

A hidroterápia közvetlen hatásai és a terápiához felhasználható eszközök

TDK dolgozat/pályamunka

2022. február

Készítette:

Ácsné Varga Renáta (F5DM1R)

Gyógypedagógia alapképzési szak

Szomatopedagógia-autizmus spektrum pedagógiája szakirány

Gottlaszné Pistyur Ildikó (F0CFTD)

Gyógypedagógia alapképzési szak

Szomatopedagógia-tanulásban akadályozottak pedagógiája szakirány

Konzulens:

Dr. Márkus Eszter egyetemi docens

Tartalomjegyzék

I.	Hidroterápia a mozgásnevelésben	4
1.	A témaválasztás indoklása	4
2.	A dolgozat módszertana	5
2.1.	Mérés	5
2.2.	A játékok felkutatása	6
II.	Szakirodalmi áttekintés	7
1.	A célcsoport bemutatása	7
1.1.	A súlyos-halmozott fogyatékoság meghatározása	7
2.	A hidroterápia	8
2.1.	A fizioterápia területei:	8
2.2.	A hidroterápiáról általában	9
2.2.1.	Fogalma	9
2.2.2.	Eredete	9
2.2.3.	A hidroterápia indikációi Ízületi- és izom problémák kezelésére (a felhajtóerő miatt könnyebb a mozgás a vízben);	10
2.2.4.	Kontraindikációk a terápiában	10
2.3.	A víz fizikai tulajdonságai	11
2.3.1.	Termikus hatások - Hőmérséklet	11
2.3.2.	Mechanikai hatások	12
2.4.	A víz kémiai hatásai	14
2.5.	A víz pszichés hatásai	15
3.	A hidroterápia általános alkalmazási elvei tanulóinknál	16
III.	Súlyosan-halmozottan fogyatékos személyek hidroterápiás fejlesztése	17
1.	Súlyosan-halmozottan fogyatékos személyek a terápiában	17
2.	Bazális stimuláció helye a terápiában	18
3.	Súlyosan-halmozottan fogyatékos személyek és a hidroterápia	19
IV.	A kutatásba bevont intézmények és a tevékenységek bemutatása	19
1.	Az intézmények	19
1.1.	Bárczi Gusztáv Óvoda, Általános Iskola, Készségfejlesztő Iskola, Kollégium - Győr	19
1.2.	Mosonmagyaróvári Éltes Mátyás Általános Iskola, Óvoda, Készségfejlesztő Iskola, Kollégium, Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény	22
2.	A hidroterápia tartalma és megvalósulása az intézményekben	23

2.1. Győr	23
2.2. Mosonmagyaróvár	25
3. A hidromasszázs foglalkozások megvalósításának tevékenységei	27
3.1. Eszközök	27
3.2. A hidroterápiás foglalkozásokba bevont tanulók vizsgálata	27
3.3. Eredmények	28
9. A mérés összegzése	42
V. Hidroterápiás fejlesztés játékokkal	43
1. A játék helye a súlyosan-halmozottan fogyatékos tanulók hidroterápiájában	43
2. Szempontok az eszközválasztáshoz	45
3. A hidroterápiához javasolt eszközök és játékok bemutatása	45
3.1. Kiemelt fejlesztendő területek	45
4. A játékok a gyakorlatban	47
5. Játékgyűjtemény	48
VI. A dolgozat diszkussziója	59
Irodalomjegyzék	61
Melléklet	66
1. Mérőeszközök:	66
2. Módosított Ashworth skála	70
3. A hidroterápia megvalósításának folyamata az intézményekben (Ácsné & Gottlaszné, 2021)	71
Videó	76
SZÜLŐI NYILATKOZATOK	77

I. Hidroterápia a mozgásnevelésben

1. A témaválasztás indoklása

2020 őszén egy páros munkában végezhető alternatív vizsgafeladat során kerültünk kapcsolatba a hidroterápiával és annak alkalmazási lehetőségeivel a súlyosan-halmozottan fogyatékos személyek körében. A téma kidolgozása később egy jó gyakorlatot bemutató projektmunkává fejlődött. Az eredeti, két szerzős vizsgadolgozatból és jó gyakorlat leírásból két szakdolgozat készült, ami az alábbiakban ebben a TDK dolgozatban egyesítve lett, ezért látható a szövegben, hogy van, ahol egyesszám első személyben fogalmazunk.

A témában történő elmélyedés során az elolvasott szakirodalmak és tanulmányaink alapján a hidroterápia hatásáról és hasznosságáról egyre pozitívabb képet kaptunk és ezt erősítették bennünk az előzetesen elvégzett megfigyeléseink is. Ezért a továbbiakban (lehetőségink és érdeklődésünk miatt) Ácsné (győri lévén) szakdolgozati téma keretében (ennek címe: A hidroterápia közvetlen és közvetett hatásai a súlyosan-halmozottan fogyatékos tanulók körében) tovább folytatta a kutatást a hidromasszázs közvetlen hatásai és annak mérési lehetőségei mentén. Dolgozatában arra volt kíváncsi, hogy súlyosan-halmozottan fogyatékos személyek esetén milyen eredmények érhetők el a terápiával. Vannak-e mérhető hatásai a hidroterápiának a célcsoport fizikai és pszichés állapotában, csökkenthetők-e fájdalmaik és ezáltal javítható-e életminőségük.

Gottlaszné (a témában készített szakdolgozatának címe: Hidroterápiában használható játékok a súlyosan-halmozottan fogyatékos gyermekek mozgásnevelésében) a hidroterápia játékos megvalósítása területén indult tovább.

Mivel a súlyosan-halmozottan fogyatékos tanulók fejlesztése egy komplex tevékenység és mozgásállapotukból adódóan széles spektrumon mozog akadályozottságuk (pl. súlyosan akadályozott, mozgásképtelen tanulótól az önálló mozgásra képes tanulóig), ezért olyan játékokat keresett, aminél szerepet kaphat a bazális stimuláció, a mozgás, a kognitív képességek, a beszédképesség és szociális képességek fejlesztése. Ezért ezzel kapcsolatban kezdett el kutatni a "piacon", hogy talál-e ott olyan játékokat, melyek a hidroterápiás mozgásnevelés motiváló eszközei lehetnek és a szakembereknek is célzott segítséget nyújthatnak az órák színesítésére.

2. A dolgozat módszertana

2.1. Mérés

Mivel a szakirodalmat kutatva nem találtunk megfelelő mérőeszközt a hidromasszázs hatásainak méréséhez, diagnosztikai tanulmányainkat felhasználva készítettünk, egy megfigyelésre és a víz fizikai hatásaira vonatkozó felmérő csomagot (felmérő lapot – 1.sz. melléklet) specifikusan erre a feladatra adaptálva. A funkcionális mozgásvizsgálat elemeit felhasználva, az ízületi mozgásterjedelem fiziológiás értékeihez mérve jelöltük meg a lehetséges adatokat. Izomspazmus esetén, annak mértéke a Módosított Ashworth Skála (2.sz. melléklet) alapján határozható meg. Mindezek egy közös táblázatban, felmérő lapon kerültek egy csomagba, melynek segítségével számszerűen mérhetővé váltak a hidromasszázs hatásai egy foglalkozást megelőző és azt követő mérés segítségével. „A súlyosan-halmazottan fogyatékos személyek komplex fejlesztéséhez, komplex célok is tartoznak. A mozgásfejlesztés során nem csupán a motoros funkciók javítására kell figyelni, hanem minden fejlesztési terület megjelenik, de nagyon fontos a sikerélmények biztosítása is. A célok megfogalmazása során egyrészt az erősségekre kell fókuszálnunk, a meglévő képességekre építenünk, a funkcióvesztés helyreállítása, illetve a mozgásfunkciók szinten tartására érdekében. Ahhoz azonban, hogy tudjuk milyen képességekkel rendelkeznek, meg kell határozni azt a szintet, ahol tartanak, vagy amilyen állapotban éppen vannak.” (Tóth, 2020 In. Ácsné & Gottlaszné, 2021. p.30)

„A hidroterápia közvetlen hatásainak méréséhez a „Jó gyakorlatban” kidolgozott ízületi mozgásterjedelem vizsgálati lap megfelelően használható. A vízbe kerülés előtt mind az aktív, mind a passzív mozgásterjedelmet vizsgáljuk a törzs és a végtagok proximális, majd disztális végtagrészeiben egyaránt, illetve, hogy van-e fájdalom, kóros tartás, kontraktúra vagy deformitás, amely akadályozza a mozgást. Manuálisan az izomtónust is megtapintjuk, hogy van-e spasztikus tónusfokozódás, esetleg hipotónia. Megfigyeljük, hogy milyen kóros együttmozgások, túlmozgások tapasztalhatók. A mérések eredményeit számszerűsítve, fokban megadva rögzítjük, illetve a kézmozgások állapotát is táblázatba írjuk. Ugyanezt megteesszük a foglalkozást követően is. A hidroterápiát megelőző és az azt követő közérzet és általános állapot vizsgálata megfigyeléssel történik, amit szintén rögzítünk a táblázat megfelelő helyére.” (Ácsné & Gottlaszné, 2021. p.41)

2.2. A játékok felkutatása

A szakirodalmakat, szakmai honlapokat (hazai, nemzetközi) tanulmányozva feltűnt, hogy a legtöbb esetben csak olyan hidroterápiában használatos eszközöket, játékokat mutatnak be, amiket medencés foglalkozásokhoz lehet használni (lévén, hogy a medencés foglalkozásokkal tudunk fokozottabb lazító, erősítő hatást elérni, illetve átfogóbb fejlesztő hatást).

Azonban az általunk bemutatott intézményekben ez a medencés lehetőség nem áll rendelkezésre és úgy véljük, hogy a legtöbb gyógypedagógiai intézményben sem rendelkeznek ilyen költséges teremmel, ahol kisebb medence vagy uszoda lenne kialakítva (arról nem is beszélve, hogy ezek többnyire külsős helyszínek, ahova a súlyosan-halmozottan fogyatékos személyek szállítása sokszor körülményes és technikai nehézségekbe is ütközik), de hidromasszázs-kád egyre több helyen található.

A témában való további elmélyedés egyre világosabbá tette, hogy célcsoportunknak is mennyire fontos, hogy ne csak egyszerűen egy melegvizes fürdőzés legyen a foglalkozás, hanem érdekes eszközök használatán keresztül motiváltak legyenek olyan különböző mozgásos feladatok vízben való elvégzésére, melyet akadályozottságuk, állapotuk megenged. Mivel a súlyosan-halmozottan fogyatékos személyek szárazföldön nehezen vagy nem is szívesen mozognak, ezért fontos szempont volt, hogy a vízi foglalkozás, vagy éppen a mozgásnevelés mindenképpen további kellemes, játékos, élvezetes formát jelentsen számukra.

A kutatásban törekedtünk arra, hogy olyan eszközöket, játékokat keressünk, válasszunk, melyek a tanulók sajátosságaihoz adaptálhatóak és amiket a preferált intézmények fürdőkádban (hidromasszázs-kádban) is tudnak használni.

Azért választottunk a terápiához vízben használható (vízi) játékokat és nem csak kifejezetten vízi terápiás eszközöket, mert a játék a gyermekek alapvető tevékenysége, melynek fontos feszültségoldó, személyiségfejlesztő hatása van, nem is beszélve az örömforrásról, amit a gyermekek játék közben megélnak. Játék közben tapasztalatokat szereznek a külvilágról és önmagukról, ezáltal megismerik környezetüket (fontos tapasztalatszerzés), valamint fejlődik énképük is. A játék, a játékos tevékenység a gyermekek alapvető szükséglete, így a játékok használata nagy motivációs jelentőségű, mely a terápiában nem elhanyagolható. Ezért fontos

szempont volt számunkra, hogy játékkal, játékosan kapcsolódjanak a súlyosan-halmozottan fogyatékos tanulók a terápiához.

II. Szakirodalmi áttekintés

1. A célcsoport bemutatása

1.1. A súlyos-halmozott fogyatékoság meghatározása

A különböző megközelítések (pszichológiai, pedagógiai, orvosi, jogi stb.) különböző szempontokat emelnek ki ennek definiálása során.

Franziska Schäffer (1997) szerint például a testi deficitek hangsúlyozása értelmetlen, inkább az érzelmi élet és a kommunikatív megértés érintettsége a döntő.

Lányiné multiplex primer fogyatékosággént jellemzi, amely szerint "a korai idegrendszeri sérülés következményes motoros, érzékszervi, beszéd- és értelmi fogyatékosággal, és ezek kombinációival jár. Több funkcióterületre kiterjedő fogyatékoság, melynek oka egy vagy több azonos, vagy egymástól független időben fellépő sérülés, károsodás." (Lányiné, In. Báthory-Falus, 1997. pp. 636-638, In Mesterházi, 2001.pp. 108-110).

A köznevelésben dolgozók, a súlyosan-halmozottan fogyatékos tanulók fejlesztő nevelés-oktatásának irányelvében megfogalmazott definíciót használják, mely így hangzik:

„A súlyos és halmozott fogyatékoság az egész élet során fennálló állapot, amelyre jellemző, hogy a testi struktúrák károsodása következtében az alapvető humán funkciók – mint a kommunikáció, a mozgás, a megismerő funkciók, az érzékelés-észlelés és az önkiszolgálás – minimálisan két területén súlyos vagy legsúlyosabb mértékű funkciózavar tapasztalható. Ennek következtében az érintett személy pszichofizikai teljesítményei extrém mértékben eltérnek az átlagtól, így tevékenységeiben erősen akadályozottá válik és társadalmi részvételében jelentősen korlátozott lehet. A súlyos és halmozott fogyatékoság hátterében rendszerint a korai életszakaszban bekövetkező, a központi idegrendszert érintő komplex károsodás áll.

A különböző fogyatékoságok a legkülönbébb kombinációkban és súlyossági fokozatokban, esetleg eltérő időben jelenhetnek meg.” (Irányelv, OH, 2020, p. 131)

Mivel a súlyosan-halmozottan fogyatékos tanulók sérülése több érzékszervet is érint, kiterjed azokra, ezért a leghatékonyabb fejlesztési mód a komplex fejlesztés, úgymint a mozgásfejlesztés (konduktív nevelés, gyógytorna, mozgásnevelés), a gyógypedagógiai kognitív fejlesztés, a bazális stimuláció, érzékelés-észlelés, mnesztikus funkciók és a kommunikáció fejlesztése. Mivel egy sokszínű, összetett tünetegyüttesről és csoportról beszélünk, ezért a fejlesztés tervezésénél és a kivitelezésnél figyelembe kell venni, hogy a tevékenység az akadályozottságot csökkentse és a funkcióképességek kialakulását elősegítse.

2. A hidroterápia

“A hidroterápia a fizioterápia egy területe, amely a gyógyítás egyik legrégebbi ága. A fizioterápia gyógykezelés, természetes eszközökkel, módszerekkel, (görög eredetű szó fűzősz=természet), azaz a természet energiáit felhasználó gyógymódok összessége.

2.1. A fizioterápia területei:

A.) Fizikai energiát használó területei, fizioterápia:

- elektroterápia
- fototerápia (fényterápia),
- hidroterápia,
- termoterápia,
- mechanoterápia

B.) Fizikai és kémiai energiát használó területei:

- balneoterápia
- inhalációs kezelés, aerosol terápia
- klímaterápia.” (Papp, 2014. a.n.)

2.2. A hidroterápiáról általában

2.2.1. Fogalma

“A *hidroterápia* a vízben végzett terápiás tevékenység összefoglaló neve. Olyan terápiás célú szakkezelések gyűjtőneve, amely a víz fizikai tulajdonságait és termikus hatását használja fel gyógyítás céljából.” (Bernolákné, 2011, pp.153.)

2.2.2. Eredete

Már az ősember megfigyelte, és ezáltal megtapasztalhatta, hogy az állat beteg testrészét türelmesen áztatja a (gyógy)vízben, szívesen fekszik a napon, sérült, (fájdalmas) végtagjait simogatja, dörzsölgeti, pihenteti, kíméli. Az ősember által alkalmazott módszer az empirián, tapasztaláson alapult, mely hosszú idő után válhatott csak tudatos alkalmazássá.

Az ókori görögöknél már Hippokratész is ismerte és felismerte a víz gyógyító szerepét, amit írásaiban számos betegség gyógyítására is javasolt.

Az ókori rómaiak is ismerték és alkalmazták a vízesések vizének természetes masszírozó hatását, például már időszámításunk előtt 23-ban Augustus császárt is hideg vizes fürdőkkel kezelték.

Hazánkban a római időkben és a török megszállás idején is sok fürdőt hoztak létre, melyekben fürdőkezelések is történtek. (Stemler, 2020)

A tizenhetedik században egy orvos család, apa és fia (Siegmond és Johannes Hahn) alapozták meg a modern vízgyógyászatot, majd száz évvel később az ő könyvük alapján ezt fejlesztette tovább “Sebastian Kneipp, katolikus pap, aki hidroterápiás kúrájában a hideg vízzel való kezeléseket, a hideg vízben, hóban való járkálást alkalmazta. Később különböző gyógynövényekből és vegyszerekből fürdőadalékot képezve fejlesztette tovább a gyógyfürdőkezelést.” (Csermely, 1994. p.178)

A mai hidroterápia elméleti és tudományos megalapozója Wilhelm Winternitz orvos és természetgyógyász, aki 1899-től az első hidroterápiás tanszék professzora volt, és a hideg- és melegvíz hatásairól írt tanulmányt. (Csermely, 1994)

A hidroterápiás eljárások kidolgozásának magyar vonatkozása is van: a súlyfürdőt (ami víz alatti húzáson alapuló eljárás), mely Moll Károly magyar orvosnak köszönhető.

2.2.3. A hidroterápia indikációi Ízületi- és izom problémák kezelésére (a felhajtóerő miatt könnyebb a mozgás a vízben);

- Műtétek, baleseti sérülések utáni rehabilitáció (vízben könnyebb az aktív mozgás);
 - Kardiológiai betegek utókezelésénél
 - Keringési panaszok enyhülésére (folyadékgyülemek felszívódását segíti a víz testre gyakorolt hidrosztatikai nyomása);
 - Immungyengeség-,
 - Mozgásszervi panaszok-,
 - Kimerültség-,
 - Arthritis-,
 - Légúti problémák-,
 - Vérellátottsági zavarok kezelésénél;
- (Bender, 2010., Csermely, 1994)

2.2.4. Kontraindikációk a terápiában

Fontos a hidroterápia elkezdésekor az orvossal való konzultáció, az esetleges kontraindikációk feltárása vagy kizárása miatt!

Ellenjavallatok lehetnek:

- szív- és keringési rendellenességek;
- akut ízületi gyulladás;
- fertőző bőrbetegség;
- súlyos légzési elégtelenség;
- betegségek akut szakaszai;
- trombózis;
- rákos megbetegedések;
- néhány húgyúti megbetegedés;
- gyulladásos betegségek;
- lázas állapot;
- egyéb orvosi ellenjavallatok; (Bender, 2010. In Vekerdy)

A hidroterápia hatékonysága függ:

- Az alkalmazott inger erősségétől,
- A kezelés időtartamától;
- A beteg biológiai állapotától (Csermely, 1994. pp. 181)

2.3. A víz fizikai tulajdonságai

A víz fizikai jellemzői komplex hatással vannak a szervezetre.

2.3.1. Termikus hatások - Hőmérséklet

Legelső érzékelhető tulajdonsága, amit vízbe merüléskor tapasztalunk az a hőmérséklete.

A hidroterápiában különböző hőmérsékletű vizeket használnak a kezelésekhez, ezek különböző hatásokat fejtenek ki a szervezetre/szervezetben, melyek minden szerv működésére kihatással vannak.

Semlegesnek a 34-36 °C-os vizet érezzük, az ettől eltérő hőmérsékletű közeg már sokféle változást beindít a szervezetben. Hidegebb vízben összehúzódnak, majd kitágulnak az erek, megnő a vérnyomás, lassul a szívverés.

