

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra antropologie a zdravotní

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Monika Lakomá

Role pohybového aparátu v životě dítěte

Olomouc 2012

vedoucí práce: Mgr. Petr Zemánek, Ph.D.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Role pohybového aparátu v životě dítěte“ vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

V Olomouci dne

Podpis

Děkuji Mgr. Petru Zemánkovi, Ph.D., za odborné vedení bakalářské práce, poskytování rad a materiálových podkladů k práci. Dále bych ráda poděkovala mateřským školám za ochotu a vstřícnost při provádění výzkumného šetření.

OBSAH

1	ÚVOD.....	6
2	CÍL PRÁCE.....	8
3	TEORETICKÉ POZNATKY	9
3.1	Charakteristika dětí předškolního věku	9
3.2	Pohybový systém	10
3.2.1	Složky pohybového systému	12
3.2.2	Stavba kosterních svalů	15
3.2.3	Držení těla a jeho částí	16
3.2.3.1	Pohybové aktivity v raném dětství	21
3.2.3.2	Poruchy, na které působíme pohybem.....	24
3.2.3.3	Tělesná zdatnost	27
3.2.3.4	Druhy pohybových aktivit.....	31
3.2.3.4.1	Rozvíjení pohybových činností	33
3.2.3.5	Vhodná pohybová aktivita - jóga	36
3.2.3.6	Relaxace.....	38
3.3	Výzkumy v oblasti problematiky práce.....	41
4	METODIKA PRÁCE.....	43
4.1	Metodika výzkumu	43
4.1.1	Teoreticko-praktická příprava.....	44
4.1.2	Výzkumné problémy	44
4.1.3	Charakteristika výzkumného souboru	44
4.1.4	Použitá metoda.....	45
4.1.5	Organizace výzkumu.....	48
4.2	Předvýzkum.....	48
4.3	Vyhodnocení výzkumu	49
4.3.1	Vlastní výsledky výzkumu	49
4.3.2	Zhodnocení výzkumu	70

5	DISKUSE	71
6	ZÁVĚR.....	73
7	REFERENČNÍ SEZNAM.....	75
7.1	Seznam použité literatury.....	75
7.2	Seznam použitých symbolů a zkratk	79
7.3	Seznam obrázků.....	80
7.4	Seznam tabulek.....	81
7.5	Seznam příloh.....	81

1 ÚVOD

Bakalářská práce se zabývá rolí pohybového aparátu v životě dítěte. Pohyb je pro děti nezbytným a přirozeným projevem života. Každý živý organizmus se pohybuje. Pohybem dítě poznává samo sebe, zapojuje se do okolního dění a komunikuje.

V praxi se tímto tématem zabývám nejen v oblasti tělesné výchovy, ale i u rozvíjení jemné motoriky. Velmi často lze vypožorovat to, že pokud má dítě problém s obratností ruky, tak to souvisí i s celkovou tělesnou obratností. Proto si myslím, že bychom děti měli co nejčastěji zapojovat do činností v průběhu celého dne. Dítě může navlékat korálky, vyrábět, tvořit, malovat, ale také pomáhat s úklidem nebo si ustlat své lehátko, na kterém odpoledne spalo. Učím děti, že každá činnost je něčím zajímavá a prospěšná. Tím je vedu ke správným návykům a zároveň k aktivnímu přístupu v životě.

Pohybová aktivita dětí předškolního věku má rozvíjet nejen fyziologickou a motorickou stránku, ale také psychologickou a sociální. Přiměřená aktivita dítě posiluje, povzbuzuje, přináší jim radost a dodává pozitivní energii k překonávání nejrůznějších překážek.

Toto téma mi umožnilo hlouběji se rolí pohybového aparátu zabývat. Dále pak se zamyslet nad tím, jak vést děti k cílenému pohybu pro jejich správný tělesný rozvoj a případně odhalit vady či nesprávné návyky, dokázat s těmito nedostatky účelně pracovat tak, aby se dítěti neublížilo.

Lidské tělo je jako nástroj, o který se musíme správně starat, chránit ho, pečovat o něho a dávat mu dostatek impulzů pro jeho optimální růst a vývoj, aby dobře fungovalo.

V průběhu života není pohybovému aparátu za běžných podmínek věnována větší pozornost. Výjimkou jsou případy, kdy děti od malička vedeme k nějakému sportu. Většina současné populace podléhá sedavému způsobu života, který má za následek například obezitu, ochablost svalů, problémy s páteří apod. Proto je důležité vést děti k celkové aktivitě už od raného věku. Rodiče by se měli dětem věnovat a v pohybu je podporovat. Ať už tím, že si s dětmi budou hrát, nebo je zapojí do jednoduchých úkonů při práci doma a na zahradě, či je vezmou na pěkný výlet do přírody.

V teoretické části své práce jsem věnovala dostatečný prostor základním informacím o pohybovém aparátu a jeho činnosti. Čerpala jsem z odborné literatury a z internetových stránek, které se tímto tématem zabývají.

V praktické části jsem prováděla výzkumné šetření. Zabývala jsem se antropometrickým měřením, kde jsem zjišťovala údaje o tělesné hmotnosti, výšce a obvodech jednotlivých částí těla. Vypočítala jsem Body Mass Index, který určuje, kolik má jedinec tělesného tuku. Dále jsem posuzovala správné držení těla podle hodnotícího testu Jaroše a Lomíčka. Rovněž jsem prověřovala ohebnost těla, kdy děti měly za úkol provést hluboký předklon a záklon. Podle prohnutí jsem pak vyhodnotila pružnost jejich těla. Jako poslední šetření jsem posuzovala pohybový vývoj u dětí předškolního věku tím, že stály po dobu deseti vteřin na jedné noze bez opory.

Příloha obsahuje potvrzené žádosti z mateřských škol (MŠ), na kterých bylo výzkumné šetření prováděno, záznam výzkumného šetření, doporučení, jak děti vychovávat ke správným návykům, některé jiné testy zdravých zad a příklady několika cviků na správné držení těla.

2 CÍL PRÁCE

Cílem bakalářské práce je:

- Získat antropometrické údaje o dětech předškolního věku od 3 do 6 let v okrese Přerov
- Zjistit jaké je jejich držení těla a dolních končetin
- Posoudit ohebnost těla dětí předškolního věku pomocí předklonu a záklonu
- Porovnat jejich pohybový vývoj
- Zhotovit tabulky a grafy tělesných rozměrů, vypočítat BMI, zhodnotit držení těla, držení dolních končetin, ohebnost a pohybový vývoj dětí předškolního věku
- Výzkumné problémy: Hubenější děti mají sklony k vadnému držení těla

Dívky jsou ohebnější než chlapci

Starší děti mají lepší stabilitu a vyvinutější pohybové schopnosti

3 TEORETICKÉ POZNATKY

Kapitola obsahuje důležité pojmy a potřebné informace týkající se pohybového aparátu dětí předškolního věku.

3.1 Charakteristika dětí předškolního věku

Do předškolního věku zařazujeme děti ve věku od 3 do 6 let. Je to období, kdy dítě láká objevování světa. V tomto věku děti často kladou otázku: Proč? Zvyšuje se potřeba socializace dítěte a celkové osamostatnění v oblékání, hygieně a příjmu potravy.

Tělesná konstituce dítěte se mění a to zrychlením růstu. Děti předškolního věku obvykle měří 90 - 120 cm a váží 15 - 25 kg. Především dochází k růstu dlouhých kostí a výraznému nárůstu svalové hmoty. V tomto období je nejvíce ohrožena páteř a osvojení špatných pohybových stereotypů. Je proto žádoucí pravidelná pohybová aktivita a občasné protažení svalových skupin.

Předškolní děti by se měly vyvarovat nošení těžkých předmětů, protože jim hrozí nebezpečí kýly. V tomto věku se utváří též obranyschopnost organismu. Pro děti je nutná zdravá, pestrá a vyvážená strava, která tělu dítěte dodá potřebné živiny a zároveň je motivuje ke správným stravovacím návykům. Nároky těla dětí na dostatek vitamínů, minerálů a živin jsou maximální. Denní energetický výdej dítěte vzhledem k jeho konstituci je markantně větší než energetický výdej dospělého člověka. Jídelníček předškoláka by proto měl obsahovat bílkoviny, tuky, sacharidy, vitamíny, minerální látky a dostatek tekutin, především vody.

Bílkoviny jsou dobrým zdrojem pro stavbu a obnovu tkání. Tuky jsou zdrojem energie, ale slouží i pro vstřebávání vitamínů rozpustných v tucích. Sacharidy jsou hlavním zdrojem energie, kterou děti nezbytně potřebují. Děti živené nadmírou sacharidů jsou velmi často obézní a snadno podléhají infekčním onemocněním. K potřebným minerálům důležitých pro růst dětí patří vápník, fosfor, draslík, hořčík a chlor. Nezbytnou látkou je voda. Dítě by mělo denně vypít asi 100 ml vody na jeden kilogram své váhy. Nedoporučují se slazené a bublinkové nápoje.

Z hlediska vývoje motoriky se navazuje na základy položené v období batolete. Dítě lépe koordinuje pohyby, nabývá obratnosti rukou, nohou i trupu, dokáže jít rovně, stát jednu

sekundu na jedné noze. S přibývajícím věkem je schopné skákat po jedné noze, dále pak odrazit se a skočit. V oblasti jemné motoriky se dítě stále zdokonaluje, je zručnější, neustále se vyvíjí jeho kresba, navléká korálky na nit a ve většině případů si dokáže zavázat tkaničky. (zpracováno podle: www.vemeste.cz/2011/05/charakteristika-vyvoje-ditete-predskolniho-veku/).

