

4. METODIKA VÝSKUMU

4.1 Charakteristika súboru

Výskumnú vzorku prvého súboru (ďalej ako **S1**) tvorilo 256 detí predškolského veku (130 chlapcov a 126 dievčat), 512 rodičov z 256 rodín a 28 učiteliek materských škôl. Z hľadiska rozdielnosti podmienok spôsobu života sme deti rozdelili do dvoch skupín. Prvá skupina zahŕňovala 163 detí zo 16 materských škôl nachádzajúcich sa v 9 mestách. Z toho bolo 47,2% chlapcov a 52,8% dievčat. Vekový priemer detí bol 5,84 roka (tab.6). Druhú skupinu tvorilo 93 detí z 12 vidieckych materských škôl. Chlapcov bolo 57% a dievčat 43%. Priemerný vek detí bol 6,06 roka (tab.7). Do druhej skupiny sme okrem dedinských materských škôl zaradili aj materské školy z Jelšavy, Košíc-Barce a Popradu-Veľká, pretože životné podmienky sú v ich prípade podobné podmienkam v dedinských materských školách.

* * *

Tab. 6 S1 (mesto) – počet a vek sledovaných detí

Mesto	Materská škola	Počet detí	Vek detí
Košice	Havlíčkova	8	5,89
	Zupkova	10	5,92
	Hemerkova 26	9	4,29
	Starozagorská	8	6,41
	Zádielska	6	6,39
	Hemerkova 28	13	5,06
Prešov	Bratislavská	7	6,20
	Bernolákova	11	5,95
L.Mikuláš	Nábřežie 4	15	6,27
Kežmarok	Kušnierska	9	6,34
Humenné	Partizánska	10	6,15
Poprad	Dostojevského	10	5,87
	Tatrasvit	10	6,09
Svidník	OZKN	10	6,18
Sp.N.Ves	Slovenská	15	6,05
B.Štiavnica	Bratská	12	4,81
Chlapci		77	5,87
Dievčatá		86	5,81
SPOLU		163	5,84

Tab. 7 S 1 (vidiek) - počet a vek sledovaných detí

Materská škola	Okres	Počet detí	Vek detí
Košice-Barca	KE	15	6,0
Kamenica n.Cirochou	HN	9	6,27
Lubiša	HN	9	6,40
Vojčice	TV	8	5,95
Trstená	DK	8	5,91
Jelšava	RV	10	5,94
Poprad-Veľká	PP	9	6,35
Lemešany	PO	7	5,99
Toporec	PP	5	6,03
Smilno	BJ	5	5,77
Poproč	KS	4	5,85
Ohradzany	HN	4	6,0
Chlapci		53	6,04
Dievčatá		40	6,09
SPOLU		93	6,06

Tab.8 S 2 – počet a vek sledovaných detí

Mesto	Materská škola	Počet detí	Vek detí
Prešov	M. Nešpora 22	25	6.08
	Jurkovičova	17	5.86
	Smetanova 2	23	6.20
	Bratislavská I.	28	6.39
	Bernolákova 19	28	6.12
	Budovateľská 8	32	5.75
	Mukačevská 27	17	5.70
	Čergovská	32	6.03
	Bratislavská II.	32	6.10
	Bratislavská III.	26	5.82
Košice	Hemerkova	20	5,68
Giraltovce	Dukelská 62	32	5.96
Vranov n/T	Vranov n/T	25	5,84
Poprad	Tranovského 7	31	5,82
Michalovce	Leningradská 1	21	5.68
	Okružná 19	25	6.12
	Fraňa Kráľa	22	5.92
Chlapci		216	5.90
Dievčatá		220	5.99
Spolu – mesto		436	5.95

Vidiek – MŠ	Okres	Počet detí	Vek detí
Lubotín	SL	14	5.42
Belá n. Cirochou	HN	14	5.62
	PO	13	5.84
Ličartovce	PO	21	5.56
Brezovica	HN	15	5.78
Jasenov			
Chlapci		45	5.72
Dievčatá		32	5.58
Spolu – vidiek		77	5,65
Deti celkom		513	5.81

