

A csoportos gyógyúszás hatása a tartáshibás fiatalok szorongására, testi énképére és mozgásos ügyességére

Doktori értekezés

Lőkös Dániel

Semmelweis Egyetem
Sporttudományok Doktori Iskola



Témavezető: Dr. Sipos Kornél professor emeritus, C.Sc.

Hivatalos bírálók: Dr. Bíró Melinda főiskolai docens, Ph.D
Dr. Mezei Györgyi egyetemi adjunktus, C.Sc.

Szigorlati bizottság elnöke: Dr. Takács Ferenc professor emeritus, C.Sc.
Szigorlati bizottság tagjai: Dr. Gombocz János egyetemi tanár, C.Sc.
Dr. Istvánfi Csaba professor emeritus, C.Sc.
Dr. Tóth Orsolya főiskolai docens, Ph.D

Budapest
2014

TARTALOMJEGYZÉK

Rövidítések jegyzéke.....	4
I. BEVEZETÉS.....	5
Előzmények.....	6
I.1 Rövid történeti áttekintés.....	8
I.2 A gyógyúszásról	10
I.3 A gyógyúszás hatásait leíró kutatások ismertetése.....	22
II. VIZSGÁLAT CÉLJA.....	36
II.1 Hipotézisek.....	37
III.1 ALKALMAZOTT MÓDSZEREK.....	39
III.2 VIZSGÁLT SZEMÉLYEK.....	45
IV. EREDMÉNYEK.....	48
IV.1 A szorongás, mozgásos ügyesség és koordináció, testi énkép vizsgálata az első mérés eredményei alapján.....	48
IV.2 A szorongás, mozgásos ügyesség és koordináció, testi énkép vizsgálata a második mérés eredményei alapján.....	54
IV.3 A szorongás, mozgásos ügyesség és koordináció, testi énkép vizsgálata mindkét mérés eredményei alapján.....	58
V. MEGBESZÉLÉS.....	74
V.1 A szorongás skálák eredményeinek változásai.....	74
V.2 A motoros próbák és testi énkép eredményeinek változásai	76
V.3 A komplex sportterápiás program és a kizárólag úszásterápia hatásainak összehasonlítása.....	79
VI. KÖVETKEZTETÉSEK.....	82
VII. ÖSSZEFOGLALÁS.....	84
VIII. ABSTRACT.....	85
IX. IRODALOMJEGYZÉK.....	86

X. SAJÁT PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE.....	102
XI. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS.....	104
Melléklet.....	105

Rövidítések jegyzéke

BMI= Body Mass Index

DSE= Diák Sportegyesület

FSD= Functional Spinal Disorder

GYÚ= Gyógyúszó

HBSC= Health Behaviour in School-aged Children Survey („Iskoláskorú gyermekek egészségmagatartása”)

HRG= Hydroterápiás Rehabilitációs Gimnasztika

SASC-H= Hungarian Social Anxiety Scale for Children (szociális szorongás skála gyermekek számára, magyar változat)

SASC-H/FNE= Fear of Negative Evaluation (szociális szorongás - negatív értékeléstől való félelem alskála)

SASC-H/SADG= Social Anxiety and Distress in General (szociális szorongás - distressz általában alskála)

SASC-H/SADN= Social Anxiety and Distress in New Situations (szociális szorongás - distressz új helyzetekben alskála)

STAIC-H= Hungarian State-Trait Anxiety Inventory for Children (pillanatnyi és alkati szorongás skála gyermekek számára, magyar változat)

TAI-H= Hungarian Test Anxiety Inventory (vizsgaszorongás skála, magyar változat)

TAI/E= Emotionality subscale (vizsgaszorongás skála - emocionális izgalom alskála)

TAI/Tot= Total scores of Test Anxiety Inventory (vizsgaszorongás skála – összpontszám)

TAI/W= Worry subscale (vizsgaszorongás skála - aggodalom alskála)

TB= Társadalom Biztosítás (OEP)

TF= Magyar Testnevelési Egyetem

TSCS-H= Hungarian Tennessee Self-Concept Scale (Tennessee énkép skála, magyar változat)

TSMT= Tervezett SzenzoMotoros Tréning

VESE= Vízválasztó Egészségmegőrző Közhasznú Sportegyesület

WHO= World Health Organization

I. BEVEZETÉS

"Ép testben ép lélek" (Juvenalis) – szól a csonkán idézett antik intelem. A sokat idézett gondolat méltóképpen tükrözi azt, amint mind az orvos-, mind a jogtudományok egyfajta folytonosságot szimbolizálnak a természet ereje és a társadalom igazságos működése legősibb korokig visszanyúló törekvésének megértési folyamatában. A pszichológia pedig korunk egyik olyan integratív tudománya, mely felhasználva ezt a folytonosságot próbál új, a mai kor szellemének megfelelő kérdésekkel és módszerekkel az emberi természet és környezet összefüggéseinek rejtelmeibe hatolni.

Profitorientált szabadidő centrumok, hatalmas projektek kínálják a mozogni vágyóknak a különféle lehetőségeket, melyek közül egyre többen találják meg az életstílusuknak a legmegfelelőbbet. A fejlesztő, vagy „gyógytevékenységek” szerepe megdöbbentően hasonlít az előbb kifejtettek hatására. Amíg az élsportban a teljesítményfokozás kerül megvalósításra, addig a rekreációs szabadidősportban ugyanúgy teljesítményfokozás történik, annak relatív értelmében. Micsoda erőt sugalló ez a gondolat. Cseh László – gyermekkori asztmás – olimpikon úszónk ma éppúgy megküzd a sikerért, mint a gyógyúszástól gyógyulást várók. Mind a két teljesítmény mögött óriási értékek dolgoznak, felépítve a sikert. Mindkét esetben a tevékenység tartást, önbecsülést, fejlődést eredményez. Ahol nincsenek meg ezek a motívumok, nem tapasztalható sem fejlődés, sem pedig egészség.

Előzmények

Fóton, Dunakeszin, Erdőkertesén, valamint Újpesten több, mint 12 éve szervezek gyógytestnevelőként gyógyúszást, úszás oktatást. (1. táblázat)

1. táblázat: **Gyógyúszás foglalkozáson résztvevő gyermekek úszás elsajátítására szükséges ideje**

Úszásidő (év)	4-6 évesen tanult meg úszni	6- 8 évesen tanult meg úszni
<1	167 gyermek	193 gyermek
1-3	83 gyermek	39 gyermek
3<	83 gyermek	89 gyermek
	333	321

Az alkalmazott oktatási módszer a kezdetektől a TF-en tanultakra épült, melyet a testnevelő tanár szakon az úszás szakképzés, majd az úszó oktató képzés során kiváló szakembereknek köszönhetően sajátítottam el. Nevelési tanácsadóban töltött éveim alatt gyógytestnevelőként dolgozva feladatomból volt a tartáshibák gyógytestnevelés óra keretében történő gyógyúszásának megszervezése és megtartása. A gyógytestnevelő tanár szakon a gyógyúszás tantárgyban tanultak szerint a legkorszerűbb tartásjavító feladatokkal tudtam kiegészíteni a gyakorlatban már működő és bevált módszert. Az oktatási teendők mellett a főti önkormányzat pénzügyi nehézségei miatt az uszoda belépők finanszírozásával is foglalkoznom kellett. A gyermekek ennek ellenére mindaddig részesülhetnek gyógyúszás ellátásban: „18 éves kor alatti csoportos gyógyúszás” jogcímen fizet ártámogatást az egészségbiztosító az előírásait teljesítő, és vele szerződésben álló szolgáltatóknak.

Az egészségfinanszírozást - szakértők bevonásával - bizonyos időközönként a kor tudományos eredményei és a társadalmi közmegegyezés szempontjai szerint módosítják a szakpolitikusok. A testkultúrával, sporttal, sportterápiával foglalkozó szakemberek évtizedekre visszanyúló küzdelmének egyik fontos eredménye, hogy 1983 óta gyógymódként ismeri el a csoportos gyógyúszást az egészségbiztosító. Mindez komoly siker és érték, amelyet meg kell őrizni és tovább kell fejleszteni.

A mozgásszegény életmód és a szorongás egyre nagyobb arányban okoz a globalizált világ társadalmában a testi és a lelki egészségre káros és veszélyes elváltozásokat. Az ülő életmódra hajlamosító társadalmi elvárások következtében nő a tartáshibák kialakulásának az esélye. A tömeg- és mobilkommunikáció fejlődésével arányosan kevesebb időt és mozgásos energiát fordít a mai kor embere a közösség tagjaival való kapcsolatba kerülésre. A közös séták helyett interneten keresztül beszélgetünk, vagy virtuális szinten játszunk, szórakozunk, a valódi összejöveteleket mellőzve. Mindezek mellett az egzisztenciáért folyó verseny egyre növekvő elvárásainak a kedvezőtlen lelki hatásai is hozzájárulnak a pszichoszomatikus problémák növekvő gyakoriságához. Mindezek miatt fontos, hogy már a gyermekeknek olyan mozgáskultúrát fejlesszünk, ahol hatékony egészségmegőrző és egészségnevelő munka folyik. Ez esélyt ad arra, hogy nem alakulnak ki, vagy súlyosbodnak a tartáshibák, vagy romlanak a keringési – légzési funkciók és a fiatalok komplexusmentes személyiséggel válnak nagykorúvá, továbbá belső motivációként, felnőtt korukban is meglévő igényként a személyiségük része a testi-lelki egészségükkel való törődés.

A gyógytestnevelés a traumatológiai, ortopédiai, kardiológiai, stb. problémák rehabilitációjában hosszú történetre tekint vissza. A gyermekkori krónikus betegségek között az asthma bronchiale fordul elő a leggyakrabban. Az 1970-es évektől vizsgálják az úszásterápia hangulatjavító hatását asztmás és tartáshibás gyermekek kezelésében: eredményeként szorongáscsökkenés, életminőség javulás tapasztalható.

Az asztmás gyermekek kezelésében alkalmazott tréning program rohamok súlyosságára gyakorolt jótékony hatását nem egyöntetűen bizonyították, a légzésfunkciós értékekre sem hat feltétlenül kedvezően, ugyanakkor az aktivizált életmód által az általános egészségi állapotra kiemelkedően jó hatással bír.

Az általánosan elterjedt mondás saját több évtizedes úszásterápiás gyakorlatunkban, mind asztma, mind funkcionális gerincelváltozás miatt kezelteknél egyaránt beigazolódott. Pszichés jellemzők, különösen gyermekkori-specifikus szorongás változók, illetve motoros próbák segítségével jellemeztem a funkcionális gerincelváltozásokkal küzdő és/vagy asztma miatt úszásterápiás foglalkozáson résztvevő iskoláskorú tanítványainkat.

I.1 Rövid történeti áttekintés

A gyógytestnevelés az a tudományág, amely a testnevelés módszerének felhasználásával betegségek megelőzésére és gyógyítására alkalmas. Nemessúri (1965) az iskolai gyógytestnevelés azokkal a gyerekekkel foglalkozik, akik sem az általános, sem a könnyített testnevelési órán valamilyen ok(ok)ból nem vehetnek részt. Nekik a gyógytestnevelés órák biztosítják fejlődésük és egészségük olyan mértékű helyreállítását, hogy visszakerülhessenek egészséges társaik közé, és velük egyenrangú munkát végezhesenek. Gárdos-Mónus (1982) Magyarországon már 1915-ben elindult az iskolai gyógytestnevelés. Az induláshoz az alapokat már korábban lefektették: 1888-ban jelent meg az Orvosi gimnasztika, vagyis az egészségi gyógygimnasztikai szabadgyakorlatok rendszere. Minden életkorú és mindkét nembeli egyén számára, mely könyvet dr. Schreiber írt, és dr. Bognár Antal fordította. Ezt követte Müller Lajos (1890) A jó testtartás iskolája című műve és 1896-ban Héczey István (1896) A mozgás, mint a legtökéletesebb gyógy mód és a gyógyszerek helyettesítője című munkája, illetve dr. Kelen István (1897) könyve a Svéd gyógygimnasztika. (Gárdos és Mónus 1982) Azóta számos tudományos munka látott napvilágot, melyek nemcsak a gyógytestnevelés elméletével, orvosi háttérrel foglalkoznak, hanem az oktató, a pedagógus szerepét is kiemelik. (Gárdos 1965, Gárdos 1960, Bíróné 2004, Csíder és Nemessúri 1975, Csíder és Mónus 1979, Szatmári 2004, Simon 2005, Gombocz 2003) Az első iskolai gyógytorna-oktatás szervezett formában a fővárosban indult 1915-ben, kísérletképpen két iskolában. Ezt megelőzően a főváros két tornatanárnőt küldött Németországba. Miután a kísérlet jó eredménnyel járt, 80 testnevelő tanárt képeztek ki az ezt követő években. Az 1920-as években 11 iskolában 16 tanár foglalkozott gyengén fejlett, hanyagtartású leánytanulókkal. Az első időszakban a tanulók kiválogatását és ellenőrzését gyermekorvosok végezték, majd 1928-tól kezdve már ortopéd szakorvosok. (Gárdos és Mónus 1982)

Később már rendelet szabályozza a tanulók szeptemberi orvosi vizsgálatát és a gyógytestnevelésre utaltak 6-8 hetenkénti ellenőrző vizsgálatát. 1952-ben az addig csak Budapesten folyó gyógytestnevelés kiterjedt az ország megyeszékhelyeire és nagyobb

városaira is. A hálózat 30 gyógytestnevelési központtal bővült. A gyógytestnevelés, mint szaktárgy 1950 óta szerves része lett a Testnevelési Főiskolán folyó testnevelő tanárképzésnek. (Gárdos és Mónus 1982)

A gyógytestnevelés szükségességét napjainkban Simon-Gombocz (2007), Donáthné (2004) tárgyalja, kiemelve azt a tényt, hogy a gyermekek egészségügyi állapota romlik. A civilizációs betegségek, mozgásszervi panaszok száma egyre növekszik.

Tóth (2005) szerint az egészséges életmód kialakítása és a magas szintű munkavégző képesség megteremtése minden gyermek állampolgári joga. A fejlesztő ingereket kulturált körülmények között az iskolai testnevelés keretén belül kell, hogy megkapják.

A tornatermi órák hatékonyságát az úszás jól kiegészíti. (Donáthné 2004) A kettő együtt jó eredményeket hozhat. Az úszás gyógytestnevelésben betöltött szerepét, eredményességét több kutatás is alátámasztja. (Csíder 1965, Somogyiné 1998)

Magyarországon az 5/2004. (XI. 19.) az orvosi rehabilitáció céljából társadalombiztosítási támogatással igénybe vehető gyógyászati ellátásokról szóló EüM rendelet szabályozza a csoportos gyógyúszást, melyet orvosi felügyelettel és vény alapú elszámolással látnak el az erre szakmailag alkalmas gazdasági- és non-profit szervezetek. A vény csoportos gyógyúszás esetén az első igénybevételtől számított 26 hétig érvényes. Ezt indokolt esetben évi 2 alkalommal írhatja fel a szakorvos (17/1997.VI. 30. NM rendelet, illetve az ezt módosító 56/1999 (XI. 26) EüM rendelet). A terápiás eljárások működésének a fenti törvények biztosítják a tárgyi feltételeit. (netjogtar, vitalitas.hu)

I.2 A gyógyúszásról

A gyógyúszás elsőként a gyógytestnevelésen belül került alkalmazásra Magyarországon, kizárólag az ortopédiai elváltozásokra korlátozottan. Az ortopéd professzorok működése már 1870 óta segítette a deformitások úszással való gyógyítását, és ők támogatták a későbbi évtizedek során az iskolai gyógytorna oktatását is. (Müller 1890, Héczey 1896, Kelen 1897)

A Közoktatásról szóló, többször módosított 1993. évi LXXIX. törvény 52. paragrafus heti három órában szabja meg a pedagógiai szakszolgálatok közé sorolt gyógytestnevelést. (Gergely, 2000)

A hatályos törvényi szabályozás szerint Magyarországon 18 éves kor alatt minden magyar állampolgár oktatási-, nevelési-, képzési programjában kötelezően biztosítani kell az egészségi állapotának megfelelő testnevelést, illetve gyógytestnevelést. Az alábbiakban a gyógytestnevelésről szóló törvényből idézem azokat a részeket, melyek jogi szövegekörnyezettől szokatlan módon – szuggesztíven, de mégis tárgyilagosan szemléltetik a kategorikus alapigazságokon és szakértői konszenzuson nyugvó passzusok okait.

„A gyógytestnevelés olyan oktatási-nevelési folyamat, amely a betegségek megelőzésében és gyógyításában fejt ki hatását” idézi Punyit Simon és Gombocz (2007). „A gyógytestnevelés a teljesítőkéesség minél nagyobb százalékban való visszaállítása, enyhébb elváltozások korrigálása, prevenció, a testnevelés része, oktatási feladat is egyben, addig a gyógytorna, egészségügyi feladatként, csak célirányos gyakorlatokra, funkció visszaállításra, súlyos elváltozások korrigálására, szorítkozik.

Mind a gyógytestnevelés, mind a gyógyúszás hozzájárul a beteg gyermekek egészséges állapotának visszaállításához, vagyis a beteg gyermek rehabilitációjának egyik eljárása.

A gyógytestnevelés keretein belül alkalmazott úszás, mint sportterápia a hatályos törvényi szabályozásban megfogalmazottak szerint különféle elváltozások javítása céljából megfelelő adagokban, megfelelő módszerekkel felhasznált úszás, és más vízben végezhető gyakorlatok összessége. A gyógyúszás célja, hogy a megfelelő módszerekkel, megfelelő adagolással végzett rendszeres úszás segítségével pozitív irányba

megváltozzon a gyermekek egészségi állapota. Mindezt oktatási feladatként, a gyógytestnevelés részeként kezeljük.

Prevenció és a rehabilitáció része. Ezen belül megkülönböztetünk műtét utáni közvetlen rehabilitációban szereplő gyógyúszást, valamint az azt követő gyógyúszást. A kettő közötti különbség a terhelésben, az úszómedence nagyságában-mélységében és az úszómozgás elemeinek összerendezésében van. Az úszás a gyógytorna szerves egységében, azzal kölcsönösen együtt dolgozva éri el jótékony hatását. Egyik sem nélkülözheti a másik tevékenységet.

A gyógyúszás feladata a tornatermi foglalkozásokkal együtt, egymást kiegészítve, a gyermekek rossz egészségi állapotának megváltoztatása, olyan szervezeti keret biztosítása, amely sportolási lehetőséget ad azon gyermekek számára, akik más sportban nem bizonyíthatják be képességeiket. Gátolja meg a betegségtudat kialakulását, biztosítsa a rászorulóknak, ami fejlődésükhöz szükséges – korrigáljon, erősítsen, növelje az alkalmazkodóképességet. A fenti törvény követelményének egyik summás megfogalmazása, hogy „fejlessze a gyermek egész személyiségét”.

Az úszás fő értéke az, hogy többféle betegségnél különösebb módosítás nélkül, a megfelelő úszásnem és az optimális terhelés megválasztásával már jótékony hatást érhetünk el. (1. ábra)

A gyógytestnevelés előszeretettel alkalmazza azokat a testhelyzeteket (fekvés, térdelés, térdelőtámasz), ahol tehermentesítve van mind a gerinc, mind a láb. Ennek maximálisan megfelel az úszás. A vízszintes



1. ábra: "Akarat-modell": asztmás gyermekek speciális úszásoktatása úszógumival

testhelyzet, a testsúly a vízben viszonylagosan könnyebbé válik, ami által az izomzat könnyített feltételek között tud dolgozni. Más szervek (ízületek, gerinc) károsítása nélkül erősíti az izmokat. A vízszintes testhelyzettel a statikai helyzet változása a szív munkáját jelentősen megkönnyíti, könnyebb a vénás áramlás a szív felé és a szív is

könnyebben keringeti a vért, mint álló helyzetben. A hidrosztatikai felhajtóerő megkönnyíti a kilégzést és nehezíti a belégzést.” Kereszty (1964) a belégzés nehezítése által erősíti a légzésben résztvevő izmokat. Ezzel hozzájárul a tüdő vitálkapacitásának növeléséhez.

„Maga a vízben végzett mozgás, a más közeg más sportággal össze nem hasonlítható pozitív áthangolást végez az idegrendszerben. A vízben elért siker önbizalmat ad, erőt, ami szükséges a sikeres további munkához. A rendszeres munka erősíti a személyiséget, ami által újra megtalálhatja helyét a saját társai között a gyermek, nehezebben vagy egyáltalán nem alakul ki a betegségtudat.

A sikeres gyógyulás feltételrendszere az uszoda, a tanmedence elhelyezése, vízmélysége, hőfoka (30-33 °C). Másként kell dolgozni önálló tanuszodával, s másként a versenymedencével együtt kialakított tanmedencével.

Az oktatás színvonalát döntően befolyásolja az oktató pedagógiai, szakmai felkészültsége. A szakmai felkészültség a vízhezszoktatás és az úszástechnikák oktatásához szükséges gyakorlatanyag birtoklását jelenti. Jellemző, hogy minden oktató gyakorlat-tárházában vannak saját maga által továbbfejlesztett és rendszeresen alkalmazott módszerek.

Az oktató személyét mint az oktatási folyamat vezető tényezőjét többszörösen ki kell emelni. Az oktató, a testnevelő, a gyógytornász ennek a pedagógiai folyamatnak a kulcsfigurája. Döntőek személyiségjegyei, viselkedésformája, hanghordozása, beszédkézsége, fellépése és esztétikuma. Fontos, hogy az oktató óráról órára értékelje magát, a jó megoldásokat raktározza el és fejlessze tovább, a rosszakat javítsa, illetve hagyja el.

Lényeges ezen kívül, hogy az oktató ismerje a csoportjába tartozó gyerekek életkori sajátosságait, valamint annak megfelelően is viselkedjen. Ki kell használnia a kisgyermek érzelmi telítettségét, minden gyermek tudásvágyát, motivációit, azaz bizalmi kapcsolatot kell kialakítania az úszókkal. A kicsiknél bármely formában szerepeljen minél több játék.” (5/1997. (III.7.) NM rendelet)

A gyógyítás és tartáshiba

A mozgásszervi betegségek nagy része veleszületett, vagy gyermekkorban alakul ki, ezért a megelőzés és a korai diagnózis e betegségcsoportban különösen nagy jelentőségű. Fontos, hogy a gyermek- vagy családorvos korai stádiumban felismerje a betegséget, és megfelelő szakrendelésre irányítsa a beteget. Az időben elkezdett és elvégzett kezelés tökéletes gyógyulást eredményezhet. (Szőke és Vízkelety 2009)

„Gyermekeknél a kezdetben még csak hanyagtartás később (mozgásszegény életmód illetve egyéb okok miatt) már iskolai tanulmányaik idején vagy befejezésekor súlyos, sokszor visszafordíthatatlan gerincdeformitások kialakulását eredményezheti. A mozgásban gátolt, gyakran nagy fájdalmakkal is együtt járó deformitásban szenvedő fiatalnál a betegségével törvényszerűen fellépő lelki károsodások számos, kedvezőtlen személyiségjegy kialakulását is eredményezhetik. Ennek elkerülése miatt fontos a sport, a mozgás, a testnevelés.” (5/1997 NM rendelet) A gyermekek életében a család és az iskola közösen teremthetik meg azokat a feltételeket, melyek a játékos mozgástanuláson át, a testnevelés majd a sportolás iránti igényt kialakítják és megszilárdítják. (Szőke és Vízkelety 2009)

A gyógyítás alkalmazásának egyik területe a mozgásszervi elváltozásokat kezeli. (Gárdos és Mónus 1982) Iskoláskorú gyermekek 5-9 %-nál észlelhető ortopédiai kezelést igénylő scoliosis, súlyosságát figyelembe véve a kezelés egyik eszköze lehet a gyógyítás (Érdi-Krausz 1965) ezen belül is a hátúszás (Csíder 1965), és ez csak egy a számos mozgásszervi probléma közül, amik már gyermekkorban diagnosztizálhatók, vagy amelyek kimondottan gyermekeknél fordulnak elő. (Lukács 1975)

Hawes és O'Brien (2006) tanulmánya alátámasztja azt a régóta fennálló feltételezést, mely szerint a helytelen testtartás közvetlenül okozhat gerincdeformitásokat azáltal, hogy a hátgerinc hirtelen növekedése megváltozik a folyamatosan fennálló aszimmetrikus mechanikus terheléstől.

Az ortopéd szakorvosok és a gyógytestnevelők hatékony együttműködésével elindulhatnak a gyerekek a gyógyulás útján, hiszen az úszás fő értéke az, hogy például a mozgásszervi elváltozásoknál csupán a megfelelő úszásnem és az optimális terhelés megválasztásával már jelentős hatást érhetünk el. (Gárdos és Mónus 1982) Somogyiné

(1998) könyvében azonban kiemeli, hogy a különböző betegségek kialakulásának megelőzéséhez, a deformitások korrigálásához a gyógyúszás és speciális gyakorlatai önmagukban nem elegendők, csak a gyógytestnevelési foglalkozásokkal együtt hatékonyak. A tornatermi órákat azért szükséges úszással kiegészíteni, mert nagyobb mozgáshatárok érhetők el a vízben végzett gyógyító munka során. A jellegzetesen vízben végzett gyakorlatok jellemzőit, illetve a szárazföldön végzett órától való különbségeket számos munka ismerteti. (Gárdos és Mónus 1982, Donáthné 2004, Somogyiné 1998 Csíder 1965, Kereszty 1964, Érdi-Krausz 1995, Arold 1979)

Egyes betegségtípusoknak megfelelő úszásnemek. (Gárdos és Mónus 1982, Donáthné 2004, Somogyiné 1998, Csíder 1965)

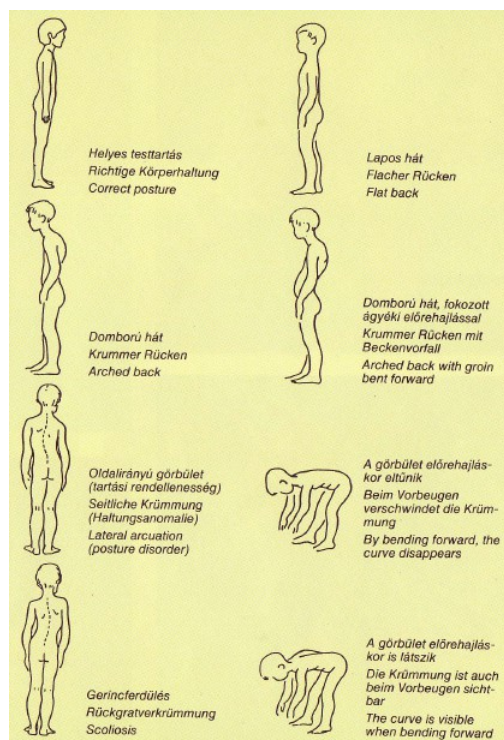
Ortopédiai betegségek, elváltozások esetén (2. ábra):

- Tyúkmell: az általános mellkasfejlesztéshez mindegyik úszásnem hozzájárul, de tyúkmell esetében a mellizmokat igénybevevő úszásnemek kerülnek előtérbe: mell-, gyors-, pillangóúszás.

- Tölcsérmell: szintén a mellkasfejlesztésre kell fókuszálni (mell-, gyors-, pillangóúszás), de a besüllyedt szegycsontot a hátúszás emeli ki a legjobban.

- Domborúhát: hátúszás javasolt, mert így a mellkas kedvező helyzetbe kerül a kar változtatott hátranyújtásával, illetve a hátizmokat fejleszti.

- Laposhát: fő feladat a fiziológiás gerincgörbületek kialakítása, ebben segít a gyors- és a pillangóúszás.



2. ábra: **Funkcionális gerincelváltozások (Rolitron)**

- Scoliosis: hátúszás, oldal- illetve körbeúszás javasolt. A gerincre olyan erők hatnak, melyek elősegítik a korrekciót. Az úszás alkalmazása akkor célszerű, ha azt már megfelelő gerinc-mobilizáció megelőzte mind tornateremben, mind vízben is végezhető gyakorlatokkal.
- Ágyéki lordosis: hátúszás javasolt a kedvező csípőhelyzet és a farizmok erősítése céljából.
- Csípőficam: mell-lábtempó alkalmazása ajánlott háton és hason, mert így többirányú csípőízületi mozgás jön létre és erősíti az ízületet körülvevő izmokat.
- Térd: gyors-, hát-, pillangóúszás.

Asthma bronchiale esetén:

- Asthma bronchiale: bármelyik, nem nagy terheléssel járó úszásnem: hát-, mell-, gyorsúszás jó hatású.

Egyes belgyógyászati betegségek esetén:

- Szívbetegségek: fontos az alap-állóképesség fejlesztése, de az úszás távját, terjedelmét a gyermek aktuális fizikai állapotához kell szabni. Főleg hát- és mellúszás ajánlott.
- Obezitás: elhízás: bármely úszásnem alkalmazható.
- Cukorbeteg: bármely úszásnem végezhető, de a vércukorszint süllyedés miatt ügyelni kell a terhelésre.
- Hypertonia: erőfeszítés nélküli, laza, koordinált úszás javasolt. A kutatások szerint a foglalkozások után a diasztolés vérnyomás jelentősen süllyedt. Ajánlott úszásnemek: mell-, hát-, gyorsúszás. (Csíder 1972)

A gyógyúszás és asthma bronchiale

Az asthma bronchiale ma az egyik leggyakoribb kezelést és gondozást igénylő betegség gyermekkorban. Az asthma a légutak krónikus gyulladással megbetegedése. Az érzékenységet mutató egyéneknél a gyulladás ismétlődő nehézlégzéses epizódokat, légzési zavart, mellkasi szorító érzést hoz létre, ehhez köhögés társul, ami leggyakrabban éjjel vagy korán reggel jelentkezik. Ezen tünetek mellett észlelhető a légáramlás változó mértékű beszűkülése. Ez legalábbis részben akár spontán, akár kezelés hatására megszűnik. A gyulladás létrehozza és fenntartja azt a légúti túlérzékenységet (hyperreaktivitást), mely különböző külső ingerek hatására jelentkezik; elsősorban fizikai és allergén terhelés, ill. vírusos infekciók következtében. Ennek kezeléséhez már jelenleg is kiváló gyógyszerek és egyéb eljárások állnak rendelkezésre, amelyek segítségével az astmát meggyógyítani nem tudják, de a betegek túlnyomó részének kiváló életminőséget, közel panaszmentes mindennapokat tudnak biztosítani, ha a folyamatos megfelelő kezelést és gondozást végre tudják hajtani. (Cserháti és mtsai 1989, Cserháti 2006)

Világszerte több epidemiológiai tanulmány számol be arról, hogy az ülő életmód mellett az asthma gyakorisága gyermekeknél és serdülőknél növekszik. (Wong és Chow 2008) Beggs és munkatársai (2013) szerint a gyermekeknél az asthma a leggyakoribb krónikus megbetegedés, illetve a kórházi kezelésre az asthma a legjellemzőbb ok.

A gyermekkori astmás betegek számát illetően pontos epidemiológiai adatok nem ismertek. Magyarországi felmérések 6-8 %-os előfordulási gyakoriságot találtak egyes területeken, városokban. Így becslések szerint a hazánkban élő kb. 1,5 millió 18 éven aluli populációban kb. 90-120 ezerre tehető a betegek száma. A járóbeteg szakellátásban megjelent astmás betegek száma növekvő tendenciát mutat, 68 ezer körül mozog. A kórkép kezelésére évente mintegy 4 milliárd Ft-ot fordít az egészségbiztosító, amelynek kb. 67 %-át a gyógyszeres terápia igényli. (Laki és Gajdácsi 2011)

A mindennapos testmozgás, a fizikai aktivitással járó játék minden gyermek számára nagyon fontos. Mindez az astmás gyermekeknek is nélkülözhetetlen lenne.

A súlyos asthma vagy egyéb krónikus betegség a gyermekek napi aktivitásában való korlátozottság miatt hatással lehet a gyermekek jólétére és képességeikre (Price 2001).

Ram és munkatársai (2000), Holloway és Ram (2001) valamint Counil és munkatársainak (2003) kutatásai alapján az úszásedzéseknek nincs pozitív hatása az asztmás gyermek légzésfunkciós értékeire. A wisconsin-i orvosi főiskola 2003-ban publikált kutatásának (Weisgerber és mtsai 2003) is az volt a célja, hogy megállapítsa, hogyan enyhíti a tüneteket, és javítja a pulmonális tesztek az általános úszás óra asztmás gyermekeknél. Az úszásórák nem eredményeztek szignifikáns változást a tesztekben, és a tünetekben, de a British Thoracic Society (2008) tanulmánya szerint kiemelkedő kiegészítő eljárás az állóképesség fejlesztő hatása által.

A fizikai aktivitással, mint jótékony kiegészítő eljárással az asztma kezelésében a '30-as évektől foglalkoztak (Paffenberger és mtsai 2001): az első nemzetközi cikket Németországban Schutz (1935) publikálta, majd ugyanebben az évben két angol kutató foglalkozott a légzőtorna pozitív hatásaival (Livingstone és Gillespie 1935). Az 1950-es évektől számos közlemény szól a fizikai aktivitás jelentős szerepéről, az asthma bronchiale kezelésében (Cernelc 1967, Scherr és Charleston 1958, Petersen és McElhemmy 1965, Fitch 1974). A '70-es években Kennedy (1971), majd pár évvel később Fitch (1975) az úszást vélték a legbiztonságosabb edzésformának.

1968-ban 6 hetes úszóedzés sorozatot követően számoltak be a megfigyelt pozitív hatásokról. (Taylor és mtsai 1986, Chai és Falliers 1968) Tudományos szempontból Fitch (1976) publikált első ízben, 5 hónapos úszásprogram előtti, majd utáni adatokat. Napjainkig is vizsgálatokkal, kutatásokkal írják le az úszásterápia asztmára kifejtett pozitív hatásait. (Bar-Or 1977, Bar-Yishay 1982, Wardell és Isbister 2000, Goodman és Hays 2008)

Bundgaard (1985) szerint a testmozgás végzése nem veszélyes az asztmásoknak. Az asztmás betegek hasznát láthatják a fizikai gyakorlatoknak, és szinte minden asztmás végezheti a testmozgás bármely formáját. A futásról korábban úgy gondolták, hogy jobban előidézheti a terhelésre jelentkező asztmás rohamot, mint például az úszás; azonban bebizonyosodott, ha a ventiláció a futás és az úszás alatt azonos, akkor a testmozgás okozta asztma kialakulásának esélye is azonos. Csak a hiperventilláció váltja ki az asztmás nehézlégzést. Véggövetkeztetése szerint csaknem minden asztmásnál jelentkeznek a testmozgás okozta asztmás tünetek, de egyúttal a fizikai aktivitás jótékony lehet számukra. A testmozgás kiváltotta asztma leghatásosabb

kezelése és megelőzése egyaránt a béta blokkolók inhalálása. Weisgerber és munkatársai (2003) is az úszásterápia asztmás tünetekre, és fizikai állóképességre gyakorolt jótékony hatásairól számol be.