3.2 Pohybový systém

Pohybový systém člověka je rozsáhlý funkční celek sestavený ze dvou vzájemně provázaných soustav a to kosterní (opěrné) a svalové. Kosterní soustava je složkou pasivní a svalová tvoří aktivní pohybový systém.

Úkolem pohybového systému je zajišťovat polohu a pohyb těla nebo jeho částí. Z hlediska mechanismu pohybu se lidské tělo řídí zákony klasické mechaniky.

Pasivní složky pohybového aparátu (kosti a klouby) zajišťují přenos síly na principu páky. Pákami jsou kosti a klouby představují osy nebo čepy, kolem kterých se pak provádí pohyb.

Aktivní složky pohybového systému – kosterní (příčně pruhované) svaly, jsou zdrojem síly. Umožňují vlastní pohybové aktivity, jsou „motorem“ pohybu.

Efektivita pohybové aktivity závisí na činnosti příslušných oblastí v centrální nervové soustavě (CNS), přesné koordinovanosti jednotlivých svalových skupin a na signalizaci jednotlivých receptorů. Receptory (proprioceptory, receptory kožní, vestibulární a zrakové) signalizují místní pohybovou aktivitu svalu či pohybovou aktivitu celého organismu a současně pomáhají člověku vnímat polohu a pohyb.

Řízení kosterních svalů z CNS se uskutečňuje vydáváním příkazů a kontrolou příkazů na principu zpětné vazby. Zpětná informace se stává východiskem pro vydání dalších příkazů. Vedení informací se účastní nervová vlákna, která lze rozlišit podle směru vedení vzruchu a jejich funkce na:

- Senzitivní (citlivá) vlákna - vedou informace o napětí ve svalovém břišku a šlaše od proprioceptorů k CNS.
- Motorická (hybná) vlákna - začínají CNS a končí v kosterním svalu na povrchu vlákna knoflíkovitě rozšířenou synapsí, tzv. neurosvalovou ploténkou. Nervové impulzy z mozku a míchy na ní uvolňují chemickou látku - přenašeč acetylcholin. Díky této

látce se ve svalových vláknech spouští složitý elektrochemický děj vedoucí ke kontrakci ve svalu.

- Autonomní (vegetativní) vlákna - jdou z CNS ke kosternímu svalu, ale končí zde u svaloviny cév. Nepodílejí se na pohybu, ale zajišťují pro práci svalu podmínky. Autonomní systém má dva podsystemy:
 - Sympatikus - připravuje organismus na fyzickou zátěž (práce, sport). Zrychluje činnost srdce a dýchání, rozšiřuje cévy svalu a zrychluje průtok krve, čímž se ke svalům dostává více kyslíku a živin. Uvolňuje zásoby glukózy jako pohotový zdroj energie, aby kosterní svaly měly ty nejlepší podmínky pro maximální výkon. Sympatikus tedy podporuje fyzickou kondici. Aktivuje se však i při rozčilení a stresových situacích, aniž by následovala fyzická námaha. Pokud je stres častý či velmi intenzivní a pokud se navíc kombinuje se špatnou životosprávou (nedostatek relaxace, časté ponocování), může dojít k nahromadění energie, která pak vyvolává poruchu vnitřních orgánů jako je například srdeční infarkt, vředy v žaludku a neuróza.
 - Parasympatikus - podporuje spíše orgány, které jsou v činnosti, když tělo odpočívá a tráví. Pokud by činnost parasympatiku převážila nad sympatikem, fyzická kondice by byla slabá a mohl by se dlouhodobě dostavit pocit únavy.

Řízení kosterních svalů se děje reflexně. Reflexní oblouk je nervová dráha, která začíná receptorem v některém orgánu těla, pokračuje senzitivním nervovým vláknem do míchy či mozku a po propojení na motorický nebo autonomní neuron se uzavírá u výkonného orgánu, svalu.

Informace přicházející z jednotlivých receptorů jsou vyhodnocovány v CNS. Důležitou roli má zejména mozková kůra a mozeček. Mozková kůra rozhoduje o tom, jaký pohyb se má udělat. Mozeček se stará o to, aby byl pohyb cílený a koordinovaný. Zajišťuje schopnost udržet rovnováhu a reguluje svalový tonus. Některé podněty přicházející do centrálního nervstva z pohybového ústrojí způsobují, že v něm samém nebo v jeho řídicím nervovém systému může dojít v průběhu života k poruše. Porušením mozečku je pohybová činnost celého organismu nevyrovnaná.

V mozkové kůře, která je sídlem našeho vědomí, jsou oblasti pro vnímání smyslových počitků, bolesti a pro řízení pohybu kosterních svalů. Normální pohybová aktivita organismu se

zabezpečuje koordinaci kortikospirální (pyramidové) nervové dráhy a mimopyramidové dráhy. Takto jsou řízeny i vysoce specializované děje jako psaní rukou, mimické pohyby tváře apod. Zvukovou řeč zajišťuje centrum řeči (Brocovo motorické centrum), které bývá uloženo zejména v levé hemisféře. Porucha tohoto centra zapříčiňuje ztrátu mluvené řeči.

Motorické oblasti leží v oblasti čelních laloků koncového mozku, zejména v jejich zadní části. Odtud vychází příkaz k vykonání pohybu, který se po spojovacích nervových dráhách dostává do příslušného míšního segmentu. Míšní segment je úsek míchy, v němž nacházíme kořeny jednoho páru míšních nervů. Míšních segmentů je celkem 31 a každý řídí svou část těla (tj. odpovídající obratel, pruh kůže, vnitřní část kosterních svalů a vnitřních orgánů) s pomocí reflexů.

Onemocnění svalů a kloubů se proto může touto cestou projevit na funkci vnitřních orgánů a naopak, onemocnění vnitřních orgánů může nepříznivě ovlivnit pohybovou soustavu, držení těla apod. Činnost pohybového systému má souvislost s činností jiných orgánů a orgánových soustav. Stah kosterních svalů je jedna z funkcí, kterou člověk pravidelně ovládá svou vůlí. Proto se některé kosterní svaly mohou podílet i na volném ovlivnění činnosti jiných systémů (dýchání), a proto je pohyb významným prostředkem nejen pro posilování pohybové soustavy, ale i pro upevňování zdraví a rozvíjení tělesné zdatnosti. (Zpracováno podle: Machová, Kubátová, 2009, str. 40-42).

3.2.1 Složky pohybového systému

Funkční anatomie pohybového systému rozděluje pohybový systém na čtyři funkčně neoddělitelné složky:

- Opěrnou (pasivní) - tvoří ji kosti a klouby
- Výkonnou (aktivní) - tvoří ji svaly a šlachy
- Řídící (regulační) - tvoří ji CNS a periferní nervový systém
- Zásobovací (infrastrukturální) - tvoří ji cévy zabezpečující přísun potřebných látek na činnost pohybového systému.

Pohybu se účastní přímo nebo nepřímo řada orgánů, respektive orgánových soustav lidského těla. K vlastním orgánům pohybového systému patří kosti, klouby, svaly a šlachy. Kosti, jak už bylo uvedeno, tvoří opěrný systém a jsou pasivním pohybovým aparátem, svaly a šlachy jsou

pohybovým aparátem aktivním. (Zpracováno podle: is.muni.cz/do/1451/e-learning/kineziologie/pages/zakladni-slozky.html).

Kosti

Kost je žlutobílá pojivová tkáň. Je nejtvrdší z pojiv, specializovaná na podpůrnou a ochrannou funkci. Mezibuněčná hmota se skládá z látek organických, anorganických a vody. U novorozence je kost tvořena asi 52 % látek organických a 48% látek anorganických, proto jsou kosti měkké, ale pružné. U dospělého člověka je tvořena asi 40% látek organických a 60% látek anorganických a kosti jsou tvrdé, ale za to křehčí. Rozlišujeme dva druhy kostí:

- Vlákniatá kost - tvoří nepravidelně uspořádané pletivo.
- Vrstevnatá kost - tvoří vrstvičky (lamely), může být dvojího druhu: houbovitá (spongiózní) a hutná (kompaktní).

Soubor kostí tvoří kostru. Spolu s dalšími útvary, chrupavkami, kloubním a vazivovým spojením, vytváří pasivní pohybový aparát. Podle tvaru rozdělujeme kosti na několik typů: dlouhé kosti (např. kosti končetin), krátké kosti (např. kosti zápěstí), ploché kosti (např. kost hrudní nebo lebeční kosti) a nepravidelné kosti.

Kosti jsou spojeny pomocí dvou typů: nekloubní (nepohyblivé) a kloubní (pohyblivé). Nekloubní spojení zajišťují pojivové tkáně. Existují tři typy nepohyblivého spojení: pomocí vaziva, chrupavky a pomocí kosti spojení vzniklé druhotně z předchozích typů spojení. Kloubní spojení je většinou pohyblivé spojení dvou a více kostí. (Zpracováno podle: Zemánek, 2009, str.11,13,15)

Celou diafýzou (dříkem) kosti probíhá dřeňový kanál. Obsahuje červenou kostní dřeň, měkkou tkáň produkující krvinky, tukovou dřeň a krevní cévy. Kostní dřeň obkružují vrstvy houbovité kosti, jejíž dutinky také obsahují dřeň, a kompaktní kost. Menší příčné kanálky spojují dřeňový kanál s okosticí, tenkou membránou, která kryje povrch kosti.

