

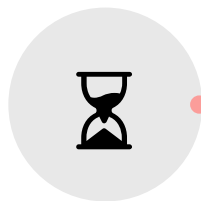


FIATAL SPORTOLÓK FUNKCIONÁLIS MOZGÁSMINTÁINAK ELEMZÉSE

Csillik Árpád, Griff Annamária, Bosnyák Edit

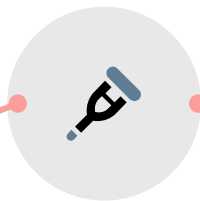
PILOT STUDY

Bevezetés, előzmények



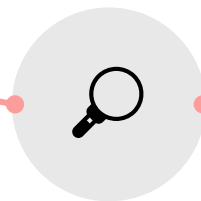
Korai specializáció

Korai részvétel egyetlen sportágban *(a többi sportot mellőzve)*, magas intenzitású edzéseken, valamint a sportági versenyeken.
(Baker, 2003)



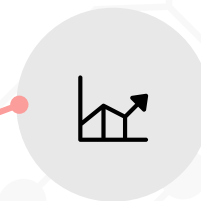
Nem sport-specifikus mozgáskészségek

Fizikális, mentális károsodás a fiatal sportolók körében.
(LaPrade és mtsai., 2016)



Hiányosságok, gyenge láncszemek

Az FMS hatékonyan azonosítja a mozgásbeli hiányosságokat, becsüli a sérülési rizikót.
(Moran és mtsai., 2016; Cuchna és mtsai., 2016; Bonazza és mtsai., 2017; Duncan és mtsai., 2013)



„Tartósabb” (fiatal) sportolók

Az intervenciót követő korrekciós protokoll utáni visszamérés, valamint a korcsoport és a sportágak sajátosságai alapján történő fejlesztés kielégítő mozgásbázist és fenntarthatóbb sportolói karriert eredményezhet.

Anyag & Módszerek

41 fő

18 leány, 23 fiú

életkor: $11,17 \pm 1,05$ év

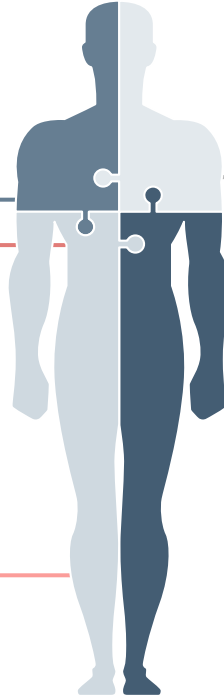
7 sportág

Vívás $n=7$; ritmikus gimnasztika $n=5$; úszás $n=5$;
torna $n=5$; atlétika $n=5$; kosárlabda $n=8$; labdarúgás $n=6$

● Korai specializációt igényel ● Késői specializációt igényel

Sportági adaptáció

Heti átlagos edzésgyakorlás $3,8 \pm 1,48$ alkalom;
Sportágukat átlagosan $4,46 \pm 1,58$ éve űzik



Statistikai módszerek

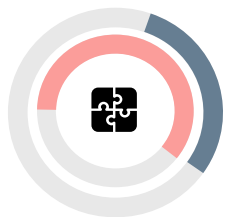
Kétmintás T-próba;
Kruskal-Wallis analízis
 $P < 0,05$

Funkcionális Mozcgásminta Szűrés (FMS)

- 7 gyakorlat (+3 fájdalom teszt)
 - Funkcionális minták
 - Mély guggolás
 - Átlépés
 - Kitérés
 - Mobilitás minták
 - Váll mobilitás
 - Aktív nyújtott lábemelés
 - Stabilitás minták
 - Törzsstabilitás fekvőtámasz
 - Rotáció stabilitás
- Kiinduló mozgásszint meghatározása az alapvető mozgáskompetenciák alapján
- Előszűrés a kockázatok csökkentése érdekében
- Fájdalom és diszfunkció azonosítása
- Megfelelő progressziók; kondicionálás & sérüléseket követő újratervezés

Eredmények

● Lányok ● Fiúk



Összpontszám



Funkcionális & mobilitás minták



Stabilitás minták

Alányok összpontszáma szignifikánsan magasabb volt ($p=0,016$) mint a fiúké, akik még a kockázat-csökkenést jelentő 14 pontot sem érték el.

Alányok a fent említett mintacsoportokban jobban szerepeltek. Utóbbi (mobilitás) jelentős ($p=0,002$) különbséget mutatott.

A fiúk magasabb pontszámot értek el a lányoknál, de statisztikai különbség nem volt a nemek között.

Középisikolás sportolók körében végzett vizsgálat ellenkező eredményt mutat (Anderson és mtsai., 2015).

Egy 144 fiatal sportolót vizsgáló kutatás megerősítette a lányok mobilitási próbákban való jobb szereplését (Wright és mtsai., 2019).

A „törzsstabilitás fekvőtámasz” próbában jobban teljesítettek a fiúk (Duncan és mtsai. 2013; Anderson és mtsai. 2015), amely a FHV időszakában általánosan javult. „Rotáció-stabilitás” próba esetében a FHV-n átesettek a FHV-időszakában lévőkhöz képest jobb eredményt értek el (Wright és mtsai., 2019). Több kutatás szerint a törzs erő/ stabilitás pozitívan korrelált az FMS összpontszámmal (Mitchell és mtsai. 2015; Chang és mtsai. 2020).

Érés és/ vagy edzőmunka magyarázhatja.

