

## **A csoportos gyógyúszás hatása tartáshibás és asztmatikus tüneteket produkáló kisiskolások mozgásos ügyességének és testi énképének fejlődésére**

*Jelen publikációmban azt mutatom be, hogy az általános iskolás gyógyúszás és a gyógyúszás alapú komplex sportterápiás programok hatására hogyan változik a tartáshibás és enyhe asztmatikus tüneteket produkáló iskolások mozgásos ügyessége, testtömeg indexe és testi énképe korábbi értékeikhez és az egészséges társaikhoz képest.*

*The aim of the present study is the examination of changes of physical self-concept and motor skills for participants in swimming therapy for functional body posture disturbances and asthmatic symptoms school children. Matched control groups (N=26/15) were selected for paired t-test according to the gender, calendar age and BMI. Four standard psychomotor tests – rhythm change running, boomerang running, balance test on one foot & obstacle course (Farmosi and Gaál S-né, 2007) were repeated under same conditions.*

### **Bevezetés**

Fóton, Dunakeszin, Erdőkertesén, valamint Újpesten több, mint 10 éve szervezek gyógytestnevelőként gyógyúszást, úszás oktatást. Az alkalmazott oktatási módszer a kezdetektől a TF-en tanultakra épül, melyet az Akarat – modell (Gyene, 2006) megismerése után a 18 éves kor alattiak csoportos gyógyúszás speciális módszerével (Jády, 2002) egészítettem ki.

Szerzőtársammal, dr. Sipos Kornéllal 2009-ben arra a kérdésre kerestük a választ (Lőkös-Sipos, 2009), hogy miben különbözik a decimális életkor és testtömeg index szerint homogén csoportot alkotó nem gyógyúszó egészséges gyerekek és a tartáshiba miatt gyógyúszáson résztvevők testi énképe és mozgásos ügyessége.

2011-ben, két év elteltével történt után-követéses vizsgálatunkban arra kerestük a választ, hogy milyen változásokat tárhatunk fel a gyógyúszó csoportokban és a tartáshibával nem rendelkező nem gyógyúszó kontroll csoportban a korábbi vizsgálat változóiban.

A vizsgálat eredményeit két részletben mutatom be. 2012 októberében megjelent cikkemben (Lőkös, 2012) a gyógyúszás szorongásra gyakorolt hatásait elemeztem, jelenlegi cikkemben a gyógyúszás mozgásos ügyességre és testi énképre gyakorolt hatását mutatom be.

A gyógyúszás alapú komplex sportterápiás programban résztvevő asztmás/tartáshibások valamennyi mozgásos ügyességi próbában jelentős javulást mutattak. Nem, decimális életkor, BMI szerint illesztett kontroll csoporthoz viszonyítva is szignifikánsan jobb eredményeket értek el mindegyik motoros próbában, és a testi énképben is. A teljes gyógyúszó minta egyedül a ritmusváltásos futás időeredményében különbözött és mutatott kedvezőbb értékeket, mint az illesztett kontroll minta.

## Minta és módszer

1. Testi énkép (Tennessee Self-Concept Scale: TSCS-H)
2. Mozgásos ügyesség, koordináció (Farmosi-Gaál-tesztek).

a decimális életkor szerint azonos csoportba tartozó csoportos gyógyúszó programban résztvevő tartáshibás (A – csoport) és asztmatikus tüneteket is produkáló tartáshibás (B - csoport), valamint nem gyógyúszó egészséges kontrollcsoportba tartozó gyerekeknél (1. táblázat). Valamennyi vizsgálati személy, követéses – hosszmetzeti vizsgálatban vett részt. Az első és a második mérés között 1,5 év telt el.