Rosimini (2003) tanulmányának célja áttekinteni a tudományos bizonyítékokat az úszás hasznosságára vonatkozólag, valamint bemutatni a bizonyítékokon alapuló szemléletet, hogy alkalmazzanak úszásedzéseket az asztmás gyermekek és serdülők esetében. Az adatok forrása a szakirodalom áttekintése az összes kutatásról, amelyet asztmás gyermekek és serdülők úszásedzéseiről készítettek, illetve a CINAHL, Medline, valamint a ProQuest adatbázisainak felhasználása. Az úszást összehasonlították más sportolási formákkal. Arra a megállapításra jutottak, hogy az úszásnak alacsonyabb az asztmatizáló hatása. Az is kiderült, hogy csökkenti az asztmás tünetek súlyosságát. Az úszás egy hatékony nem gyógyszeres beavatkozás lehet az asztmás gyermekek és serdülők esetében.

Beggs és munkatársai (2013) megállapították, hogy a tréningformák közül a pozitív hatásait tekintve az úszás kiemelkedő: A víz feletti levegő párásabb, melegebb, pollenkoncentrációja alacsonyabb, a hidrosztatikus nyomás, és a kontrollált légzés miatt relatív hipoventilláció alakul ki. Az úszás kifejti a fizikai tréning okozta pozitív hatásokat, és mindemellett növeli az öntudatot, az önbizalmat, és a kardiopulmonáris fittséget is. A fentieket alapul véve Gyene és munkatársai Magyarországon kidolgoztak egy modellt, amely egy fokozatos terhelés adaptációt jelentő 3 szintű terápia, amelynek orvosi ellenőrzéssel és receptes elszámolási rendszerrel javasolták az alkalmazását.

A tudományos kutatások mai állása szerint az asthma bronchiale és az obesitas kapcsolata nem tisztázott. Chinn és Rona (2001) 16000 gyermekén végzett vizsgálata során sem talált magyarázatot az asztmások és az obezitás egyre gyakoribb előfordulására, összefüggésük nem bizonyított. A testtömegindexben kifejezett obezitás és az asztma kialakulásának magasabb veszélye között To és munkatársai (2004) sem állapítottak meg összefüggést, ahogy Balla és kutatócsoportja (2008) sem, habár alacsonyabb túlsúly és obezitás arányt állapítottak meg két úszásterápián résztvevő csoportban a nem úszókhöz viszonyítva. Matricardi és kollégái (2007) következtetése szerint is további kutatások elvégzése szükséges a témában.

Ford és munkatársai (2005) feltételezése szerint egyes étkezési szokások is

hozzájárulhatnak mind az elhízás, mind az asztma kialakulásához, ezzel mesterséges hidat képezve a két betegség között. További kutatások a leptin hormont, és szintjét vizsgálták az asztma és az obezitás összefüggése kapcsán: Mai és munkatársai (2004), majd két évvel később Matsuda és kutatócsoportja (2006) állapították meg, hogy ez a zsírszövetek által előállított hormon felelős a testsúly szabályozásáért is, egyúttal szerepe van az asztmások légzőszervi gyulladáson tüneteiben is. Guler és munkatársai (2004) 102 fő asztmás gyermek vizsgálata során magasabb leptin hormon szintet találtak a fiúknál.

A szakirodalom a nemek közötti különbséget a túlsúly és obezitás arányában sem tudott eddig kimutatni. Kries és kutatócsoportja (2001) publikált eredményei alapján a lányoknál állapított meg magasabb BMI arányt, míg Gilliland és munkatársai (2003) épp ellenkezőleg, a fiúknál találtak magasabb értékeket. A hazai kutatásban Balla és kollégái (2008) e téren nem tudtak nemek közötti szignifikáns különbséget kimutatni.

További kutatási terület az úszómedencék vízének fertőtlenítése, a fertőtlenítő anyag megfelelő kiválasztása, hogy a vegyszer káros hatásait elkerüljük. A Catholic University of Leuven gyógyszerkutató kar toxikológiai csoportjának (Bernard és mtsai 2007) 341 fő 10-13 éves gyerek körében végzett vizsgálati eredménye szerint a fedett uszodák vízének fertőtlenítésére használt klór tartalmú anyagok által kibocsájtott gázok krónikus hörgőgyulladást, asztmát okozhatnak. A vizsgálatban résztvevők között 43 fő csecsemőkorában babaúszás programon vett részt. Esetükben igazolták, hogy a fedett uszodában végzett csecsemő úszásprogram a víz fertőtlenítésére használt klór tartalmú anyagok belélegzése egyéb kockázati tényezőket felerősítve például a passzív dohányzást, kedvezőtlenül hat a visszatérő hörgőgyulladásra, és elősegítheti az asztma kialakulását. A Német Nemzeti Környezetvédelmi és Egészségkutató Központ Epidemiológiai Intézet 6 évig tartó kutatása (Schoefer és mtsai 2008), amely 2192 gyermek 2003-2005 között felvett adatainak vizsgálatát jelentette, megállapította, hogy a korai uszodalátogatás, főleg a csecsemőúszás program összefüggésbe hozható a korai megfertőzések magas számával, és az allergiás megbetegedések kialakulásával. Akik babaúszáson nem vettek részt, 1 éves korukig kevesebbszer fertőzöttek meg (hasmenés, középfülgyulladás, légúti megbetegedések). A krónikus bőrbetegségek, és a korai uszodalátogatás között nem találtak igazolható káros hatású összefüggést.

A témában megjelent első hazai ajánlás Dr. Andrásófszky Barnától (1978) származik, aki gyermekkorában asztmás panaszok miatt az édesapja tanácsára, úszással próbálta a betegség tüneteit mérsékelni, majd az önmagán tapasztalt pozitív változások ismertetésén túlmenően, cikkében ugyanezt az edzésformát betegtársainak is javasolta.

Az asztmás fiatalok úszásterápiával való kezelésének gondolata három gyermekorvos ötlete: Andrásófszky Barna, Görgényi-Göttche Oszkár és Gothár Ferenc. (Balla 2009) Gothár (1986) számol be arról, hogy az asztmásokat gyógyító úszásra és egészségnevelésre Pécsen egy komplex programot pályáztak meg, amely hetente 2 alkalommal úszásoktató és testnevelő tanár vezetésével gyógyúszásból (3. ábra), a parton kiegészítve légzőtorna és relaxációs gyakorlatokból állt. Heti egyszer, edzés előtt szituációs játékkal kiegészítve csoportfoglalkozást tartott egy pszichológus. Később a haladó úszóknak művészi úszással színesítették az edzéseket. Telente kirándulásokat, túrákat szerveztek a környező hegyekbe.

A magyarországi asztmás betegek részére szervezett úszásoktatás 1973-tól kezdődően indult fejlődésnek. Gyene István ekkor kezdett az Akarat Diák Sportegyesület keretein belül egészségesek mellett asztmás gyermekcsoport úszásoktatásával foglalkozni:



3. ábra: **Gyógyúszás
úszógumival**

egy asztmás orvos édesapa és gyermekgyógyászuk szerint a gyermek betegségében oly mértékben állt be

javulás, hogy az edző módszerét más asztmás gyermekek számára is ajánlották. A nyolcvanas évek közepéig az alkalmazott edzésmódszerek munka közbeni tapasztalatainak köszönhetően vált egyre hatékonyabbá. 1983-tól működik Dr. Gyene István által kidolgozott „Akarat – modell”, melyet az Egészségbiztosító gyógymódként ismert el, és a gyógyfürdő szolgáltatások között gyógyúszásként állami támogatással működhet. (Gyene 1990, 2004, 2006, Gyene és mtsai 1983, 1987)

Számos a témát kutató szakorvos, Bak Zsuzsanna, Kelenhegyi Katalin, Mezei Györgyi, Osváth Pál, Réthelyi Miklós, Sági Sarolta, Szánthó András, Szentágothai Klára, és Szócska Miklós is a támogatta a programot, ennek hatására országszerte ismertté vált, és egyre szélesebb körben kezdték alkalmazni. Dr. Gyene István a 2013-ban először odaítélt Kopp-Skrabski-díjat több évtizedes működéséért nyerte el.

Csíder (1979) meggyőződése, mely szerint az úszás a leginkább megfelelő mozgásforma az asztmás betegek számára. Ugyanezen nézet mentén Miskolcon Peja Márta és kollégái (1986) kutatták és vezették az asztmás gyermekek úszásprogramját, egy évtizeddel később, a '90-es évektől Mezey Béla és munkatársai (2002) publikálnak a pécsi gyógyúszó program eredményeiről, kutatásairól.

A módszer újdonsága az volt, hogy az akkori szakirodalomban leírt próbálkozásokkal ellentétben nem a nehézlégzéses napok alatti időszakban alkalmaztak egy-két hetes szanatóriumi kezelést, hanem a tünetmentes időszakban szervezték a foglalkozást. Ezzel szabadidős programként a család életvitelébe építették a testnevelést és a sportot. Első elsajátítandó úszásnemenként a hátúszást alkalmazták úszógumi segítségével. Az asztmásoknál a kilégzés okoz gondot, ennél az úszásnemenél ez nem a víz alatt történik, így könnyebb a kilégzés és a mellkasra nehezedő víznyomás is segíti. A motivációt a játékos, versenyekkel tarkított foglalkozások biztosították. A kezdő csoportok ígéretes eredményei után mind a gyermekek és a szülők igényt támasztottak a középhaladó, majd később haladó úszók részére szervezett foglalkozások indítására.

A szülők kérdőíves értékelése szerint az úszásterápia alkalmazását követő évben kevesebb, mint a felére csökkentek a nehézlégzéses napok. Ezt támasztották alá az iskolai hiányzási statisztikák is. Annak ellenére, hogy a gyógyszerfogyasztás is csökkent, a légzésfunkciós vizsgálatok nem mutattak javulást. Ezzel szemben a Cooper-teszt eredményei azt mutatták, hogy az asztmások megfelelő edzés előképzéssel jobb eredményre képesek az egészséges kontroll csoportnál. A kezdőknél, 4-5 éveseknél heti két úszás, a középhaladónál ez kiegészül egy tornatermi foglalkozással, ahol az állóképesség fejlesztés mellett szerepet kaphat az életkori sajátosságoknak megfelelő erő és ügyesség fejlesztés. A haladók esetében mindemellett egy futóedzés is szerepel a heti programban. Ezen felül a természetszeretet, az egészséges életmódra és a közösségi értékekre ható nevelés eszközeként téli és nyári táborok szervezése teszi komplexé a terápiát. Ma ez a módszer az, amely a leginkább elfogadott az asztmások sportterápiás nevelésében. (Gyene 2006)

1.3 A gyógyúszás hatásait leíró kutatások ismertetése

Fizikai teljesítőképesség terén végzett kutatások

Számos kutatás támasztja alá, hogy az asztmás gyermekek betegségének súlyosságára jótékony hatással bír az úszás, gyógyúszás. A nemzetközi kutatások is igazolják az úszás, gyógyúszás pozitív hatását: Rosimini és munkatársai (2003) általános fizikai képességekben talált javulást, Matsumoto és munkatársai (1999) a fizikai állóképesség terén számol be 6 hetes úszásterápia alkalmazását követően pozitív változásokról. Fitch és kutatócsoportja (1976) 5 hónapos edzés után igazolta a fiatal asztmások munkavégző kapacitásbeli javulását.

Welsh és munkatársai (2004, 2005) a Sports Med-ben megjelent tanulmányokat áttekintő elemzése teljeskörű képet ad az edzésprogramok hatásáról asztmás gyermekek, és serdülők esetében: A kutatás középpontjában az aerob edzés fizikai kondicionáló hatásának, valamint a testmozgás okozta asztma, és tünetei súlyosságának, és előfordulásának vizsgálata volt. A tanulmányok döntő többsége azt mutatta, hogy az edzések, amelyeken asztmásokat foglalkoztatnak szignifikánsan növeli a résztvevők edzettségét, illetve nem mutatott ki változást a gyakorlatok okozta asztmás nehézlégzés súlyosságában, és előfordulásának gyakoriságában. Továbbá megállapították, hogy a fizikai aktivitás nélkül a gyermekek az inaktivitás magas szintjére juthatnak el, amely mind a betegség kevésbé kontrolláltságát eredményezi, mind egy felnőttkori egészséges élet jövőképét is csökkenti. Weisgerber és munkatársai (2008) korábbi tanulmányokra hivatkozva a kórházi ápolás, vagy orvosi ellátás szükségességében, a gyógyszerek használatában, az asztmás légzés gyakoriságában, az iskolai hiányzások számában is csökkenést állapított meg, amelyek végül az életminőség emelkedéséhez vezetnek. Ezek alapján javasolt az asztmás gyerekeknek, és serdülőknek az edzéseken való rendszeres részvétel, ami segít az asztma hatékonyabb kezelésében, az általános közérzet javításában, és csökkenti az inaktivitás miatti egészségügyi kockázatot.

A hazai szakirodalomban Szentágothai és kollégái (1987), valamint Kelenhegyi és munkatársai (1991) által végzett kutatásban Cooper-teszttel mérték fel az asztmás,

úszásterápián résztvevő gyermekeket, de összehasonlítást nem tettek a nem úszókkal. (Szentágothai és Gyene 1984) Gothár és munkatársai (1986), Mezey és munkatársai (2002), illetve Jády (1996) vizsgálatai is alátámasztották az úszásterápia jótékony hatását az asztmás gyermekek fizikai teljesítőképességére. Peja és munkatársai (1986) egy év úszásterápia után végezték el vizsgálatukat, mely szerint egy komplex rehabilitáció része az úszás, és mind a fizikális állapot, mind a klinikai státusz javulását állapították meg. 2003-ban a Baranya Megyei Kerpel-Fronius Ödön Gyermekkorház Pulmonológiai Osztálya és a PTE ÁOK Mozgástani Intézet vizsgálatában (Járomi és Kiss 2003) 12 fő enyhe és középsúlyos asztmás heti két alkalommal 60 perces gyógyúszás foglalkozáson vett részt. Feltételezésük szerint páradús meleg levegőn a gyermekek jelentős fizikai igénybevételnek tehetőek ki anélkül, hogy jelentős bronchus szűkület vagy asztmás roham alakulna ki. Relatív rövid ideig tartó intermittáló úszóedzés biztosítja a gyermek légzési és keringési állóképességének fejlődését, erőnlétük kedvező szintjét és stabilizálását. Az úszóedzés hatására állóképességük megközelíti vagy eléri hasonló korú egészséges társaik szintjét. A vizsgálatok eredményei alapján elmondható, hogy az ergometriás adatok közül a relatív oxigénfelvétel javulása szignifikáns, ami kedvező edzésállapot kialakulására utal, és meghaladja a korcsoportos egészségeseknél mért értékeket; a gyermekek a tréningperiódus végére gazdaságosabb légzési és keringési válaszreakciók mellett nagyobb fizikai teljesítményt tudnak leadni amellet, hogy csúcsáramlásuk szignifikánsan növekedett volna az edzés alatt. A vezetett úszásfoglalkozás pozitívan hatott a szomatikus fejlődésre, az uszodai környezet, páradús meleg levegő lehetővé tette a max. intenzitású edzésterhelést. Az intermittáló edzésvezetés a relatíve alacsony edzésidő és össztréning idő mellett is bizonyítottan tréningeffektus-növelő az edzés: javult az oxigén-felvétel, azonos úszóteljesítményt gazdaságosabb válaszreakciók mellett tudtak teljesíteni. Megfelelő kontroll alkalmazása mellett erős sportedzés folytatható.

Jády és munkatársai (1998, 2002) által végzett kutatásokban kimutatták, hogy a kisiskolás korú gyermekek 15-20 %-a nem tud a tantervi előírt óraszámban és szervezeti keretek között megtanulni úszni. Asztmás gyermekek számára is speciális úszásoktatás szükséges. Alapozó úszásnemnek a pároskarú hátúszás javasolt. Nem válik szét élesen a vízhez

szoktatás és a hát- és gyorsúszás oktatásának feladatsora. Különböző súllyal, de már az első órától ezek a gyakorlatok váltakoznak. Módszerük egységes követelményrendszere révén segítséget kapnak az oktatók a haladás ütemének ellenőrzésére. Másrészt mindezt "oktatási létrának" nevezve igen jól motiválhatóvá válik a gyermek az egyes szintek ellenőrzési gyakorlatainál alkalmazott jutalmazások révén. Ezeknek a szinteknek az elérését lemérő próbák nem célként, hanem eszközként jelennek meg a motiváció fokozásában és a gyermekek haladásának ellenőrzésében. Ügyelni kell arra, hogy az úszásfoglalkozás ne okozzon nagyobb szorongást a tanítványokban.

1. létrafok - zöld szín: a vízbiztonság megalapozása. Első fok elsajátítására fordítandó idő: 6-10 óra (45 perces órák). A próba feladatai:

- vízbeugrás, víz alá bújás,
- hátláb segédeszközzel,
- gyorsúszó lábtempó segédeszközzel, kiemelt fejjel, durva stílushiba nélkül

2. létrafok - sárga szín: a szabályos lábtempó kialakítása. A második fok elsajátítására fordítandó idő: 16-18 óra (45 perces órák). A próba feladatai:

- szabályos hátúszó lábtempó körülbelül 10 méter hosszan,
- gyorsúszó lábtempó segédeszköz nélkül vízbehajtott fejjel buborékot fújva - 1,5 méter távolság leúszása,
- a szabályos gyorsúszó levegővétel bemutatása segédeszközzel alaphelyzetben - 3 levegővétel

3. létrafok - narancs szín: az önálló úszás kialakítása. A harmadik fok elsajátítására fordítandó idő: 24-28 óra (45 perces órák). A próba feladatai:

- szabályos pároskarú hátúszásban önállóan körülbelül 50 méter leúszása,
- gyorsúszás levegővétel nélkül - 6-8 tempó,
- a szabályos gyorsúszó levegővétel bemutatása alaphelyzetben segédeszköz nélkül - 3 levegővétel

4. létrafok- piros szín: a gyorsúszás kialakítása. A negyedik fok elsajátítására fordítandó idő: 24-28 óra. A próba feladatai:

- szabályos gyorsúszás 25-30 méter
- szabályos váltott karú hátúszás - 50 méter

- teljesítménypróba: a teljesítendő táv 300 méter szabadon megválasztott úszásnemben. A különböző úszásnemeket váltogathatják a gyermekek.

Az általunk vizsgált életkor mozgástanulási fázisában a kondicionális képességek még nem mérhetőek. Tóth (2005) szerint, ha az alapvető mozgásminták elsajátítása és a koordinációs képességek szintje nem jutott megfelelő szintre (kritikus határ), a kondicionális képességek hatékony fejlesztése nem valósítható meg. A koordinációs képességek optimális szintje nem összetevője, hanem előfeltétele a kondicionális képességek fejlesztésének, a 10-15 éves életkorokban. Az alkalmazott motoros próbák a gyermek komplex ügyesség, ritmus-, egyensúlyozó- és térben tájékozódó képesség felmérésére irányulnak.

Pszichológiai jellemzők terén végzett kutatások

A nemzetközi szakirodalom szerint mind a korai, mind a késői gyermekkorban a mozgás és a fizikai aktivitással járó játék pótolhatatlan. Amennyiben ezek a tevékenységek határozzák meg a gyermekek mindennapjait, akkor megvan a lehetőség az egészséges személyiségfejlődésre. A játékban való részvétel képessége, valamint a mozgástanulásban elért sikerek meghatározzák a gyermek önértékelését, és a kortársaikhoz való viszonyát, valamint befolyásolhatja a normális testi- és pszichológiai fejlődést is. (Strunk és mtsai 1989, Cooper 1994, Lőkös 2003)

Az asztmás gyermekek betegségtudata és a nehézlégzéses rohamtól való félelme miatt sokszor különösképpen tartózkodnak a testmozgástól, fizikai aktivitástól. Tóth (2005) ha folyamatosan fennáll a gyermek mozgással szembeni ellenállása, fixálódhat és az inaktivitás negatív személyiség vonássá alakulhat. Tizenkét-tizenhárom éves korban a kognitív funkciók elég fejlettek ahhoz, hogy „ügyesnek” vagy „ügyetlennek” tartsa magát a gyermek, és ez az „önmeghatározás” azt jelenti, hogy azok, akik ügyetlennek tartják magukat más szabadidős elfoglaltságot választanak maguknak és időlegesen vagy véglegesen távol maradnak a sporttól. Hansen és munkatársai (2004) kutatásaikkal megerősítik, hogy a 10-12 éves korban jelentős változásokon megy keresztül a gyermeki személyiség, mely később hatással van a felnőttkori teljesítményre. Ennek az időszaknak a nyitányaként, a 8-9. évben a gyermek egy rövid ingerlékenységi fázison

megy keresztül. Az új szakaszba lépés előtt fokozott labilitást is tapasztalhatunk. A gyermek már beleéli magát a következő életszakaszba, utánozni kezdi annak tipikus magatartásformáit, sokszor ellentétes, feszült viszonyba kerül környezetével.

Hiányoznak még az új cselekvéshez szükséges testi, lelki feltételek, így az önmagával való elégedetlenség érzése lép fel, belső konfliktusokkal kell megküzdenie.

Az általam vizsgált életkorban igen jelentős testi- és lelki változásokkal, átalakulásokkal járó folyamatok zajlanak a gyermekek életében. „Minden fejlődés, minden, az éréshez vezető lépés, szorongással van összekötve, hiszen az vezet át minket valami újba, addig nem tudottba, nem ismertbe, olyan belső vagy külső szituációkba, amelyeket még nem éltünk át.” (Riemann 1998) Mind fizikai, mind pszichológiai szempontból kiemelten fontos, hogy legyen a gyermeknek lehetősége kapcsolataiban, játékkal, és mozgással is segítenie a benne zajló feszültségek oldását, személyiségének kialakítását. A nem teljesen egészséges gyermekek, és szüleik számára nyújt biztonságos, megnyugtató megoldást az OEP által minőségi keretet biztosító csoportos gyógyújszás, ahol magasan kvalifikált, nagy gyakorlattal, tapasztalattal, speciális megoldásokkal elégítik ki a gyermekek e korban felmerült igényeit, segítik a lelki egyensúlyuk gyorsabb visszanyerésében, alkalmazkodásban a személyiségfejlődés szempontjából kiemelt szakaszban, emellett betegségeikre is speciálisan alkalmazott terápiában részesülnek. Claus és Hiebsch (1980) szerint a prepubertásban (8-12 év) a gyermek a tökéletesség, a belső harmónia igen magas fokára jut el. "Érett gyermekkorról", "boldog gyermekkorról" beszélnek, amely a gyermeknek és a vele foglalkozó felnőttnek kedves, szép időt jelent, normális esetben problémamentesen zajlik le, és semmiféle lényeges nevelési nehézséget nem okoz.

A kutatás szempontjából fontos meghatározni, hogy mit is jelent a szorongás. A túlzott bizonytalanság érzése, a „harmónia” elvesztése, az újtól való félelem a vizsgált életkorban kiemelten jellemző. Míg a stressz megjelenésekor a testi tünetek (Selye 1964), addig a szorongásnál a lelki tünetek a dominánsak, és mindezek persze csak egy bizonyos szinten túl kórosak.

Alapvetően a félelem egy adaptív jelzés, amely arra készíti a személyt, hogy az őt testileg vagy lelkileg veszélyeztető helyzetből kimeneküljön. A félelem tehát ennek a veszélyhelyzetnek a szubjektív átélése, amelyet az az asszociáció határoz meg, amely az

izgalmi állapotban megjelenik. A félelem kiváltó oka mindig közvetlen, amíg a szorongásé közvetett. A klinikai gyakorlatban a félelem külső, míg a szorongás forrása belső, oka magában a személyiségben lelhető fel. A félelmet sokszor aktuális állapotnak, a szorongást egy állandósult személyiségjellemezőnek tekintjük. (Ranschburg 1983)

A félelem érzelm a gyermeknek egyrésztől veleszületett, másrésztől a szülői-nevelői magatartás alapján megtanult reakciómód. Ez a reakciómód társul a veszélyhez, szeparációhoz, és felnőttként ezzel a mintával válaszol az adott szituációra. Ha a gyermek bizonytalan, és a nevelőjével sem kielégítő a kapcsolata, a félelme idővel szimbólumokra vetül, vagy szimbólumokhoz fog kötődni. A frusztrációját ettől kezdve nem a kapcsolathoz, hanem adott helyzethez, eseményhez társítja: így alakul ki a konkrét féleleméből a szorongás. A külső ok egy belső bizonytalansághoz csatolt. (Ranschburg 1998). Beggs és munkatársai (2013) kutatása szerint a szülői aggodalom, félelem a fizikai aktivitás kiváltotta nehézlégzéstől, gyakran okozza a gyermeknél a fizikai állóképesség romlását, és a fizikai aktivitástól való távolmaradást.

Spielberger kutatásai során olyan szorongás modellt állított fel, amelyben elkülönítette a pillanatnyi szorongást és az alkati szorongást, melynek publikációja 1970-ben történt meg. Az alkati szorongás olyan viselkedési „zavar”, melynek magas szintjén az egyén egy adott helyzetet veszélyesebbnek ítél meg, mint az alacsonyabb szorongásra való hajlammal rendelkezők. (Rákos 1990) Korábban feltételezték, hogy minél magasabb az arousal szint (szorongás testi tünete), annál jobb lesz a teljesítmény („drive-elmélet”). (Spence 1966)

A fordított U-hipotézis (Landers és Boutcher 1986) már egy bizonyos szorongási szint után teljesítmény csökkenést modellez. Elsőként Hebb (1955) állapította meg egyénenként változó optimális arousal-szintet. Később Hanin (1980) az optimális pillanatnyi szorongási szintet mind egyének, mind helyzetek viszonylatában írta le. 1990-ben a multidimenzionális szorongás elmélet, amely kognitív és szomatikus összetevőket is elkülönített (Martens 1990), új irányt adott a kutatásoknak. Apter (1984) azonos arousal szinten megkülönböztetett kellemes izgatottságot, vagy kellemetlen szorongást („reversal” modell). A legtöbb gyermeknek az uszodai környezet, a vízfelület, az úszástanulás maga, mint esemény, már önmagában is félelmet ébresztő, és mindez bizonytalansággal is társul. A tartáshibás, és asztmás gyermekek a mozgásban általában ügyetlenebbek, és bizonytalanabbak, mint egészséges társaik. „A szorongás mindig jelzés, amely

veszélyekre figyelmeztet, egyszersmind van egyfajta felszólító karaktere, és pedig a leküzdésére biztató ösztönzés. Mindig ott lép föl, ahol olyan szituációban találjuk magunkat, amivel szemben nem, vagy még nem álljuk meg a helyünket., (Riemann 2002)

A szorongás az életünket folyamatosan jellemzi: szintje, és összetevői egyénenként és eseményenként is változók. Az bizonyos, hogy a testmozgás hatásos eszköz ahhoz, hogy az optimális szinthez tudjuk közelíteni a szorongást.

A szülői túlvó, vagy rideg, elutasító attitűd mind a gyermek szorongásához vezethetnek. A túlféltett gyermek „azonosul a szülői normákkal, vagyis saját értékrendszerévé avatja, de teljesíteni nem tudja azokat. Sorozatos kudarcai a negatív vélemények tapasztalásában és előnytelen énkép kifejlődésében mutatkoznak meg.” (Sarason 1960) A rideg szülői légkörben felnövő gyermek nem mer közeledni, nem kapja meg a szükséges elismerést, viszont szüksége lenne rá, amitől frusztráció alakul ki benne. A „függőségi szorongás” esetében gyakran válik a gyermek agresszívvá, vagy ha abban gátolva van, állandósulhat a szorongás. (Ranschburg 1983)

A gyermek önértékelési problémái, önbizalomhiánya szoros összefüggést mutat a szorongással. „A szorongó gyermek, legfontosabb jellemzője, hogy minden feladatot, amelybe a körülmények sodorják veszélyhelyzetként él meg és tevékenysége kudarcát anticipálja. A veszély túlértékelése és az egyéni képességek alábecsülése magas szintű szorongást eredményez (Beck 1972) – ezt látszik igazolni Atkinson és McClelland (1953) teljesítménymotivációs vizsgálata is.” (Ranschburg 1983)

Az önmagát értéktelennek, testileg-lelkileg gyengének érző gyermek folyamatosan saját „ügyetlenségébe”, „alkalmatlanságába” ütközik, diszharmóniában él önmagával, gondolataival, és cselekvésével. Mindez kóros szorongáshoz vezethet. „A pszichológiai vizsgálatok egyértelműen azt bizonyítják, hogy a szorongás mögött az én alábecsülése, csökkent önértékelés húzódik meg.” (Ranschburg 1983)

Ranschburg (1983) ismerteti Lipsitt 1958-ban elsőként végzett kutatását abban a témában, hogy van-e összefüggés az én-kép, és a szorongás között. A kutatásban két vizsgálatot végzett: tulajdonságskálát töltetett ki háromszáz 10-12 éves gyermekkel, amelyben el kellett dönteniük a gyermekeknek, hogy az adott tulajdonságot magukra jellemzőnek tartják-e vagy nem, illetve, hogy pozitív vagy negatív tulajdonságnak

tartják-e azt. Majd a gyermekekkel standard szorongásvizsgálatot végzett. A vizsgálatok eredményéből megállapította, hogy a szorongó gyermekek a tulajdonságskála alapján alacsony önértékeléssel is jellemezhetőek. Coopersmith (1967) vizsgálata fordított irányból is alátámasztotta ezt az eredményt: a magasabb önértékeléssel jellemezhető 10-11 éves gyermekek, kevésbé szorongnak, mint a magukat alacsonyabbra értékelt gyermekek.

A szociális fóbia a szorongás azon fajtája, ahol a gyermek a mások előtt való cselekvést, tevékenykedést próbálja elkerülni, mert fél mások rossz véleményétől, a megaláztatástól, a szégyenkezéstől. Ezt elkerülendő időnként igen szűk csatornába terelődik a viselkedés, és erősen csökkenti a gyermek önértékelését. Bruzese és munkatársai (2009) szerint a serdülőkorra ez a fajta szorongás igen jellemző: erős félelemmel, distresszel vagy elkerülő magatartással járhat, amely szignifikáns gyengüléshez vezethet, mint a magányosság, levertség, iskolai – és kapcsolatteremtési nehézségek. A felnőttkori szociális szorongást a legtöbb kutató a gyermekkora vezeti vissza, a meghatározott szülői-nevelői stílusra: a szülők „túlvédenek”, de érzelmileg kevésbé támogatóak. A gyermek a fóbiás szociális ingereket nehezen tudja elkerülni, hiszen nem ők döntenek arról, hogy közösségbe menjenek, hanem szüleik viszik. Ha a fóbia nagyon felerősödik, akkor a szociális fóbia okozta viselkedészavar más nevet kap: például mutizmus, elkerülő magatartás, vagy iskolafóbia. Ranschburg két fajtáját különíti el az iskolafóbiának: az egyik kiváltó oka a szeparációs szorongás 4-8 éves korban, míg a másik 10 éves kor körül jelentkezik, és oka a kudarctól, megalázottságtól, nevetségessé válástól való félelem. Ez a félelem mivel nemcsak az iskolában jelentkezik, hanem minden közösségben, így könnyen terebélyesedhet agorafóbiává. A szociálisan szorongó gyermek a kiváltó szociális kapcsolatok elkerülése miatt lehetőleg nem hagyja el otthonát. (Ranschburg 1998)

A fenti kutatási eredmények alapján összegezhető, hogy Ranschburg szerint a melegengedékeny szülői-nevelői attitűd teremti a legmegfelelőbb légkört a gyermek számára. Spitz (1965) ugyanezen az állásponton van: a nevelés alapja a nevelő melegengedékeny kapcsolata a gyermekkel, de körülbelül fél éves kortól optimális időben

bevezetett követelményeket kell állítani, amivel elősegítik a gyermek fejlődését. Ezek által alakul ki a jó önértékelés, a jó énkép, amivel alacsonyabb szorongás, és sikeresebb viselkedéses beilleszkedés társul.

A szorongás erősen összefügg az énképpel, önértékeléssel, az önbizalom problémáival. A szorongó személyiség kialakulása: a gyermekből a függőségi szorongás agressziót, vagy további szorongást válthat ki. Ez az én-leértékeléséhez, és szimbolikus szeparációs félelmek védekező mechanizmusok kialakulásához vezethet.

Tóth (2005) megállapítása szerint a prepubertáskorú gyermekeknél (10-11 évesek) a testi énkép és az általános én-hatékonyság még nem játszik szerepet a különböző emocionális állapottal rendelkező csoportok kialakulásában. A magasabb szorongás – nem patológiás szinten – ebben az életkorban a korosztályra jellemző megemelkedett aktivitási szintet tükrözi, melynek során a feszültséget szívesen csökkentik testmozgással, sporttal. Úgy vélik, hogy a feszültség (átalakításának) testmozgással való csökkentésével kedvező kapcsolatot (kondicionálás) alakíthatunk ki a későbbi egyensúly megőrző magatartás fenntartásához. Ebben az életkorban az emocionális folyamatok kevésbé tudatosulnak, „a prepubertáskorú gyermek extrovertált beállítódásában és szüntelen aktivitásában nem ér rá önvizsgálatra vagy az önmaga természetéről való reflexiókra”. (Kiss 1978) Mindez kiemelten jellemző azoknál, akik az egészségi állapotuk miatt kevesebb mozgásos élménnyel, tapasztalattal rendelkeznek, ezért feltehetően kisebb jártasságot szereztek az adott mozgásokból.

2003-ban a Baranya Megyei Kerpel-Fronius Ödön Gyermekkorház Pulmonológiai Osztálya és a PTE ÁOK Mozgástani Intézet vizsgálatában (Járomi és Kiss 2003) feltételezték, hogy rendszeres tréning hatására az asztmás gyermekek életminősége, a testneveléssel, sporttal kapcsolatos attitűdjük javul. A vizsgálati protokollban a következők szerepeltek: nyugalmi és terheléses légzésfunkciós vizsgálat, kerékpár ergometria, relatív aerob kapacitás, csúcsáramlás mérés, maximális csúcsáramlás keringési nyomásmérés, testösszetétel-mérés, kérdőíves szorongás- és életminőség vizsgálat. Megállapításuk a következő: megfelelő kontroll alkalmazása mellett erős sportedzés folytatható. Basaran és kutatócsoportja (2006) bizonyította, hogy a fizikai aktivitás az asztmás gyermekek életminőségére jótékony hatással bír, míg Moreira (2008), és Olivia (1990) nem tudták ezt megerősíteni. Balla és munkatársai (2008) a 7-

11 éves különböző súlyossági fokozatú asztmások körében végzett kutatásában nem talált szignifikánsan igazolható kapcsolatot az úszásterápián való részvétel és a gyermek életminősége között. Emellett igazolta, hogy a gyermekek számára a fizikai aktivitásban való korlátozottság a legzavaróbb az asztma specifikus életminőség kérdőív három dimenziója közül. Mindez megegyezik Raat és munkatársai (2005), Annette és munkatársai (2001) által megállapítottakkal.