Ritmikus gimnasztika sportági sajátossága is befolyásolhatja.

Feltételezhető a gyakorlatokhoz hasonló mozgásformák előnyben részesítése a mindennapok során.



1.táblázat: Az FMS szűrés minta-csoportjainak és összpontszámának összehasonlítása nemenként (átlagszórás; * $p<0,05$)

	Leányok	Fiúk	Teljes minta	p
Funkcionális minta	2,28±0,43	1,88±0,43	2,06±0,47	0,008*
Mobilitás minta	2,25±0,65	1,57±0,71	1,87±0,72	0,002*
Stabilitás minta	1,75±0,62	2,07±0,59	1,93±0,62	0,077
Összpontszám	14,78±2,13	12,91±2,52	13,73±2,51	0,016*



2.táblázat: Nemi különbségek a kapott pontszámok alapján tesztenként (* $p<0,05$)

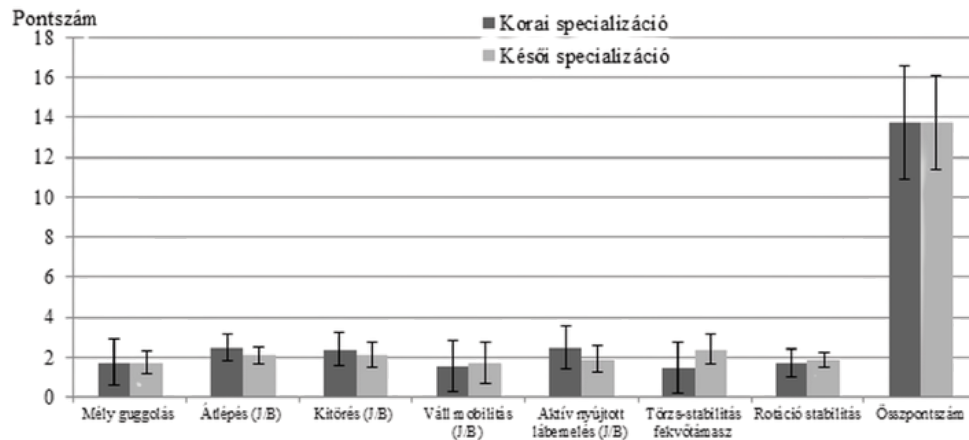
Pontszám	Mély guggolás		Átlépés (J/B)		Kötérés (J/B)		Váll mobilitás (J/B)		Aktív nyújtott lábemelés (J/B)		Törzs-stabilitás fekvőtámasz		Rotáció stabilitás	
	<3	3	<3	3	<3	3	<3	3	<3	3	<3	3	<3	3
Fiúk (fő)	23	0	18	5	18	5	18	5	19	4	9	14	23	0
Leányok (fő)	13	5	12	6	9	9	11	7	7	11	13	5	18	0
P	0,007*		0,406		0,058		0,231		0,004*		0,035*		-	

Eredmények



Specializáltság

Akorai- és késő specializációs kategóriákba tartozó (Balyi és mtsai., 2013) vizsgált sportágak összpontszáma között szignifikáns különbség nem volt ($p=0,997$).



Lábra: Az FMS egyes gyakorlatainak-, illetve összpontszámának eredménye korai- (torna, úszás, rg), és késői (labdarúgás, kosárlabda, vívás, atlétika) specializációt igénylő sportágak esetében.



Sikertelen végrehajtás
Kompenzáció használatával is sikertelen feladatvégrehajtások leggyakrabban a vívók (32%) és labdarúgók (21%) körében fordultak elő.



Két testfél vizsgáló gyakorlatok

Asszimetria legtöbbször az úszók (32%), vívók (28%) és atléták (24%) körében fordult elő.

Teniszező gyerekekkel végzett lateralizációs teszt alapján a 80%-uk rendelkezett domináns oldallal, és FMS összpontszámuk nem érte el a max. pontszám 75%-át (Yildiz és mtsai., 2019).



Fájdalom

Az FMS gyakorlatai során legtöbbször az úszók (25%) és tornászok (22%) jeleztek fájdalmat.



Sérülés

A vizsgált fiatalok 31,8%-a szenvedett már (nem kontakt) sérülést sporttevékenység során.

Egy retrospektív kutatás szerint az 5-17 éves leányok esetében a túlhasználatból eredő sérülések gyakoribbak, mint az akut traumás esetek (Stracciolini és mtsai., 2014).

Következtetések



„NE EREDMÉNYES UTÁNPÓTLÁSSPORTOLÓT, HANEM HOSSZÚTÁVON SIKERES FELNŐTT SPORTOLÓT KÉPEZZI!”

1.

Specializáltság

Hasonló edzésműlt és az adott sportágak kizárólagos űzése miatt az eltérő specializációt igénylő sportágak hasonlóan vannak kezelve.

2.

Mintacsoportok

Akét nem mintacsoportokban elért eredményeit az érési folyamatok hatása, de akár a domináns sportági jelleg is eredményezheti.

3.

Összpontszám

Alányok szignifikánsan jobban teljesítettek a fiúknál, akik azonban nem érték el a kockázatcsökkenést jelentő 14 pontot.

4.

Fájdalom

Legtöbbször a két korai specializációt igénylő sportágban jelentkezett, amelyet a krónikus túlterhelés is okozhat.

5.

Asszimetria

Jelentős mértékben van jelen már a prepubertás korú gyerekek körében is.