

PETROVAI JÓZSEF

A 10--14 ÉVES TANULÓK ERŐÁLLAPOTÁRÓL, FEJLESZTÉSÉNEK LEHETŐSÉGEIRŐL, MÓDSZEREIRŐL

A dolgozatban közismert, ennek ellenére még mindig eléggé elhanyagolt problémával kívánok foglalkozni. Az érdeklődés és figyelem felkeltése mellett szeretnék néhány, a közvetlen gyakorlati munkába is használható elgondolást közreadni.

Mindenki előtt ismeretes tény, hogy a gyermekek fejlődése az utóbbi évtizedekben nagymértékben felgyorsult. Ez a felgyorsult fejlődés azonban korántsem jelenti azt, hogy ez a generáció adottságait tekintve jobb vagy egészségesebb. Az akceleráció fokozza az egyes szervek, testrészek növekedésének ütemeltolódását. A serdülő megnyúlik, de mellkasa nem követi az ütemet, tüdőtérfogata kisebb, mint amekkorát testméretei megkívánnának. Ugyanez a helyzet a szívvel is. Ez pedig kihat a szervezet vérrel, oxigénnel és tápanyaggal történő ellátására, annak minőségére.

Ráadásul a mai gyerekek vészesen keveset mozognak, kényelmesen élnek. Hiányzik a fejlődő szervezet legfontosabb igénye, az aktív mozgás. A dologtalan izmok fejletlenek maradnak, az idegrendszer ingerlékenyebbé, a gyerek betegsége hajlamossá válik.

Az ilyen gyerek fáradékony és a szülő legtöbb esetben ahelyett, hogy rendszeres fizikai terhelést igyekezne biztosítani számára méginkább kíméli, dadázza. A testi fejlődés zavarai pedig előbb vagy utóbb a szellemi fejlődésében is megmutatkoznak.

A helyzet e téren komoly és elgondolkodtató, de meg van a lehetőség, hogy tervszerű, átgondolt munkával biztosítsuk a felnövekvő nemzedék egészségét, teljesítő képességét.

A továbbiakban az erővel, mint az egyik alapvető fizikai képességgel kívánok foglalkozni általában, majd egy felmérés segítségével illusztrál-

ni a valós helyzetet. Végül foglalkozom a fejlesztés lehetőségeivel és módszereivel.

Az erőről általában

Az erő röviden fogalmazva az embernek olyan képessége, amely külső és belső ellenállások leküzdését teszi lehetővé.

Minden mozgáshoz erő kifejtésre van szükség, ilyen értelemben az erő a legalapvetőbb testi képesség.

Az erő izomtevékenységben nyilvánul meg, nagysága függ:

- az izom fiziológiai keresztmetszetétől;
- az izomrostok számától és ezek idegi szabályozásától;
- az izomkoordinációtól.

Az izomerő szintje a szervezet normális működés szempontjából igen fontos, mivel az izomzat szervezetünkben az alábbi fontos feladatokat látja el:

- rögzíti az ízületeket (statikus munka);
- mozgatja a csontrendszer (dinamikus munka);
- az egyes testüregek falát alkotva védi a belső szerveket;
- izommunka során hőt termel;
- segíti a keringési rendszer tevékenységét.

Jelentős arányú fejlődése az egyes izomcsoportokat tekintve az életkortól és részben még a nemtől is függ.

Az alábbi táblázat ezt szemlélteti:

		ÉLETKOROK										
		fiú	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		leány	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
a kéz izmai	f.				x	x	x		x	x		
	l.		x	x	x	x						

		ÉLETKOROK										
		fiú	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		leány	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Törzs izomzat	f.			x	x	x				x		x
	l.			x	x	x	x					
a láb izmai	f.				x	x				x		x
	l.					x	x		x			

A 10-14 évesek erőszintje

Az erőszint vizsgálatára az adott korosztálynál egy vidéki és egy városi iskolánál végeztem méréseket. Évjáratonként 20 fiú, illetve leánytanulót mértem. A mérés próbaszámait és eredményét az alábbi táblázatok mutatják.