Nemi különbségek mutatkoztak mind a hazai, mind a nemzetközi asztmások depressziós tüneteire irányuló kutatásokban. A lányok több depressziós tünetet produkálnak, mint az asztmás fiúk. Ebben a témában Balla (2009) hazai vizsgálata a tendenciákat, míg a nemzetközi kutatások szignifikáns különbségeket mutattak ki. (Kelsay és mtsai 2005, Zashikina és Hagglof 2007, Austin 1989)

Az asztma súlyossága és a pszichés státuszra gyakorolt hatása között nem egységesek a kutatások eredményei a nemzetközi szakirodalomban. Rietveld és munkatársai (2005), valamint Wamboldt és kutatócsoportja (1995) nem talált összefüggést, míg Van De Ven és munkatársai (2007) eredményei szerint az asztma súlyossága negatívan korrelál az asztmás életminőségével. Vila (1998) és Akcakaya kutatócsoportjai (2003) asztmások körében végzett pszichés problémákra irányuló vizsgálataiban kimutatták, hogy a súlyos asztma gyakrabban társul pszichés problémákkal.

Katon és munkatársai (2004) az asztma és a szorongás kapcsolatát kutatva arra a megállapításra jutottak, hogy a kapcsolat az egymást részben fedő tünetekből ered: fulladás, köhögés, hiperventilláció okozta légszomj, amelyek növelik a szorongást. A respirációs betegségeknel jellemző légzési tünetek keltette félelem pánikrohamhoz vezethet.

Szabó és Cserhádi (2006) vetették fel azt a máig nem kutatott kérdést, hogy milyen mértékben változik az életminőség, a depressziós tünetek száma és erőssége, a szorongás szintje az asztmás állapot diagnosztizálásának időpontjától a már hosszú ideje kezelt asztmás státuszig.

Balla kutatásai (Balla és mtsai 2008, Balla 2009) szerint az asztmás gyerekek magasabb életminősége a szüleikével korrelál és fordítva. Ugyanerre a megállapításra jutottak mások is. (Cserhádi és mtsai 1989, Vila és mtsai 2003, Halterman és mtsai 2004). Weisgerber és munkatársai (2008) sok asztmás gyermeknél csökkent életminőséget,

rossz fizikai állapotot, és fizikai inaktivitást állapítottak meg.

Az asztmás gyermekek szorongás és depressziós tünetei pozitív korrelációt mutattak szüleik stressz állapotával: Balla vizsgálatában (2009) az asztmás gyerekek magasabb szorongási és depressziós tünetei a szülők magasabb stresszállapotában tükröződnek, illetve a kifejezettebb szülői stressz állapot együtt jár az asztmások magasabb depressziós szintjével is. (Balla és mtsai 2008) Wamboldt és munkatársai (1996) szerint minél több a szülők depressziós és szorongási tüneteinek száma, annál valószínűbb, hogy az asztmás gyermeknél érzelmi problémák vagy szorongási tünetek jelentkeznek, ezek mellett azt is megállapította, hogy a gyermeknél diagnosztizált asztma a szülőknek nagyobb stressz faktor, mint magánál a betegnél. (Hederos és mtsai 2007, Wamboldt 1998) Bleil és kutatócsoportja (2000) feltételezik, hogy a mindennapi akadályok miatt megromlik a kapcsolat szülő és gyermek között, ezért emelkedik a gyermek depressziós tüneteinek száma. Wood és munkatársai (2006, 2007) szerint mind a negatív családi háttér, mind az asztma súlyossága korrelál a gyermekek depressziós tüneteinek számával.

Jády és munkatársai (1996) megállapítása szerint az asztmások úszásterápiája nem korlátozódhat az edzések oktatási folyamatára, mert a betegség pszichoszomatikus jellege miatt másfajta személyiségfejlesztés válik szükségessé, mint az egészséges gyermekek esetében, így a pedagógia jelentőség meghatározódik. (Jády 1997, 2000, 2010)

Az asthma bronchiale pszichoszomatikus betegség. Az orvosok és a pszichológusok ezért nagy figyelmet fordítanak a beteg személyiségére, családi kapcsolatrendszerére. Közismert a szakirodalomban a kóros anyai dependencia fogalma: az anya fokozott törődésével jutalmazza a gyermeket, ha beteg, ezáltal kondicionálja, megerősíti a rohamokra való hajlamát. Szükséges a családot partnerként bevonni a gyógyúszó programba. Fel kell oldani a szülők indokolatlan aggodását, láttatni kell, hogy a gyermekeknek helyesen megválasztott fizikai követelményekre van szükségük. Ehhez az oktatóknak megfelelő személyiségjegyekkel kell rendelkezniük. A kérdőíves felmérés alátámasztotta, hogy ezt elfogadják és nagyra értékelik azok a szülők, akik részesei lehetnek az órának. Szükséges, hosszú távú célként megjelölendő, hogy a programhoz csatlakozzon egy a szülők számára kialakított rekreációs tevékenység

(egészségi állapotot befolyásoló tényezők: életmód 43%, genetikai tényezők: 27%, környezeti hatások: 19%, egészségügyi ellátás: 11%). (Jády 1997, 1999, Jády és Szánthó 1998)

Jády (1998) az asztmás gyermekeknél gondot okoz a szociális beilleszkedés. A gyermek életmódja, és a gyermek csoportban betöltött szerepe megváltozik, ha krónikussá válik a betegség. A csoportból gyakran távollévő gyermek peremre szorul, nem jut neki a közösségi élet szempontjából meghatározó szerep. Ilyenkor hajlamossá válik kiaknázni, ami a beteg gyermek szerepéből adódhat. Egy-egy gyermek több csoport tagjaként (osztály, játszótér, szakkör, stb.) a változó körülményeknek megfelelő viselkedési mintákat sajátítja el.

Kedvezőtlen, amikor a család túlvédő attitűdje sajnálata erősíti a gyermek betegségtudatát. Ez az elváltozáshoz képest indokolatlan függő helyzetet idéz elő, aminek következménye az önsajnálát kialakulása és a passzivitás. Fontos, hogy a szülői szeretet ne csak ápolásban, kíméletben nyilvánuljon meg, hanem követelmények támasztására is legyen képes a gyermekével szemben. (Jády 1997)

A másság-, és a csökkentértékűség érzése végül szociálisan elszigetel. A tilalmak gyűrűjébe zárt gyermekeknek önkéntelenül negatív az attitűdje a sporttal kapcsolatban, így folyamatosan csökken az erőnlétük. Gyakran rettegnek a fizikai aktivitástól, mert nem tudnak különbséget tenni a megnövekedett ventiláció és az asztmás nehézlégzés között. A mozgáskoordinációs- és kondicionális fejlettségük alacsony szinten marad, amely által tovább erősödik a kudarcérzetük. Ebben a körben a negatív elemek egymást erősítik, gerjesztik, aminek a következtében a fejlődő személyiségben jelentős pszichés torzulások jöhetnek létre. (Jády 1995)

Sport segítségével csökkenthetjük a személyiségtorzulásokat. Fontos a pozitív értékeken alapuló sportember eszményképének és a sport és testedzés iránti igény és tisztelet kialakítása. Emellett értéként kell a fegyelem és önfegyelem képességét közvetíteni és átszármasztani, amely segítségével képessé kell tenni a tanítványokat a reális önértékelésre. Ez segít megalapozni az önbizalmukat és öntudatukat, melyet a sportban elért erőfeszítéseik elismeréseként kell éreztetni velük erősítve bennük annak a tudatát, hogy mindez az élet más területén is elérhető, ha aktívak a közösségben. Az edzőnek tudatában kell lenni, hogy beteg gyermekekkel foglalkozik, de sportemberként kell

kezelni a tanítványait. (Jády és Badinszky 2010)

Az asztmás gyermekeket túlzottan óvják a szülei, beléjük szuggerálják, hogy minimális fizikai terhelésre is bekövetkezhet a nehézlégzés. Ezzel ellentétben az egészségesek felszabadultabbak, aktívabbak, ügyesebbek. Az asztmás gyermekek céljai a versenysportéhoz képest speciálisak. A sajátos motivációt jellemzően a feladatok jelentik. (Jády 1993, 1995)

A központi idegrendszerre gyakorolt hatások

A Hydroterápiás Rehabilitációs Gimnasztika módszer (HRG®) (Lakatos 1994) levédett magyar rehabilitációs eljárás. Langyos vízben alkalmazható, 370 mozgásfeladata 2-3 év alatt tanítható meg a rászoruló gyermekeknek. Jellemzője, hogy minden HRG-fejlesztést alapos neurológiai és szenzomotoros vizsgálat előz meg. Ennek segítségével az organikusan éretlen gyermek idegrendszeri érettsége százalékban megadható, illetve a hiányosságok és a meglévő készségek-részképességek profilja is ismertté válik. A HRG tréningeket ezeknek az adatoknak a figyelembevételével tervezik meg, tehát a csoport összeállításánál elsősorban az aktuális érettségi szint, és nem az életkor vagy a diagnózisok azonossága számít.

A HRG módszer és feladatok rendszeres és kellően intenzív alkalmazásának a központi idegrendszer kéreg alatti szabályzásának normalizálódására van pozitív hatása. Ezzel párhuzamosan a sikeres viselkedés-szervezéshez és a kognitív funkciók végrehajtásához szükséges agykérgi sémák is "bejártódnak", ami a pozitív transzfer-folyamatok kialakulását segíti elő.

A HRG terápia sikerességét és hatékonyságát a mozgás, a figyelem, a "szófogadás", a beszéd, a beilleszkedési és gondolkozási folyamatok komplexen megfigyelhető javulása jelzi. A HRG fejlesztésre járó gyermekekkel a többi pedagógus azonos diagnózis és súlyossági fok mellett gyorsabban fog jobb eredményt elérni, mint a " szenzomotorosan nem előkészített/felzárkóztatott" gyermekeknél.

A felzárkóztatás után a széleskörű mozgáskultúra megalapozása, az eszközös feladatok "végigtanulása", a koordinációt, szerialitást és a ritmusérzékenységet fejlesztő feladatok elsajátítása történik. A siklás és az úszó mozgások megtanulása csak ezután lehet sikeres. A HRG és a Tervezett Szenzomotoros Tréning (TSMT)-módszerek regressziós

szemléletű, neurológiai- és szenzomotoros vizsgálatokat figyelembe vevő, igen sok fejlesztő feladattal rendelkező, eszközigenyes mozgásfejlesztési lehetőségek.

Elméleti alapjuk azonos a szenzoros integrációs terápiák alapjaival (pld. Ayres nevével azonosítható a legismertebb szenzoros integrációs terápia, a SI-terápia), de a magyar módszerek hatásmechanizmusa alaposabban kidolgozott, mivel az edzéselmélet alapszabályainak alkalmazása bele van építve.

A HRG és a TSMT módszer együttes használatával az organikus éretlenség hatékonyabban kezelhető és az elért fejlődési eredmények tartósabban szilárdulnak meg, és ezután jobban lehet erre építeni speciális felzárkóztató terápiákat. A gyermek magasabb szinten, jobb figyelmi-megértési, utánzási, emlékezeti képességgel hamarabb fog javulni a többi terápia hatására, mint az alapozó HRG-TSMT szenzomotoros fejlesztés nélkül. (Lakatos 1995, 1996, 1999, 2001)

II. VIZSGÁLAT CÉLJA

A kutatás fő célja a csoportos gyógyúszás és a komplex sportterápiás gyógyúszás hatásának vizsgálata a motoros képességek fejlődésére, és az emocionális jellemzőkre 8-11 éves gyermekeknél.

Óvodás és kisiskolás minták vizsgálatával mutatjuk be, hogy hogyan fejleszti a gyógyúszás az általános mozgás készséget, és segíti elő a gyermekek szorongásmentes lelki fejlődését, szociális ügyességének kialakulását. A kisgyermekkorú csoportos gyógyúszás testtartásra és motorikus fejlődésre gyakorolt kedvező hatásának igazolása mellett az értekezés fontos célja, hogy bizonyítsa a módszer szorongást csökkentő hatását, lelki fejlődésre gyakorolt kedvező hatását is. A vizsgált mintáink életkori jellemzőivel a korai felismerés fontosságát kívánjuk hangsúlyozni. A disszertáció az úszásterápia, a gyógyúszás, különös tekintettel az asztmások egészség tudatának fokozására alkalmazott úszásprogram hatásaival foglalkozó kutatások eddigi eredményeit ismerteti. A csoportos gyógyúszásban résztvevő tartáshibás, és asztmás tüneteket is produkáló tartáshibás gyermekek, illetve a programban részt nem vevő egészséges társaik mozgásos ügyességének, koordinációjának, testi énképének felmérését, valamint érzelmi stabilitás/labilitás mutatóit hasonlítjuk össze.

A csoportos gyógyúszásban résztvevő tartáshibások (A-csoport) és gyógyúszás alapú komplex sportterápiás módszerrel foglalkoztatott asztmatikus tüneteket is produkáló tartáshibások (B-csoport), valamint a nem, decimális életkor és BMI szerint kiválogatott, illesztett kontrollcsoportok bevonásával vizsgáltuk

1. a gyógyúszó alminták pillanatnyi és alkati szorongás változását;
2. a gyógyúszó alminták vizsgaszorongás változását 1,5 éves teszt-reteszt vizsgálattal elemeztük;
3. a gyógyúszó alminták szociális szorongás változását;
4. a pillanatnyi és alkati szorongást, a vizsgaszorongást, és a szociális szorongást a gyógyúszó csoport és az egészséges kontroll csoport összehasonlításával elemeztük;
5. a gyógyúszó alminták testi énképének alakulását;

6. a gyógyúszó alminták egyensúlyozó készség, ritmusképesség, térbeli tájékozódó képesség és komplex ügyesség változásait;
7. a gyógyúszó alminták testi énkép, ritmusképesség, egyensúlyozó készség, térbeli tájékozódó képesség és komplex ügyesség egészséges kontrollcsoporthoz viszonyított változásait vizsgáljuk;
8. az intenzív futó és tornaedzésekkel, sí és kerékpár táborral kiegészített gyógyúszó program és a kizárólag uszodai foglalkozásokat tartalmazó csoportos gyógyúszás ritmusképességre, egyensúlyozó készségre, a térbeli tájékozódó képességre, komplex ügyességre és testi énképre gyakorolt hatását; pillanatnyi- és alkati szorongásra, szociális- és vizsgaszorongásra gyakorolt hatását hasonlítjuk össze;
9. a motoros képességeket vizsgáló változóknál előforduló nemi különbségeket is matematikai statisztikai módszerekkel elemeztük.

II.1 Hipotézisek

Azt feltételeztük, hogy 18 hónap elteltével az alábbi emocionális változások lesznek megfigyelhetőek a funkcionális gerincelváltozással és/vagy asztmás tünetek miatt úszás terápiás foglalkozásokra járók, illetve komplex sportterápiában részesülők csoportjaiban:

H₀₁: A pillanatnyi- és az alkati szorongás (STAIC-H) nem mutat szignifikáns változást.

H₁: A pillanatnyi- és az alkati szorongás szignifikánsan csökken.

H₀₂: A vizsgaszorongás (TAI-H) egyetlen skálája sem változik szignifikánsan.

H₂: A vizsgaszorongás egy vagy több skáláján szignifikáns szorongáscsökkenés állapítható meg.

H₀₃: A szociális szorongás (SASC-H) mutatókban az úszásterápiás foglalkozások hatása nem mutatható ki.

H₃: A szociális szorongás skálák pontszámaiban tükröződik az úszásterápia szorongáscsökkentő hatása.

H₀₄: Sem az 1., sem 2. vizsgálatban nem fordul elő statisztikusan jelentős különbség a vizsgálati és a kontroll csoportok között.

H₄: Mind a gyógyúszás (A-csoport), mind a gyógyúszás alapú komplex sportterápia (B-csoport) szorongáscsökkenést eredményez, ugyanakkor a komplex sportterápia erősebb szorongáscsökkentő hatással bír.

H₀₅: A gyógyúszó gyermekek motoros próbák és testi énkép eredményei kedvezőbbek lesznek, mint a kontrollcsoporté.

H₅: A gyógyúszó gyermekek ritmusképesség, egyensúlyozó készség, térbeli tájékozódó képesség, komplex ügyesség és testi énkép eredményei kedvezőtlenebbül alakulnak, mint a kontrollcsoport eredményei az első vizsgálat alkalmával.

H₀₆: Az úszásterápia hatására a gyermekek motoros próba időeredményeiben, testi énképében nem mutatkozik változás.

H₆: A másfél éves úszásterápián résztvevő gyermekek motoros próba és testi énkép értékei javulnak önmagukhoz képest.

H₀₇: A kontrollcsoport eredményei a motoros próbákban, és testi énkép pontszámokban jobbak lesznek a 2. vizsgálatban, mint a vizsgálati csoportoké.

H₇: A gyermekek a másfél éves úszásterápián résztvevő ritmusképessége, egyensúlyozó készsége, térbeli tájékozódó képessége, komplex ügyessége és testi énkép eredményei felülmúlják a kontrollcsoportét.

H₀₈: A komplex sportterápia hatása nem lesz kedvezőbb, mint a kizárólag úszásterápia.

H₈:Az úszásterápia mind az A- mind a B-csoportban mozgásképességbeli javulást eredményez, de a komplex sportterápia testi énképre, és a mozgásos ügyességre, koordinációra kifejtett hatása kifejezettebb, mint a kizárólag úszásterápia.

III.1 ALKALMAZOTT MÓDSZEREK

Decimális életkor

A csoportos gyógyújszásban résztvevő tartáshibás, és asztmatikus tüneteket is produkáló tartáshibás gyermekek, illetve a programban részt nem vevő egészséges kontroll társaik egymáshoz illesztéséhez egyik meghatározója a naptári életkor. Értékét a gyermek születésétől a mérések időpontjáig eltelt időintervallumot Mészáros és munkatársai (1990) szerint rögzítettem (DC 0,01 év pontosság). (1. melléklet)

Testtömeg-index

A csoportos gyógyújszásban résztvevő tartáshibás, és asztmatikus tüneteket is produkáló tartáshibás gyermekek, illetve a programban részt nem vevő egészséges társaik (kontroll) egymáshoz illesztéséhez a testtömeg-index szerinti csoportosítást is alkalmaztuk. (Body Mass Index = BMI). $BMI = \text{testtömeg (kg)} / \text{testmagasság (m)}^2$.

A testmagasságot a közoktatásban használatos magasságmérővel, a testtömeget hitelesített szobamérleggel, minimális ruházatban, délelőtt mértük. A mérések színhelyét az iskolai tornaterem, illetve az uszodák környezete adta.

Vízválasztó Egészségmegőrző módszer

A Vízválasztó Egészségmegőrző Sportegyesület (VESE) ortopéd szakorvosokkal együttműködve a fizikai elváltozásokkal élő gyermekeket (tartáshibások, enyhébb deformitással rendelkezők, túlsúlyosok, ízületi megbetegedésekkel élők) elváltozásaiknak megfelelő csoportokba szervezik, az uszodába szállítják, valamint biztosítják egészségi állapotuk javításához adaptált speciális módszerekkel újsásoktatásukat, újszóedzéseiket, melyeket speciálisan képzett szakemberek végeznek.

A koedukált csoportok létszáma 12-15 fő között mozog. A csoportokat azonos életkorú gyermekek alkotják. A leggyakrabban előforduló elváltozások a gerinc- és mellkas-deformitások, obesitas, ízületi megbetegedések. Az alkalmazott újsásnemek: mell-, hátújszás. A foglalkozást egy testnevelő-gyógytestnevelő tanár vezeti, aki végig a vízben tartózkodva gondoskodik arról, hogy a gyermekek a gyakorlatokat helyesen hajtsák végre. (2. melléklet)

Gyene-féle úszásalapú komplex sport-rehabilitációs program

Az Akarat Diák Sportegyesületben megvalósuló intenzív futó és tornaedzésekkel, sí és kerékpár táborral kiegészített gyógyúszó program, melynek kidolgozása dr. Gyene István (1983) nevéhez fűződik. A módszer 1983-ban speciálisan asztmás gyermekek részére került kidolgozásra. (Szentágothai és mtsai 1986)

A program két fő részből áll: egy 4 hetes speciális úszásoktatásból (4. ábra), melynek lényege, hogy úszógumi segédletével megtanítják háton úszni a gyermekeket, majd az egyesületben megvalósuló komplex részből. Az első évben hetente kétféle úszóedzés, majd az egyre intenzívebb úszás mellett a következő évtől bevezetésre kerül heti egy játékos tornatermi edzés is.



4. ábra: "Akarat-modell": speciális úszásoktatása hurka segédletével

A program harmadik évétől a gyermekek futóedzésen is részt vesznek, amelyet mindig egy úszóedzéssel zárnak. Évente egyszer, 9 hónapos úszásterápia után a gyermekeken futás-állóképesség vizsgálatot végeznek Cooper-teszttel.

Az iskolai szünetekben folyamatosan különböző táborokat szerveznek: sí-, kerékpár- és klímátáborok, amelyekkel még inkább igyekeznek a gyermekek életének részévé tenni a testmozgást. (Gyene és mtsai 1986, Gyene 2006) (3. melléklet)

Motoros próbák

A mozgásos ügyesség, koordináció felmérésére Farmosi-Gaálné-féle-teszteket (Gaál és Farmosi 2007) használtam a decimális életkor, BMI szerint homogén csoportba tartozó csoportos gyógyúszó programban résztvevő tartáshibás (A-csoport) és asztmatikus tüneteket is produkáló tartáshibás (B-csoport), valamint nem gyógyúszó egészséges kontrollcsoportba tartozó gyermekeknél. (2. táblázat)

Minden változó értékét magam rögzítettem. A mérések lebonyolításához 0,01 sec pontossággal mérő stopperórára és acél mérőszalagra volt szükség. A távolság mérésekor a pontosságot illetően centiméteres határt alkalmaztam. A mérések színhelyét az iskola tornaterme adta. A mérések délelőtt, a testnevelési foglalkozások keretében folytak, a gyermekek öltözete a teszteléshez megfelelő volt. (4. melléklet)

2. táblázat: **A motoros próbák** (Gaál és Farmosi 2007)

Képességek	Faktorok	Tesztek
Erő	Gyorsasági erő	Helyből távolugrás Tömöttlabdadobás előre
Gyorsaság	Az egész test gyorsasága	20 m-es gyorsfutás
Állóképesség	Aerob állóképesség	6 perc tartós futás
<i>Koordináció</i>	<i>Ritmusképesség</i> <i>Térbeli tájékozódó képesség</i> <i>Egyensúlyozó képesség</i> <i>Komplex ügyesség</i>	<i>Ritmusváltásos futás</i> <i>Bumerángfutás</i> <i>Állás egy lábon</i> <i>Akadálypálya</i>

Alkalmazott pszichometriai skálák

A kérdőívek kitöltése előtt mind a szülőket, mind a gyermekeket tájékoztattam arról, hogy a vizsgálatban való részvétel önkéntes. A pszichometriai kérdőíveket a hivatalos útmutatóknak megfelelően töltöttem ki. A rendelkezésre álló időt nem korlátoztam. A csoportos gyógyújszásban résztvevő tartáshibás (A-csoport), illetve a programban részt nem vevő egészséges társaik egységesen délelőtt, iskolai tanteremben, semleges körülmények között, a vizsgálati csoport tagjaitól elkülönítve töltötték ki az íveket. Az asztmatikus tüneteket is produkáló tartáshibás gyermekek (B-csoport) pedig az Akarat DSE úszóedzései előtt válaszolták meg a kérdéseket. A kérdőívek kitöltése során felmerült kérdésekre magam válaszoltam.

A vizsgálatokra az iskola igazgatója és a vizsgált gyermekek szüleinek hozzájárulása után került sor.

➤ **STAIC-H**

(State-Trait Anxiety Inventory for Children) (Spielberger 1973, Spielberger és Sipos 1978, Sipos és Sipos 1979)

A két kérdőív 20-20 kérdésére adott válaszból könnyen kiértékelhető a gyermek pillanatnyi és alkati szorongása. A teszt lapok figyelmes elolvasása után a gyermeknek a három választási lehetőség közül a rá legjellemzőbbnek ítélt választ kell megjelölnie. A pontozás kérdésenként 1-3 pontig terjedő, míg az összpontszám 20-60 pontig terjed, a pontszám a szorongási tünetek mértékét mutatja. A skála lehetőséget teremt az aktuális aggodalmak, idegesség és nyugtalanság feltérképezésére, amelyeket fizikai veszélyek és pszichológiai stresszek válhatnak ki. A pillanatnyi szorongást A-STATE, a szorongásra való hajlamot A-TRAIT alkati szorongás skála pontszáma fejezi ki. (5. melléklet)

➤ **SASC-R-H**

(Social Anxiety Scale for Children) (Sipos és Rákos 1991)

A kérdőív segítségével fény deríthető a gyermek új helyzetekben, illetve általában jelentkező szociális szorongásának és distressz értékére, a negatív értékeléstől való félelem mértékére. A tesztben 23 megállapítás szerepel, amelyek elolvasása után a válaszlehetőségek közül (1=nem, 2=szinte soha, 3=néha, 4=gyakran, 5=mindig) a gyermeknek az érzéseinek leginkább megfelelő választ kell kiválasztania. A pontszám a gyermek szociális szorongásának jellemzője: minél magasabb a pontszám, annál kifejezettebb a gyermek szociális szorongása. (6. melléklet)

A SASC-R-H teszt alszámai:

- SADN – Szorongás és distressz új helyzetekben: 1, 4, 5, 10, 13, 21. tétel
- FNE – Negatív értékeléstől való félelem: 3, 6, 8, 9, 12, 14, 17, 19. tétel
- SADG – Szorongás és distressz általában: 15, 20, 22, 23. tétel

➤ **TAI-H**

(Test Anxiety Inventory) (Sipos és mta 1988)

A gyermek vizsgaszorongását, feladathelyzetben jellemző szorongását feltáró skála magyar változata, melyből külön-külön pontszám nyerhető az iskolai teljesítménnyel kapcsolatos aggodalomra (az értékeléssel és következményeivel összefüggő gondolati folyamatokra), valamint felelés, vagy dolgozatírás közbeni emocionális izgalom mértékére (a szorongást kísérő testi tünetek). A teszt 20 megállapítást tartalmaz, melyre a gyermeknek a rá általában illő választ kell megjelölnie. A négy válasz lehetőség: szinte soha, néha, gyakran, mindig. Minél magasabb az összpontszám, annál jobban szorong a gyermek. (7. melléklet)

A TAI-H teszt alskálái:

- Tot – Összpontszám: 1-20. tétel pontszámainak összege
- W – Aggodalom: 3, 4, 5, 6, 7, 14, 17, 20. tétel pontszámainak összege
- E – Emocionális izgalom: 2, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 18. tétel pontszámainak összege

➤ **TSCS-H (Hamza adaptáció 1989)**

(Tennessee Self-Concept Scale)

Dévai és Sipos (1986) adaptálta magyar nyelvre a teljes TSCS-t, az eredetileg 18 testi énkép itemből álló Tennessee skálából az általam alkalmazott teszt Hamza István (1989) után 12 állítást tartalmaz. A könnyebb érthetőségért választottam a teszt ezen változatát a vizsgált személyek alacsony életkora miatt. Az összpontszám 12-36 pont között változhat, míg az eredeti tesztben 5 fokozatú skálával dolgoznak, ott $18 \times 5 = 90$ a maximális pontszám. A teszt 12 állítására igen, nem, illetve nem tudom választ lehet megjelölni. A megjelölt válaszok pontszámainak összeadása után 12 és 36 pont között meghatározható a gyermek testi énképe. Minél magasabb az összpontszám, annál kedvezőbb a gyermek önértékelése. (8. melléklet)

A matematikai statisztikai feldolgozás módszere

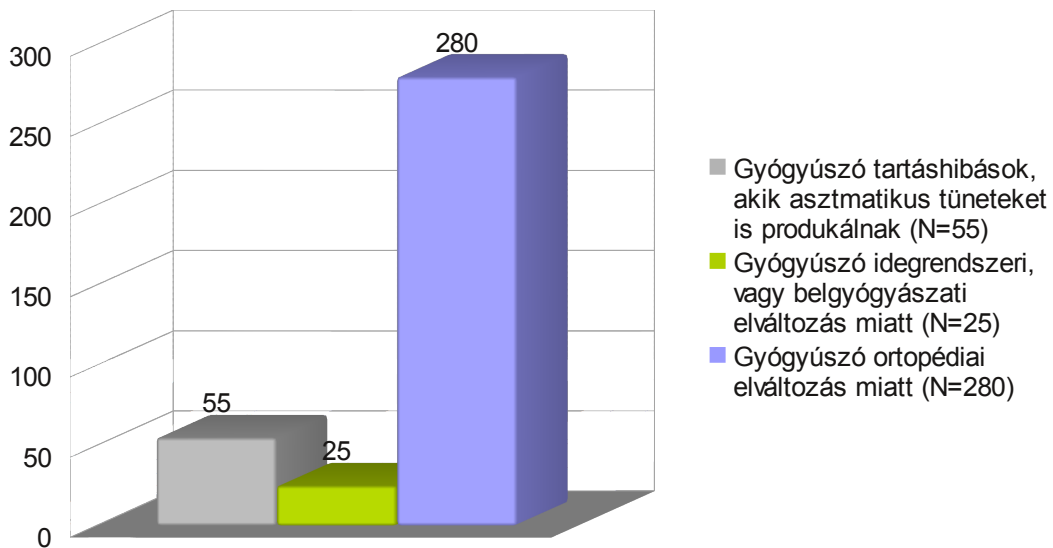
A statisztikai elemzést Statistica 11.0 és SPSS for Windows 21.0 számítógépes programokkal végeztük. (Ketskeméty és Izsó 1996) A motoros próbák időeredményeit folytonos, a szorongás skálák pontszámait intervallum változóként tekintettük az adatok feldolgozása, számítása és elemzése során. Az adatok ellenőrzését követően első lépésben alapstatisztikát – átlag (\bar{x}), szórás (s), variációs együttható (v), minimum – maximum érték – számítottunk. A statisztikai összehasonlításhoz F-próba eredményétől függően t-próbát alkalmaztunk: a gyógyúszó csoportok két időpontban történt vizsgálatainak összehasonlítására egymintás t-próbát, a gyógyúszó- és kontrollcsoportok egyidejű összehasonlítására kétmintás t-próbát használtunk.

Alapstatisztikát (átlag, szórás, medián kvartilis) a teljes mintára, egyes csoportokra és vizsgálatokra mind a vizsgálati, mind a kontrollcsoportra számítottunk. A nem paraméteres változók (szorongás skálák) egy csoporton belül, két különböző vizsgálatból származó adatainak összehasonlítására Wilcoxon próbát végeztünk. Mann-Whitney-próbával a különböző minták, azonos és különböző vizsgálati helyzetekből származó változói közötti statisztikusan jelentős különbségeket elemeztük. A pszichometriai skálák megbízhatóságát, belső konzisztenciáját rész-egész korreláció (item-remainder correlation) és Cronbach-alfa (Cronbach's alpha coefficient) értékkel jellemeztük. Az A-csoport, a B-csoport, és a kontrollcsoport egyidejű különbözőségének vizsgálatára varianciaanalízist alkalmaztunk. A különbségeket 5% hibavalószínűség szintjén tekintettük szignifikánsnak. Ugyanezt a valószínűséget használtuk a korrelációs együtthatók nullától való eltérésének megállapításánál is.

Valamennyi vizsgálati személy követéses – hosszmetzeti vizsgálatban vett részt. Az első és a második mérés között 1,5 év telt el mind a gyógyúszók, mind a kontroll csoportot alkotók esetében.

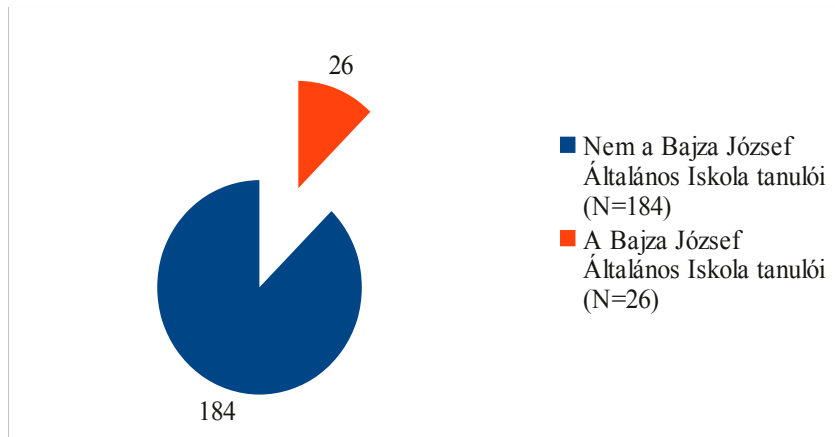
III.2 VIZSGÁLT SZEMÉLYEK

Magyarországon OEP támogatással 4-5000 fő 18 év alatti gyermek vesz részt a speciális úszásoktatást is tartalmazó gyógyúszó programban, amelyből Budapest IV. kerületéből 3-400 gyermek „gyógyúszik”. A mintavételnél elsődleges szempont volt, hogy nemre, életkorra, egészségi állapotra, az úszástudás szintjére, valamint az iskolai hatásokat tekintve – testnevelés óra, iskolai elvárások, tanárok személyisége – homogén csoportba tartozó almintákat kapjunk, mely az ebből a szempontból vett alapsokaságra vonatkozóan reprezentatívnak tekinthető. (5. ábra)



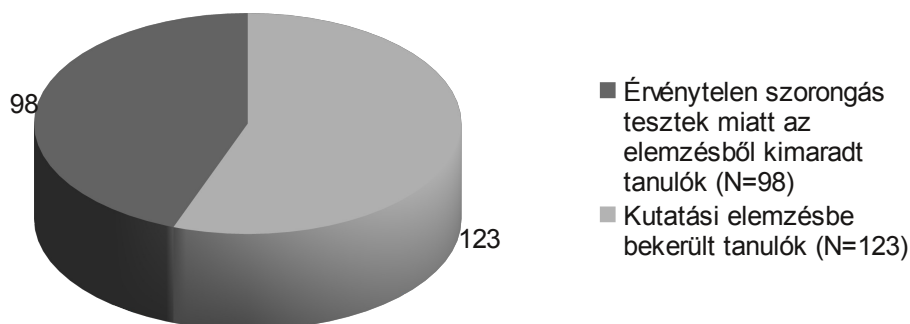
5. ábra: Újpesti csoportos gyógyúszó kisiskolások (N=375) (Vízválasztó Egészségmegőrző KHSE 2012)

A Budapest IV. kerületi Bajza József Általános Iskola 1-4 osztályában (N=221) fordult elő a gyerekek között a legnagyobb gyakorisággal a tartáshiba (csontszerkezeti elváltozással nem járó funkcionális scoliosis), asthma bronchiale és a túlsúly miatti csoportos gyógyúszó programban való részvétel (N=26). (6. ábra)



6. ábra: Újpesti tartáshibás gyógyúszó kisiskolások (N=210) (Károlyi Sándor Kórház és Rendelőintézet Gyermekortopédiai Osztály 2012)

A vizsgálatba bevontuk a gyógyúszó gyerekek osztálytársait is, így lehetőség adódott a decimális életkornak és a testtömegindexnek megfelelő illesztett kontrollcsoportot alkotó almintá létrehozására. A pszichológiai eredmények elemzéséből kihagytuk azokat a teszteket, amelyek feltehetően a válaszadók alacsony életkora miatt – nem bizonyultak megbízhatónak (7. ábra)



7. ábra: Bajza József Általános Iskola alsó tagozatos tanulói (N=221) (Bajza József Általános Iskola 2012)

Az ország legrégebbi és sokszínű kiegészítő programokat – futás, torna, kerékpár és sítábor – biztosító, gyógyúszást oktató egyesületének a fentebb meghatározott alapsokaságba illő asztmatikus tüneteket is produkáló tartáshibás gyógyúszóit (N=15) illesztett kontrollcsoporttal együtt is vizsgáltuk.