A hideg-, hűvös víz (28 - 31 fok alatt és között) hatásai:

- a szimpatikus idegrendszer aktivitását fokozza, a kezelt területet hűti, helyileg fájdalmat csillapít; csökkenti a lázat, a helyi anyagcsere funkciókat, a gyulladást; a bőr immunológiai reakcióit aktiválja; helyi és reflektórikus érösszehúzódást (véredény összehúzódást) és vérbőséget idéz elő; némely medencei izom erősítésére is alkalmas pl. inkontinencia esetén. Emellett jótékony hatással van a különböző mirigyek aktiválására (például adrenalin és cortisol termelésének serkentésére); vérnyomás szabályozó szerepe van, és csökkenti a feszültséget, javítja a memóriát.

A meleg (34-35 fok és feletti) víz hatásai:

- megugrik a pulzusszám és csökken a vérnyomás, a meleg víz fájdalomcsökkentő, izomrelaxáló szerepe is jelentős. Krónikus gyulladások esetén igen jótékony (ám az akut gyulladást fokozhatja); lazítja az izmokat; fokozza a keringést, ezáltal a vérellátottságot, számos lehetőséget biztosít a fájdalom kezelésében. Az anyagcsere folyamatok serkentésével javul a nyálkahártya vérellátottsága, csökken a fájdalom - a fájdalom enyhülésével nő a mozgásmplitúdó, a mozgásterjedelem, oldódnak a görcsös állapotok.

A víz termikus hatásai célcsoportunknál:

- a melegvíz ellazítja a feszes izmokat, ezáltal növeli az ízületi mozgásterjedelmet;
- csökkenti a görcsös állapotot;
- serkenti a nyálkahártya vérellátottságát, fokozza a keringést, a nyirokműködést, a kiválasztást normalizálja;
- fájdalomcsökkentő hatású;
- a melegvíz oldott, kellemes közeget biztosít;
- relaxáló hatású;

2.3.2. Mechanikai hatások

a, Hidrosztatikai nyomás

Hatása a test teljes felületére, annak minden pontjára merőlegesen hat. A vízben a test elhelyezkedését a térben a hidrosztatikai nyomás segítségével érzékeljük. Támogatja a kilégzést, a belégzést nehezíti; biztosítja a test statikai helyzetét, segít az egyensúlyi helyzet megtartásában; elősegíti az ízületi és egyéb folyadékgyülem felszívódását; többlet tapintási érzetet is ad. (Bernolák, 2011)

Amennyiben vállig a vízbe merülünk, a hidrosztatikai nyomás jelentősen megemeli a vénákban a visszaáramló vér mennyiségét és a visszaáramlás sebességét. Serkenti a nyirokkeringést, vizeletkiválasztást és növeli a vértérfogatot. Az izomzat feszülését

jókékon oldja a víz nyomása, ami különböző kiegészítő eljárásokkal (víz alatti sugármasszázs, örvényfürdő stb.) tovább fokozható.

b, Felhajtóerő

A felhajtóerő értéke a test térfogatának megfelelő folyadék tömege, iránya a nehézségi erővel ellentétes. Ez a felfelé irányuló erő egyrészt megkönnyíti a vele azonos irányú, ugyanakkor nehezíti a vele ellentétes irányú mozgást.

A vízben érvényesülő **felhajtóerő** lehetővé teszi a szárazföldön nehezen mozgó betegek számára is a mozgást. A felhajtóerő tehermentesítő hatására csökken a fájdalom az ízületekben (ez kedvező pszichés hatást eredményez), aminek következtében nő az ízületi mozgásterjedelem.

Ezt a tulajdonságát használják ki a sérülések, műtétek utáni mihamarabbi rehabilitációban, mert a víz segítségével sokkal hamarabb megkezdhetők a mozgáspálya növelését célzó gyakorlatok, melyek így minimális izomerővel is megvalósíthatóak. (Bernolák, 2011)

c, Közegellenállás (a vízben történő haladással szemben fellépő erő)

A víz, ellenállása révén az izomerőt növeli, mivel a vizes közegben a mozgás nehezített, ami nagyobb erő kifejtésre készítet. (Bernolák, 2011)

A víz mechanikai hatásai célcsoportunknál:

- Az antigravitációs mozgások könnyebbek, ezért a súlyosan-halmazottan fogyatékos személyek mozgatása, átmozgatása, mobilizálása könnyebben kivitelezhető,
- A víz felhajtóereje miatt csökken a test súlya, így az ízületek, izmok tehermentesen mozoghatnak, könnyebb a gyakorlatvégzés, mint a szárazon;
- Segíti az izomrelaxációt, ezáltal nő az ízületi mozgásterjedelem;
- A csökkent fájdalomérzet miatt a mozgáspálya növekszik és a mozgásfunkció javul;

- Lefelé irányuló mozgásnál a felhajtóerő ellenállásként alkalmazható, mellyel fokozódik az erő kifejtés és izomerősítést érhetünk el vele, mert mozgásra serkent;
- Erősíti az agonista és antagonisták izmokat;
- A lefelé és felfelé ható erő elősegíti az ízületi és folyadékgyülemek felszívódását;
- Segíti a vénás vér visszaáramlását, főleg az alsó végtagokban;
- A hidrosztatikai nyomás az egész testfelületre ható tényező;
- Keringési és légzési rendszer aktiválódik, kilégzés támogatása, belégzés nehezítése;
- Segíti az egyensúlyi helyzet megtartását;
- Fokozza a mozgások kinesztetikus érzékelését;
- Sűrűbb közegellenállás a súrlódás a mozgás sebességének négyzetével arányosan nő, ez által aktivizálja az izommunkát;
- Kondicionális-, koordinációs képességek javítása, javulása;

(Csermely, 1994, Bender, 2010, Bernolák, 2002, Bernolák, 2011, Némethné Varga, 2021)

2.4. A víz kémiai hatásai

A víz kémiai hatását elsősorban a balneoterápia használja ki, mely a gyógyvíz hatásaival foglalkozó tudomány.

Hatóanyag tartalom alapján megkülönböztetünk:

- szénsavas fürdőt;
- radonfürdőt;
- kénes fürdőt.

(Csermely, 1994)

A vízben oldott ásványi anyagok bőrön keresztüli felszívódását, az iszapkezeléseket, az ivókúrákat soroljuk ide. De ide tartozhatnak pl. a fürdősók és illóolajok, melyek jó

hatással vannak az immunrendszerre. Ezeket használhatjuk vízbe cseppentve vagy a terápia közben párologtatva.

Az illóolajok használatánál körültekintőnek kell lennünk, mert a túl intenzív illatok irritációt, allergiás reakciót, nyálkahártya irritációt is okozhatnak pl. fodormenta, kakukkfű, fahéj (fokozatosan vezessük be kis mennyiségben és időnként szüneteltessük használatukat). (Bender, 2010 In Vekerdy, Bernolák, 2002., Csermely, 1994)

A víz „kémiai” hatásai célcsoportunknál:

A súlyosan-halmazottan fogyatékos személyeknél a bazális stimuláció fontos területét képezik az illatok és ízek, melyek kiegészítik egymást. Célcsoportunk a számukra kellemes vagy éppen kellemetlen illatingerekre határozott mimikával válaszol, ezért a hidroterápia jó alkalmat biztosít ennek a területnek az aktiválására, azaz kellemes illatingereken keresztül fejleszthetjük szagérzékelésüket is.

A további szervezetre gyakorolt hatás függ a választott illat milyenségétől, fajtájától. (Bender, 2010 In Vekerdy, Bernolák, 2002.)

A fürdősók kritériuma a terápiához, hogy természetes alapanyagokból készületeket válasszunk (ne legyen benne festék- vagy szintetikus illatanyag, ezek ugyanis allergizálhatnak és bőrirritációt okozhatnak).

A kiválasztásuk attól függő, hogy mit szeretnénk elérni pl.:

- a merev izmokra, ízületekre, ízületi gyulladások enyhítésére a Holt-tengeri só;
- nyugtató hatású a citromfű, levendula, kamilla;
- fájdalomcsillapító, hűsítő hatású a borsmenta stb.

Fokozottan figyelni kell azonban arra, hogy az olajtól a kád csúszóssá válhat, ami balesetveszélyes lehet, ezért körültekintően járjuk el alkalmazásuknál!

2.5. A víz pszichés hatásai

A pezsgőfürdő az egész testfelületre szomatikus ingerlést biztosít. A testkép kialakítása, az én pozitív megtapasztalása a testet körülvevő víz segítségével történik és azáltal kedvező pszichés hatás érhető el vele. (Bernolák, 2002)

A víz pszichés hatásai célcsoportunknál:

- nyugtató hatású, különösen illóolajokkal,
- relaxáló vagy éppen frissítő hatású;
- könnyebb mozgásélmény miatt, pozitív pszichés változások;
- testkép pozitív megélése a sűrűbb közeg miatt;
- a meleg, sűrűbb közeg biztonságérzetet nyújt;
- a terápia alatti játékos tevékenységek örömforráshoz juttatják a fiataalt;
- kedvező pszichés hatás (pl. fájdalom miatti félelemérzés csökkenése, szabad mozgás öröme, sikerélmény);

3. A hidroterápia általános alkalmazási elvei tanulóinknál

- a kezelőorvos véleményének kikérése az esetleg ellenjavallatok miatt;
- a tanuló-, érintett személy felkészítése a foglalkozásra;
- kis lépésben, fokozatosan kezdjük a bevezetését;
- a foglalkozás alatt a tevékenység játékos legyen,
- fontos a tanuló motiválása, motiváltsága;
- oldott légkör teremtése;
- terápia megfelelő hatásának elérése érdekében legyen rendszeres és elegendő gyakoriságú;
- figyelembe kell venni a tanulók egyéni adottságait;
- alkalmazkodjon, egészítse ki a mozgásnevelés folyamatát;
- ne erőltessük, vegyük figyelembe a kezelt aktuális állapotát, hangulatát;
- legyen a tevékenység megtervezett, megszervezett és előkészített (technikai feltételek (emelő, kád, eszközök: pl. fürdőruha, speciális pelenka, törölköző, hajszárító, játékok; személyi feltételek: pl. segítők); (Bernolák, 2002)

III. Súlyosan-halmozottan fogyatékos személyek hidroterápiás fejlesztése

1. Súlyosan-halmozottan fogyatékos személyek a terápiában

A súlyosan-halmozott fogyatékoság egy komplex tünetegyüttes, ezért a súlyos-halmozott fogyatékosággal élő személyek támogatása és ellátása is összetett feladat, melyben nagy szerepe van a szenzoros élményeknek, hiszen a világot elsősorban az érzékszerveinken keresztül ismerjük, tapasztaljuk meg (ezek a megtapasztalások pedig erősen korlátozottak, akadályozottak a súlyosan-halmozottan fogyatékos személyeknél). (<https://www.deveny.hu/hirek-cikkek>)

„A súlyos és halmozottan fogyatékos tanulók többsége – túlnyomó részben a központi idegrendszeri (agyi) károsodás domináns jelenlétéből fakadóan – súlyos fokban mozgáskorlátozott. E területen a nevelés, oktatás, fejlesztés célja a tanuló testsémája kialakulásának elősegítése, a mozgásszervrendszer optimális működésének biztosítása, a károsodott tartási és mozgási funkciók korrekciója, kompenzációja, az állapotromlás megelőzése és a mindennapos tevékenységek, valamint a tanulás, játék- és munkatevékenységek motoros feltételeinek kialakítása. Ebből eredően a fejlesztő nevelés-oktatás egymásra épülő és/vagy egymást kölcsönösen feltételező feladatai a következők.

- A szenzomotoros depriváció (az érzékelés-észlelés és mozgás nehezítettségéből adódó ingerhiányos állapot) csökkentése, a szenzomotoros területen kialakult fejlődési elmaradások pótlása célzott ingerléssel, passzív mozgatással (mozgásérzékelés), mozgásvezetéssel kiváltott (facilitált) mozgásokkal; az önindította mozgások ösztönzésével, a célirányos, akaratlagos mozgások optimális feltételeinek megteremtése érdekében a testkép, testséma kialakítása és fejlesztése;
- Pozicionálás, testhelyzet-korrekció, a helytelen testtartás és testhelyzet megszüntetése, a kóros mozgásminták gátlása, a különböző tevékenységekhez szükséges stabil és biztonságos testhelyzetek kialakítása;

- A mozgásfejlődés elősegítése a fiziológias mozgássor szem előtt tartásával (a fejkontrolltól a felállásig);
- A kézhasználat, a manipuláció motoros feltételeinek javítása, kialakítása és fejlesztése;
- A kommunikáció motoros feltételeinek javítása, kialakítása és fejlesztése.”
(Irányelv, OH, 2020, pp. 144-147)

2. Bazális stimuláció helye a terápiában

A kulcskompetenciák fejlesztése (például: érzékelés-észlelés, mozgás, kommunikáció stb.), és az alkalmazott pedagógiai eljárások, kiegészítő terápiák területén újdonságot jelentenek a különböző stimuláló eszközök, módszerek.

Többek között a bazális stimuláció és/vagy a hidroterápia, amelyek jól illeszthetők a fentebb felsorolt fejlesztési területekbe, feladatokhoz, hiszen nagyban segítenek például a saját test megélésének és a testséma kialakításának fejlődésében.

A rehabilitációs pedagógiai program, és ezáltal a mozgásnevelés, egyik elméleti alapja Franziska Schäffer AST koncepciója, melynek lényege a védettség, biztonság érzésének biztosítása a munka-szórakozás-fejlesztés során (Schäffer, 1997). A gyógypedagógiai tevékenység alapját képezi még az Andreas Fröhlich és Ursula Haupt által kidolgozott bazális stimuláció (Cseh-Kelemenné, 2009). A "bazális" azt jelenti, hogy a különböző ingerek, illetve tárgyak, melyeket a gyermeknek érzékelnie-észlelnie kell, a lehető legalapvetőbb ingereket biztosítják, nem kell felfogásukhoz semmilyen megelőző tapasztalat vagy ismeret.

A "stimuláció" azt jelenti, hogy a gyermekeknek félig-meddig passzívan" ilyen jellegű ingereket adunk, ezekkel stimuláljuk a különböző modalitásokat." (Fröhlich, 1979, pp. 53 In Tóth, 2020. pp. 8.).

A koncepció lényege, hogy minél inkább aktivizáljuk az érzékelést-észlelést, fejlesszük a szenzomotoros funkciókat, azok minél szélesebb körű megéléséhez. Így a súlyosan-halmozottan fogyatékos gyermekek, tanulók annál több tapasztalatot szerezhetnek környezetükről, ami segíti az alkalmazkodást, a mindennapok tevékenységeiben való részvételt.

3. Súlyosan-halmozottan fogyatékos személyek és a hidroterápia

A hidroterápia jól beilleszthető ebbe a fejlesztési folyamatba, mert a víz azáltal, hogy körülveszi és nyomást gyakorol a testre, segíti a test térbeli helyzetének érzékelését, testhelyzetek felvételét, megváltoztatásának érzékelését, az egyes testrészek differenciált érzékelését szomatikus és vibratórikus ingerek biztosításával. Lehetőséget biztosít a test pozitív megélésére, illetve a különböző (szomatikus, egyensúlyi, vibrációs, látási, hallási, szaglási, taktilis) ingerek biztosítása révén aktív motoros válaszadásra készítet. Jól illeszthetők hozzá a bazális stimuláció érzékelési modalitásai, melyekkel komplexebbé lehet tenni a terápiát (pl. illat, vibráció, tapintás, bőrérzékelés, hallás- pl. kellemes zene). (Cseh-Kelemenné, 2009)

IV. A kutatásba bevont intézmények és a tevékenységek bemutatása

1. Az intézmények

1.1. Bárczi Gusztáv Óvoda, Általános Iskola, Készségfejlesztő Iskola, Kollégium - Győr

Az intézmény típusa és az ellátottak köre

Speciális nevelési szükségletű, középsúlyos értelmi fogyatékos gyermekek és fiatalok elsősorban alapfokú gyógypedagógiai oktatását és nevelését látja el 3-18 éves korig, valamint az alapoktatásból kikerülő fiatalok készségfejlesztő iskolai fejlesztését. Ellátja továbbá az állami gondoskodásra szoruló értelmileg akadályozott gyermekeket, fiatalokat is 3 - 24 éves korig. Megyei beiskolázású intézmény lévén az iskola kollégiummal is rendelkezik.

Az iskola pedagógiai programjában a hidroterápia is megjelenik a mozgásnevelés részeként, a fejlesztő nevelést-oktatást végző csoportokban. (<https://barczi-gyor.edu.hu/>)

„Az intézményben két helyiségben, két csoportnak külön fürdőszobákban történik a hidromasszázs terápia. A fürdőkádas helyiség a teremből nyílik. Sajnos méretileg nem túl tágas, és itt található a gondozáshoz szükséges tisztálkodási, ellátási eszközök is. A megfelelő hőmérséklet biztosítását külön olajradiátor segíti. A fürdőszobában lévő normál sarokkádban található a hidromasszázsához szükséges eszköz vízbe helyezhető része (2. fotó), illetve a felette lévő polcon a külső elektromos vezérlő egység (3. fotó).

A mozgásnevelés során alkalmazott hidroterápia menetében érvényesül a normalizáció és a participáció elve, mint az emberi méltóság tiszteletben tartása, a napi, heti ritmus kialakítása. Előre meghatározott órarend szerint zajlanak a foglalkozások. A rehabilitációs pedagógiai programnak megfelelően mozgásnevelés óra minden nap van a súlyosan-halmozottan sérült csoportokban. Ennek keretein belül kerülnek a tanulók beosztásra, hogy ki fog az adott napon hidromasszázs-kádba, ki masszázsra, ki gyógytornára stb. menni. A hét folyamán mindenkire egyszer kerül sor, hogy a kádban tölthesse ezt az órát. Már a nap elején a reggeli körben jelzik a tanulók felé az ütemezést, és amikor az óra következik ismételten megerősítik. Ehhez csatol vissza, amikor kezdetét veszi az előkészület. A komplexitás, a személyiség-központúság, a szükséglet orientáltság és a rehabilitáció elve a tanulók személyiségét és egyedi szükségleteit figyelembe véve valósul meg. A diákok általában nagyon élvezik a hidromasszázszt, de előfordul, hogy hangulatuk vagy egészségi állapotuk miatt nem szívesen mennek vízbe, így minden esetben figyelik a reakcióikat, és ennek megfelelően rugalmasan alakítják az órát és a gyermek/fiatal egyéni igényeinek megfelelően módosítják az időtartamot.

Fontos szempont a gondozók számára a tanulók személyiségi jogainak védelme. Mivel különböző nemű és korú tanulók is részt vesznek a terápiában, ezért az átöltözést alapvetően például a tanulóval azonos nemű pedagógus végzi. Az átöltözés és a vízben töltött idő alatt is verbálisan követi a pedagógus a munkát, és kommunikál a fiatalokkal. Mivel mozgásukban ezek a tanulók nagymértékben korlátozottak, a meleg (padlófűtéses) padlóra terítenek szivacsot, és azon történik az átöltözés. A kádba történő beemelést két személy végzi. Természetesen amelyik gyermek/fiatal képes közreműködni a beszállásban, azt facilitálják. A biztonságos, stabil, és egyben reflexgátló testhelyzet felvételét követően a kádban töltött idő általában harminc perc.

Ha a tanuló oly mértékben érintett mozgásában, hogy nem tudja magát tartani a kádban, eszközként úszógumit adnak rá. A fürdővíz kellemesen meleg, és a fűvókák is meleg levegőt sugároznak befelé, segítve az ellazulást. A komplex ingeregyüttes nyújtásához illóolajok kerülnek a vízbe, ami a hőmérsékletnek köszönhetően finoman párolog (1. fotó). Mozgásukban kevésbé korlátozott gyerekek/ fiatalok esetében különböző eszközökkel - például kislabda - ösztönzik őket a praktikus mozgások kivitelezésére játékos formában.” (Ácsné & Gottlaszné, 2021. p.33)

Az ápolás, gondozás, nevelés, fejlesztés együttesen teljesül. Ebben a közegben könnyebb a mozgásokat gyakoroltatni és tanítani, mely hamarabb sikerélményhez, örömhöz juttatja a tanulókat és szívesebben végzi a feladatokat. Mivel a foglalkozás kivitelezéséhez minden esetben szükség van egy segítő partnerre, a tanuló és a pedagógus közösen vesznek részt benne, ezért a kooperáció, az együttműködés elengedhetetlen. A differenciálás és az individualizáció elvének érvényesülése az egyéni fejlesztési tervek, a tanulók testi adottságai alapján történik. (Irányelvek a sajátos nevelési igényű tanulók oktatásához, 2020, Rehabilitációs pedagógiai program 2020, Bárczi Gusztáv Óvoda, Általános Iskola, Készségfejlesztő Iskola, Kollégium, Győr)



1. fotó: illóolajok;



2. fotó: hidromasszázs betét;



3. fotó: vezérlő egység;

1.2. Mosonmagyaróvári Éltés Mátyás Általános Iskola, Óvoda, Készségfejlesztő Iskola, Kollégium, Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény

Az intézmény típusa és az ellátottak köre

Az intézmény a mosonmagyaróvári járás gyógypedagógiai nevelési-oktatási intézménye, mely ellátja a mosonmagyaróvári járás településein élő sajátos nevelési igényű gyermekeket, tanulókat. Ennek megfelelően gyógypedagógiai óvodai csoportokat, általános iskolai és készségfejlesztő iskolai évfolyamokat működtetnek. Valamint utazó gyógypedagógusi szolgálat működtetésével segítik az integrált gyermekeket, tanulókat, illetve nevelőiket, szüleiket.