1. táblázat

Készségek	Faktorok	Tesztek
Koordináció	Ritmusképesség	Ritmusváltásos futás
	Térbeli tájékozódó képesség	Bumeráng futás
	Statikus egyensúly	Egyensúlyozás 1 lábon
	Komplex ügyesség	Akadálypálya

Forrás: Farmosi-Gaálné, 2007

## Hipotézisek

A csoportos gyógyúszásban résztvevő tartáshibások és asztmatikus tüneteket produkálók

1. testi énképe kedvezőbb lesz, mint korábban volt;
2. egyensúlyozó készsége és a térbeli tájékozódó képessége javul;
3. testi énképe, egyensúlyozó készsége és térbeli tájékozódó képessége szignifikánsan kedvezőbb lesz, mint az egészséges kontrollcsoportot alkotóké.
4. Az intenzívebb futó és tornaedzésekkel, sí és kerékpár táborral kiegészített gyógyúszó program (B - csoportban) kedvezőbben hat a testi énképre és mozgásos ügyességre, mint a kizárólag uszodai foglalkozásokat tartalmazó csoportos gyógyúszás (A - csoportban).

## Eredmények

**2 táblázat: A gyógyúszáson alapuló komplex sportterápiás almintá (N=15) (B - csoport) 1. és 2. vizsgálat alapadatainak összehasonlítása egymintás t-próbával (Életkor, testi énkép, BMI, motoros próbák )**

Változók	Átlag	Elemzés	Szórás	Átlag hibája
<b>1. pár</b> Decimális életkor gyú. 1. vizsgálat	10,32	15	1,10	0,28
Decimális életkor gyú. 2. vizsgálat	<b>11,77***</b>	15	1,10	0,28
<b>2. pár</b> Ritmusváltásos futás ideje gyú. 1. vizsgálat (min.)	5,53	15	0,90	0,23
Ritmusváltásos futás ideje gyú. 2. vizsgálat (min.)	<b>5,11***</b>	15	0,78	0,20
<b>3. pár</b> Akadálypálya ideje gyú. 1. vizsgálat (min.)	18,38	15	4,61	1,19
Akadálypálya ideje gyú. 2. vizsgálat (min.)	<b>17,07***</b>	15	4,25	1,10
<b>4. pár</b> Statikus egyensúly ideje gyú. 1. vizsgálat (min.)	48,41	15	14,12	3,65
Statikus egyensúly ideje gyú. 2. vizsgálat (min.)	<b>57,13**</b>	15	6,69	1,73
<b>5. pár</b> Bumerángfutás ideje gyú. 1. vizsgálat (min.)	17,99	15	4,65	1,20
Bumerángfutás ideje gyú. 2. vizsgálat (min.)	<b>16,06***</b>	15	4,36	1,12
<b>6. pár</b> Testi énkép pontszám gyú. 1. vizsgálat	28,36	14	3,50	0,94
Testi énkép pontszám gyú. 2. vizsgálat	<b>31,86*</b>	14	4,05	1,08
<b>7. pár</b> BMI gyú. 1. vizsgálat	19,22	15	4,37	1,13
BMI gyú. 2. vizsgálat	19,19	15	2,81	0,72

Forrás: saját szerkesztés

\*p<0,004 \*\*p<0,003 \*\*\*p<0,000

A másfél év elteltével megismételt vizsgálat valamennyi motoros próbában kedvező változást mutat a gyógy-úszás alapú, komplex sportterápiás módszerrel foglalkoztatott B - csoportban. (N=15). Az életkor és a testi énkép szignifikánsan eltérnek a két mérésben, (p<0,004), az egyensúlyozásban még erősebb szignifikáns eltérés mutatkozott (p<0,003), az akadálypálya, ritmusváltásos-, és bumerángfutás mutatta a legerősebb különbséget (p<0,000). (2. táblázat)

**3. táblázat: A gyógyúszáson alapuló komplex sportterápiás almintá (N=15) (B - csoport) 1. és 2. vizsgálat alapadatainak teszt – reteszt korrelációs vizsgálata (Testi énkép, BMI, motoros próbák)**