Az újpesti Bajza József Általános Iskolából (N=221)

- **A-csoport (N=26):** VESE csoportos gyógyúszásban résztvevő tartáshibás
 - 8,5-11 éves fiú (N=11),
 - 8,5-11 éves lány (N=15).

- **B-csoport (N=15):** Akarat DSE-ben gyógyúszásalapú komplex sportterápiás programban (Gyene-módszer) résztvevő asztmatikus tüneteket is produkáló tartáshibás
 - 8,5 -11,5 éves fiú (N=8),
 - 8,5-11,5 éves lány (N=7).

- **C-csoport:** 41 fő az A- és B-csoportokhoz a teljes kontrollmintából nem, decimális életkor és testtömeg-index szerint illesztett egészséges, azonos iskolai környezeti és pedagógiai hatások alatt álló nem gyógyúszó kontrollcsoport
 - nem gyógyúszó 8,5-11 éves fiú (N=19),
 - nem gyógyúszó 8,5-11 éves lány (N=22).

IV. EREDMÉNYEK

Az eredmények az alábbiak szerint kerülnek ismertetésre:

1. IV.1 A csoportos gyógyúszók és a kontrollcsoport szorongás, mozgásos ügyesség és koordináció, testi énkép vizsgálata az első mérés eredményei alapján
2. IV.2 A csoportos gyógyúszók és a kontrollcsoport szorongás, mozgásos ügyesség és koordináció, testi énkép vizsgálata a második mérés eredményei alapján
3. IV.3 A csoportos gyógyúszók és a kontrollcsoport szorongás, mozgásos ügyesség és koordináció, testi énkép vizsgálata *mindkét mérés* eredményei alapján

IV.1 A szorongás, mozgásos ügyesség és koordináció, testi énkép vizsgálata az első mérés eredményei alapján

A szorongás skálák eredménye az első mérés eredményei alapján

3. táblázat: **B-csoport (N=15)** és a kontrollcsoport (N=15) - 1. mérés – szorongás skálák eredményei

Kruskal Wallis Próba			
	χ^2	df	p<
STAIC/Pillanatnyi szorongás	0,294	1	0,587
STAIC/Szorongásra való hajlam	0,802	1	0,371
TAI/Tot -összpontszám	0,002	1	0,967
TAI/W-aggodalom	0,595	1	0,441
TAI/E–emocionális izgalom	0,293	1	0,588
SASC/SADN-szorongás új helyzetben	0,211	1	0,646
SASC/FNE-negatív értékeléstől való félelem	0,125	1	0,724
SASC/SADG-szorongás distressz általában	0,572	1	0,449

a. Kruskal Wallis Próba

b. Csoportosító változó: úszó_nem úszó

Bár a B-csoport (N=15) szorongása magasabb, mint az A-csoport (N=26) értékei, de statisztikusan nincs különbség a B-csoport és a kontrollcsoport eredményei között az 1. mérés alkalmával. (3. táblázat).

4. táblázat: **A-csoport (N=26) és a B-csoport (N=15) – 1. mérés – szorongás skálák eredményei**

Mann-Whitney próba		
Szorongás skálák	Z (A-B)	p<
STAIC/Pillanatnyi szorongás	1,33980	0,18
STAIC/Szorongásra való hajlam	0,25713	0,79
TAI/Tot -összpontszám	-0,83906	0,40
TAI/W-aggodalom	-0,86613	0,38
TAI/E–emocionális izgalom	-1,06913	0,28
SASC/SADN-szorongás új helyzetben	0,37715	0,70
SASC/FNE-negatív értékeléstől való félelem	-0,39247	0,69
SASC/SADG-szorongás distressz általában	-0,96086	0,33

Z= Mann-Whitney próba statisztikai paraméter, p= valószínűség

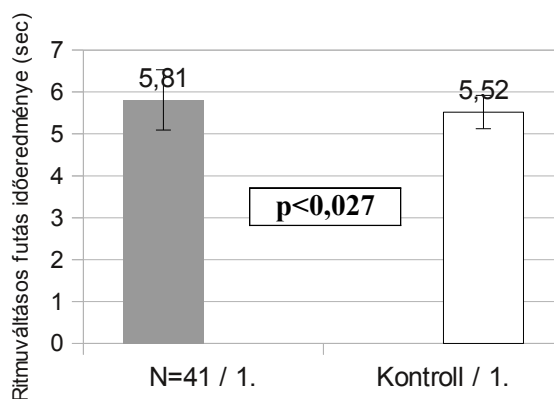
Az A-csoport (N=26), és B-csoport (N=15) szorongása az 1. vizsgálatban nem mutat statisztikusan jelentős különbséget. (4. táblázat)

A csoportos gyógyúszók és a kontroll csoport mozgásos ügyességének, testi énképének elemzése az első mérés eredményei alapján

5. táblázat: Decimális életkor, motoros próbák és testi énkép eredmények alapstatisztikai mutatói

Alapstatisztika					
Változók	N	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás
Decimális életkor	123	8,22	11,13	9,87	0,72
Ritmusváltásos futás (sec)	221	4,80	7,90	5,89	0,62
Akadálypálya (sec)	221	16,80	35,20	24,11	3,24
Statikus egyensúlyozás (sec)	221	2,00	60,00	35,49	20,66
Bumerángthetés (sec)	221	12,10	42,00	20,96	4,95
Testi énkép pontszám	221	18,00	36,00	28,90	3,85
Testtömeg-index	221	12,72	29,24	17,16	2,99

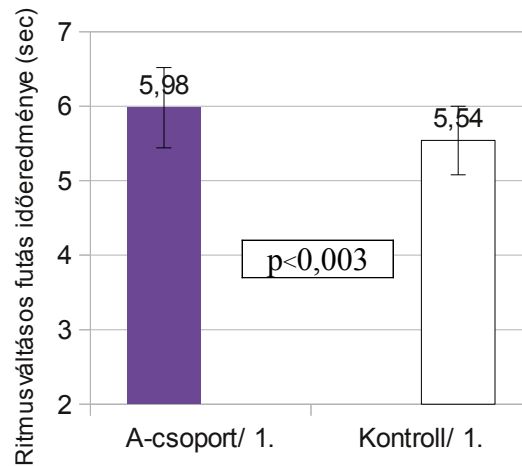
A vizsgálatba bevont tanulók (N=221) motoros próbák, testi énkép eredmények és testtömeg-index, valamint a közülük a szorongás tesztekre megbízható választ adók (N=123) decimális életkor alapstatisztikai mutatói. (5. táblázat)



8. ábra: A teljes gyógyúszói csoport (N=41) és a kontroll csoport (N=41) 1. vizsgálat szignifikáns eltérése (ritmusváltásos futás)

A teljes gyógyúszó csoport (N=41) ($M_1=5,81$, $SD_1=0,72$) az 1. mérés alkalmával csak a ritmusváltásos futás időeredményében ért el statisztikusan rosszabb eredményt, mint a kontrollcsoport (N=41) ($M_2=5,52$, $SD_2=0,40$; $p < 0,027$). (8. ábra)

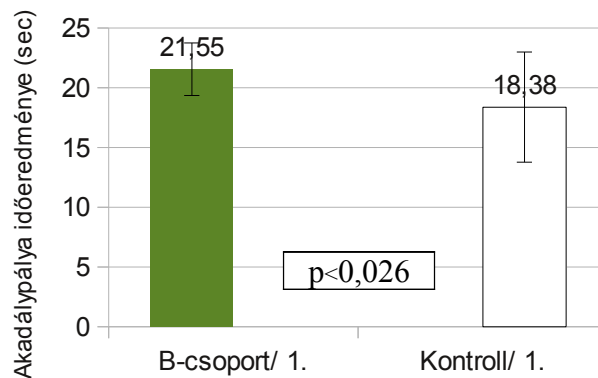
A többi változóban nem fordult elő statisztikusan jelentős eltérés. (9. melléklet: 9/1. táblázat)



9. ábra: **A-csoport (N=26) és a kontrollcsoport (N=26) 1. vizsgálat szignifikáns eltérése (ritmusváltásos futás)**

Az A-csoport (N=26) tagjai a ritmusváltásos futás próbát szignifikánsan hosszabb idő alatt teljesítették, mint a kontrollcsoport (N=26) ($M_A=5,98$ $M_K=5,54$; $SD_A=0,54$ $SD_K=0,46$; $p<0,003$). (9. ábra)

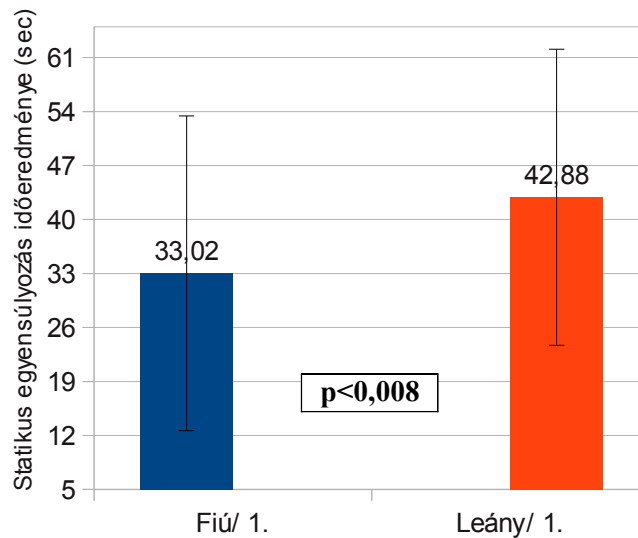
Más változóban nem volt szignifikáns eltérés (9. melléklet: 9/2. táblázat)



10. ábra: **B-csoport (N=15) és a kontrollcsoport (N=15) 1. vizsgálat szignifikáns eltérése (akadálypálya)**

A B-csoport (N=15) tagjai az akadálypálya próbát szignifikánsan hosszabb idő alatt teljesítették ($M_B=21,55$; $SD_B=2,20$), mint a kontrollcsoport tagjai (N=15) ($M_K=18,38$; $SD_K=4,61$; $p<0,026$). (10. ábra)

Egyéb változóban statisztikusan jelentős eltérés nem volt kimutatható. (9. melléklet: 9/3. táblázat)

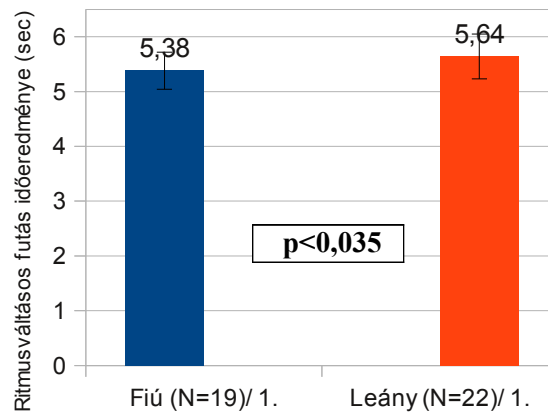


11. ábra: A **fiú** (N=62) és **leány** (N=61) tanulók 1. vizsgálat szignifikáns eltérése (statikus egyensúlyozás)

A vizsgálati mintában szereplő fiúk (N=62) és lányok (N=61) között csupán egy motoros próbában, a statikus egyensúlyozásban, fordult elő statisztikusan jelentős eltérés az első vizsgálatban. A lányok statikus egyensúlyozási időeredménye szignifikánsan jobb volt, mint a fiúké ($M_1=33,02$; $SD_1=20,4$; $M_2=42,88$; $SD_2=19,17$; $p < 0,008$). (11.ábra)

Egyéb motoros változóban statisztikusan jelentős eltérés nem volt kimutatható. (9. melléklet: 9/4. táblázat)

A teljes gyógyászói mintában, az első mérésben, a nemenkénti összehasonlításban a vizsgált változóknak nem mutatható ki statisztikusan jelentős különbség. (9. melléklet: 9/5. táblázat)



12. ábra: A teljes gyógyászói mintához illesztett kontroll **fiú (N=19)** és **leány (N=22)** tanulók **1. vizsgálat szignifikáns eltérése (ritmusváltásos futás)**

A teljes gyógyászói mintához illesztett kontrollcsoportban az 1. mérésben nemenkénti összehasonlításban a ritmusváltásos futásban mutatható ki statisztikusan jelentős különbség: a lányok lassabban teljesítették a próbát ($M_1=5,38$; $SD_1=0,34$; $M_2=5,64$; $SD_2=0,41$; $p<0,035$). (12. ábra)

A többi vizsgált motoros változóban nem volt eltérés. (9. melléklet: 9/6. táblázat)

IV.2 A szorongás, mozgásos ügyesség és koordináció, testi énkép vizsgálata a második mérés eredményei alapján

A szorongás skálák elemzése a második mérés eredményei alapján

6. táblázat: **A-csoport (N=26)** és **B-csoport (N=15)** – 2. mérés – szorongás skálák eredményeinek összehasonlítása

Szorongás skálák	Z (A- B)	p<
STAIC/Pillanatnyi szorongás	-2,04353	0,04
STAIC/Szorongásra való hajlam	-2,65253	0,00
TAI/Tot -összpontszám	-2,00293	0,04
TAI/W-aggodalom	-2,90966	0,00
TAI/E–emocionális izgalom	-1,89466	0,058
SASC/SADN-szorongás új helyzetben	-3,00439	0,00
SASC/FNE-negatív értékeléstől való félelem	-2,57133	0,01
SASC/SADG-szorongás distressz általában	-1,65106	0,09

A 2. vizsgálatban az A-csoport (N=26) és a B-csoport (N=15) szorongása jelentős különbséget mutat. A komplex sportterápiával foglalkoztatott B-csoport, a vizsgaszorongás-emocionális izgalom és a szociális szorongás – szorongás distressz általában skálák kivételével, a többi skálán szignifikánsan alacsonyabb szorongás értéket mutat, mint a kizárólag úszásterápiás A-csoportnál. (6. táblázat)

A csoportos gyógyúszók és a kontroll csoport mozgásos ügyességének, és testi énképének elemzése a második mérés eredményei alapján

7. táblázat: *A teljes gyógyúszó csoport (N=41) és a kontrollcsoport (N=41) - 2. mérés - motoros próba időeredmény és testi énkép eredmények összehasonlítása*

Kétmintás t-próba							
Változók	Csoport	Elemzés	Átlag	Szórás	t	df	p<
Ritmusváltásos futás (sec)	gyógyúszó	41	4,97	0,69	1,945	80	0,055 n.s.
	kontroll	41	4,68	0,65			
Akadálypálya (sec)	gyógyúszó	41	20,50	4,02	-2,994	80	0,004
	kontroll	41	22,95	3,39			
Statikus egyensúlyozás (sec)	gyógyúszó	41	52,08	14,49	0,773	80	0,442 n.s.
	kontroll	41	49,58	14,75			
Bumerángthetés (sec)	gyógyúszó	41	15,83	3,45	-0,864	80	0,390 n.s.
	kontroll	41	16,42	2,65			
Testi énkép pontszám	gyógyúszó	41	30,73	3,58	2,419	80	0,018
	kontroll	41	28,71	3,99			

A teljes gyógyúszó minta (N=41) az akadálypálya próba időeredményében ($p < 0,004$) valamint a testi énkép pontszámokban is statisztikusan jelentős mértékben ($p < 0,018$) különbözik a kontrollcsoporttól (N=41). (7. táblázat)

Az A-csoport (N=26) és a kontrollcsoport (N=26) között nem volt statisztikusan jelentős különbség a motoros próbák időeredményében, a testi énkép, illetve a testtömeg-index mutatóiban a második mérés alkalmával. (10. melléklet: 10/1. táblázat)

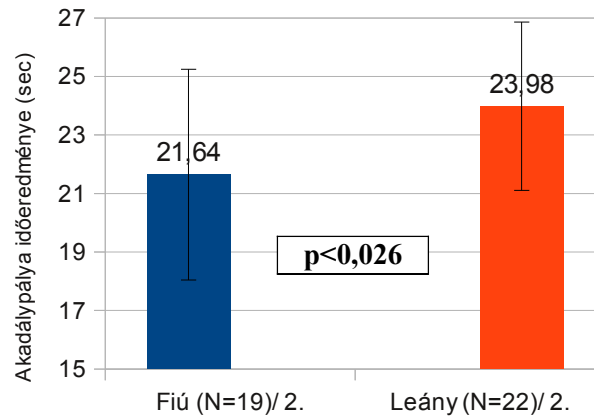
8. táblázat: **B-csoport (N=15) és a kontrollcsoport (N=15) - 2. mérés - motoros próba időeredmény, testi énkép pontszám és testtömeg-index eredmények összehasonlítása**

Kétmintás t-próba							
Változók	Csoport	Elemszám	Átlag	Szórás	t	df	p<
Ritmusváltásos futás (sec)	gyógyúszó	15	5,11	0,78	1,300	28	0,204 n.s.
	kontroll	15	4,75	0,74			
Akadálypálya (sec)	gyógyúszó	15	17,07	4,25	-3,386	28	0,002
	kontroll	15	22,28	4,18			
Statikus egyensúlyozás (sec)	gyógyúszó	15	57,13	6,69	1,424	28	0,169 n.s.
	kontroll	15	51,73	12,99			
Bumeráingfutás (sec)	gyógyúszó	15	16,06	4,36	-0,359	28	0,722 n.s.
	kontroll	15	16,53	2,64			
Testi énkép pontszám	gyógyúszó	15	31,60	3,96	2,727	28	0,011
	kontroll	15	27,67	3,94			
Testtömeg-index	gyógyúszó	15	19,19	2,80	0,104	28	0,918 n.s.
	kontroll	15	19,06	4,01			

A B-csoport (N=15) gyógyúszói nemcsak az akadálypályát teljesítették szignifikánsan rövidebb idő alatt ($p < 0,002$), mint a kontrollcsoport (N=15) tagjai, hanem a tanév végére testi énkép pontszámuk is jelentősen kedvezőbbnek adódott ($p < 0,011$), mint a kontrollcsoport azonos mutatója.

Azt is fontos kiemelni, hogy a motoros próbák közül, négyből három esetben a vizsgálati csoport és a kontrollcsoport eredményei statisztikusan jelentős eltérést nem mutattak. (8. táblázat)

A teljes gyógyúszói mintában a második mérésben végzett nemenkénti összehasonlításban a vizsgált változóknak nem mutatható ki statisztikusan jelentős különbség. (10. melléklet: 10/2. táblázat)



13. ábra: A teljes gyógyúszói mintához illesztett kontrollcsoport **fiú (N=19)** és **leány (N=22)** tanulók 2. vizsgálat szignifikáns eltérése (akadálypálya)

A teljes gyógyúszói mintához illesztett kontrollcsoportban végzett nemenkénti összehasonlításban az akadálypálya próba időeredményében mutatható ki statisztikusan jelentős különbség: a lányok lassabban teljesítették a próbát ($M_1=21,64$; $SD_1=3,60$; $M_2=23,98$; $SD_2=2,88$; $p<0,026$). (13. ábra)

A többi vizsgált változóban nem volt eltérés. (10. melléklet: 10/3 . táblázat)

IV.3 A szorongás, mozgásos ügyesség és koordináció, testi énkép vizsgálata mindkét mérés eredményei alapján

A szorongás skálák elemzése mindkét mérés eredményei alapján

Érdemes megemlíteni, hogy a vizsgálati csoport szorongás értékei a magyarországi sztenderddel és az eredeti angol skála értékekkel azonos tartományban helyezkednek el (9. táblázat). A pszichometriai skálák eredményeinek összefoglaló táblázata a teljes gyógyúszó minta (N=41) és az illesztett kontrollcsoport (N=41) *összevont "gyógyúszó – kontroll teljes minta"* (N=82) skálánkénti átlag (M), szórás (SD), és Cronbach-Alpha (α) értékei mellett a skálák tételeinek rész-egész korrelációs (IRC) együtthatók szélső értékeit is tartalmazza.

9. táblázat: STAIC-H, TAI-H és SASC-H sztenderdek, reliabilitás eredmények for the health swimming sample (N=82), általános iskolás tanulókra Budapesten (STAIC-H/N=400; TAI-H/N=112) és Egerben (SASC-H/N=181) – STAIC, TAI és SASC angol sztenderdek

Szorongás skálák	Gyógyúszó-kontroll teljes minta: N=82	STAIC-H sztenderd: N=400; TAI-H: N=112; SASC-R/H: N= 28	English standards of STAIC for 5th Grade school children Males (M): N= 286; Females (F): N=250 ; TAI for males: N=527 Females: N=591; of SASC-R: N= 181
State-Trait Anxiety Inventory for Children (STAIC-H) Pillanatnyi szorongás M/ SD/ α <u>IRC (tartomány)</u>	30,46/5,72/,881 (0,313-0,646)	32,25/4,75/,78 (0,23 – 0,50)	M: 30,1/5,6/ - (0,24-0,55) F: 31,2/6,14/ - (0,23-0,61)
STAIC-H Alkati szorongás M /SD/ α <u>IRC (tartomány)</u>	30,28/6,05/,86 (0,225 - ,682)	34,02/5,59/,77 (0,23 – 0,41)	M: 36,4/6,21 (,20-,49) F:38,7/7,0/- (,16-0,5)
Test Anxiety Inventory (TAI-H) összpontszám M/SD/ α <u>IRC (tartomány)</u>	36,83/10,81/,92 (0,278-0,768)	42,78/b,93/,87 (-)	M: 40,87/12,77/, 92 (0,32-0,71) F: 45,72/13,63/,93 (0,48-0,76)

Szorongás skálák	Gyógyúszó-kontroll teljes minta: N=82	STAIC-H sztenderd: N=400; TAI-H: N=112; SASC-R/H: N= 28	English standards of STAIC for 5th Grade school children Males (M): N= 286; Females (F): N=250 ; TAI for males: N=527 Females: N=591; of SASC-R: N= 181
TAI-H aggodalom M/SD/ α IRC (tartomány)	13,12/4,059/802 (0,376-0,674)	16,1/3,59/64 (-)	M: 15,6/5,33/86 (0,54-0,68) F: 17,06/5,76/89 (0,53-0,77)
TAI-H emocionális izgalom M/SD/ α IRC (tartomány)	15,87/5,53/889 (0,503-0,80)	18,18/4,37/78 (-)	M: 16,61/5,47/90 (0,35-0,70) F: 18,91/5,88/90 (0,55-0,74)
Social Anxiety Scale for Children (SASC-H): negatív értékeléstől való félelem M/SD/ α IRC (tartomány)	19,07 /5,44 / 0,752 (0,138 – 0,501)	18,5/4,97/- (-)	21,46/6,74/- (-)
SASC-H: szociális szorongás új helyzetben: M/SD/ α IRC (tartomány)	15,25 /4,21 / 0,686 (0,31 – 0,597)	16,96/4,46/- (-)	16,21/4,7/ - (-)
SASC-H: szociális szorongás általában: M/SD/ α IRC (tartomány)	7,06 /2,496 / 0,571 (0,24 – 0,44)	8,85/3,46/ - (-)	8,03/3,27/ - (-)

A "gyógyúszó - kontroll teljes minta" (N=82) szorongás adatai mellett a szorongás skálák magyar nyelvű adaptációiban (Sipos és Sipos 1979, Sipos, Sipos és Spielberger, 1988, Sipos és Rákos, 1991) és a tesztek eredeti publikációiban (Spielberger 1973, 1979, El Greca és mtsai 1988) előforduló azonos változókat a magyar és a nemzetközileg elterjedt angol nyelvű sztenderdekhez való viszonyítás céljából foglaltuk össze. Sem a skála átlagok/az átlagok szórásai, sem a skálák Cronbach-alpha értékei a "gyógyúszó – kontroll teljes minta" esetében nem maradnak el a referencia csoportok értékeitől. (9. táblázat)

Így szorongás tekintetében a gyógyúszásra járóknál sem a program kezdésekor, sem a másfél évvel későbbi vizsgálat alkalmából nem volt a korosztályos átlagtól való értékelhető eltérés.

10. táblázat: **A-csoport (N=26) és a kontrollcsoport (N=26) – 1. (PRE: Z /1-2) és 2. (POST: Z/11/22) mérés – szorongás skálák eredményeinek összehasonlítása**

Szorongás skálák	PRE		POST	
	Z (1-2)	p	Z (11-22)	p
Pillanatnyi szorongás (STAIC-H)	1,0248	0,305	-0,1098	0,913
Alkati szorongás (STAIC-H)	0,8510	0,394	-0,5398	0,589
Vizsgaszorongás – összpontszám (TAI-H)	0,4666	0,640	-0,5947	0,552
Aggodalom skála (TAI-H)	0,0091	0,992	-1,1438	0,253
Emocionális izgalom (TAI-H)	0,9974	0,318	0,3111	0,756
Szorongás új helyzetben (SASC-H)	-0,2166	0,828	-1,0706	0,284
Negatív értékeléstől való félelem (SASC-H)	0,3385	0,734	-0,9242	0,355
Szorongás és distressz általában (SASC-H)	-0,7686	0,442	-0,5307	0,565

Az A-csoport (N=26) és a kontrollcsoport (N=26) szorongásmutatói sem az 1., sem a 2. vizsgálatban nem mutattak szignifikáns eltérést. (10. táblázat)

11. táblázat: **A-csoportban (1/11) (N=26) és a kontrollcsoportban (2/22) (N=26) – 1. és 2. mérés – szorongás skálák pontszámai közötti különbség**

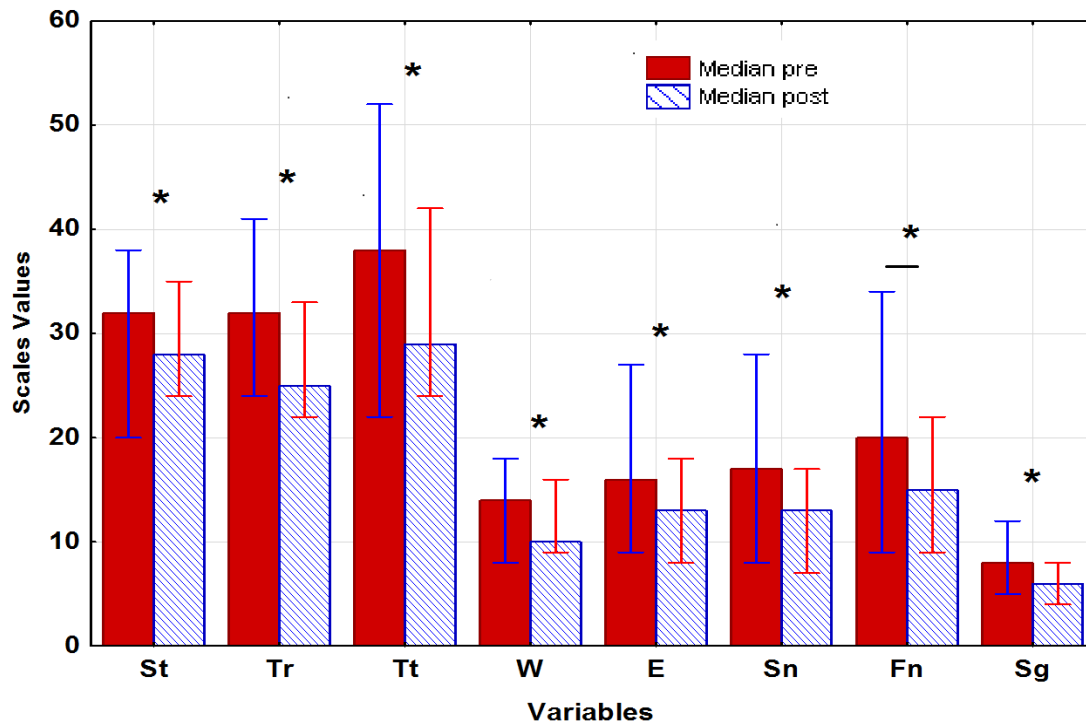
Wilcoxon próba				
Szorongás skálák	A-csoport		Kontroll	
	Z (1-11)	p	Z (2-22)	p
Pillanatnyi szorongás (STAIC-H)	1,536578	0,124	0,882034	0,378
Alkati szorongás (STAIC-H)	2,542703	0,011	0,363243	0,716
Vizsgaszorongás – összpontszám (TAI-H)	2,362012	0,018	0,080721	0,936
Aggodalom skála (TAI-H)	3,085714	0,002	0,107628	0,914
Emocionális izgalom (TAI-H)	2,250707	0,024	0,314286	0,753
Szorongás új helyzetben (SASC-H)	1,655748	0,098	0,623507	0,533
Negatív értékeléstől való félelem (SASC-H)	2,973214	0,003	0,000000	1,000
Szorongás és distressz általában (SASC-H)	1,755261	0,079	1,116637	0,264

Az A-csoport (N=26) 1. és 2. vizsgálatának összehasonlításában öt szorongás skála értéke mutatott statisztikusan jelentős csökkenést (1-11). A kontrollcsoport (N=26) szorongás értékei nem változtak (2-22). (11. táblázat)

12. táblázat: **B-csoport (3/33) (N=15) és a kontrollcsoport (2/22) (N=15) – 1. (PRE: Z /2-3) és 2. (POST: Z/22-33) – szorongás skálák eredményeinek összehasonlítása**

Mann-Whitney próba				
Szorongás skálák	PRE		POST	
	Z (2-3)	p	Z (22-33)	p
Pillanatnyi szorongás (STAIC-H)	0,51848	0,60	-2,5716	0,01
Alkati szorongás (STAIC-H)	-0,8710	0,38	-3,8782	0,00
Vizsgaszorongás – összpontszám (TAI-H)	-0,0207	0,98	-2,2191	0,027
Aggodalom skála (TAI-H)	0,7466	0,46	-2,1776	0,029
Emocionális izgalom (TAI-H)	-0,5185	0,60	-2,0946	0,036
Szorongás új helyzetben (SASC-H)	0,4355	0,66	-2,3435	0,019
Negatív értékeléstől való félelem (SASC-H)	-0,3318	0,74	-2,0739	0,038
Szorongás és distressz általában (SASC-H)	-0,7259	0,46	-2,3850	0,017

A B-csoport (N=15) tagjainak szorongása másfél éves komplex sportterápián való rendszeres részvétel után valamennyi szorongás skála szerint szignifikánsan alacsonyabb, mint a kontrollcsoport (N=15) 2. mérésben mért értékei. (12. táblázat)



14. ábra: **B-csoport (N=15)** – 1. és 2. mérés – szorongás skála mediánjai szignifikánsan alacsonyabbak, mint az azonos szorongás értékek az 1. vizsgálatban

A 14. ábrán grafikusán is ábrázoljuk azt a szorongáscsökkenést, amely a komplex sportterápiás B-csoportban (N=15) a vizsgálat elkezdésétől (1. vizsgálat/pre) a másfél év elteltével megismételt vizsgálat (2. vizsgálat/post) Wilcoxon próbával kimutatható volt. (14. ábra) (Rövidítések listája: *St* (STAIC: pillanatnyi szorongás), *Tr* (STAIC: alkati szorongás), *Tt* (TAI: vizsgaszorongás-összpontszám), *W* (TAI: aggodalom), *E* (TAI: emocionális izgalom), *Sn* (SASC: szorongás új helyzetben), *Fn* (SASC: negatív értékeléstől való félelem), *Sg* (SASC: szorongás distressz általában)

13. táblázat: **B-csoport (N=15)** és a kontrollcsoport (N=15) – 1. vizsgálat (2-3) és 2. mérés (22-33) – szorongás skálák eredményeinek összehasonlítása (N=30)

Mann Whitney próba				
Szorongás skálák	1. vizsgálat		2. vizsgálat	
	Z (2-3)	p-érték	Z (22-33)	p-érték
Pillanatnyi szorongás (STAIC-H)	0,518476	0,604127	-2,57164	0,010122
Alkati szorongás (STAIC-H)	-0,871039	0,383733	-3,87820	0,000105
Vizsgaszorongás – összpontszám (TAI-H)	-0,020739	0,983454	-2,21908	0,026482
Aggodalom skála (TAI-H)	0,746605	0,455302	-2,17760	0,029437
Emocionális izgalom (TAI-H)	-0,518476	0,604127	-2,09464	0,036204
Szorongás új helyzetben (SASC-H)	0,435520	0,663186	-2,34351	0,019104
Negatív értékeléstől való félelem (SASC-H)	-0,331825	0,740022	-2,07390	0,038089
Szorongás és distressz általában (SASC-H)	-0,725866	0,467921	-2,38499	0,017080

A B-csoportban (N=15) a szorongás szintje szignifikánsan alacsonyabb lett a második mérés alkalmával mint az 1. vizsgálatban. A táblázat adatai szerint nincs szignifikáns különbség a szorongást tekintve a B-csoport (N=15) és a kontrollcsoport (N=15) között az 1. vizsgálatban. 1,5 év múlva, a 2. vizsgálatban, a B-csoport értékei az összes szorongás skálán szignifikánsan alacsonyabbak ($p < 0,038-0,0001$), mint az illetett kontrollcsoporté. (13. táblázat)

14. táblázat: **B-csoport (N=15)** – 1. és 2. mérés - szorongás skálák eredményeinek összehasonlítása

Wilcoxon próba						
Szorongás skálák	1. vizsgálat			2. vizsgálat		
	Medián	Min	Max	Medián	Min	Max
Pillanatnyi szorongás (STAIC-H)	33	27	43	28	24	35
Alkati szorongás (STAIC-H)	30	27	46	25	22	33
Vizsgaszorongás - összpontszám (TAI-H)	35	25	58	29	24	42
Aggodalom skála (TAI-H)	13	9	19	10	9	16
Emocionális izgalom (TAI-H)	15	8	28	13	8	18
Szorongás új helyzetben (SASC-H)	18	9	27	13	7	17
Negatív értékeléstől való félelem (SASC-H)	19	12	28	15	9	22
Szorongás és distressz általában (SASC-H)	7	4	11	6	4	8

A szorongás mértékét Wilcoxon próbával vizsgálva a B-csoport (N=15) az 1. és a 2. vizsgálatban azt az eredményt hozta, hogy valamennyi skála csökkenést mutatott. (14. táblázat)