Kosti jsou tak silné, aby udržely váhu a tak lehké, aby umožnily pohyb. Poskytují ale také ochranu vnitřním orgánům a skladují většinu vápníku, fosforu a některých dalších minerálů, jako jsou magneziové soli, které tělo potřebuje. Zatímco v muzeu jsou k vidění suché a strnulé kosti, živé jsou ve skutečnosti vlhkým úlem plným aktivity. Kostní dřeň je místem, kde se produkují červené krvinky a některé bílé krvinky.(Zpracováno podle: Kolektiv autorů: Lidské tělo, 2003, str. 28 – 29, 32)

Kostra je pevná a pohyblivá vnitřní opora těla. Přesný počet kostí v koště dospělého člověka se liší u každého jedince, ale průměrně to je asi 206 kostí rozličných tvarů a velikostí. Kosti drží lidské tělo vzpřímeně a umožňují mu vykonávat rozmanité pohyby, protože se na ně upínají svaly. Chrání citlivé orgány jako je například mozek, srdce a plíce. Kostra je rozdělena do dvou hlavních částí:

- Kostra osová je složena z páteře, kostry hrudníku a kostry hlavy.
- Kostra končetin, kterou tvoří kosti paží a nohou spolu s lopatkou, klíční kostí a pánví.

Kostra osová

Páteř se skládá ze sedmi krčních obratlů, dvanácti hrudních obratlů, pěti bederních, pěti křížových a ze čtyř nebo pěti obratlů kostrčních. První krční obratel s názvem nosič umožňuje kývání hlavy ve vertikální rovině. Druhý krční obratel se nazývá čepovec, umožňuje otáčení hlavy v horizontální rovině.

Obratel je tvořen z těla obratle, oblouku a z výběžků. Mezi dvěma obratli je meziobratlová destička, tzv. ploténka. Spojením oblouku obratle s jeho tělem se uzavírá tzv. páteřní kanál, ve kterém je uložena mícha. Obratle jsou uspořádány tak, že vytvářejí dvojité esovité zakřivení páteře. Toto zakřivení je tvořeno dvěma kyfózami a to hrudní a křížovou a dvěma lordózami a to krční a bederní. Nejsou-li lordózy dostatečně vytvořené, vznikají plochá záda. V opačném případě vznikají prohnutá a kulatá záda. Vybočením páteře do strany vznikají skoliózy.

Kostěný hrudník je složen ze dvanácti hrudních obratlů, dvanácti párů žebor a nepárové hrudní kosti. Žebro je dlouhá, štíhlá, obloukovitě zakřivená kost. Celkem je dvanáct párů žebor. Prvních sedm párů jsou tzv. žebra pravá, protože jsou spojená chrupavkou s hrudní kostí. Žebra osmého až desátého páru jsou žebra nepravá, jelikož se chrupavkou připojují na chrupavku předchozích žebor. Poslední dva páry jsou žebra volná, končící mezi svaly dutiny břišní. Hrudní kost je nepárová plochá kost na přední straně hrudníku, kloubně spojená s klíčními kostmi a se sedmi páry žebor.

Lebka se skládá ze dvou oddílů. První oddíl tvoří pouzdro obalující mozek a smyslové orgány. Patří sem kost týlní, klínová, čichová, spánková, temenní, čelní, slzní, nosní a radličná. Druhý oddíl zahrnuje celý obličejový skelet, tvrdé patro a jazylku. Jsou to tyto kosti: horní čelist, kost patrová, jařmová, dolní čelist, jazylka a sluchové kůstky.

Kostra končetin

Horní končetiny jsou pohyblivější než dolní končetiny. Pletenec horní končetiny se skládá z lopatky a klíční kosti. Volná horní končetina je tvořena kostí pažní, kostí předloktí a kostí ruky. Kost pažní je složena z vřetenní a loketní kosti. V základním postavení jsou kosti rovnoběžné kost loketní je na malíkové straně a kost vřetenní na palcové. Při otočení ruky hřbetem nahoru se kosti zkříží. Kosti ruky tvoří osm kostí zápěstních, pět záprstních a čtrnáct článků kostí prstů ruky.

Kosti dolní končetiny slouží k lokomoci. Pletenec dolní končetiny je tvořen jedinou pánevní kostí, která vznikla z původních tří částí a to z kosti kyčelní, sedací a kosti stydké. V dětství se tyto tři kosti setkávají v jámě kyčelního kloubu v chrupavce, která má tvar písmene Y. Chrupavka osifikuje mezi 14. - 16. rokem a vznikne celistvá kost. Spojením obou kostí pánevních s kostí křížovou vzniká útvar, který nazýváme pánev. Tvar pánve je typický pro člověka a souvisí se vzpřímeným držením těla. Horní část pánve, která je široká, označujeme jako velkou pánev, dolní zúženou část jako malou pánev neboli porodnickou. Kostra volné dolní končetiny je tvořena kostí stehenní, kostmi bérce a kostmi nohy. Stehenní kost je největší a nejsilnější kost lidského těla. Je složena ze čtyř částí: hlavičky kosti stehenní, krček kosti stehenní, tělo stehenní a kondyly kosti stehenní. Česka je kost v úponové šlaše čtyřhlavého stehenního svalu.

Kosti bérce jsou dvě a to kost holenní a lýtková. Kost holenní je postavena vpředu mediálně a kost lýtková vzadu laterálně. Kost lýtková nemá nosnou funkci, slouží jako místo úponu svalových začátků. Kosti nohy tvoří sedm kostí zánártních, pět kostí nártních a čtrnáct článků kostí prstů nohy. (Zpracováno podle: Zemánek, 2009, str. 20 - 23).

3.2.2 Stavba kosterních svalů

Sval je aktivní složkou a výkonným orgánem pohybového systému. Příčně pruhovaný kosterní sval se prostřednictvím šlachy upíná ke kosti. Výjimkou jsou např. mimické svaly, které sice na kostech začínají, ale upínají se do kůže nebo do kloubních pouzder. Sval generuje pohyb v místě úponu. Svaly jsou jedinými efektory, které organismus má k dispozici.

Asi 56% váhy svalů připadá na svaly dolních končetin, 28% váhy na horní končetiny a 16% na svaly hlavy a trupu. Kosterní sval je soubor příčně pruhovaných svalových vláken.

Kosterní sval má tři části:

- Začátek svalu je část svalu, kterou je sval pomocí šlachy připojen ke kosti.
- Hlavu svalu tvoří masitá část svalu tzv. „bříško“, skládající se ze svalových vláken. Hlava je nejobjemnější částí svalu. Část svalového bříška, zužující se k místu přechodu svalu do šlachy, se popisuje jako ocas svalu.
- Úpon svalu je místem připojení svalu ke kosti. U většiny svalů přesně rozlišujeme začátek a úpon. Začátkem je obvykle méně pohyblivé místo na skeletu, úponem je místo pohyblivější. U končetinových svalů je začátek často blíže ke kořenovému kloubu (ramenní a kyčelní kloub) a úpon vzdálenější. Rozlišení začátků a úponů svalů není samoučelný nebo jen popisný znak, ale dovoluje lépe analyzovat výsledek svalové kontrakce tedy pohybu. (Zpracováno podle: Dylevský, 2009, str. 209 - 210).

3.2.3 Držení těla a jeho částí

Správným držením těla se rozumí vzpřímený postoj na dolních končetinách doprovázený nepřetržitým vyrovnáváním těžiště a udržováním rovnováhy. Je odrazem pohybového aparátu jedince, zejména síly svalů, ale je ovlivňováno i jinými faktory například zdravotním stavem a psychikou.

Při správném držení těla je vzájemný poměr jednotlivých částí těla v prostoru vzhledem k ose - páteři - vyvážený, přičemž těžiště jednotlivých částí těla leží nad sebou a svalové síly jsou při tom menší.

Správný vzpřímený postoj člověk v jakémkoli věku zaujme a nejlépe se napřímí, postaví-li se zády ke zdi. Je třeba se zdi dotýkat patami, hýžděmi a lopatkami. Hlava je uvolněná a vzpřímená, nesmí se zaklánět. Pohled směřuje přímo vpřed, brada je zatažená lehce vzad. Ramena jsou tlačena dozadu a dolů, lopatkami k sobě, paže spuštěny volně podél těla, bříško zatažené. Po narovnání je možné odstoupit o jeden krok od zdi. Napětí ve svalech se mírně uvolní, ramena poklesnou, postoj by se neměl výrazně měnit. Tento postoj je třeba zachovávat i při chůzi. (citováno z: Machová, Kubátová, str. 49, 2009).

Držení těla a jeho částí je možné rozčlenit z hlediska anatomicky nekoordinovaného a koordinovaného postavení a pohybu, poznáme je takto:

Celé tělo

Anatomicky nekoordinované tělo

Páteři chybí tahové napětí. Směry rotace nohou nejsou anatomicky koordinované: stehna se otáčejí směrem dovnitř, bérce ven. Pata a přednoží nejsou spirálovitě sešroubovány proti sobě, pata směřuje dovnitř. Ramenní pletenec se nerozevívá do šířky.

