

Bartos Adél

A HÚZHATÓ JÁRÓKERETEK HASZNÁLATA A JÁRÁSTANÍTÁS SORÁN

Használati segédlet a húzható járókeretek
gyakorlati alkalmazásához



ÚJ SZÉCHENYI TERV



Bartos Adél

A HÚZHATÓ JÁRÓKERETEK HASZNÁLATA A JÁRÁSTANÍTÁS SORÁN

Használati segédlet a húzható járókeretek
gyakorlati alkalmazásához

Készült a TÁ MOP-3.1.6-11/3-2011-0003 azonosítószámú,
„TÁR-HÁZ projekt – a Mozgásjavító az együttnevelésért”
című projekt keretében.

Szerző

Bartos Adél

Szakmai lektor

Lénárt Zoltán

Nyelvi lektor

Esztergomi Anna

A fényképeket készítette

Szaffner Gyula

Borító fotó

Szaffner Gyula

A kiadvány ingyenes, oktatási céllal használható, kereskedelmi forgalomba nem kerülhet.
A felhasználás a jövedelemszerzés vagy jövedelemfokozás célját nem szolgálhatja.

Kiadó:

Klebelsberg Intézményfenntartó Központ Budapest 14. Tankerülete

Mozgásjavító Óvoda, Általános Iskola, Szakközépiskola,

Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény és Kollégium

1145 Budapest, Mexikói út 59–60.

Telefon: (06-1) 251-6900

Fax: (06-1) 251-6060

E- mail: mozgassjavito@mozgassjavito.hu

honlap: www.mozgassjavito.hu

TARTALOMJEGYZÉK

Ajánlás	6
Szerzői előszó	7
Bevezető	8
A járás	9
A járás mint humán működés	9
A járás biomechanikája	9
A célcsoport jellemzői	11
A cerebrális parézis	11
Járási cerebrális parézis esetén	13
Terápiás feladatok cerebrális paretikus gyermekek járástanítása, járáskorrekciója során	13
Eszközök a járástanítás szolgálatában	14
A legnagyobb alátámasztást, stabilitást biztosító járást segítő eszközök	15
Kiseb alátámasztást nyújtó járást segítő eszközök	16
Húzható járókeretek	17
A legkisebb alátámasztást nyújtó eszközök	20
A kérdés: tolható vagy húzható?	20
Járástanítás, járáskorrekció húzható járókerettel	24
Lehetőségek az eszköz összeállításában	24
A járástanítás, járáskorrekció menete húzható járókeret használata során	29
A tanítás első fázisa	30
A tanítás második fázisa	32
A tanítás harmadik fázisa	32
A tanítás negyedik fázisa	33
A tanítás ötödik fázisa	33
Összegzés	35
Irodalom	36

AJÁNLÁS

Ma már általánosan elfogadott tény, hogy a korai agykárosodás utáni állapot olyan problémakör, amelyet csak komplex megközelítéssel, a motoros tanulási folyamatok előtérbe helyezésével, team munkában lehet megfelelően kezelni. A járástanítás esetében sem működnek a hagyományos, ortopédiai szemléletű megoldások és eszközök. A Bobath koncepció alapelvét követve cél az optimális funkció elérése, a lehető legjobb mozgásminőséggel. A cerebrális paretikus gyerekek járástanításakor minél több rendelkezésre álló eszközt be kell vetni, mert mindegyik eszköz egy kicsit más irányból támogatja ezt a tanulási folyamatot.

Jelen kiadvány olyan kérdésekre ad adekvát választ, amelyek a mozgáskorlátozott gyermekek rehabilitációjával foglalkozó, különböző végzettségű szakemberekben gyakran felvetődnek. A kérdések a következők: Milyen eszközök állnak rendelkezésre ma Magyarországon? Melyiknek mi az előnye és a hátránya? Mi alapján válasszuk ki adott esetben a legmegfelelőbbet? Hogyan lehet

hozzájutni ezekhez az eszközökhöz? Hogyan facilitálhatjuk a leghatékonyabban a cerebrális paretikus gyerekek járását, járástanulását?

A kiadvány a legszükségesebb elméleti ismeretek közlése után minden fontos részletre kitérő, konkrét gyakorlati tanácsokat ad a potenciális felhasználóknak az egyes eszközök használatára, illetve használatának betanítására vonatkozóan. Még hitelesebbé teszi a tanulmányt, hogy a szerző – sok éves szomatopedagógiai és ergoterápiai gyakorlat során szerzett tapasztalatai mellett – egy külföldi kutatás és egy saját korábbi vizsgálat eredményeit is felhasználja állításai bizonyítására.

Az érintetteken és szüleiken kívül azoknak a pedagógus és nem pedagógus végzettségű, rehabilitációs és nem rehabilitációs szakembernek ajánlom a kiadványt, akik munkájuk során kapcsolatba kerülnek cerebrális paretikus gyermekekkel.

Lénárt Zoltán

tanársegéd

ELTE BGGYK Szomatopedagógiai Tanszék

SZERZŐI ELŐSZÓ

Kezdő szomatopedagógus végzettségű mozgás-nevelő tanárként a csoportjaimban a gyermekek nagy többségének diagnózisa cerebrális parézis (CP) volt. Különböző korú és mozgásállapotú gyerekek, akiknél a közös cél – egyebek mellett – a járás korrekciója volt. Az orvosi rehabilitáció során különböző műtéteken estek át, azt követve a gyermekeket talpra kellett állítani. A rendelkezésre álló hagyományos eszközök többnyire nem bizonyultak megfelelőnek ahhoz, hogy a fiziológias járás CP diagnosztikus gyermekek esetében is elérhető legyen. Ezek az eszközök nem támogatták úgy a CP-s gyerekek járásfunkcióját, mint a más diagnosztikus társaikét.

Munkám során találkoztam azonban egy ígéretesnek látszó eszközzel:



1. ábra Guruló hónaljmankó

Az eszköz egy guruló hónaljmankó volt, állítható magasságú hónaljtámasszal, melynek legnagyobb előnye az volt, hogy nem csak előre, hanem hátrafelé is gurult. Az eszközt eredetileg a nagy súlyú, rossz mozgásállapotú betegek mobilizálására használják az egészségügyben, a Mozgásjavító Általános Iskolában hosszú ideig nem használta senki. A terápia során a hónaljtámasszt eltávolítottam, és a keretet húzva kezdtük el a gyermekekkel használni.

Azt tapasztaltam, hogy a terhelés egyre inkább az alsó végtagokra helyeződött, a tartás megváltozott, és a különböző műtétek eredményeként elért, korrigált csípő-, térd-, és bokahelyzet megtartottá vált. Ezek után kutatni kezdtem, honnan lehet ilyen funkciójú kereteket beszerezni. A mozgáskorlátozott személyek rehabilitációjában nagyon fontos, hogy olyan segédeszközt válasszunk, amellyel az életminőség pozitívan befolyásolható.

A jelenlegi finanszírozási rendszerben a kerekesszék-ellátás során már tapasztalhatjuk, hogy az aktív kerekesszékekkel a mozgáskorlátozott személyek élettere nagymértékben megnő, életminőségük jelentősen javul.

A járássegítő eszközök OEP finanszírozása jelenleg még nem biztosított, ezért a gyermekrehabilitáció során nehéz olyan eszközt választani, amely pontosan megfelel az igényeknek, és valóban fejleszti is a járást. A Mozgásjavító Óvoda, Általános Iskola, Szakközépiskola, EGYMI és Kollégium eszközparkja és tapasztalataink azonban bizonyítják, hogy ezen a területen is vannak lehetőségek, és az új eszközöket használni is kell a rehabilitáció, rehabilitáció során. A mozgáskorlátozott gyermekek járástanítása kiemelt feladat, minden életkorban lehetőséget kell biztosítani a járás mozgásállapotnak megfelelő támogatásához. Ehhez kíván segítséget nyújtani ez a kiadvány is.

A használati segédlet elkészítése során a Mozgásjavító Óvoda, Általános Iskola, Szakközépiskola, Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény és Kollégium munkatársai és tanulói aktív közreműködők voltak. Köszönöm Gasparicsné Csillag Ágnes, Sebők Zsuzsa és Tóth Adrienn munkatársaimnak, akik szakmai tudásukkal támogatják a kiadvány létrejöttét.

Bartos Adél
szomatopedagógus

BEVEZETŐ

A Mozgásjavító Óvoda, Általános Iskola, Szakközépiskola, Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény és Kollégium alapvető feladata a mozgáskorlátozott gyermekek sokoldalú rehabilitációjának megvalósítása – ennek az összetett feladatnak a középpontjában a tanulók mozgásnevelése áll. A mozgásfejlődés során a járás elsajátítása az egyik legfontosabb mérföldkő, amely egyúttal – mozgáskorlátozott személyek esetében még hangsúlyozottabban – az önállóság, önálló életvitel meghatározója is. Az intézménybe járó tanulók fejlesztésének kiemelt feladata az önálló helyváltoztatás lehetőség szerinti kialakítása, melynek során a megfelelő eszköz kiválasztása a folyamat egyik kulcsmozzanata.

A jelen használati útmutatóban bemutatott eszközök – húzható járókeretek – viszonylag újnak számítanak a mozgás-rehabilitáció területén. Az intézményben való használatuk során szerzett pozitív tapasztalatok azonban alátámasztják az

eszközök mozgásfejlesztésben történő alkalmazásának hatékonyságát, ezért ajánljuk mindazokban az esetekben, amikor a funkció (járás) a húzható járókerettel támogatható a leghatékonyabban.

A segédletben bemutatásra kerül a járás mint humánspecifikus funkció, illetve annak eltérései cereprális parézis (CP) esetén. A Magyarországon elérhető járássegítő eszközök tulajdonságainak ismertetésén túl a járókeretek adta lehetőségek, illetve a használat elsajátítása során ajánlott fokozatok bemutatására is sor kerül.

Az útmutatót elsősorban mozgásfejlesztést végző szakembereknek ajánljuk, akik cerebrális paretikuss gyermekek járásfejlesztéséhez, illetve funkcionális járásának kialakításához keresnek megfelelő eszközt. A szakembereken kívül hasznos lehet a kiadvány azoknak a szülőknek is, akiknek a gyermeke húzható járókeretet használ. Számukra segítséget nyújthat a mozgásfejlesztés lépéseinek és folyamatának megértéséhez is.

A JÁRÁS

„Az emberré válás legfontosabb vívmányai a több millió éves evolúció alatt a két lábon járás, a kreatív kézhasználat, a kreatív értelem és a nyelv kialakulása voltak.”

(Berényi-Katona, 2011. 1297. o.)

A járás mint humán működés

A járás az alsó végtag váltakozó mozgása révén az egész test folyamatos, előrehaladó mozgása. Az elveszett egyensúlyi helyzet visszaszerzésén alapul, feltétele az alsó végtag, a törzs és a fej összehangolt mozgása.

A járáshoz nélkülözhetetlen a központi idegrendszer szabályzó, integráló funkciója. Az emberi járást megelőzi az, hogy már a 20-22. magzati héttől megfigyelhetők a lépegetés elemei, illetve a megszületés után az elemi járás (elemi mozgásminták) 2-3 hónapos korig kiváltható. Ezek természetesen még nem azonosak a tényleges járással, mert annak része az antigravitációs komponens, továbbá az egyensúlyi reakciók és a lépések milyensége is eltérő, de már ezeknek is van dinamikájuk.