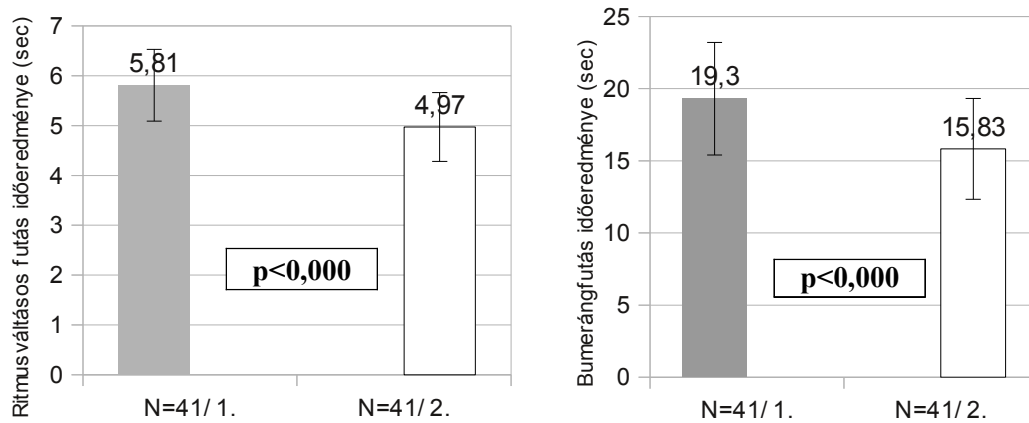
15. táblázat: **B-csoport**hoz illesztett kontrollcsoport (N=15) - 1. és 2. mérés - szorongás skálák eredményeinek összehasonlítása

Wilcoxon próba		
Szorongás skálák	Z	p-érték
Pillanatnyi szorongás (STAIC-H)	0,3138	0,75
Alkati szorongás (STAIC-H)	0,4543	0,64
Vizsgaszorongás - összpontszám (TAI-H)	0,2271	0,82
Aggodalom (TAI-H)	0,7099	0,47
Emocionális izgalom (TAI-H)	0,3691	0,71
Szorongás új helyzetben (SASC-H)	0,5241	0,60
Negatív értékeléstől való félelem (SASC-H)	0,9087	0,36
Szorongás és distressz általában (SASC-H)	0,9102	0,36

A szorongás mértékét Wilcoxon próbával vizsgálva a B-csoport

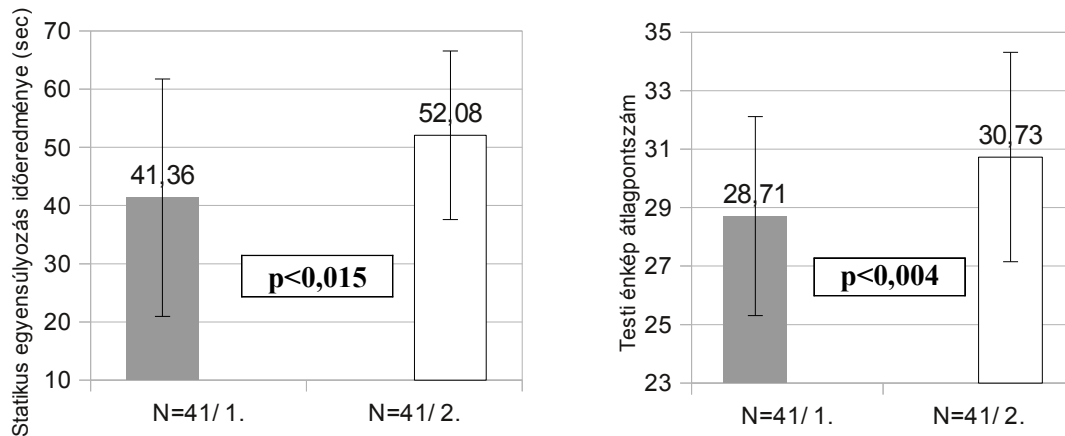
hoz illesztett kontrollcsoportra (N=15) az 1. és a 2. vizsgálatban azt az eredményt hozta, hogy a kontrollcsoport szorongása nem változott. (15. táblázat)

A mozgásos ügyesség és koordináció, testi énkép elemzése mindkét mérés eredményei alapján



15. ábra: A teljes gyógyúszói csoport (N=41) - 1. és 2. vizsgálat - szignifikáns eltérése (ritmusváltásos futás, bumerángthutás)

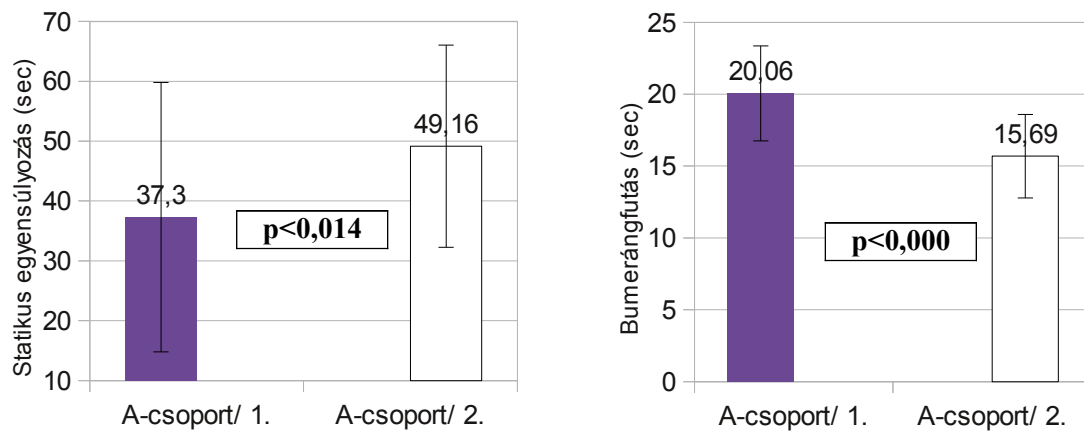
A teljes gyógyúszó csoportban (N=41) jobb eredmények mutatkoztak a második vizsgálat alkalmával az első vizsgálat eredményeihez képest. A ritmusváltásos futás próba időeredményében ($M_1=5,81$; $SD_1=0,72$; $M_2=4,97$; $SD_2=0,69$; $p<0,000$) és a bumerángthutás próba időeredményében is igen erősen javultak az átlag értékek ($M_1=19,30$; $SD_1=3,91$; $M_2=15,83$; $SD_2=3,45$; $p<0,000$). (15. ábra)



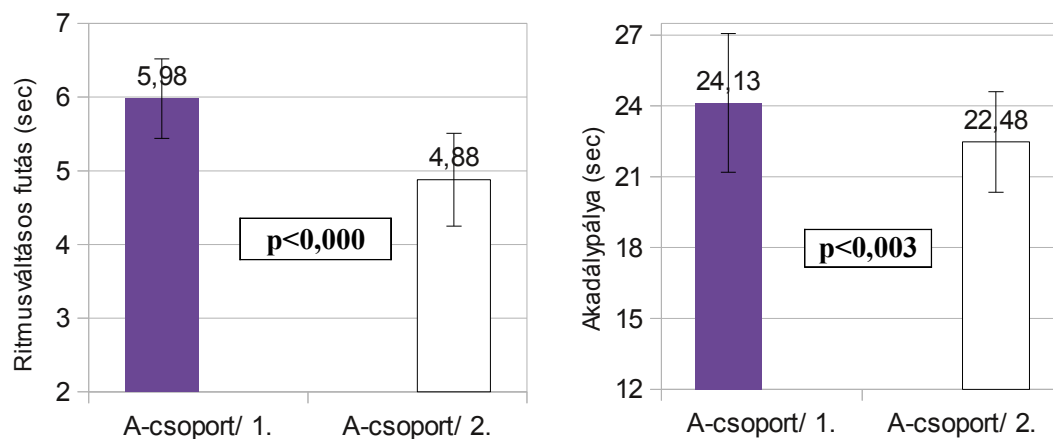
16. ábra: A teljes gyógyúszócsoport (N=41) - 1. és 2. vizsgálat - szignifikáns eltérése (statikus egyensúlyozás, testi énkép pontszám)

A teljes gyógyúszói csoportban (N=41) a fenti eredmények mellett a statikus egyensúlyozás ($M_1=41,36$; $SD_1=20,40$; $M_2=52,08$; $SD_2=14,49$; $p<0,015$) és a testi énkép pontszámokban ($M_1=28,71$; $SD_1=3,40$; $M_2=30,73$; $SD_2=3,58$; $p<0,004$) (16. ábra) is statisztikusan szignifikánsan javítottak az eredményeiken a második mérésben.

Az akadálypálya, a bumerángthetés és a testtömeg-index mutatóiban statisztikusan jelentős eltérés nem volt. (11. melléklet: 11/1. táblázat)



17. ábra: **A-csoport (N=26) - 1. és 2. vizsgálat - szignifikáns eltérése (statikus egyensúlyozás, bumerángthetés)**



18. ábra: **A-csoport (N=26) - 1. és 2. vizsgálat - szignifikáns eltérése (ritmusváltásos futás, akadálypálya)**

Az A-csoport (N=26) a második mérés alkalmával szignifikánsan jobb eredményeket ért el a motoros próbák mindegyikében: a statikus egyensúlyozás ($M_1=37,30$; $SD_1=22,52$; $M_2=49,16$; $SD_2=16,93$; $p<0,014$) és a bumerángthetés ($M_1=20,06$; $SD_1=3,28$; $M_2=15,69$; $SD_2=2,89$; $p<0,000$) (17. ábra), ritmusváltásos futás ($M_1=5,98$; $SD_1=0,54$; $M_2=4,88$; $SD_2=0,63$; $p<0,000$) és az akadálypálya ($M_1=24,13$; $SD_1=2,94$; $M_2=22,48$; $SD_2=2,13$; $p<0,003$) próbában. (18. ábra)

A többi változóban – testi énkép, testtömeg-index arányszáma - statisztikusan jelentős eltérés nem mutatkozott (11. melléklet: 11/2. táblázat)

16. táblázat: **B-csoport (N=15) - 1. és 2. mérés - motoros próba időeredmény, testi énkép pontszám és testtömeg-index eredmények összehasonlítása**

Egymintás t-próba							
Változók	Vizsgálat	Elemzés	Átlag	Szórás	t	df	p<
Ritmusváltásos futás (sec)	1. vizsgálat	15	5,50	0,27	-6,962	14	0,000
	2. vizsgálat	15	5,11	0,78			
Akadálypálya (sec)	1. vizsgálat	15	21,55	2,20	-6,977	14	0,000
	2. vizsgálat	15	17,07	4,25			
Statikus egyensúlyozás (sec)	1. vizsgálat	15	43,20	17,75	3,572	14	0,003
	2. vizsgálat	15	57,13	6,69			
Bumerángthetés (sec)	1. vizsgálat	15	19,65	2,95	-5,860	14	0,000
	2. vizsgálat	15	16,06	4,36			
Testi énkép pontszám	1. vizsgálat	15	27,40	4,03	3,777	14	0,002
	2. vizsgálat	15	31,60	3,96			
Testtömeg-index	1. vizsgálat	15	18,34	3,25	-0,065	14	0,949 n.s.
	2. vizsgálat	15	19,19	2,80			

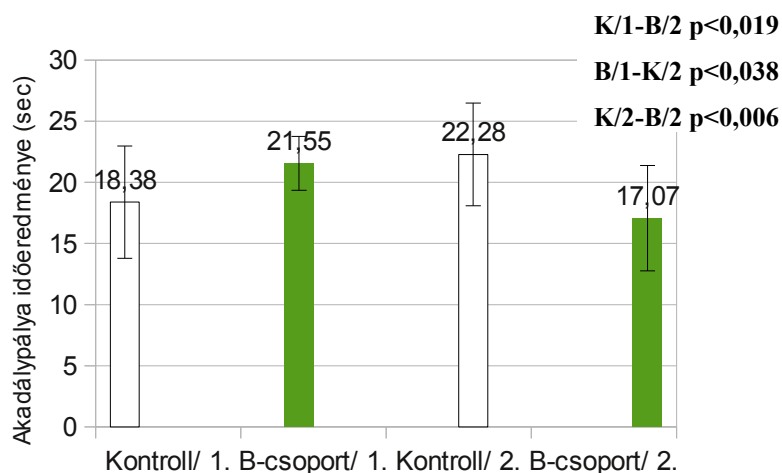
A másfél év elteltével megismételt vizsgálat valamennyi motoros próbában kedvező változást mutat a gyógyújszás alapú, komplex sportterápiás módszerrel foglalkoztatott B-csoportban (N=15). A statikus egyensúlyozás eredményei szignifikánsan eltérnek a két mérésben ($p<0,003$), a testi énképben még erősebb szignifikáns eltérés mutatkozott ($p<0,002$), a ritmusváltásos futás, akadálypálya, és bumerángthetés próba időeredményei mutatták a legerősebb különbséget ($p<0,000$). A testtömeg-index eredmény nem változott (16. táblázat)

17. táblázat: B-csoporthoz illesztett kontrollcsoport (N=15) - 1. és 2. mérés - motoros próba időeredmény, testi énkép pontszám és testtömeg-index eredmények összehasonlítása

Egymintás t-próba							
Változók	Vizsgálat	Elemzszám	Átlag	Szórás	t	df	p<
Ritmusváltásos futás (sec)	1.vizsgálat	15	5,53	0,90	3,005	14	0,009
	2.vizsgálat	15	4,43	1,43			
Akadálypálya (sec)	1.vizsgálat	15	18,38	4,61	-0,634	14	0,537 n.s.
	2.vizsgálat	15	22,28	4,19			
Statikus egyensúlyozás (sec)	1.vizsgálat	15	48,41	14,12	-1,718	14	0,108 n.s.
	2.vizsgálat	15	51,76	12,99			
Bumerángthatás (sec)	1.vizsgálat	15	17,99	4,65	3,137	14	0,007
	2.vizsgálat	15	16,53	2,65			
Testi énkép pontszám	1.vizsgálat	15	28,07	2,94	-0,335	14	0,742 n.s.
	2.vizsgálat	15	27,67	3,94			
Testtömeg-index	1.vizsgálat	15	18,34	3,25	-0,959	14	0,354 n.s.
	2.vizsgálat	15	19,22	4,37			

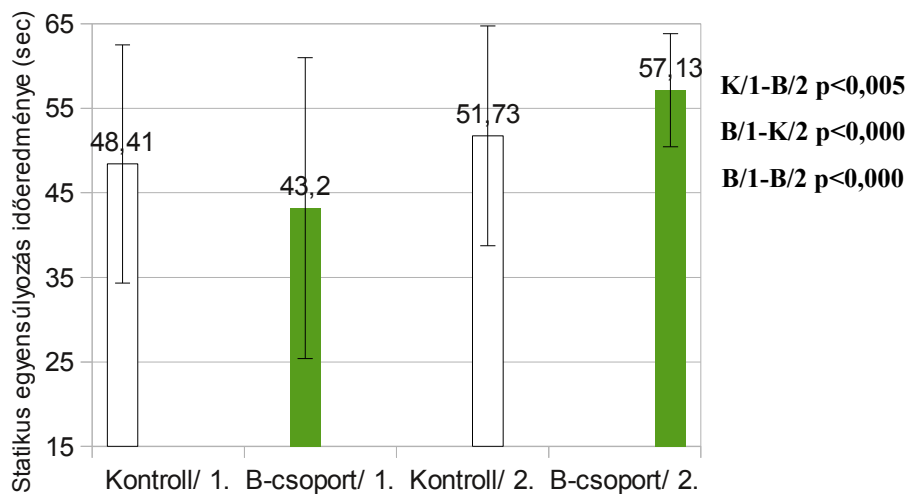
A B-csoporthoz illesztett kontrollcsoport (N=15) tagjai statisztikusan jelentős mértékben javítottak a ritmusváltásos futás ($M_1=5,53$; $SD_1=0,90$; $M_2=4,43$; $SD_2=1,43$; $p<0,009$) és a bumerángthatás ($M_1=17,99$; $SD_1=4,65$; $M_2=16,53$; $SD_2=2,64$; $p<0,007$) időeredményükön a második vizsgálatban. (17. táblázat)

A B-csoport (N=15) és a kontrollcsoport (N=15) motoros próba időeredményeinek átlagát ANOVA-módszerrel is összevetettük. Az elemzés szignifikáns eltéréseit az alábbi három ábra mutatja:



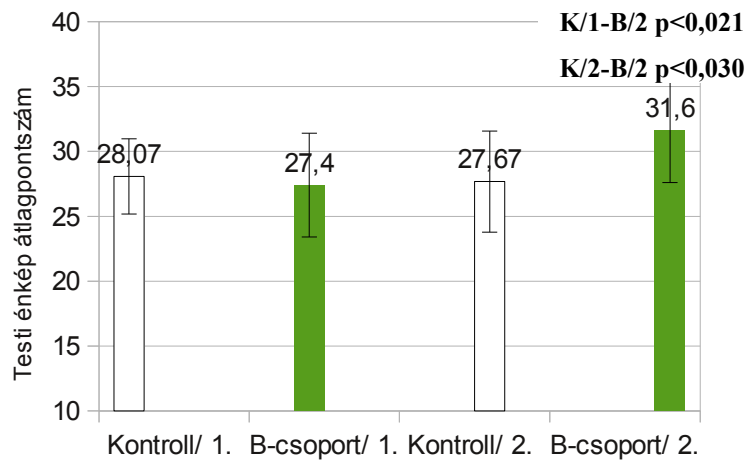
19. ábra: B-csoport (N=15) és a kontrollcsoport (N=15) szignifikáns eltérése az 1. és 2. mérés eredményei alapján ANOVA módszerrel (akadálypálya)

A varianciaanalízis szerint az akadálypálya próba időeredményében a B-csoport (N=15) (B/2) és a kontrollcsoport (N=15) (K/2) átlagai szignifikánsan ($p < 0,006$) eltérnek a második vizsgálat alkalmával egymástól. Az első mérésben nem mutatott eltérést a két csoport, illetve nem különböztek önmaguktól az első és a második vizsgálatot tekintve sem. ($M_{K1}=18,38$; $SD_{K1}=4,61$; $M_{B1}=21,55$; $SD_{B1}=2,20$; $M_{K2}=22,28$; $SD_{K2}=4,18$; $M_{B2}=17,07$; $SD_{B2}=4,25$). (19. ábra)



20. ábra: **B-csoport (N=15)** és a kontroll csoport (N=15) szignifikáns eltérése az 1. és 2. mérés eredményei alapján ANOVA módszerrel (statikus egyensúlyozás)

A B-csoport (N=15) és a kontrollcsoport (N=15) a varianciaanalízis szerint szignifikánsan különbözött a statikus egyensúlyozás időeredményében a komplex sportterápiás gyógyúzó csoport értékei az első és második vizsgálatkor (B/1-B/2 $p < 0,000$). A kontrollcsoport átlagai nem tértek el egymástól a két vizsgálat alkalmával, illetve a nem mutatkozott különbség a vizsgálati és a kontrollcsoport között sem az első, sem a második vizsgálat alkalmával. ($M_{K1}=48,41$; $SD_{K1}=14,12$; $M_{B1}=43,20$; $SD_{B1}=17,75$; $M_{K2}=51,73$; $SD_{K2}=12,99$; $M_{B2}=57,13$; $SD_{B2}=6,69$) (20. ábra)



21. ábra: **B-csoport (N=15)** és a **kontroll csoport (N=15)** szignifikáns eltérése az 1. és 2. mérés eredményei alapján ANOVA módszerrel (testi énkép pontszám)

A B-csoport és a kontrollcsoport a varianciaanalízis szerint szignifikánsan különbözött a testi énkép pontszám eredményében a második mérésben ($K/2-B/2$ $p<0,030$). A két csoport pontszámai nem tértek el az első mérésben, illetve sem a B-csoport, sem a kontrollcsoport nem tért el önmagától a két vizsgálatban. ($M_{K1}=28,07$; $SD_{K1}=2,94$; $M_{B1}=27,40$; $SD_{B1}=4,03$; $M_{K2}=27,67$; $SD_{K2}=3,94$; $M_{B2}=31,60$; $SD_{B2}=3,96$) (21. ábra)

18. táblázat: A teljes gyógyászói csoportból a fiúk (N=19) - 1. és 2. mérés - motoros próba időeredmény, testi énkép pontszám és testtömeg-index eredmények összehasonlítása

Egymintás t-próba							
Változók	Vizsgálat	Elemzés	Átlag	Szórás	t	df	p<
Ritmusváltásos futás (sec)	1. vizsgálat	19	5,91	0,92	5,138	17	0,000
	2. vizsgálat		5,08	0,91			
Akadálypálya (sec)	1. vizsgálat	19	21,56	5,09	2,925		0,009
	2. vizsgálat		20,09	4,42			
Statikus egyensúlyozás (sec)	1. vizsgálat	19	39,38	20,08	-1,987		0,063 n.s.
	2. vizsgálat		48,14	16,20			
Bumerángthetés (sec)	1. vizsgálat	19	18,91	3,82	3,199		0,005
	2. vizsgálat		16,49	4,09			
Testi énkép pontszám	1. vizsgálat	19	28,44	3,42	-3,573	0,002	
	2. vizsgálat		31,17	3,24			
Testtömeg-index	1. vizsgálat	19	19,73	4,46	0,013	0,989 n.s.	
	2. vizsgálat		19,73	3,91			

A teljes gyógyászói mintából a fiúk (N=19) a ritmusváltásos futás ($p < 0,000$), az akadálypálya ($p < 0,009$), a bumerángthetés ($p < 0,005$) időeredményében és a testi énkép átlagi pontszámaiban ($p < 0,002$) érték el szignifikánsan jobb eredményt a második vizsgálat alkalmával. (18. táblázat)

19. táblázat: A teljes gyógyúszói csoportból a **lányok (N=22)** - 1. és 2. mérés - motoros próba időeredmény, testi énkép pontszám és testtömeg-index eredmények összehasonlítása

Egymintás t-próba							
Változók	Vizsgálat	Elemszám	Átlag	Szórás	t	df	p<
Ritmusváltásos futás (sec)	1.vizsgálat	22	5,73	0,52	8,929	21	0,000
	2.vizsgálat		4,86	0,46			
Akadálypálya (sec)	1.vizsgálat	22	22,30	4,23	3,398		0,003
	2.vizsgálat		20,87	3,82			
Statikus egyensúlyozás (sec)	1.vizsgálat	22	43,10	21,43	-2,806		0,011
	2.vizsgálat		55,08	12,79			
Bumerángthetés (sec)	1.vizsgálat	22	19,58	4,13	6,653		0,000
	2.vizsgálat		15,40	20,87			
Testi énkép pontszám	1.vizsgálat	22	28,91	3,53	-1,819		0,083 n.s
	2.vizsgálat		30,50	3,91			
Testtömeg-index	1.vizsgálat	22	17,66	3,42	-2,012	0,057 n.s	
	2.vizsgálat		18,31	2,65			

A teljes gyógyúszói mintából a lányok (N=22) a ritmusváltásos futás ($p<0,000$), az akadálypálya ($p<0,003$), a statikus egyensúlyozás ($p<0,011$) és a bumerángthetés ($p<0,000$) időeredményében értek el szignifikánsan jobb eredményt a második vizsgálat alkalmával. A testi énkép pontszámok és a testtömeg-index nem változott szignifikánsan. (19. táblázat)

V. MEGBESZÉLÉS

V.1 A szorongás skálák eredményeinek változásai

A tartáshibás gyógyúszók csoportjában (A-csoport) a pillanatnyi szorongás nem, az alkati szorongás viszont kedvezően változott – csökkent a második vizsgálatnál az elsőhöz viszonyítva. A gyógyúszás alapú komplex sportterápiás módszerrel foglalkoztatottak (B-csoport) a pillanatnyi és az alkati szorongás pontszámok tekintetében is javulást mutattak a korábbi mérés eredményeihez képest. Szabó (2009) két különböző életkorú, enyhe és középsúlyos asztmás csoportot (7-17, és 30 év alattiak) hasonlított össze, nem talált statisztikus különbséget sem a szorongásosság, sem a depresszió, sem az életminőség terén, illetve megállapította, hogy a pszichés tünetek előfordulása nem függött az asztma súlyossági besorolástól.

Tóth és Sipos (2002) kutatása szerint a pszichológiai változók Tennessee Self Concept Scale és STAIC-H teszttel történt elemzése során a vizsgált 10-15 éves gyermekek között statisztikusan jelentős különbséget az életkori csoportok szerinti bontásban nem állapítottak meg. Ugyanezt állapították meg egy másik felmérésben is Tóth és munkatársai (2009), amikor 193 gyermek vizsgálata során 9-12 éves kor között sem találtak a pillanatnyi- és alkati szorongás értékekben változást. A gyermek- és serdülőkor között (8-12 év) a diagnosztizálható szorongás zavarok száma viszonylag állandó (McGee 1990) vagy akár kicsit csökkenhet is az életkorral (Velez és mtsai 1989).

Tóth (2005) az alakváltozás megindulása, annak észlelése és értékelése közötti időszakra teszi a pillanatnyi szorongás emelkedését. A pillanatnyi szorongás személyiségbe integrálódása a gyermek azon képességétől függ, hogy megváltozott külső és belső tulajdonságait mennyire képes hatékonyan elfogadtatni a környezetével.

Mind a tartáshibás gyógyúszók, mind a gyógyúszás alapú komplex sportterápiás módszerrel foglalkoztatottak a második vizsgálat során az elsőhöz képest egyaránt mindhárom vizsgaszorongás alszála tekintetében jobb eredményt értek el.

Tóth és munkatársai (2009) megállapították, hogy az iskolai teljesítménnyel kapcsolatos aggodalom a fiúk és a lányok esetében is szorosan együtt jár a szorongásra való hajlammal. A negatív gondolatok már serdülőkorban lerontják a teljesítményt és kedvezőtlen irányba befolyásolják a személyiségfejlődést.

A tartáshibás gyógyúszók a második vizsgálatban a szociális szorongás negatív értékeléstől való félelem alszkálában érték el szignifikánsan jobb eredményt. A többi szociális alszkála tekintetében nem mutatkozott változás. A gyógyúszás alapú komplex sportterápiás módszerrel foglalkoztatottak a második vizsgálat során mind a három alszkálán: az új helyzetben jelentkező szociális szorongásban, a negatív értékeléstől való félelemben és az általános szociális szorongásban kedvezőbb eredményt mutattak.

A komplex sportterápia a szorongás csökkentésére kedvezőbben hat, mint a kizárólag úszásterápia. Az első vizsgálat során egyik szorongás skála eredményében sem különbözött a tartáshibás gyógyúszó csoport a kontroll csoporttól. Szabó (2009) sem mutatott ki magasabb szorongási szintet az asztmás betegeknél, mint az egészséges társaiknál a vizsgált 7-17 éves korosztályban. A második vizsgálat eredményei alapján az A-csoport egyik skálában sem, a B-csoport viszont mindegyik szorongás mutató tekintetében szignifikánsan felülmúlta a kontroll csoportot. Ezek alapján a pillanatnyi/alkati szorongás, a vizsgaszorongás és a szociális szorongás a tartáshibás gyógyúszók esetében nem lett kedvezőtlenebb, a gyógyúszás alapú komplex sportterápiás módszerrel foglalkoztatott csoportnál ellenben jelentősen kedvezőbben változott a kontroll csoporthoz viszonyítva. Tóth és munkatársai (2004) a kutatásukban vizsgált 10-15 év közötti gyermekek mintáján a 10-11 évesek csoportjában megállapították, hogy a magasabb sporttevékenységre való készenlét alacsonyabb szorongással jár együtt.

V.2 A motoros próbák és testi énkép eredményeinek változásai

A csoportos gyógyúszó programban résztvevő tartáshibások ritmusképessége, komplex ügyessége, egyensúlyozó képessége és térbeli tájékozódó képessége egyaránt szignifikáns javulást mutatott a második mérésben. Esetükben a testi énkép pontszámokban nem volt statisztikusan jelentős változás. A gyógyúszás alapú komplex sportterápiás módszerrel foglalkoztatottak valamennyi mozgásos képességet mérő próbában, és a testi énkép eredményeiben egyaránt igen erős szignifikancia szinten múlták felül a második mérés alkalmával korábbi eredményeiket. Esetükben is látványosan fejlődött a komplex ügyesség, az egyensúlyozó-, a ritmus- és a térbeli tájékozódó képesség. Mindkét gyógyúszói csoport szignifikáns mértékben múlta felül saját eredményeit a statikus egyensúlyozás próbát vizsgálva, amely Tóth és munkatársai (2004) szerint az egyik legfontosabb jele a pszichomotoros fejlődésnek. A teljes gyógyúszói csoportot tekintve a fiúk és lányok aránya megközelítőleg fele-fele. Tóth és munkatársai (2005) 10-15 éves gyermekeken a statikus egyensúlyozás szomatikus és pszichológia összetevőit vizsgálva azt állapították meg, hogy a testarányok és a statikus egyensúlyozás a lányoknál az - általunk is vizsgált - 10-11 éves korcsoportban jelez kapcsolatot. Feltételezik, hogy az egyensúlyozó képességben létrejövő negatív tendencia oka, ami biológiai okok miatt a lányok esetében hamarabb jelentkezik, a testarányok megváltozása. Ennek ellenére a második vizsgálat alkalmával a statikus egyensúlyozás is, és a ritmusváltásos futás, bumerángthetés időeredményei is, valamint a testi énkép pontszámok is statisztikusan jelentősen javultak az első méréshez képest. Cochrane és Clark (1990) azt állapították meg, hogy a motiváció kulcsfontosságú; minél nagyobb a motiváció, annál jobb a fizikai állóképesség. Egy betegség igen erős motivációs hatással bírhat. Ezt a témát kutatva Jády (1998) szerint az asztmában szenvedők a betegség miatt még motiváltabbak, erőteljesebben vágnak a jobb fizikai állóképesség elérésére, mint egészséges gyermekek. Tremblay és kollégái (2011) a fizikai aktivitás hatékony preventív hatása ellenére mégis alacsony részvételt állapítottak meg a gyermekek és serdülők esetében, amiben jelentős szerepe van Ram és munkatársai (2005) által kimutatott egyedi hozzáállásnak: a fizikai aktivitás nehézlégzést provokálhat, ellenben igen hatékony az asztma kezelésében.

Az A-csoport az első mérés eredményei alapján egyedül a ritmusképességről tájékoztató ritmusváltásos futás időeredményében maradtak el a kontrollmintától. A gyógyúszás alapú komplex sportterápiás módszerrel foglalkoztatottak (B-csoport) esetében az akadálypálya teljesítés ideje különbözött az kontrollcsoportétól, a próbát lassabban teljesítették, mint a kontrollcsoport. A második mérés eredményei azt mutatták, hogy a tartáshibás gyógyúszók utolérték a ritmusképesség tekintetében is a kontroll csoportot, ahol eltűnt az első vizsgálat alkalmával talált különbség. A többi mozgásos képesség tekintetében nem történt változás a kontrollcsoporthoz viszonyítva, a mozgásos képességek tekintetében nem különböztek egészséges társaiktól. A komplex sportterápiás csoport ellenben nemcsak „ledolgozta” a hátrányát, hanem szignifikánsan jobb értékeket mutattak mind az akadálypálya próba, mind a testi énkép pontszámokat tekintve. Annak ellenére, hogy Tóth (2005) szerint a testi énkép változására jellemző, hogy a serdülőkori biológiai érés megindulásával, a testalkat megváltozik és a testi énkép differenciálódik. Úgy gondolja, hogy az énkép negatív irányba változása szoros kapcsolatban van a testalkat megváltozásával. A kialakult testi énkép a legtöbbször nincs összhangban a valódi „megjelenéssel”. A negatív irányú változás mögött a testi és lelki egyensúly megbomlását, a testkép változásának kritikus időszakát feltételezik.

A teljes gyógyúszói csoport, a komplex sportterápiás csoporthoz hasonlóan, a második vizsgálat alkalmával felülmúlta a kontrollcsoport eredményeit. Az első mérésben szignifikánsan rosszabb eredményeket értek el a ritmusváltásos futásban, ám a második mérés idejére behozták ebben a próbában a lemaradásukat, és az akadálypályát gyorsabban teljesítették, és a testi énkép pontszámaik is kedvezőbben alakultak, mint a kontrollcsoport tagjainak eredményei.

A fentiek alapján az egészséges kontrollcsoportot alkotók a motoros próbákban gyengébben teljesítettek a vizsgálataink szerint, mint a gyógyúszó, asztmás tüneteket is produkáló tartáshibások, ahogyan Ballánál (2008) is jobb eredményeket értek el az úszó asztmások, mint az egészségesek. Ezenkívül a 20 évvel ezelőtti adatokkal összehasonlítva a 2008-ban mért értékeket, az egészségesek általános edzettségi eredményének romlását is megállapította a futás-állóképesség elemzése során. (Belányi 2007) A gyermekek, és a felnőttek fizikai állóképességének fokozatos romlását, a fizikai

aktivitás idejének, szintjének csökkenését számos kutatás támasztja alá. (Rasmussen és mtsai 2000, Wedderkopp és mtsai 2004, Lucas és mtsai 2005, Strauss és mtsai 2009), Clark és munkatársai (1993) ezzel magyarázzák az asztmások fizikai állóképességének romlását, és nem a pulmonális értékek romlásával. Frenkl (2010) ennek kapcsán a társadalmi tényezők szerepéről, súlyáról számol be.

Currie és munkatársai (2008) „Iskoláskorú gyermekek egészségmagatartása” (HBSC) felmérése szerint a gyermekek, serdülők szabadidejük nagy részében ülő tevékenységet folytatnak. A fenti, az Egészségügyi Világszervezettel (WHO) kollaborációban folyó kutatás 2012. évben publikált 2010-es hazai adatok feldolgozása szerint Magyarországon több, mint 50 % a 11 évesek gyermekeknek több, mint 2 órát tölt el a televíziót, vagy dvd-t nézve hétköznapokon, illetve több, mint 33 % ugyanebben a korosztályban több, mint 2 órát játszik számítógépes játékokkal hétköznapokon (Currie és mtsai 2012).

Tóth (2005) kutatása szerint a nemek közötti testi fejlettségbeli különbségek a 10-11 és 12-13 éves csoportokban még nem kifejezettek. A 10-15 éves kor a biológiai fejlődés csúcspontja. A lányoknál a testmagasság növekedése 9-11 éves kor között a leggyorsabb.

A teljes gyógyúszói csoportban sem az első, sem a második vizsgálat alkalmával nem mutatkozott különbség a lányok, és a fiúk motoros próbák, és testi énkép eredményei között, ugyanakkor a kontrollcsoportban a fiúk az első mérésben a ritmusváltásos futást, második mérésben az akadálypályát teljesítették rövidebb idő alatt, mint a leány társaik. A meglévő nemi különbségek mellett a gyógyúszás jellege is befolyásolja a mérésekben résztvevők vizsgált átlagértékeit. A teljes mintában kevesebb változóban módosulnak az átlagértékek a két vizsgálat eredményei szerint.

