

TAYANCH HAKKAT APPARATI SHIKASTLANGAN MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARGA MAXSUS MASHQLAR ORQALI HAKKAT FAOLLIGINI OSHIRISH

Abduvohidova Dildora Zohid qizi

O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada maktabgacha ta'lim muassasalarida tayanch-harakatlanish apparati shikastlangan maktabgacha yoshdagi bolalarning harakat faolligini maxsus mashqlar orqali amalga oshirish haqida ma'lumotlar keltirilgan va bu borada bolalarda pedagogik tajriba o'tqazilgan.*

Kalit so'zlar: *Ataksiya, atetoz, davolash jismoniy tarbiyasi, funksional tayyorgarlik, jismoniy sifatlar, koordinatsiya, maxsus mashqlar, motor mashqlar, muvozanat mashqlari, mushak faoliyati, proprioseptiv mashqlar, reaksiya tezligi, sensoriy integratsiya, statistik xarakteristikalar, vestibulyar barqarorlik, vestibulyar muvozanat, vestibulyar mashqlar.*

Inson salomatligi har qanday jamiyat taraqqiyotining asosiy ko'rsatkichlaridan biridir. Aholining salomatligini saqlash va mustahkamlash, ayniqsa, bolalar salomatligiga e'tibor qaratish davlatning ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lib, bu borada jismoniy tarbiya va sport vositalaridan keng foydalanilmoqda. So'nggi yillarda dunyo bo'yicha maxsus ehtiyojli bolalar soni ortib bormoqda, jumladan, tayanch-harakat apparati shikastlangan bolalarning ham. Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining ma'lumotlariga ko'ra, dunyoda har 1000 nafar boladan 2–3 nafari bolalar serebral falaji tashxisi bilan tug'iladi. Bu esa harakat apparati shikastlarining dolzarbligini yana bir bor ko'rsatib turibdi.

Tayanch-harakat apparati shikastlangan bolalarda ko'plab harakat cheklovlari, mushaklar tonusi buzilishi, koordinatsiya va muvozanat muammolari kuzatiladi. Bu esa ularning umumiy rivojlanishiga, ijtimoiy moslashuviga va psixologik holatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Tayanch-harakat apparati shikastlangan bolalar bilan ishlashda eng samarali yo'nalishlardan biri bu davolash jismoniy tarbiyasi hisoblanadi. Ayniqsa, harakat cheklovlari, mushaklar tonusi buzilishi, muvozanat va koordinatsiya muammolari bo'lgan maktabgacha yoshdagi bolalar uchun bu usul hayotiy muhim ahamiyatga ega.

Biz olib borayotgan mashqlar to'plamining asosiy maqsadi — harakat rivojlanishida kechikish bo'lgan kichik yoshdagi bolalarda funksional harakat nazoratini shakllantirishdir, shunda ular o'tirish, turish va yurishda maksimal darajada mustaqillikka erishishlari mumkin bo'ladi. Harakatida kechikish bo'lgan bolalar duch keladigan eng murakkab muammolardan biri mustaqillikning yetishmasligidir.

«ILM-FAN FIDOYISI»

ILMIY-AMALIY KO'RIK TANLOVI

Olib borilayotgan mashqlar bolaning mushak tonusini yaxshilash, egiluvchanlik va harakatchanlikni oshirishga yordam beradi. Bemorning atrof-muhit ta'sirlariga o'z harakatlari orqali javob berishini rag'batlantirishga qaratilgan yondashuv, agar miyada ma'lum darajada neyropastiklik saqlanib qolgan bo'lsa, bola miyasida yangi neyron aloqalar shakllanishiga olib keladi.

Tayanch-harakat apparati buzilishi holatlarining taxminan 30 foizi prenatal (homiladorlikdan oldin), perinatal (tug'ruq davrida) va postnatal (tug'ilgandan keyin) davrlarda yuzaga kelgan ma'lum sabablar bilan bog'liq bo'ladi. Shu sababli, bu 30% bolalarda muammo sabablarini ota-onalar va tibbiyot xodimlari bilishadi va nazariy jihatdan bu bolalar o'z vaqtida motor terapiya olishlari kerak. Qolgan 70% holatlarda vaziyat ancha murakkab. Rivojlanishdagi buzilishlarning aniq sababi aniqlanmagani sababli, bu bolalar o'z vaqtida motor stimulyatsiya olishda qiyinchilikka duch keladi.

1.1-jadval

Tayanch – harakat apparati shikastlangan maktabgacha yoshdagi sinaluvchilarning antropometrik ko'rsatkichlari.