A tanulók fogyatékoságuk/akadályozottságuk mértéke, jellege szerint kerülnek tipizálásra, s besorolásuk elsősorban a tanulási képességet vizsgáló szakértői bizottságok feladata. Az iskolában több tagozaton tanulnak a diákok:

- tanulásban akadályozott (enyhe értelmi fogyatékos) tanulók tagozata,
- értelmileg akadályozott (közepesúlyos fokban értelmi fogyatékos) tanulók,
- autista tanulók tagozata és
- súlyosan-halmozottan fogyatékos tanulók tagozata.

Ezekben a csoportokban a mozgásukban akadályozott tanulók esetén a hidroterápia a mozgásnevelés részeként jelenik meg.

A fejlesztő csoportban a szomatopedagógustól heti 3 óra mozgásnevelésben részesülnek a tanulók, melyből heti egy alkalommal kerül sor hidroterápiás foglalkozásra.

A hidroterápiás foglalkozás helyszíne (4. fotó) az intézményben a szomatopedagógus szakmai kéréseit figyelembe véve 2 éve került átalakításra. A hidroterápiás helyiség, amely így, egy térben kifordított, 3 oldalról körbejárható és kb. 50 cm-rel megemelt WELLIS hidroterápiás kádból áll (6. fotó), melynek alsó része alá a hidraulikus emelő szerkezet (5. fotó) két lába betolható, és amelybe fürdető szék van helyezve.

A helyiségben rendelkezésre áll egy 6 pontos hevederrel működő hidraulikus emelő szerkezet, egy fali hőszugárzó és egy kórházból adományként kapott kezelő ágy, melynek mérete lehetővé teszi a kamasz és felnőtt méretű tanulók öltöztetését és pelenkázását.

Azok a tanulók, akiknél rendszeresen alkalmazzák a kezelést, nagyon szeretik a hidroterápiás foglalkozást, együttműködőek a foglalkozáson való részvételben, de az ellátásban teljes segítséget igényelnek.” (Ácsné & Gottlaszné, 2021. pp.33-34)



4. fotó: a terápiás helyiség;



5. fotó: hidraulikus emelő;



6. fotó: Wellis hidromassázskád;

2. A hidroterápia tartalma és megvalósulása az intézményekben

A kutatásba bevont intézmények fejlesztő csoportjai

2.1. Győr

Osztálylétszám: 6 fő. Életkor szerint a 2021/2022-es tanévben a tanulók életkora: 20, 19, 18, 16, 12 és 11 évesek.

A csoport valamennyi tanulójának diagnózisa rendkívül összetett. A fejlesztő nevelés-oktatást végző csoportok működése 2006-ban 2 csoportban indult az iskolában. A csoportok összetételében azóta többször történt változás. A megnövekedett tanulói létszám miatt a 2018/2019-es tanév szeptemberétől már 3 ilyen csoport működik. Az

idei (2021-22-es) tanév október 1-jén indult ez a csoport a jelenlegi összetétellel. A mindennapi munkát jelenleg a három csoportra vonatkoztatva 4 fő gyógypedagógiai segítő munkatárs segíti. Bármilyen felmerülő feladathelyzetben, legyen az oktatási-nevelési vagy ápolási-gondozási tevékenység, munkájuk, segítségük nélkülözhetetlen. A szülők többnyire támogatóak, elfogadóak az iskolával és a pedagógusokkal szemben. Mindenképpen pozitívum, hogy a fiatalok szeretik és számontartják egymást és valamennyi, a csoportban dolgozó felnőttel szemben elfogadó, szeretetteljes magatartást tanúsítanak. A tanulók teljesítménye meglehetősen hullámzó, de általában igyekeznek képességeiknek, adottságaiknak megfelelően teljesíteni. (Szilvássy-Rajczi & Szöllősyné Juhász, 2020).

Ebbe a kutatásba a csoportból 4 fő lett bevonva, akik jellemzése az alábbiakban található.

Karina: nyúlánk testalkatú, ápolt 20 éves, mozgáskorlátozott nagylány, súlyos mentális retardáció diagnózissal, melyhez társul hydrocephalus, kétoldali idegi hallásvesztés, luxatio coxae és másodlagos gerincdeformitás, amely egyre kifejeződőbb. (Korrekciós műtétre elő van jegyezve.) Laterál flexió a törzsben mindkét irányba szinte lehetetlen. Székben ültető korzettben ül, felállni nem tud, de helyváltoztatásra képes - szőnyegen térdén, vagy négykézláb közlekedik. Izomzata spasztikus. Csípő ízületei abdukcióban, és mindkét térd valgus állásban van és befelé rotál, illetve flexiós kontraktúrák alakultak ki a térdben, és everziós a bal bokában. Finommotorikája nehézkes, de kezével nyúl a tárgyakért, ujjával fog és elenged. Szívesen dobál, visszaad tárgyakat. Kommunikációjára jellemző, hogy szívesen játszik hangjával, kimond érthetően szótagokat, de nem beszél. Öltöztetni, vetkőztetni kell, de igyekszik segíteni.

Ármin: általában jókedvű, vidám, kiegyensúlyozott 12 éves fiú. Diagnózisai: Súlyos mentális retardáció, csökkent látás mindkét szemén, Anarthria és Tetraparesis spastica. Végtagjaiban erősen spasztikus, ugyanakkor törzsi, nyaki szakaszon hipoton. Fejét csak kérésre tartja, vagy ékpárnán fekvé rövid ideig. Felső végtagjaira jellemző a csecsemőtartás, jobb alsó végtagja befelé, bal pedig kifelé rotált helyzetben. Jobb térdében flexiós, mindkét bokában pedig everziós kontraktúra figyelhető meg. Hely és helyzetváltoztatásra képes, preferálja a kúszást, mászást, de

a kúszást gyakran gátolják kóros reflexei. Kis segítséggel hasról hátra fordul, támasztva szőnyegen Z ülésben megül. Kezén ujjai szorító helyzetben vannak, fogóreflex aktív. Illetve a Moro reflex is megfigyelhető. Ennek kiváltódásakor a tenyér is kinyílik. Finommotorikája erős spazmusa miatt fejletlen, erősen akadályozott, de feladatokra motivált, jó reflexgátlás segíti ebben. Nyúlással próbálkozik, apróbb tárgyakat rövid ideig megtart. Erősen motivált helyzetben a csípőfogással is kísérletezik. Szívesen kommunikál, kommunikációs helyzetben aktív, néhány szót adekvát módon használ. Önkiszolgálásban ügyeskedik, de ez spasztikussága miatt nehezített.

Eszter: életkorához képest kicsi, törékeny, 11 éves kislány. Súlyos mentális retardációval, epilepsziával és látóideg rendellenességgel diagnosztizálva. Gyakoriak kisebb-nagyobb epilepsziás rohamok a gyógyszeres kezelések ellenére. Gyógyszerei gyakran változnak. Feltételezhetőleg ezek miatt nagyon aluszékony, kisebb éber periódusai vannak csak. Nem beszél, néhány hang fellelhető néha és beszédértése is gyenge. Nevére időnként figyel, és mosolyog, de inkább csak erős akusztikus hangokra figyel fel. Mozgására jellemző, hogy hasról hátra és hátról hasra tud fordulni, megtámasztva ül. Izomzata test szerte erősen hipoton, ízületei kórosan nagy mértékben mozgathatók. Időnként nagy amplitúdójú túlmozgásai tapasztalhatók végtagjaiban. Tárgyakért nem nyúl, nem tartja meg azokat. Énképe, éntudata kialakulatlan, tükörképére nem reagál. Leginkább a vestibuláris ingerekkel és a bazális stimulációval kelthető fel az érdeklődése, ilyenkor a legaktívabb.

Marcell: 15 éves, igen súlyos mentális retardáció, West szindróma, Microcefalia diagnózissal rendelkező fiú. Járásra, helyzetváltoztatásra képtelen, nagyrészt szivacson fekszik, ülőmodulban ül. Izmai testszerte, de főként az alsó végtagon fokozott tónusban vannak. Finommotorikája nem mérhető, kezét nem emeli, nem nyúl semmiért, kézben eszközt önállóan nem tart. Kommunikációjára jellemző, hogy ingerre figyel, de nem kezdeményez. Nem beszél, csak hangokat ad ki. Öltöztetni, vetkőztetni kell.

2.2. Mosonmagyaróvár

Ebben az intézményben 2008. szeptember elsejével kezdte meg működését fejlesztő iskolai csoport a súlyosan-halmozottan fogyatékos tanulók számára. A fejlesztő

nevelés-oktatás egy csoportban zajlik, főleg egyéni fejlesztés formájában, melynek része a kommunikáció/beszédfejlesztés, mozgásfejlesztés, testi higiéné, ADL funkciók fejlesztése, játék és pihenés.

A csoport összetételében és vezetésében azóta több változás is történt. Az oktatási-nevelési és az ápolási-gondozási tevékenység, a 4 tanuló ellátása egy oligofrénpedagógia-szomatopedagógia szakos gyógypedagógiai tanár és két pedagógiai asszisztens segítségével folyik.

Az oktatás – fejlesztés frontálisan csak rövid időszakokban jelenik meg, főleg egyénileg, differenciáltan történik az adott tananyag elsajátítása, amely még időben is a nap különböző szakaszaiban történik. Az iskola épülete, a fejlesztő terem nem fogyatékos tanulóknak épült. A pelenkázó, terápiás helyiségek az épület különböző pontjain vannak, a gondozás–ellátás nagyon sok logisztikát, fizikai igénybevételt jelent, mindemellett a két összenyitott kicsi terem is kinőtte a csoport. Mozgásnevelésre jól felszerelt mozgásnevelés terem és hetente egyszer az iskola WESCO tornaterme használható. Az iskola játszóterén is vannak számukra megfelelő eszközök, és hidroterápiás helyiség is van. A tanulók szerető, gondoskodó családban élnek, valamennyi szülő együttműködő. Ebből a csoportból a kutatásba csak Dávid került bevonásra.

Dávid: barátságos, kedves, jól motiválható mozgáskorlátozott kamasz fiú, aki 16 éves. Tetraparesis spastica, csecsemőkori agyi bénulás és Mentális retardáció, Dysarthria és Strabismus convergens miatt a súlyosan-halmozottan fogyatékos tanuló tankötelezettségének fejlesztő nevelés-oktatás keretében tesz eleget, mindennapi iskolába járással. Soha nem volt járóképes, önálló hely és helyzetváltoztatásra nem képes, manipulációjában súlyosan akadályozott, teljes ellátást igénylő fiatal. Kerekesszékekben, speciális ültető modulban pozícionálható. Négy végtagja erősen spasztikus, súlyosan görcsös bénult, nyaki és háti izomzata hipoton. Testtartására jellemző, hogy törzse jobbra dől, felső végtagjaiban könyöke és csuklója flexióban van. Csuklóját ún. őzfejtartásban, bal kezét ún. hattyúnyak tartásban, mereven tartja. Mindkét csípője műtött, csak kis mértékben ab- és addukálhatók. Térdek flexiós tartásban, boka ízületeiben everziós ankilózis alakult ki. Manipulálni jobb kezével próbál, táblagépen jobb kéz mutatóujjának kézháti részével lassú tempóban dolgozik. Értelmi fejlődésében a közép-súlyos értelmi fogyatékoság alsó határövezetében van.

Beszéde súlyos fokban érintett, nehezen érthető. Látása pontosan nem ítélni meg, kancsal, szemüveget nem visel. Teljes gondozást igényel – szobatisztasága részben alakult ki, biztonsági okokból pelenkát visel, etetni, itatni, öltöztetni kell.

3.A hidromasszázs foglalkozások megvalósításának tevékenységei

(Terápiákról készített fotók, videó: ld. 3. sz. melléklet)

3.1. Eszközök

A hidromasszázs foglalkozás végzéséhez feltétlenül szükséges a megfelelő akadálymentesített épület, öltöző és fürdőhelyiség csúszásmentes burkolattal ellátva, illetve felszerelve akár egy hagyományos káddal, amibe külön masszázsszőnyeg helyezhető vagy beépített pezsgőfürdő. A bemutatott intézményekben többféle megoldást is láthatunk ezekből az eszközökből, amelyből az egyik egy hagyományos fürdőkád hidromasszázs-szőnyeggel, a másik pedig egy speciális hidromasszázs-kád (pezsgőfürdő).

3.2. A hidroterápiás foglalkozásokba bevont tanulók vizsgálata

A vizsgálati munka során ahhoz, hogy pontos eredményeket kapjunk, a kezelések megkezdése előtt fel kellett mérni a tanulók kiindulási állapotát, melyet a szakértői vélemény megállapításait figyelembe véve, de a gyógypedagógusok által végzett további folyamatdiagnosztika alapján készítettem el az előzetesen elkészített felmérőlap segítségével. Ezt a tanulók jellemzése fentebb már tartalmazza. A pedagógiai véleményt a tanulókról szerzett tapasztalatok, a szülői és pedagógusi megfigyelések, képességfelmérő-eljárások eredményei (pl. TARC), valamint az iskolai nevelést megelőzően a tanulóval foglalkozó intézmény szakembereinek tapasztalatai alapján készítettem el előzetesen az iskolában, amit szintén felhasználtam.

Miután elkészültek a felmérések és megismerkedtem a tanulókkal, a 2021/2022 tanévben szeptember végén, illetve október elején kezdődhetek meg a mérésekkel kombinált hidroterápiás foglalkozások. A mosonmagyaróvári intézménybe látogattam el 3 alkalommal és elkészítettük az ottani szomatopedagógus kolléganővel a

kezelések előtt és után a méréseket, majd ezt követően ők végezték a további méréseket. A győri intézménybe októbertől hétfő, kedd és szerdai napokon jártam be tíz héten át, és mértem a tanulók ízületi mozgásterjedelmét geniométer segítségével, izomtónusát a módosított Ashworth skála alapján és figyeltem reakcióikat, amiben segítségemre volt az osztályfőnök és a csoportban dolgozó segítő munkatársak is. A vizsgálatok menete minden esetben a 2021-ben elkészített foglalkozás menetének megfelelően történt - lásd melléklet - annyi különbséggel, hogy miután a megfelelő hőmérsékletű fürdő helyiségben levetkőztették a tanulókat, a mérő lapok menetét követve elvégeztem a méréseket, illetve a kádból való kivétel és törölközés, pelenkával való ellátás után szintén.

Ezek a tanulók állapotukból adódóan nem tudják felvenni a neutrális álló helyzetet, így fekvő és ülő pozícióban igyekeztem elvégezni a szükséges vizsgálatokat. A kutatásban résztvevő súlyosan-halmozottan fogyatékos gyerekek és fiatalok alapvetően közreműködőek voltak, de többször előfordult, hogy a mérések megakadtak, mert nehezen viselték a hosszadalmas mérési menetet vagy hangulatuk nem volt megfelelő és ellenállásba ütköztem. Mivel felnőtt lánnyal is dolgoztam, előfordult, hogy az előzetes mérések és a pelenka lekerülése után kiderült, hogy menstruál, így a vízi foglalkozás és az utólagos mérés elmaradtak. Közbeszólt időnként, hogy szintén a vírushelyzet miatt karanténba kerültek, megbetegedtek a tanulók és egyik fiú esetében pedig utólagosan kellett befejeznem a méréseket, mert kéztörés miatt néhány hétig nem járt iskolába.

Mint ahogy esetünkben is látszik, ezekben a csoportokban nagyon sok külső és belső körülmény befolyásolhatja az ilyen jellegű kutatás menetét és ezáltal annak eredményességét. A fent említett akadályok miatt összesen 5-6 teljes mérés valósulhatott meg mindegyik tanulónál a 10 hét alatt.

3.3. Eredmények

A felmérések eredményeinek összesítése alapján elmondható, hogy a foglalkozásokat megelőző mérések általában nagyon hasonló eredményeket hoztak a hetek során, mind a négy tanuló esetében. Vagyis a hidromasszázs foglalkozásokat követő egy vagy esetenként két-három hetes szünetek alatt alapvetően visszaálltak a fizikai jellemzők a kiindulási állapotokra.

Karina vizsgálatai elég nehézkesen zajlottak. A pedagógus kommunikációja révén úgy tűnt tudatában volt annak, hogy hidromasszázs foglalkozás következik és ennek láthatóan mindig nagyon örült. Közérzetét a foglalkozásokat megelőzően általában átlagosnak értékeltem, viszont ahogy elkezdtem az előzetes vizsgálatokat jellemzően szélsőséges érzelmi reakciói jelentkeztek - elutasítás, izmainak megfeszülése, sírás, a passzív mozgások visszautasítása- melyekből aztán csak nagyon nehezen, sok esetben csak a kádba kerülés zökkentette ki. Így a megelőző vizsgálatok gyakran megakadtak. Aktív mozgásokban való részvételre, értelmi akadályozottsága miatt problémás volt a bevonhatósága. Jellemzően vagy nem értette, vagy nem volt megfelelően motivált a mozgások végrehajtására. Csak azokban az esetekben jártam sikerrel, ha valami számára nagyon motiváló tárgyat (csak a mobiltelefonnal működött) mutattam, vagy nyújtottam felé. Akkor oda fordult fejével vagy nyúlt kezével, de komplexebb mozgásokat már nem végzett önállóan. Célvezérelt nyúlásra minkét karjával képes volt, marokkal biztosan fogott, ötujjas fogása azonban bizonytalan. Tárgyakat elengedte, sőt helyenként eldobta. Alsó végtagjai esetében néhány akaratlan berántás vagy kinyújtás esetén tudtam mérni, viszont ezek nem nevezhetők akaratlagos mozgásoknak. Térd ízülete folyamatosan flexiós tartásban volt. Mindezek miatt jellemzően passzívan mozgatva segítő bevonásával sikerült a méréseket lefolytatnom.

Karina fejét, törzsét képes megtartani, viszont nagyfokú gerincdeformitása miatt felső testét csak nagyon korlátozottan lehet mozgatni. Törzs extenzióra egyáltalán nem volt képes még a hidroterápiás kezeléseket követően sem. Frontális síkban erősen beszűkültek mozgásai. Balra laterál flexiója minimális, átlagban 0-3,6°-os értéket mutatott, és foglalkozásokat követően is csak 1-2° javulás volt tapasztalható. Felső végtagjait a fiziológiás mozgásterjedelem átlagban feléig vagy annál magasabb értékekig tudtam mozgatni, bár jellemzően spasztikusak. Ashworth skála alapján 2-3-as értékeket mutattak. Alkarjának szupináló mozgata csekély mértékben volt lehetséges, megközelítőleg 80%-ban beszűkült a mozgáspálya mindkét karján.

A foglalkozásokat követő mérések azonban jelentős javulást - jobb karjában például 40%-ot - mutattak a szupinációban. Alsó végtagjaiban alakultak már ki kontraktúrák, ankilózisok is. Csípőjében minkét oldalon 20°-os, illetve 30°-os flexiós kontraktúrája van, így neutrális helyzetbe egyáltalán nem hozható, illetve az oldalirányú és rotációs mozgások is jelentős mértékben korlátozottak. Térde is nagyon nehezen mozgatható.