Anatomicky koordinované tělo

Páteř je pod tahovým napětím, hlava a pánev jsou napříměny. Směry rotace nohou jsou anatomicky koordinované: stehna směřují ven, bérce dovnitř, paty ven, přednoží dovnitř. Ramenní pletenec se rozevívá do šířky. Z hlediska celku působí pohyby dynamicky, energicky, ale uvolněně a esteticky, zkrátka jako plně koordinované.

Hlava a krční páteř

Anatomicky nekoordinované držení hlavy

Nekoordinované držení hlavy se často vyznačuje prohnutou stlačenou šíjí a předsunutou hlavou. Hlava sjíždí dopředu dolů. Pohled do strany provází komprese na jedné straně krku. Při pohledu nahoru vzniká stlačená šíje. Další formy nekoordinovaného držení představuje brada tlačená k hrudi a zasunutá spodní čelist.

Anatomicky koordinované držení hlavy

Hlava se nachází kolmo nad trupem. Šíje je rovná a volná. Příímka oko-ucho je vodorovná. Brada a krk vytvářejí pravý úhel. Spodní čelist je volně pohyblivá. Při pohybu, například při pohledu nahoru nebo stranou, zůstává šíje prodloužená. Krční páteř zůstává bez vybočení. Z celkového hlediska se dá koordinované držení hlavy opsat klouzavým pohybem hlavy dozadu, nahoru, případně s mírnou tendencí hlavy ke stočení.

Pánev a bederní páteř

Anatomicky nekoordinované držení pánve

Pánev je překlopená dopředu (časté vestoje). Pánev je překlopená dozadu (časté vsedě). Bederní páteř je stlačená. Břišní stěna je oslabená. Je neaktivní svalstvo pánevního dna.

Anatomicky koordinované držení pánve

Pánev je rovnoměrně vycentrována, pokud není překllopena dopředu ani dozadu je vzpřímená. Bederní páteř je protažená. Břišní svalstvo a svalstvo dna pánevního jsou aktivní. Přední a zadní část těla se nacházejí v rovnováze.

Páteř jako celek

Anatomicky nekoordinovaná páteř

Pokud je páteř fixovaná v nadměrné lordóze s kulatými zády, postrádá natažení. Při ohnutí dopředu je oblouk páteře nepravidelný. Pohyb při záklonu se nerozkládá rovnoměrně na celou páteř, nýbrž především na oblast krku a kříže. Lze rozpoznat dva ohyby v jedné linii. Hlava a pánev ztratily možnost stočení, směry otáčení jsou opačné.

Anatomicky koordinovaná páteř

V uvolněném klidovém stavu probíhá zdravá páteř v mírném oblouku. Při osovém zatížení se napřimuje jako svíčka, skrz napřimovací pohyb hlavy a pánve. Páteř se nachází pod tahovým napětím. Pohyblivá páteř se dokáže harmonicky stočit, takže vzniká pravidelný C-oblouk. Pohyb směrem dozadu se uskutečňuje pokud možno rovnoměrně v celé páteři. Hlava a pánev si udržují své mírné stočení. Pánev se nesklápí.

Hrudní koš

Anatomicky nekoordinovaný hrudní koš

Obrys hrudníku není rovnoměrný: hrudní kost je nadměrně vypouklá nebo propadlá. Páteř je příliš napjatá nebo se ohýbá do kulatých zad. Ve spirálovitém sešroubování zůstává hrudní koš asymetrický, kompaktní a kulatý.

Anatomicky koordinovaný hrudní koš

Hrudník má rovnoměrný obrys. Hrudní kost není ani propadlá, ani nadměrně vypouklá.

Páteř mezi pánví a hlavou je vzpřímená. Ve spirálovitém sešroubování je hrudní koš asymetrický: na straně stojné nohy se žebra „otevívají“, hrudník je na této straně delší a hlubší. Na straně kročné nohy se žebra „uzavírají“, přibližují se k sobě.

Ramena

Anatomicky nekoordinovaná ramena

a) Statika

Ramena padají dopředu: většinou je tato pozice doprovázena nenapřímenou páteří. I při sezení ramena padají, případně se lopatky vysunují dopředu-nahoru. Vysoko vytažená ramena se šikmo postavenou klíční kostí poukazují na svalovou nerovnováhu. Totéž platí pro křídlovité odstávání lopatek.

b) Dynamika

Hlavice pažní kosti se pohybuje stejným směrem jako ruka, centrování se ztrácí. Lopatky jsou vysunuté dopředu a nahoru. Ramena celkově ztrácejí stabilitu a mobilitu.

Anatomicky koordinovaná ramena

a) Statika

Klíční kosti stojí vodorovně. Při pohledu z boku se ramena, tj. hlavice pažní kosti, nacházejí uprostřed mezi hrudní kostí a hrudní páteří. Hlavice ramenního kloubu je centrována ve své jamce. Lopatky přiléhají vzadu stranově k hrudnímu koši a neodstávají. Střední okraj je rovnoběžný s páteří. Lopatky nejsou vzadu taženy k sobě. Naše ramena se mohou působením gravitace uvolňovat podobně jako šaty na ramínku. Je-li páteř vzpřímená, ramena se uvolňují díky gravitaci.

b) Dynamika

Pohybuje-li se ruka dopředu, pak se celý horní konec kosti pažní pohybuje dozadu, dolů a ven. Pohybuje-li se ruka nahoru, kloubní hlavice klesá do své jamky. Hlavice pažní kosti vytváří protipól k ruce. Oba tyto póly koordinují pohyby celé ruky. Koordinovaná ramena zaručují optimální stabilitu a plnou mobilitu při pohybu.

Paže

Anatomicky nekoordinované paže

Při ohýbání se vytáčí celá paže směrem ven. Při natažené paži zůstává horní část paže v přílišné vnitřní rotaci, lopatka se vysouvá dopředu. Osa kostí není v přímce, loketní a vřetenní kost nejsou překříženy. Jsou-li ramena a paže špatně koordinované, nemůžeme paži z hlediska anatomické funkčnosti používat správně.

Anatomicky koordinované paže

Při ohýbání paže se horní část paže otáčí mírně dovnitř a předloktí lehce ven, loketní jamka má tendenci směřovat dovnitř. Když je paže natažená, horní část paže se otáčí ven, předloktí dovnitř, loketní jamka směřuje dopředu. Když je natažená paže zatížena, je překřížena loketní a vřetenní kost-tím je dána optimální stabilita. Určující pro anatomicky koordinované používání horní končetiny je trojrozměrná koordinace ramena a ruky.

Ruce

Anatomicky nekoordinované ruce

Základní klouby na prstech jsou propadlé, ruka ztrácí svůj přirozený kulatý tvar. Základní klouby na palci a malíku ztratily svoji schopnost stočení. Ruka je svěšena směrem dolů („ruka labutí šíje“).

Anatomicky koordinované ruce

Ruku lze zformovat do tvaru koule. Základní klouby prstů při tom vytvářejí harmonický C-oblouk. Základní klouby na palci a malíku mají schopnost stočení. V zápěstním kloubu je ruka mírně zvednuta nahoru, takže se palec nachází ve stejné výšce jako předloktí. Prostředník se nachází v prodloužené ose předloktí. Tato základní poloha ruky zaručuje stabilitu při zátěži a přesnost pohybu prstů.

Kyčle

Anatomicky nekoordinované kyčle

Oblast třísel je vtažená, stehna jsou otočena k sobě. Vestoje je kyčelní kloub ohnutý. Při natažení v kyčelním kloubu se pánev sklápí a nebo se ohýbají kolena. Tento typ sedu (W-pozice) zabraňuje vnější rotaci stehna v kyčelním kloubu.

Anatomicky koordinované kyčle

Oblast třísel je vyplněná mírnou vnější rotací stehna. Vestoje je kyčelní kloub natažený. Pánev zůstává centrována. V tureckém sedu je možná vnější rotace stehna v kyčelním kloubu.

Nohy

Anatomicky nekoordinované nohy

Hlezenní, kolenní a kyčelní kloub nejsou v poloze nad sebou. Kolenní česka směřuje dovnitř nebo ven. Kolena a kotníky se nedotýkají (nohy do X nebo do O). Kolena jsou protlačena dozadu.

Anatomicky koordinované nohy

Hlezenní, kolenní a kyčelní kloub jsou postaveny přímo nad sebou. Kolenní česka směřuje rovně dopředu. Když jsou nohy u sebe, kolena a kotníky se dotýkají. Kolena nejsou protlačena dozadu. Stehna mají trvalý sklon k vnější rotaci, bérce k vnitřní.

(Zpracováno podle: Lauper, 2007)

3.2.3.1 Pohybové aktivity v raném dětství

Mnoho expertů věří, že pohybová aktivita dětí v kojeneckém věku je klíčovým předpokladem pro následnou schopnost učení. Znamená to, že rodiče mohou zvýšit fyzický i psychický potenciál svých dětí tím, že si s kojenci budou hrát. Kromě toho se tím vytvářejí pozitivní vazby mezi dětmi a rodiči. Kladný aktivní přístup rodičů, vzájemný kontakt a společná hra jsou důležitým faktorem pro rozvoj inteligence a schopnosti učit se novým věcem.

