika-Osztály / Egyetem-Kar-Intézet-Tanszék / Intézmény/cég hivatalos neve) - egy szerzőnél több munkahely is megadható
- ▶ Absztrakt (Abstract), mely a cikk rövid, lényegi részét tartalmazza, min. 150, max. 250 szó, rövidítések nélkül, magyar és angol nyelven is kérjük. Szakirodalmi áttekintés esetén egy rövid kivonatot, tanulmány (study) esetén pedig az alábbiak szerint várjuk:
- ▶ Háttér (Background) vagy Bevezetés (Introduction), mely a téma 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 résztvevőinek/alanyainak bemutatása, illetve az alkalmazott módszerek ismertetése történik
- ▶ Eredmények (Results), mely során a szerző/k ismerteti a vizsgálat, kutatás, tanulmány, stb. eredményeit
- ▶ Megbeszélés és Következtetés (Discussion és Conclusion), itt a szerzők a saját eredményeiket összehasonlíthatják a

szakirodalomban talált hasonló adatokkal, értékeli az elért eredmények tudományos fontosságát, stb.

- ▶ Kulcsszavak (Keywords): 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
- ▶ Limitációk (Limitations), amennyiben voltak limitáló tényezők, kérjük a megbeszélés végén bemutatni. Pl.: kis betegcsoport, rövid vizsgálati idő, stb.
- ▶ A cikk legvégén a felhasznált magyar és nemzetközi irodalom megjelenítése "APA" stílusban történjen! Review, és meta-analysis kivételével a szakirodalom terjedelme maximum 30 hivatkozás lehet!
- ▶ A cikk végén szerepeljen a levelező szerző elérhetősége: teljes neve, e-mail címe, és telefonszáma.
- ▶ Végül kérjük, hogy munkája lektorálására tegyen javaslatot! Küldje meg kettő, a témában jártas, elismert szakember nevét, tudományos fokozatát, munkahelyét, és elérhetőségeit.

Ábrák, képek és táblázatok:

A képeket, ábrákat, táblázatokat külön file-ban is kérjük elküldeni. Kérjük, a file név tartalmazza az első szerző nevét és a cikk rövidített címét, és a kép / ábra / táblázat sorszámát, szóközök és írásjelek nélkül. A file név maximum 60 karakter lehet.

A képek felbontása: min. 300 dpi (valós méretben), színmódja: CMYK (composite), fájlformátum: tif, jpg, psd, pdf, vagy bmp.

A cikket kérjük e-mailben info@gyogytornaszok.hu, illetve csuroseva@gmail.com címre küldeni.

A kéziratot a Szerkesztőbizottság jóváhagyását követően egyidejűleg 2 lektornak küldjük el.

A cikkek lektorálás után kerülhetnek közlésre. A lektorálás mindkét oldalról anonim módon történik.

A tördelés befejezése után a szerző megkapja ellenőrzésre az anyagot és javíthatja, véleményezheti azt.

*Együttműködésüket kérve
üdvözlí Önöket a Szerkesztőbizottság*

<http://gyogytornaszok.hu/index.php?page=tartalom&id=367>

FIZIOTERÁPIA – A MAGYAR GYÓGYTORNÁSZ-FIZIOTERAPEUTÁK TÁRSASÁGA SZAKMAI FOLYÓIRATA

A Társaság elnöke:
Balogh Ildikó
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: Dr. Finta Regina, Dr. habil. Hock Márta,
Dr. Juhász Eleonóra, Kiss-Bálványossy Eszter,
Dr. habil. Molics Bálint, Stréda Ágnes, Dr. Veres-Balajti Ilona
Vendégszerkesztő: Vidovszky Sára

Nyomdai előállítás:
Conint-Print Kft.

Hirdetésfelvétel:
Schiller- Csányi Luca
info@gyogytornaszok.hu

HU ISSN 1789-4492

Cikkeket kapcsolatos információ:
Csűrös Éva
csuroseva@gmail.com

*Legyen az ünnep csendes,
mint a szíved dobbanása,
Mint a hó hullása.*

*Legyen szép, mint a gyertya ragyogása,
és vidám, mint a gyermek kacagása.*



Kellemes karácsonyi ünnepet
és boldog új évet kíván
az MGYFT és
a Szerkesztőbizottság!