A térdei flexiós kontraktúrában 20/30-150° közötti mozgásterjedelmet mutattak a kezeléseket megelőzően. Bokáit sokat mozgatja önmaga is, sokat ül a sarkain - ezáltal nyújtva azokat - és passzívan is mobilizálhatók. Kivételt jelet bal lábfeje, ahol hozzávetőlegesen 20°-os everziós kontraktúrája alakult ki, ami passzívan neutrális helyzetig vissza húzható. Kiemelném, hogy a hidroterápia eredményeként mind a csípő, mind a térd flexiós mozgáspálya beszűkülés jelentősen javult, jobb térdét néhány alkalommal 0°-ig tudtam nyújtani. Öt teljes vizsgálati mérés előzetes és utólagos átlagértékeit tartalmazzák az alábbi táblázatok (1.,2.táblázat), melyből jól látszik, hogy a jellemzően test szerte beszűkültek az ízületi mozgások - kék színnel jelölve. Amelyek a hidromasszázs foglalkozásokat követően kisebb - sárgával kiemelve - vagy nagyobb – piros színnel jelölve - mértékben, de szinte mindig mutattak pozitív változásokat. A kádban töltött idő alatt mindig nagyon jó kedve volt, sikongatott örömeiben, rám nézett és visszamosolygott. Mozgással kísért öröm jelent meg és kommunikatívabb lett. Ha játékeszközt (kislabdák) tettem a vízbe, azokat szívesen lökdöste, nyúlt érte. A foglalkozásokat követően ellazult állapotban volt, spazmusa némileg oldódott.

Mozgás iránya	Nyak					Törzs				
		előtte		utána			előtte		utána	
	ROM	Aktív	Passzív	Aktív	Passzív	ROM	Aktív	Passzív	Aktív	Passzív
Flexio	0-45°	0-15°	0-23,6°	0-20,6	0-42,6°	0-100	0	0-49°	0	50,8°
Extensio	0-45°	0-39°	0-42,6°	0-39,2	44,4°	0-30°	0	0	0	0
Lateral flexio jobbra	0-45	0	0-25°	0	0-38,6°	0-35°	0	0-19,6°	0	0-27°
Lateral flexio balra	0-45°	0	0-16,6°	0	37,6°	0-35°	0	0-3,6°	0	0-5°
Rotáció jobbra	0-60°	0	0-33°	0-21,4°	0-47,8	0-45°	0-23,4	0-33°	0	0-46,6°
Rotáció balra	0-60°	0	0-40,6°	0-23,4°	0-46°	0-45°	0°-13°	0-40,4°	0	0-43,4°

1. táblázat: Karina nyak és törzs mozgásai¹

¹ Szín jelölések a táblázatokban: szürke – fiziológiás mozgásterjedelem értéke, barna – ankilózis; zöld – mozgásterjedelem a fiziológiásnál nagyobb; kék – beszűkült mozgásterjedelem; sárga – mozgásterjedelem nőtt; piros – 20%-nál nagyobb mértékű javulás a mozgáspályában

Mozgás iránya	Felső végtagok - Váll + Vállöv								
		Jobb				Bal			
		előtte		Utána		előtte		utána	
	ROM	Aktív	Passzív	Aktív	Passzív	Aktív	Passzív	Aktív	Passzív
Flexio	0-180°	0-93°	0-138°	0-93°	0-145°	0-98,4°	0-155°	0-97°	0-167°
Extensio	0-60°	0	0-53°	0	0-61°	0	0-58,4°	0	0-63°
Abdukció	0-180°	0	0-106°	0	0-112°	0	0-119°	0	0-131°
Addukció	0-70°	0	0-33°	0	0-47°	0	0-46°	0	0-59°
Kirotáció	0-60°	0	0-45°	0	0-59°	0	0-54°	0	0-56°
Berotáció	0-90°	0	0-41°	0	0-45°	0	0-44°	0	0-46°
Könyök									
Flexio	0-150	0	0-145°	0	0-148°	0	0-143,4°	0	0-148°
Extensio	0	0	0	0	0	0	0	0	0-2°
Supináció	0-90°	0	0-18°	0	0-47°	0	0-12°	0	0-48°
Pronáció	0-90°	0	0-90°	0	0-90°	0	0-89°	0	0-90°
Csukló									
Flexio	0-80°	0°	0-79°	0	0-82°	0°	0-79,4°	0	0-80°
Extensio	0-70°	0	0-46°	0	0-63°	-	0-62,4	0	0-68°
Ulnális deviáció	0-40°	0	0-26°	0	0-36,2°	0	0-23°	0	0-31°
Radiális deviáció	0-30°	0	0-14°	0	0-24,6°	0	0-13°	0	0-26°
Alsó végtagok – Csípő									
Flexio	0-150°	20°	20-110,8°	20°	8-133°	30°	30-114,6°	21°	21-138,2°
Extensio	0-20°	-	-	0	0-8°	-	-	0	-
Abdukció	0-45°	0	0-24,6°	0	0-38°	0	0-14,6°	0	0-20,4°
Addukció	0-30°	0	0-27°	0	0-39°	0	0-29°	0	0-30,4°
Kirotáció	0-45°	0	0-12°	0	0-26,6°	0	0-25°	0	0-27°
Berotáció	0-45°	0	0-23°	0	0-33,4°	0	0-26°	0	31,2°
Térd									
Flexio	0-150°	20°	20-150°	19,4°	3-152,4°	30°	30-149°	24,8°	24,8-151,2°
Extensio	0	-	-	-	0	-	-	-	-
Boka									
Dorsálflexió	0-30°	0-19°	0-25°	0-19,2	0-27,4°	0	0-17°	0	0-20°
Plantálflexió	0-45°	0-37°	0-41°	0-37	0-44°	0	0-38°	0	0-39,4°
Inversió	0-35°	0	0-22°	0	0-28,4°	0	0-17,8°	0	0-20,8°
Eversió	0-20°	0	0-15°	0	0-16,4°	19,4°	19,4°-0	19,8	19,8-0

2. táblázat: Karina felső és alsó végtag mozgásai²

² Szín jelölések a táblázatokban: szürke – fiziológiás mozgásterjedelem értéke; barna – ankilózis; zöld – mozgásterjedelem a fiziológiásnál nagyobb; kék – beszűkült mozgásterjedelem; sárga – mozgásterjedelem nőtt; piros – 20%-nál nagyobb mértékű javulás a mozgáspályában

Árminnál azt tapasztaltam, hogy ő alapvetően egy vidám, jókedvű fiú. A mérések kezdetén mindig nagyon jó hangulatban kezdtük a vizsgálatokat, amit gyakori tónus belövellései azonban lassítottak, és így számára nagyon fárasztóvá vált. A vizsgálatok ideje alatt azonban orsócsont törést szenvedett, és az ezt követő gyógyulása után megváltozott. Nagyon féltette a végtagjait, nehezen engedte, hogy mozgassam, befeszített, és remegett, fájdalmat jelzett. Így ez a mérési eredményeket is befolyásolta.

Izomzata a nyaki, törzsi és a felső végtagok proximális részein alapvetően hipotón, emiatt akaratlagosan nagyon nehezen mozgatja őket. Ugyanakkor feltehetően a nem megfelelő tónuseloszlás miatt a mozgáspályák ezekhez a testrészekhez tartozó ízületekben is beszűkültek. Célvezérelt nyúlásra, fogásra képtelen, ujjai folyamatos szorító helyzetben vannak. Spaszticizmus a felső végtagok disztális részeiben és az alsó végtagokban volt megfigyelhető, 2-3-as mértékű az Ashworth skála alapján. Mindezeknek megfelelően ízületi mozgásterjedelmét csak passzívan tudtam mérni szintén segítő bevonásával. Nyakának mozgásainál megközelítőleg a fiziológiás értékeket kaptam, csak néhány beszűkült mozgásterjedelem volt jellemző. Törzs hajlításnál, nyújtásnál vagy kisebbet, illetve extenziónál a fiziológiásnál nagyobb értékeket mértem. Felső végtagok esetén szinte minden ízületben van mozgáspálya beszűkülés bizonyos mértékben (3. táblázat, kékkel jelölve), de a foglalkozások után jól látható az alábbi táblázatból (3-as táblázat), hogy javultak ezek (sárga). Az is szembetűnő, hogy a jobb felső végtagokban nem volt javulás, ami vélhetően annak tudható be, hogy az úszógumi erről az oldalról tartotta fent a víz felett, így az csak minimálisan, a vállövnél érintkezett a vízzel, ha lejjebb csúszott.

Az alsó végtagi kifejezettebb spaszticizmus (3-4-es) az ízületi mozgathatóságban is megmutatkozott. Csípőjének flexiós mozgásterjedelme mindkét oldalon jelentősen beszűkült, de a hidroterápiákat követően szépen lazult. Ez átlagban mindkét oldalt figyelembe véve hozzávetőlegesen 32-33%-os javulást jelentett. Emellett jelentősen javult a bal csípő ízület extenziója is. Ezért ezeket a komoly változásokat piros színnel emeltem ki a táblázatomban. Oldal irányú mozgatása fájdalmat okozott a mozgásterjedelem végén, amit a foglalkozásokat követően Ármin már nem jelzett. Jobb térdében 15°-os flexiós kontraktúra alakult ki. Ennek ellenére, a ténylegesen elvégzett 6 mérésből 3 alkalommal 0°-ig nyújthatóvá vált. Bokaízületének plantár és dorsal irányú flexiója nagyon nehéz, kicsi mozgásterjedelemmel, illetve ugróízületét

csak everzió irányába lehetett mozgatni minimális mértékben (barna színnel jelölve). Mindezek mellett a táblázatból látszik, hogy itt is volt mérhető, olykor kiemelkedő eredmény. Közérzetére a megfigyelések alapján elmondható, hogy a foglalkozások alatt intenzív pozitív változások voltak. Mosolygott, nevetgált, vidáman sikongatott, kommunikatívabb lett - szemével, kezével jelzett, követett. Aktívan mozgott, belecsúszott a vízbe amennyire csak tudott. Emelgette a fejét, belemártotta a vízbe és láthatóan élvezte, hogy elmerül az arcáig. A vége felé már lábát és medencéjét is megemelte és lábával csapkodta a vizet. A foglalkozások végeztével szembetűnően sokkal lazább volt a testtartása is, spasztikus tónusa lazult. Ármin hidroterápiás foglalkozásai előtt és után (6 teljes) passzív mozgatóval mért átlagolt eredményeit tartalmazzák a következő táblázatok (3., 4. táblázat):

Mozgás iránya	Nyak			Törzs		
		előtte	utána		előtte	utána
	ROM	Passzív	Passzív	ROM	Passzív	Passzív
Flexio	0-45°	0-44,5°	0-44,67°	0-100	0-81,3	0-99,5°
Extensio	0-45°	0-34,33°	0-42,17	0-30°	0-34,83°	0-36,3
Lateral flexio jobbra	0-45	0-43,67°	0-43,83	0-35°	0-30,17°	0-30,67°
Lateral flexio balra	0-45°	0-44,33°	0-44,83	0-35°	0-30,5°	0-33,83
Rotáció jobbra	0-60°	0-46,5°	0-57,83°	0-45°	0-44,83°	0-44,83°
Rotáció balra	0-60°	0-46°	0-53°	0-45°	0-44,33°	0-44,83°

3. táblázat: Ármin nyak és törzs mozgásai⁵

³ Szín jelölések a táblázatokban: szürke – fiziológiás mozgásterjedelem értéke; barna – ankilózis; zöld – mozgásterjedelem a fiziológiásnál nagyobb; kék – beszűkült mozgásterjedelem; sárga – mozgásterjedelem nőtt; piros – 20%-nál nagyobb mértékű javulás a mozgáspályában

Mozgás iránya	Felső végtagok - Váll + Vállöv				
		Jobb		Bal	
		előtte	utána	előtte	utána
	ROM	Passzív	Passzív	Passzív	Passzív
Flexio	0-180°	0-146,33°	0-153,17°	0-142,5°	0-156,5°
Extensio	0-60°	0-41,67°	0-43°	0-37,83°	0-39,83°
Abdukció	0-180°	0-119,5°	0-132,83°	0-112,17°	0-135,17°
Addukció	0-70°	0-44,5°	0-45,17°	0-36°	0-42,67°
Kirotaáció	0-90°	0-51,5°	0-51,83°	0-41,83°	0-48,17°
Berotáció	0-70°	0-39,33°	0-40,83°	0-48,33°	0-60,83°
	Könyök				
Flexio	0-150°	0-131,33°	0-132,5°	0-133,83°	0-143,5°
Extensio	0	0	0	0	0
Supináció	0-90°	0-46,33°	0-46,5°	0-41,17°	0-51,67°
Pronáció	0-90°	0-73,17°	0-74,67°	0-87,33°	0-89,17°
	Csukló				
Flexio	0-80°	0-73°	0-73,17°	0-78,33°	0-80,17°
Extensio	0-70°	0-48,67°	0-48,67°	0-39,67°	0-45,83°
Ulnális deviáció	0-40°	0-36,67°	0-36,83°	0-39,17°	0-40,17°
Radiális deviáció	0-30°	0-28	0-30,83°	0-26,33°	0-29,67°
	Alsó végtagok – Csípő				
Flexio	0-150°	0-77,33°	0-114,83°	0-80,2°	0-119,67°
Extensio	0-20/30°	0-27,17°	0-27,66°	0-9,5°	0-14,83°
Abdukció	0-45/50°	0-31,33°	0-42,33°	0-26,17°	0-33,37°
Addukció	0-30°	0-28,33°	0-29,67°	0-20°	0-24,67°
Kirotaáció	0-45°	0-32,83°	0-41°	0-22,17°	0-30,33°
Berotáció	0-45°	0-30°	0-40,17°	0-37,5°	0-43,5°
	Térd				
Flexio	0-150°	15-109,67°	7,5-126,83°	0-95,17°	0-133,17°
Extensio	0	-	0	0	0
	Boka				
Dorsálflexió	0-20/30°	0-7,67°	0-12,5°	0-5,17°	0-6,67°
Plantálflexió	0-50°	0°	0-7,5°	0-24,67°	0-32°
Inversió	0-35°	-	-	-	-
Eversió	0-20°	17°	16,67-18,5°	25°	19,67-30,5°

4. táblázat: Ármin felső és alsó végtag mozgásai⁵

⁴ Szín jelölések a táblázatokban: szürke – fiziológiás mozgásterjedelem értéke; barna – ankilózis; zöld – mozgásterjedelem a fiziológiásnál nagyobb; kék – beszűküld mozgásterjedelem; sárga – mozgásterjedelem nőtt; piros – 20%-nál nagyobb mértékű javulás a mozgáspályában, vajsínű – törés utáni mérések rontották le.

Eszter nagyon súlyos epilepsziás kislány, emiatt állapota folyamatosan romlik. Mozgása is jelentősen visszaesett a korábbi pedagógusok által végzett vizsgálatokhoz képest. Izomzata nagyon hipotón. Mozgásterjedelme test szerte fiziológiás vagy ennél nagyobb értékeket mutatott a foglalkozásokat megelőzően, amiket azonban kizárólag passzív mozgatással tudtam mérni. Kivételt jelentettek a csuklójának extenziós irányú és vállmozgásai, ahol oldalirányú és rotációs ízületi mozgásterjedelem beszűkülése volt tapasztalható, átlagban 20° mindegyik irányban. Illetve jobb csípőjének ki- és berotációja és bokáinak inverziós mozgásai mutattak beszűkült terjedelmet. Kiemelhető, hogy nyaki szakaszon a flexió értéke megközelítette a 60° -ot, az extenzió pedig alkalmanként a 70° -ot is. Törzs flexióra néhányszor 140° -ot mértem, ami 40%-os túlmozgást jelent. Ugyanakkor az extenzió is 10° -kal meghaladta a fiziológiás értéket egyes méréseknél. Aktív mozgásokat csak kivételes esetekben tapasztaltam, amikor tónus belövellés következtében berántotta és aztán kinyújtotta végtagjait. Izomzata atrófiás, végtagjai kórosan vékonyak. Célvezérelt nyúlást, fogást nem tudtam végeztetni, mert egyáltalán nem nyúlt semmilyen tárgy felé. Közérzete a terápiás foglalkozásokat megelőzően hasonló volt, általában félig alvó állapotban vegetált. Előfordult, hogy éber állapotban feküdt a babzsákon, és gyakori tónus belövellései miatt közben akaratlanul mozogtak végtagjai. Az átöltözések során sem tapasztaltam, hogy mennyire van tudatában annak, hogy mi fog következni. Az első két alkalommal, ahogy elindult a hidromasszázs, azonnal epilepsziás rohamot kapott a vízben. Feltételezhetően a hirtelen ingeráradat válthatta ki, ami azonban néhány



perc alatt elmúlt. A harmadik alkalomtól nem jelentkeztek a kezdeti rohamok. Ezt követően a vízben teljesen ellazult, csökkentek akaratlan túlmozgásai, tónus belövellései szinte megszűntek. A kádban töltött idő alatt maximálisan éber állapotba került, felvette velem a szemkontaktust és gyakran jelent meg mosoly is. A kádban lábaival képes volt akaratlagos mozgásokat végezni, élvezte, hogy lábával rugdosva tudja csapkodni a vizet. (5.kép)

5. kép: Eszter a hidromasszázs-kádban

Eszter ízületi mozgásvizsgálatának összesített eredményeit tartalmazzák a következő táblázatok (5, 6-os táblázat), melyen hat előzetes, és utólagos mérés eredményeinek

átlagai láthatóak. Feltehetően fluktuáló, ugyanakkor jellemzően hipotón izomtónusa, petyhüdt izomzata a hidroterápiás foglalkozásokat követően részben normalizálódott melynek következtében ízületi mozgásterjedelmei is közelítettek a normál értékekhez. Zöld színnel jelöltem azokat a mozgáspályákat, melyek a fiziológiásnál nagyobb értékeket mutattak és lilával a foglalkozást követően, amennyiben bizonyos mértékben helyre álltak. Azokat az eredményeket, ahol az ízületi mozgathatóság beszűkült kék színnel, a hidromasszázszt követő javulást sárgával jelöltem.

Mozgás iránya	Nyak			Törzs		
		előtte	utána		előtte	utána
	ROM	Passzív	Passzív	ROM	Passzív	Passzív
Flexio	0-45°	0-59,17°	0-45,83°	0-100	0-138,33°	0-125,83°
Extensio	0-45°	0-66,67°	0-52,5°	0-30°	0-38,33°	0-44,17°
Lateral flexio jobbra	0-45	0-49,17°	0-49,17°	0-35°	0-39,17°	0-39,17°
Lateral flexio balra	0-45°	0-48,33°	0-49,17°	0-35°	0-35°	0-36,67°
Rotáció jobbra	0-60°	0-61,67°	0-56,67°	0-45°	0-71,67°	0-65°
Rotáció balra	0-60°	0-60°	0-58,33	0-45°	0-72,5°	0-60°

5.táblázat: Eszter nyak és törzs mozgásai²

² Szín jelölések a táblázatokban: szürke – fiziológiás mozgásterjedelem értéke; zöld – mozgásterjedelem a fiziológiásnál nagyobb; kék – beszűkült mozgásterjedelem; sárga – mozgásterjedelem nőtt; lila normalizálódó mozgásterjedelem.