Változók	Elemszám	Correláció	Signifikancia
<b>1. pár</b> Ritmusváltásos futás ideje 1/2. vizsgálat (min.)	15	,971	,000
<b>2. pár</b> Akadálypálya ideje 1/2. vizsgálat (min.)	15	,990	,000
<b>3. pár</b> Statikus egyensúly ideje 1/2. vizsgálat (min.)	15	,722	,002
<b>4. pár</b> Bumerángthetés ideje 1/ 2. vizsgálat (min.)	15	,962	,000
<b>5. pár</b> Testi énkép pontszám 1/2. vizsgálat	15	,481	,069
<b>6. pár</b> BMI 1/2. vizsgálat	15	,951	,000

Forrás: saját szerkesztés

A két vizsgálatban minden skálán pozitív irányú változások mutatkoztak. A megbízhatósági vizsgálatok szignifikánsan korrelálnak egymással ( $p < 0,00$ -tól  $0,069$ -ig nem szignifikáns). (3. táblázat)

**4. táblázat: Tartáshibás gyógyúszók (A - csoport) 1. és 2. vizsgálat alapadatainak összehasonlítása egymintás t-próbával (Életkor, testi énkép, BMI, motoros próbák)**

Változók	Átlag	Elemszám	Szórás	Átlag hibája
<b>1. pár</b> Decimális életkor gyű. 1. vizsgálat	9,77 <sup>a</sup>	26	0,70	0,14
Decimális életkor gyű. 2. vizsgálat	11,60 <sup>a</sup>	26	0,70	0,14
<b>2. pár</b> Ritmusváltásos futás ideje gyű. 1. vizsgálat (min.)	5,97	25	0,55	0,11
Ritmusváltásos futás ideje gyű. 2. vizsgálat (min.)	4,87	25	0,64	0,13
<b>3. pár</b> Akadálypálya ideje gyű. 1. vizsgálat (min.)	24,12	25	3,00	0,60
Akadálypálya ideje gyű. 2. vizsgálat (min.)	22,60	25	2,09	0,42
<b>4. pár</b> Statikus egyensúly ideje gyű. 1. vizsgálat (min.)	37,24	25	22,99	4,60
Statikus egyensúly ideje gyű. 2. vizsgálat (min.)	<b>48,85*</b>	25	17,20	3,44
<b>5. pár</b> Bumerángthetés ideje gyű. 1. vizsgálat (min.)	<b>20,05**</b>	25	3,34	0,67
Bumerángthetés ideje gyű. 2. vizsgálat (min.)	15,79	25	2,90	0,58
<b>6. pár</b> Testi énkép pontszám gyű. 1. vizsgálat	29,08	25	3,72	0,74
Testi énkép pontszám gyű. 2. vizsgálat	30,32	25	3,35	0,67
<b>7. pár</b> BMI gyű. 1. vizsgálat	18,22	25	3,81	0,76
BMI gyű. 2. vizsgálat	18,80	25	3,62	0,72

Forrás: saját szerkesztés

\* $p < 0,02$ ; \*\* $p < 0,000$

A tartáshibás gyógyúszók a második mérésnél szignifikánsan jobb eredményeket értek el az egyensúlyozás ( $p < 0,02$ ) és a bumerángthetés ( $p < 0,000$ ) próbán. (4. táblázat)

**5. táblázat: Tartáshibás gyógyúszók (A - csoport) 1. és 2. vizsgálat alapadatainak teszt – reteszt korrelációs vizsgálata (N=25) (Testi énkép, BMI, motoros próbák)**

Változók	Elemzés	Correláció	Signifikancia
1. pár Ritmusváltásos futás ideje 1/2. vizsgálat (min.)	25	,584	,002
2. pár Akadálypálya ideje 1/2. vizsgálat (min.)	25	,565	,003
3. pár Statikus egyensúly ideje 1/2. vizsgálat (min.)	25	,351	,009
4. pár Bumerángthetés ideje 1/ 2. vizsgálat (min.)	25	,337	,001
5. pár Testi énkép pontszám 1/2. vizsgálat	25	,486	,014
6. pár BMI 1/2. vizsgálat	25	,869	,000