6-8 hónapos kortól jelenik meg az állíthatóság és a lépegetés képessége, amelyek már a gravitációs erővel szemben válthatók ki és jönnek létre.

A járás biomechanikája

Járáskor alsó végtagunk dinamikus, hol zárt, hol nyílt láncban működik, így az izomműködés automatikus irányítása is lépésről lépésre eltérő. Zárt lánc esetében a talp érintkezik a talajjal, ilyenkor a rögzítettnek tekinthető talpunkhoz képest mozognak el a proximális szegmentumok (a végtag törzshöz közelebb eső részei). Az egész alsó végtag elmozdulásának mintázatát a láb ízületeinek elmozdulása gerjeszti. Nyílt láncban azt elemezzük, hogy a feltételezett stabil proximális szegmentumhoz képest hogyan mozdul el a disztális (a végtag törzstől távolabbi része) szegmentum.

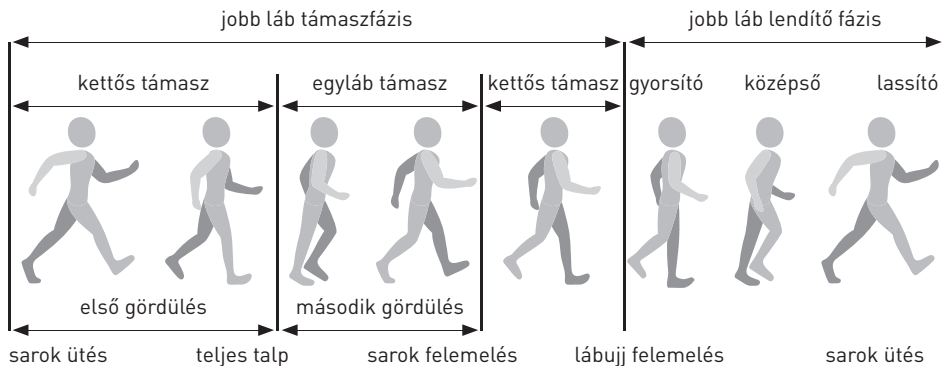
12-18 hónapos kortól képes a gyerek járni, de a járás tényleges kialakulásához az egyénre jellemző ritmika és dinamika kialakulása még 6-7 évet vesz igénybe. (Balogh, 1999. 298.o.)

Járás során a test súlypontjának előre történő elmozdulásának sebessége nagy, ennek előfeltétele, hogy a tér többi síkjában a súlypont elmozdulásának mértéke minimalizált legyen. Ebben nagyon fontos szerepe van az idegrendszer koordináló tevékenységének. Ép idegrendszer esetében a súlypont oldalirányú, a föl-le és függőleges tengely mentén létrejövő elmozdulása minimális. A súlypont elmozdulásának további minimalizálása hosszú gyakorlást igényel. A járás hatékonyságát a lendület is segíti, a végtagok szinkinézija (együttlmozgása) a rotációs irányú elmozdulást segíti. (Balogh, 1999, 298.o.)

Ez egybevág az izom-összehúzóds sorrendiségevel is: amikor a talpunk érintkezik a talajjal, az izom-összehúzóds disztál felől proximális irányba halad. (Balogh, 1999, 299. o.)

Ahhoz, hogy a járás hatékony legyen, lábunknak három fontos funkcióval kell rendelkeznie:

– **Adaptáció:** képesnek kell lennünk különböző minőségű talajon, különböző lábbelikben is járni, így a lábunknak szükséges mértékben mobilnak kell lennie, hiszen a boltozatos szerkezetű láb mindhárom támaszkodási pontjának érintkeznie kell a talajjal.



2. ábra A lépés ciklusai (előadás anyaga, BME)

– **Facilitáció:** lábunkra folyamatosan (séta, futás, ugrás) különböző nagyságú erők hatnak, ezért folyamatosan védeni kell az ízületet a túlzott igénybevételtől, elhasználódástól, csillapítva a talajreakciós erő mértékét, melyhez nyílt ízületi helyzetre van szükség.

– **Stabilitás:** járásunknak a sebesség szempontjából is hatékonyan kell lennie, az elmozdulás előfeltétele az izmok (nyílt ízületi helyzetben) által biztosított stabilitás. (Balogh, 1999. 299-300.o.) A járás lépések sorozata, de nem a lépés adja a járás alapegységét, hanem a lépésciklus.

A lépésciklus két lépés, amelyet mindig egy lábra vonatkoztatva vizsgálunk. Két nagyobb fázisra bonthatjuk: a támaszkodásra és a lengésre.

Támaszkodási fázis

A talp egy része vagy egésze érintkezik a talajjal, az elmozdulás zárt kinematikus láncban zajlik (a teljes ciklus kb. 60%-a).

Három alfázisra lehet bontani, amelyek a következő négy pillanat közé esnek

1. a sarok talajérintésének pillanata (heel-strike)
2. a teljes talp leérkezésének pillanata (foot-flat)
3. a sarok elemelkedésének pillanata (heel-rise)
4. az öregujj teljes elemelkedése a talajtól (toe-off)

A támaszkodás említett, három alfázisa tehát:

1. saroktámasz, 2. gördítés, 3. elrugaszkodás (Balogh, 1999.302.o.)

Támasz fázisban a test súlya a saroktól fokozatosan tevődik át a talp külső részére, majd az előláb-ra, végül az öregujjra.

Lendítés fázisa

A végtag, amelynek lépésciklusát vizsgáljuk, a talajjal nem érintkezik (a teljes ciklus kb. 40%-a).

A lengésnek három alfázisát érdemes elkülöníteni:

1. az alsó végtag gyors rövidülése (acceleráció)
2. a rövidült alsó végtag átleng a test oldalvonalán (midswing)
3. az alsó végtag hosszabbodása (deceleráció) (Balogh, 1999. 302.o.)

A járást az különbözteti meg egyebek mellett a futástól, hogy a folyamat során mindig megfigyelhetjük a kettős támasz jelenségét, amikor mindkét lábunk a talajon van: az egyik alsó végtagunk a saroktámasz alfázisában, míg a másik láb az elrugaszkodás fázisában. (Balogh, 1999. 302.o.)

A fízológias járás mozgássorozata harmonikus és ciklikus, mely során a test tömegközéppontja a kívánt haladási irányba mozdul el. A lépésciklusok összetevői egyformák, a lehető legkisebb energia-befektetéssel, a mozgásban résztvevő testrészek lendületének ki- használásával történik az elmozdulás. Egészséges járás során a ciklusok azonos időközönként követik egymást, a lépéshossz és a járás szélessége azonos, így harmo- nikus, egyenletes – az egyén-re jellemző – mozgáské- p alakul ki. (Szendrői, 2011)

A CÉLCSOPORT JELLEMZŐI

A cerebrális parézis

A cerebrális parézis (cerebralis paresis, cerebral palsy, CP) elnevezés egy diagnosztikai gyűjtőfogalom, melyet az olyan nem progresszív, de gyakran változó motoros szindrómákra használunk, amelyek a fejlődés korai szakaszában bekövetkezett központi idegrendszeri lézió következményei. (Balogh-Kozma, 2000, 139. o.) A sérülés természetéből és korai jellegéből adódik, hogy a klinikai tünetek egy fejlődési folyamat elemeiként alakulnak ki, vagyis nem egyszerre jelennek meg. A progresszív agyi károsodás az esetek több mint hetven százalékában halmozott tüneteket okoz, a vezető szimptómaként fellépő mozgásos problémák mellé egyebek is társulnak: epilepszia, nyelvi, kommunikációs zavarok, kognitív, figyelmi nehézségek, meglassult pszichomotoros tempó, érzékelési és észlelési zavarok. (Valdez J., 2007, Katona, 2006)

A tünetegyüttes súlyos és mérsékelt formáinak előfordulási gyakorisága Európában 0,1-0,3% között van. A legkedvezőbbek az adatok a skandináv államokban, ahol a koraszülöttség előfordulása csekély arányú. Hazánkban a koraszülöttség és/vagy alacsony születési súly gyakorisága kismértékben növekvő-stagnáló tendenciát mutat, megközelítőleg 8%-os. Ezen adat ismeretében elmondható, hogy a hazai élve születettek teljes populációjára a CP prevalenciája 0,3%. A CP mindkét nemnél azonos arányban fordul elő. (Balogh-Kozma, 2000, 140.o.)

Kórok a cerebrális parézis kialakulásában

A cerebrális parézis multifaktoriális eredetű kórkép. Korai keletkezésében a pre- és perinatalis, krónikus vagy akut, idegrendszert károsító tényezők szerepe döntő. Háttérben állhat:

- fertőzés (pl. rubeola, cytomegalovírus, toxoplasma);

- a méhen belüli életben elszenvedett sorvadás, alacsony születési súly;
- a központi idegrendszer méhen belül kialakult vérellátási zavara;
- hipoxia;
- asphyxia;
- agyvérzés;
- agyi fejlődési rendellenességek;
- genetikai eredetű károsító tényezők;
- koraszülöttség.

A koraszülöttség és a cerebrális parézis szoros kapcsolatban állnak egymással. Az éretlen koraszülött agyi erei fejletlenek, agyi anyagcseréje az éretlen légzés következtében elégtelen, így sajnos gyakran fenyeget az agyvérzés lehetősége.

Néhány megfigyelés a rizikótényezők közé sorolja az anya autoimmun megbetegedését, szerhasználatát (alkohol, drog, gyógyszerfüggőség), bántalmazott voltát. (Hayes 2010/1. 368-73.)

A nyugati országok szülészeti társaságainak 2006-ban megfogalmazott memoranduma szerint a keletkezés ideje 90%-ban a terhesség, míg 10%-ban a szülés körüli időre esik. (Berényi-Katona 2011.)

A cerebrális parézis klinikai tünetei

A kórképre jellemző tünetek egy sajátos fejlődési folyamatban jelennek meg. A diagnózis felállítása az agyi képalkotó vizsgálatok, az anamnézis és a 3 éves korban is fennálló tünetek alapján történik. A korai agysérülések okozta szindrómák mozgás-, testtartás- és izomtónusbeli tünetegyüttesek, melyek heterogén motoros tüneteket okozhatnak, amelyek a legtrikábban önállóak. (Benczúrné, 2000) Mozgáskorlátozottságról akkor beszélünk, amikor módosulnak a mozgási és tartási funkciók, a fiziológiától eltérő működés alakul ki, akadályo-

zottá válik a cselekvőképesség, a kommunikáció nehezített vagy sérült, a motoros képességek (erő, mozgáskészség, ügyesség, gyorsaság, edzettség) megváltoznak. Ha az *izomtónus érintettsége* felől közelítjük meg a CP-t, akkor megkülönböztetünk hipotón, spasztikus vagy kevert formákat. Ha az érintett testrészek, testtáják felől közelítünk, akkor az alábbi kategorizálással találkozhatunk:

- monoparézis, monoplégia – egyetlen végtag érintett;
 - hemiparézis, hemiplégia – az egyik testfél érintett, beleértve az azonos oldali végtagokat;
 - triparézis, triplégia – három végtag érintett dominánsan;
 - tetraparézis, tetraplégia – az egész test, mind a négy végtag érintett;
 - diplégia spasztika – mind a négy végtag érintett, de az alsó végtagok súlyosabban. (Benczúrné, 2000)
- A *tünetek intenzitása* alapján enyhe mértékű, közepes mértékű és súlyos mértékű állapotokat különböztetünk meg. (Balogh-Kozma, 2000, 144.o.)
- Az osztályozás alapja az *idegrendszeri diszfunkció* is lehet. A leszálló pályák érintettsége okozta izomtónus-eltérés (leginkább spasztikus tónusfokozódás) önmagában is uralhatja a klinikai képet, de megjelenhetnek mellette más mozgászavarok is. Az extrapiramidális pályák érintettsége alapján az alábbi diszkinéziákkal találkozhatunk:
- Tremor - az egyes testrészek ismételt, ritmikus, hosszabb ideig tartó mozgása. A mozgások kitérése, szaporasága, ritmusa nagyjából állandó.
 - Az atetozis általában lassú, hullámzóan terjedő, féregszerű mozgás. Elsősorban a végtagokban keletkezik, de kiterjedhetnek az axiális izmokra is. Az arc- és a nyakizmokban kóros mimikát és torz fejtartást okozhat. Az izomtónus rendszert változó. A mozdulatok nem csillapíthatók, csak alvásban szünetelnek.