Vizsgálatunkban a teljes gyógyúszói mintában sem a fiúk, sem a lányok nem értek el a testi énkép pontszámokban szignifikánsan jobb eredményt a második vizsgálatban, mint az elsőben. Ez megegyezik Tóth és Sipos (2002) kutatási eredményeivel: az általunk vizsgált korcsoportban Tennessee Énkép skálával mért testi énkép pontszámokban nem találtak kimutatható nemi különbséget.

V.3 A komplex sportterápiás program és a kizárólag úszásterápia hatásainak összehasonlítása

Az úszásterápiás csoport második mérésben, másfél év terápiás úszás foglalkozáson való részvétel után, a STAIC-H szorongásra való hajlamban, a TAI-H vizsgaszorongás mind három alskálájában, illetve a SASC-H szociális szorongás teszt negatív értékeléstől való félelem alskálán észleltünk statisztikusan jelentős csökkenést a terápiás foglalkozások megkezdésekor felvett értékekhez viszonyítva.

A második vizsgálat illesztett kontrollescsoportokhoz viszonyított eredményei a pillanatnyi/alkati szorongásban, a szociális szorongásban, valamint a vizsgaszorongásban egyaránt a B-csoportban mutatnak kedvezőbb eredményeket. Második vizsgálatban a B-csoport az összes szorongás tesztben: a pillanatnyi és alkati szorongás esetében, a vizsgaszorongás és a szociális szorongás minden alskáláján mutat alacsonyabb szorongási szintet, mint a kontroll, míg az A-csoport a szorongás mutatókban nem jelez szignifikáns eltérést a kontroll csoporthoz képest. Ezek alapján a gyógyúszás alapú komplex sportterápiás módszerrel foglalkoztatott csoport szorongás mutatói kedvezőbben változtak a kontroll csoporthoz viszonyítva, mint a kizárólag uszodai foglalkozásokat tartalmazó gyógyúszó csoport. A komplex sportterápiás program keretében gyógyúszással is kezelt asztmatikus tüneteket is produkáló tartáshibás gyerekek másfél év elteltével valamennyi szorongás mutatóban szignifikáns változást, csökkenést mutattak.

A gyógyúszó program elején elvégzett 1. vizsgálat eredményei az A-csoport és a B-csoport tagjainak szorongás szintje között szignifikáns eltérést nem jeleztek, ez alapján minden okunk meg van arra, hogy az intenzív, és a nyári-téli szünidőben is programokat biztosító "Akarat-Egyesület" programjának érzelmi szabályozást stabilizáló hatását generálisan hatónak, terápiás értékűnek tartsuk. Habár az A-csoportban és a B-csoportban – sem az 1. sem a 2. mérés alkalmával – kóros szorongásra utaló klinikai és/vagy pszichometriai jelzést nem észleltünk. A vizsgálataink alapján az úszóedzések száma korrelál a szorongás mutatókkal, minél több a mozgásprogram, annál erősebb a mutatók javulása. Ahogyan Tóth és munkatársai (2004) a kutatásukban vizsgált 10-15 év közötti gyermekek mintáján a 10-11 évesek csoportjában megállapították, hogy a

magasabb sporttevékenységre való készenlét alacsonyabb szorongással jár együtt, illetve kedvezőbb testi énkép pontszámok társulnak hozzá.

Az általunk megállapítottak ellentétben állnak Mezei és kutatócsoportja (2007), illetve Balla és munkatársai (2008) hazai kutatásában végzett kérdőíves felméréssel, amiből az derült ki, hogy a komplex sportterápiás programban a rendszeres úszóedzésnek nincs hatása az asztmás gyermekek szorongási és depressziós tüneteinek megakadályozására, illetve a meglévő tünetek erősségének csökkentésére.

Az első mérés eredményei alapján az A-csoport a ritmusváltásos futást gyengébben teljesítette, mint a kontroll, míg a B-csoport tagjai az akadálypálya időeredményében voltak gyengébbek, mint a kontrollcsoport tagjai. A többi mozgásos ügyességi próba időeredménye és a testi énkép pontszámok alapján nem különbözött a két gyógyúszó csoport a hozzájuk tartozó kontrollcsoporttól. A második mérés eredményei alapján az A-csoport ledolgozta a hátrányát a ritmusváltásos futás időeredményében, a B-csoport még inkább szembetűnő javulást produkált: a komplex ügyességet mérő akadálypálya próbában és a testi énkép pontszámaiban egyaránt felülmúlta a kontrollcsoportot.

Mindkét vizsgálat eredményeit tekintve is a B-csoport produkált több mutatóban javulást. Míg az A-csoport a ritmusváltásos futásban, az akadálypályában, a statikus egyensúlyozásban és a térbeli tájékozódó képességet mérő bumeráng futásban ért el jobb eredményt a második mérés alkalmával, addig a B-csoport minden motoros próba és testi énkép eredmények tekintetében is felülmúlta korábbi eredményeit. Tóth (2005) kutatásában mind a fiúk, mind a lányok statikus egyensúlyozás eredményének vizsgálatakor az életkor növekedésével együtt romló tendenciát mutatott ki, vizsgálatunkban mégis mindkét gyógyúszó csoport szignifikánsan javított az eredményein, ez alapján is valószínűsítjük az úszásterápia jótékony hatását.

Felmérésünkben a komplex sportterápiás módszerrel foglalkoztatott csoportban mutattuk ki a motoros próbák eredményeiben a meggyőzőbb javulást. Szentágothai és munkatársai (1987), Balla és csoportja (2009) húsz évvel később is bizonyították az úszóedzések jótékony hatásait az asztmás gyermekeknél, és a nemzetközi szakirodalom is egyetért az edzettségi pozitív szerepét tekintve. A vizsgálatunk szerinti komplex sportterápiás csoport kiemelkedő eredménye összhangban áll Lang és munkatársai (2004) kutatásaival, mely szerint az úszás és futás növeli a gyermekek fittséget, és

csökkenti az aszmás tünetek súlyosságát, a fizikai aktivitás kiemelten fontos számukra. Míg a tanulmányok egyértelműen igazolták a tünetes napok számának, a gyógyszerfogyasztási szükségletnek a csökkenését (Szentágothai és mtsai 1987, Gyene 2006), addig az obezitásra gyakorolt hatásokat tekintve, nincs egységes tudományos álláspont. (Matricardi és mtsai 2007)

VI. KÖVETKEZTETÉSEK

I. A kizárólag úszásterápiával foglalkoztatott A-csoportban csak az alkati szorongás, míg a komplex sportterápiás foglalkozásokon résztvevő B-csoportban mindkét STAIC-H skála (pillanatnyi-, alkati szorongás) értékének szignifikáns csökkenése kimutatható.

Az első hipotézis részben tartható.

II. Míg az A-csoportban a vizsgaszorongás összes alskála értéke a második vizsgálat alkalmával mutatott statisztikusan jelentős csökkenést, addig a B-csoport a vizsgaszorongás összpontszám, az aggodalom valamint az emocionális izgalom alskálákon még a kontrollcsoporthoz viszonyítva is szignifikánsan jobb eredményeket ért el a második vizsgálatban.

A második hipotézis korlátozás nélkül tartható.

III. A szociális szorongás – negatív értékeléstől való félelem alskálában mindkét gyógyászói csoport alacsonyabb szorongással jellemezhető, mint a kontrollcsoport. A B-csoport a szociális szorongás összes mutatójában alacsonyabb értékeket mutatott, mint egészséges társaik.

A harmadik hipotézis korlátozás nélkül tartható.

IV. Az A-csoportban a nyolc szorongás-skála közül ötben (alkati szorongás, vizsgaszorongás összpontszám, aggodalom, emocionális izgalom, és szociális szorongás – negatív értékeléstől való félelem alskála), míg a B-csoportban minden skálában szorongáscsökkenés volt kimutatható.

A negyedik hipotézis teljes mértékben tartható.

V. A gyógyúszó program megkezdése előtti vizsgálatnál feltehetőleg a kevesebb fizikai aktivitással járó játékban való részvételük miatt a tartáshibás, és asztmatikus tüneteket is produkáló tartáshibás gyermekek rosszabb eredményeket értek el a motoros próbákban, mint a kontrollcsoport tagjai (A-csoport: ritmusváltásos futás; B-csoport: akadálypálya, teljes gyógyúszói csoport: ritmusváltásos futás). Meglepő módon az A- és B-csoportban a szorongás skálák és testi énkép eredmények nem különböztek.

Az ötödik hipotézis részben tartható.

VI. Míg az A-csoport a ritmusváltásos futás, akadálypálya, statikus egyensúlyozásban és a térbeli tájékozódást mérő bumeráng futásban, addig a 2. vizsgálatban a B-csoport valamennyi motoros változót tekintve felülmúlta korábbi eredményeit.

A hatodik hipotézis részben tartható.

VII-VIII. A tartáshibás gyógyúszók (A-csoport) nem különböztek a kontrollcsoportjuktól a 2. mérés alapján: az A-csoport csak behozta a kontrollcsoportjukhoz viszonyított lemaradását a futás teljesítménnyel összefüggő motoros próbákban, míg mind a teljes gyógyúszói minta, mind a B-csoport akadálypálya próba, és testi énkép eredményeivel felül is múlta az illetett kontrollcsoport azonos értékeit. A meglévő nemi különbségek mellett a gyógyúszás jellege is befolyásolja a mérésekben résztvevők vizsgált átlagértékeit. A teljes mintában (N=123) kevesebb változóban módosulnak az átlagértékek a két vizsgálat eredményei szerint, és a változások más mutatókban jelentkeznek, mint a gyógyúszóknál.

A hetedik hipotézis részben, míg a nyolcadik hipotézis teljesen egészében tartható.

VII. ÖSSZEFOGLALÁS

A vizsgálat célja a csoportos gyógyúszás hatásának vizsgálata a motoros képességek fejlődésére, az emocionális jellemzőkre 8-11 éves gyermekeknél (N=221).

Az ortopédiai szűrővizsgálat után a kizárólag úszásterápiával foglalkoztatott tartáshibás (A-csoport: $N_A=26$), illetve az asztmatikus tüneteket is produkáló, úszás-alapú komplex sportterápiával foglalkoztatott tartáshibás gyógyúszó gyermekek csoportjához (B-csoport: $N_B=15$) egészséges kontrollcsoportot illesztettünk nem, decimális életkor, és testtömeg-index szerint. A koordinációt ritmusváltásos futás, bumerángthetés, statikus egyensúlyozás, akadálypálya próbák eredményeivel elemeztük. Az emocionális jellemzők (pillanatnyi- és alkati szorongás, vizsgaszorongás, szociális szorongás, és testi énkép) vizsgálatára STAIC-H, TAI-H, SASC-H valamint Hamza-féle TSCS kérdőíveket használtunk.

A gyógyúszó program megkezdése előtti vizsgálatnál a tartáshibás, és az asztmatikus tüneteket is produkáló tartáshibás gyermekek rosszabb eredményeket értek el motoros próbákban, mint az egészséges kontrollcsoport. Meglepő módon a szorongás és testi énkép eredmények nem különböztek.

Míg az A-csoport szignifikánsan jobb eredményeket ért el, és behozta a kontrollcsoportjukhoz viszonyított lemaradását a futás teljesítménnyel összefüggő motoros próbákban a másfél éves terápia után, addig a B-csoport valamennyi vizsgált változót tekintve szignifikánsan felülmúlta korábbi, illetve a kontrollcsoport eredményeit is a második vizsgálatban. A kontrollcsoport a motoros próbák közül csak kettőben javított az eredményein, de szorongási szintje a második vizsgálat alkalmával nem változott.

A csoportos gyógyúszás terápia egy nagyon hatékony preventív beavatkozás a különböző funkcionális egészségi problémákra. A prepubertásban intenzíven zajló, komplex fejlődési folyamatok zavartalan lefolyásához a testmozgás alapvetően nyújt segítséget. A csoportos gyógyúszás program kedvezően hat a 8-11 éves tartáshibás kisiskolásokra mind a vizsgált motoros képességek, mind a szorongás terén, valamint komplex sportterápiás program jótékony hatása még kifejezettebb, mint a kizárólag úszásterápia.

VIII. ABSTRACT

The aim of the study was the complex examination of effect of group-swimming therapy on emotional characteristics and development of motor abilities of 8-11-year-old school children (N=221).

School children between 8.5 to 11.0 years of calendar age were examined by orthopaedic specialist. The children with functional spinal disorders (Group A: $N_A=26$) attended swimming therapy sessions twice a week. FSD plus mild to moderate asthmatic symptoms children (Group B: $N_B=15$) participated in a swimming based complex sport-therapy program 3-4 times per week. There was a one-and-a-half year time laps between the first – at the start of the program - and the second check up of the participants and the fitted control subject group (according to calendar age, gender and BMI).

Standard psychomotor tests (rhythm change running, obstacle course, balance test on 1 foot, boomerang running) results, and self-evaluation anxiety questionnaire (STAIC, TAI, SASC, TSCS) scores and the BMI were the variables.

The examination groups reached worse results in motor tests before the therapy than the control group, the anxiety level and the Tennessee Self-Concept Scale score wasn't different.

The swimming therapy group get better results after 18 months therapy attendance, and worked out the differences from the control in the running motor tests, but the complex sport-therapy group shows significantly better results in all of the variables in examination two than its control group. The control group got better results only in 2 motor tests, and showed no anxiety change after 18 months.

The group-swimming therapy is one of the most effective preventive intervention in different functional health problems. The complex, intensive development in the prepubescence support the exercise and the physical active lifestyle. The swimming therapy program had positive effect both in motor performance and in emotional regulation (anxiety) of school children in age group of 8-11-year, and the effect of the complex sport-therapy program is more positive, than the only swimming therapy.

IX. IRODALOMJEGYZÉK

- 5/1997. (III. 7.) NM rendelet a gyógyúszás foglalkoztató szakképesítés szakmai és vizsgáztatási követelményeinek kiadásáról
- A gyermekkori asthma bronchiale diagnosztikája és gyógyszeres kezelése (2011) Országos Egészségbiztosítási Pénztár, Finanszírozási protokoll háttér anyag, készítette: Laki J, Gajdácsi J. 9.
- Akcakaya N, Aydogan M, Hassanzadeh A, Camcioglu Y, and Cokugras H. (2003) Psychological problems in turkish asthmatic children and their family. *Allergol Immunopathol*, 31: 282-287.
- Andrásófszky B. (1978) Az asthma bronchiale terápiája területen és intézetben. *Magyar Pediáter* 12: 49-55.
- Annette RD, Bender BG, Lapidus J, DuHamel R, and Lincoln A. (2001) Predicting children's quality of life in an asthma clinical trial: What do children's reports tell us? *J Pediatrics*, 139: 854-863.
- Apter MJ. (1984) Reversal theory and personality: A review. *Journal of Research in Personality*, 18/2: 265-285.
- Arday L. (1992) Motoros teljesítményszintek a 7-19 éves magyar tanulóiifjúság fizikai teljesítőkétségének ellenőrzéséhez, OTSH, Budapest, konferenciakiadvány. 18.
- Arday L, Farmosi I. (1992) Előkísérlet a 7-10 éves fiúk és lányok koordinációs képességeinek megállapítására. *Magyar Testnevelési Egyetem Közleményei*. Budapest. 2-3: 33-60.
- Arday L, Farmosi I. (1994) Adatok a 9-18 éves iskolás fiúk és leányok motorikus teljesítményének tanulmányozásához. OTSH, Budapest. 78.
- Arold I. (1979) Az úszás oktatása. Sport, Budapest.
- Austin J (1989) Comparison of child adaptation to epilepsy and asthma. *J Child Adolesc Psychiatr Ment Health Nurs*, 2: 139-144.
- Balla K. (2009) A rendszeres fizikai aktivitás hatása az asthmás fiatalok állóképességére és életminőségére, Semmelweis Egyetem Közegészségügyi és Egészségtudományi Doktori Iskola, PhD értekezés.
- Balla K, Gyene I, Bak Z, Mezei Gy. (2008) A rendszeres úszás hatása a légzőszervi és

- ortopédiai betegségben szenvedő 8-15 éves fiatalok futás-állóképességére. *Gyermekgyógyászat*, 59/2: 51-55.
- Balla K, Gyene I, Mezei Gy. (2008) Az obezitás gyakorisága asthmás, ortopédiai rendellenességben szenvedő illetve egészséges fiatalok csoportjaiban. *Medicina Thoracalis*, 61: 91-96.
- Balla K, Gyene I, Szentágothai K, Bak Z, and Mezei Gy. (2008) Trends in physical fitness among asthmatic children and healthy boys in Hungary from 1985 to 2004. *Hungarian Medical Journal*, 2/2: 241-247.
- Balla K, Mezei G, Gyene I, and Bak Z. (2007) The running fitness of young asthmatic patients. *Int Rev Allergol Clin Immunol*, 13: 38-43.
- Balla K, Szabó A, Gyene I, Jáky Z, and Mezei Gy. (2008) Does long term regular swimming have an influence on quality of life, anxiety and depressive symptoms of adolescents with asthma? *Hungarian Medical Journal*, 2/4: 551-561.
- Balla K, Szabó A, Gyene I, and Mezei Gy. (2008) Interactions between quality of life and psychological status of asthmatic children and their caregivers in function of swimming training, ERS 18th Annual Congress, Berlin, Germany, Oct. 4-8, 2008, *ERJ* 32: 52 Suppl, 697s, P3938.
- Bar-Or O. (1977) Effects of dry and humid climates on exercise-induced asthma in children and preadolescents. *J Allergy Clin Immunol.*, 60: 163-168.
- Bar-Yishay E, Gur I, Inbar O, Neuman I, Dlin R, and Godfrey S. (1982) Differences between swimming and running as stimuli for exercise-induced asthma. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol.*, 48: 387-397.
- Basaran S, Guler-Uysal F, Ergen N, Seydaoglu G, Bingol-Karakoc G, and Altintas DU. (2006) Effects of physical exercise on quality of life, exercise capacity and pulmonary functions in children with asthma. *J Rehab Med*, 38: 130-135.
- Beggs S, Foong Y, Le HCT, Noor D, Wood-Baker R, and Walters JAE. (2013) Swimming training for asthma in children and adolescents aged 18 years and under. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 4, Art. No.: CD009607.
- Belányi K, Gyene I, Bak Z, Mezei Gy. (2007) Asthmás és egészséges fiatal fiúk futás-állóképességének változása 20 év távlatában - Összehasonlító vizsgálat. *Magyar Sporttudományi Szemle*, 30: 25-27.

- Bernard A, Carbonelle S, Dumont X, and Nickmilder M. (2007) Infant swimming practice, pulmonary epithelium integrity, and the risk of allergic and respiratory diseases later in childhood. *Pediatrics*, Jun; 119(6): 1095-10.
- Biróné NE. (Szerk.) (2004) *Sportpedagógia*. Dialóg-Campus Kiadó, Budapest-Pécs.
- Bleil M, Ramesch S, Miller B, and Wood B. (2000) The Influence of Parent-Child Relatedness on Depressive Symptoms in Children with Asthma: Tests of Moderator and Mediator Models. *J Pediatr Psychol*, 25: 481-491.
- British Thoracic Society. (2008) *British Guideline on the Management of Asthma*. *Thorax*, 63: iv1-iv30.
- Bruzzese JM, Fisher PH, Lamp, and Warner CM. (2009) Asthma and social anxiety in adolescents. *Journal Pediatr*, 155: 398-403.
- Bundgaard A. (1985) Exercise and asthmatic. *Sports Med*, Jul-Aug; 2(4): 254-66.
- Cernelc D. (1967) Results of respiratory function tests in asthmatic children before and after sports. *Allerg Asthma (Leipz)*, 13: 9-18.
- Chai H and Falliers C. (1968) Controlled swimming in asthmatic children. An evaluation of physiological and subjective data. *J Allergy*, 41: 93.
- Chinn S and Rona RJ. (2001) Can the increase in body mass index explain the rising trend in asthma in children? *Thorax*, 56: 845-850.
- Clark CJ. (1993) The role of physical training in asthma. In: Casaburi, R and Petty, TL, *Principles and practice of pulmonary rehabilitation*. WB Saunders Co., Philadelphia, 423-438.
- Claus G, Hiebsch H. (1987) *Gyermekpszichológia*. Fordító: Horvát Henrik. Akadémiai Kiadó, Budapest. 371.
- Cochrane LM and Clark CJ. (1990) Benefits and problems of a physical training program for asthmatic patients. *Thorax*, 45: 345-352.
- Cooper D. (1994) Evidence for and mechanism of exercise modulation of growth- an overview. *Med Sci Exerc*, 26/6: 733-740.
- Counil FP, Varray A, and Matecki S. (2003) Training of aerobic and anaerobic fitness in children with asthma. *J Pediatr*, 142: 179-184.
- Currie C, Zanotti C, and Morgan A. (Eds.) (2012) *Social Determinants of Health and WellBeing among Young People*. *Health Behaviour in School-aged Children (HBSC)*

- study: international report from the 2009/2010 survey. Copenhagen: World Health Organization.
- Currie C, Ganhainn S, and Godeau E. (Eds.) (2008) Inequalities in young people's health: HBSC international report from the 2005/2006 Survey. Copenhagen: World Health Organization. European Regional Office.
- Cserháti E. (2006) Gyermekkori asthma. in Pharmindex.,Gyermekgyógyászat, CMP Medica Információs Kft. Bp., 617-626.
- Cserháti E, Gegesi Kiss A, Puskás J, Mezei Gy. (1989) A gyermekkori asthma bronchiale következményei felnőtteknél. Orvosképzés, 64: 29-37.
- Csider L, Nemessuri M, Gárdos M, Uzonyi GY, Kálmán P, Lukács L, Mónus A, Páldi GY, Harmath Á, Czigány F, Csider T, Dékány P, Rimaszombati K, Záborszky B. (1975) Iskolás korú gyermekek gyógytestnevelése - Tankönyvkiadó, Budapest. 322.
- Csider T. (1965) Az úszás mint gyógytényező. OPI, Budapest, Soksz.
- Csider T. (1972) A gerincdeformitások és hypertoniás gyermekek uszodai foglalkozása. A testnevelés tanítása, 8/6: 166-172.
- Csider T. (1979) A légzési hibák és javításuk úszás segítségével a gyógytestnevelésben. Testnevelés- és sporttudományos közlemények, 10/2: 157-165.
- Csider T, Mónus A. (1979) Módszertani javaslatok az iskolai gyógytestnevelési tantervhez, OPI, Budapest.
- Dévai M, Sipos M. (1986) A Tennessee énkép skála Pszichológiai Tanácsadás a Pályaválasztásban, Módszertani Füzetek, 36, OPI, 75.
- Donáthné Forgács B. (2004) Gerincbetegségek gyógytestnevelése iskoláskorban, Hajja és Fiai Kiadó, Budapest.
- Érdi-Krausz Zs. (1995) Mindenki gyógytestnevelése, Okker Oktatási Iroda nyomdája, Budapest, 3.
- Fetz F, Kornexl E. (1978) Sportmotorische tests, Inn-Verlag, Innsbruck. 173.
- Fitch K. (1974) Effects of exercise on asthma. M.D. Thesis University of Western Australia.
- Fitch KD. (1975) Comparative aspects of available exercise systems. Pediatrics, 56 (5 pt-2 suppl): 904-907.
- Fitch KD, Morton AR, and Blanksby BA. (1976) Effects of swimming training on

- children with asthma. *Arch Dis Child*, 51: 190-194.
- Ford ES. (2005) The epidemiology of obesity and asthma. *J Allergy Clin Immunol*, 115: 897-909.
- Frenkl R, Szmodis M, Mészáros J. (2010) A sport biológiai és szocializációs jelentősége, *Egészségtudomány*, LIV. évf. 4. sz., 22-30.
- Gaál S, Farnos I. (2007) Óvodások és kisiskolások testi és mozgásfejlődése. Dialóg-Campus, Budapest.
- Gárdos M. (1960) Testnevelő tanáraink gyógytestnevelési feladatai, *Sport és tudomány*, Budapest, 1960.
- Gárdos M. (1965) A mozgástanítás lehetőségei és eredményei. *A Testnevelési Főiskola Közleményei*.
- Gárdos M, Mónus A. (1982) *Gyógytestnevelés*. Sport, Budapest, 19, 23-24, 27, 106.
- Gergely Gy. (2000) *Gyógytestnevelés, gyógytorna, gyógypedagógia (fogalmak - röviden)*. Újpedagógiai Szemle, 50/10. sz.: 147-150.
- Gilliland FD, Berhane K, Islam T, McConnell R, Gauderman WJ, Gilliland SS, Avol E, and Peters JM. (2003) Obesity and Risk of Newly Diagnosed Asthma in School-age Children. *Am J Epidemiol*, 158: 406-415.
- Gombocz J. (2003) A testnevelő az ezredfordulón – egy pedagógiai szerep változása. IV. Országos Sporttudományi Kongresszus, MSTT, Szombathely Konferencia kiadvány.
- Goodman M and Hays S. (2008) Asthma and Swimming: A Meta-Analysis. *J Asthma*, 45: 639-647.
- Gothár F. (1986) Asztmás gyermekek számára készült iskolára alapozott egészségnevelési program. *Egészségnevelés*, 27: 170-172.
- Guler N, Kirerleri E, Ones U, Tamay Z, Salmayenli N, and Darendeliler F. (2004) Leptin: Does it have any role in childhood asthma? *J Allergy Clin Immunol*, 114: 254-259.
- Gyene I. (1983) Asztmás gyerekek úszásterápiás kezelése és speciális úszóoktatási módszere. TF, Doktori értekezés
- Gyene I. (1990) Physical education as a therapy for asthmatic children. *Journal of the International Council for Health, Physical Education and Recreation*, 26: 4.
- Gyene I. (2006) Asztmás gyerekek gyógyúszásának 30 éves tapasztalatai az Akarat DSE

- munkájának tükrében. Magyar Sporttudományi szemle, 7/2. sz. 47-49.
- Gyene I, Mónus A, Osváth P, Szócska M, és Tóth A. (1983) Óvodáskorú asthmás gyermekek úszásoktatásának tapasztalatai. Sportorvosi Szemle, 24: 203-208.
- Gyene I, Szentágothai K, Bak Z, Sógi S, és Jády Gy. (1987) Testnevelésterápiában résztvevő asthmás gyermekek edzésmódszertani vizsgálata és pedagógiai modellje. Testnevelés- és sporttudományos közlemények, 18. évf. sz.: 18-22.
- Gyene I, Szentágothai K, Kelenhegyi K. (1986) Asthmás gyermekek úszóedzésének módszertani kérdései. Gyermekgyógyászat, 37/1. sz. 43-46.
- Halterman J, Yoos L, Conn K, Callahan P, Montes G, Neely T, and Szilagyi P. (2004) The Impact of Childhood Asthma on Parental Quality of Life. J Asthma, 41: 645-653.
- Hamza I. (1989) Sporttorna elemek tanulása aktív és passzív verbalizálással és fizikai gyakorlással nagycsoportos óvodások körében. Testnevelési Főiskola, Budapest, egyetemi doktori értekezés.
- Hanin Y. (1980) A study of anxiety in sports. In: Staub WF (ed.) Sport Psychology. An analysis of athlete behavior. 236-249.
- Hansen KT, Heckman JJ, and Mullen K1. (2004) The Effect of Schooling and Ability on Achievement Test Scores. J Econom. 121. 39-98.
- Hawes MC and O'Brien JP. (2006) The Transformation of spinal curvature into spinal deformity: Pathological processes and implications for treatment. Scoliosis, 1, 3.
- Hebb DO. (1955) Drives in C.N.S. (Conceptual Nervous System). Psychological Review, 62: 243-254.
- Héczey I. (1896) A mozgás, mint a legtökéletesebb gyógmód és a gyógyszerek helyettesítője. Országgyűlési Értesítő kny., Budapest.
- Hederos C, Janson S, and Hedlin G. (2007) A gender perspective on parents' answers to a questionnaire on children's asthma. Respir Med, 101: 554-560.
- Holloway R and Ram F. (Eds.) (2001) Breathing exercise for asthma (Cochrane Review). The Cochrane Library. Vol. 3, John Wiley & Sons Ltd: London.
- http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A040005.EUM
- <http://www.vitalitas.hu/index.php?ctype=5&did=4121&cid=61>
- Jády Gy. (1993) Asztmás gyermekek testnevelésterápiás programjának néhány

- fontosabb metodikai tapasztalata. Védőnő, 3/3: 17-20.
- Jády Gy. (1995) Motiváció és személyiségfejlesztés lehetősége az asztmás gyermekek gyógyúszó programjában. Budapesti Közegészségügy, 27/2. sz.: 204.
- Jády Gy. (2010) Asztmás gyermekek gyógyúszó programja mint nevelési szintér. Egészségnevelés, 51/5-6: 43-46.
- Jády Gy. (1996) Asztmás gyermekek úszásoktatásának alapelvei . Esszencia, 2/2. sz.: 22.
- Jády Gy. (1997) A családterápia lehetőségei az asztmás gyermekek gyógyúszó programjában. Budapesti Közegészségügy, 29/2. sz.:152-153.
- Jády Gy. (1997) A légzésrehabilitáció lehetőségei az asztmás gyermekek gyógyúszó programjában. Egészségnevelés, 38/1. sz.: 28.
- Jády Gy. (1998) Kísérlet az asztmás gyermekek aktivitásának és közösségi szellemének fejlesztésére a nyári úszásterápiás tábor keretén belül. Egészségnevelés, 39/5-6. sz.: 247-249.
- Jády Gy. (1999) Az asztmás gyermekek gyógyúszó programjának pedagógiai kérdései. Budapesti Közegészségügy. 31/4. sz.: 371-373.
- Jády Gy. (2000) A sportterápia jelentősége az asthma bronchialis gyermekek számára. Egészségnevelés, 41/5-6: 202-203.
- Jády Gy, Badinszky T, Hanczár G. (2002) A fizikai fejlesztés és a technikai oktatás hosszú távú terve az asztmás gyermekek úszásterápiás programjában. Egészségnevelés, 43/2. sz.: 77-79.
- Jády Gy, Badinszky T, Izsák A. (1998) Asztmás gyermekek úszásoktatásának követelményrendszere kezdetektől a gyorsúszás elsajátításáig. Budapesti Közegészségügy, 30/1. sz.: 62-63.
- Jády Gy, Badinszky T. (2010) A terhelést megalapozó szakasz az asthmás gyermekek gyógyúszó programjában. Fizioterápia, 19/1: 16-17.
- Jády Gy, Szánthó A. (1998) Speciális egészségvédelmi és nevelési feladatok az asztmás gyermekek úszásterápiás programjában. Egészségnevelés, 39/3. sz: 128-130.
- Járomi M, Dr. Kiss S. (2003) Baranya Megyei Kerpel-Fronius Ödön Gyermekkorház Pulmonológiai Osztálya és a PTE ÁOK Mozgástani Intézet vizsgálata.
- Juvenalis: „Imádkozni kell, hogy legyen egészséges lélek az egészséges testben =

Orandum est, ut sit mens sana in corpore sano”

- Katon WJ, Richardson L, Lozano P, and McCauley E. (2004) The relationship of asthma and anxiety disorders. *Psychosomatic Medicine*, 66: 349-355.
- Kelen I. (1897) *A svéd gyógygimnasztika*. Eggenberger, Budapest.
- Kelenhegyi K, Osváth P, Gyene I, Endre L, Waigand M. (1988) Asthmás gyermekek aktív rehabilitációjának bevezetése és edzéstervének kialakítása nyári tábor keretében. *Gyermekgyógyászat*, 39/1: 32-37.
- Kelenhegyi K, Osváth P, Gyene I, Szentágothai K, Szánthó A. (1991) Komplex sport-rehabilitáció eredményei asthmás kezelésben. *Gyermekgyógyászat*, 42/2: 168-174.
- Kelsay K, Hazel N, and Wambolt M. (2005) Predictors of body dissatisfaction in boys and girls with asthma. *J Ped Psychol*, 30: 522-531.
- Kennedy C. (1971) Swimming for asthmatics. *Br Med J*, 4: 748.
- Kereszty A. (1964) *A testnevelés és a sport egészségtana*, Sport, Budapest
- Ketskemény L, Izsó L. (1996) *Az SPSS for Windows programrendszer alapjai. Felhasználói útmutató és oktatási segédlet*. SPSS Partner Bt., Budapest.
- Kiss T. (1978) *Az énkép kialakulása és fejlődése*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Kries R, Hermann M, Grunert V, and Mutius E. (2001) Is obesity a risk factor for childhood asthma? *Allergy* 56: 318-322.
- La Greca AM, Dandes SK, Wick P, Shaw K, and Stone WL. (1988) Development of the social anxiety scale for children: Reliability and concurrent validity. *J Clin Child Psychol*, 17: 84-91.
- Lakatos K. (1994) A nehezen kezelhető, hiperaktív, részképesség-kieséssel küzdő kisiskolás gyermekek csoportos uszodai mozgásterápiája hidroterápiás rehabilitációs módszerrel. *Testnevelés és Sporttudomány*, 1. sz. 29-32.
- Lakatos K. (1995) A Hidroterápiás rehabilitációs gimnasztika módszer: Rövid bemutatás. *Fejlesztő pedagógia*, 6/5-6. sz. 67-68.
- Lakatos K. (1996) A Hidroterápiás Rehabilitációs Gimnasztika módszer. *Módszertani lapok. Speciális pedagógia*, 3/4. sz. 29-34.
- Lakatos K. (1999) A gyógyúszás foglalkoztató szakképzés előzményei, kialakulása, jövője. *ETInfo*, 2/5. sz. 4-5.
- Lakatos K. (2001) Korai szenzomotoros fejlesztés a BHRG Alapítvány Központjában.

- Család, gyermek, ifjúság, orvosi, szociológiai, családsegítő szakfolyóirat, 10/6. sz.: 4-12.
- Lakatos K. (2001) Korai szenzomotoros fejlesztés. *Fejlesztő pedagógia*, 12/6 sz.: 6-20.
- Lakatos K. (2001) Szenzomotoros szemléletű tornatermi és uszodai fejlesztések az óvodáskorban. In: *Óvónők kincsestára, módszertani kézikönyv*. In: Ranschburg Jenő (szerk.). Raabe Könyvkiadó, Budapest, 1-19.
- Landers DM and Boutcher SH. (1986) Arousal performance relationship. In: Williams JM (ed.): *Applied Sport Psychology: Personal growth to peak performance*. 163-184.
- Lang DM, Butz AM, Duggan AK, and Serwint JR. (2004) Physical activity in urban school-aged children with asthma. *Pediatrics*, 113(4): e341-e346.
- Livingstone J and Gillespie M. (1935) Value of Breathing Exercises in Asthma. *Lancet*, 2: 705-708.
- Lőkös D. (2003) Úszásoktatás és ami mögötte van. *Kisharang*, 5/2.:15-18.
- Lőkös D, Sipos K, Tóth L, and Hamar P. (2013) Swimming therapy for school children with functional (scoliotic, kyphotic and lordosis) spinal disorders. *Kalokagathia*, 48/2-3: 121-129.
- Lucas SR and Platts-Mills TAE. (2005) Physical activity and exercise in asthma: Relevance to etiology and treatment. *J Allergy Clin Immunol*, 115: 928-934.
- Lukács L. (1975) Gyógytestnevelést igénylő orthopaed betegségek a gyermekkorban. *Iskoláskorú gyermekek gyógytestnevelése*, Budapest.
- Mai XM, Béttcher MF, and Leijon I. (2004) Leptin and asthma in overweight children at 12 years of age. *Pediatr Allergy Immunol*, 15: 523-530.
- Martens R, Vealey R, and Burton D. (1990) Competitive anxiety in sport. *Campaign, IL: Human Kinetics*. 288.
- Matricardi P, Grüber C, Wahn U, and Lau S. (2007) The asthma-obesity link in childhood: open question, complex evidence, a few answers only. *Clin Exp Allergy*, 37: 476-484.
- Matsuda K, Nishi Y, Okamatsu Y, Kojima M, and Matsuischi T. (2006) Ghrelin and leptin: A link between obesity and allergy? *J Allergy Clin Immunol*, 117: 705-706.
- Matsumoto I, Araki H, and Tsuda K. (1999) Effects of swimming training on aerobic capacity and exercise induced bronchoconstriction in children with bronchial asthma.