10 éves fiúk

Próbaszám	Vidéki			Városi		
	átlag	legkisebb érték	legnagyobb érték	átlag	legkisebb érték	legnagyobb érték
a kéz szorító ereje J:	19,7	14	22	20,2	15	23
(Kp.) B:	16,8	16	20	17,3	14	21
karhajlítás	10,2	5	17	10,4	4	16
húzózkodás	3,3	0	6	3,8	0	7
hanyatfekvésből lebegőülés 1 perc alatt	20,4	10	28	23	21	40
hasonfekvésből törzs-emelés hátra 1 perc a.	39,7	27	54	42,3	28	52
helyből távolugrás (m)	1,54	1,35	1,80	1,45	1,20	1,70
ötösugrás jobb lábbal (m)	7,35	6,80	9,10	7,32	5,90	8,50
ötösugrás bal lábbal (m)	7,31	6,50	8,20	7,34	6,60	8,40
medicinlabda dobás előre (m)	3,67	2,30	6,20	3,78	2,60	6,30
medicinlabda dobás hátra (m)	3,73	2,60	5,90	3,80	2,90	6,40
(4 - 4 kg)						

10 éves lányok

Próbaszám	Vidéki		Városi	
	átlag	legkisebb érték	átlag	legkisebb érték
a kéz szorító ereje J:	16,8	8	17,5	9
(Kp.) 8:	16,6	10	17,2	8
karhajlítás	8,4	5	11,2	8
húzózkodás	0,6	0	0,5	0
hanyattfekvésből lebe-				
göülés 1 perc alatt	18	5	22,4	15
hasonfekvésből törzs-				
emelés hátra 1 perc a.	28,4	12	33,5	20
helyből távolugrás (m)	1,45	1,25	1,52	1,32
ötösugrás jobb lábbal (m)	6,67	5,90	6,70	5,80
ötösugrás bal lábbal (m)	6,50	6,10	6,68	5,70
medicinlabda dobás előre (m)	3,35	2,10	3,47	2,00
medicinlabda dobás hátra (m)	3,32	2,10	3,43	2,20
(2 - 2 kg)				

11 éves fiúk

Próbaszám	Vidéki			Városi		
	átlag	legkisebb érték	legnagyobb érték	átlag	legkisebb érték	legnagyobb érték
a kéz szorító ereje J:	21	11	25	21,3	13	27
(Kp.) B:	18,2	11	25	19,0	12	25
karhajlítás	10,3	8	18	10,5	3	30
húzódkodás	3,7	1	7	3,2	0	11
hanyatfekvésből lebegülés 1 perc alatt	20,4	13	27	26	20	42
hasonfekvésből törzs-emelés hátra 1 perc a.	41,7	26	56	48,5	42	62
helyből távolugrás (m)	1,63	1,40	1,80	1,53	1,40	1,95
ötösugrás jobb lábbal (m)	7,60	6,80	9,20	7,52	6,70	9,30
ötösugrás bal lábbal (m)	7,70	7,00	7,62	6,70	9,20	
medicinlabda dobás előre (m)	3,82	3,30	5,80	4,05	3,40	6,10
medicinlabda dobás hátra (m)	3,91	3,20	5,9	4,20	3,50	6,02
(4-4 kg)						

11 éves lányok

Próbaszám	Vidéki		Városi		legnagyobb érték	legkisebb érték
	átlag	legkisebb érték	átlag	legkisebb érték		
a kéz szorító ereje J:	18,4	15	19,9	13	25	
(Kp.) B:	18,1	12	18,7	12	24	
karnajlítás	9,4	4	13,8	2	21	
húzódkodás	1,1	0	0,8	0	2	
hanyatfekvésből lebe-						
gölés 1 perc alatt	20	6	28	18	52	
hasonfekvésből törzs-						
emelés hátra 1 perc a.	32	18	38	32	58	
helyből távolugrás (m)	1,30	1,05	1,31	1,10	1,70	
ötösugrás jobb lábbal (m)	6,83	6,30	6,86	6,40	8,50	
ötösugrás bal lábbal (m)	6,43	5,50	6,62	5,70	8,45	
medicinlabda dobás előre (m)	3,88	3,00	4,32	3,20	5,00	
medicinlabda dobás hátra (m)	3,71	4,70	3,10	4,80		

(2 - 2 kg)

13 éves fiúk

Próbaszám	Vidéki			Városi		
	átlag	legkisebb érték	legnagyobb érték	átlag	legkisebb érték	legnagyobb érték
a kéz szorító ereje J:	25,6	20	32	24,8	19	33
(Kp.) 8:	22,4	18	30	22,1		18
karhajlítás	24,7	19	35	26,7	22	31
húzózkodás	5,3	3	8	4	3	10
hanyatfekvésből lebe-						
gőülés 1 perc alatt	21,7	10	19	32,5	17	52
hasonfekvésből törzs-						
emelés hátra 1 perc a.	36,5	13	56	48	17	64
helyből távolugrás (m)	1,73	1,42	2,20	1,74	1,30	1,90
ötösugrás jobb lábbal (m)	8,25	6,96	9,40	8,47	7,05	9,80
ötösugrás bal lábbal (m)	8,25	6,86	9,60	8,52	6,95	10,20
medicinlabda dobás előre (m)	5,94	4,00	7,90	6,03	4,20	8,40
medicinlabda dobás hátra (m)	5,92	4,30	8,60	5,96	4,10	8,70
(4 - 4 kg)						