Tab. 9 S 3 – počet a vek sledovaných detí

Mesto	Materská škola	Počet detí	Vek detí (vstup)	Vek detí (výstup)
Košice	Hemerkova 28	23	4,52	6.32
Prešov	Smetanova exp.	30	4,38	6.18
	Smetanova kon.	33	4,71	6.51
	A. Prídavku	28	4,31	6.11
Chlapci		48	4,55	6.35
Dievčatá		66	4,45	6.25
Spolu		114	4,49	6.29

Súbor 2 (**S 2**) tvorilo 513 detí (261 chlapcov a 252 dievčat) z 22 materských škôl Východoslovenského regiónu. Sedemnást' materských škôl bolo mestských a päť vidieckych. Vekový priemer detí bol 5,81 roka (tab. 8).

* * *

Výskumná vzorka súboru 3 (**S 3**) pozostávala zo 114 detí navštevujúcich 3 MŠ v Prešove a 1 MŠ v Košiciach (tab. 9). Pretože išlo o dvojročné longitudinálne sledovanie, v rámci ktorého sme realizovali štyri testovania, početnosť detí sa pohybovala v rozpätí n = 55 - 89.

4.2 Organizácia výskumu

Prvý výskum (S 1) sme realizovali ako Inštitucionálnu výskumnú úlohu v máji 1992 v 28 materských školách, nachádzajúcich sa v 19 mestách a dedinách

Slovenskej republiky. Organizácia výskumu zahrňovala antropometriu detí, testovanie ich motorickej výkonnosti, rozhovor s deťmi, dotazovanie rodičov a učiteliek materských škôl, časové týždenné snímky činností vykonávaných deťmi v materskej škole i doma. Do súboru sme zaradili iba tie deti, od ktorých sme získali všetky sledované údaje. Všetky tri druhy vyšetrení sme uskutočnili osobne priamo v materských školách za aktívnej pomoci učiteliek. Učiteľky sa podieľali aj na realizácii ďalších dvoch metód výskumu. Prvou bol dotazník, ktorý vyplňovali za účelom informácií o význame telovýchovnej činnosti v živote detí a podmienkach materských škôl na jej realizáciu. Druhou metódou bol týždenný časový snímok dieťaťa v rámci jeho pobytu v materskej škole. Záznam časového snímku bol vo všetkých materských školách realizovaný v čase od 25. do 31. mája 1992.

V tom istom týždni sme vykonali výskum v rodinách detí. Na školských zhromaždeniach sme informovali rodičov o zameraní výskumu a požiadali ich o spoluprácu. Tá spočívala v splnení dvoch úloh. Prvou bolo vyplnenie dotazníka. Druhá úloha pozostávala z priebežného vyplňovania týždenného časového snímku detí počas ich pobytu mimo materskej školy v stanovenom týždni.

* * *

Druhý výskum (S 2), riešený v rámci grantovej úlohy GÚ 1/1388/94-95 „*Identifikácia a rozvoj pohybových schopností a ich vplyv na motorickú docilitu detí predškolského a mladšieho školského veku*“, sme realizovali v školskom roku 1994/95.

Organizácia výskumu zahrňovala základnú antropometriu detí a testovanie ich motorickej výkonnosti. Testovanie bolo uskutočnené v dvoch etapách – november 1994 a jún 1995. Pred začatím vlastného výskumu sa učiteľky vybraných materských škôl zúčastnili inštruktáže, na ktorej im boli poskytnuté metodické pokyny k meraniu somatických údajov a testovaniu motorickej výkonnosti.

Po realizácii vstupných meraní, obdržali učiteľky materských škôl program rozvoja pohybovej schopnosti, ktorú si sami vybrali. Efektivitu programu sme overili výstupným testovaním.

* * *

Tretí výskum (S3) bol rovnako ako predchádzajúci, súčasťou grantovej úlohy GÚ 1/4355/97-99 „*Telesný, motorický a funkčný rozvoj detí predškolského veku v reflexii ich pohybových režimov*“.