- Thorax, 54: 190-191.
- McGee R, Feehan M, Williams S, Partridge F, Silva PA, and Kelly I. (1990) DSM-III disorders in a large sample of adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 29: 611-619.
- Mészáros J. (szerk.) (1990) *A gyermeksport biológiai alapjai*. Sport, Budapest.
- Mezei Gy, Belányi K. (2006) Fizikai terhelés okozta asthma gyermekkorban. *Magyar Sporttudományi Szemle*, 7: 44-46.
- Mezey B, Kiss S, Adonyi M. (2002) Asthmás gyerekek sporttudományi és orvosi szempontból ellenőrzött tréningprogramja. *Gyermekgyógyászat*, 53/2: 255-265.
- Moreira A. (2008) Physical training does not increase inflammation in asthmatic children. *ERJ Express*, doi: 10.1183/09031936.00171707:
- Mutius E, Schwartz J, Neas LM, Dockery D, and Weiss ST. (2001) Relation of body mass index to asthma and atopy in children: the National Health and Nutrition Examination Study III. *Thorax*, 56: 835-838.
- Müller L. (1890) *A jó testtartás iskolája*. Scmidl Sándor, Budapest.
- Neder J, Nery L, and Silva A. (1999) Short term effects of aerobic training in the clinical management of moderate to severe asthma in children. *Thorax*, 54: 202-206.
- Nemessúri M. (1965) *Gyógytestnevelés*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Olivia CKW. (1990) Physical conditioning programme for children with bronchial asthma. *Acta Paediatr Jpn*, 32: 173-175.
- Paffenbarger RS, Blair SN, and Leeb I-M. (2001) A history of physical activity, cardiovascular health and longevity: the scientific contributions of Jeremy N Morris. *Int J Epidemiol*, 30: 1184-1192.
- Peja M, Bíró B, Madácsy L, Bíró É, Borsodi K. (1986) Asthma bronchialis és gyermekek úszás terápiájával szerzett tapasztalataink. *Gyermekgyógyászat*, 37/1. sz.: 39-42.
- Petersen K and McElhemmy T. (1965) Effects of a physical fitness program upon asthmatic boys. *Pediatrics*, 35: 295-299.
- Price JF. (2001) Choices of therapy for exercise-induced asthma in children. *Allergy*, 56: 12-17.
- Raat H, Bueving HJ, Jongste JC, Grol MH, Juniper EF, and Wouden JC. (2005) Responsiveness, longitudinal- and cross-sectional construct validity of the Paediatric

- Asthma Quality of Life Questionnaire (PAQLQ) in Dutch children with asthma. *Quality of Life Research*, 14: 265-272.
- Rákos E. (1990) Serdülőkorú tanulók szorongásvizsgálata különös tekintettel a szociális szorongásra. Egyetemi doktori értekezés, Eger.
- Ram FS, Robinson SM, Black P, and Picot J. (2005) Physical training for asthma. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4, CD001116.
- Ram FS, Robinson SM, and Black PN. (2000) Effects of physical training in asthma: a systematic review. *Br J Sports Med*, 34: 162-167.
- Ranschburg J. (1983) Félelem, harag, agresszió. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Ranschburg J. (1998) Pszichológiai rendellenességek gyermekkorban. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Ranschburg J. (2009) Szülők könyve- Fogantatástól az iskolakezdésig. Saxum Kiadó.
- Rasmussen F, Lambrechtsen J, Siersted HC, and Hansen NCG. (2000) Low physical fitness in childhood is associated with the development of asthma in young adulthood: the Odense schoolchild study. *ERS Journal*, 16: 866-870.
- Riemann F. (2002) A szorongás alapformái. Háttér Kiadó, Budapest.
- Rietveld S, Beest I, and Prins PJM. (2005) The Relationship between Specific Anxiety Syndromes and Somatic Symptoms in Adolescents with Asthma and Other Chronic Diseases. *J Asthma*, 42: 725-730.
- Rosimini C. (2003) Benefits of swim training for children and adolescents with asthma. *J Am Acad Nurse Pract*, Jun. 15(6): 247-52.
- Rydström I, Dalheim-Englund AC, Holritz-Rasmussen B, Möller C, and Sandman P. (2005) Asthma-quality of life for Swedish children. *J Clinical Nursing*, 14: 739-749.
- Santos P, Guerra S, and Riberio JC. (2003) Age and gender-related physical activity. A descriptive study in children using accelerometry. *J Sports Med Phys Fitness*, 43: 85-89.
- Scherr M and Charleston LF. (1958) Physical conditioning program for asthmatic children. *J.A.M.A*, 1996-2000.
- Schoefer Y, Zutavern A, Brockow I, Schaefer T, Kraemer U, Schaaf B, Herbarth O, von Berg A, Wichmann HE, and Heinrich J. (2008) for the LISA study group: Health risks of early swimming pool attendance. *J Hyg Environ Health*, Jul; 211(3-4): 367-

73.

- Schutz K. (1935) Respiratory and Physical Exercise. *Wien klin. Wochnschr.* , 48: 392.
- Selye J. (1964) *Életünk és a stressz.* Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Simon I. (2005) A gyógytestnevelés hatékonyságának növelése a pedagógia eszközeivel, IV. Országos Sporttudományi Kongresszus II., MSTT, Budapest, Konferencia kiadvány, 149-152.
- Simon I, Gombocz J. (2007) Gyógytestnevelés fogalma, célja, feladata. *Kalokagathia*, 1-2. sz. 87-95.
- Sipos K and Rákos E. (1991) Standardization of the Hungarian version of the „Social Anxiety Scale for Children” (SASC-H). 12th International Conference of STAR. Budapest, July 6-8, Abstract, 127.
- Sipos K, Sipos M. (1979) A “State-Trait Anxiety Inventory for Children” (STAIC) standardizálása, és validálása magyar nyelven. *Elméleti-Módszertani Tanulmányok* 16. kötet. MTA Pszichológiai Intézet, Budapest, 60.
- Sipos K, Sipos M, Spielberger CD. (1988) A Test Anxiety Inventory (TAI) általános iskolások vizsgálatára kidolgozott magyar változata. In: Mérei F. és Szakács F. (szerk.) *Pszichodiagnosztikai vademecum. 2. rész.* Tankönyvkiadó, Budapest, 136-148.
- Somogyiné Kuti I. (1998) *Gyógyújszás*, Flaccus Kiadó, Budapest.
- Spence JT and Spence KW. (1966) The motivational components of manifest anxiety: Drive and drive stimuli. In: Spielberger CD (ed.), *Anxiety and behaviour.* New York, Academic Press.
- Spielberger CD. (1973) *STAIC Preliminary Manual for the State-Trait Anxiety Inventory for Children.* Consulting Psychologists Press, Inc., Palo Alto, Calif.
- Spielberger CD, Sipos K. (1978) H.STAIC F.x-1 és F.x-2. (Hungarian Translation). MTA Pszihol Int, Budapest, 120-121.
- Spitz R. (1965) *The first year of life.* International Universities Press.
- Strauss RS, Rodzilsky D, and Burack G. (2001) Psychosocial correlates of physical activity in healthy children. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 155: 897-902.
- Strunk R, Mrazek D, Fukuhara J, Masterson J, Ludwick S, and LaBrecque J. (1989) Cardiovascular Fitness in Children with Asthma Correlates with Psychologic

- Functioning of the Child. *Pediatrics*, 84: 460-464.
- Szabó A. (2009) Asztmás gyermekek és szüleik életminősége és pszichés állapota, Semmelweis Egyetem Klinikai Orvostudományok Doktori Iskola, PhD értekezés.
- Szabó A, Cserhádi E. (2003) Az asthma bronchiale és a hosszú távú életminőség. Gyermekkorai asthma bronchiale magyarországi utánvizsgálata, a hosszú távú életminőség szempontjából. *Gyermekgyógyászat*, 54/6: 641-648.
- Szabó A and Cserhádi E. (2004) Bronchial asthma and the short-term quality of life: follow-up study of childhood bronchial asthma in Hungary. *Pediatr Allergy Immunol*, 15: 539-544.
- Szabó A and Cserhádi E. (2006) Does the actual presence of symptoms influence the long term quality of life in asthma?. *Int Rev Allergol Clin Immunol* 12: 50-55.
- Szabó A, Mezei G, Cserhádi E. (2007) Depresszió, szorongás, életminőség gyermekkorai asztmában. *Orvosi Hetilap*, 148: 2419-2424.
- Szatmári Z. (2004) Testnevelő tanárok nevelési stílusainak vizsgálata egy tanulói szerepjáték tükrében, *Iskolai Testnevelés és Sport*, 21/ 14-18.
- Szentágothai K and Gyene I. (1987) Physical exercise as a long term programm for asthmatic children - Hungarian model. *Allergy Today*, 10: 9-10.
- Szentágothai K, Gyene I, Szócska M, and Osváth P. (1987) Physical exercise program for children with bronchial asthma. *Pediatr Pulmonol*, 3: 166-172.
- Szentágothai K, Szócska M, Osváth P, Gyene I. (1986) Asztmás gyermekek úszásterápiájával kapcsolatos longitudinális megfigyeléseink. *Gyermekgyógyászat*, 37/1. sz.: 47-52.
- Szőke Gy, Vízkelety T. (2009) *Gyermekortopédia*, Medicina, Budapest
- Taylor W, Brkich J, Herron J, and Strick L. (1968) Swim training: its effect on asthmatic children. *J Allergy*, 41: 92.
- To T, Vidykhan T, Dell S, Tassoudij M, and Karris J. (2004) Is obesity associated with asthma in young children? *J Pediatr*, 144: 162-168.
- Tóth L. (2005) 10-15 éves általános iskolás tanulók testi fejlettségének, motoros- és iskolai teljesítményének emocionális folyamatainak összehasonlító vizsgálata. Semmelweis Egyetem, Neveléstudományi-Sporttudományi tudományági Doktori Iskola, Budapest, doktori disszertáció.

- Tóth L. (2005) Complex study of physical development, motor performance, academic achievement, and emotional characteristics for 10-15-year-old schoolchildren. *Kalokagathia*, 43/3: 55-58.
- Tóth L, Pál I, Timár É, Kun I. (2009) Kilenc-tizenkét éves általános iskolás tanulók szorongás- és attitűdvizsgálata. *Kalokagathia*, 47-48/4-1: 57-68.
- Tóth L and Sipos K. (2002) Self-efficacy, anxiety, arousability, state-trait anxiety, and physical self-concept of 10-15-year-old school children in Hungary. 23rd International Conference of Stress and Anxiety Research Society, Melbourne, Australia, 14-17 July 2002. Abstracts, 152.
- Tóth L, Sipos K, and Bognár J. (2004) Somatic and psychological components of the static balance test in 10-15-year-old school children. (Poster Session) In: Klisouras V (szerk.). 2004 Pre-Olympic Congress: Proceeding: Volume II: posters: Sport Science Through the ages 6-11 August 2004, Thessaloniki: Aristotle University of Thessaloniki, 193-194.
- Tóth L, Sipos K, and Bognár J. (2004) Somatic-, motor and school achievement components of the state-trait anxiety in 10-15-year-old school children. 25th International Conference of Stress and Anxiety Research Society, Amsterdam, Holland, 10-12 July, Book of Abstracts, 104.
- Tremblay MS, LeBlanc AG, Kho ME, Saunders TJ, Larouche R, and Colley RC. (2011) Systematic review of sedentary behavior and health indicators in school-aged children and youth. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 8: 98.
- Van De Ven M, Engels R, Sawyer S, Otten R, and Van Den Eijnden R. (2007) The role of coping strategies in quality of life of adolescents with asthma. *Qual Life Res*, 16: 625-634.
- Velez CN, Johnson I, and Cohen P. (1989) A longitudinal analyses of selected risk factors for childhood psychopathology. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 28: 861-864.
- Vila G, Hayder R, Bertrand C, Falissard B, Blic J, Mouren-Simeoni MC, and Scheinmann P. (2003) Psychopathology and Quality of Life for Adolescents with Asthma and Their Parents. *Psychosomatics*, 44: 319-328.
- Vila G, Nollet-Clemencon C, Blic J, Mouren-Simeoni MC, and Schinmann P. (1998)

- Asthma severity and psychopathology in a tertiary care department for children and adolescents. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 7: 137-144.
- Vízkelety T, Szendrői M. (1996) *Ortopédia*. Springer Hungarica, Budapest, 71.
- Wamboldt M, Weintraub P, Krafchick D, and Wamboldt F. (1996) Psychiatric Family History in Adolescents with Severe Asthma. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 35: 1042-1049.
- Wamboldt M, Weintraub P, Krafchick D, Beers N, and Wamboldt F. (1995) Links between past parental trauma and the medical and psychological outcomes of asthmatic children: a theoretical model. *Fam Systems Med*, 13: 129-150.
- Wamboldt M, Fritz G, Mansell A, McQuiaid E, and Klein R. (1998) Relationship of asthma severity and psychological problems in children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, Sept 37/9: 943-950.
- Wardell C and Isbister C. (2000) A swimming program for children with asthma. *MJA*, 173: 647-648.
- Wedderkopp N, Froberg K, Hansen HS, and Andersen LB. (2004) Secular trends in physical fitness and obesity in Danish 9-year-old girls and boys: Odense and Danish substudy of the European Youth Heart Study. *Scand J Med Sci Sport*, 3: 150-155.
- Weisgerber MC, Webber K, Meurer J, Danduran M, Berger S and Flores G. (2008) Moderate and vigorous exercise programs in children with asthma: safety, parental satisfaction, and asthma outcomes. *Pediatr Pulmonol*, 43(12): 1175-1182.
- Weisgerber MC, Guill M, and Weisgerber JM. (2003) Benefits of swimming in asthma: effect of a session of swimming lessons on symptoms and PFTs with review of the literature. *J Asthma*, 40: 453-464.
- Weisgerber MC, Guill M, Weisgerber JM, and Butler H. (2003) Benefits of swimming in asthma: effect of a session of swimming lessons on symptoms and PFTs with review of the literature. *J Asthma*, 40(5): 453-64.
- Welsh L, Kemp JG, and Roberts RG. (2005) Effects of physical conditioning on children and adolescents with asthma. *Sports Med*, 35(2): 127-41.
- Welsh L, Roberts RGD, and Kemp JG. (2004) Fitness and physical activity in children with asthma. *Sports Med*, 34: 861-870.
- Wood B, Lim J, Miller B, Cheah A, Simmens S, Stern T, Waxmonsky J, and Ballow M.

(2007) Family Emotional Climate, Depression, Emotional Triggering of Asthma, and Disease Severity in Pediatric Asthma: Examination of Pathways of Effect. *J Pediatr Psychol*, 32: 542-551.

Wood B, Miller B, Lim J, Lillis K, Ballow M, Stern T, and Simmens S. (2006) Family Relational Factors in Pediatric Depression and Asthma: Pathways of Effect. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 45: 1494-1502.

Wong GW and Chow CM. (2008) Childhood asthma epidemiology: insights from comparative studies of rural and urban populations. *Pediatr Pulmonol*, 43(2):107-116.

Zashikina A and Hagglof BH. (2007) Mental health in adolescents with chronic physical illness versus controls in Northern Russia. *Acta Paediatr*, 96: 890-896.

X. SAJÁT PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE

Értekezés témájában megjelent angol nyelvű közlemények

- Lőkös D**, Gyene I, Sipos K, Tóth L, and Hamar P. (2013) Swimming therapy for school children with functional spinal disorders and asthmatic symptoms. *Studia UBB Educatio Artis Gymnasticae*, 58/4: 65-76.
- Lőkös D**, Zsidegh M, Popescu A M, Sipos K, and Tóth L. (2013) Investigating the impact of swimming and complex sport therapy on anxiety experienced by children with spinal column disorders and asthma. *Cognition, Brain, Behaviour. An interdisciplinary journal*, 17/4: 277-288.
- Lőkös D**. (2010) Swimming therapy for school children with functional spinal disorders (scoliotic, kyphotic and lordosis). *Kalokagathia*, 48/2-3: 121-129.

Értekezés témájában megjelent magyar nyelvű közlemények

- Lőkös D**. (2013) A csoportos gyógyúszás hatása tartáshibás és asztmatikus tüneteket produkáló kisiskolások mozgásos ügyességének és testi énképének fejlődésére. In: dr. Hamar Farkas (főszerk.), *Multidiszciplináris kihívások - sokszínű válaszok, online tanulmánykötet*. BGF-KVIK, Budapest, 2013/2: 88-95. (ISBN: 978 963 7159 51 0)
- Lőkös D**. (2012) A gyógyúszás hatása funkcionális gerincelváltozásos és asztmás iskolások szorongására. In: dr. Hamar Farkas (főszerk.), dr. Szöllös Péter, Somogyiné dr. Förgeteg Katalin (olvasószerk.), *Multidiszciplináris kihívások sokszínű válaszok, szimpóziumkötet*. BGF-KVIK, Budapest, 1: 88-100. (ISBN: 978 963 7159 32 9)
- Lőkös D**, Sipos K. (2009) Sportterápia – az úszásterápia alapjai – gyógyúszás. *Sport therapy – Fundamentals of swimming therapy – Health-related swimming*. *Kalokagathia*, 47/2-3: 112-132.
- Lőkös D**. (2009) Gyógyúszó kisiskolások mozgásos ügyességének és szorongásának vizsgálata. *Agora*, 2009/4: 100- 109.

Lőkös D. (2009) A csoportos gyógyúszás hatékonyságának vizsgálata. 40 év a kereskedelmi oktatás fejlesztéséért, konferenciakötet. BGF-KVIK, Budapest, 2009/1: 157-162.

Értekezéshez részben kapcsolódó közlemények

Lőkös D. (2005) Úszásoktatás és ami mögötte van. Magyar Református Nevelés, 6/3-4.: 20-21.

Lőkös D. (2005) A rendszeres testmozgás = életesély. Keresztény Élet, 13/21.: 9.

Lőkös D. (2005) Az egészséges munkahely. Fóti Szemle, 12/5.:11.

Lőkös D. (2005) Paralimpia. MOA Évkönyv, 18/18.: 149-155

Lőkös D. (2004) Dunakeszi város és Fót nagyközség gyógytestnevelés helyzetének feltáró elemzése. SE-TSK, 68.

Lőkös D. (2002) Testtudat és személyiség. Egyetemi TDK, 26.

Lőkös D. (2002) Investigation of body awareness and personality in different female sample. Nemzetközi TDK, Budapest, 26.

Lőkös D. (2002) A testtudat és a személyiség kapcsolatának vizsgálata női mintákon. TF, 61.

XI. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Mindenek előtt köszönöm témavezetőmnek, Dr. Sipos Kornél Professzor Úrnak, hogy a kutatás legelejétől mindenre kiterjedően fáradhatatlanul segített ötleteivel, a legnehezebb szakaszokban mindvégig mellettem állt és áldozatos munkájával segítette a disszertáció elkészítését, továbbá köszönöm Dr. Gyene Istvánnak, hogy lehetővé tette az Akarat Diáksport Egyesületben végzett vizsgálatokat, valamint köszönettel tartozom az újpesti Bajza József Általános Iskola pedagógus kollektívájának, amiért segítően közreműködtek a több tanórán tartó tesztvételben. Hálás vagyok Dr. Tóth László építő kritikai észrevételeiért. Nemerkenyiné Hidegkuti Krisztina Tanárnő angol nyelvű lektorálása és Dr. Zsidegh Miklós statisztikai számításai nélkülözhetetlenek voltak. Végül, de nem utolsó sorban hálás köszönettel tartozom feleségemnek Lőkösne Kunszt Aliz Olgának, aki az átdolgozott nappalok után hosszú éjszakákon át segített az adatok rögzítésében, az eredmények rendszerezésében és a disszertáció átfogó stilisztikai arculatának kialakításában, és mindemellett képes volt olyan családi légkört teremteni, hogy a három gyermekünk pozitívan élte meg a fáradtságos munkát.

Melléklet

1. melléklet: Decimális életkor táblázat

Táblázat a decimális életkor számításához

	JAN 1	FEB 2	MÁR 3	ÁPR 4	MÁJ 5	JUN 6	JUL 7	AUG 8	SEP 9	OKT 10	NOV 11	DEC 12
1	000	085	162	247	329	414	496	581	666	748	833	915
2	003	088	164	249	332	416	499	584	668	751	836	918
3	005	090	167	252	334	419	501	586	671	753	838	921
4	008	093	170	255	337	422	504	589	674	756	841	923
5	011	096	173	258	340	425	507	592	677	759	844	926
6	014	099	175	260	342	427	510	595	679	762	847	929
7	016	101	178	263	345	430	512	597	682	764	849	932
8	019	104	181	266	348	433	515	600	685	767	852	934
9	022	107	184	268	351	436	518	603	688	855	855	937
10	025	110	186	271	353	438	521	605	690	773	858	940
11	027	112	189	274	356	441	523	608	693	775	860	942
12	030	115	192	192	359	359	526	611	696	778	863	945
13	033	118	195	195	362	362	529	614	699	781	866	948
14	036	121	197	282	364	449	532	616	701	784	868	951
15	038	123	200	285	367	452	534	619	704	786	871	953
16	041	126	203	288	370	455	537	622	707	789	874	956
17	044	129	205	290	373	458	540	625	710	792	877	959
18	047	132	208	293	375	460	542	627	712	795	879	962
19	049	134	211	296	378	463	545	630	715	707	882	964
20	052	137	214	299	381	466	548	633	718	800	885	967
21	055	140	216	301	384	468	551	636	721	803	888	970
22	058	142	219	304	386	471	553	638	723	805	890	973
23	060	145	222	307	389	474	556	641	726	808	893	975
24	063	148	225	310	392	477	559	644	729	811	896	978
25	066	151	227	312	395	479	562	647	731	814	899	981
26	068	153	230	315	397	482	564	649	734	816	901	984
27	071	156	233	318	400	485	567	652	737	819	904	986
28	074	159	236	321	403	488	570	655	740	822	907	989
29	077		238	323	405	490	573	658	742	825	910	992
30	079		241	326	408	493	575	660	745	827	912	995
31	082		244		411		578	663		830		997
	1 JAN	2 FEB	3 MÁR	4 ÁPR	5 MÁJ	6 JUN	7 JUL	8 AUG	9 SEP	10 OKT	11 NOV	12 DEC

2. melléklet: Vízvászto gyógyúszás oktató módszer

A Vízvászto Egészségmegőrző Közhasznú Sportegyesület (VESE) Fóton, Újpesten és Dunakeszin szervez 18 éven aluliak számára gyógyúszás oktatást. Az egyesület önkormányzati elven működő, szakmai, érdekvédelmi, közhasznú társadalmi szervezet. Ortopéd szakorvosokkal együttműködve a fizikai elváltozásokkal élő gyermekeket (tartáshibások, enyhébb deformitással rendelkezők, túlsúlyosok, ízületi megbetegedésekkel élők) elváltozásaiknak megfelelő csoportokba szervezik, az uszodába szállítják, valamint biztosítják egészségi állapotuk javítása érdekében speciális elváltozásaikhoz adaptált adekvát módszerekkel történő úszásoktatásukat, úszóedzéseiket.

A koedukált csoportok létszáma 12-15 fő között mozog, csoporton belül homogén életkorú gyermekek alkotják. A leggyakrabban előforduló elváltozások a gerinc- és mellkasdeformitások, obesitas, ízületi megbetegedések. Az alkalmazott úszásnemek: mellúszás, hátúszás. A foglalkozást egy testnevelő-gyógytestnevelő tanár vezeti, aki végig a vízben tartózkodva gondoskodik arról, hogy a gyermekek a gyakorlatokat helyesen hajtsák végre. A rendelkezésre álló szerek: 15 db polifoam úszólap, 15 db kisméretű gumilabda, 4 db vízilabda, 8 db 3 m hosszú kötél.

A módszertan leglényegesebb lépcsőfokai, amelyek alapján igazítják a terhelés mértékét a gyerekek egészségi állapotának és úszástudásának szintjéhez:

1. időszak foglalkozásainak jellegzetes gyakorlatai

Cél: törzsizmok mobilizálása

Feladat: az úszás siklás fázisában törzshajlítások, forgatások, hajlításban forgatások

Követelmény: mozgáshatárig végezzék a hajlításokat, forgatásokat

Káros a konvexitással ellentétes oldalra domináló hajlítások forgatások, hajlításban forgatások.

2. időszak foglalkozásainak jellegzetes gyakorlatai

Cél: törzsizmok erősítése

Feladat: az úszás siklás fázisában törzshajlítások, végtag emelések, távolítások

Követelmény: mozgáshatárig végezzék az emeléseket, távolításokat

Káros a konvexitással ellentétes oldali végtagok domináns emelése, távolítása.

3. időszak foglalkozásainak jellegzetes gyakorlatai

Cél: törzsizmok erősítése, állóképesség fejlesztés

Feladat: futás közbeni végtag emelések, távolítások

Követelmény: mozgáshatárig végezzék az emeléseket, távolításokat

Káros a konvexitással ellentétes oldali végtagok domináns emelése, távolítása.

4. időszak foglalkozásainak jellegzetes gyakorlatai

Cél: törzsizmok erősítése, állóképesség fejlesztés

Feladat: futás a víz alatt tartott labdával

Követelmény: tartsák a labdát a víz alatt a tanulók

Káros a konvexitással ellentétes oldali végtagok domináns munkája.

5. időszak foglalkozásainak jellegzetes gyakorlatai

Cél: törzsizmok erősítése, állóképesség fejlesztés

Feladat: futás közbeni a víz alatt tartott labdával végzett karvezetések

Követelmény: különüljön el a mozgás gyors és lassú fázisa

Káros a konvexitással ellentétes oldali végtagok domináns munkája.

6. időszak foglalkozásainak jellegzetes gyakorlatai

Cél: törzsizmok erősítése, állóképesség fejlesztés

Feladat: futás közbeni a víz alatt tartott labdával végzett átadások egyik kézből a másikba

Követelmény: különüljön el a mozgás gyors és lassú fázisa

Káros a konvexitással ellentétes oldali végtagok domináns munkája.

7. időszak foglalkozásainak jellegzetes gyakorlatai

Cél: törzsizmok erősítése, állóképesség fejlesztés

Feladat: futás közbeni labda átadások a társ kezébe

Követelmény: különüljön el a mozgás gyors és lassú fázisa

Káros a konvexitással ellentétes oldali végtagok domináns munkája.

8. időszak foglalkozásainak jellegzetes gyakorlatai

Cél: törzsizmok erősítése, állóképesség fejlesztés

Feladat: futás közbeni labda átadások a társ kezébe az ágyéki konvexitás oldali láb kiemelésével

Követelmény: különüljön el a mozgás gyors és lassú fázisa

Káros a konvexitással ellentétes oldali végtagok domináns munkája.

9. időszak foglalkozásainak jellegzetes gyakorlatai

Cél: törzsizmok erősítése, állóképesség fejlesztés

Feladat: futás közbeni labda átadások a társ kezébe

Követelmény: különüljön el a mozgás gyors és lassú fázisa

Káros a konvexitással ellentétes oldali végtagok domináns munkája.

10. időszak foglalkozásainak jellegzetes gyakorlatai

Cél: törzsizmok erősítése, állóképesség fejlesztés

Feladat: futás közbeni labda átadások a társ kezébe

Követelmény: különüljön el a mozgás gyors és lassú fázisa

Káros a konvexitással ellentétes oldali végtagok domináns munkája.

11. időszak foglalkozásainak jellegzetes gyakorlatai

Cél: törzsizmok erősítése, állóképesség fejlesztés

Feladat: futás közbeni labda dobások a társnak

Követelmény: nagy mozgásterjedelemmel dobják a labdát a tanulók

Káros a konvexitással ellentétes oldali végtagok domináns munkája.

12. időszak foglalkozásainak jellegzetes gyakorlatai

Cél: törzsizmok erősítése, állóképesség fejlesztés

Feladat: futás közbeni labda dobások a társnak

Követelmény: nagy mozgásterjedelemmel dobják a labdát a tanulók

Káros a konvexitással ellentétes oldali végtagok domináns munkája.

3. melléklet: Gyene-féle úszás-alapú komplex sport-rehabilitációs módszer

Asztmás gyermekek részére speciálisan kidolgozott „Akarat-modell”. (35. táblázat) A program két fő részből áll: egy 4 hetes speciális úszásoktatásból, melynek lényege, hogy úszógumi segédletével megtanítják háton úszni a gyermekeket, majd az egyesületben megvalósuló komplex részből. Az első évben hetente kétféle úszóedzés, majd az egyre intenzívebb úszás mellett a következő évtől bevezetésre kerül heti egy játékos tornatermi edzés is. A program harmadik évétől a gyermekek futóedzésen is részt vesznek, amelyet mindig egy úszóedzéssel zárnak. Évente egyszer, 9 hónapos úszásterápia után a gyermekek futás-állóképességét Cooper- teszttel ellenőrzik. (Gyene 1983)

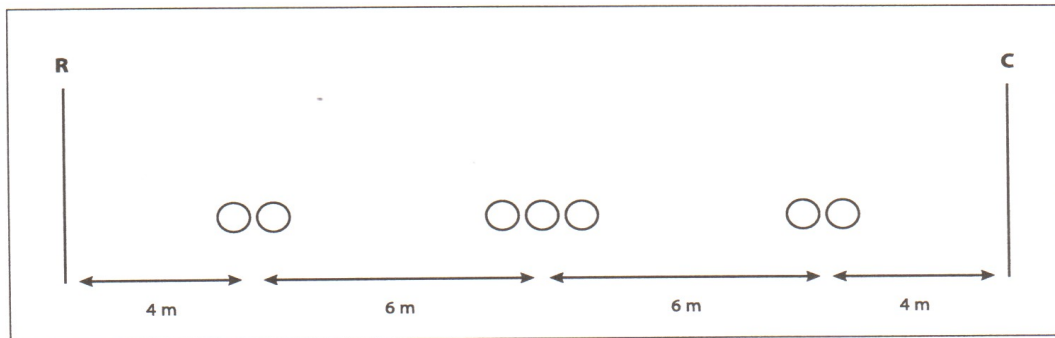
Az iskolai szünetekben folyamatosan különböző táborokat szerveznek: sí-, kerékpár- és klímátáborok, amelyekkel még inkább próbálják a gyermekek életének részévé tenni a mozgást. (Gyene 2006)

35. táblázat: Gyene-féle komplex sport-rehabilitációs program (Balla 2009)

Gyene-féle úszásoktatás		Akarat DSE modell		
Hátúszás megtanítása úszógumi segédletével (4 hét)	→	1. év 2 úszóedzés / hét		
		↓		
		2. év 2 úszóedzés, 1 tornatermi edzés / hét	+	Iskolai szünetekben táborok
		↓		
		3. év 2 úszóedzés, 1-1 tornatermi- és szabadtéri futóedzés / hét		

4. melléklet: *Farmosi-Gaálné-féle motoros tesztek (Gaál és Farmosi 2007)*

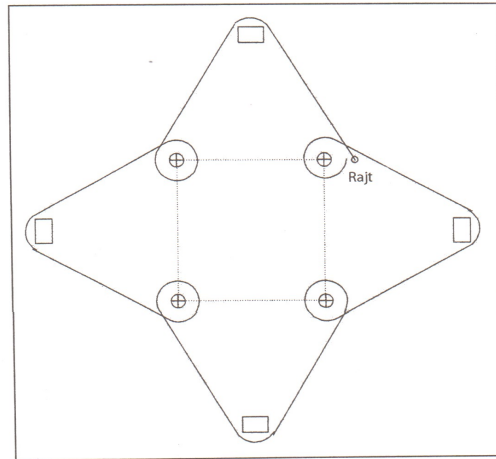
Ritmusváltásos futás: A pálya teljes hossza 20 m. Ezen a távon helyeztünk el hét darab karikát, vagy rajzoltunk 1 m átmérőjű, jól látható kört – a köröket vonalak is helyettesíthetik – az alábbiak szerint. A rajtvonaltól előre, és a célvonaltól hátra elhelyeztünk két-két karikát úgy, hogy az érintkezési pontjuk a rajt-, illetve célvonaltól 4 m-re legyen. A további három karikát úgy helyeztük el, hogy azok is érintkezzenek egymással és a középső karika középpontja a távolság felénél – tehát a rajt és a célvonaltól 10 m-re – legyen. A gyermeknek úgy kellett a lehető leggyorsabban átfutnia a rajttól a célig, hogy közben valamennyi karikába belelépjen. Az időt stopperórával, 0,1 másodperc pontossággal mértük (22. ábra). A teszt kritériumértékeire vonatkozó adatokat nem találtunk. Ezt a tesztet eredetileg Arady (1992) alkalmazta első alkalommal. Az ő 30 m-es tesztjét szerkesztette át Farmosi és Gaál 20 m-es változatra.