13 éves lányok

Próbaszám	Vidéki			Városi		
	átlag	legkisebb érték	legnagyobb érték	átlag	legkisebb érték	legnagyobb érték
a kéz szorító ereje J:	23,6	18	30	20,2	16	29
(Kp.) B:	21,7	14	33	19,7	16	28
karhajlítás	17,5	3	24	11	2	19
húzózkodás	0,5	0	2	0,3	0	2
hanyatfekvésből lebegőülés 1 perc alatt	28,2	8	32	33,7	21	44
hasonfekvésből törzs-emelés hátra 1 perc a.	46,7	30	62	48,2	37	65
helyből távolugrás (m)	1,49	1,20	1,70	1,57	1,30	1,75
ötösugrás jobb lábbal (m)	7,99	6,80	8,65	8,12	6,70	8,90
ötösugrás bal lábbal (m)	8,07	6,40	9,60	8,23	6,20	9,00
medicinlabda dobás hátra (m)	5,34	3,30	8,30	5,63	3,20	7,70
(2 kg)						

14 éves fiúk

Próbaszám	Vidéki			Városi		
	átlag	legkisebb érték	legnagyobb érték	átlag	legkisebb érték	legnagyobb érték
a kéz szorító ereje J:	25,8	21	41	25,8	20	36
(Kp.) B:	22,7	21	33	22,9	21	34
karhajlítás	26,3	16	43	26,5	4	37
húzózkodás	6,6	3	14	4,8	1	7
hanyatfekvésből lebegülés 1 perc alatt	22,7	10	31	34,5	15	40
hasonfekvésből törzs-emelés hátra 1 perc a.	41,7	32	62	48,9	38	65
helyből távolugrás (m)	1,74	1,60	1,85	1,87	1,70	2,20
ötösugrás jobb láttal (m)	9,17	8,50	10,50	9,88	8,65	10,70
ötösugrás bal láttal (m)	9,47	8,00	10,70	9,63	7,90	11,20
medicinlabda dobás előre (m)	6,63	5,20	8,90	6,34	5,00	8,70
medicinlabda dobás hátra (m)	6,33	4,40	9,50	6,32	4,80	9,20
(4 - 4 kg)						

14 éves lányok

Próbaszám	Vidéki			Városi		
	átlag	legkisebb érték	legnagyobb érték	átlag	legkisebb érték	legnagyobb érték
a kéz szorító ereje J:	23,4	18	28	21,7	14	26
(Kp.) B:	21,0	16	26	18,8	17	24
karhajlítás	11,2	9	16	8,50	3	16
húzózkodás	0,7	0	1	0,3	0	1
hanyatfekvésből lebegőülés 1 perc alatt	18,4	10	29	33,8	24	42
hasonfekvésből törzs-emelés hátra 1 perc a. helyből távolugrás (m)	33,5	25	45	49,6	36	62
ötösugrás jobb lábbal (m)	1,32	1,10	1,60	1,48	1,30	1,70
ötösugrás bal lábbal (m)	7,09	6,30	7,90	7,28	6,20	8,40
ötösugrás előre (m)	7,19	6,70	8,00	7,42	6,10	8,40
medicinlabda dobás előre (m)	5,34	4,60	6,80	5,43	4,70	7,10
medicinlabda dobás hátra (m)	4,82	3,70	5,70	5,00	4,30	6,40
(2 - 2 kg)						

-
-
-
-

Az adatok egyértelműen mutatják, hogy a gyerekek erőfejlesztése terén igen sok még a tennivaló. A vizsgálat ugyancsak két iskolát érintett, de úgy gondolom és több iskolában tett látogatásom alapján állíthatom, hogy a helyzet sajnos eléggé általános.

10--14 évesek erőfejlesztéséről

Az erősítő munkával szemben támasztott követelmények

A fiatalok erőfejlesztése igen nagy körütekintést igényel. Az életkori sajátosságokból adódó problémák mellett figyelembe kell venni a különböző erőgyakorlatok szervezetre gyakorolt hatását is. A jól megtervezett és megfelelően kiválasztott gyakorlatok helyes módszerrel történő alkalmazása elősegíti a fiatal szervezet arányos, egészséges fejlődését.