<i>Mozgás iránya</i>	Felső végtagok - Váll + Vállöv				
		Jobb		Bal	
		előtte	utána	előtte	utána
	ROM	Passzív	Passzív	Passzív	Passzív
Flexio	0-180°	0-180°	0-180°	0-179,17°	0-180°
Extensio	0-60°	0-41,67°	51,67°	0-40,83°	0-52,5°
Abdukció	0-180°	158,33°	0-169,17°	0-156,67°	0-167,5°
Addukció	0-70°	0-68,33°	71,66°	0-86,67°	70,83°
Kirotáció	0-90°	0-70°	0-75,83°	0-51,67°	0-55,83°
Berotáció	0-70°	0-61,57°	0-62,5°	0-50,83°	0-54,17°
	Könyök				
Flexio	0-150°	0-144,17°	0-147,5°	0-153,33°	0-152,5°
Extensio	0	0-2,5°	0-1,67°	0-1,6°	0-0,83°
Supináció	0-90°	0-90°	0-90°	0-90°	0-90°
Pronáció	0-90°	0-90°	0-90°	0-90°	0-90°
	Csukló				
Flexio	0-80°	0-98,33	0-96,68°	0-80,83°	0-81,67°
Extensio	0-70°	0-63,33°	0-72,5°	0-61,67°	0-69,17°
Ulnális deviáció	0-40°	0-31,67	0-40,83°	0-38,33°	0-40,83°
Radiális deviáció	0-30°	0-30,83	0-30,83°	0-29,18°	0-31,67°
Alsó végtagok	Csípő				
Flexio	0-150°	0-146°	0-146,67°	0-143,33°	0-146,67°
Extensio	0-20°	0-29,17°	0-28,33°	0-27,5°	0-21,67°
Abdukció	0-45/50°	0-49,17°	0-45,83°	0-59,17°	0-51,67°
Addukció	0-30°	0-30°	0-31,67°	0-34,17°	0-31,67°
Kirotáció	0-45°	0-31,67°	0-55,83°	0-49,17°	0-46,67°
Berotáció	0-45°	0-26,67°	0-46,67°	0-48,33°	0-45°
	Térd				
Flexio	0-150°	0-154,17°	0-154,17°	0-157,5°	0-153,33°
Extensio	0	0-1,67°	0-0,83°	0-0,83°	0-0,83°
	Boka				
Dorsálflexió	0-20/30°	0-29,16°	0-32,5°	0-20,83°	0-21,67°
Plantálflexió	0-50°	0-65°	0-54,17°	0-49,17°	0-50°
Inversió	0-35°	0-25,83°	0-31,67°	0-25°	0-30,83°
Eversió	0-20°	0-18,33°	0-24,17°	0-19,17°	0-25°

6. táblázat: Eszter felső és alsó végtag mozgásai³

³ Szín jelölések a táblázatokban: szürke – fiziológiás mozgásterjedelem értéke; zöld – mozgásterjedelem a fiziológiásnál nagyobb; kék – beszűküld mozgásterjedelem; sárga – mozgásterjedelem nőtt; lila normalizálódó mozgásterjedelem.

Dávid fizikálisan a spaszticitása és rigiditása miatt nagyon nehezen volt vizsgálható. Aktív mozgásokat nagyon korlátozott módon tudott elvégezni. Ugyanakkor ő értette, hogy mit szeretnék és igyekezett képességeihez mérten elvégezni. Láttam mennyire erőlködik és próbálja megcsinálni, amit kérek, de nem megy. Esetében a nyak laterál flexiója mindkét irányba nagyon korlátozott. Aktívan egyáltalán nem képes rá és passzívan is jelentősen elmarad a fiziológiás mozgásterjedelemtől. Törzsének mozgására is jellemző ez. Aktívan nagyon minimális mozgásra képes, passzív mozgatással flexióban és extenzióban megközelíthető a teljes mozgásterjedelem, de teljesen nem elérhető. Foglalkozásokat követően a törzs balra fordításában volt kiemelkedő javulás. Felső végtagjainak mozgására bizonyos mértékben képes egyes mozgásirányokba. Váll- és vállövének extendálására teljesen képtelen és passzívan sem volt mozgatható sem a foglalkozásokat megelőzően, sem utána. Viszont jelentős javulás mutatkozott flexiós, abdukciós és rotációs mozgásaiban. Jobb könyökében 20°-os, míg a balban 10°-os flexiós kontraktúra alakult ki, ami passzívan kimozgatható 0°-ig és szintén javult. Jobb csuklója 116°-ban fixált, bal pedig 70-90° közötti flexiós pozícióban mozgatható csupán. Bal csuklóját a covid járvány előtt műtötték, aminek eredményeként teljesen kimozgatható volt a



7. kép: Dávid jobb és bal csuklója

gyógypedagógus elmondása szerint, de sajnos a rehabilitáció megszakadása miatt ez visszaállt a kóros állapotra. Oldalirányba egyáltalán nem mozog, teljes ankilózis alakult ki, ami a hidromasszázs kezeléseket követően sem változott. (7.kép)

Alsó végtagjai esetében hasonló eredményeket kaptam. Csípője mindkét oldalon hozzávetőlegesen 10°-os, térdai megközelítőleg 5°-os flexiós kontraktúrában vannak.

Aktív mozgításukra minden irányban csak minimálisan képes. Passzívan az ízületek jelentős része a mozgásterjedelem feléig mobilizálható. Bal csípő abdukciójánál fájdalmat jelzett. Jobb bokája dorzál és plantár flexiós irányba mozgatható, bal viszont plantár irányba maximum 10°-ig. Emellett mindkét boka 35°-os everziós ankilózisban fixált. Testének nyaki és törzsi szakaszára hipoton, míg végtagjaira erős spaszticizmus (3-4-es) jellemző. Célvezérelt nyúlásra bizonytalanul, de mindkét felső végtagjával képes, ugyanakkor semmilyen fogás, illetve elengedés nem működik. Közérzete általában a foglalkozásokat megelőzően is jónak mondható volt, de nehezen viselte a hosszadalmas méréseket, elfáradt.

Dávid esetében az aktív és a passzív mozgások 6 alkalom során mért átlagait tartalmazza a foglalkozások előtt és után az alábbi két táblázat (8., 9. táblázat), melyből jól látható, hogy szinte minden ízületében beszűkült a mozgáspálya. Ugyanakkor az is szembeűnő, hogy a foglalkozások után jelentős javulás volt tapasztalható. Kivételt jelentettek azon szegmensek ízületei, ahol súlyos ankilózisa van. Spazmusa oldódott, így könnyebben mozgathatóvá vált. Kiemelkedő eredmény született a csípő és térd ízületek mozgásterjedelmében. Mindkét esetben a flexiós kontraktúra teljesen nyújthatóvá vált, illetve mindkét csípő ízületben, és térd ízületben további megközelítőleg 40%-os flexiós irányú növekedés is megállapítható. Mindezek mellett az aktív, akaratlagos mozgások terén is megfigyelhető a javulás.

Mozgás iránya	Nyak					Törzs				
		előtte		utána			előtte		utána	
	ROM	Aktív	Passzív	Aktív	Passzív	ROM	Aktív	Passzív	Aktív	Passzív
Flexio	0-45°	0-40,17°	0-44,67°	0-42,83°	0-44,83°	0-100	0	0-89,33°	0	0-91,83°
Extensio	0-45°	0-37,17°	0-42,17°	0-40,67°	0-44,33°	0-30°	0-11,83°	0-26,83°	0-12,17°	0-29,33°
Lateral flexio jobbra	0-45	0	0-17,17°	0-12,17	0-22,17°	0-35°	0	0-29,33°	0	0-32,17°
Lateral flexio balra	0-45°	0	0-14,67°	0	0-22,83°	0-35°	0	0-16,83°	0	0-23,67°
Rotáció jobbra	0-60°	0-42,17°	0-47,17°	0-46,17°	0-50,33°	0-45°	0-2,5°	0-11,5°	0-7,17°	0-14,33°
Rotáció balra	0-60°	0-42,17°	0-47,83°	0-43,83°	0-49,83°	0-45°	0-3,17°	0-9,33°	0-7,83°	0-27,67°

8. táblázat: Dávid nyak és törzs mozgásai⁴

Mozgás iránya	Felső végtagok - Váll + Vállöv								
		Jobb				Bal			
		előtte		Utána		előtte		Utána	
	ROM	Aktív	Passzív	Aktív	Passzív	Aktív	Passzív	Aktív	Passzív
Flexio	0-180°	0-86,33°	0-132,83°	0-91,83°	0-177,17°	0-43,33°	0-152,83°	0-52,17°	0-172,17°
Extensio	0-60°	0	0	0	0	0	0	0	0
Abdukció	0-180°	0-82,17°	0-84,67°	0-83,33°	0-108,17°	0-66,17°	0-81,33°	0-72,5°	0-142,17°5
Addukció	0-70°	0-19,67°	0-42,17°	0-20,17°	0-43,17°	0-9,17°	0-31,33°	0-12,5°	0-33,17°
Kirotáció	0-90°	0-69,67°	0-88,33°	0-74,67°	0-89,83°	0-61,17°	0-86,66°	0-85,83°	0-87,84°
Berotáció	0-80°	0-46,83°	0-49,17°	0-49,83°	0-65,83°	0-45,33°	0-52,5°	0-45,33°	0-65,83°

⁴ Szín jelölések a táblázatokban: szürke – fiziológiás mozgásterjedelem értéke; barna – ankilózis; zöld – mozgásterjedelem a fiziológiásnál nagyobb; kék – beszűkült mozgásterjedelem; sárga – mozgásterjedelem nőtt; piros – 20%-nál nagyobb mértékű javulás a mozgáspályában

	Könyök								
Flexio	0-150°	20-126,33°	0-108,17°	19,67°-127,83°	0-134,5°	10-97,17°	0-126,83°	10-106,5°	0-132,5°
Extensio	0	-	0	-	0	-	0	0	0
Supináció	0-90°	0	0-48,5°	0	0-56,17°	0	0-48,83°	0	0-68,17°
Pronáció	0-90°	0	0-53,83°	0	0-86,83°	0	0-54,17°	0	0-75,5°
	Csukló								
Flexio	0-80°	116°	116°	116°	64,66-116°	90°	70-90°	90°	67,17-90°
Extensio	0-70°	-	-	-	-	-	-	-	-
Ulnáris deviáció	0-40°	0	0	0	0	0	0	0	0
Radiális deviáció	0-30°	0	0	0	0	0	0	0	0
	Alsó végtagok – Csípő								
Flexio	0-150°	10-32,67°	10-72,17°	10-41,83°	0-108,17°	10-32,5°	6,33-72,17°	8,17-42,17°	0-108,5°
Extensio	0-20°	-	-	-	0	-	-	-	0
Abdukción	0-45°	0-2,5°	0-17,17°	0-3,33°	0-28,17°	0-3,83°	0-17,17°	0-4,67°	0-28,17°
Addukción	0-30°	0°	0-4,67°	0	0-9,33°	0	0-4,67°	0	0-8,17°
Kírotáción	0-45°	0-4,16°	0-26,83°	0-4,5°	0-32,83°	0-4,33°	0-32,17°	0-5,33°	0-42,83°
Berotáción	0-45°	0	0-25,83°	0	0-35,33°	0	0-31,83°	0	0-37,83°
	Térd								
Flexio	0-150°	4,33-33°	4,67-87,17°	0-47,5°	0-97,83°	4,67-22,17°	4,33-72,17°	0-44,83°	0-100,17°
Extensio	0	-	-	0	0	-	-	0	0
	Boka								
Dorsálflexión	0-30°	0-7,17°	0-17,17°	0-7,83°	0-22,83°	0	0-21,33°	0-5,67°	0-23,5°
Plantárflexión	0-45°	0-6,83°	0-37,17°	0-8,17°	0-42,83°	0	0-7,17°	0	0-19,83°
Inversión	0-35°	-	-	-	-	-	-	-	-
Eversión	0-20°	35°	35°	35°	35°	35°	35°	35°	35°

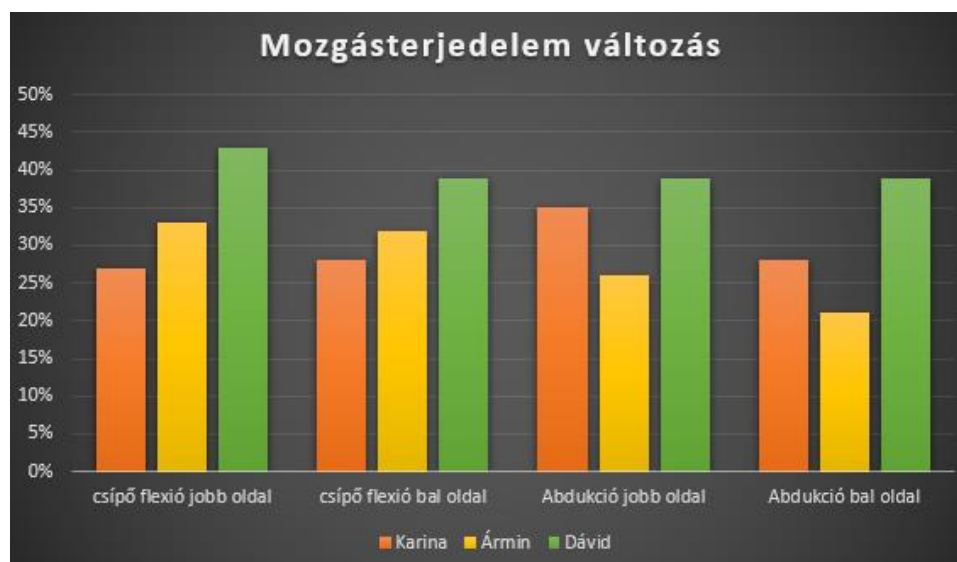
9. táblázat: Dávid felső és alsó végtag mozgás⁵

⁵ Szín jelölések a táblázatokban: szürke – fiziológiás mozgásterjedelem értéke; barna – ankilózis; kék – beszűkülő mozgásterjedelem; sárga – mozgásterjedelem nőtt; piros – 20%-nál nagyobb mértékű javulás a mozgáspályában

9. A mérés összegzése

Kutatásom elemzése után azt a következtetést vontam le, hogy összességében a hidromasszázs foglalkozások mindegyik tanuló esetében pozitív változásokat mutattak a passzív mozgások terén, az izomtónusban, illetve a tanulók pszichés állapotában is. Akaratlagos mozgások jelentek meg a foglalkozások alatt mindegyik vizsgált személynél, ugyanakkor a hidromasszázsokból történő kivétel után aktív mozgásterjedelem növekedés Dávidnál volt mérhető. A többi tanuló inkább ellazult állapotban hagyta, hogy méréseket végezzenek. Vagyis feltevéseim igazolódni látszanak.

A négy vizsgált személyből 3 esetén megállapítható, hogy jellemzően a csípő flexió és abdukció esetén volt egyaránt jelentős javulás a terápiás foglalkozások eredményeként. Kivételt jelentett Eszter, akinél a petyhüdtsége és hipotóniája miatt mozgásterjedelme inkább nagyobb volt, de nála is történt elmozdulás a normál irányába.



1. ábra: csípő flexió és adbukció változása százalékban

A fenti diagramból (1.ábra) látszik, hogy legnagyobb mértékben Dávid esetében javultak ezek a mozgáspályák, ami feltételezhetően összefüggésben van azzal, hogy a mosonmagyaróvári intézményben a szomatopedagógus a hidromasszázs foglalkozás közben passzívan átmozgatja a tanuló végtagjait.

Feltehetően a vizsgált fiatalok különböző jellegzetes rendellenességei miatt a felső végtagokban és a felső testen nagyon különböző testtájak mutattak változást. Dávidnál inkább a felső végtagok proximális részén mértem jelentős javulást, Karinánál pedig inkább a disztális végtagrészekben. Viszont, ahogy azt a fotók is mutatják, Karina inkább hason, feküdt a vízben, míg Dávid a kádba helyezett széken háton. Így a meleg vízsugarak különböző módon is érték a tanulókat. Továbbá Karina a vízben folytatott játékával aktívan is mozgatta felső végtagjait és azoknak is a testtől távolabbi szegmenseit. Árminnál pedig inkább egy kisebb, de általános ízületi mozgáspálya növekedést eredményezett a kezelés a felső végtagokban. Eszter idegrendszeri sérülése és ennek megfelelően mozgásszervrendszerben megjelenő sajátosságai teljesen elkülönülnek a másik három személyétől, így az összehasonlítás nem releváns. Az ő esetében a hidroterápia, mint bazális stimuláció játszott fontosabb szerepet és annak pszichés hatása volt jól megfigyelhető.

V. Hidroterápiás fejlesztés játékokkal

A leírt kutatási eredményekből is látszik, hogy diákjainkra a hidroterápia minden esetben pozitív hatással volt, akár a mozgásállapotban, akár a pszichés területen bekövetkezett állapotjavulás tekintetében.

Felmerült a kérdés, hogy milyen módon lehetne tanulóinknak a hidroterápiás foglalkozásokat még motiválóbba, érdekesebbé tenni.

1. A játék helye a súlyosan-halmozottan fogyatékos tanulók hidroterápiájában

Kutatómunkám során az általam megismert szakirodalmakban nagyon sokféle és hatékony, a hidroterápiában használható segédeszközt és mozgásfejlesztő eszközt találtam. Ezen eszközök jelentős része azonban inkább medencés fejlesztéshez használható, mind méretük, mind pedig felhasználási területüket illetően.

Mint fentebb írtuk, hogy az említett intézményekben ez a lehetőség nem áll rendelkezésre, „csak” kádas megoldások (hidromasszázs kád, kádba helyezhető hidromasszázs betét), így ezen lehetőségek mentén kezdtem a kutatást azzal a céllal, hogy egy eszköz repertoárt állítsak össze a szélesebb körben elérhető kádas hidroterápiás fejlesztésekhez súlyosan-halmozottan fogyatékos személyek számára. Olyan kisebb játékokat kerestem, melyek a tanulók mellett a kádban is elférnek és velük együtt és viszonylag könnyen tudják használni azokat. Szempont volt még a játékválasztásnál, hogy a hidroterápiás fejlesztésben minél több, a tanulókhöz kapcsolódó fejlesztési területek mentén használható legyen.

A játékgyűjteménybe beválasztott játékok hosszas, aprólékos kutatómunka eredményei. Nagyon sok játékkal és fejlesztőjátékkal foglalkozó honlap játék és vízijáték kínálatát áttanulmányoztam. A játok megtalálására több hívószót használtam az interneten: vízi játékok, mozgásfejlesztő játékok, fejlesztőjátékok, fejlesztő vízi játékok, súlyosan-halmozottan fogyatékos személyek (játékos) fejlesztése vízi játékokkal, hidroterápiában használható játékok. A fellelhető termékeknél folyamatosan figyeltem, hogy mely játékokat tudná az általam ismertetett célcsoport a leginkább használni és kihasználni.

Ezek a játékok nem a célcsoportunknak készültek, de mégis megláttam bennük a lehetőséget, hogy a súlyosan-halmozottan fogyatékos tanulók és a fent ismertetett kiemelt fejlesztendő területek ismeretében minél hasznosabban alkalmazhatóak legyenek a terápiás tevékenységben.

Dolgozatunk elején kitértünk a bazális stimuláció fontosságára súlyosan-halmozottan fogyatékos személyeknél, mint a szenzoros megismerés útvonalára, ezért a listába került játékoknál is igyekeztem figyelembe venni, hogy szenzoros tapasztalatszerzést is adjon és minél több fejlesztendő területen is használható legyen, valamint ne csak a vízi, hanem a szárazföldi terápiákhoz is. A játékgyűjteményben szereplő játékok fejlesztik a szenzoros, motoros és pszichomotoros funkciókat is.

A kutatás során talált játékok kereskedelmi forgalomban kaphatóak, így otthoni körülmények közé is beszerezhetőek.

2.Szempontok az eszközválasztáshoz

Minden esetben, amikor eszközöket választunk, különösen, amikor gyermekek és súlyosan-halmozottan fogyatékos tanulók részére, körültekintőnek kell lenni a minőséget illetően, mert a tanulók ezeket az eszközöket rágcsálják, erős igénybevételnek teszik ki, ezért lehetőleg kerülni kell, a több kis részből álló játékokat (fulladásveszély és lenyelés miatt). Mivel a szenzoros tapasztalapszerzés egyik fontos területe a száj, ezért sokszor szájba is veszik azokat, így olyan anyagból készültek legyenek, amik nem mérgezőek (BPA mentes), lehetőleg anyagában színezett legyen, hogy a külön, kívülre felhordott festék ne kerüljön a szájba. Fontos az eszközök jó minősége és a tartósság, valamint a tisztíthatóság. A játékok (hidroterápiában történő használatához) kiválasztásánál továbbá az is fontos szempont, hogy a gyermekeket cselekvésre, problémamegoldásra ösztönözze, mellyel aktív kognitív tapasztalatszerzést érhetünk el, ezért nagyon jó játék pl. a delfines, ha megüti a fejét zenél vagy medúzás vízbe teszi világít. Ezek a játékok mind színesek, esztétikusak, figyelemfelkeltők.

A terápiához történő eszközök választását, meghatározza a gyermek mozgásállapota, képességstruktúrája, egyénisége, érdeklődési köre, pillanatnyi hangulata, igényei.