22. ábra: **Ritmusváltásos futás**

Nyitott szemmel állás egy lábon: Nyitott szemmel kellett állni egy lábon, csípőre tett kézzel úgy, hogy a szabadon maradt láb talpát az álló láb térdének belső oldalához támasztotta a gyermek. A teszt egy percig tartott. A kísérletet akkor is befejezettnek tekintettük – tehát megállítottuk az órát – amikor a gyermek letette a lábát, vagy elvette a csípőjéről a kezét. Az időt 0,1 sec-os pontossággal mértük. A teszt megbízhatóságát $r=0,55 - 0,97$; objektivitását $r=0,67 - 0,92$ együttható jellemzi. (Fetz-Kornexl, 1979)

Bumeráingfutás: Jelöljük ki egy 100 x 150 cm-es téglalap alakú területet, megjelölve annak sarkait és középpontját. A terület sarkaira egy-egy kisméretű medicinlabdát állítsunk úgy, hogy az a területen belül helyezkedjen el. A terület középpontjától mind a négy irányba, az oldalvonalak felezőjén át 200 cm-re egy-egy alkalmas tárgyat helyezünk el. A feladat a következő: Az egyik medicinlabdától, állásból indulva fusson a gyermek a 2 m-re lévő tárgy felé, és elkerülve azt haladjon a következő medicinlabda irányába. Azt megközelítve mászással (keze-lába talajon) kerülje meg, és felegyenesedve folytassa a következő 2 m-re lévő tárgy elkerülését. Valamennyi

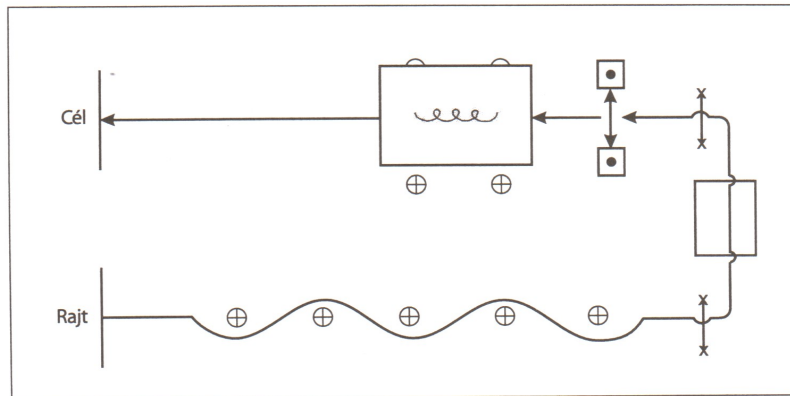


23. ábra: **Bumeráingfutás**

medicinlabdát és valamennyi 2 m-re lévő tárgyat meg kell kerülni. A tesztnek akkor van vége, ha a negyedik medicinlabdát megkerülve (ez az a labda, amelyik mellől indult), mászással visszaérkezik és áthalad a rajtvonalon. Az időt 0,1 másodperces pontossággal kell mérni (23. ábra). A teszt megbízhatósága $r = 0,87 - 0,96$; objektivitás $r = 0,89 - 0,93$.

Akadálypálya: A következő akadálypályát kell felépíteni: a rajtvonaltól másfél méterre, majd további egy-egy méterre helyezünk el 5 darab medicinlabdát. Az utolsó medicinlabdától 1 méterrel felállítunk egy 50 cm magas akadályt (lehet magasugró mérce is), majd egy óvodai asztalt az ábra szerint. Ugyancsak az ábrának megfelelően állítunk fel egy 40 cm magas akadályt, a másik oldali akadállyal egy vonalban. Az akadálytól 2,5 méterrel helyezünk el 2 labdát, amelyek között a távolság 2 méter. A labdákat összekötő egyenes merőleges a haladás irányára. A célvonalig – amely egy vonalban van a rajtvonallal – megmaradt távolságon arányosan helyezünk le egy tornaszőnyeget. Az akadálypálya teljesítése a következő: rajt vezényszóra szlalom futással kell végighaladni a medicinlabdák között, majd át kell bújni az első akadály alatt. Kanyarodással továbbhaladva fel kell ugrani az asztalra, és az asztallapján kúszni vagy mászni kell, majd megfordulva a másik oldalon le kell ugrani. Megfordulás után a második akadályt át kell lépni, majd a tetszés szerinti oldalon kezdve, meg kell cserélni

a 2 labdát. Továbbhaladva, a tornaszőnyegen a hosszúsági tengely körüli hengeredéssel át kell gurulni a szőnyeg másik oldalára. Itt felállva, futással kell továbbhaladni a célig. A feladatot a gyermekek egyszer gyakorolhatják. A vizsgálat vezetője a végrehajtás közben közölheti a következő feladatot. Az időt 0,1 másodperces pontossággal kell mérni (24. ábra). Megbízhatóság $r = 0,87 - 0,94$; objektivitás $r = 0,94 - 0,98$.



24. ábra: Akadálypálya

5. melléklet: STAIC-H

53. (oldal) 1. Melléklet

**HOGYAN ÉRZEM MAGAM?
(Kérdőív)**H.STAIC F.X-1
C.D.Spielberger
K.Sipos, 1978

Név:

Kor:

Kelt:

UTASÍTÁS: Néhány olyan megállapítást olvashatsz ezen a lapon, amelyekkel a gyerekek önmagukat szokták jellemezni. Figyelmesen olvasd el valamennyit és döntsd el, hogy ebben a pillanatban

ÉPPEN MOST HOGYAN ÉRZED MAGAD.

Minden sorban tegyél jelet a körbe az elé a mondat elé, amelyik érzésed szerint legjobban kifejezi mostani állapotodat. Nincsenek helyes vagy helytelen válaszok. Ne gondolkozz túl sokat, hanem a jelenlegi érzéseidet legjobban kifejező választ jelöld meg.

ARRA VÁLASZOLJ, HOGY EBBEN A PILLANATBAN HOGYAN ÉRZED MAGAD.

- | | | |
|---------------------------------|----------------------|--------------------------|
| 1. O Nagyon nyugodt vagyok. | O Nyugodt vagyok. | O Nem vagyok nyugodt. |
| 2. O Nagyon aggódom. | O Aggódom. | O Nem aggódom. |
| 3. O Nagyon jól érzem magam. | O Jól érzem magam. | O Nem érzem jól magam. |
| 4. O Nagyon ideges vagyok. | O Ideges vagyok. | O Nem vagyok ideges. |
| 5. O Nagyon izgulok. | O Izgulok. | O Nem izgulok. |
| 6. O Nagyon friss vagyok. | O Friss vagyok. | O Nem vagyok friss. |
| 7. O Nagyon meg vagyok ijedve. | O Meg vagyok ijedve. | O Nem vagyok megijedve. |
| 8. O Nagyon kipihent vagyok. | O Kipihent vagyok. | O Nem vagyok kipihent. |
| 9. O Nagyon félek. | O Félek. | O Nem félek. |
| 10. O Nagyon elégedett vagyok. | O Elégedett vagyok. | O Nem vagyok elégedett. |
| 11. O Nagyon nyugtalan vagyok. | O Nyugtalan vagyok. | O Nem vagyok nyugtalan. |
| 12. O Nagyon szerencsés vagyok. | O Szerencsés vagyok. | O Nem vagyok szerencsés. |
| 13. O Nagyon bízom magamban. | O Bízom magamban. | O Nem bízom magamban. |
| 14. O Nagyon jó nekem. | O Jó nekem. | O Nem jó nekem. |
| 15. O Nagyon fáradt vagyok. | O Fáradt vagyok. | O Nem vagyok fáradt. |
| 16. O Nagyon bosszús vagyok. | O Bosszús vagyok. | O Nem vagyok bosszús. |
| 17. O Nagyon figyelmes vagyok. | O Figyelmes vagyok. | O Nem vagyok figyelmes. |
| 18. O Nagyon rémült vagyok. | O Rémült vagyok. | O Nem vagyok rémült. |
| 19. O Nagyon zavarban vagyok. | O Zavarban vagyok. | O Nem vagyok zavarban. |
| 20. O Nagyon vidám vagyok. | O Vidám vagyok. | O Nem vagyok vidám. |

HOGYAN ÉRZEM MAGAM?
(Kérdőív)

H.STAIC F.X-2
C.D.Spielberger
K.Sipos, 1978

Név: _____ Kor: _____ Kelt: _____

UTASÍTÁS: Néhány olyan megállapítást olvashatsz ezen a lapon, amelyekkel a gyerekek önmagukat szokták jellemezni. Olvasd el valamennyit és minden esetben dönts el, hogy az egyes állítások: „szinte soha”, „néha” vagy „gyakran” illenek-e rád. Minden sorban oda tegyél jelet a körbe, amelyik állítást leginkább jellemzőnek tartod magadra. Nincsenek helyes vagy helytelen válaszok. Ne gondolkozz túl sokat.

ARRA VÁLASZOLJ, HOGY ÁLTALÁBAN HOGYAN SZOKTAD ÉREZNI MAGAD.

- | | | | |
|--|-----------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 1. Félek attól, hogy hibát követek el. | <input type="radio"/> szinte soha | <input type="radio"/> néha | <input type="radio"/> gyakran |
| 2. Előfordul, hogy sírok. | <input type="radio"/> szinte soha | <input type="radio"/> néha | <input type="radio"/> gyakran |
| 3. Szerencsétlenségnek érzem magam. | <input type="radio"/> szinte soha | <input type="radio"/> néha | <input type="radio"/> gyakran |
| 4. Nehezen tudom összeszedni magam. | <input type="radio"/> szinte soha | <input type="radio"/> néha | <input type="radio"/> gyakran |
| 5. Nehezen tudom elmondani, hogy mi bánt. ... | <input type="radio"/> szinte soha | <input type="radio"/> néha | <input type="radio"/> gyakran |
| 6. Ok nélkül is félek. | <input type="radio"/> szinte soha | <input type="radio"/> néha | <input type="radio"/> gyakran |
| 7. Otthon zaklatott a hangulat. | <input type="radio"/> szinte soha | <input type="radio"/> néha | <input type="radio"/> gyakran |
| 8. Könnyen megijedek. | <input type="radio"/> szinte soha | <input type="radio"/> néha | <input type="radio"/> gyakran |
| 9. Rosszúl érzem magam. | <input type="radio"/> szinte soha | <input type="radio"/> néha | <input type="radio"/> gyakran |
| 10. Lényegtelen dolgok is sokáig foglalkoztatnak és nem hagynak nyugodni. | <input type="radio"/> szinte soha | <input type="radio"/> néha | <input type="radio"/> gyakran |
| 11. Félek az iskolától. | <input type="radio"/> szinte soha | <input type="radio"/> néha | <input type="radio"/> gyakran |
| 12. Ha választanom kell, nehezen tudok dönteni. . | <input type="radio"/> szinte soha | <input type="radio"/> néha | <input type="radio"/> gyakran |
| 13. Hevesebben szokott verni a szívem. | <input type="radio"/> szinte soha | <input type="radio"/> néha | <input type="radio"/> gyakran |
| 14. Titokban tartom, hogyha félek. | <input type="radio"/> szinte soha | <input type="radio"/> néha | <input type="radio"/> gyakran |
| 15. Túl szigorúak a szüleim. | <input type="radio"/> szinte soha | <input type="radio"/> néha | <input type="radio"/> gyakran |
| 16. Megizzad a tenyerem. | <input type="radio"/> szinte soha | <input type="radio"/> néha | <input type="radio"/> gyakran |
| 17. Kicsit félek, ha a holnapra gondolok. | <input type="radio"/> szinte soha | <input type="radio"/> néha | <input type="radio"/> gyakran |
| 18. Előfordul, hogy nem tudok elaludni. | <input type="radio"/> szinte soha | <input type="radio"/> néha | <input type="radio"/> gyakran |
| 19. Remeg a gyomrom. | <input type="radio"/> szinte soha | <input type="radio"/> néha | <input type="radio"/> gyakran |
| 20. Félek attól, hogy mit gondolnak rólam mások. . | <input type="radio"/> szinte soha | <input type="radio"/> néha | <input type="radio"/> gyakran |

6. melléklet: SASC-H

SASC-R/H
/Experimental form/

Az alábbi mondatokkal néhány dologról véleményedet szeretnénk megismerni. Nincsenek helyes vagy helytelen válaszok. Kérjük, hogy őszintén válaszolj.

Egy-egy mondat után azt a számot karikázd be, amelyiknek megfelelő válasz érzéseidet leginkább kifejezi.

1 = egyáltalán nem 2 = szinte soha 3 = néha 4 = gyakran
5 = mindig

Először arra válaszolj, hogy a következő két mondat mennyire

illik rád? a./Szeretem a nyári vakációt 1 2 3 4 5
 b./Szeretem a spenótot 1 2 3 4 5

-
1. Izgulok, ha valami új dolgot kell csinálnom
a többi gyerek előtt 1 2 3 4 5
 2. Szeretek más gyerekekkel együtt játszani 1 2 3 4 5
 3. Félek a kötekedő gyerekektől 1 2 3 4 5
 4. Megijedek, ha ismeretlen gyerekek vesznek körül 1 2 3 4 5
 5. Csak olyan gyerekekkel beszélgetek, akiket elég
jól ismerek 1 2 3 4 5
 6. Ugy érzem, hogy a hátam mögött rólam beszélnek
a többiek 1 2 3 4 5
 7. Szeretek olvasni 1 2 3 4 5
 8. Aggódom amiatt, hogy mit gondolnak rólam a többiek .. 1 2 3 4 5
 9. Félek attól, hogy nem fognak szeretni a társaim 1 2 3 4 5
 10. Idegesít, ha olyan gyerekekkel kell beszélni,
akit nem ismerek eléggé 1 2 3 4 5
 11. Szeretek sportolni 1 2 3 4 5
 12. Izgat, hogy mit mondanak rólam a többiek 1 2 3 4 5
 13. Izgatott leszek, ha új gyerekekkel beszélek 1 2 3 4 5
 14. Nem hagy nyugodni a gondolat, hogy
nem szeretnek a többiek 1 2 3 4 5
 15. Gyerekek társaságában kerülöm a feltűnést 1 2 3 4 5
 16. Egyedül szeretek játszani 1 2 3 4 5
 17. Csufolni szoktak a többiek 1 2 3 4 5
 18. Nehezen tudok barátokat szerezni 1 2 3 4 5
 19. Ha vitába keveredem egy másik gyerekekkel, nyugtalanít,
hogy haragudni fog rám 1 2 3 4 5
 20. Ha meghívok valakit, félek, hogy nem jön el 1 2 3 4 5
 21. Vannak olyan gyerekek, akik idegesítenek 1 2 3 4 5
 22. Ismerős gyerekek között is bátortalan vagyok 1 2 3 4 5
 23. Nehezemre esik másokat arra kérni, hogy játsszanak
velem 1 2 3 4 5

7. melléklet: TAI-H

TAI-H. Form-C

Iskola:

1983

Milyen vizsgázó vagyok?

C.D. Spielberger,

(kérdőív)

K. Sipos

Név: Kor: Kelt:

UTASÍTÁS: Néhány olyan megállapítást olvashatsz az alábbiakban, amelyekkel a gyerekek önmagukat szokták jellemezni. Figyelmesen olvasd el valamennyit és húzd át a jobboldali számok közül a megfelelőt attól függően, hogy felelés vagy dolgozatírás alkalmából

ÁLTALÁBAN HOGYAN ÉRZED MAGAD

Nincsenek helyes vagy helytelen válaszok. Ne gondolkozz túl sokat, hanem azt a választ jelöld meg, amely általában jellemző rád.

	szinte soha	néha	gyakran	mindig
1. Felelés közben magabiztos és nyugodt vagyok	1	2	3	4
2. Zavart és izgatott leszek, ha dolgozatot írunk	1	2	3	4
3. A feladatok megoldása közben zavar, ha az év végi osztályzatomra gondolok	1	2	3	4
4. Az évvégi osztályzatért való felelést óriási tehernek érzem	1	2	3	4
5. Felelés közben arra szoktam gondolni, milyen jó lenne, ha már nem járnék iskolába	1	2	3	4
6. Annál rosszabb osztályzatot kapok mennél jobban igyekszem	1	2	3	4
7. Feladatlap kitöltése közben a hibázástól való félelem is rontja az eredményemet	1	2	3	4
8. Témazáró tesztek közben szörnyeb izgulok	1	2	3	4
9. Felelés, dolgozatírás előtt még akkor is nagyon ideges vagyok, ha jól tudom az anyagot	1	2	3	4
10. A kijavított feladatlapok kiosztása közben is nagyon nyugtalan vagyok	1	2	3	4
11. Nagyon idegesnek érzem magam, ha dolgozatírásra kerül sor	1	2	3	4
12. Iskolai osztályzataim miatt túl sokat nyugtalanodom	1	2	3	4
13. Vizsga előtt összeszorul vagy remeg a gyomrom	1	2	3	4
14. Ha egy feladat túl nehéz, feladom a küzdelmet	1	2	3	4
15. Pánikba szoktam esni. Ilyenkor nem jut eszembe semmi	1	2	3	4
16. Felelés vagy dolgozatírás közben nagyon izgulok	1	2	3	4
17. Tesztírás közben a bukás következményeire gondolok	1	2	3	4
18. Ha nagy tétje van egy felelésnek, a szokásosnál gyorsabban ver a szívem	1	2	3	4
19. A dolgozatok megírása után is idegesnek érzem magam	1	2	3	4
20. Felelés közben előfordul, hogy még azt is elfelejtem, mit korábban pedíg tudtam	1	2	3	4

8. melléklet: TSCS-HÖnértékelő skála a gyerekekről

„Olyan mondatokat olvasok neked, amelyekkel jellemezni tudod magad. A háromféle válasz közül jelöld meg azt, amelyik a legjobban illik rád ”

1. Erős vagyok.....	igen	nem	nem tudom
2. Egészségesnek érzem magam.....	igen	nem	nem tudom
3. Csinos vagyok.....	igen	nem	nem tudom
4. Könnyen megbetegszem.....(-)	igen	nem	nem tudom
5. A fejem vagy a hasam néha fáj.....(-)	igen	nem	nem tudom
6. Csúnya vagyok.....(-)	igen	nem	nem tudom
7. Sokáig bírom a futást.....	igen	nem	nem tudom
8. Nem vagyok se kövér se sovány.....	igen	nem	nem tudom
9. Könnyen elfáradok.....(-)	igen	nem	nem tudom
10. Testsúlyom miatt nehezebben tornászom.....(-)	igen	nem	nem tudom
11. Rendszeresen sportolok.....	igen	nem	nem tudom
12. Nehezemre esik, ha sportolni kell.....(-)*	igen	nem	nem tudom

*(-) a pontszámok a következők szerint számolandók:

nem=3; nem tudom=2, igen=1 (valamennyi sorban kapott szám összege adja a testi énkép értékét.

A testi énkép összpontszáma fejezi ki a vizsgált „sajátmagával” való elégedettségét.

9. melléklet: A csoportos gyógyúszók és a kontrollcsoport szorongás, mozgásos ügyesség és koordináció, testi énkép vizsgálata az *első mérés* eredményei alapján

9/1. táblázat: A *teljes gyógyúszó csoport (N=41)* és a *kontrollcsoport (N=41)* - 1. mérés - motoros próba időeredmény, testi énkép pontszám, és testtömeg-index eredmények összehasonlítása

Kétmintás t-próba							
Változók	Csoport	Elemszám	Átlag	Szórás	t	df	p<
Ritmusváltásos futás (sec)	gyógyúszó	41	5,81	0,72	2,265	80	0,027
	kontroll	41	5,52	0,40			
Akadálypálya (sec)	gyógyúszó	41	22,03	4,55	-0,260	80	0,795
	kontroll	41	22,24	2,73			n.s.
Statikus egyensúlyozás (sec)	gyógyúszó	41	41,36	20,40	-0,696	80	0,489
	kontroll	41	44,22	16,58			n.s.
Bumerángthutás (sec)	gyógyúszó	41	19,30	3,91	-0,206	80	0,837
	kontroll	41	19,48	3,93			n.s.
Testi énkép pontszám	gyógyúszó	41	28,71	3,40	-0,522	80	0,603
	kontroll	41	29,12	3,81			n.s.
Testtömeg-index	gyógyúszó	41	18,59	3,95	0,790	80	0,432
	kontroll	41	17,95	3,32			n.s.

9/2. táblázat: **A-csoport (N=26)** és a **kontrollcsoport (N=26)** - 1. mérés - motoros próba időeredmény, testi énkép pontszám, és testtömeg-index eredmények összehasonlítása

Kétmintás t-próba							
Változók	Csoport	Elemszám	Átlag	Szórás	t	df	p<
Ritmusváltásos futás (sec)	gyógyúszó	26	5,98	0,54	3,141	50	0,003
	kontroll	26	5,54	0,46			
Akadálypálya (sec)	gyógyúszó	26	24,13	2,94	1,816	50	0,075
	kontroll	26	22,64	2,96			n.s.
Statikus egyensúlyozás (sec)	gyógyúszó	26	37,30	22,52	-1,381	50	0,174
	kontroll	26	44,81	16,20			n.s.
Bumerángthutás (sec)	gyógyúszó	26	20,06	3,28	0,626	50	0,534
	kontroll	26	19,38	4,45			n.s.
Testi énkép pontszám	gyógyúszó	26	29,07	3,64	-1,070	50	0,290
	kontroll	26	30,12	3,37			n.s.
Testtömeg-index	gyógyúszó	26	18,22	3,73	0,503	50	0,617
	kontroll	26	17,73	3,39			n.s.

9/3. táblázat: **B-csoport (N=15)** és a **kontrollcsoport (N=15)** - 1. mérés - motoros próba időeredmény, testi énkép pontszám, és testtömeg-index eredmények összehasonlítása

Kétmintás t-próba							
Változók	Csoport	Elemzés	Átlag	Szórás	t	df	p<
Ritmusváltásos futás (sec)	gyógyászó	15	5,50	0,27	0,143	28	0,888
	kontroll	15	5,53	0,90			n.s.
Akadálypálya (sec)	gyógyászó	15	21,55	2,20	-2,399	28	0,026
	kontroll	15	18,38	4,61			n.s.
Statikus egyensúlyozás (sec)	gyógyászó	15	43,20	17,75	0,890	28	0,381
	kontroll	15	48,41	14,12			n.s.
Bumerángfutás (sec)	gyógyászó	15	19,65	2,95	-1,169	28	0,252
	kontroll	15	17,99	4,65			n.s.
Testi énkép pontszám	gyógyászó	15	27,40	4,03	0,517	28	0,609
	kontroll	15	28,07	2,94			n.s.
Testtömeg-index	gyógyászó	15	18,34	3,25	0,623	28	0,538
	kontroll	15	19,22	4,37			n.s.

9/4. táblázat: A **fiú (N=62)** és **leány (N=61)** tanulók - 1. mérés - motoros próba időeredmény, testi énkép pontszám, és testtömeg-index eredmények összehasonlítása (N=123)

Kétmintás t-próba							
Változók	Nem	Elemzés	Átlag	Szórás	t	df	p<
Ritmusváltásos futás (sec)	fiú	62	5,61	0,52	-0,639	121	0,539
	leány	61	5,65	0,44			n.s.
Akadálypálya (sec)	fiú	62	22,39	2,94	-1,728	121	0,108
	leány	61	23,21	2,87			n.s.
Statikus egyensúlyozás (sec)	fiú	62	33,02	20,4	-3,201	121	0,008
	leány	61	42,88	19,17			n.s.
Bumerángfutás (sec)	fiú	62	18,75	2,98	-0,295	121	0,622
	leány	61	19,7	3,75			n.s.
Testi énkép pontszám	fiú	62	29,8	3,54	0,543	121	0,328
	leány	61	28,7	3,93			n.s.
Testtömeg-index	fiú	62	17,28	3,43	-0,532	121	0,473
	leány	61	17,46	2,79			n.s.

9/5. táblázat: A teljes gyógyúszói minta **fiú (N=19)** és **leány (N=22)** tanulóinak - 1. mérés - motoros próba időeredmény, testi énkép pontszám, és testtömeg-index eredmények összehasonlítása

Kétmintás t-próba							
Változók	Nem	Elemszám	Átlag	Szórás	t	df	p<
Ritmusváltásos futás (sec)	fiú	19	5,91	0,92	0,729	39	0,473 n.s.
	leány	22	5,74	0,51			
Akadálypálya (sec)	fiú	19	21,56	5,09	-0,573	39	0,570 n.s.
	leány	22	22,39	4,16			
Statikus egyensúlyozás (sec)	fiú	19	39,38	20,08	-0,545	39	0,589 n.s.
	leány	22	42,91	20,96			
Bumerángthetés (sec)	fiú	19	18,91	3,82	-0,556	39	0,582 n.s.
	leány	22	19,60	4,04			
Testi énkép pontszám	fiú	19	28,4	3,42	-0,430	39	0,670 n.s.
	leány	22	28,91	3,45			
Testtömeg-index	fiú	19	17,73	4,46	1,679	39	0,101 n.s.
	leány	22	17,69	3,34			

9/6 . táblázat: A teljes gyógyúszói mintához illesztett kontroll **fiú (N=19)** és **leány (N=22)** tanulók - 1. mérés - motoros próba időeredmény, testi énkép pontszám, és testtömeg-index eredmények összehasonlítása

Kétmintás t-próba							
Változók	Nem	Elemszám	Átlag	Szórás	t	df	p<
Ritmusváltásos futás (sec)	fiú	19	5,38	0,34	-2,191	39	0,035
	leány	22	5,64	0,41			
Akadálypálya (sec)	fiú	19	21,46	2,66	-1,667	39	0,104 n.s.
	leány	22	22,86	2,68			
Statikus egyensúlyozás (sec)	fiú	19	43,06	17,42	-0,393	39	0,696 n.s.
	leány	22	45,13	16,22			
Bumerángthetés (sec)	fiú	19	18,99	2,73	-0,701	39	0,487 n.s.
	leány	22	19,86	4,68			
Testi énkép pontszám	fiú	19	29,44	3,93	0,474	39	0,638 n.s.
	leány	22	28,87	3,79			
Testtömeg-index	fiú	19	18,96	3,47	1,764	39	0,086 n.s.
	leány	22	17,16	3,03			

10. melléklet: A csoportos gyógyúszók és a kontroll csoport szorongás, mozgásos ügyesség és koordináció, testi énkép vizsgálata a második mérés eredményei alapján

10/1. táblázat: **A-csoport (N=26) és a kontrollcsoport (N=26) - 2. mérés - motoros próba időeredmény, testi énkép pontszám, és testtömeg-index eredmények összehasonlítása**

Kétmintás t-próba							
Változók	Csoport	Elemszám	Átlag	Szórás	t	df	p<
Ritmusváltásos futás (sec)	gyógyúszó	26	4,88	0,63	1,433	50	0,158 n.s.
	kontroll	26	4,64	0,60			
Akadálypálya (sec)	gyógyúszó	26	22,48	2,13	-1,240	50	0,221 n.s.
	kontroll	26	23,34	2,85			
Statikus egyensúlyozás (sec)	gyógyúszó	26	49,16	16,93	0,185	50	0,854 n.s.
	kontroll	26	48,32	15,79			
Bumerángthetés (sec)	gyógyúszó	26	15,69	2,89	-0,841	50	0,404 n.s.
	kontroll	26	16,35	2,70			
Testi énkép pontszám	gyógyúszó	26	30,23	3,31	0,910	50	0,367 n.s.
	kontroll	26	29,31	3,97			
Testtömeg-index	gyógyúszó	26	18,70	3,59	-0,309	50	0,759 n.s.
	kontroll	26	19,03	3,92			

10/2. táblázat: **A teljes gyógyúszói minta fiú (N=19) és leány (N=22) tanulóinak - 2. mérés - motoros próba időeredmény, testi énkép pontszám, és testtömeg-index eredmények összehasonlítása**

Kétmintás t-próba							
Változók	Nem	Elemszám	Átlag	Szórás	t	df	p<
Ritmusváltásos futás (sec)	fiú	19	5,08	0,91	0,932	39	0,357 n.s.
	leány	22	4,88	0,45			
Akadálypálya (sec)	fiú	19	20,09	4,42	-0,568	39	0,57 n.s.
	leány	22	20,82	3,74			
Statikus egyensúlyozás (sec)	fiú	19	48,14	16,2	-1,568	39	0,125 n.s.
	leány	22	55,16	12,05			
Bumerángthetés (sec)	fiú	19	16,49	4,09	1,097	39	0,28 n.s.
	leány	22	15,31	2,84			
Testi énkép pontszám	fiú	19	31,17	3,24	0,684	39	0,498 n.s.
	leány	22	30,39	3,86			
Testtömeg-index	fiú	19	19,73	3,91	1,476	39	0,148 n.s.
	leány	22	18,22	2,63			

10/3. táblázat: A teljes gyógyászói mintához illesztett kontroll **fiú (N=19)** és **leány (N=22)** tanulók - 2. mérés - motoros próba időeredmény, testi énkép pontszám, és testtömeg-index eredmények összehasonlítása

Kétmintás t-próba							
Változók	Nem	Elemzés	Átlag	Szórás	t	df	p<
Ritmusváltásos futás (sec)	fiú	19	4,54	0,56	-1,217	39	0,231 n.s.
	leány	22	4,79	0,70			
Akadálypálya (sec)	fiú	19	21,64	3,60	-2,319	39	0,026
	leány	22	23,98	2,88			
Statikus egyensúlyozás (sec)	fiú	19	50,81	14,41	0,469	39	0,642 n.s.
	leány	22	48,62	15,27			
Bumerángfutás (sec)	fiú	19	16,13	2,85	-0,608	39	0,546 n.s.
	leány	22	16,64	2,52			
Testi énkép pontszám	fiú	19	29,06	3,84	0,490	39	0,627 n.s.
	leány	22	28,43	4,17			
Testtömeg-index	fiú	19	19,90	4,20	1,260	39	0,215 n.s.
	leány	22	18,36	3,61			

11. melléklet: A csoportos gyógyúszók és a kontroll csoport szorongás, mozgásos ügyesség és koordináció, testi énkép vizsgálata mindkét mérés eredményei alapján

11/1. táblázat: **Teljes gyógyúszó csoport (N=41) - 1. és 2. mérés - motoros próba időeredmény, testi énkép pontszám, és testtömeg-index eredmények összehasonlítása**

Egymintás t-próba							
Változók	Vizsgálat	Elemzés	Átlag	Szórás	t	df	p<
Ritmusváltásos futás (sec)	1. vizsgálat	41	5,81	0,72	-5,032	40	0,000
	2. vizsgálat		4,97	0,69			
Akadályfutás (sec)	1. vizsgálat	41	22,03	4,55	-1,426		0,162 n.s.
	2. vizsgálat		20,50	4,02			
Statikus egyensúlyozás (sec)	1. vizsgálat	41	41,36	20,40	2,534		0,015
	2. vizsgálat		52,08	14,49			
Bumerángthetés (sec)	1. vizsgálat	41	19,30	3,91	-4,284		0,000
	2. vizsgálat		15,83	3,45			
Testi énkép pontszám	1. vizsgálat	41	28,71	3,40	3,068	0,004	
	2. vizsgálat		30,73	3,58			
Testtömeg-index	1. vizsgálat	41	18,59	3,95	0,333	0,741 n.s.	
	2. vizsgálat		18,88	3,29			

11/2. táblázat: **A-csoport (N=26) – 1. és 2. mérés - motoros próba időeredmény, testi énkép pontszám, és testtömeg-index eredmények összehasonlítása**

Egymintás t-próba							
Változók	Vizsgálat	Elemzés	Átlag	Szórás	t	df	p<
Ritmusváltásos futás (sec)	1. vizsgálat	26	5,98	0,54	-10,267	25	0,000
	2. vizsgálat	26	4,88	0,63			
Akadálypálya (sec)	1. vizsgálat	26	24,13	2,94	-3,314	25	0,003
	2. vizsgálat	26	22,48	2,13			
Statikus egyensúlyozás (sec)	1. vizsgálat	26	37,30	22,52	2,637	25	0,014
	2. vizsgálat	26	49,16	16,93			
Bumerángthetés (sec)	1. vizsgálat	26	20,06	3,28	-6,209	25	0,000
	2. vizsgálat	26	15,69	2,89			
Testi énkép pontszám	1. vizsgálat	26	29,07	3,64	1,663	25	0,109 n.s.
	2. vizsgálat	26	30,23	3,31			
Testtömeg-index	1. vizsgálat	26	18,22	3,73	1,254	25	0,222 n.s.
	2. vizsgálat	26	18,70	3,59			

11/3. táblázat: **A-csoport (N=26)** – 1. és 2. mérés - motoros próba időeredmény, testi énkép pontszám, és testtömeg-index eredmények teszt-reteszt korrelációs vizsgálata

Teszt-reteszt korrelációs vizsgálat			
Változók	Elemzés	Korreláció	Szignifikancia
Ritmusváltásos futás 1./2. vizsgálat (sec)	26	0,584	0,002
Akadálypálya 1./2. vizsgálat (sec)	26	0,565	0,003
Statikus egyensúlyozás 1./2. vizsgálat (sec)	26	0,351	0,009
Bumeráingfutás 1./ 2. vizsgálat (sec)	26	0,337	0,001
Testi énkép pontszám 1./2. vizsgálat	26	0,486	0,014
Testtömeg-index 1./2. vizsgálat	26	0,869	0,000

11/4 táblázat: **B-csoport (N=15)** - 1. és 2. mérés - motoros próba időeredmény, testi énkép pontszám, és testtömeg-index eredmények teszt-reteszt korrelációs vizsgálata

Teszt-reteszt korrelációs vizsgálat			
Változók	Elemzés	Korreláció	Szignifikancia
Ritmusváltásos futás (sec) 1./2. vizsgálat	15	0,971	0,000
Akadálypálya (sec) 1./2. vizsgálat	15	0,990	0,000
Statikus egyensúlyozás (sec) 1./2. vizsgálat	15	0,722	0,002
Bumeráingfutás (sec) 1./ 2. vizsgálat	15	0,962	0,000
Testi énkép pontszám 1./2. vizsgálat	15	0,481	0,069 n.s.
Testtömeg-index 1./2. vizsgálat	15	0,951	0,000

11/5. táblázat: **B-csoport**hoz illesztett kontroll mintát alkotók (N=15) - 1. és 2. mérés - motoros próba időeredmény, testi énkép pontszám, és testtömeg-index eredmények összehasonlítása

Egymintás t-próba							
Változók	Vizsgálat	Elemzés	Átlag	Szórás	t	df	p<
Ritmusváltásos futás (sec)	1. vizsgálat	15	5,50	0,27	3,005	14	0,009
	2. vizsgálat	15	4,43	1,43			
Akadálypálya (sec)	1. vizsgálat	15	21,55	2,20	-0,634		0,537
	2. vizsgálat	15	22,28	4,18			n.s.
Statikus egyensúlyozás (sec)	1. vizsgálat	15	43,20	17,75	-1,718		0,108
	2. vizsgálat	15	51,76	12,99			n.s.
Bumeráingfutás (sec)	1. vizsgálat	15	19,65	2,95	3,137		0,007
	2. vizsgálat	15	16,53	2,64			
Testi énkép pontszám	1. vizsgálat	15	27,40	4,03	-0,335	0,742	
	2. vizsgálat	15	27,67	3,94		n.s.	
Testtömeg-index	1. vizsgálat	15	18,34	3,25	-0,959	0,354	
	2. vizsgálat	15	19,05	4,01		n.s.	

11/6. táblázat: **B-csoport**hoz illesztett kontroll mintát alkotók (N=15) - 1. és 2. mérés - motoros próba időeredmény, testi énkép pontszám, és testtömeg-index eredmények teszt-teszt korrelációs vizsgálata

Teszt-teszt korrelációs vizsgálat			
Változók	Elemszám	Korreláció	Szignifikancia
Ritmusváltásos futás (sec) 1./2. vizsgálat	15	0,266	0,339 n.s.
Akadálypálya (sec) 1./2. vizsgálat	15	0,129	0,648 n.s.
Statikus egyensúlyozás (sec) 1./2. vizsgálat	15	0,241	0,387 n.s.
Bumerángthetés (sec) 1./2. vizsgálat	15	0,054	0,847 n.s.
Testi énkép pontszám 1./2. vizsgálat	15	0,701	0,004
Testtömeg-index 1./2. vizsgálat	15	0,704	0,003