- A chorea – szemben az atetozissal – gyors, durva, hirtelen mozgásokkal jellemezhető. Főleg a végtagok disztális részében indulnak, ám igénybe vehetik az arc-, a nyelv-, és a palatopharyngealis (a szájpadhoz és a garathoz kapcsolódó) izmokat. Nyugalomban a kényszmozgások csillapodnak. Az izomtónus rendszerint csökkent.

- A choreiform és az athetotikus mozgások keverékéből álló kényszmozgás a choreoathetosis.
- Dystonia esetén az agonista és antagonisták izmok csaknem egyidejű összehúzódása jellemző. A keletkező rendellenes testtartás elhúzódó. Előfordulhat nyakon vagy a törzsön, rohamszerű, furcsa fej- és törzstartást idéz elő. A törzs dystóniája zavarja a normális testhelyzeteket és mozgásokat.
- Az aktív myoclonus a test bármely részén bekövetkező hirtelen izom-összehúzódásból áll, a passzív myoclonus megszakítja az éppen folyamatban lévő mozgást. (Benczúrné, 2000, Katona, 2001)

Ha a kisagy vagy annak kapcsolatai sérülnek, ataxiás CP-ről beszélünk. Ennek tünetei: koordinációs zavar, a mozgások tér- és időbeli összerendezettsége sérül, intenciós tremor jellemzi, amely felerősödhet célzott felső végtagi mozgások vagy felfokozott érzelmi állapot hatására.

A fentiekén túl megjelenhetnek a felsorolt tünetek kombinációit tartalmazó kevert formák is. (Mumenthaler, 1996)

Az általános motoros tünetek a következők: megváltozott izomtónus, tónuseloszlási zavarok, izomtevékenység koordinációjának zavara, kóros reflextevékenység, a fiziológias tartás- és mozgási funkciók és reakciók kialakulása elmarad vagy megváltozik. Mindezek következtében gyakoriak a másodlagos károsodások – ízületi kontraktúrák, gerinc deformitások, a végtagok rendellenes tartásai, vérrellátási zavarok a végtagokban, tartós fájdalom és diszkomfortérzet. (Benczúrné, 2000, Katona, 2001)

Járás cerebrális parézis esetén

A járás képét a cerebrális paretikus gyermekeknél a megváltozott izomtónus, a tónusos reflextevékenység és a kialakult kontraktúrák, deformitások határozzák meg.

CP esetén – függetlenül annak okától és megjelenési formájától – gyakran tapasztalunk apraxiát, a mozgástervezés központi idegrendszeri eredetű zavarát – ilyenkor a gyermek nem képes a hatékony, tervezett és rendezett mozgásszervezésre.

A **spasztikus tetraplégia**s gyermek járása jellemzően lelassult, megbomlott ritmikájú, diszharmonikus. A tipikus járásminta a következő:

A medence járás közben túlzottan előre billen, a csípőízületben minden lépésfázisban flexió tapasztalható. Az alsó végtagokon járás közben a tónuseloszlási zavar flexiós vagy extenziós tendenciát is eredményezhet. Gyakori a csípőízületben létrejövő, a fiziológiástól eltérő berotációs, addukciós elmozdulás. Ezáltal az előrehaladás során a térdek legtöbbször valgus helyzetbe kerülnek. A láb mozgásai korlátozottak, a lépésfázisok nem különülnek el. A gyermek jellemzően az előlábra terhel, sarkát gyakran le sem teszi. A felső végtagok a fiziológiás, alternáló együttmozgások helyett folyamatosan flektált vagy éppen extendált helyzetben vannak. Ha járás közben segédeszközt használnak, a felső végtagra fokozott terhelés jut. A járás során a fennálló gerincdeformitások sokszor fokozódnak, kifejezetten jellemző, hogy a nyaki gerinc rendellenes tartása következtében a gyermek lefelé tekint, illetve jellemző a lumbá-

lis lordózis fokozódása is. A járást nehezíthetik a fennmaradt kóros reflexek: a fokozott keresztelési tendencia, a túltengő pozitív támaszreakció, illetve a negatív támaszkodási reakció. A központi idegrendszer sérüléséből adódóan megváltozik a funkcionális testséma, amely a felborult izomerő-egyensúly hatásaival együtt nehezíti a mozgáskoordinációt és az egyensúly megtartását.

Az **atetotikus** gyermekeknél a szélsőségesen és inadekvátan változó (fluktuáló) izomtónus és a kóros reflextevékenység meghatározó. A lépésritmus ez esetben is felbomlik, a járás diszharmonikus. Az extrapiramidális rendszer érintettsége miatt megjelennek túlmozgásos reakciók, melyek a mozgáskoordinációt és a mozgásos egyensúlyt jelentősen rontják. A törzsön és a végtagokban torziós mozgások lépnek fel, melynek kompenzációja folyamatos kontrollt és mozgásszervezést kíván a gyermek részéről. Az alsó végtag talajfogás után jellemzően flexiós helyzetbe kerül, a gyerek reflexesen „felkapja” a lábait (negatív támaszkodási reakció). A felső végtagok alternáló együttmozgásai helyett az aszimmetrikus tónusos nyaki reflex kiváltódása tapasztalható a fej helyzetétől függően: az arc felőli végtag extendált, a másik flektált helyzetbe kerül, így a felső végtag mozgásai nem segítik az előrehaladást és nehézséget jelentenek a segédeszköz használata során is. A láb fiziológiás mozgásai hiányoznak, a lépésfázisok nem figyelhetők meg. A fej helyzete a tónusos nyaki reflex miatt folyamatosan változik a járás során.

Terápiás feladatok cerebrális paretikus gyermekek járástanítása, járáskorrekciója során

A fiziológiás, egészségesnek tartott, harmonikus járáshoz ép ízületek, ép beidegzés, rugalmas lágyrészek és fájdalomtalan mozgás szükséges, mert azok által jöhet létre összehangolt, koordinált mozgás. A mozgási és tartási funkciók érintettsége miatt CP esetén mind a járás kialakításához, mind

a meglévő járási funkció fejlesztéséhez komplex tevékenységegyüttes szükséges:

– reflexgátlás – a fennmaradt kóros reflexek, valamint az ezekre épülő kóros tartási és mozgásminták gátlása a testhelyzet felvétele és az egész mozgásfolyamat során;

- pozícionálás – az álló testhelyzet stabil felvétele, megtartása, a medence helyzetének stabilizálása, optimális helyzetek felvétele és megtartása a felső és az alsó végtag szegmentumaiban;
- a fiziológiai testtartás segítése, tartáskorrekció, gerincvédelem;
- lehetőség szerinti harmonikus lépésciklus kialakítása;
- az alsó végtagok megfelelő terhelésének kialakítása;
- ízületek védelme, izmok tudatos használatának kialakítása;
- alternáló mozgások kiváltása, szelektív izom- és végtaghasználat kialakítása;

- kóros együttmozgások, kompenzáló mozgások leépítése;
- fiziológias szinergizmusok (együttműködések, együttmozgások) támogatása (facilitálása)
- állóképesség, terhelhetőség növelése;
- közlekedés tanítása (különböző nehézségű terepen, irányváltások).

A cerebrális paretikus gyermekek járási funkciójának kialakítása, fejlesztése során az esetek jelentős részében valamilyen segédeszköz használata válik szükségessé. A segédeszközt minden esetben a meglévő és elérendő funkcióknak megfelelően, az eszközt használó és környezete igényeihez igazodva, gondos mérlegelés után kell kiválasztani.

ESZKÖZÖK A JÁRÁSTANÍTÁS SZOLGÁLATÁBAN

Ahhoz, hogy a mozgáskorlátozott személyek kibontakoztassák képességeiket, valódi teljesítményt érjenek el, és így megvalósítsák lehető legteljesebb személyi függetlenségüket, szükségük van segédeszközökre. A segédeszközök természetesen nem szüntetik meg a károsodásokat, kiküszöbölhetik azonban a funkciókban jelentkező eltéréseket. A WHO nemzetközi osztályozási rendszere, a *funkcióképesség, fogyatékosság és egészség nemzetközi osztályozása (FNO)* rámutat arra, hogy a környezeti tényezők – így a segédeszközök is – kölcsönhatásban állnak mind a sérült személy testi funkcióival, mind pedig tevékenységeivel, teljesítményével, társadalmi aktivitásával: „Egy korlátokat állító, vagy támogatók nélküli környezet gátolja az egyén teljesítményét, más, segítőbb környezetek javíthatják azt.” (Takács, 2003, 22. o.)

A mozgáskorlátozott személyek rehabilitációjában a gyógyászati segédeszközök megjelenhetnek átmeneti jelleggel vagy véglegesen, céljuk azonban min-

den esetben a funkcionális eltérések csökkentése, megszüntetése. Ennek megfelelően szolgálhatják:

- hiányzó testrészek pótlását;
- sérült testrészek tehermentesítését;
- deformált vagy gyengült izomerővel rendelkező testrészek támasztását, korrekcióját;
- hiányzó izomerő pótlását;
- különféle kezelések biztosítását. (Bálint-Kullmann, 1999, 32.o.)

A segédeszközök hatékonyan támogatják a rehabilitáció más résztevékenységeit – így például a mozgásterápiát, a foglalkoztatót terápiát, a műtéti kezeléseket. Preventív és gyógyító célú alkalmazásukkal egyaránt találkozhatunk a gyakorlatban.

A járástanítás, illetve -korrekció során használható eszközök az alátámasztás mértéke alapján jól csoportosíthatók. A tanítás folyamatában mindig a készségeknek, képességeknek megfelelő, a kitűzött célhoz leginkább igazodó eszköz megválasztása szükséges.

A legnagyobb alátámasztást, stabilitást biztosító járást segítő eszközök

Ezek a szerkezetek gördülő kerekkel ellátott, a törzset megtámasztó eszközök, kompenzálják, megakadályozzák a járás közben kialakuló egyensúlyvesztést. Azok számára adhatók, akiknek alsó végtagjai alternáló, lépegető mozgásra alkalmasak, a testsúly megtartására legalább részben képesek, és önállóan használni tudják azt a kéz támaszkodása nélkül. Az eszközökkel a használók önállósága nő, segítő személy jelenléte nélkül is járóképessé válhatnak. A legtöbb ilyen eszközt nyeregüléssel látnak el, amely szükség esetén alátámasztást nyújt, fáradtság esetén pihenési lehetőséget biztosít. Bizonyos eszközöknél az ülés rugós kialakítású, amely az alsó végtagok részleges tehermentesítésére is lehetőséget ad. Az álló helyzet biztosításával az életfunkciókat pozitívan befolyásolják. Az eszköz lehetőséget ad a korrekciós műtétek utáni korai mobilizálásra, a járás automatizmusainak gyakorlására olyan személyek esetén is, akik még nem képesek a saját testsúlyuk megtartására.