Rozdělení aktivit podle věku dítěte:

1) Věk 0 - 1 rok: základy zdatnosti a chytrosti

Pohyb je klíčem k učení. Pohyby jako lezení, plazení, kroužení, otáčení, válení, osahávání, houpání jsou nezbytné pro vývoj dětského mozku. Tyto specifické a intenzivní pohybové aktivity plně zaměstnávají komplikovaný nervový systém dítěte. Ten musí projít sérií vývojových stádií, než je mozek schopen plně využít svůj potenciál. Používáním celého těla a jeho částí, pohyby a používáním smyslů „mimino programuje“ své motorické a senzorické „nástroje“ - nervy a mozkové buňky.

Děti potřebují čas strávený v lehu na břiše, aby mohly projít základním vývojem, který spojí mozek s ostatními orgány, čímž se vytváří předpoklady pro čtení, psaní, sociální vnímání a zdravé chování. V případě, že by dítě nemělo možnost projít tímto postupným vývojem, mohlo by později mít problémy ve škole s učením a chováním, bez ohledu na míru inteligence.

Plazení je klíčové pro vývoj v prvním roce života. Když dítě vláčí své bříško po podlaze, je pohyb jeho životním stylem. Svoboda, kterou zažívá při plazení, mu dává příležitost:

- Naučit se koordinovat pohyby těla a končetin jako přípravu na lezení
- Posílit a rozvinout svalový tonus v pažích, rukou, dolních končetinách a chodidlech
- Rozvíjet jemnou koordinaci ruky, úchop, držení a uvolnění
- Stimulovat stovky dotykových a polohových čidel, které vysílají signály do mozku
- Vyzkoušet různé materiály a prostředí, které stimulují a urychlují vývoj mozku
- Rozvinout zrakové schopnosti, např. hračka, která se přibližuje, napomáhá zlepšení schopnosti zaostřit na různé vzdálenosti, tzv. akomodaci
- Zlepšit dýchání

Lezení (po kolenou s oporou o ruce) je další stupínek na žebříčku pohybového vývoje:

- Zlepšuje rovnováhu a koordinaci.
- Napomáhá svalovému vývoji, zejména rukou, což je velmi důležité pro pozdější rozvoj jemné motoriky, například psaní.
- Učení se koordinaci pravé a levé poloviny těla, kdy ruka na jedné straně a koleno na straně druhé se musí pohybovat synchronně a dotknout se podložky ve stejném okamžiku, tzv. křížené pohyby.
- Zlepšuje tělesný rytmus a načasování, které jsou vyžadované pro myšlení a pohyb při matematice a psaní.
- Současným rozvojem zraku, sluchu a hmatu si z pozice na rukou a kolenou pomáhá uvědomovat trojrozměrnost prostoru
- Rozvíjí vnímání hloubky prostoru, protože vzdálenost očí kojence od podlahy při lezení je stejná jako u dítěte školního věku při čtení.
- Zlepšuje schopnost lokalizovat a rozlišovat blízké a vzdálené zvuky z různých stran.
- Umožňuje uvědomit si větší volnost pro poznávání okolního prostředí.
- Posiluje strukturu kostí a zvyšuje svalový tonus, což jsou schopnosti potřebné pro vzpřímený postoj a pro chůzi.
- Podporuje rozvoj dýchacích orgánů, který je nutný pro celkové zdraví, pro vydávání zvuků a pro rozvoj řeči.
- Připravuje dítě na sed bez pomoci.

Je chyba snažit se učit děti sedět a chodit příliš brzy. Lepší je nechat na nich, kdy bude jejich organismus na takovou změnu připraven. Je důležité, aby si rodiče uvědomili, že děti si samy sednou, až na to budou jejich zádové svaly připraveny. Při normálním vývoji k tomu dochází přibližně v době, kdy se začnou plazit. Dítě se otočí stranou a sedne si. Na rodičích je, aby zajistili dostatek příležitostí, a příroda se postará o správné tempo vývoje.

Každé vývojové stadium má svůj důvod. Nikdy nespěcháme na své dítě s chůzí, protože není důležité, jak brzy začne chodit, ale jak moc se naučí samo o sobě a okolním světě, než začne chodit, a to je to, co především ovlivňuje rozvoj inteligence.

Rovnováha se začíná rozvíjet od okamžiku, kdy dítě překoná sílu gravitace a zvedne hlavu. Mozek zpracovává signály z vnitřního ucha, šíjových svalů a očí a dítě s úsilím zvednutou hlavou pozoruje okolní svět. Životně důležité stavební kameny učení se začínají skládat na sebe.

Dokonce i zdánlivě nevýznamné zakolísání v oblasti rovnováhy může vést k nevyzrálosti pozdějších dovedností a může dokonce způsobit obtíže při učení ve školním věku.

Aby se rovnovážné schopnosti u dětí správně rozvíjely, je dobré se seznámit s aktivitami, které jsou jak zábavou, tak i stimulují rovnovážné ústrojí ve vnitřním uchu. To přenáší informace o poloze a pohybu hlavy do části mozku řídící rovnováhu.

Příklady několika výborných způsobů, jak dítě zabavit a zároveň mu pomoci s rozvojem rovnováhy:

- Klasická houpací kolébka a houpací křeslo dítě uklidňují, protože stimulují vestibulární (rovnovážné) ústrojí.
- Hraní si na velkém nafukovacím míči, kolébání vpřed a vzad na zádech i na břišku.
- Kývání dítěte v dece, kterou drží dva lidé a mírné pohazování.
- Zarolování batolete do deky a následné vyrolování. Hlava však musí zůstat volná, aby vidělo, jinak by mohlo dostat strach.
- Zpívání a poskakování nebo válení dítěte na kolenou při dětských říkankách.
- Tancování, pohupování a natřásání se s dítětem v rukou.
- Povzbudíme jej ke všem skokům, např. „Skákej jako žába!“ až dítě povyroste.
- Děti prostě milují poskakování - poskok na jedné noze a pak velmi rychle na druhé, i když je to nikdo neučí. Je to součást plánů „přírody“.

- Chůze podél nábytku, břevna, zábradlí nebo dlouhého trámu je oblíbenou aktivitou těch, co začínají chodit, každé dítě chce tuto hru hrát.

Věk 3 - 5 let

V tomto období lze očekávat, že děti zvládnou tyto základní pohybové dovednosti:

- Házení a chytání míče, kopání do míče
- Úder do míčku pálkou
- Válení
- Poskakování, hopsání, skákání, skoky z rozběhu
- Chůzi po rovné čáře nebo nízkém břevně
- Honičky a pronásledování, běhání, sprint
- Jízdu a šlapání na tříkolce

Děti v tomto věku velmi rády využívají svou představivost. Jedná se o období vytváření „stavebních kamenů“. Rodiče by měli podporovat sociální, intelektuální a fyzický rozvoj dítěte. Dovednosti, které se dítě v tomto období naučí, položí pevný základ pro zvládnutí komplikovaných sportovních pohybových úkonů a dalších aktivit, při nichž se uplatňují motorické dovednosti. Dobře zvládnuté základy v raném dětství pomohou dětem k dosažení úspěchů v pozdějším věku.

Věk 5 - 7 let

Různé kombinace pohybů zmíněných výše mohou být sestaveny do her. Pro rozvoj různých schopností a dovedností je možné vyzkoušet další herní varianty.

Věk 7 - 10 let

V tomto věku se může běh, chůze a řada sportů stát hlavní aktivitou s využitím různých obměn činností zmíněných ve věkové skupině 3-5 let.

(Zpracováno podle: Galloway, 2007, str.30-34).

3.2.3.2 Poruchy, na které působíme pohybem

Tělesná výchova slouží dětem zdravým. Vytváří, udržuje a zlepšuje jejich tělesnou kondici, jejich individuální tělesný fond, připravuje je pro sport, pro zaměstnání. Ukazuje se, že současný život nevytváří svým stylem dobrý základ pro obecnou zdatnost. Při větších

odchylkách od normy nebo při skutečné nemoci lze vzhledem ke cvičení definovat tyto skupiny dětí (i dospělých):

- 1) S poruchou svalového napětí
- 2) S poruchou řízení pohybu (dětská mozková obrna, lehká mozková dysfunkce)
- 3) S poruchami kloubů vrozenými nebo získanými (např. revmatismus)
- 4) S poruchami smyslovými - slepota, hluchota
- 5) S poruchami vnitřních funkcí - trávení, dýchání, vyměšování...
- 6) S poruchami intelektu - duševní zaostalost
- 7) S poruchami emocí - neurózy (tik, koktavost, pomočování, negativismus, autismus)
- 8) Po úrazech

Ad. 1. Svalové napětí může být chorobně zvýšeno = hypertonie, nebo sníženo = hypotonie. Hypotonie je strašákem pro rehabilitaci. Hypotonický sval špatně drží klouby ve fyziologické poloze. Ty se viklají, obrušují, bolí a nakonec tuhnou. Hypotonické dítě mívá menší „drive“, malou chuť k pohybu, obtížněji spolupracuje. Svalová hypotonie je často signálem snížených mentálních funkcí, depresí, metabolických vad nebo závažných zánětů. Je vítána v některých sportech, např. u artistů. Dítě ohebné jako proutek podává mimořádné výkony. Ve vyšším věku má často potíže, někdy končí invaliditou. Zvýšené svalové napětí je přístupnější léčbě. Oba extrémy vedou k poruchám držení těla. Na páteři se střídají úseky se sníženou a zvýšenou pohyblivostí. Dochází ke kulatým zádům, prověšení bederní páteře - hyperlordóze. Při šikmém postavení pánve vznikají skoliózy. Léčebně je třeba ochablé svaly posilovat, protahovat zkrácené pomalým, řízeným pohybem za součinnosti dechu. Děje se tak aktivně i pasivně. Pozornost se věnuje nejen místu největší poruchy, ale i navazujícím úsekům, aby se propojily správné svalové řetězce. Například u bederní hyperlordózy se dbá i na držení hlavy, celkové protažení, cvičení nohou i pánve.