Erőfejlesztő munkák során az alábbi körülmények figyelembe vétele igen fontos:

- A csont- és izomrendszer fejlődése a tárgyalt életkorban eléggé dinamikus. A csontrendszer fejlődésében elsősorban a hosszúsági növekedés jelentős, amit nem követ arányosan az izomzat növekedése. Ez vonatkozik a vázizomzatra is, ami az erőgyakorlatok megválasztása szempontjából nagyon lényeges.
- A szív, tüdő és a keringési rendszer fejlettségi szintje elmarad a hosszúsági mutatók mellett, de épp ez a tény indokolja a megfelelően adagolt erősítő gyakorlatok alkalmazását.
- Az erőfejlesztésnél a sokoldalú foglalkoztatásra kell törekedni. Fő feladat az általános erősítés. Terjedjen ki az egész szervezetre.
- A fiataloknál feltétlenül a dinamikus jellegű gyakorlatokat

kell előtérbe helyezni. Kerülni kell a nagyobb préseléssel járó gyakorlatokat.

- A terhelés igazodjék a gyerekek fejlettségi szintjéhez. Csak azok a gyakorlatok váltnak ki megfelelő alkalmazkodást, amelyek végrehajtására a szervezet felkészült.
A terhelés emelése csak lépcsőzetesen, a fokozatosság szigorú betartása mellett történhet.
Biztosítsunk időt a megfelelő alkalmazkodás kiváltásához. Minden fajta sietség, türelmetlenség komoly, esetleg maradandó, káros következményekkel jár.
- A gyakorlatok legyenek változatosak. Kerülni kell a sok ismétléssel járó monoton gyakoroltatást. Ez annál is inkább fontos, mivel a szervezet számára főleg a közepes intenzitású és nem túl hosszú ideig tartó (lökésszerű) ingerek adják a kedvező hatást, míg a hosszantartó erő kifejtés a fiatal szervezet számára káros.
- Az erősítő munkát minden esetben jól elő kell készíteni. Mindig előzze meg alapos bemelegítés és sohasem végeztessük fáradt állapotban. A gyakorlatok közben tartsuk be a megfelelő pihenőket.
- Igen eredményes, ha a gyerekek naponta végeznek könnyebb (15--20 perces) erősítő munkát önállóan, előre megbeszélt program alapján. Ezen túlmenően a heti 2--3 alkalommal végzett erősítő munka ajánlott.
- Az erősítés során ne felerkezzünk meg a nyújtó - lazító gyakorlatok rendszeres alkalmazásáról.

Az erősítő munkánál felhasználható edzéseszközök, módszerek

- Az erősítés legegyszerűbb és mégis hatásos eszközei a gimnasz-

तिकai gyakorlatok. Végeztethetők szer nélkül és kéziszerekkel egyaránt. A kéziszer alkalmazásánál fontos azok súlyának megválasztása.

Terjedjen ki valamennyi főbb izomcsoportra. Több legyen a gyakorlatok száma, de egy-egy gyakorlatnál az ismétlésszám ne haladja meg a 10--12-t.

- Nagyon jól felhasználhatók erősítés során a társas gyakorlatok. A tornateremmel nem rendelkező iskolákban nagymértékben pótolhatjuk velük a támasz- és függőszerek hiányát. A megfelelő ellenállások biztosítása érdekében nagyfokú szervezetségre és fegyelemre van szükség.
- Nagymértékben felhasználható erősítési céllal is a bordásfal. Igen sok és változatos gyakorlatanyag alkalmazására ad lehetőséget. Más szerekkel kombinálva is alkalmazható.
- Feltétlenül ki kell használni a támasz- és függőszerek adta lehetőségeket is.
- Közkedvelt és bárhol alkalmazható a szökdelések, a fel-, le- és átvágások ülönböző fajtái.
Ezen gyakorlatok sokrétűsége lehetőséget ad a foglalkozások színesebbé, változatosabbá tételéhez.
- Az erősítő munkában feltétlenül ki kell használni a különböző dobásgyakorlatok szinte az egész testre kifejtett erősítő hatását. Ide sorolhatjuk a tömött labdával vagy egyéb nehezekekkel végzett dobásgyakorlatokat. A súly megválasztása fontos. 10-12 éves korban a 2--3, 13--14 éves korban a 3--4 kg-os súly alkalmazása célszerű.

Irodalom

1. Derzsy B. -- Fábián Gy. -- Nádori L. -- Ozsváth K. -- Rigler E. --
Zsideg Miklós: A sportedzettség vizsgálati lehetőségei és módszerei.
Sport és testnevelés időszerű kérdései. Sport Bp. 1981. 24.
szám 25-102 old.
2. Koltai J. -- Nádori L.: Edzéselmélet és módszertan. Sport Bp. 1974.
70-75. old.
3. N. Gombos Marianna: Próbák az edzettség mérésére. Sport Bp. 1974.
120-135. old.
4. Nádori L.: Sportképességek fejlesztése. Sport Bp. 1983. 67-85. old.