Výskum pozostával zo štyroch testovaní pohybových schopností a rovnakého počtu zisťovaní objemu pohybových režimov 114 detí predškolského veku. Deti navštevovali 4 materské školy (MŠ) s odlišným zameraním na pohybovú aktivitu. Časové intervaly pre longitudinálne sledovanie boli nasledovné:

1. meranie (S3x1) – október 1997
2. meranie (S3x2) – jún 1998
3. meranie (S3y1) – november 1998
4. meranie (S3y2) – jún 1999

Testovanie pohybových schopností sme realizovali prostredníctvom piatich motorických testov.

Zber informácií o pohybovom režime dieťaťa sme uskutočnili prostredníctvom dvoch druhov týždenných časových záznamov. Prvý záznam bol zameraný na analýzu pohybových činností, ktoré deti vykonávajú v MŠ. Záznam vyplňovali učiteľky MŠ v rovnakom časovom období na všetkých MŠ. Druhý záznam bol zameraný na zachytenie pohybových činností vykonávaných dieťaťom v domácom prostredí. Záznam vyplňovali rodičia dieťaťa. Pred každým sledovaním sme im prostredníctvom učiteliek MŠ poskytli základné informácie o spôsobe vyplňovania záznamu.

4.3 Metódy získavania a spracovania údajov

Súbor 1

Antropometrické vyšetrenie detí pozostávalo z merania *výšky, hmotnosti, obvodu hrudníka, brucha, bokov, paže a stehna.*

* * *

Výška

Dieťa meriame pri stene (dverách...), na ktorú upevníme presnú číselnú stupnicu, napr. krajčírsky meter. Pri stene nesmú byť žiadne lišty, ani iná prekážka. Dieťa stojí s chodidlami rovnobežne vedľa seba (päty, sedacia časť, lopatky a hlava sa dotýkajú steny). Pomocou pravouhlého trojuholníka priloženého na temeno hlavy dieťaťa odpočítame na meradle príslušný výškový údaj. Pri meraní dbáme, aby deti nestávali na špičky. Meriame s presnosťou 0,1 cm.

Pomôcky: meradlo (meter), pravouhlý trojuholník

* * *

Hmotnosť

Zisťujeme na osobnej váhe, ktorú pred vážením detí vyskúšame (po stlačení sa ručička váhy vráti znova na nulu). Vážime s presnosťou 0,1 kg.

Pomôcky: osobná váha

Poznámka: Deti meriame a vážime vyzlečené do trenírok, naboso.

* * *

Obvod hrudníka

Meriame krajčírskym metrom pod lopatkami a tesne nad prsnými bradavkami. Aby dieťa nezadržovalo dych, nadviažeme s ním rozhovor. Presnosť merania je 0,1 cm

Pomôcka: krajčírsky meter

* * *

Obvod brucha

S presnosťou 0,1 cm meriame vo výške pupka pri kludnom dýchaní dieťaťa.

* * *

Obvod bokov

Maximálny obvod bokov cez sedaciu časť tela.

* * *

Obvod paže

Meriame pri voľne vysiacej paži v prostriedku medzi pazuchou a lakťom. Meter nesmie deformovať obrys paže.

* * *

Obvod stehna

Dieťa stojí mierne rozkročmo. Meriame v rozkroku kolmo na os stehna.

* * *

Motorickú výkonnosť detí sme zisťovali prostredníctvom redukovanej štandardizovanej batérie testov zahrňujúcich **beh na 20 m, 500 m, skok do diaľky z miesta a hod tenisovou loptičkou**, podľa *Pařízkovej-Kábele (1986)*.

* * *

Beh na 20 m (rýchlostná schopnosť)

Meriame na ihrisku, na cestičke v parku, v prípade nepriaznivého počasia aj v telocvični, resp. inej vhodnej miestnosti (dlhá chodba a pod.). Deti bežia vo dvojiciach, športovo oblečené. Štartujú z vysokého štartu (povel: "pripraviť sa, pozor, tlesknutie dlaní nad hlavou, resp. hvizd píšťalky"). Meriame s presnosťou 0,1 s. V prípade, že máme len jedny stopky (s možnosťou zaznamenávania len jedného dieťaťa), potrebujeme k tejto činnosti zapisovateľa priebežne nameraných časov. Deti bežia uvedenú vzdialenosť len raz.