A kádban történő gyakorlatok mindig igazodjanak a sérülésspecifikumhoz, az eszközös foglalkozásokon rugalmasnak kell lenni és törekedni az adaptálhatóságra. Több különböző diagnózisú gyermek esetén egy játékot többféle módon is fel lehet használni, a gyógypedagógus kreativitásától függően.

3.A hidroterápiához javasolt eszközök és játékok bemutatása

3.1. Kiemelt fejlesztendő területek

Hallás (auditív): kádban lévő víz pezsgése, fürdőgolyók pezsgése, sípoló figurák, forgóalkatrészek (propeller) keltette zajok, játékkal vízben-, vízzel keltett zajok;

Ízlelés (gusztatórikus): játékok szájba véve, szintén a tárgyak felülete adja az ingert, érdes, rücskös vagy sima felületek megtapasztalása;

Szaglás (odoráció): elsősorban a fürdővízben vagy párologtatóban lévő illóolaj illata;

Tapintás (haptikus, taktilis): a játékok felülete, különböző érdességű, rücskös, sima, szivacsos;

Bőrzékelés, bőrzékeltetés:

- víz hőmérsékletének változtatásával:
 - a kádban lévő víz hőmérsékletének enyhe változtatása zuhanyfej használatával (Fontos a kezünkkel folyamatosan ellenőrizni, hogy ne legyen túl forró vagy sokáig túl hideg víz érje a gyerek bőrét!)
- vízszugárral:
 - zuhanyfej használatával a vízből kint levő testrészekre vagy víz alatt, a fúvókákból jövő légbuborékokkal vagy vízszugárral;
- tárgyak érintésével:
 - különböző érzetű felületek tapintása (tüskés labda, szivacs labda) vagy ezek bőrrel, testrészekkel való érintkezése;

Látás (vizuális): a játékok esztétikája, formája, színvilága, világítás a kádban, világító zuhanyfej, szemmel követhető játékok, kifújó buborékok szemmel követése;

Mozgásfejlesztés (kinesztéziás): finommotoros feladatok, izomerősítés, pl. labda víz alá nyomása, kiemelése a vízből (felületi feszültség elleni erőfeszítés – lapos játékok felemelése víz színéről), markolások, összenyomások;

Koordináció fejlesztés: szem-kéz (formabehelyezők), kéz-kéz (lufi, labda fogás), szem-láb (lábbal leszedés kád oldaláról); hüvelykujj és a többi ujj között (fogások);

Logopédiai fejlesztés: mimika utánoztatása, mi is mutatjuk a gyerekeknek (és azt utánozza le), fújós feladatok (buborék, lufi, labda, hangutánzó szavak ismételtetése);

Kognitív fejlesztés: csoportosítások, összefüggések; azonosítások, különbözőségek, egyeztetések pl. forma behelyező, járművek csoportosítása;

ADL funkció fejlesztése: markolások, fogás-elengedés, csavarás, tolás, húzás;

4. A játékok a gyakorlatban

A játékgyűjtemény eszközeinek csoportunknál történő használhatóságának bemutatása a főbb fejlesztési területek mentén történt, valamint a mozgásnevelés és bazális stimuláció figyelembe vételével.

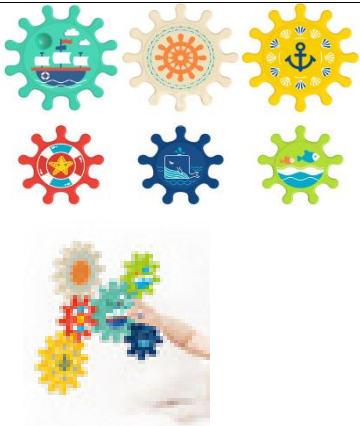
Pl. Marci aktív mozgásra nem vagy alig képes, neki már a kádas foglalkozás is nagy örömet jelent, a manipulációs tevékenységek nem relevánsak számára, mert nem képes rájuk, de a buborékfújó használata neki is örömet okoz (ezt szemmel tudja követni) vagy a falra tapasztható játékok és arról mese vagy történet mondás szintén fejlesztő hatású, de testének, karjának rücskös labdával, karikával történő stimulálása is.

Dávid manipulációja súlyosan akadályozott, de táblagépen dolgozik, ezért a szem-, kéz koordinációs feladatok pöttyi felhelyezése, leszedése, feltapasztott szivacsfigurák leszedése, feltapasztott pörgetős játék kézfejjel történő forgatása a meleg vízben a lazább izmokkal, ízületekkel könnyebben elvégezhető.

Karina (nagylány) szeret tárgyakat visszadobálni, ezért amikor labdákat kapott a vízbe szívesen játszott velük (ami a fényképről is látható), elsősorban úgy, hogy a pedagógus odagurította a vízben, ő meg vissza. Karina igényelte a páros játékot (de ez a labda sajátossága is). Éppen ezért a feladatgyűjteményben egyedül- és társas interakcióban is használható játékok is helyet kaptak.

Az elkészített játékgyűjteménynek az is a célja, hogy a gyógypedagógus kollégáknak ne kelljen hosszas időt azzal tölteniük, hogy játékokat keresnek a mozgásnevelés órák fejlesztendő területeihez, hanem legyen egy összefoglaló gyűjtemény, ahol a játékok bemutatása mellett megtalálhatóak a célirányosan fejlesztendő (játékkal fejleszthető) területek, néhány használati példával. Ha a súlyosan-halmazottan fogyatékos gyermekek/ fiatalok életminőségét, hangulatát javíthatjuk, élményeiket bővíteni tudjuk, már önmagában sikernek számít. A hidroterápia, a pezsgőfürdő mint mindenki számára, így nekik is nagyon kellemes, és pozitív élmény, és meghatározó örömforrás lehet.

5. Játékgyűjtemény

Termékek	Termék információk	Mit fejleszt?	Mire használható?
 https://www.regiojatek.hu	Forgó fürdőjáték Hat darabos, színes, pörgő-forgó fürdőjáték. A készletben kisebb és nagyobb színes forgók vannak, amit a falra lehet tapasztani, akár külön, akár úgy, hogy egymásba illeszkedjenek, így, ha az egyik korong elfordul, akkor a beleilleszkedők is forognak.	szem-kéz koordináció, finommotorika, manipuláció, kognitív képességek, figyelem, kreativitását, taktilis fejlesztés, manipuláció; kognitív képességek, logikai készség; a fogaskerek végig hengergetése a gyermek testfelületén; ADL fejlesztés (csap eltekerésére hasonlít);	mozgásfejlesztésre; játékra; bazális stimulációra; kognitív fejlesztésre; ADL
 https://www.jateknet.hu/tomy	Daloló delfinek fürdőjáték Különböző színekben, más-más mosollyal. Ha nincs bennük víz, a fejükre koppintva hangot adnak ki, a vízben meg spriccelnek, karikába külön be lehet rakni; és a karikákat össze lehet kapcsolni;	szem-kéz koordináció, finommotorika, nagymozgás, analízis szintézis, párosítás (színegyeztetés), memória feladatok, ok-okozati összefüggés (ha megüti sípol), következtetés, auditív észlelés (sípolás), taktilis észlelés, vizuális észlelés és emlékezet (egy delfin kivétele, mutassa meg vagy jelezze, honnan vettük ki); auditív figyelem; matematikai készség; a delfinek mosolyának utánzásával száj körüli izmok erősítése;	mozgásfejlesztéshez, kognitív képességek fejlesztéséhez, logopédiai fejlesztésre; játékra, bazális stimulációra; oktatásra;

Termékek	Termék információk	Mit fejleszt?	Mire használható?
 www.elektromoskisautobolt.hu	Színváltós-világítós szökőkút A labda vízbe kerüléskor aktiválódik és mini szökőkutat hoz létre, közben változtatja a színét, felületén vízcsepp imitációval;	szemmel követés (szem-, kéz koordináció, taktilis ingerlés, auditív észlelés, tapintás, vizuális (fény látványa), taktilis figyelem; fröcskölő víz érzete a bőrön, a lebegő tárgy szemmel követése, helyzet és helyváltoztatásra ösztönző;	mozgásfejlesztésre; bazális stimulációra; szenzoros fejlesztésre;
 www.brendon.hu	Glowing Jelly Light Orange A medúza vízbe helyezéskor automatikusan világít.	szemmel követés, szem-kéz koordináció, célirányos fogás, taktilis ingerlés bőrérzékelés, auditív észlelés, tapintás, vizuális észlelés (vízbe helyezve világít)	mozgásfejlesztésre; bazális stimulációra;
 www.brendon.hu	Paddling Bath Fish Felhúzható (gondozó által), vízbe téve az uszonyával elkezd evezni, és ide-oda úszik a víz felszínén. A belsejében csörgő golyókkal,	finommotorika, szemmel követés, célvezérelt fogás (mozgó halacska megfogása), helyzet-, helyváltoztatásra ösztönző; auditív észlelés, vizuális észlelés, ok-okozat, auditív; vizuális figyelem; hallás stimuláció (a benne lévő golyók csörögnek);	mozgásfejlesztésre, kognitív fejlesztésre, bazális stimulációra, játékra;

Termékek	Termék információk	Mit fejleszt?	Mire használható?
 www.brendon.hu	Edushape Water Spinner Pörgő vízi játék, a csőbe vizet kell tölteni és a benne lévő alkatrészek mozognak és forognak;	szem-kéz koordináció, vizuális figyelem, ok-okozati összefüggést, nagymozgást, opponációt, finommotorikát, vizuális észlelés és figyelem; auditív figyelem (a lefolyó-, kifolyó víz hangja); ADL funkciók fejlesztésre (hasonlít a pohár-, flakon megfogásához);	mozgásfejlesztésre; bazális stimulációra; szenzoros fejlesztésre; játékra; ADL
 www.brendon.hu	Playgro Floaty Boat Bath Puzzle Lebeg a víz felületén, a különálló elemeket a megfelelő helyre kell illeszteni, de nedvesen a falra vagy fürdőkád oldalára is rátapad;	figyelem, párosítás, szem- kéz koordináció, nagymozgás, finommotorika, célirányos nyúlás; auditív észlelés, taktilis, észlelés, falon lévő kép és az alapon lévő kép párosítása; memória feladatok - emlékezet; kommunikációt segítő-, tüdő vitálkapacitásának növelése, hangképzés alakítása (vitorla fújása);	mozgásfejlesztésre; kognitív fejlesztésre; oktatásra; logopédiai fejlesztésre; keresztcsatornák működtetésére;

Termékek	Termék információk	Mit fejleszt?	Mire használható?
 www.gyerekajandek.hu	Tomy Polip pajtik 8 különböző színű és arcú polip, amiket külön le lehet venni a központi részről, vizet lehet felszívni vele vagy falra, kádra tapasztani, számok mutatják a helyüket, a középső polip lyukas, amit, ha leveszünk lehet csurgatni vele a vizet;	figyelem, emlékezet, nagymozgás, finommotorika, szem-kéz koordináció, célirányos nyúlás, fogás- elengedés, a polipok összenyomása kézizom erősítés, markolás, auditív figyelem, vizuális figyelem, matematikai készség; poliparcok utánzásával - artikulációs gyakorlatok; a kifolyó víz bőrérzékelést ad;	mozgásfejlesztésre; kognitív fejlesztésre; oktatásra; játékra; logopédiai fejlesztésre;
 www.okosjatek.hu	Tapassz a csempére! Sokféle tematikájú játék kapható ebből, ezek pl. járművek, közlekedés, farm; járművek, közlekedési táblák megismerése, a farmon lévő járművek-, állatok megismerése;	kognitív képességek, figyelem, emlékezet, megismerő képesség, nagymozgás, finommotorika, célirányos mozgás, csoportosítás, egyeztetések, csoportok szerint vizuális figyelem; verbális figyelemlogikai készség; szabályértés, szabálykövetés (pl. járművek csoportosítása; ajakmozgások, hangutánzó szavak gyakoroltatása, beszédszervek ügyesítése, artikulációs gyakorlatok; Járművek hangjának és képének összekapcsolása; beszédképesség fejlesztése;	mozgásfejlesztésre; oktatásra; kognitív fejlesztésre; játékra; logopédiai fejlesztése; keresztcsatornák fejlesztésére;

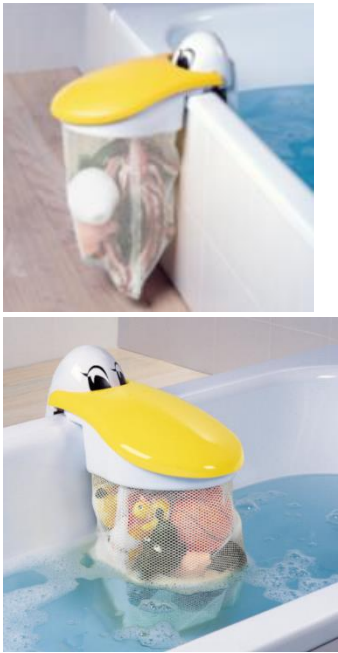
Termékek	Termék információk	Mit fejleszt?	Mire használható?
 www.okosjatek.hu	Mókás vízkilövő A nagyméretű pumpa megnyomásával, vizet szív fel és kinyomva spriccel, közben mozognak benne a golyók;	szem-, kéz koordináció, markolás; kéz izmainak erősítése kognitív képességek; ok-okozati összefüggések; auditív észlelés (a kinyomott víz hangja);	mozgásfejlesztésre; kognitív fejlesztésre; játékra;
 www.okosjatek.hu	Tapadó korongos pötyi kirakó Színes tapadókorongok felhelyezhetők falra, kádra (esetleg fürdőkádon használható krétával előre megrajzolt mintára is felrakható);	Szem-, kéz koordináció; nagymozgás; finommotorika fejlesztése; "csippentés", fogás-elengedés; izomerősítés; kognitív képességek fejlesztése, mintakövetés; testséma (tappancsok gyerek bőrére helyezése, próbálja meg levenni), testrészek tudatosítása; lábbal végzett mozgások, szem-láb koordináció; célirányos lábmozgás (kád túlsó végére tapasztott pötyi lábbal, lábujjakkal történő leszedése, ledörzsölése a felületről)	kéz-, karizom erősítésre; kognitív feladatok megoldására; manipulálásra; játékra; oktatásra; percepció fejlesztésre; síkbeli tájékozódásra;

Termékek	Termék információk	Mit fejleszt?	Mire használható?
 www.okosjatek.hu	Etess meg! – fürdő béka formaberakó játék A béka lebeg a vízben a háló a víz alatt, a formákat a megfelelő helyre kell tenni, a béka „elnyeli” a formákat;	szem-, kéz koordináció; nagymozgás, finommotorika, célirányos mozgás, markolás, fogás elengedés; manipuláció; azonosságok, különbözőségek, formaegyeztetés; vizuális figyelem; logikai készség; látott forma, megfelelő helyre helyezése;	mozgásfejlesztésre, manipulációra; matematika készség fejlesztésére; keresztcsatornák működtetésére;
 www.okosjatek.hu	Fürdőjáték szenzoros labdával és hálóval A hálót a tapadókoronggal falra vagy kádra lehet illeszteni, a labdák különböző színűek tapintásúak;	Szem-, kéz koordináció; célzómozgás, nagymozgás; manipuláció; fogás-elengedés, markolás, vizuális figyelem;	mozgásfejlesztésre; taktilis ingerlésre; percepció fejlesztésre;

Termékek	Termék információk	Mit fejleszt?	Mire használható?
 www.okosjatek.hu	Fürdőkacsa fürdőpamaccsal Az élénk színű kacsa úszik a vízben, könnyű megfogni, melyben a pamacs is segítségül van, szenzoros bőr érzékelést biztosít,	Nagymozgás, manipuláció; bőrérzékelés; szem-, kéz koordináció; fogás-elengedés (kiemelés vízből, beleejtés), testséma (testén végig simítás) - testrészek tudatosítása;	mozgásfejlesztésre; bazális stimulációra (bőr érzékelés);
 www.iskolaellato.hu	Szivacslabda Szivacslabda különböző színekben és felülettel;	Nagymozgás, manipuláció; taktilis észlelés; fogás-elengedés (vízbe pottyantás); markolás (víz kinyomása a labdából); célirányos nyúlás (szín szerint, ha tudja a színeket vagy megfogni egy színt és ugyan olyan színt fogjon meg)	mozgásfejlesztésre, bazális stimulációra (labda bőrön végig gurítva);
 www.betubazar.hu	Masszázs labda rücskös 14 cm átmérőjű, rücskös labdák, a felület megkönnyíti a fogást,	Nagymozgás, szem-, kéz koordináció, kétkézes koordináció, fogás-elengedés, vizuális figyelem, taktilis figyelem (a rücskös felület érzékelése, érzékeltetése); izomlazítás; testséma - testrészek tudatosítása; lábbal végzett mozgások (labdát lábbal a kád végének nyomni vagy lábbal megérinteni)	mozgásfejlesztésre; sportra; játékra; bazális stimulációra; masszázsra; játékra, sportra; pozicionálásra, percepció fejlesztésre;

Termékek	Termék információk	Mit fejleszt?	Mire használható?
 www.betubazar.hu	Labda Strapabíró masszázslabda 10 cm átmérőjű, tűskékkel;	Nagymozgás, szem-, kéz koordináció, markolás, fogás-elengedés, vizuális figyelem, taktilis figyelem (a tűskés felület érzékelése, érzékeltetése); izomlazításra;	mozgásfejlesztésre; sportra; játékra; bazális stimulációra; masszázsra;
 www.betubazar.hu www.fejesztovilag.hu	Buborékfújó	Beszédszervek ügyesítése, nyelvi készség fejlesztése, szem - kéz koordináció (szemmel követés, buborékoknak utána nyúlása), kifújt (gondozó által) buborék elfújása vagy kézzel kilyukasztása, buborékfújás - artikulációs gyakorlatok (gyerek fújja vagy a gondozó és a gyerek utánozza a fújó mozdulatot, kézzel segíteni a csücsörítést);	mozgásfejlesztésre; játékra; kommunikációra, játékra;
 www.betubazar.hu	Kovács-módszer lufi 10 db/csomag vastagabb falú lufi, felfújva fújásos feladatokra vagy dobásra;	Beszédszervek ügyesítése, nyelvi készség fejlesztése, szem-, kéz koordináció (vízen lebegő lufi elkapása), artikulációs gyakorlatok - mozgásszervek erősítése; felfújt lufi (gondozó által) elfújása (felfújt lufi fújása), vízről való felemelése;	mozgásfejlesztésre; játékra; kommunikációra; logopédiai fejlesztésre; játékra;

Termékek	Termék információk	Mit fejleszt?	Mire használható?
 www.tacticsport.hu	Térforma sorozatok 50 elemből álló 15x3 cm nagyságú 3 színű szivacs figurák: zöldség, gyümölcs, állat, ember;	Mozgásfejlesztés; nagymozgás; manipuláció; kognitív matematikai készségek; csoportosítás; különböző-, hasonló keresése; forma-, szín egyeztetés; kommunikációs képesség, beszédszervek ügyesítése; kád végére tapasztott forma lábbal történő leszedése; szem-láb koordináció (segíttéssel);	mozgásfejlesztésre, készség-, képességfejlesztésre; matematikai készségek fejlesztésére; oktatási eszköz; ismeretbővítés; logopédiai fejlesztésre (állathangok utánzása); játék,
 www.tacticsport.hu	Térforma sorozatok 15 elemből álló 15x3 cm nagyságú geometriai szivacs figurák;	Mozgásfejlesztés; nagymozgás; manipuláció; kognitív matematikai készségek; csoportosítás; különböző-, hasonló keresése; forma-, szín egyeztetés; kád végére tapasztott forma lábbal történő leszedése; szem-láb koordináció (segíttéssel);	mozgásfejlesztés, készség-, képességfejlesztés; matematikai, oktatási eszköz; ismeretbővítés; kognitív képességek fejlesztése,
 https://fejleszttojatekvilag.hu	Melissa & Doug Cápás fürdőjáték Nagyobb mérete miatt könnyebb a cápát irányítani, hogy a kishalakat bekapja;	Nagymozgás; szem-kéz koordináció; markolás-fogás, opponáció; csoportosítás; emlékezet, figyelem; vizuális emlékezet, vesztibuláris ingerlés;	mozgásfejlesztés, kognitív fejlesztésre; oktatás, játék;