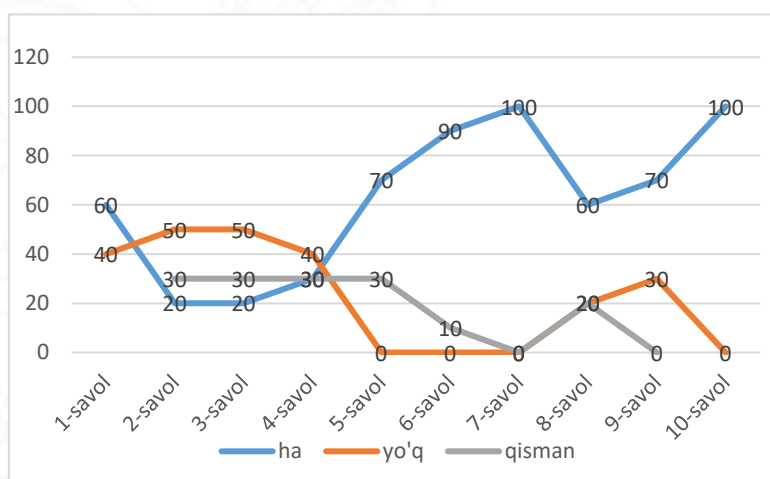
Ism-familiyasi.(T.G)	Yoshi	Bo'yi(sm)	O'g'irligi(kg)	YUQS	Jismoniy holati
1.F.M.	5	115	24,75	85 m/min	Ataksiya
2. T.O.	4,5	102,34	16,87	82 m/min	Ataksiya
3.M.M	6	130,2	21,10	94 m/min	Ataksiya
4.S.J	5	113,5	18,65	95 m/min	Atetoz
5.R.Q	5	109,5	24,62	89 m/min	Ataksiya
6.Z.U	3,5	109,6	19,43	98 m/min	Atetoz
7.M.I	5	112,6	22,53	97 m/min	Atetoz
8.I.Y	4,5	106,4	18,32	98 m/min	Atetoz
9.A.G	6	125,97	28,95	95 m/min	Ataksiya
10.J.Q	3,5	102,6	15,65	92m/min	Ataksiya
11.S.F	5	110,4	20,05	91m/min	Ataksiya
12.M.I	5	108,6	16,50	96 m/min	Atetoz

Ataksiya — bu harakatlarning muvofiqlashuvi buzilishi bilan tavsiflanadigan holatdir. Ya'ni, bola yoki kishi harakatni bajarishda muvozanatni saqlay olmaydi, harakatlar noaniq va titroq bo'ladi.

Atetoz — bu ixtiyorsiz, sekin, burama shakldagi harakatlar bilan tavsiflanadigan holatdir. Ko'pincha qo'l, oyoq, yuz va til mushaklarida kuzatiladi. Tayanch-harakat apparati shikastlangan maktabgacha yoshdagi bolalar bilan ishlaydigan davolash jismoniy tarbiyasi bo'yicha yo'riqchilar (jami 10-nafar respondent) bilan tatqiqot o'tqazilganda eng muhim jihatlari bo'yicha anketa savollari ishlab chiqildi va tahlil qilindi.

Tatqiqot natijasi va muhokamasi. Davolash jismoniy tarbiyasi yo'riqchilaridan o'tqazilgan so'rovnomalar natijasiga ko'ra, tayanch-harakat apparati shikastlangan bolalar bo'yicha ma'lumotlar yetarli emasligi, mashqlar majmui tuzish va ularni amaliyotga tatbiq qilish kerakligi ma'lum bo'ldi.

1-rasm. Olingan respondentlarning umumiy savolnoma natijalari
Sensor integratsiyasi buzilgan bolalar uchun mashqlar majmui
1.2-jadval



Mashq nomi	Terapevtik ta'sir	Bajarilish usuli	Davomiy ligi	Takrorlanishlar soni	Haftasi ga nech marta
1.Katta to'p ustida oldinga-orqaga va chap-o'ng harakat	Vestibulyar tizimni rivojlantirish, muvozanat, qo'l koordinatsiyasi	Bola katta to'p ustida yotadi, terapevt qo'l yoki belini ushlab harakatlantiradi, tezlik sekinlardan tezgacha	1-2 daqiqa	5-7 marta	3-4

«ILM-FAN FIDOYISI»