Ad. 2. K poruchám řízení pohybu lze zařadit dětskou mozkovou obrnu - DMO a lehkou mozkovou dysfunkci - LMD. Ve školní práci jsou největším problémem děti s LMD. Především pro ně je určena relaxačně koordinační pohybová výchova. LMD je nyní někdy označována jako syndrom poruchy pozornosti s hyperaktivitou. LMD je podle výzkumu Třesoňové charakterizována těmito příznaky: poruchou pozornosti; hyperaktivitou; drobnými neurologickými příznaky, k nimž patří třesy, neklid, porucha souhry, zrcadlových pohybů aj.; emocionální labilitou - úzkost, neurotické projevy; poškození percepce - vážné rozlišování

hlásek, prostorové orientace aj.; impulsivnost - projevuje se jednáním bez zábran; zvýšenou unavitelností. Pohybová výchova má tyto děti naučit ovládat vlastní tělo, zlepšit i ostatní odchylky cvičením:

I. držení těla, rovnováhy, vnímání tělesného schématu,

II. vzhledem k okolí - chůze, sdružené pohyby, zrakově prostorová orientace,

III. vzhledem k aktivitám psychickým - zvládnout nezdrženlivost, nepozornost nácvikem relaxace a koncentrace,

IV. vzhledem k vnitřnímu prostředí (např. břišní koliky a časté močení) zvládnout cvičením a dýcháním.

DMO představuje soubor 11 forem, kde vedle obrn s hypertoniem jsou formy hypotonické nebo s hadovitými pohyby jejich různé kombinace a rozložení. Tito jedinci potřebují cvičení celý život. Nejdůležitější je do jednoho roku (Vojtova metoda), aby se dobře zapojily svalové řetězce, správný pohyb. Pro tyto jedince je vhodná léčebná tělesná výchova. Nemá se soutěžit, protože u hypertonických forem se stresem výrazně zvyšuje svalové napětí, které dítě blokuje, vede ke komplexům.

Ad. 3. Skupina s poruchami kloubů se léčí orthopedií a rehabilitací zejména u vrozených vad. Při zánětech působí také revmatologové. Pacienti mají svůj individuální léčebný program, léčí se v lázních, děti navštěvují ve školách zdravotní tělesnou výchovu.

Ad. 4. Skupina s poruchami smyslovými - děti slepé a hluché. Slepé děti nemívají poruchu hybnou nebo psychickou. S dobrým zvládnutím vlastního těla, rovnováhy, tělesného schématu se dobře uplatňují v životě s pomocí speciálních pomůcek (psů jako vodiče, použitím slepeckého písma, při práci s počítači pod.). Hluché se učí vyjadřovat pohybem, zvládají posunkovou řeč, odezírání, zlepšují vnímání vibrací apod. Obě skupiny vyžadují spíše péči individuální nebo v malé skupině, ale vděčně přijímají účast v dětských hrách s dopomocí. Zdravé děti si zvykají na jejich přítomnost, pomoc se stává samozřejmostí.

Ad. 5. Skupina s poruchami vnitřních funkcí - trávení, vyměšování, dýchání, děti se srdečními vadami a alergiemi. Zde je důležitý psychický stav, dobré ladění a přiměřený pohyb, který děti tonizuje a přispívá k hojení. Dýchání, relaxace a řízený pohyb v jógovém pojetí je plně indikován.

Ad. 6. Skupina s poruchou intelektu - zahrnuje různé stupně slabomyslnosti. Intelekt lze přibližně odhadnout už podle hybnosti kojence. Ultrazvukem se o to někteří pokoušejí už u plodu před porodem. Čisté formy oligofrenie mívají svalovou hypotonii, nemají k pohybu kladný vztah, vyhovuje jim především jako prostředek k sebeuspokojování, provádějí různá stereotypní kymácení. Nejraději posedávají, hrbí se, chodí nedbale. Soustavnou pohybovou výchovou lze hodně udělat. Uvádí se, že jsou možná zlepšení v rámci pásma, např. z těžké debility do jejího lehkého stupně. To je pro takového jedince a jeho okolí významné.

Ad. 7. Skupina s poruchami emocí - porucha nebývá v hrubé motorice, přesto je vhodné je ovlivňovat. Protože dítě emočně vyžívá a stabilizuje se, je tato skupina doménou předškolního věku. Někdy je to obtížná práce, protože kořeny poruchy jsou v rodině. Poruchami chování se zabývají psychologové a psychiatři, pracují různými metodami i cvičením. Tam, kde se projeví tik, koktavost, pomočování, lze cvičením i ve škole hodně udělat. Pohyb jako přirozený dětský projev velmi pomáhá.

Ad. 8. Skupina po úrazech - naštěstí se většina úrazů hojí úplně. To je významné, protože úrazy u dětí zaujímají významné místo ve statistikách o nemocnosti. Následky, které někdy po úraze zůstanou, lze zařadit do některé z uvedených skupin a v tomto duchu s nimi zacházet. Opakované úrazy je nutno chápat jako signál. Dítě se snadno poraní, protože je neobratné, nepozorné. Takový jedinec potřebuje zvýšenou péči v pohybové výchově.

(Zpracováno podle: Zemánková, 1996, str. 13-17)

3.2.3.3 Tělesná zdatnost

Je dána těmito složkami:

Vytrvalostní neboli aerobní zdatností (schopností organismu zásobovat tkáně kyslíkem)

Svalovou silou

Pohyblivostí kloubů, šlach a vazů

Koordinací pohybu (neurosvalovou souhrou)

Pro zdraví je nejdůležitější složka vytrvalostní, která závisí na účinnosti a výkonnosti srdce, krevního oběhu, plic a svalů. Jednotlivé složky tělesné zdatnosti lze posilovat vybranými pohybovými aktivitami. (citováno z: Machová, Kubátová a kolektiv, 2009, str. 43).

Je - li dítě zdatné, je v dospělosti úspěšnější.

“Cvičení, které se provádí správně, se stává zdrojem radosti a zvyšuje kvalitu života v každém věku.”

Děti jsou v dnešní době vystaveny vážným zdravotním hrozbám a celá řada rodičů a učitelů svým přístupem, přímo či nepřímo, podporuje rozvoj různých degenerativních onemocnění. Mnoho dětí v naší společnosti, nebude-li jim věnována odpovídající péče, je předurčeno k vážným zdravotním problémům, a to již ve věku rané dospělosti. Tyto zdravotní problémy jsou příčinou menších možností uplatnění a zhoršení kvality života. I v případě, že se dítě již nachází na cestě k degenerativním onemocněním, lze tento trend aktivním přístupem u většiny zvrátit.

Kvůli sedavému způsobu života a nevhodné stravě jsou dnešní děti méně zdatné a obéznější než děti všech předchozích generací v zaznamenané historii lidstva. Experti na dlouhověkost se domnívají, že generace dnešních dětí by mohla být první, která nebude žít déle než jejich rodiče. Další nepříjemnou okolností je fakt, že pokud dětem dovolíme sedavý způsob života, předurčujeme je tím k neúspěchům v životě. V části knihy zaměřené na nejnovější poznatky výzkumu v této oblasti je zřejmý fakt, že děti s nadváhou a sedavým životním stylem mají mnohem vyšší pravděpodobnost vzniku degenerativních onemocnění a navíc se u nich tato onemocnění vyskytují v ranějším věku. Takové děti často mívají nižší míru sebedůvěry, hůře prospívají ve škole a později jsou méně úspěšné v dospělosti.

Výčet přínosů, které jsou důsledkem zdravého životního stylu a pravidelného pohybu:

- Děti většinou chtějí být fit. Téměř každé malé dítě se rádo pohybuje, běhá, skáče a je velmi obtížné jej zklidnit.
- Děti na prvním místě je program, který je vytvořen tak, aby pomáhal dětem zlepšit jejich vztah k pohybovým aktivitám, zvýšit výdej energie, upevnit zdraví a zajistit tak pevnou základnu pro úspěšný život v dospělosti. Kdykoliv je nutné v cvičebním programu učinit rozhodnutí o dalším zaměření, mělo by být otázkou: „Je právě toto to nejlepší pro dítě?“
- Zdatné děti mají radost ze života. Pohybové zatížení (i když se jedná o lehké cvičení) dodá dětem i dospělým životní energii a pozitivně je naladí.
- Zdatné děti jsou zodpovědnější. Pokud se děti zavážou rodičům, učitelům, trenérům nebo sami sobě, že budou pravidelně cvičit, stávají se zodpovědnějšími.