Pomôcky: stopky

* * *

Beh na 500 metrov (vytrvalostná schopnosť)

Na atletickej dráhe, resp. inom vhodnom povrchu, beží skupina cca 10 detí. Deti bežia len raz, štartujú z vysokého štartu. Pred behom deti slovne motivujeme, aby sa snažili danú vzdialenosť (povieme im koľko kôl) prebehnúť čo najrýchlejšie. Počet ubehnutých kôl oznamujeme nahlas. Zapisovateľka zaznamenáva namerané časy (ako sú jej hlásené) a deti sa pri nej zoraďujú v poradí ako dobehli do cieľa. Po dobehnutí celej skupiny sa dosiahnuté časy zaznamenajú do menovitých hárkov. Meriame na minúty s presnosťou 0,1 sek. (napr.: 2:47).

Pomôcky: stopky

* * *

Skok do diaľky z miesta (dynamická sila dolných končatín)

Meriame vonku alebo v miestnosti. V prípade, že máme k dispozícii koberec alebo žinenku, môžeme skákať priamo na ne s tým, že odrazová čiara i priestor doskoku bude na rovnakej výškovej úrovni. Každé dieťa má 2 pokusy za sebou. Výkon meriame od vopred vyznačenej čiary po zadnú stopu nohy bližšej k čiare. Ako pomôcku môžeme vedľa priestoru, kde deti skáču, natiahnuť krajčírsky meter, na ktorom pomocou, napr. ukazovátka, odčítame skočenú vzdialenosť. Skôr než začneme merať, odporúčame vykonať ukážku, v rámci ktorej ukážeme na výhodu rozhodnutia sa a následnú prácu paží (zo zapaženia do predpaženia). Výkony meriame v cm s presnosťou 1 cm.

Pomôcky: meter, žinenka, koberec

* * *

Hod tenisovou loptičkou (dynamická sila horných končatín)

Dieťa hádže loptičkou z miesta, horným oblúkom, pravou i ľavou rukou. Pre každú z rúk má dva pokusy, spolu štyri, pričom sa všetky zaznamenávajú. Testovanie

vykonávame tak, že si pripravíme štyri loptičky a rovnaký počet terčikov (ľubovoľné predmety v dvoch farbách, ktoré označíme číslom 1 a 2). Terčiky kladieme na miesto dopadu loptičky. Jedna farba pre jednu ruku, druhá pre druhú. Výkon meriame po odhádzaní všetkých 4 pokusov s presnosťou 5 cm (napr. 6,25 m).

Pomôcky: meracie pásmo, tenisové loptičky, terčiky

* * *

Rozhovor s deťmi obsahoval 4 kombinované otázky. Tri z nich, zahrňujúce väčší počet alternatív, sme deťom predložili prostredníctvom obrázkov znázorňujúcich činnosti, ktoré vykonáva doma a v materskej škole. Obrázky boli čiernobiele, ich obsah sme konzultovali s psychológom a overili v predchádzajúcom výskume (Junger, 1986). Deťom sme so slovným komentárom predložili naraz tie obrázky, ktoré tvorili jednu otázku. Každý rozhovor sme robili samostatne v miestnosti, kde dieťa nebolo rušené ostatnými spolužiakmi, ale ktorú z každodenného pobytu v materskej škole dobre poznalo (trieda, šatňa, herňa...).

* * *

Dotazník určený učiteľkám materských škôl toho istého súboru pozostával zo 16 otázok, zameraných predovšetkým na informácie o význame a mieste telovýchovnej činnosti v živote detí, priestorových a materiálnych podmienkach materských škôl.