Forrás: saját szerkesztés

A két vizsgálatban minden skálán pozitív irányú változások mutatkoztak. A megbízhatósági vizsgálatok szignifikánsan korrelálnak egymással ( $p < 0,00$ -tól  $0,014$ -ig). (5. táblázat)

**6. táblázat: A teljes gyógyúszó minta (N=41) és a teljes kontroll mintából (decimális életkor, testtömegindex és nemek szerint) kiválogatott illesztett al minta (N=41) összehasonlítása kétmintás t-próbával a második mérés eredményei alapján (Életkor, testi énkép, BMI, motoros próbák)**

Változók	Átlag	Elemzés	Szórás	Átlag hibája
1. pár Decimális életkor gyú.	11,62	41	1,06	0,16
Decimális életkor kontr.	11,68	41	0,85	0,13
2. pár Ritmusváltásos futás ideje gyú. (min.)	5,12	41	0,80	0,12
Ritmusváltásos futás ideje kontr. (min.)	<b>4,81*</b>	41	0,70	0,11
3. pár Akadálypálya ideje gyú. (min.)	20,98	41	3,78	0,59
Akadálypálya ideje kontr. (min.)	21,05	41	4,56	0,71
4. pár Statikus egyensúly ideje gyú. (min.)	48,89	41	15,78	2,46
Statikus egyensúly ideje kontr. (min.)	51,55	41	13,78	2,15
5. pár Bumerángthetés ideje gyú. (min.)	16,53	41	3,75	0,59
Bumerángthetés ideje kontr. (min.)	16,24	41	3,35	0,52
6. pár Testi énkép pontszám gyú.	29,44	41	3,32	0,52
Testi énkép pontszám kontr.	30,15	41	4,07	0,64
7. pár BMI gyú.	18,89	41	3,85	0,60
BMI kontr.	19,09	41	3,52	0,52

Forrás: saját szerkesztés

\* $P < 0,05$

A teljes gyógyúszó minta (N=41), amely a gyógyúszáson alapuló komplex sportterápiás módszerrel foglalkoztatott csoportból (N=15) és az általános iskolás gyógyúszók (N=26) csoportjából áll, egyedül a ritmusváltásos futás időeredményében különbözik statisztikailag jelentős mértékben ( $p < 0,05$ ) a teljes kontroll mintából (N=123) kiválogatott illesztett kontroll csoporttól (N=41). (6. táblázat)

**7. táblázat: A gyógyúszáson alapuló komplex sportterápiás minta (N=15) és a teljes kontroll mintából (decimális életkor, testtömegindex és nemek szerint) kiválogatott illesztett alminta (N=15) második mérés eredményeinek összehasonlítása kétmintás t-próbával (Életkor, testi énkép, BMI, motoros próbák )**

Változók	Átlag	Elemzés	Szórás	Átlag hibája
<b>1. pár</b> Decimális életkor gyú.	10,32	15	1,10	0,28
Decimális életkor kontr.	<b>11,77**</b>	15	1,10	0,28
<b>2. pár</b> Ritmusváltásos futás ideje gyú. (min.)	5,53	15	0,90	0,23
Ritmusváltásos futás ideje kontr. (min.)	<b>5,11**</b>	15	0,78	0,20
<b>3. pár</b> Akadálypálya ideje gyú. (min.)	18,38	15	4,61	1,19
Akadálypálya ideje kontr. (min.)	<b>17,07**</b>	15	4,25	1,10
<b>4. pár</b> Statikus egyensúly ideje gyú. (min.)	48,41	15	14,12	3,65
Statikus egyensúly ideje kontr. (min.)	<b>57,13*</b>	15	6,69	1,73
<b>5. pár</b> Bumerángfutás ideje gyú. (min.)	17,99	15	4,65	1,20
Bumerángfutás ideje kontr. (min.)	<b>16,06**</b>	15	4,36	1,12
<b>6. pár</b> Testi énkép pontszám gyú.	28,07	15	2,94	0,76
Testi énkép pontszám kontr.	<b>31,60*</b>	15	3,96	1,02
<b>7. pár</b> BMI gyú.	19,22	15	4,37	1,13
BMI kontr.	19,19	15	2,81	0,72