3. ábra Járássegítő gyermekeknek

A 3. ábrán látható járássegítő, járást ösztönző eszköz gyermekméretben érhető el (80-145 cm magasságig). Használata során a törzs támasztása biztosított, így azok is használhatják, akiknek a törzse erősen hipotón. Az alsó végtagok keresztezését gátló kiegészítővel felszerelhető,

a kéztámaszok aszimmetrikusan is beállíthatók. Különlegessége, hogy ha a gyermek leül, a fék egy terhelésfüggő fékrendszer segítségével megállítja az eszközt. Az eszköz gyors előregurulását a hátsó kerekeken lévő fékek beállításával nehezíteni lehet, ami tovább fokozza a biztonságot, valamint erősíti a talptámaszt és az elrugaszkodást.



4. ábra Járássegítő

A 4. ábrán látható eszköz kellő támasztékot biztosít, de szabad mozgást hagy a törzsnek. A kéztámasz különböző magasságba állítható, de szimmetrikus fogásra ad lehetőséget. A láb tehermentesítése az eszközre szerelt különböző erősségű rugók segítségével és az ülés magasságának állításával szabályozható. A különböző formájú nyereg lábterpesztést, stabilitást, biztonságérzetet nyújt. Az ülés helyett függesztő hevedert is lehet használni, amikor a járás már stabilabb, és kevesebb alátámasztást kell biztosítani a használó számára. Fékekkel és bolygókerékkel ellátott, ezzel biztosítva az eszközzel való szabadabb mozgást és helyváltoztatást. A hosszú fékkarokat a felhasználók többsége önállóan is képes kezelni. Több méretben elérhető, a nagyobb méretű eszközöket beülést segítő emelőszerkezettel alakítják ki.

A 5. ábrán látható eszköz kültéri és beltéri változatban, öt méretben is elérhető. Négy keréken gurul, nyereggel és beülő hevederrel egyaránt el-



5. ábra Asztallappal kiegészíthető járássegítő



6. ábra Nagy mobilitást biztosító járássegítő

látható. Funkcióját tekintve az előző ábrán bemutatott eszköz elvét követi, de kerekei kicsik, könnyebben elakadnak különböző akadályokban, a használó nem tudja önállóan lefékezni az eszközt. Tartozéka lehet egy asztallap, amely megfelelő feltevételeket nyújt a manipulációhoz, eszközök szállításához stb.

A 6. ábrán látható eszköz a kategória legmobilizálhatóbb eszköze, beülő hevedere már csak „emlékeztetés” céljából használandó. Kialakítása – a kis támaszték ellenére – segíti a helyes állást. Az eszköz opciói sokrétűek, a medence, a térdek támasztását is lehetővé teszik, mindezt úgy, hogy közben a mozgást nem korlátozzák.

Kisebb alátámasztást nyújtó járást segítő eszközök



7. ábra Guruló járássegítő eszköz



8. ábra Tolható járókeretek

A mobilitás következő lépcsőfoka a guruló járókeretek szintje. A különböző guruló járássegítő eszközök (7. ábra) viszonylag nagy tehermentesítést biztosítanak az alsó végtagok számára. Előnyük, hogy használat közben nem kell megemelni, így viszonylag nagy haladási sebességet, folyamatos előrehaladást, viszonylag szabályos lépésszámot biztosítanak. (Szemben a lépegető keretekkel.) Az alátámasztás lehetősége miatt az alsó végtagok terhelése használat közben csökken.

A tolható járókeretek (8. ábra) a felhasználó előtt helyezkednek el, a járás irányába zártak. Az alsó végtagok tehermentesítését és a járásbiztonság növelését szolgálják. A keretek mobilisak, állítható magasságúak, általában összezukhatók – megkönnyítve a használatot, a szállítást és a tárolást. Járás közben a karok támaszkodásával biztosítják az egyensúly megtartását a felhasználó számára. A gördíthető járókeretre szerelt fémkosár hasznos kiegészítő, melynek segítségével könnyebb

a bevásárlás, illetve a kisebb csomagok szállítása. Általában a kapaszkodók helyzetének beállítására is lehetőség van, ezzel segítve a felhasználói igényekhez való igazítást.

A hagyományos tolható járókeret (9. ábra) célja, hogy elősegítse a felegyenesedett pozíciót és az önálló járást. Az eszközzel a meglévő vagy megmaradt járási funkciók használhatók, a biztonságérzet fokozható. Az állítható magasságú toló fogantyúk lehetővé teszik a különböző testmagassághoz való könnyű igazítást. Általában összecusukhatók és könnyűek, így szállításuk és raktározásuk is egyszerű.



9. ábra Hagyományos tolható keret

Húzható járókeretek

A húzható járókeretek (10. ábra) olyan járást segítő eszközök, melyek a test mögött helyezkednek el, a járás irányába nyitottak. Elősegítik a felegyenesedett pozíciót és a fiziológiás járást. A test súlyát a támaszkodó kezekről a lábakra helyezi át. A meglévő járási funkciók javítására, fejlesztésére alkalmas eszközök.

A sima, könnyű és egyenletes menettulajdonságai miatt (könnyen húzhatók) kis erőbefektetéssel valósítható meg általuk a mozgás. A járássegítők magas szintű biztonságot adnak, köszönhetően a megnövelt stabilitásnak, az irányféknek és az opcionális kiegészítőknek. Összecusukhatók, kis tömegüknek köszönhetően könnyen szállíthatók és raktározhatók. Az állítható magasságú toló fogantyúk lehetővé teszik a különböző testmagasságokhoz történő igazítást.

A kiegészítők széles palettája biztosítja a sérülés-specifikus felhasználást:

- A lassító fék a hátsó keréken található, állítható erősségű. Megakadályozza az eszköz akaratlan elgurulását, a járást ugyan nehezíti, de biztonságossá teszi.
- Az irányfék a hátsó keréken található, ki- bekapcsolható. Megakadályozza az eszköz hátrafelé gurítását, így megakadályozza a hátraesést.



10. ábra Húzható járókeretek

- Az első, úgynevezett bolygókerékek bolygózárral egészíthetők ki. A bolygózárral fixálja a kereket, használatkor csak előre gurítható az eszköz. Szükség esetén ki-, illetve bekapcsolható.
- A billenésgátló az eszköz hátsó részén található, a hátraborulást akadályozza meg abban az esetben, amikor az eszköz támaszként funkcionál.
- Alkartámasz használható minden olyan esetben, amikor a felső végtagnak nagyobb terhet kell viselnie (pl. a kéz fogóereje gyenge, az alsó végtag izomereje gyengébb, a fogás technikája nem megfelelő stb.). A támaszfunkció mellett a kezek neutrális helyzetben való megtartását teszi lehetővé. Ezzel gátolja a tónusfokozódást, a kóros tartásminták megjelenését, vagyis a járás minőségét javítja.
- A járástanítás során legfőképpen az alsó végtag fokozatos terhelését teszi lehetővé a beülő, ami

egy párnázott, szövetből készült „kosár”, melynek méretei – mélység, magasság, szélesség – állíthatók.

- Az ülőpad a keret belső, hátsó oldalán található, le és felhajtható, ráülve pihenhet a használó.
- A medence pelotta a keret hátulsó, belső oldalán található, 3 dimenzióban állítható (mélység, föl-le, jobbra-balra). A csípőt és a törzset aszimmetrikusan tartó gyermekek esetében tengely irányú vezetésre ad lehetőséget.
- A hát-far pelotta a keret hátsó, belső oldalán található, használatával szabályozható a keret mélysége.
- A különböző toló fogantyúk – horizontális, vertikális, szögben állítható – a használó gyermek egyéni fogótechnikájához, kézállásához, fogóerősségéhez megfelelően választhatók ki, illetve állíthatóak be.
- Az eszköz kosárral egészíthető ki a keret hátsó, külső oldalán, amellyel az eszközszállítás biztosítható.



11. ábra Hazai gyártású húzható járókeret

A forgalmazókon keresztül elérhető, drága eszközök mintájára – éppen a költséghatékonyság érdekében – az intézmény hazai gyártóval húzható keretet készíttetett (11. ábra). A gyártott eszközök összecuszkathatók, magasságuk állítható lett, tömegük némileg meghaladja a fentebb bemutatott eszközökét. Tapasztalataink szerint jól használhatóak, funkciójukat betöltik, ugyanakkor – a kiegészítők hiánya miatt – az egyéni igényekhez való igazításuk nehezebb.

A gyártott húzható járókeretre jellemző, hogy nagy a súlya, a kerekek egy irányba forognak, hátrafelé nem lehet tolni.

A keret azoknak a gyermekeknek ajánlható, akik számára fontos a biztonság érzete, amit a keret stabilitása nyújt súlyából adódóan. A kerethez nem készültek tartozékok, így a fogás módja csak egyféleképpen lehetséges, ezért csak azok számára javasolt, akiknél nincs kóros csuklótartás.

A kerekek egy irányba való haladása miatt az irányváltások nehezítettek, de a keret súlya miatti stabilitás mégis lehetővé teszi a biztonságos használatot. A keretre támaszkodva a keret elejét megemelve lehet stabilan, biztonságosan irányt változtatni. A keret méretére (szélességére) jellemző, hogy szűken illeszkedik a testméretekhez, így a biztonságérzetet ez is növeli, és kisebb helyet is igényel. A keret mélysége ugyanakkor lehetővé teszi, hogy túl mélyre álljon a felhasználó, s így tolható keretként használja, amit mindenképpen meg kell akadályozni.



12. ábra Húzható járókeret A típus

A 12. ábrán látható keret számtalan kiegészítővel megvásárolható, azonban nagyon drága, jelenleg nem OEP támogatott termék. A keret szélessége és mélysége nagyon nagy, így nem illeszkedik a gyermekek testméreteihez, a kiegészítőkkel azonban ezek szabályozhatók, vagy házi megoldással olcsón és praktikusán megoldhatók. A keret méreteiből adódóan egy kisebb lakásban nem használható, illetve helyigénye miatt csak nagy térben praktikus.

A húzókar több formában elérhető, van alkarátamaszos megoldása, van szögben állítható markolata is, így a különböző csuklótartáshoz jól igazítható a keret. A markolat megfelelő szögben való állítása során azt tapasztaltuk, hogy maga a kéz helyzete és a fogástechnika is javult a használat ideje alatt azoknál, akiknél a fogás is nehezített volt a kezdekben, vagy a tolható járókeretet meg sem tudták fogni a csukló, illetve az ujjak érintettsége miatt. A kerekekhez tartozó fékek, szabályozók miatt a járástanítás minden fázisához jól beállíthatók ezek a keretek. Több méretben is megvásárolhatók, ugyanakkor a magasságállításuk nem optimális, csupán kis mozgásteret adnak.



13. ábra Húzó járókeret B típus

A 13. ábrán látható típus a választás számára gazdag tárházat biztosít. A keret méretei szélességüket tekintve optimálisabbak. A gyermekek testméreteihez jól illeszkedik, így a felhasználó biztonságosnak érzi. A mélység szabályozása kiegészítővel lehetséges. Ez az eszköz kisgyermekek magasságához optimálisabb.