Termékek	Termék információk	Mit fejleszt?	Mire használható?
 www.tacticsport.hu	Labda 18 cm átmérőjű, neon színű, dombormintás felületű;	nagymozgás, szem-, kéz koordináció, egyensúlyfejlesztés; beszédszervek ügyesítése - artikulációs gyakorlatok, labda fújása; izomerősítés (labda víz alá nyomásával); testséma; lábbal végzett mozgások (labdát lábbal a kád végének nyomni vagy lábbal megérinteni)	mozgásfejlesztés; bazális stimuláció, sport, játék, kommunikáció,
 www.kreativjatek.hu	KidKits (Fürdőszobai tároló, pelikán) a kád mindkét felére helyezhető (11 cm szélességig), a csőrt felnyitva a gyerekek játékokat pakolhatnak vagy dobhatnak bele; 38x19x19x	Nagymozgás, szem-kéz koordináció, célzó mozgás, labda figura beledobása; vízen lebegő szivacsjátékok belepakolása-kivétele, tető lecsukása-felnyitása;	mozgásfejlesztés; koordináció; vesztibuláris fejlesztés

Termékek	Termék információk	Mit fejleszt?	Mire használható?
 www.betubazar.hu	Karika Tüskés karika szett, a tüskék miatt nem csúszik, így könnyebb benne a kapaszkodás, stimulálja a tenyér izmait, az idegvégződéseket; színes; különböző keménységű, más izomerőt igényel a használata (15 cm átmérőjű);	Nagymozgás fejlesztés; szem-, kéz koordináció; izomok átmasszírozása, idegvégződés stimulálás (bőrön, fejen arcon karika végig gurítása); izomerősítés (karika összenyomása vagy karikát megfogva (gondozó, gyerek is) gyerek óvatos felhúzása a vízből ülésbe vagy, ha az izomereje engedi saját maga húzódkodik, gondozó közben csak tartja a karikát), testséma - testrészek tudatosítása (karikával történő megérintés);	Mozgásfejlesztés; mozgás koordináció, kondíció fejlesztés; bazális stimuláció

VI. A dolgozat diszkussziója

Ahogy azt a fenti vizsgálati eredmények mutatják, egy-egy hidroterápiás foglalkozással jelentős pozitív hatást lehet elérni a súlyosan-halmozottan fogyatékos személyek fizikai állapotában, mozgásfunkcióikban, javítható izomtónusuk és csökkenhetnek fájdalmaik. Ugyanakkor az is egyértelművé vált, hogy ez a kezelés mennyiség a teljesen rögzült ízületekben nem, vagy nagyon csekély mértékben hozott változást. Megállapítható, hogy a nagymértékű idegrendszeri eredetű mozgásszervrendszer károsodása meg nem szüntethető állapot, az idegrendszer folyamatosan hatással van ezeknek a személyeknek a mozgásos állapotára, azt sajnos negatívan befolyásolja. Így az egy vagy több hetes szünetek alatt a fizikai funkciók jellemzően visszaálltak a kóros helyzetekbe. Hosszú távon így csak életminőségük esetleges szinten tartása lehetséges. Azonban nem tudhatjuk, ha ezek a tanulók nagyobb gyakorisággal, heti több alkalommal, akár 2-3-szor vehetnének részt ilyen foglalkozáson, és mindegyik helyszínen lenne lehetőség a vízben való átmozgatásra is, milyen eredményeket lehetne elérni, lehetne-e fokozni az eredményességet. Vajon megjelenne-e a transzfer hatás, és hosszabb távon is javíthatók lennének-e a funkciók? Illetve, ha korábban, már fiatalabb korban megkezdődtek volna a hidromasszázs foglalkozások, esetleg megelőzhető lett volna-e a nagyfokú kontraktúrák, ankilózisok kialakulása? Ennek vizsgálatát, igazolását egy későbbi kutatás lefolytatása során tudnám elképzelni akár fiatalabb, kisebb súlyosan-halmozottan fogyatékos gyerekek bevonásával is.

Mindezek mellett az is egyértelmű, hogy a víz kedvező tulajdonságait a vízben végzett mozgástevékenység fokozza. A szárazon nehezen mozgó tanulóink a vízben pozitív (mozgás)élményeket szereznek. Ehhez az örömforráshoz kapcsolódnak a játékos tevékenységek és a vízben használható játékok.

A játékos tevékenységnek, a játéknak a vízben is meghatározó szerepe van. A hidroterápiás foglalkozást is jól kiegészítik. A vízben való játék újfajta élményt jelent a tanulóknak, mert ez a megszokottól eltérő és érzékekre ható élményt nyújt, fejlesztve a motoros, kognitív és szociális képességeket.

A víz hatása és a vízben végzett tevékenység pozitív hatásai kölcsönösen fokozzák egymást, pl. a víz izomlazító hatására az izmok görcsössége, spaszticitása

oldódik, ezért könnyebb lesz a játékot megfogni, vagyis könnyebb lesz a mozgástevékenység és ha könnyebb a mozgástevékenység, a tanuló is motiváltabb lesz további feladatok elvégzésére. Ezek az eszközök a mozgásnevelés órákat színesítik és a tanulókat mozgásra ösztönzik.

- Ácsné Varga R. & Gottlaszné Pistur I. (2021). Hidroterápia a mozgásnevelésben. In Márkus E. (szerk.) *Súlyosan halmozottan fogyatékos gyermekek/tanulók ellátása az Európai Unió tagállamaiban és Magyarországon, potenciális jó gyakorlatok felmérése, adaptációs javaslatok kidolgozása - Helyi jó gyakorlatok*. Kreatív-Én Kft., (pp. 7-57) (Kézirat, megjelenés alatt),
- Benczúr M. (1988). Subaqualis torna. In: Benczúr M. (szerk.): *Mozgásnevelés I-II*. Tankönyvkiadó, (pp. 40–41.)
- Bender T. (2010). Fizio- és balneoterápia. In Vekerdy-Nagy Zs. (szerk.). *Rehabilitációs orvoslás*. Medicina Könyvkiadó Zrt.,
- Bernolák B. (szerk.) (2002). Hidroterápia és speciális úszásoktatás. *Oktatási segédanyag a rehabilitációs úszóoktató szakirányú továbbképzéshez*. ELTE BGGYFK.
- Bernolák B. (2011): *Vízben végzett rehabilitációs foglalkozások értelmezése, jelentősége a gyógypedagógiában, tükröződése a gyógypedagógusképzésben* Gyógypedagógiai Szemle, A Magyar Gyógypedagógusok Egyesületének Folyóirata, 39(2) 153-159 (Utolsó letöltés: 2022.02.15. http://www.eltereader.hu/media/2013/05/GYOSZE_2011_2_opt.pdf 153.old
- Borsfay M. E. (2018): *Fröhlich-féle Bazális Stimuláció a gyakorlatban, Fröhlich-féle Bazális Stimuláció és gyakorlati alkalmazása*. ppt (Utolsó letöltés:2022.02.15. <http://www.downalaptivany.hu/node/1445>)
- Cseh M., & Kelemenné Dávid K. (2009): Bazális stimuláció a gondozásban és a kompenzációs ápolás. In Könczei Gy. (szerk.), *A súlyos és halmozott fogyatékossgal élő emberek helyzete Magyarországon* (pp. 92-94). Budapest ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar
- Csermely M. (1994): *Fizioterápia*. Medicina Könyvkiadó Rt., (pp. 178-182)
- Hajtó K. (2018): *Kiegészítő eljárások a mozgásterápiában* ELTE BGGYK, előadás ppt, kézirat
- Havasi Á. (2009). *“Gondolat-jel”: jegyzet a fejlődésmenetükben súlyosan akadályozott személyek kommunikációs szakembere képzésben*. Fogyatékos Személyek Esélyegyenlőségéért Közalapítvány, (Utolsó letöltés: 2022.01.15., <https://opac.elte.hu/Record/opac-EUL01-000855712>)

- Jókai E., Koloszar K., Mogánné Tölgyesy Sz. & Pataki M. (2010). *Rehabilitációs támogató technológiák*. Typotex Kiadó.
- Kádas É. (2003). *Összefoglaló a subaqualis térben történő mozgás alapjairól*. Mozgásterápia. 4, 8–11.
- Kisné Czirják Zs. (é.n.). *Halmazott fogyatékoság és terápiás lehetőségek*. ÉpKézLáb Alapítvány, (Utolsó letöltés: 2022.01.15. <http://epkezlabor.hu/halmazott-fogyatekosag-es-terapias-lehetosegek/>)
- Kocsisné K. V., Túriné G. A. & Ruzsics, I. (2013). *Kommunikáció fejlődése és fejlesztése értelmileg akadályozott személyeknél*, „Mentor(h)áló 2.0 Program” (http://www.jgygpk.hu/mentorhalo/tananyag/Kommunikacio_fejldse_s_fejlesztse_rtelmileg_akadalyozott_szemlyeknl/852_bazlis_stimulci.html)
- Könczei Gy. (szerk.). (2009). A súlyos és halmazott fogyatékosággal élő emberek helyzete Magyarországon. *Tanulmánykötet - második rész*. ELTE, Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai kar, (Utolsó letöltés: 2022.02.02., <http://mek.oszk.hu/09500/09512/09512.pdf>)
- Lakatos K. (1998). *Speciális pedagógia. Hidroterápia az oktatásban. A hidroterápiás rehabilitációs gimnasztika módszere*. (Utolsó letöltés: 2021.02.20. <https://bhrig.hu/wp-content/uploads/2019/01/hidroterapia-1.pdf>)
- Márkus E. (2003). Ismerkedés – megértés – együttlét A súlyos és halmazott fogyatékosággal élő emberek helyzete Magyarországon 2. (Utolsó letöltés: 2021.02.20. <http://mek.oszk.hu/09500/09512/fulszoveg.html>)
- Márkus E. (2008.). *Az érzékelés-észlelés fejlesztésének lehetőségei*. (Utolsó letöltés: 2021.02.20. http://keppeljellet.atw.hu/files/dr_markus_eszter.pdf)
- Márkus E. (2003). *A súlyos-halmazott fogyatékoság meghatározásának problémái nevelési és szociális szempontból*. Gyógypedagógiai Szemle, A Magyar Gyógypedagógusok Egyesületének Folyóirata, 31(3) 176-182, 7 p. (Utolsó letöltés: 2022.02.03., <https://docplayer.hu/111781738-A-sulyos-halmazott-fogyatekosag-meghatarozasanak-problemai-nevelesi-es-szocialis-szemponthol.html>)
- Márkus E. (2020). *Súlyosan halmazottan fogyatékos gyermekek/tanulók ellátásának helyzete Magyarországon, javaslatok a jó gyakorlatok felkutatásának, kidolgozásának, kezelésének és adaptációjának módszertanára*. Budapest, (kézirat, megjelenés alatt)
- Mesterházi Zs. (2001). *Gyógypedagógiai Lexikon*. ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógia Főiskolai Kar,

- Nagy L. K. (2019). *Vezetői program*. (Utolsó letöltés:2021.02.20. <http://barczygyor.edu.hu./aktualis/vp.pdf>)
- Némethné Varga V. (2021). *Súlyosan, halmozottan fogyatékos felnőtt személyek szabadidejének eltöltésére alkalmas eszközök, tevékenységek*. Gondoskodás Gyermekünkért Alapítvány; Budapest (pp. 25-27) (Utolsó letöltés 2022.02.15., https://f4fb0c1c-424f-42bc-ab39-18ef2e2c756c.filesusr.com/ugd/3f8ca3_d48be621c5414175a799fa48389611cc.pdf)
- Papp K. (2014). *Rehabilitáció*. (Utolsó letöltés: 2022. 02.15., URI: <http://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/handle/123456789/3145>)
- Pásztorné Tass I. (2018). *Óvodás életkorú mozgássérült gyermekek fejlődési eredményei konduktív nevelés során*. Különleges Bánásmód, 4(3). 55–69.
- Sailor, W., & Mix, B. J. (1996). A TARC-módszer – segédeszköz a gyógypedagógiai diagnosztikában. In Márkus E. (szerk.) *Halmozottan sérült, súlyosan mozgáskorlátozott gyermekek nevelése, fejlesztése*. Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Tanárképző Főiskola, pp. 113-139
- Schäffer, F. (1998). *Munka – Szórakozás – Fejlesztés. Koncepció súlyosanhalmozottan akadályozott emberek és segítők életének és munkájának alakításához*. Márkus E. (szerk.). Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Tanárképző Főiskola, Budapest
- Spaller Á. & Spaller K. (2006). *Gyógypedagógiai ismeretek tára*. (pp. 187-188) Timp Kiadó, (Utolsó letöltés: 2022.02.15. <https://docplayer.hu/45481223-Spallcr-arpad-spaller-katalin-ism-e-r-e-t-e-k-tara.html>)
- Stemler B. (2020). *A hidroterápiás kezelések hatékonyságának vizsgálata*, Miskolci Egyetem, Egészségügyi Kar
- Szilvássy-Rajczi, B. & Szöllősyné J. Cs. (2017). Hangpancsi, egy kicsit másképp... – Hangterápiás eszközök alkalmazási lehetőségei a súlyosan-halmozottan fogyatékos tanulók fejlesztő nevelés-oktatásában. In Márkus, E. (szerk.) *Nemzetközi jó gyakorlatok a sajátos nevelési igényű gyermekek és tanulók gyógypedagógiai támogatásában – hazai adaptációs kísérletek és lehetőségek*. (pp.122-158.) Budapest, EFOP-3.1.6-16-2017-00031 kézirat, megjelenés alatt
- Tajnafői-Vida É. (2012). *Hidroterápia*. (Utolsó letöltés: 2022. 02.15., www.vital.hu/vizgyogyaszat-tortenete, <https://egeszsegsuli.ewk.hu/hidroterapia/>)
- Tóth Á. (1997). *Úszás Technika*. Budapest, Aréna

- Tóth O. (2020). *Súlyos, halmozottan fogyatékos felnőtt személyek komplex mozgásfejlesztése, mozgásos képességeiknek szinten tartása*. Budapest. (szakmai anyag) Gondoskodás Gyermekeinkért Alapítvány, Budapest (p. 8) (Utolsó letöltés: 2022.02.15., <http://mek.oszk.hu/09500/09512/09512.pdf>)

Szerző nélküli dokumentumok, és internetes források:

- A sajátos nevelési igényű tanulók iskolai oktatásának irányelvei. (2020) In. *Irányelvek a sajátos nevelési igényű tanulók oktatásához*. OH, (p. 131), (Utolsó letöltés: 2022.02.09., https://www.oktatas.hu/kozneveles/kerettantervek/2020_nat/iranyelvek_alapprogramok)
- Bárczi Gusztáv Óvoda, Általános Iskola, Készségfejlesztő Iskola, Kollégium (Utolsó letöltés: 2022.01.15., <http://www.barczi-gyor.sulinet.hu>)
- *Pedagógiai program* (2020). Mosonmagyaróvári Éltes Mátyás Általános Iskola, Óvoda, Készségfejlesztő Iskola, Kollégium, Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény (Utolsó letöltés: 2022.02.08., <http://www.eltes.hu/?page=198><http://vital.hu/hidroterapia-vizgyogyaszat>, <http://www.eltes.hu/index.php>)
- Rehabilitációs pedagógiai program, Bárczi Gusztáv Óvoda, Általános Iskola, Készségfejlesztő Iskola, Kollégium, Győr (utolsó letöltés: 2021. 05.15.)
- *Rehabilitációs pedagógiai program 2020.* (2020). Bárczi Gusztáv Óvoda, Általános Iskola, Készségfejlesztő Iskola, Kollégium, Győr, (utolsó letöltés: 2021. 05.15.)
- *Rehabilitációs pedagógiai program - A súlyos és halmozottan fogyatékos tanulók fejlesztő nevelésének-oktatásának megtervezéséhez* (2020). Bárczi Gusztáv Óvoda, Általános Iskola, Készségfejlesztő Iskola, Kollégium, Győr
- *Scientific Evidence-Based Effects of Hydrotherapy on Various Systems of the Body.* (2014). (Utolsó letöltés: 2021. 05.15.) (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4049052/>)

http://childmentalhealth.ir/browse.php?a_code=A-10-321-4&sid=1&slc_lang=en, (Utolsó letöltés: 2022.02.08.)

<https://gerinces.hu/kezeles/gondozas-rehabilitacio/hidroterapia-vizterapia-tudomanyosan-bizonyitott-hatasai/> (Utolsó letöltés: 2022.02.08.)

<http://gyermekfejlesztas.blogspot.com/2013/12/bazalis-stimulacio.html>, (Utolsó letöltés: 2022.02.08.)

<https://hu.koshachek.com/articles/hidroterapia-a-hidromasszazs-fontossaga-az.html>, (Utolsó letöltés: 2022.02.08.)

<http://physioinfo.hu/fizioterapiai-modszerek/hidro-es-balneoterapia-a-vizzel-tortenogyogytas-modjai> (Utolsó letöltés: 2022.02.15.)

<https://www.egeszsegkalauz.hu/eletmod/egeszseg-es-szepseg/furdoso-kisokosmit-hasznaljunk-es-mit-keruljunk/jd4gl5f> (Utolsó letöltés: 2022.02.15.)

<https://www.ewacmedical.com/wp-content/cache/swift-performance/www.ewacmedical.com/desktop/unauthenticated/index.html>, (Utolsó letöltés: 2022.02.08.)

<https://www.deveny.hu/hirek-cikkek> (Utolsó letöltés: 2022.02.28.)