ILMIY-AMALIY KO'RIK TANLOVI

2.Skeytbord mashqi	Bo'yin mushaklarini mustahkamlash, vestibulyar balans, qo'l-ko'z koordinatsiyasi	Bola skeytbord ustida qorinni taglik qilib yotadi yoki o'tiradi, kichik to'pni savatga tashlaydi	2-3 daqiqa	5-6 marta	2-3
3.Trambolin mashqi	Vestibulyar stimulyatsiya, motor rejalashtirish	Bola trambolin ustida yotadi, terapevt sekin sakratadi; keyin oldinga-orqaga va yon harakatlar bilan	1-2 daqiqa	5-6 marta	2-3
4.Egri taxta mashqi	Muvozanat, diqqat, tana boshqaruvi	Bola egri taxta ustida turadi, oldinga-orqaga siljiydi, keyin to'p tashlash bilan birlashtiriladi	2-3 daqiqa	5-6 marta	2-3
5.Skeytbord piruet aylantirish	Vestibulyar sezgirlik, muvozanat	Terapevt skeytbordni 360° piruet bilan asta-sekin aylantiradi	1-2 daqiqa	3-5 marta	2-3
6.Dumaloq taktil panellar	Oyoq tagi sezgilari, qo'l-oyoqlar koordinatsiyasi	Polga panellar joylashtirib, bola ularga oyoq qo'yadi yoki sakraydi	2-3 daqiqa	5-7 marta	3-4
7.To'p massaji	Vestibulyar-taktil stimulyatsiya	Bola davolash matida yotadi, terapevt to'p bilan yuqoridan pastga, chapdan o'ngga siljitadi	3-5 daqiqa	10-20 marta	3-4
8. Tebranish (arg'imchoq)	Oldinga-orqaga yoki yon tomonga tebranish	Vestibulyar sezgi, tinchlanish	4-5 daqiqa	1-2 marta	3-4

«ILM-FAN FIDOYISI»

ILMIY-AMALIY KO'RIK TANLOVI

9.Halqa bilan mashq	Bola halqani qo'l bilan ushlab, oyoq orqali ichidan o'tadi va oldinga aylantiradi	Koordinatsiya, muvozanat, qo'l-oyoq nazorati	5-7 daqiqa	2-3 marta	3-4
10.Katta skeytbord o'yini	Bola kichik skeytbord ustida qorini taglik qilib yotadi, tanava qo'l-oyoqlar to'liq cho'zilgan va ko'tarilgan holatda bo'ladi, yoki katta skeytborddanp astga siljiydi.Bola siljiyotganda terapevt to'pni unga yo'naltiradi, bola to'pni ushlashga harakat qiladi.	Vestibulyar stimulyatsiyani kuchaytiradi,Vestibulyar sezgirlikni rivojlantiradi, Proprioseptiv va tana tasvirini shakllantirishga yordam beradi.	5-7 daqiqa	1-2 marta	3-4

Ushbu mashqlar vestibulyar va proprioseptiv tizimlarni faollashtirib, markaziy nerv tizimida sensor integratsiyani yaxshilaydi. Natijada bolalarda muvozanat, koordinatsiya va harakat nazorati rivojlanadi.

Ushbu dasturda: Vestibulyar mashqlar - (tebranish, aylanish) muvozanatni yaxshilaydi, Proprioseptiv mashqlar - mushak va bo'g'im sezgirligini oshiradi, Motor mashqlar - harakat

koordinatsiyasini rivojlantiradi.

Bu esa tayanch - harakat apparati shikastlangan bolalarda: mushak tonusini me'yorlashtiradi, harakatni boshqarishni yaxshilaydi, yiqilish xavfini kamaytiradi, mustaqil harakatni rivojlantiradi.

Tayanch -harakat apparati shikastlangan maktabgacha yoshli tajriba va nazorat guruhi bolalarining tajriba davomida jismoniy rivojlanish ko'rsatkichlari tahlili (n=12)

Ko'rsatkichlar	Guruh	Tajriba boshida		Tajriba oxirida		t	P
		$\bar{X} \pm \sigma$	V(%)	$\bar{X} \pm \sigma$	V(%)		
Tana og'irligi kg	TG	20,90 ±3,23	15,45	23,42±3,11	13,23	2,74	<0,05
	NG	20,33±4,90	24,08	21,64±4,75	21,95	1,12	>0,05
Tana uzunligi sm	TG	113,36±9,35	8,25	120,84±8,96	7,41	3,08	<0,05
	NG	111,10±8,06	7,25	116,02±7,88	6,79	1,44	>0,05
KQA sm	TG	56,75±2,34	4,12	60,84±2,26	3,71	3,26	<0,05
	NG	56,10±3,02	5,38	58,04±2,95	5,08	1,39	>0,05