Forrás: saját szerkesztés

\*p < 0,003; \*\*P < 0,000

A gyógyúszáson alapuló komplex sportterápiás módszerrel foglalkoztatott csoport (N=15) erősen szignifikáns mértékben ( $p < 0,003$ ) produkált jobb eredményeket az egyensúlyozás időeredményében és a testi énkép pontszámokban, mint a nem gyógyúszó teljes kontroll mintából (N=123) nemek decimális életkor és testtömegindex szerint kiválogatott illesztett kontrollcsoport (N=15). Az akadályfutás, ritmusváltásos futás és bumeráng futás időeredménye még erősebb mértékben ( $p < 0,000$ ) mutat statisztikailag jelentős eltérést a gyógyúszók javára. (7. táblázat)

Az általános iskolás gyógyúszók mintája (N=26) és a nem gyógyúszó teljes kontroll mintából (N=123) nemek, decimális életkor és testtömegindex szerint kiválogatott illesztett kontrollcsoport (N=26) között nem volt statisztikailag jelentős különbség a motoros próbák időeredményében és a testi énkép mutatóiban a második mérés alkalmával. (8. táblázat)

**8. táblázat: A csoportos gyógyúszó programban résztvevők (N=27) és a teljes mintából (decimális életkor, BMI és nemek szerint) kiválogatott illesztett kontrollminta testi énkép és motoros próbák eredményeinek összehasonlítása kétmintás t- próbával a második mérés alapján**

Változók		Átlag	Elemzés	Szórás	Átlag hibája
<b>1. pár</b>	Decimális életkor gyú.	11,60	26	0,70	0,14
	Decimális életkor kontr.	11,59	26	0,67	0,13
<b>2. pár</b>	Ritmusváltásos futás ideje gyú. (min.)	4,88	26	0,63	0,12
	Ritmusváltásos futás ideje kontr. (min.)	4,64	26	0,60	0,12
<b>3. pár</b>	Akadálypálya ideje gyú. (min.)	22,48	26	2,13	0,42
	Akadálypálya ideje kontr. (min.)	23,34	26	2,85	0,56
<b>4. pár</b>	Statikus egyensúly ideje gyú. (min.)	49,16	26	16,93	3,32
	Statikus egyensúly ideje kontr. (min.)	48,32	26	15,79	3,10
<b>5. pár</b>	Bumerángthetés ideje gyú. (min.)	15,69	26	2,89	0,57
	Bumerángthetés ideje kontr. (min.)	16,35	26	2,70	0,53
<b>6. pár</b>	Testi énkép pontszám gyú.	30,23	26	3,31	0,65
	Testi énkép pontszám kontr.	29,31	26	3,97	0,78
<b>7. pár</b>	BMI gyú.	18,70	26	3,59	0,70
	BMI kontr.	19,03	26	3,92	0,77

Forrás: saját szerkesztés

## Összefoglalás

A másfél év elteltével megismételt vizsgálat valamennyi motoros próbában és testi énképben kedvező változást mutat a gyógyúszás alapú, komplex sportterápiás módszerrel foglalkoztatott asztmatikus tüneteket produkáló B - csoportban.

A teljes gyógyúszó minta, amely az asztmatikus és tartáshibás gyógyúszókból áll, egyedül a ritmusváltásos futás időeredményében marad el statisztikusan (statistically) jelentős mértékben a teljes kontrollmintából kiválogatott illesztett almintától.