A markolatok, illetve a húzókar számos verziója elérhető, megvásárolható. A keret biztonságos használatát fék segíti, ami jól elérhető a markolaton. A keret kerekei beállíthatók, így a tér minden irányába foroghatnak, vagy fixálni lehet azokat. A keret nem OEP támogatott, csak megvásárolni lehet, azonban a kiegészítők kicsit olcsóbbak ugyanezen kategóriában szereplő más keretekhez képest. A kiegészítők könnyen beállíthatók.



14. ábra Húzó járókeret C típus

A 14. ábrán látható keretek a legkisebbek számára ajánlottak. A keret húzó és tolható funkcióban is használható, így akár az állás kialakításának eszköze is lehet. Nagyon biztonságos, kiegészítőivel teljes stabilitást nyújt.

A keret súlya nagyobb, mint a kategórián belüli kereteké, így a használat során nagyobb a biztonság érzése. A mélysége szabályozható, mert a húzó (toló) karon a markolatok bárhova, bármilyen szögben felszerelhetők. A markolatoknak is több fajtája van, így a gyermek kezéhez ki lehet választani a legoptimálisabbat.



16. ábra Húzható járókeret D típus

Ez a keret sem OEP támogatott.

A 15. ábrán látható keret könnyű, gyorsan, jól beállítható. Nem tartozik sokféle kiegészítő hozzá. Magasságban állítható, szélessége optimális, markolata azonban csak abban az esetben optimális, ha nincs kóros tartás a kezekben. A magasság megfelelő beállításával lehet elősegíteni a kívánt fogásmódot.

A kerekek szabályozhatók (egyirányúsíthatók, illetve bolygósíthatók), így az irányváltás tanítása is igazítható a járástanuláshoz, -tanítás fázisaihoz.

A húzható járókeretek ma még az OEP által nem támogatott termékek, így a gyermekrehabilitációban sajnos nehezen elérhető eszközök. A termékek széles választéka megtalálható a Mozgásjavító Óvoda, Általános Iskola, Szakközépiskola, EGYMI és Kollégiumban, illetve annak eszközközlcsönzőjében, ahol a kiválasztáshoz is segítség kapható. A termékek megvásárolhatók több helyen is, új formában hazai terjesztőknél, vagy használtan különböző raktárakban. Az intézmény tanácsadó szolgálata információt nyújt a beszerzési lehetőségekről is.

A legkisebb alátámasztást nyújtó eszközök

A legkisebb alátámasztást a támbotok (16. ábra) adják. Négy-, három-, illetve egy lábú támbotok érhetők el, az alsó végtagok részleges tehermentesítését és a járásbiztonság növelését teszik lehetővé. Használatukhoz minden esetben a fogó funkció biztos megléte szükséges. Kiválasztását befolyásolja a járás biztonsága, a használó méretei, valamint egyensúlyozási képessége.



16. ábra Támbot

A kérdés: tolható vagy húzható?

Park, Park és Kim a Yonsei Medical Journalban 2001-ben megjelent cikk szerint összehasonlították tíz spasztikus diplégiás gyermek járásképét, valamint energiafelhasználását tolható és húzható járókeretek használata közben. A felmérés célja annak eldöntése volt, hogy a vizsgálatba bevont gyermekek számára melyik eszköz ajánlható (melyeknek a használata közben mutatnak kedvezőbb

értékeket). A kiválasztott gyermekek átlagéletkora 9 év volt, a komputeres járásvizsgálatot és műszeres vizsgálatokat egyhónapos gyakorlási fázis előzte meg, melynek során a gyermekek mindkét eszközzel megismerkedtek. Az oxigénfelhasználás szintje szignifikánsan alacsonyabb értéket mutatott a húzható keret használata során. A járás sebessége és üteme nem mutatott döntő eltérést,

ugyanakkor a lépéshossz, illetve a támaszkodási időszak között statisztikailag is jelentős különbség mutatkozott, a járásképp harmonikusabb volt a húzható keretek használatakor. A járásanalízis és a műszeres vizsgálatok alapján egyértelműen megállapították, hogy a húzható keretek előnyösebb feltételeket biztosítanak felegyenesedett testhelyzetben, és használatuk hatékonyabb. (Park, Park és Kim, 2001)

A Mozgásjavító Általános Iskolában 2010-ben hat gyermek járássegítő eszközhasználatának megfigyelésére került sor. A vizsgálatba bevont gyermekek életkori eloszlása 8 és 16 év közé esett, 3-3 lány és fiú, mindannyian CP diagnózisúak.

A gyermekek megfigyelése húzható és tolható járókeret használata közben történt, különböző környezeti tényezők mellett:

- sík felszínen, parketta burkolaton (egyenes vonalú mozgás és irányváltás során);
- rámpán (5%-nál nagyobb szintkülönbség) le és fel;
- csempe burkolaton;
- egyenetlen terepen (akadályokon való átkelés során);
- vizesblokkokban – csúszásmentes csempe burkolaton.

Az eszközökkel kivitelezett járásképp elemzésén túl önkiszolgálási tevékenységek (mosdó, tisztálkodási eszközök használata), valamint manipuláció (tábla, taneszközök használata) megfigyelésére is sor került, melynek célja a kétfajta eszköz funkcionális használatának megítélése volt.

A videóval rögzített megfigyelés a következő szempontok szerint történt:

- testtartás: a gerinc fiziológias görbületeinek helyzete, illetve változásai;
- kóros reflexek fennmaradása, kiváltása, gátlása;
- medence állása, helyzete;
- az alsó végtag ízületeinek helyzete;
- a járás biomechanikája, jellemzői;
- a hatékony használathoz szükséges eszközadaptációk.

A vizsgálat alapján elmondható, hogy a testtartás minden megfigyelt gyermek esetében előnyösen

változott a húzható járókeret használata során. Az alsó végtagokra nagyobb súly tevődött, a súlypont a test középpontja felé közelített. A kóros reflexek kevésbé akadályozták a húzható járókeretekkel a közlekedést, a súlypont hátra helyezése reflexgátló, optimális testhelyzetet teremtett. A medence helyzete a húzható kereteknél közelített a fiziológiához, az alsó végtagok ízületi deformitásai kevésbé voltak kifejezettek. A járás ritmusa szabályosabbá vált a megfigyelt gyermekeknél, a törzs kompenzáló mozgásai nem jelentek meg oly mértékben, mint a tolható keretek használata során. A húzható keretek különböző kiegészítőinek használata és beállítása a csuklók számára neutrális helyzetet biztosított, ezzel a patológiás mozgásminták ellen hatott.

A keretek közül a tolható keretekbe volt könnyebb a be- és kiszállás, de az irányváltoztatás a bolygókeretek miatt a húzható keretekkel volt egyszerűbb.

Manipuláció során kevesebb akadályt jelentettek a húzható keretek, mert nem kerültek a tárgyak és a személy közé (különösen figyelemfelhívó volt ez ajtó nyitásakor). Az intézmény akadálymentes kivitelezése, illetve a bútorok, táblák, berendezések elhelyezése miatt a tolható keretek is kevés akadályt képeztek a tevékenységek során.

A lejtőn való közlekedés hosszabb tanulási folyamatot igényelt, de a járás képe harmonikusabb volt a húzható keretek használatakor. A húzható keretek nagyobb koncentrációt, sokkal tudatosabb járást igényeltek a járástanulás kezdő szakaszaiban lévő gyermekek esetében, illetve a nehezített terepen való közlekedés során. A húzható keret térbeli kiterjedésének megtanulása nehéz feladatot jelentett a használók számára, melynek oka, hogy az eszköz nagy része nincs a gyermek látóterében. (Bartos, 2010.)

A megfigyelés alapján egyértelművé vált, hogy a járástanítás, járáskorrekció egyes fázisaiban a húzható keretek sikeresebben alkalmazhatók, mint az egyéb elérhető eszközök.

A vizsgálat (2010) óta az elmúlt években a meglévő húzható járókereteknél tapasztalt tervezési és funkcionális hiányok miatt folyamatosan kerestük a tökéletes megoldásokat, lehetőségeket.

Ma már a húzható járókeretek széles választéka elérhető – igaz, nem OEP támogatott formában.

A keretek más és más tervezésűek, így a gyermekek mozgásállapotához, járás státuszához igazítottan ki lehet választani a legjobbat.

A keretek felszereltségüket, állítási opcióikat tekintve különbözöek.

ELŐNYÖK

Tolható keretek

- használat során kezdetben nagyobb biztonságot ad a gyermekek számára
- a lejtőn lefelé való közlekedés során, bár fokozza a kóros tartást, a járástanulás kezdeti szakaszában a használók önállóbbá válnak
- olcsó, könnyen beszerezhető Magyarországon is
- egyszerű a karbantartása, használata, adaptálása
- könnyű a járástanítás során az eszköz használatának betanítása

Húzható keretek

- az eszköz használata (állás és járás) során a testhelyzet közelít a fiziológiához
- segít a kóros tartás gátlásában
- segíti a felhasználót annak megérzésében, hogy a „lábán jár”
- négy keréken oszlik el a testsúly, a keret megfelelő használata során (a keret középpontjában való álláskor) a keretre nehezedő súly egyenletesen oszlik el
- nem akadályozza a szabad kilátást és manipulációt, mivel a járás irányába nyitott
- az opciós és adaptációs lehetőségekkel a járás fejlődési szakaszai jól követhetők

HÁTRÁNYOK

Tolható keretek

- a testsúly a kézen és az eszközön előrehelyeződik
- használata során a spasztikusokra jellemző kóros tartás- és mozgásminta fokozódik
- az eszköz akadályozza a szabad kilátást és a manipulációt
- akadályba ütközve előrebillen
- az alsó végtagi terhelés hiánya miatt, a keret használata során, ha az előre támaszkodás akadályozottá válik, a használó könnyen hanyatt eshet
- az irányvátoztatás nehezített
- ha a bolygókerék hátul helyezkedik el: a két alsó végtag összeakadhat
- elülső bolygókerék esetén túl nagy a fordulókör
- bolygókerék nélkül rakosgatni kell az eszközt irányváltáskor
- a toló fogantyú (markolat) nem illeszkedik a kéz neutrális, funkcionális helyzetéhez, ulnaris deviációt és flexiót okoz
- az eszköz használata során a felhasználó ösztönösen hátralép, nem áll a keretbe, emiatt csak a hátsó kerekre nehezedik a testsúly
- kevés adaptációs lehetőséggel rendelkezik az eszköz (állítható magasság)
- kevés opcióval rendelkezik az eszköz (többnyire nincs alkartámasz, illetve billenésgátló)
- az eszköz használatának betanítása a járástanítás során könnyű, ugyanakkor a kialakult járásképp a fiziológiástól eltérő, mesterséges, amelyből nehéz továbblépni az eszköz nélküli helyváltoztatás felé
- a folyamatos előrehaladás ugyan biztosított, viszont a törzs és kar szinkinéziját akadályozza az eszköz, mint ahogyan a megfelelő terhelést sem teszi lehetővé