Tajriba boshida tana og'irligi ko'rsatkichlari TGda o'rtacha $\bar{X} \pm \sigma = 20,90 \pm 3,23$ sm.ni, NG da $\bar{X} \pm \sigma = 20,33 \pm 4,90$ sm.ni tashkil etgan bo'lsa, tajriba oxirida esa ushbu ko'rsatkich TG da $\bar{X} \pm \sigma = 23,42 \pm 3,11$ sm.ni, NG da esa $\bar{X} \pm \sigma = 21,64 \pm 4,75$ sm.ni, tajriba boshida tana uzunligi ko'rsatkichlari TGda o'rtacha $\bar{X} \pm \sigma = 113,36 \pm 9,35$ sm.ni, NG da $\bar{X} \pm \sigma = 111,10 \pm 8,06$ sm ni, tajriba oxirida esa ushbu ko'rsatkich TG da $\bar{X} \pm \sigma = 120,84 \pm 8,96$ sm ni, NG da esa $\bar{X} \pm \sigma = 116,02 \pm 7,88$ sm.ni tashkil etdi. Olingan natijalarning o'rtacha arifmetik qiymati (o' .a.q.) lari ikkala guruhda ham o'sish mavjudligini ko'rsatdi. Olingan natijalarning korrelyatsion tahlili antropometrik ko'rsatkichlar o'rtasida ishonchli bog'liqlik mavjudligini ko'rsatdi.

Pedagogik tajriba boshida nazorat va tajriba guruhi sinaluvchilarining statistik xarakteristikalarini nisbiy farqlarini solishtirish (n=12)

3.3-jadval

«ILM-FAN FIDOYISI»

ILMIY-AMALIY KO'RIK TANLOVI

T/	Xarakteristikalar (i)	TB/TO	Nazorat guruhi			Tajriba guruhi (n=6)			farq i %	t	P
			$\bar{X}$	σ	V %	$\bar{X}$	σ	V %			
Vestibulyar muvozanat											
1.	Bir oyoqda turish (sek)	tb	11,4	1,31	11,5	11,2	1,28	11,4	13,1	N	>0,05
		to	12,9	1,37	10,6	15,8	1,42	9,0	41,1	T 3,42	<0,01
Koordinatsiya											
2.	Katta to'p ustida muvozanat saqlash(sek)	tb	13,5	1,42	10,5	13,4	1,46	10,9	11,8	N	>0,05
		to	15,1	1,52	10,1	18,6	1,64	8,8	38,8	T 3,6	<0,01
3	To'pni nishonga qo'yish(marta)	tb	5,4	0,82	15,2	5,3	0,9	16,2	58,5	N	>0,05
		to	6,7	0,9	14,6	8,4	1,05	12,5	24,1	T 3,8	<0,01
Harakat chaqqonligi											
4.	Sensor yo'lakdan (sek)	tb	11,7	1,02	8,7	11,8	1,06	9,0	22,0	N 1,5	>0,05
		to	10,0	0,92	8,5	9,0	0,84	9,1	7,7	T 3,2	<0,05
Vestibulyar chidamlilik											
5.	Aylanishdan keyin qo'yish(sek)	tb	9,7	0,88	9,1	9,8	0,92	9,4	29,6	N	>0,05
		to	8,3	0,79	9,5	6,9	0,73	10,6	14,4	T 3,27	<0,05
Sensor-motor tezkorlik											
6.	Signalga javob (sek)	tb	2,39	0,23	9,6	2,42	0,24	9,9	23,1	N 1,43	>0,05
		to	2,14	0,21	9,8	1,86	0,19	10,0	10,4	T	<0,05

Pedagogik tajriba boshida nazorat guruhi (NG) va tajriba guruhi (TG) bolalarining o'rganilgan barcha ko'rsatkichlar bo'yicha o'rtacha arifmetik qiymatlari farqi statistik jihatdan ishonchsiz ekanligi aniqlandi ($t=0,18$ dan $t=0,42$ gacha, $P>0,05$). Bu esa tajriba boshlanishida guruhlar tarkibi bir xil darajada shakllantirilganligini ko'rsatdi. TGda sensor integratsiya mashqlari qo'llanilishi natijasida "Bir oyoqda turish" testi bo'yicha o'rtacha arifmetik qiymat tajriba davomida boshlang'ich natijaga nisbatan 41,1 % ga oshib, statistik jihatdan ishonchli ekanligi kuzatildi ($t=3,42$; $P<0,01$). NGda esa mazkur ko'rsatkich 13,1 % ga yaxshilanib, statistik jihatdan ishonchsiz bo'ldi

($t=1,64$; $P>0,05$). “To‘pni nishonga tushirish” testi bo‘yicha TG natijalari boshlang‘ich ko‘rsatkichga nisbatan 58,5 % ga yaxshilandi ($t=3,76$; $P<0,01$), NGda esa ushbu ko‘rsatkich 24,1 % ni tashkil etib, statistik ishonchsiz bo‘ldi ($t=1,72$; $P>0,05$).