A gyógyúszáson alapuló komplex sportterápiás módszerrel foglalkoztatott asztmatikus tüneteket is produkáló csoport erősen szignifikáns mértékben produkált jobb eredményeket az egyensúlyozás időeredményében és a testi énkép pontszámokban, mint a nem gyógyúszó teljes kontroll mintából nemek decimális életkor és testtömegindex szerint kiválogatott illesztett kontrollcsoport. Az akadályfutás, ritmusváltásos futás és bumerángthetés időeredménye még erősebb mértékben mutat statisztikusan (statistically) jelentős eltérést a gyógyúszók javára.

Az általános iskolás tartáshibás gyógyúszók a bumerángthétést és az egyensúlyozást teljesítették szignifikánsan jobban a második vizsgálat során. Mintájuk és a nem-gyógyúszó teljes kontroll mintából nemek, decimális életkor és testtömegindex szerint kiválogatott illesztett kontrollcsoport között nem volt statisztikailag jelentős különbség a motoros próbák időeredményében és a testi énkép mutatóiban.

## Felhasznált irodalom

- BALLA K. (2007): The running fitness of young asthmatic patients. *Int Rev Allergol Clin Immunol*, vol. 13: pp. 38-43.
- DOBOSNÉ NÁDHÁZI M. (2009): *A gyógyítás szolgáltatás és a biztosítás kapcsolata*. Budapesti Corvinus Egyetem Közgazdasági Továbbképző Intézet Egészségügyi biztosítási szakértő szak szakdolgozat
- FARMOSI I. - GAÁL S.-NÉ (2007): *Óvodások és kisiskolások testi és mozgásfejlődése*. Nordex Kft. Dialog Kampus, Pécs
- GYENE I. (2006): Asztmás gyerekek gyógyításának 30 éves tapasztalatai az Akarat DSE munkájának tükrében. *Magyar Sporttudományi Szemle*, pp. 47-49.
- GYENE I. – LŐKÖS D. (2009): *Koncepció a mozgásszervi betegségek leküzdésére a Csont és Izület Évtized jegyében*, Vitaanyag – hozzászólás.
- JÁDY GY. (1996): Asztmás gyermekek úszásktatásának alapelvei. *Esszencia*, vol. 2. p. 22.
- JÁDY GY. (1997): A családterápia lehetőségei az asztmás gyermekek gyógyító programjában. *Budapesti Közegészségügy*, vol. 2. pp. 152-153.
- JÁDY GY. - SZÁNTÓ A. (1998): Speciális egészségvédelmi és nevelési feladatok az asztmás gyermekek úszásterápiás programjában. *Egészségnevelés*, vol. 3. pp. 128-130.
- LAKATOS K. (1994): A nehezen kezelhető, hiperaktív, részképesség – kieséssel küzdő kisiskolás gyerekek csoportos úszómozgásterápiája a hidroterápiás rehabilitációs gimnasztika módszerrel, *Testnevelés és Sporttudomány*, vol. 1. pp. 29-32.
- LAKATOS K. (1999): A gyógyítás foglalkoztató szakképzés előzményei, kialakulása, jövője. *ETInfo*, vol. 5. pp. 4-5.
- LŐKÖS D. - SIPOS K. (2009): Sportterápia - az úszásterápia alapjai - gyógyítás. *Kalokagathia*, vol. 2-3. pp. 112 – 132.
- LŐKÖS D. (2010): Swimming therapy for school children with functional spinal cord disorders (scoliotic, kyphotic and lordosis) *Kalokagathia*. vol. 2-3. pp. 121-129.
- ROSEMINI, C. (2003): Benefits of swim training for children and adolescents with asthma. *J Am Acad Nurse Pract.* vol. 15(6). pp. 247-52.
- WEISGERBER, MC. – GUILL, M. – WEISGERBER, JM. – 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*. vol. 40(5). pp. 453-64.
- WEDDERKOPP, N. – FROBERG, K. – NANSEN, HS. – 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 Sports*, vol. 14(3). pp. 150-155.