Húzható keretek

- ha a keret mélysége túlzott, akkor funkciója megváltozik, és tolható keretté válik, vagyis a testsúly a karra vagy az alkartámaszra helyeződik, a kéz ulnaris deviációba kerül
- akadályba ütközve a bolygókerékek könnyebben megakadnak.
- a magasságállítási funkció gyakorlatban nem használható, a teleszkópos vázcsövek ugyan érdesítve vannak, de a magasság beállításához egy pontban van megfelelő rögzítési lehetőség
- amennyiben a hátsó kerek nem gurulnak hátrafelé, a beszállás (keretbe állás) nehezített
- a keretre nehéz támaszkodni, előrebillen, felállás után pedig meg kell fordulni a keretben, mivel az a tárgy, amiről a használó felállt, akadályt képez az előrehaladásban (hátrafelé kell lépegetnie, megemelve a keretet, ami CP esetén balesetveszélyes helyzetet teremthet)
- járástanítás során nehezebb megtanítani az eszköz használatát a gyermekek számára, fokozatosan lehet őket hozzászoktatni, a sok opció kezelése bonyolult feladat
- esetenként az eszköz túl könnyű (fontos, hogy a járástanítás során, a segédeszközre való támaszkodáskor a segédeszköz stabilan tartsa a felhasználót)
- a hátrahelyezett eszköz méreteit, kiterjedését a haladás során nehezen érzékeli a használó
- az eszköz drága, nehéz hozzájutni

JÁRÁSTANÍTÁS, JÁRÁSKORREKCIÓ HÚZHATÓ JÁRÓKERETTEL

A megfelelő járást segítő eszközök kiválasztásánál minden esetben mozgás- és funkcióvizsgálat szükséges. A felmérés során ki kell térni az állás és járás megfigyelésére, vizsgálatára, az állás- és járásegyensúly vizsgálatára, az alsó végtagi izületi mozgásterjedelem és a felső végtagi funkciók (fogásmód) vizsgálatára, az izomstátusz, valamint tartás vizsgálatra. Célszerű megvizsgálni, hogy milyen kóros reflexeket kell gátolni a járás során. Szükséges továbbá a térbeli orientáció, valamint a térbeli tájékozódás képességének megfigyelése is. A húzható járókeretek használatára sor kerülhet, ha az alábbi feltételek egyidejűleg fennállnak:

- a gyermek rendelkezik a járáshoz, valamint az eszköz használatához szükséges kognitív képességekkel (figyelmét tudja összpontosítani, képes megérteni az eszköz működését és összefüggéseit, megfelelő testtudattal és testkontrollal rendelkezik, képes elkerülni a balesetveszélyes helyzeteket stb.);
- megfelelő a talptámasza
- megfelelő a törzs- és fejkontrollja
- kialakult a fogás valamilyen formája
- test-szerte kellő izomerővel rendelkezik

Lehetőségek az eszköz összeállításában

Az aktuális állapothoz mérten kell meghatározni, kiválasztani az eszközt és annak felszereltségét. Mindig az egyénre jellemző, a diagnózis (CP) következtében fennálló deformitások, kóros tartások, izomtónus-eloszlási zavarok figyelembe vételével, a funkciónak megfelelően kell megválasztani

Tapasztalataink szerint a húzható járókeretek a cerebrálparetikus gyermekek és fiatal felnőttek esetében egyaránt megfelelő lehetőséget biztosítanak a járástanításhoz, a járás korrekciójához, esetenként az önálló, segédeszköz nélkül való járás eléréséhez. A CP-re jellemző kóros tartást, deformitásokat nem fokozzák, a terhelés fokozatosan az alsó végtagokra kerül a használat során. A törzs- és fejtartás a fiziológiához közelít, a medence stabilabb, mint egyéb eszközök használata közben. Az önellátási tevékenységeket az eszköz nem akadályozza, így a használó könnyen és aktívan be tud kapcsolódni a mindennapos tevékenységekbe. A használat során a járás tudatosabbá válik, a gyermek nem a kezein és a kereten támaszkodik, hanem a lábán áll és jár.

Az eszközt a járástanítás során a fejlesztés egyik eszközeként ajánljuk, amely a tudatosság és a megfelelő terhelés kialakítása által a későbbiekben esélyt nyújt az önálló járás eléréséhez. Amennyiben az önálló járás nem elérhető, a bottal való járás is stabilabbá, gyorsabbá és sokkal biztonságosabbá válik a későbbiekben a helyes, akaratlagos mozgáskivitelezés kialakulása következtében.

az eszközt és az eszközhöz tartozó különböző tartozékokat.

A keret használatakor törekedni kell a testhelyzet fiziológiához közelítő beállítására, amelynek felvétele, illetve megtartása a különböző kiegészítők használatával támogatható. Amennyiben az esz-

közt használó gyermek megfelelő biztonsággal, a súlyeloszlás egyenletességét biztosítva a keret közepén képes állni, az izomtónus normalizáló-

dik, a kóros tartás- és mozgásminták (reflexek) gátolhatók. A megfelelő biztonság és a biztos testtartás az alapja a sikeres eszközhasználatnak.

Kiegészítők a felső végtag helyzetének beállításához



17. ábra Alkartámasz kapaszkodóval

A váll- és könyökízületekben szabad mozgásnak kell lennie a keret fogásához. Ha a könyök mozgásterjedelme beszűkült, tartása flexiós, megfelelő kiegészítő eszközt kell biztosítani a biztonságos használathoz. Amennyiben a felső végtagok izomereje gyengébb az átlagosnál, a terheléshez és biztos fogáshoz nagyobb alátámasztás szükséges. A felső végtag funkcióinak támogatásához az alkartámasz (17. ábra) megfelelő segítséget biztosít. A kiegészítő helyzete mélységében állítható, így az egyéni igényekhez adaptálható.

A csukló és az ujjak fogóerejének és fogótechnikájának optimális kihasználásához a neutrális helyzethez való legközelebbi ízületi állás szükséges, hogy ne váltson ki generalizált tónusfokozódást, ne fokozza a deformításokat, valamint biztonságos és stabil fogást tegyen lehetővé.

A különböző, fokozatmentes szögben állítható fogantyúk (18. ábra) lehetővé teszik a gyermek fogótechnikájához, kezének állásához, fogóerősségéhez igazodó eszköz kiválasztását, illetve annak beállítását..



18. ábra Különböző fogantyúk

Kiegészítők a testtartás beállításához

A járás során a testrészek megfelelő korrekciója kihat a törzs stabilitására, valamint lehetőséget kell találni a gerincdeformitások megelőzésére, esetenként azok korrekciójára is. A különböző beállítási lehetőségek, valamint kiegészítők együt-

tes használata lehetővé teszi az egyéni beállítást, így a helyes testtartás támogatását.

A gerinc deformitásainak megelőzése, valamint korrekciója érdekében a tartozékokat az egyéni igényekhez kell igazítani. Lehetőség van a kartá-

maszok külön beállítására, a korrekció érdekében a magassággal, a fogantyúk hosszúságának beállításával lehet szabályozni a megfelelő támaszt, ellensúlyozni a berögzült rossz tartási funkciókat. A hát pelotta (19. ábra) a törzs támasztását szolgálja, stabilizálja a gerinc alsó háti szakaszát, ezen kívül a keret mélységének szabályozásában is segíthet (megakadályozza a tolható funkcióba való váltást).



19. ábra Hát pelotta

Kiegészítők a medence, csípő helyzetének beállításához

A medence helyzetét az alsó végtagok, a gerinc státusza, valamint az izomtónus eloszlásának zavarai erősen befolyásolják. Álláshoz, járáshoz és a törzs helyzetének stabilizálásához elengedhetetlen a medence megfelelő helyzete, a pozíció megtartása. A csökkent medencekontroll, a csípőt és a törzset aszimmetrikusan tartó gyermekek esetében tengelyirányú vezetésre van szükség, a minél neutrálisabb helyzet felvételéhez.

A medence pelotta (20. ábra) a keret hátulsó, belső oldalán található, 3 dimenzióban állítható (mélység, föl-le jobbra-balra), így korrigálva a medence rossz tartását.

A hát-far pelotta (21. ábra) szintén a keret hátulsó, belső oldalán található, funkciója, hogy hátulról támasztja a medencét és a gerinc ágyéki szakaszát.



20. ábra Medence pelotta



21. ábra Hát-far pelotta

Kiegészítők a mozgásegyensúly és -biztonság fenntartásához

A járás tanulása során, amíg a helyes és optimális alsó végtagi terhelés nem alakul ki, olyan kiegészítők használata szükséges, amelyek a gyermek biztonságérzetét növelik, stabilitást nyújtanak, esetenként pihenési lehetőséget biztosítanak.

A fék (22. ábra) a markolaton jól elérhető, könnyen használható módon van elhelyezve, lehetővé teszi, hogy a gyermek maga lefékezze az eszközt, így a kerekek nem gurulnak egyik irányba sem.



22. ábra Fék



23. ábra Irányfék

Az irányfék (23. ábra) szintén a hátsó keréken található, ki-bekapcsolható. Megakadályozza az eszköz hátrafelé való gurítását, így megakadályozza a hátraesést.



24. ábra Bolygózárr

Az eszközzel való könnyű irányváltást az elől elhelyezett bolygókerékek biztosítják. Az azokon elhelyezett bolygózárral (24. ábra) a kerék mozgását fixálni lehet, ezáltal a keret szabad mozgását lehet korlátozni. Ilyenkor a keret csak előrefelé gurul. Bizonytalan járásegyensúly esetén, illetve a járástanulás kezdeti szakaszában válhat szükségessé a bolygózárr használata.

Ugyancsak az eszköz lassítása érhető el a szabályozható, állandó fékezőerőt biztosító súrlódó fék (25. ábra) használatával.



25. ábra Súrlódó fék



26. ábra Billenésgátló

Az eszköz hátraborulását akadályozza, ezáltal fokozza az eszközt használó biztonságérzetét az eszköz hátulsó részén található billenésgátló (26. ábra). A kiegészítő használata fontos a bal-eset-megelőzés szempontjából.



27. ábra Beülő „nadrág”

A biztonság tovább fokozható az úgynevezett beülő „nadrág” alkalmazásával (27. ábra). Ez a kiegészítő egy párnázott, szövetből készített „nadrág”, melynek méretei (mélység, magasság, szélesség) állíthatók. A járástanítás során főképpen az alsó végtag fokozatos terhelését teszi lehetővé a megfelelő egyéni beállítással.



28. ábra Ülőpad

A keret belső, hátulsó oldalán található ülőpad (28. ábra) le- és felhajtható, a felhasználó számára pihenést biztosít. Szerepe van a biztonságos használatban, ugyanakkor lehetővé teszi a kezek felszabadulását, vagyis az eszközhasználatot, manipulációt.



29. ábra Kosár

A keret hátulsó, külső oldalára felszerelhető kosár (29. ábra) megkönnyíti a tárgyak szállítását.

A JÁRÁSTANÍTÁS, JÁRÁSKORREKCIÓ MENETE HÚZHATÓ JÁRÓKERET HASZNÁLATA SORÁN

Amennyiben a gyermek mozgásállapota, a járási funkciók megléte alapján indokoltnak látjuk a húzható járókeret használatát, a különböző beállítási lehetőségekkel, valamint kiegészítők használatával az aktuális fejlettségi szinthez kell igazítani az eszközt. Az álló testhelyzet stabilizálása érdekében először minden esetben a legnagyobb támasztékot biztosító beállítást kell választani, amelyet fokozatosan oldhatunk fel a kiegészítők használatával, egyre szabadabb mozgást engedve az eszközzel.

Az intézmény által hazai céggel gyártott eszköz (kétféle méretben), amelyen nem található kiegészítők, és a 14. ábrán látható keretek bizonyultak a legjobbnak a kezdeti szakaszban. A keretek súlya és keskeny mérete jól illeszkedik a gyermekek testméreteihez.