Eszközgyűjteményben található játékok web címei (Utolsó letöltés: 2022.01.30.):

http://eszkoztar.mozgasjavito.hu/aak_site.php?sajat2=&oldal=3

<https://fejlesztojatekvilag.hu>

<https://gezenguz.hu/gyogytas-es-rehabilitacio/neuro-hidroterapia-medenceben/>

<https://www.jateknet.hu/tomy>

<https://www.regiojatek.hu>

www.betubazar.hu

www.brendon.hu

www.elektromoskisautobolt.hu

www.fejestovilag.hu

www.kreativjatek.hu

www.gyerekajandek.hu

www.iskolaellato.hu

www.okosjatek.hu

www.tacticsport.hu

Az eszközökről, tanulókról a fotókat Ácsné Varga Renáta készítette (Ácsné & Gottlaszné, 2021)

Melléklet

1. Mérészközök:

Vizsgálatot végezte:	
Sorszám:	
Dátum:	
Név:	

KEZELÉS ELŐTT

ÍZÜLETI MOZGÁSVIZSGÁLAT Törzs és felső végtag

JOBB							BAL				
TÓNUS	F.	VÉGH	AKTIV	PASSZÍV	ROM	PASSZÍV	AKTIV	VÉGH	F.	TÓNUS	
					NYAK						
					FLEX-EX						
					45°-0-60°						
					LAT.FLEX						
					45°-0-45°						
					ROTATIO						
					60°-0-60°						
					TÖRZS						
					FLEX-EX						
					100°-0-30°						
					LAT. FLEX						
					35°-0-35°						
					ROTATIO						
					45°-0-45°						
				VÁLL+VÁLLÖV							
					FLEX-EX						
					180°-0-60°						
					ABD-ADD						
					180°-0-70°						
					KI-BEROT						
					90°-0-70°						
					KÖNYÖK						
					FLEX-EX						
					135°-0-5°						
					SUP-PRO						
					90°-0-90°						
					CSUKLÓ						
					FLEX-EXT						
					80°-0-70°						
					DEV:R/U						
					30°-0-40°						

Alsó végtag

JOBB							BAL				
TÓNUS	F.	VÉGH	AKTIV	PASSZÍV	ROM	PASSZÍV	AKTIV	VÉGH	F.	TÓNUS	
					CSÍPŐ						
					FLEX-EXT						
					150°-20°						
					ABD-ADD						
					45°/50°-0-20°/30°						
					KI-BEROT						
					45°-0-45°						
					TÉRD						
					FLEX-EXT						
					150°-0						
					BOKA						
					DFL-PLF						
					20°-0-45°						
					INV-EV						
					35°-0-20°						

VÉGHÉLYZET ÉRZÉS:

F: Fiziológias

P: Patológiás

FÁJDALOM: F

MK: Mozcás Közben

MV: Mozcás Végén

IZOMTÓNUS:

S: Spasztikus 1-5 H: Hipotón

A: Atrofias

KÖZÉRZET (X)	
Nagyon jó	
Jó	
Átlagos	
Rossz	

ÁLTALÁNOS	Fiziológias (X)	Kóros (X)
Testtartás		
Alsó végtagok spontán helyzete:		
Felső végtagok spontán helyzete:		

EGYÉB MEGJEGYZÉS:

FELSŐ VÉGTAG MŰKÖDÉSE

funkció	jobb	bal	mindkettő
célvezérelt nyúlás			
fogás marokkal			
fogás ujjakkal-ötujjas			
elengedés			

biztos: +
 bizonytalan (+)
 nem képes rá N

Sorszám:

KEZELÉS UTÁN

ÍZÜLETI MOZGÁSVIZSGÁLAT

Törzs és felső végtag

JOBB						BAL					
TÓNUS	F.	VÉGH	AKTIV	PASSZÍV	ROM	PASSZÍV	AKTIV	VÉGH	F.	TÓNUS	
					NYAK						
					FLEX-EX						
					45°-0-60°						
					LAT.FLEX						
					45°-0-45°						
					ROTATIO						
					50°-0-50°						
					TÖRZS						
					FLEX-EX						
					100°-0-30°						
					LAT. FLEX						
					35°-0-35°						
					ROTATIO						
					45°-0-45°						
					VÁLL+VÁLLÖV						
					FLEX-EX						
					180°-0-60°						
					ABD-ADD						
					180°-0-45°						
					KI-BEROT						
					60°-0-90°						
					KÖNYÖK						
					FLEX-EX						
					135°-0-5°						
					SUP-PRO						
					90°-0-90°						
					CSUKLÓ						
					FLEX-EXT						
					80°-0-70°						
					DEV:R/U						
					20°-0-30°						

Alsó végtag

JOBB						BAL					
TÓNUS	F.	VÉGH	AKTIV	PASSZÍV	ROM	PASSZÍV	AKTIV	VÉGH	F.	TÓNUS	
					CSÍPÓ						
					FLEX-EXT						
					120°-30°						
					ABD-ADD						
					45°/50°-0-20°/30°						
					KI-BEROT						
					45°-0-45°						
					TÉRD						
					FLEX-EXT						
					150°-0						
					BOKA						
					DFL-PLF						
					20/30°-0-45°						
					INV-EV						
					35°-0-20°						

VÉGHÉLYZET ÉRZÉS:	F: Fiziológias	P: Patológias
FÁJDALOM: F	MK: Mozgás Közben	MV: Mozgás Végén
IZOMTÓNUS:	S: Spasztikus 1-5	H: Hipotón J: javult NV: nem változott R: romlott
		A: Atrofias J: javult NV: nem változott R: romlott

KÖZÉRZET VÁLTOZÁS

változás jellege (X)		megjegyzés
nem változott		
rosszabb lett		
enyhe pozitív változás		
intenzív pozitív változás		

Megjegyzés:

mozgásos tevékenységgel kísért öröm jelent meg - MO

kommunikatívabb lett - K

ellazult lett - E

ÁLTALÁNOS	Fiziológias (X)	Kóros (X)
Testartás		
Alsó végtagok spontán helyzete:		
Felső végtagok spontán helyzete:		

EGYÉB MEGJEGYZÉS:

FELSŐ VÉGTAG MŰKÖDÉSE

funkció	jobb	bal	mindkettő
célvezérelt nyúlás			
fogás marokkal			
fogás ujjakkal-ötujjas			
elengedés			

biztos: +
 bizonytalan: (+)
 nem képes rá: NK

2. Módosított Ashworth skála

A módosított Ashworth Skála (MAS)

- 0 Nincs izomtónus fokozódás.
- 1 Enyhe izomtónus fokozódás, amely a megfogás és az elengedésnél jelentkezik vagy minimális ellenállás érzékelhető az ízületi mozgás során.
- 1+ Enyhe izomtónus fokozódás, amely a megfogás és az elengedésnél érzékelhető és az ízületi mozgásterjedelem kevesebb mint felében van jelen.
- 2 Enyhe izomtónus fokozódás, amely csaknem az egész ízületi mozgásterjedelem alatt érzékelhető, de még könnyen mozgatható.
- 3 Jelentős izomtónus fokozódás, a passzív mozgatás nehezített.
- 4 Merev ízület.

(Bohanon RW, Smith MB: Interrater reliable and reproducible method of measuring spasticity. Phys Ther 1986;67:206-207.)

61

3. A hidroterápia megvalósításának folyamata az intézményekben (Ácsné & Gottlaszné, 2021)

Bárczi iskola, Győr

- A tanulókat tájékoztatják a foglalkozásokról, ezen belül, hogy hidroterápiás foglalkozás következik (gyógy pedagógus végzi) á.
- A fürdőszobában a fűtőeszközt bekapcsolják.
- A kád bedugaszolása után felengedik megfelelő hőmérsékletű kézmeleg vízzel.
- Illóolajat (borsmenta és eukaliptusz) csepegtetnek a vízbe a tanuló hangulatának, a kitűzött célnak megfelelően.
- A vetkőztetéshez és öltöztetéshez szükséges matracot elhelyezik a fürdő padlóján.
- A tanulót személyi segítővel jut át a tanteremből a fürdőszobába és fekszik, fektetik a matracra (férfi segítővel).
- A tanuló ruháinak levétele, minden ruhadarabnál előre jelezve, hogy mi következik.
- A tanuló altestére, szemérem testére törölközőt terítenek, majd az inkontinencia betétet leveszik és a fürdőnadrágot (fürdőruha - lányoknál) ráadják. (Ha a tanuló a fürdés idejére képes tartani vizeletét és székletét, akkor nincs szükség speciális pelenkára.)
- Leveszik a törölközőt az altestéről.



- A tanulóra két darab úszógumit húznak, egyiket felülről, másikat alulról.
- Ellenőrzik a víz hőmérsékletét és mennyiségét.
- Elzárják a vizet.
- A tanulót a kád fölé emelik, majd óvatos mozdulattal a tanuló lábát a vízbe téve ellenőriztetik és elfogadtatják vele a víz hőmérsékletét.
- A tanulót beemelik a fürdőkádba. A férfi asszisztens emeli, a pedagógus igazítja a végtagjait.
- Az asszisztens a zuhany segítségével végig masszírozza a tanulót lábtól indulva felfelé haladva, egészen a törzsig és a felső végtagokig, először finomabb, majd erősebb sugarat használva, ezzel is felkészítve a fúvókák beindítására. A tanulónak történt jelzést követően elindítják a fúvókákat.
- A víz és levegő sugarak oldalról, hátulról és alulról egyenletesen átmasszírozzák a testet. A légbuborékokkal keveredett vízszugár a testre nyomást gyakorol, ez lazítja a spasztikus izmokat, és fokozza a vérkeringést, az anyagcserét.

- A vízbehelyezés is, de a fúvókák elindítása heves pozitív, mozgással, mosollyal és hangadással kísért érzelmi reakciót okoz.



- A víz hőmérsékletét folyamatosan ellenőrzik, és ha szükséges után töltenek.
- A kezelés körülbelül 30 percig tart az asszisztens folyamatos felügyelete mellett. Az úszógumik a tanulót fenntartják a vízben, de ha lejjebb csúszik a kádban, visszahelyezik a megfelelő pozícióba.

- A beállított időt követően a fúvókák

leállnak, ezzel is és szóval is felhívják a tanuló figyelmét a foglalkozás végére.

- A matracra száraz törölközőt tesznek.
- Figyelmeztetik a tanulót a vízből való kiemelés elkezdésére, az asszisztens kiemeli a kádból, és a matracra helyezi, ahol először az úszógumikat veszik le róla.
- A foglalkozás vége szintén heves reakciókat vált ki, de ebben az esetben a gyermek nem tetszését.



- Száraz törölközővel betakarják, majd lehúzzák a fürdőnadrágot.

- Mindenhol szárazra törlik, először az alsó, majd a felső testét megemelve kihúzzák alóla a vizes törölközőt.

- Amikor száraz, bepelenkázzák, majd a felső törölközőt is leveszik.

- A felső test felől indulva

felöltöztetik.

- A férfi asszisztens felemeli, majd visszaviszi a terembe, babzsákra helyezi és megszáritja a haját.
- A vízben történő passzív átmozgatás, torna, majd a vízből való kiemelés után a meleg helyiségben történő masszázs és torna abban az esetben lehetséges, ha a szomatopedagógus, vagy konduktor kolléga is jelen van.



Éltes iskola, Mosonmagyaróvár

- A tanulót kerekesszékekével (terpeszékes ültető korzett - 4 ponton csatos biztonsági mellkas hevederrel, lábai tépőzárral a lábtartóhoz rögzítve) a szomatopedagógus és a gyógypedagógiai asszisztens a terápiás helyiségbe kíséri.
- Ha a levegő alacsony hőmérséklet miatt szükséges, akkor a hőszigetelőt bekapcsolják.
- Az iskolai folyosó áramszekrényében áram alá helyezik a kádat.
- A kád bedugaszolása után kézmelegre állított hőmérsékletű vízzel megkezdik a kád felengedését.
- Belehelyezik a vízbe a fürdető széket.
- Az öltöztetés és a kádba helyezés a szomatopedagógus irányításával a gyógypedagógiai asszisztens közreműködésével történik, mely alatt a tanulóval folyamatos a verbális kommunikáció, minden egyes vele történő tevékenységet szóban előre jeleznek neki.
- A kerekesszéket lefékezik.
- A tanuló biztonsági mellkas hevedereit kikapcsolják.
- A tanulóról leveszik a felső ruházatot.
- Kiemelik az ültető korzett terpesz ékét.
- A tanulót megkéri, hogy emelje meg a csípőjét.
- Térdig lehúzzák a nadrágját.
- A tanuló kérésre vissza ül.
- Az asszisztens kitépőzárzza a tanuló pelenkáját.
- A tanulót megkéri, hogy emelje meg a csípőjét.
- Kihúzzák a lába között a pelenkát.
- A tanuló kérésre visszaül.
- A tanuló altestére testére törölközőt terítenek.
- Kicsatolják a lábat rögzítő tépőzárakat.
- Leveszik a tanuló mindkét cipőjét, mindkét zokniját és nadrágját.
- Feladják a tanulóra a fürdőnadrágját, melyet térdközépig felhúznak.
- A tanuló nem inkontinens, így nincs szüksége speciális pelenkára.
- A lábtartóhoz a tépőzárral visszacsatolják a lábakat.
- A tanulót megkéri, hogy emelje meg a csípőjét.
- A tanuló altestéről, szemérem testéről leveszik a törölközőt.
- Feladják rá a fürdőnadrágot.
- A tanuló felsőtestét előre döntve elhelyezik a 6 pontos hevedert a háta mögött.
- A tanulót megkéri, hogy emelje meg a csípőjét.
- A csípő alatt áthúzva elhelyezik a heveder oldalsó és alsó részét.
- A tanuló vissza ül.
- A belső comboknál kihúzzák a heveder alsó részét.

- A hidraulikus emelőt a kerekesszék alá tolják.



Az emelő csápját leengedik.

- Felakasztják a heveder 6 pontos felfüggesztését a megfelelő akasztókra.
 - Kicsatolják a lábat rögzítő tépőzárat.
 - Ellenőrzik a víz hőmérsékletét és mennyiségét.
 - Elzárják a vizet.
 - A tanulót figyelmeztetve megkezdik az emelőszerkezettel a kerekesszékből való kiemelést.
 - A kerekesszéket félre teszik.
 - A tanulót az emelő szerkezet segítségével a víz fölé tolják.
- Óvatos mozdulattal a tanuló lábát a vízbe téve ellenőrzik és elfogadtatják vele a víz hőmérsékletét.



- A tanulót lassú mozdulatokkal, reakcióit figyelve az ültető székbe helyezik.
- Mind a 6 felfüggesztést kiakasztják.
- A tanuló két lába között, majd a fenéke és a háta mögött kihúzzák a hevedert, melyet a vízcsapba tesznek lecsepegni, száradni.



További vizet töltenek a kádba, amit már a szomatopedagógus a zuhanyrózsa segítségével tesz meg, közben a vízsugarakkal masszírozza a tanuló testrészeit.



- A víz hőmérsékletének beállításával, melyet a tanuló kezén, lábán ellenőrizve is jóváhagy 3 különböző állásban a tanuló választása alapján a szomatopedagógus a lábfejtől, talptól indulva a vízsugárral átmasszírozza mindkét lábat, mindkét kart és a mellkast, hasat, vállat.

- Amikor a víz mennyisége eléri a felső fűvókák feletti szintet a tanulót figyelmeztetve bekapcsolják az alsó fűvókák levegő, majd az oldalsó fűvókák

vízsugarát. A víz és levegő sugarak oldalról előlről, hátulról és alulról egyenletesen átmasszírozzák a testet. A légbuborékokkal keveredett vízsugár a

testre nyomást gyakorol, ez lazítja a spasztikus izmokat és fokozza a vérkeringést, az anyagcserét.



- Bekapcsolják a terápiás kád színterápiás világítását is, a gyermek kérése, ill. a terapeuta döntése alapján a különböző színeket állíthatnak be ill. folyamatosan változózt is

választhatnak. (A piros izgatóan hat, életerőt ébreszt és energizál, a sárga a nap színe, meleget, nyári érzéseket kelt, a zöldnek nyugtató és regeneráló hatása van, a kék ideális álmodozásra és lazítóan hat, a lilás árnyalat az érzelmekre hat.)

- A víz hőmérséklete a keringetés hatására csökken, ezért kézzel történő ellenőrzés után kb. 10 perc elteltével víz leeresztése és meleg víz után töltés történik (ügyelve, hogy a tanuló bőrét közvetlenül forró víz ne érje).



- A szomatopedagógus a kád mellett állva a vízben passzív alsó és felső végtag kimozzgatást végez, ill. a tanulót kéri aktív láb- és kar gyakorlatokra (lábfejek plantál és dorsalflexiója, térd flexió-extenzió, csípő flexió, páros talpra húzott lábakkal térd nyitása – zárása, zárt térdekkel két oldalt a kád falának megérintése, nyújtott karok víz alá nyomása, karok kiemelése a vízből, kéz ujjak nyitása-zárása, csukló mozgatása stb.).

- A kezelés kb. 30-35 percig tart.
- A kezelés végén szóbeli jelzés után kikapcsolják a színterápia lámpáját, a fűvókákat, majd a kád dugóját is kihúzva elkezdik a vizet leereszteni.
- A fürdetőszékben ülő tanuló alá vállától indítva a háta alatt, majd a két lába között áthúzva visszateszik a hevedert, majd az emelő szerkezetet visszatolva a kád alá, elvégzik a 6 pontos felfüggesztést.
- A tanulót figyelmeztetve megkezdik a vízből való kiemelést, majd az emelő segítségével a kezelőasztal fölé tolva óvatosan a törölközővel leterített asztalra engedik a tanulót.
- A hevedereket kiakasztva a vizes hevedert kiveszik a tanuló alól és félreteszik.

- A tanulóról leveszik a vizes fürdőnadrágot, majd 2 másik törölközővel testét, haját, fülét, hajlatait, kéz és lábujjközeit szárazra törlik.
- A vizes törölközőket félreteszik.
- A tanulót bepelenkázzák.
- A tanulót felöltöztetik.
- A tanuló alá behelyezik a másik, SZÁRAZ hevedert, majd az emelő szerkezetéhez



6 ponton rögzítve a tanulót figyelmeztetve beemelik a kerekesszékekbe.

- A tanuló biztonsági mellkas hevedereit bekapcsolják.
- Lábára cipőt adnak, majd lábait tépőzárral a lábtartóhoz rögzítik.
- Megszárítják a haját.
- Amikor a hidromassázskádából a víz lefolyt, a kád öntisztító funkciója bekapcsol, ez erős hanghatással jár, ezért az öltöztetés alatt a tanulót többször figyelmeztetik, hogy ne ijedjen meg.
- A vízben jól kilazult tanulót a mozgásnevelés terembe viszik, kényelmes laza öltözékben, cipőben 2 oldalról hóna alatt megfogva 6-8 aktív guggolást felállást végeztetnek vele.
- Az utolsó guggolásnál a szőnyegre fektetik. A tanuló kérésre háton fekvésből jobbra és balra 8-10 aktív forgást végez, alkalmanként hasra is fordul. Majd a szomatopedagógus a feje alatt párnával háton fekvő tanulónál klasszikus passzív kimozzgatást végez az alsó és a felső végtagon (kb. 20 perc).
- A foglalkozás zárásaként a tanulót hasra fektetve alkartámaszba helyezik és 6-8 percig igyekszik játékosan motiválva fejelemeléseket végeztetni.
- A tanulót a földről a hevederrel és az emelő szerkezettel helyezik vissza a kerekesszékébe.

Videó

<https://drive.google.com/file/d/1bFFRIONpWCRgi0jNRWvugHtNS9yp91aY/view?usp=sharing>

A törvényes képviselők és tanulók tájékoztatva lettek a kutatás céljáról, tartalmáról. A gondviselők aláírásukkal beleegyeztek a tanulók személyes adatainak, nevének és az őket felismerhetően bemutató fényképek/videó közzétételhez. A dolgozat a kutatásetikai elvek figyelembe vételével készült.

SZÜLŐI NYILATKOZATOK

Hidroterápia közvetlen és közvetett hatásai a súlyosan-halmozottan fogyatékos
tanulók körében

Tisztelt Hölgym / Uram!

Ezúton köszönjük, hogy a vizsgálatra való vállalkozással segíti munkánkat.

Ahhoz, hogy gyermekének mérésekből származó vizsgálati eredményeit tudományos
célra felhasználhassuk, a személyiségjogok értelmében az Ön írásos beleegyezése
szükséges. Jelen beleegyező nyilatkozata a későbbiekben bármikor visszavonható. A
vizsgálatban való részvétel vagy annak elutasítása semmilyen módon nem befolyásolja
az Ön gyermekének további ellátását.

Arra kérjük, hogy olvassa el az alábbi nyilatkozatot és töltse ki.

NYILATKOZAT

Alulírott (szülő/gondviselő neve):,
Gyermekének (nagykorú esetén saját) neve:
(későbbiekben kóddal ellátott)
Elérhetősége:

hozzájárulok, hogy az Ácsné Varga Renáta (F5DM1R) által vezetett tudományos
vizsgálatban gyermekem neve, eredményei és személyi adatai tudományos elemzés
és szakdolgozat céljára felhasználásra kerüljenek, róla készült fotók a szakdolgozatban
szerepelhessenek.

A vizsgálat menetéről és körülményeiről megfelelő és elfogadható felvilágosítást
kaptam.

Győr, 2022. 02. 07.

.....
a vizsgálatban résztvevő (gyermek
szülőjének) aláírása

Hidroterápiában használható játékok a súlyosan-halmozottan fogyatékos gyermekek mozgásnevelésében

Tisztelt Hölgym / Uram!

Ezúton köszönjük, hogy a vizsgálatra való vállalkozással segíti munkánkat.

Ahhoz, hogy gyermekének mérésekből származó vizsgálati eredményeit tudományos célra felhasználhassuk, a személyiségi jogok értelmében az Ön írásos beleegyezése szükséges. Jelen beleegyező nyilatkozata a későbbiekben bármikor visszavonható. A vizsgálatban való részvétel vagy annak elutasítása semmilyen módon nem befolyásolja az Ön gyermekének további ellátását.

Arra kérjük, hogy olvassa el az alábbi nyilatkozatot és töltse ki.

NYILATKOZAT

Alulírott (szülő/gondviselő neve):,
Gyermekének (nagykorú esetén saját) neve:
(későbbiekben kóddal ellátott)
Elérhetősége:

hozzájárulok, hogy a Gottlaszné Pistyur Ildikó Veronika (F0CFTD) által vezetett tudományos vizsgálatban gyermekem neve, eredményei és személyi adatai tudományos elemzés és szakdolgozat céljára felhasználásra kerüljenek, róla készült fotók a szakdolgozatban szerepelhessenek.

A vizsgálat menetéről és körülményeiről megfelelő és elfogadható felvilágosítást kaptam.

Győr, 2022. 02. 04.

.....
a vizsgálatban résztvevő (gyermek
szülőjének) aláírása