* * *

Ďalšou metódou, ktorú taktiež realizovali učiteľky materskej školy, bol **týždenný časový záznam** (príloha 1). Obsahoval 9 alternatív činností, ktoré dieťa vykonáva v rámci celodenného zamestnania. Predložená škála činností vyplývala z Programu výchovnej práce v jasliach a materských školách (ďalej len Program výchovnej práce).

* * *

Dotazník pre rodičov detí obsahoval 20 otázok rôzneho typu. Obsahove ich môžeme rozdeliť na otázky týkajúce sa sociálnych údajov o deťoch a rodičoch, vzťahu rodičov k telovýchovnej aktivite, telovýchovnej aktivite detí a jej významu pre ich ďalší rozvoj a analýzy činiteľov podieľajúcich sa na telovýchovnej aktivite detí.

* * *

Týždenný časový záznam (príloha 2) obsahoval alternatívy činností, ktoré dieťa vykonáva vo svojom voľnom čase, dobu odchodu do materskej školy a príchodu domov.

Súbor 2

V tomto súbore sme z antropometrických meraní realizovali v dvoch etapách telesnú výšku a hmotnosť detí.

Na diagnostikovanie pohybových schopností sme oproti predchádzajúcemu výskumu (Súbor 1) použili kompletnú testovaciu batériu autorov *Pařízková-Kábele (1986)*, pozostávajúcu z týchto testov: *beh na 20 m, beh na 500 m, skok do diaľky z miesta, hod tenisovou loptičkou, uchopovanie predmetu, prechod cez kladinku,*

hádzanie a chytanie lopty, stoj na jednej nohe, kotúl vpred, vertikálny výskok s rotáciou, maximálny výskok, výskok s odhadom polovičnej sily, ktorú sme doplnili o tri alternatívne testy – *viacstupňový vytrvalostný člnkový beh na 20 m, beh na 12 minút a ručnú dynamometriu*. Počas testovania v behu na 500 m, viacstupňového člnkového vytrvalostného behu na 20 m a 12 minútového behu sme sledovali reakciu detí vybraných košických a prešovských materských škôl na záťaž prostredníctvom sporttestrov.

Metodiku realizácie prvých štyroch testov (beh na 20 m, beh na 500 m, skok do diaľky z miesta a hod tenisovou loptičkou) sme uviedli v rámci prvého výskumu.

* * *

Uchopovanie predmetu (test reakcie)

Meriame rýchlosť reakcie uchopenia padajúceho pravítka. 30 cm dlhé pravítko držíme dieťaťu medzi palcom a roztvorenou dlaňou tak, že nula na pravítku je na úrovni spodnej hrany ruky dieťaťa. Dieťa drží pažu dominantnej ruky ohnutú v pravom uhle priamo pred sebou. Pri pokuse dieťa stojí. Každé dieťa má dva pokusy, obidva zaznamenávame. Testujeme len jednu - dominantnú - ruku. Hodnotíme dĺžku pravítka, ktorá vyčnieva dieťaťu z ruky, tzn. od nuly po údaj na úrovni spodnej hrany dlane.

Pomôcky: 30 cm dlhé pravítko

* * *

Prechod cez kladinu (rovnováhová schopnosť)

Dieťa samostatne, bez pomoci učiteľky, má za úlohu prejsť čo najrýchlejšie po kladinke tam i späť. Dieťa úlohu splnilo, keď danú vzdialenosť prešlo bez dotyku zeme. Každé dieťa má iba jeden pokus.

Pomôcky: kladinka o rozmeroch 280 cm (dĺžka), 30 cm (výška), 10 cm (šírka) - odporúčame využiť lavičku obrátenú naopak, stopky

* * *

Stoj jednoňož (rovnováhová schopnosť)

Dieťa sa postaví na jednu ľubovoľnú (dominantnú) nohu a na povel sa snaží vydržať v tomto postoji bez dotyku zeme 10 sekúnd. Paže sú v priapažení a voľná noha je ľubovoľne pokrčená.