A gyártott keret esetében az egytengelyű első kerék lehetővé teszi a stabil állást, majd az egyenes irányban való haladást. Az irányváltás – éppen az első kerék egy síkban való mozgása miatt – nehezítettnek tűnhet, de éppen a stabilitása teszi biztonságossá a kezdeti szakaszban a kanyarodást (stabil oldaltámaszt nyújt irányváltáskor is). Irányt változtatni a keret megemelésével tud a felhasználó. Az eszközbe való be- és kiszállás nehezített abban az esetben, amikor tolatni kell, de ilyenkor rakosgatható keretként használható, ami jól kivitelezhető, mert a gyerekek biztonságosan állnak, és jól tudnak támaszkodni az eszközre (megfelelő biztonságérzetet nyújt a használathoz). Hátrálynak számít, hogy hosszú távon nem lehet adaptálni, a gyermek mozgásállapot-változásaihoz igazítani az eszközt.

A forgalmazók által elérhető, különböző kiegészítővel felszerelt keretek esetében, ha az első bolygókerek nincsenek fixálva, instabil a keret. A járásnak abban a fázisában, amikor az alsó végtagok terhelése még nem megfelelő, a használó még inkább a felső végtagokra, illetve az eszközre támaszkodik, nem nyújt megfelelő biztonságérzetet. A stabilitás és a balesetmentes használat kialakítása érdekében körültekintően kell kiválasztani és beállítani az elérhető kiegészítőket, hogy optimálisan kihasználhatók legyenek a keretek adta lehetőségek. A továbbiakban az eszközök használata során szerzett tapasztalatokra építve kerülnek bemutatásra azok a fázisok, amelyek a nagyobb biztonságot nyújtó helyzettől elvezetnek az eszközzel való legszabadabb mozgásig. Az egyes fázisokban ajánlást teszünk a különböző kiegészítők használatára, beállítására is.

A gyermek, felhasználó aktuális mozgásállapota, járástudása határozza meg, hogy melyik fázistól kezdjük az eszköz használatának tanítását. Nem jelent visszalépést, sőt, kiegészítő, gyakorló eszközként kell használni a járás korrekciójához, a járástechnika javításához, a helyes járástechnika rögzítéséhez a keretet. Abban az esetben is javasoljuk az eszköz használatát, ha a gyermek képes más, kisebb alátámasztást nyújtó segédeszközzel járni, járása azonban nem fiziológias, így szükségessé válhat egy olyan korrekciós eszköz alkalmazása, mellyel ez kialakítható. Többször, különböző szakaszokban kell az eszközt mint emlékeztetőt használni, így eredményesen lehet a járást fejleszteni és a helyes járástechnikát kialakítani.

A tanítás első fázisa

Ebbe a kategóriába sorolhatók azok a gyermekek, akik járás közben kis mértékben terhelnek az alsó végtagra, ugyanakkor a teljes testtömegüket az eszközre támaszkodva a karjukon cipelik. Ebben a fázisban még nem alakult ki a járás ritmusa, megfelelő tempója, az állás- és járásegyensúly. A mozgás bizonytalan, esetenként van, aki keresztelőlépéseket tesz. A járás segédeszköz nélkül kivitelezhetetlen, vagy nagyon fokozza a kóros tartást, a járás távol áll a fiziológias járásképtől. Hiányzik a megfelelő test- és mozgástudat.

Az eszköz javasolt beállítása az első fázisban:

- Az állás érzékelésének biztosításához fixáljuk a bolygókerekeket, a súrlódó fékeket, így biztosítható a stabil állás. Ebben a szakaszban tanul meg állni a keretben a gyermek. A bolygókerekek fixálása, illetve a súrlódó fék beállítása úgy történjen, hogy minimális erőfelfejtés legyen szükséges az eszköz indításához.
- Az irányféket úgy szükséges beállítani, hogy csak előre guruljanak a hátsó kerekek. Ezekkel a beállításokkal a keret stabil, biztonságos előre haladó járást biztosít a használó számára.
- A fenti beállítások mellett az irányváltás a keret megemelésével lehetséges. Az eszköz kellő oldal-támaszt ad, így biztonságosan kivitelezhetők az irányváltó mozgások is.
- Amennyiben a testtartás korrekciója szükséges, a medence és hát pelottával stabilizálható a medence és a törzs. A hát pelotta a keret mélységének szabályozásában is szerepet kaphat, ezzel megtalálható a gyermek legideálisabb helyzete az eszközben.
- Ebben a szakaszban a billenésgátló használata elengedhetetlen a biztonságos és balesetmentes használathoz.

– A beülő nadrág használata is javasolt lehet, amikor még nem alakult ki a megfelelő biztonságérzet, illetve, amikor az alsó végtagok csak kismértékben, vagy rövid ideig terhelhetők, ugyanakkor a járásmechanizmust szeretnénk megéreztetni a gyermekkel, vagyis fejlesztjük a test- és mozgástudatot (kialakítjuk a járás belső képét). A keresztelő lépéseket nem minden esetben akadályozza meg a beülő nadrág, ezért ennek leküzdésére – kiegészítőként – csípőpozicionáló készülék (30. ábra) használata javasolt.



30. ábra Csípőpozicionáló készülék

– A fáradtság gyors leküzdését, valamint a hosszabb állások kiváltását célozza az ülőpad. Használata az első fázisban mindenképp javasolt. A kosár használata minden fázisban megkönnyíti a szállítást, felszabadítja a kezeket. Az eszköz már a kezdetekben ad annyi stabilitást, hogy a használó önállóan, minden nehézség nélkül szabadon tud manipulálni, ha nekitámaszkodik a keretnek, vagy leül a padra. Az eszköz helyzeténél fogva nem ékelődik be a személy és a különböző tárgyak közé.

bolygó-kerék	súrlódó fék	irány-fék	medence pelotta	hát pelotta	billenés-gátló	beülő nadrág	ülőpad	kosár
fixált vagy indításhoz minimális erő kifejtés		hátsó kerék csak előre	szükség szerint	szükség szerint, mélység beállítási sávhoz is	minden esetben			használatuk javasolt

Tanulási folyamat az első fázisban

Az első fázisban külön meg kell tanítani a gyermeket az eszköz méreteire, a térben való közlekedésre, hiszen az eszköz a test mögött, a látótéren kívül helyezkedik el. Meg kell tanulnia a be- és kiszállást is, mert a kerekek hátrafelé való gurulásának akadályozottsága miatt a keret rakosgatásával kivitelezhető a hátráló mozgás. Az esetek többségében a hátrafelé való mozgás kivitelezése nehezített (cerebrális parietikus gyermekek nehezen tudnak hátrafelé lépni, az eszköz megemeléséhez és a mozgás koordinációjához nincs meg sem a stabilitás, sem az egyensúly, sokszor az izomerő sem) – ebben az esetben az eszköz felé fordulás segítheti a mozgás megvalósítását (ebben a helyzetben előre kell elmozdulni).

A keretben történő helyzetváltoztatás (megfordulás) a fenti beállítások mellett biztonságos, a keret kellő támasztékot biztosít, így a menetirányba való fordulás lehetséges. A használatot fokozatosan kell bevezetni, fokozatosan kell a kerettel való járás idejét növelni.

Az eszköz használatának kezdetén folyamatos külső kontrollt kell tartani, korrigálni kell a járást,

hogy rögzüljön és tudatosodjon a helyes technika. A járástanítás megkezdéséhez elengedhetetlen a kialakult fej- valamint törzskontroll, nem szabad, hogy folyamatosan a földet nézve járjon a gyermek. A keret mélysége miatt az eszközt esetenként helytelenül használják a gyermekek. A helyes technika az, ha a felhasználó a törzs vonalában, vagy kissé a törzs vonala mögött fogja a keretet, biztosítva ezzel, hogy a test súlyvonala az optimális helyen érje el az alátámasztási felületet. Ez a pozíció biztosítja, hogy előredőlés helyett felegyenesedett, korrigált helyzetben álljon a gyermek (31. ábra).

A keretbe való túlzott behátrálás esetén a keret elveszíti igazi funkcióját, az egyensúly megbomlik, az eszköz tolható járókeretté válik (32. ábra).

A keret mélységének szabályozását teszi lehetővé a hát pelotta, de a kiegészítő drága, és esetenként túlzott támaszt ad a használónak. A hasonló hatás, a megfelelő megtámasztás érdekében javasolt egy kötél, vagy rúd rögzítése a gyermek háta mögé, amellyel jól szabályozható az eszköz mélysége (33. ábra).



31. ábra Megfelelő pozíció a keretben



32. ábra Helytelen testhelyzet



33. ábra Javasolt megoldás a hát pelotta kiváltására

A tanítás második fázisa

A második fázisban a mozgást kissé szabadabbá tesszük, ezáltal készítetve a felhasználót a minél nagyobb fokú alkalmazkodásra.

Az eszköz javasolt beállítása a második fázisban:

- A súrlódó fék részleges oldásával könnyebbé tesszük az előrehaladást, így fokozható a felhasználó járástempója.
- A bolygókerék zár feloldásával csökkentjük a keret stabilitását, ezáltal erőteljesebb talptámasz-

ra készítjük a használót. Fokozatosan, egyre jobban átkerül a testsúly az alsó végtagokra, így javul a súlyeloszlás, a járás statikája, megerősödik a járás érzése.

- A beülő nadrág használatával a felhasználó biztonságérzete növelhető. Eleinte a nadrág rögzítő pántjait feszesebbre kell állítani, majd idővel a pántok lazíthatók, ezáltal a talptámasz mértéke növelhető. Törekedni kell a beülő nadrág fokozatos elhagyására.

bolygó-kerék	súrlódó fék	irány-fék	medence pelotta	hát pelotta	billenés-gátló	beülő nadrág	ülőpad	kosár
feloldás	részleges oldás	hátsó kerék csak előre	csak előre		általában javasolt	javasolt	szükség szerint	

Tanulási folyamat a második fázisban

A szabadabb mozgást minden helyzetben meg kell érezni és tanulni a gyermeknek. Figyelembe kell venni és tanítani kell a balesetmentes eszközhasz-

nálat feltételeit. A folyamatos kontroll és korrekció továbbra is szükséges.

A tanítás harmadik fázisa

A harmadik fázisban a végtagok mozgásának összerendezettségén van a hangsúly, ezáltal a járásképp egyenletesebbé válik.

Az eszköz javasolt beállítása a harmadik fázisban:

- A bolygózárra kioldásával az irányváltás könnyített, szabadabbá válik, ugyanakkor az eszköz már nem ad oldalirányú támaszt a gyermeknek. Ebben a helyzetben maximálisan függetleníteni kell a karokat és a lábakat egymástól, ami komoly

koordinációs tevékenységet igényel. Az eszköz nagymértékben veszít a stabilitásából, a felhasználótól finom, összerendezett mozgást kíván az irányítás, ami csak a teljes testsúly alsó végtagokra történő áthelyezésével érhető el.

- Az irányfékek még ebben a fázisban is zárt állapotban vannak.

bolygó-kerék	súrlódó fék	irány-fék	medence pelotta	hát pelotta	billenés-gátló	beülő nadrág	ülőpad	kosár
feloldás	részleges oldás	hátsó kerék csak előre	csak előre		általában javasolt	szükség szerint		

Tanulási folyamat a harmadik fázisban

Ebben a fázisban megtanítjuk az előre irányba haladást és a kanyarodást. Az irányfékek zárt állapota miatt az eszközzel való megfordulás nagyobb

helyet igényel, emiatt javasolt a megfordulás gyakorlására is nagy hangsúlyt helyezni.