- Zdatné děti mají správné stravovací návyky. V některých knihách lze nalézt návod na pestrou stravu, různá menu a svačiny a další doporučení.
- Pozitivní motivace přináší výsledky. Ocenění dětí za jejich úsilí a dosažené výsledky je nesmírně důležité, protože jim říká, že jsou úspěšné. Děti dávají přednost aktivitám, ve kterých mohou uspět. Rodiče a učitelé by měli tento fakt zohlednit a přizpůsobovat mu jejich každodenní režim.
- Proč cvičit? Děti by měly pochopit, že jejich tělo bylo stvořeno pro pohyb, jenž mu prospívá. Vědci, kteří studují počátky vzniku lidského rodu, tvrdí, že ještě před tím, než naši pradávni předci dokázali používat nástroje a lovit v tlupách, dokázali přežít, protože se celý den pohybovali. Boj o zdroje potravy a změny klimatu, nedostatečná rychlost a síla, je předurčily k neustálému pohybu z místa na místo za potravou. Díky hledání obživy se u těchto primitivních předchůdců lidí vyvinuly vývojové změny pohybového aparátu, zejména svalové adaptace, které usnadňovaly překonávání velkých vzdáleností. Spolu s těmito adaptacemi došlo k psychologickému a duševnímu přizpůsobení se pohybu. Proto se podle názorů mnoha odborníků lidský druh vyvinul zejména proto, že patřil mezi migrující živočichy - běžce a chodce na dlouhé tratě. Jiní specialisté na vývoj lidského rodu věří, že mnoho lidských vlastností, jako schopnost spolupráce, vzájemná podpora a respekt, se vytvořily - u kočovných předků moderního člověka - díky každoročnímu překonávání obrovských vzdáleností.
- Zdatné děti jsou chytré. Rostoucí počet studií ukazuje, že cvičení zlepšuje schopnost adaptace a umožňuje lépe zvládat různé životní situace. Pohyb je podstatou inteligence.
- Interní odměny - i když fyzické přínosy popsané dále jsou značné, mnoho osob, které cvičí často, potvrzuje, že psychologické přínosy jsou ještě významnější.
- Pohyb přináší více energie. Nejběžnějším stavem po cvičení, který se dostavuje krátce po jeho skončení, je pocit relaxace a celkové pohody, spolu se zvýšenou sebedůvěrou. Osoba, která si na tento pocit zvykne, cvičení aktivně vyhledává a pohyb se tak stává nedílnou součástí běžného denního režimu.
- Endorfiny jsou hormony, které se vytvářejí při cvičení, dokáží tlumit bolest. Kromě toho však ovlivňují i mysl a způsobují příjemné pocity, které přetrvávají i několik hodin po cvičení. Pokud se zvýší fyzické úsilí, vnitřní senzory rozpoznají, že se blíží bolest a iniciují tvorbu endorfinů. Mnoho příjemných pocitů - zlepšení nálady, relaxace,

optimismus, zvýšená sebedůvěra - pochází z těchto přírodních drog, které jsou navíc zcela legální.

- Vitalita - Prakticky po každém tělesném cvičení pocítíme zlepšení nálady. Pokud velikost zatížení odpovídá schopnostem dětí, cítí se vitálnější než v jiné dny. Pokud se tento pocit nedostavuje, je nutné učinit některé změny - obvykle snížit velikost zatížení nebo změnit stravovací návyky.
- Zlepšení nálady - Cvičení je nejlepším způsobem, jak si přirozeně vylepšit náladu. Prakticky po každém tělesném cvičení pocítíme zlepšení nálady.
- Vnitřní uspokojení - Dokončení cvičební jednotky poskytuje příjemný pocit vnitřního uspokojení ze splněného úkolu. Podstatné je, že pak lépe vnímáme sami sebe.
- Kreativita - Učitelé velmi často pozorují největší kreativitu u dětí o přestávkách nebo po hodinách tělesné výchovy. Tělesný pohyb stimuluje aktivitu části mozku v pravé hemisféře, ve které je umístěno centrum kreativity. Ve stejné části mozku se nachází i centrum intuice. Učitelé tvrdí, že děti často najdou řešení problému po zvýšené pohybové aktivitě.
- Vyšší produktivita, méně únavy - Osoby, které s cvičením začínají, očekávají zvýšenou únavu v průběhu dne. Velká většina z nich však zjistí, že opak je pravdou. Cvičení po ránu připraví mysl i tělo pro nadcházející den. Takový člověk zjistí, že má více energie, pozitivní přístup a je ochoten řešit problémy. Děti, které podstoupí intenzivní tělesné cvičení o přestávce nebo tělesné výchově, vykazují ještě jednu až dvě hodiny po skončení aktivity zvýšené množství energie. Večerní cvičení odstraňuje stres a umožňuje si více užít večera.
- Přátelství a vazby - Po tisíce generací se lidé pohybovali a cvičili společně. Odborníci se domnívají, že při cestování v dávných dobách docházelo k rozvoji mnoha pozitivních vlastností, jako je starostlivost, důvěra, spoléhání se na druhé a pomáhání druhým v obtížných situacích.
- Dobrá kondice zlepšuje kvalitu života, od raného mládí je předpokladem pevného zdraví a životní vitality. Pravidelně cvičící děti jsou nejen vitálnější, ale většinou i soustředěnější. Proč? Cvičící jedinec bývá pozitivně mentálně naladěný. Díky pravidelným dávkám endorfinu jsou cvičící osoby více uvolněné a mají vyšší

sebedůvěru. Člověk, který pravidelně používá svaly (a zásobuje je kyslíkem), se cítí lépe a i okolí jej vnímá jako člověka kypícího energií.

- Nastavení standardů - Mnoho vrcholných manažerů a slavných osob, kteří jsou extrémně pracovní vyčerpáni, tvrdí, že zvyk pravidelně cvičit v dětství je připravil na úspěšnou kariéru v dospělosti.
- Pocit osobní svobody - Děti lépe zvládají dlouhodobý stres, pokud pravidelně cvičí. Dokonce i při společných pohybových činnostech, pokud tyto nejsou příliš organizovány, může každý zažít příjemný pocit svobody, které jiné činnosti nevyvolávají.
- Sebedůvěra - Hlavním cílem je, aby se děti během cvičení cítily lépe. Budeme-li se při cvičení cítit dobře, pomůže nám spalovat kalorie a odbourávat stres.
- Odměny - Odměny se nezdráhejme používat jako psychologickou podporu ve chvílích, kdy schází motivace a kdy se vše zdá být ve cvičení překážkou.

(Zpracováno podle: Galloway, 2007, str. 9, 57-61).

Být zdravý tedy znamená:

- Udržet si přiměřenou tělesnou hmotnost (BMI)
- Mít zdravé a výkonné srdce a plíce (neporušené dýchání, schopnost vydržet zátěž při tělesné aktivitě)
- Mít přiměřeně silné svalstvo
- Udržet si pohyblivost kloubů, šlach a vazů
- Udržet si duševní pohodu (schopnost zvládat stres)

(citováno z: Machová, Kubátová, 2009, str. 48)

3.2.3.4 Druhy pohybových aktivit

Zdravý vývoj dítěte je nerozlučně spjat nejenom s jemnou motorikou, ale i s přiměřenou pohybovou aktivitou. Přirozená touha po pohybu vzniká z vnitřní biologické potřeby rozvíjet vlastní organismus ve fyziologických funkcích i v motorických dovednostech. Pohybová aktivita v předškolním věku je důležitým faktorem všestranného rozvoje dítěte a z hlediska fyziologického a motorického, ale i psychologického a sociálního. U předškolních dětí je motorická vyspělost jedním z dominantních kritérií školní zralosti.

Cílem tělesné výchovy u předškolních dětí je zabezpečit optimální rozvoj tělesných,

psychických i sociálních vlastností každého dítěte a tím vytvořit základy pro všestranné a harmonické rozvíjení jeho osobnosti. Z tohoto vyplývají hlavní úkoly tělesné výchovy u předškolních dětí. Zabezpečit optimální somatický a funkční vývoj organismu dítěte. Rozvíjet motorické schopnosti, základní pohybové dovednosti a celkovou pohybovou kulturu dítěte. Vychovávat zájem o pohybovou aktivitu a vést tak k trvalému návyku aktivního způsobu života.

K základním pohybovým dovednostem patří - chůze, běh, skok, lezení, zdravotní cviky a akrobatická cvičení.

Chůze

- Zlepšovat stabilitu chůze, orientaci dětí v prostoru a zařazování do určeného tvaru.
- Podporovat správnou práci chodidla, tj. odvíjení, rovnoběžné kladení chodidla.
- Zlepšovat koordinaci pohybů paží, nohou a trupu.

Běh

- Zlepšovat stabilitu a jistotu běhu.
- Učit děti běhat rychle, odvážně, rytmicky.
- Zlepšovat techniku běhu, hlavně fázi odrazu, odvíjení a kladení chodidla, švihovou práci kolena, pohyb paží, koordinaci pohybu paží, nohou a trupu.
- Učit pravidelnému dýchání při běhu (vdech nosem, vydatný výdech).
- Zaměřovat se na dobrou prostorovou orientaci a rychlou reaktivitu.
- Využívat pohybových her s obsahem běhu v přírodě a v terénu.

Skok

- Pružný doskok, zásadně na měkkou podložku (žíněnkou, do písku, do sena, do mechu, do vody, do sněhu apod.).
- Zvyšování síly odrazu.
- Vyrovnávání těžiště při letu vzduchem.
- Spojování energického rozběhu s odrazem.