Hodnotíme: - splnil bez balancovania 1
- splnil s balancovaním 2
- nesplnil 3

Pomôcky: stopky

* * *

Hádzanie a chytanie lopty (diferenciačná schopnosť časová a priestorová)

Dieťa drží loptu v pokrčení predpažmo vo výške očí. V ľubovoľnom čase ju pustí na zem a snaží sa ju okamžite po odraze chytiť. Každé dieťa má dva pokusy. Obidva zaznamenávame.

Hodnotenie: - chytiť na prvý raz 1
- chytiť na druhý raz 2
- chytiť na tretí raz 3
- nechytí 4

Pomôcky: lopta o priemere 15 cm

* * *

Kotúľ vpred (orientačná schopnosť)

Dieťa realizuje zadanú úlohu na žinenke.

Hodnotíme: - správne pretočenie na lopatkách v priamom smere 1
- nepresné vykonanie (odchýlka zo smeru, pretočenie cez tyl, nesprávne zbalenie) 2
- nezrealizovaná úloha 3

Pred hodnotením detí odporúčame ukážku. Každé dieťa má jeden pokus.

Pomôcky: žinenka

* * *

Vertikálny výskok s rotáciou (test všeobecnej koordinácie)

Dieťa sa postaví do kruhu rozdeleného po 1 stupni (Starosta, 1978). Odrazom z oboch nôh, ruky v bok, urobí čo najväčší obrat. Meriame obraty na obojstrany. Z troch pokusov sme zaznamenávali najlepší výkon dosiahnutý obratom vpravo i vľavo vyjadrený v stupňoch.

Pomôcky: kruh o priemere 80 cm nakreslený na pevnej podložke

* * *

Vertikálny odraz znožmo JUMPER (silová schopnosť) a 50% vertikálneho odrazu (test kinesteticko-diferenciačných schopností sily)

Prostredníctvom skokového ergometru JUMPER Watt/kg sme sledovali vertikálny odraz znožmo vykonaný dieťaťom s maximálnym úsilím i s odhadom 50% maximálneho výkonu. V oboch prípadoch sme zaznamenávali najlepší výkon z 3 pokusov.

Pomôcky: skokový ergometer JUMPER, počítač

* * *

Ručná dynamometria (silová schopnosť)

Dieťa drží vynulovaný dynamometer v dominantnej ruke vedľa tela (smer predĺženého predlaktia bez dotyku inej časti tela). Na pokyn učiteľky sa pokúsi čo najsilnejšie stlačiť obojručne rukoväť proti sebe. Vzápätí úlohu zopakuje druhý raz, pričom ručičku z prvého pokusu nechávame na pôvodnom mieste. Zaznamenávame lepší pokus, tzn. ten, kde zostala ručička.

Upozornenie: Posuvnú časť rukoväte dynamometra (spodnú) nastavíme tak, aby pri uchopení siahala po prvý článok prstenníka testovaného dieťaťa

Pomôcky: ručný dynamometer (78010 LAFAYETTE)

* * *

12-minútový beh (vytrvalostná schopnosť)

Realizujeme na presne zmeranej oválnej dráhe. Pri väčšom počte detí ich označíme viditeľnými číslami. Úlohou detí je zabehnúť čo najdlhší úsek za meraných 12 minút. Deti behajú ľubovoľným tempom, môžu využiť aj chôdzu. V priestore štartu zaznamenávame, koľkokrát prebehlo každé dieťa daným územím. Po uplynutí 12 minút zostanú deti na zvukový signál stáť na mieste. K počtu ubehnutých kôl pripočítame vzdialenosť, ktorú deti prebehli od štartovej čiary. Tým dostaneme celko-

vú vzdialenosť, ktorú každé dieťa zabehlo za hodnotených 12 minút. Meriame na metre s presnosťou 1 m.

Poznámka: Pri nepriaznivom počasi môžeme využiť telocvičňu. Bežíme okolo volejbalového ihriska (18 x 9 m), ktoré v strede obidvoch kratších strán predĺžime o 1, resp. 2 metre. Tým dosiahneme oválny tvar dráhy o celkovej dĺžke 54,5 m (pri predĺžení o 1 m), resp. 55,7 m (pri 2 metroch). Dráhu vymedzíme viditeľnými métami.