“Sensor yo‘lakdan yurish” testi vaqt ko‘rsatkichi bo‘yicha TGda natija 22,0 % ga yaxshilanib, statistik ishonchli bo‘ldi ($t=3,18$; $P<0,05$), NGda esa 7,7 % ga yaxshilanish kuzatildi ($t=1,51$; $P>0,05$).

“Aylanishdan keyin tiklanish” testi natijalari TGda boshlang‘ich natijaga nisbatan 29,6 % ga yaxshilandi ($t=3,27$; $P<0,05$), NGda esa 14,4 % ni tashkil etib, statistik jihatdan ishonchsiz bo‘ldi ($t=1,56$; $P>0,05$).

“Signalga javob reaksiyasi” testi bo‘yicha TG natijalari 23,1 % ga yaxshilandi ($t=2,94$; $P<0,05$), NGda esa 10,4 % ga yaxshilanish kuzatildi ($t=1,42$; $P>0,05$).

“Katta to‘p ustida muvozanat” testi bo‘yicha TG natijalari 38,8 % ga oshib, statistik jihatdan ishonchli bo‘ldi ($t=3,58$; $P<0,01$), NGda esa 11,8 % ga oshdi ($t=1,68$; $P>0,05$).

O‘tkazilgan pedagogik tajriba natijalari shuni ko‘rsatdiki, tayanch-harakat apparati shikastlangan maktabgacha yoshdagi bolalarda sensor integratsiya mashqlari muvozanat, koordinatsiya, vestibulyar barqarorlik, reaksiya tezligi va umumiy motor rivojlanishni sezilarli darajada yaxshiladi va muvaffaqiyatli yakunlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Muradov Farxod Muxmudjanovich “Imkoniyati cheklangan maktabgacha yoshdagi bolalarni jismoniy tarbiya mashg‘ulotlarini tuzishda tabaqalashtirilgan yondashuv mexanizmi”. Manografiya. Chirchiq – 2024.-124 b.
2. O‘rinboyev E.A. Adaktiv jismoniy tarbiya va sport: o‘quv qo‘llanma. - Toshkent: “O‘zkitobsavdonashriyoti”, 2020. -152 b.
3. Mirjamolov M.X., Sobirova L.B. Adaktiv va sog‘lomlashtirish jismoniy tarbiyasi: darslik / -Toshkent: “O‘ZKITOB SAVDO NASHRIYOT MATBAA IJODIY UYI” , 2021. -236b.
4. O‘rinboyev E.A. Tayanch-harakat apparati shikastlangan talabalarning harakat faolligini takomillashtirish uslubiyati. Phd.-Chirchiq-2024.-163b.
5. Mirjamolov M. X. Tayanch-harakat tizimi shikastlanishida adaptiv jismoniy tarbiya bo‘yicha tiklash dasturlarini qo‘llashning ilmiy va amaliy asoslari //Fan-Sportga. – 2020. – №. 4. – S. 70-72.
6. Cuevas R. (2005). Cuevas Medek Exercises Manual. CME Institute, Chile.
7. Sobirova Laylo Baxromovna. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining qaddi-qomat buzilishini oldini olishda maxsus jismoniy mashqlar majmuidan foydalanish samaradorligi. Phd.-Chirchiq-2024.-144-b.

8. Adaptiv jismoniy tarbiya va sportning dolzarb muammolari” III Xalqaro ilmiy-amaliy anjumanning ilmiy ishlari to‘plami 2025-yil 3-4-iyun. 292-b.
9. Volpe J.J. (2003). Cerebral white matter injury in premature infants. Pediatrics, 112(1):176–80.
10. Xu, W. et al. (2023). Vitamin K1 and musculoskeletal health in children. PMC,pmc.ncbi.nlm.nih.gov (<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10766770/>)
11. Bax M. et al. (2006). Clinical and MRI correlates of cerebral palsy. JAMA, 296(13):1602–08.
12. Xolmurodov L. Z: Maxsus jismoniy mashqlar orqali maktabgacha yoshdagi bolalarning koordinatsion qobiliyatini rivojlantirish. Dissertatsiya 2019 y.