A tanítás negyedik fázisa

A negyedik fázisban növeljük a kerettel való mozgás irányainak számát: előtérbe kerül a hátrafelé való mozgás kivitelezése.

Az eszköz javasolt beállítása a negyedik fázisban:

- A bolygózárat visszazárjuk, ezáltal csökkentjük az eszköz oldalirányú elmozdulását.

– Feloldjuk az irányféket, így az eszköz hátrafelé irányban is elmozdulhat.

- A hirtelen elmozdulás a súrlódó fékek használatával befolyásolható – használatával a fokozatosság is megoldható.

bolygó-kerék	súrlódó fék	irány-fék	medence pelotta	hát pelotta	billenés-gátló	beülő nadrág	ülőpad	kosár
fixált	szükség szerint	feloldás	szükség szerint		általában javasolt	szükség szerint		

Tanulási folyamat a negyedik fázisban

A bolygózárt használatával, illetve az irányfék feloldásával a tolatás is megtanítható, kellő stabilitás mellett. Ebben a fázisban már építeni kell az idáig kialakított funkciókra, a kezektől függetlenített stabil állásra és felegyenesedett testtartásra, hiszen a

hátrafelé lépés szabályosan csak így kivitelezhető.

Ebben a fázisban megtanítjuk az egyenes irányba előre és hátra haladást. A folyamat során törekedni kell a súrlódó fékek fokozatos gyengítésére, végül a kikapcsolásra.

A tanítás ötödik fázisa

A tanítás ötödik szakaszában a minden irányba szabad mozgás tanításán van a hangsúly. Az eszköz használatát különböző helyzetekben, eltérő körü-

mények között is meg kell tanulni használni, hogy teljesen betölthesse funkcióját.

Az eszköz javasolt beállítása az ötödik fázisban:

- A fékeket kioldjuk, ezáltal lehetővé válik a teljesen szabad mozgás valamennyi irányba.

- A súrlódó fékek használatával biztosíthatjuk a fokozatosságot.

bolygó-kerék	súrlódó fék	irány-fék	medence pelotta	hát pelotta	billenés-gátló	beülő nadrág	ülőpad	kosár
feloldás	szükség szerint	feloldás	szükség szerint		általában javasolt	általában már nem javasolt		

Tanulási folyamat az ötödik fázisban

A minden irányú szabad hely- és helyzetváltoztatás gyakorlása szükséges különböző járási felületeken, egyenes talajon és lejtőn, különböző tevékenységek közben. A használat során a balesetmentes használatra külön fel kell hívni a használók figyelmét!

Az eszköz használatának begyakorlása és készség-

szintre emelése után gondolkodhatunk azon, hogy más, kisebb alátámasztást nyújtó segédeszköze váltunk (pl. bottal folytatjuk a járástanítást), de a járásképp romlása, illetve az egyensúly megbomlása esetén időszakosan ajánlatos visszatérni a húzható keretekhez „emlékeztető” céllal.

ÖSSZEGZÉS

A húzható járókeretek – tapasztalataink szerint – rendkívül eredményesen használhatók CP diagnosztizáló gyermekek járástanítása, járáskorrekciója során. Alapos mérlegelés után, a gyermek funkcióinak vizsgálata, igényei alapján kell megválasztani az alkalmazni kívánt eszközt.

Minden esetben figyelembe kell venni, hogy a választott eszköz megfeleljen az alábbi követelményeknek (Kullmann, 2000):

- Töltsse be az optimális funkciót. Rengeteg forgalomban levő segédeszközzől derül ki a használat során, hogy nem felel meg a felhasználóknak, vagy éppen nem lehet vele az adott tevékenységet kényelmesen, biztonságosan (vagy egyáltalán) kivitelezni. Ilyen esetben segíthetnek a házi megoldások, átalakítások.
- Legyen esztétikus. A megfelelő külalak tompítja az eszköz segédeszköz jellegét. Gondolhatunk a szemüvegre is – ma egy divatos szemüvegeret az öltözék és a megjelenés kiegészítőjeként is funkcionálhat, még akkor is, ha viselőjének semmi baja a látásával.
- Legyen biztonságos a használata. A felhasználó és a környezet biztonsága egyformán fontos szempont. Egy rosszul tervezett eszköz a használat során a felhasználóban és a környezetében is kárt tehet (pl. élek és becsipődési lehetőségek, instabilitás, rögzítés hibái stb.).
- Legyen tartós. A segédeszközök nagyobb része

személyre szabott kivitelű, vagy legalábbis a lehető legnagyobb mértékben kíván megfelelni a felhasználói tulajdonságoknak. Éppen ezért kis sorozatokban, vagy egyedi gyártásban készített termékekről van szó. Az árak (az állami támogatás mellett is) igen magasak, a támogatási rendszer pedig előír egy bizonyos kihordási időt, amely időtartam alatt a meghibásodás vagy megsemmisülés a felhasználó életminőségét jelentősen befolyásolja.

- Legyen egyszerűen kezelhető. Az eszközök használata, fel- és levétele, tisztítása, karbantartása ne legyen megoldhatatlan feladat a felhasználó vagy segítője számára.
- Legyen költségtakarékos. A felhasznált anyagok, az előállítás módja és technológiája, az eszköz fenntartása indokolatlanul ne járjon magas költségekkel, de vegye figyelembe a fenti követelményeket – tehát ne a minőség, tartósság rovására legyen olcsó az eszköz.

A megfelelő eszköz kiválasztása nem könnyű folyamat, nagy felelősséget jelent. A Mozgásjavító EGYMI Módszertani központján keresztül tanácsadás szolgáltatást biztosít. Az intézményben az eszközök jelentős része megtekinthető, kipróbálható, esetenként rövid időre kölcsönözhető. Az intézmény munkatársai segítséget nyújtanak az eszközök kiválasztása és használatuk betanítása során.

IRODALOM

- Antalovits, Jókai, Leufer:
A rehabilitáció műszaki támogatása:
In: Jókai Erika, Koloszar Kata,
Mogánné Tölgyessy Szilvia, Pataki Márta:
Rehabilitációs támogató technológiák,
Typotex Budapest, 2010.
- Bálint Géza, Kullmann Lajos:
Mozgáskárosodott és fogyatékos emberek
rehabilitációja
In: Katona Ferenc, Siegler János (szerk.)
Orvosi rehabilitáció Medicina, Budapest, 1999.
- Balogh Ildikó: Mozgás ABC
Tillinger Péter kiadója, Budapest 1999.
- Benczúr Miklósné: Mozgásnevelés I-II.
Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1993.
- Benczúr Miklósné: Sérülésspecifikus
Mozgásnevelés ELTE BGGYFK, Budapest, 2000.
- Berényi Marianne, Katona Ferenc (2011):
Életminőség és idegrendszer.
Klinikai fejlődésneurológia.
Magyar Tudomány. 172. évf.11. sz.1297 – 1306.),
www.matud.iif.hu/2011/11/02.htm
(letöltés 2014. január 12.)
- Childhood Disability Update 2005
című konferencián elhangzott előadás
- Developmental Medicine and Child Neurology,
2007, 49. évfolyam, 7. szám, 528-533. oldal
- Hayes Cecile: Cerebral palsy:
Classification diagnosis and challenges of care
in British Journal of Nursing
2010./1. 368-73. oldal
- Kálmánchey Rozália: Gyermekneurológia,
Medicina Könyvkiadó Rt., Budapest, 2000.
- Katona Ferenc: „Az öntudat újraébredése”
A humán idegrendszer ontogenezeise,
Medicina Könyvkiadó Rt., Budapest, 2001.
- Katona Ferenc: Klinikai Fejlődésneurológia,
Medicina Könyvkiadó Rt., Budapest, 2006.
- Kullmann Lajos: A mozgáskárosodás,
In: Dr. Illyés Sándor (szerk.):
Gyógypedagógiai alapismeretek,
ELTE BGGYFK, Budapest, 2000.
- Kullmann Lajos:
Az orvosi rehabilitáció sajátosságai
In: Huszár Ilona, Kullmann Lajos,
Tringer László (szerk.)
A rehabilitáció gyakorlata
Medicina Budapest, 2000.
- Kullmann Lajos: Segédeszköz-ellátás
In: Huszár Ilona, Kullmann Lajos,
Tringer László (szerk.)
A rehabilitáció gyakorlata
Medicina Budapest, 2000.
- Malagón Valdez J.: Cerebral palsy,
Medicina (B Aires). 2007;67 (6 Pt 1):586-92.
- McDowell-Kerr-Parkes: Interobserver agreement
of the Gross Motor Function Classification
System in an ambulant population of children
with cerebral palsy
- Mumenthaler Marco: Neurológia Medicina
Budapest, 1996. (24-30. oldal)

Park, E.-Park, C.-Kim: Comparison of Anterior and Posterior Walkers with Respect of Gait Parameters and Energy Expenditure of Children with Spastic Diplegic Cerebral Palsy Yonsei Medical Journal, 2001, 42. évfolyam, 2 szám, 18-184. o.

Rebecca Bachschmidt phd, Gerald F Harris phd, Jeffrey D Ackman md, Sahar Hassani ms, Mary Carter ms pt, Angela Caudill ms pt, Peter Smith md, John Klein phd:
Quantitative study of walker-assisted gait in children with cerebral palsy: anterior versus posterior walkers, Rehabilitáció 2006. 2. melléklet
Literatura Medicina 2006.

Szendrői Miklós (2011): Ortopédia
Semmelweis Egyetem Ortopédiai Klinika, Budapest
(www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0019_2A_Ortopedia/adatok.html
2014. január 12.)

Takács Sándor: FNO:
A funkcióképeség, fogyatékoság és egészség nemzetközi szabályozása
Egészségügyi Világszervezet 2003.

Vízkelety Tibor: Az ortopédia tankönyve
Semmelweis 1998. (146-173.)

Westberry-Davis, Jr.-Davis-de Morais:
Idiopathic toe walking: a kinematic and kinetic profile
Journal of Pediatric Orthopaedics, 2008, 28. évfolyam, 3. szám, 352-358. oldal

1998. évi XXVI. törvény a fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról 11.§
„Támogató szolgálat, segédeszköz”





2013. SZEPTEMBER 1-ÉN

a Mozgásjavító Óvoda, Általános Iskola,
Szakközépiskola, Egységes Gyógypedagógiai
Módszertani Intézmény és Kollégium

ÓVODA INTÉZMÉNYEGYSÉGE

megnyitotta kapuit!

Mozgásjavító Óvoda, Általános Iskola,
Szakközépiskola, EGYMI és Kollégium

1145 Budapest Mexikói út 59-60.

mozgasjavito@mozgasjavito.hu

www.mozgasjavito.hu



A 2014/2015. tanévtől
már 3 éves kortól várjuk
a mozgáskorlátozott
gyerekeket!



AMIT KÍNÁLUNK:

- Kislétszámú csoportok
- Tapasztalt gyógypedagógusok
- Egész napot átívelő mozgásfejlesztés és önállóságra nevelés
- Egyéni sajátosságok figyelembe vétele
- Beszéd- és kommunikációfejlesztés
- Változatos mozgásprogram - tornateremben, uszodában
- Speciális segédeszközpark és eszközkölcshálózat
- A nagyobbaknak iskolai előkészítő foglalkozások



Nemzeti Fejlesztési Ügynökség
www.ujszachenyiterv.gov.hu
06 40 638 638



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.