Pomôcky: stopky, píšťalka, méty, zapisovateľka

* * *

Viacstupňový vytrvalostný člnkový beh na 20 m (vytrvalostná schopnosť)

V telocvični, resp. inej vhodnej miestnosti vyznačíme 20 metrový úsek. Na jednu stranu úseku postavíme deti tak, aby bola medzi nimi vzdialenosť minimálne 1 meter. Ideálne je na týchto miestach umiestniť nejaký predmet (kužeľ). Rovnako označíme druhú stranu 20-metrového úseku, čím deťom nepriamo stanovíme smer behu. Behá sa v tempe udávanom signálmi z magnetofónu. Na pípnutie sa musí každé dieťa nohou dotýkať čiary vymedzujúcej protiľahlú stranu bežaného úseku.

Aby deti zaručene pochopili úlohu a zvykli si na tempo odporúčame v priebehu 3 (max. 5 úsekov) zapojiť do testovania dospelého cvičenca. Test pre probanta končí, keď dvakrát po sebe nestačí dobehnúť na stanovenú čiaru na reprodukováný signál. Dôležité je, aby sme na „odchytávanie“ týchto detí mali dostatok pomocníkov z radov starších detí, resp. dospelých.

Pomôcky: magnetofón, pásku so zvukovými signálmi, štartové čísla, pomocníkov, zapisovateľka.

Súbor 3

Testovanie pohybových schopností sme realizovali prostredníctvom piatich motorických testov: **beh na 20 metrov, člnkový beh 10 x5 metrov, skok do diaľky z miesta, ručná dynamometria** (kalibrovaným ručným dynamometrom Lafayette s nastaviteľnou rukoväťou), **viacstupňový člnkový beh na 20 metrov**. Batériu uvedených testov sme vybrali na základe výsledkov predchádzajúcich výskumov, ako aj osobných skúseností, ako najvalidnejšiu a pritom najjednoduchšiu z pohľadu experimentátora i podmienok.

* * *

Člnkový beh 10 x 5 metrov (rýchlostná schopnosť)

Na čistej, nešmykľavej podlahe, resp. na ihrisku, cestičke v parku, vyznačíme dve čiary vzdialené od seba 5 metrov. Úlohou detí je prebehnúť uvedenú vzdialenosť čo v najkratšom čase tam aj späť bez prerušenia 10-krát (5 cyklov). Štartuje sa z polovysokého štartu a vyznačené čiary (méty) musí dieťa prekročiť obidvomi nohami. Deti bežia uvedenú vzdialenosť samostatne len raz, športovo oblečené. Meriame s presnosťou 0,1s.

Pomôcky: stopky

* * *

Týždenné časové snímky, ktorými sme zisťovali pohybové režimy detí, sú uvedené v prílohe č. 1 a 2.

* * *

Sledované informácie boli merané na nominálnej a ordinálnej škále. Získané údaje sme spracovali v programe STATGRAPHICS a UNISTAT v Centre výpočtovej techniky Fakulty humanitných a prírodných vied Prešovskej univerzity v Prešove.

Z matematicko-štatistických metód sme okrem základných charakteristík polohy použili:

T-test rozdielu dvoch relatívnych hodnôt, T-test významnosti dvoch výberových priemerov a rozptylov, F-test, Spearmanov korelačný koeficient, X^2 - test pre štvorpólovú tabuľku 2 x 2, X^2 -test pre kontingenčnú tabuľku $m \times n$, koeficient kontingencie, jednoduchú lineárnu regresiu, viacnásobnú lineárnu regresiu, korelačnú analýzu.

Štatistickú významnosť vypočítaných výsledkov sme posudzovali na hladine $p=0,05$.

Základom vecného rozboru bola metóda analýzy, syntézy, komparácie. Výsledky týkajúce sa podstatných oblastí výskumu sme zaznamenali do štatistických skupinových a kontingenčných tabuliek a grafov.