Lezení

- Naučit děti zdolávat přiměřené překážky lezením různými způsoby.
- Učit lézt rychle, obratně, překonávat strach z nezvyklých poloh.

Zdravotní cviky

- Předcházet utvoření chybného držení těla posilováním, protahováním nebo uvolňováním svalstva a stabilizováním správných pohybových stereotypů
- Vštípit dítěti představu správného držení těla.
- Vzpřímená páteř má vykazovat ohnutí i prohnutí co nejmenší, ramena jsou uvolněně rozložena do šířky, lopatky přiléhají plošně k hrudníku a hlava, nesená vzpřímenou šíjí, směřuje temenem přímo vzhůru a bradou přímo dopředu.
- Dolní končetiny jsou mírně napjaté a váha těla je umístěna více na přední části chodidel.

Akrobatická cvičení

- Zařazovat rovnovážná, zpevňovací a rotační cvičení (válení sudů, kolébka, kotoul).
- Podporovat tělesnou zdatnost, obratnost a odvahu (trampolína, lano – s uzly i bez, hrazda, žebřík, věšadlo).

3.2.3.4.1 Rozvíjení pohybových činností

V pohybovém rozvoji hodnotíme obvykle RYCHLOST, SÍLU, VYTRVALOST a KOORDINAČNÍ SCHOPNOSTI. V pohybové aktivitě a v řízené tělesné výchově dětí předškolního věku musí být rozvíjeny všechny uvedené pohybové schopnosti. To je podmínkou skutečně všestranného a zdravého vývoje dítěte. Preferování některé z pohybových schopností vede k jednostrannému zatěžování a může mít celkově tlumivý účinek na rozvoj dítěte, stejně jako nedostatek podnětů k různorodému pohybu nebo jejich nízká intenzita mají za následek nedostatečný rozvoj vloh dítěte. Pohybové schopnosti rozvíjíme pomocí přirozených pohybů, respektujeme individuální zvláštnosti a předpoklady dětí, umožňujeme jim co nejčastěji volit vlastní intenzitu pohybu, při níž by se optimálně rozvíjela úroveň dané pohybové schopnosti.

Rozvoj rychlosti

Úroveň rychlostních schopností je do značné míry dána genetickými předpoklady. Rozvoj rychlosti je závislý především na vývoji nervosvalových procesů a je spojen s rozvojem síly, vytrvalosti a nervosvalové koordinace. Rychlost spočívá v rychlosti reakce na podnět a v rychlosti pohybů. V období předškolního věku jsou samotnými spontánními pohybovými požadavky dítěte dány předpoklady pro rozvíjení rychlosti. Krátkodobé opakované dynamické

zatížení odpovídá jak fyziologickým zvláštnostem, tak mentalitě dětí tohoto věku. Mezi základní prostředky rozvíjení rychlosti patří běh. Dalšími prostředky je řada různých činností, u nichž můžeme klást důraz na rychlost provedení: opakované změny poloh, poskoky, přelézání, lezení, plnění různých úloh v soutěživých hrách apod. Při požadavcích na rychlost pohybu je nutné volit přiměřené nároky na koordinaci.

Rozvoj síly

Rozvoj síly je přirozenou součástí motorického vývoje a ani v tomto věku nesmí být zanedbán, protože je základem dobrých silových schopností v pozdějším věku. V předškolním věku se jedná o rozvoj všeobecné síly ve spojení s rychlostí. V činnostech silového charakteru (např. v házení, vylézání apod.) jsou chlapci lepší než děvčata tohoto věku. Využíváme přirozených pohybů, jako jsou poskoky, přeskoky, lezení, vylézání, přelézání, házení apod. Neužíváme cviky statické síly: přetahy, přetlaky, zvedání těžších břemen než je 10 % hmotnosti těla.

Rozvoj vytrvalosti

Setrvání v činnosti po delší dobu má velký význam pro rozvoj vnitřních orgánů – oběhové soustavy, dýchací soustavy, pro zvýšení ekonomičnosti jejich funkce, pro celkový metabolismus organismu. Činnosti vytrvalostního charakteru jsou účinnými prostředky zvyšování zdatnosti a odolnosti organismu, prevencí kardiovaskulárních a dalších chorob, stimulatorem volných vlastností.

Děti předškolního věku mají velmi dobré předpoklady pro rozvoj vytrvalostních schopností pomocí intenzivních činností, prokládaných krátkými odpočinky. Lze dobře využít řadu úkolů: opakované přeběhy k metě, opakované výběhy na signál, různé hry, které střídají běh, poskoky, lezení s krátkým odpočinkem, chůze prokládaná během apod. Pomocí těchto prostředků zvyšujeme celkový objem zátěže, a to postupným zvyšováním počtu opakování (přeběhů, výběhů...), zvětšováním vzdálenosti, kterou děti během činnosti ujdou nebo uběhnou, a tím i prodlužováním doby této činnosti.

Rozvoj koordinačních schopností

Pod pojmem koordinační schopnosti je chápán celý komplex schopností, které jsou spojeny s řízením a regulací pohybové činnosti, tedy s řízením pohybu centrálním nervovým systémem. Jsou tedy úzce spjaty s úrovní vývoje a zrání nervového systému, který se dokončuje kolem 6. roku věku. U dětí předškolního věku jsou proto dány předpoklady pro všeobecný rozvoj všech koordinačních schopností. Jejich nedostatečný rozvoj zde pak negativně ovlivňuje osvojování

dalších pohybových stereotypů v pozdějším věku. Vzhledem k individuálním předpokladům a stupni nervosvalové koordinace je třeba volit odpovídající obsah a metody, které zaručují návaznost na dosažený stupeň této koordinace. O příliš snadné činnosti ztrácí dítě zájem, nepřiměřeně obtížné úkoly však dítě demotivují a vyvolávají rychleji únavu.

Z koordinačních schopností rozvíjíme:

- Koordinaci těla a končetin – kolem třetího roku věku dítěte se dokončuje souhra těla a končetin při chůzi, běhu, lezení a dalších přirozených činnostech. Další rozvoj spočívá v různých obměnách těchto činností, v pohybu v různých a měnících se podmínkách, ve spojování lokomoce s dalšími pohyby, v podřízení pohybu rytmu, ve cvičeních se změnami poloh těla, manipulace s předměty, s náčiním ...
- Prostorovou orientaci – předpoklady nejvyššího rozvoje má právě v předškolním věku, a to jak u orientace v tělesném schématu (paže, nohy, hlava, u šestiletých ještě spojena s orientací pravo-levou), tak i v prostoru. Rozvíjíme tuto schopnost pohybem v různých tvarech (řada, zástup, kruh ...) i pohybem jednotlivců (vpřed, vzad, stranou, otočky ...).
- Pohyblivost (ohebnost, pružnost) – je předpokladem estetického, plynulého pohybu s dostatečným rozsahem. Překročení anatomicky daného kloubního rozsahu je zdravotně závadné, ale také snížený rozsah omezuje běžné polohy a pohyby. Proto jsou součástí tělesné výchovy cviky pro zvýšení ohebnosti a pohyblivosti celého těla.
- Rovnováhu – je předpokladem pro všechny činnosti – stoj, chůzi, běh, v předškolním věku se intenzívně rozvíjí, cvičením je možné rovnovážné schopnosti velmi zlepšit. Prostředkem jsou rovnovážné polohy a výdrže v nich (stoj na jedné noze, váha ...), případně s pohybem končetin v těchto polohách, se zavřenýma očima apod., doplňujeme polohami a pohyby paží, trupu, nohou a hlavy.
- Rytmičnost – je to uspořádání pohybu v čase a je nejlépe zřejmá v cyklických pohybech (chůzi, běhu), určitému rytmu se podřizují všechny pohyby člověka. V předškolním věku jsou pro její rozvoj velmi dobré předpoklady a prostředkem jsou rytmizované pohyby končetin, trupu a hlavy i rytmizované lokomoce. Spojení pohybu s rytmickými a hudebními podněty ovlivňuje celou osobnost dítěte a z tělovýchovného hlediska zlepšuje kvalitu pohybu, koordinaci, držení těla, efektivitu cvičení a zvyšuje jeho emotivitu a přitažlivost.

(Zpracováno podle: Dvořáková, 1989, 326s.)

3.2.3.5 Vhodná pohybová aktivita - jóga

Pro děti je pohyb velmi důležitý a nezbytný k jejich celkovému zdravému vývoji. Při aktivním pohybu dítě upevňuje svalstvo, rozvíjí pohybové dovednosti, učí se správnému držení těla, což spolu se správnou životosprávou a režimem dne zajišťuje zdravý tělesný i duševní rozvoj dítěte.

V současné době má většina dětí tendenci se méně aktivně pohybovat. Mnoho dětí ve svém volném čase sedí u počítačů nebo u televize. Děti jsou pohodlnější, strava vždy nebývá přizpůsobena dětskému věku, děti dostávají plno sladkostí na úkor ovoce a zeleniny. Některé jsou natolik zmlsané, že zeleninu ani ovoce vůbec nejedí a ani to nepovažují za nutné. Děti se málo pohybují na čerstvém vzduchu. Ve školách se hodiny tělesné výchovy zužují na minimum.

Dnešní doba se odráží i na psychickém stavu dětí. Přibývá dětí s alergiemi, s dýchacími potížemi, dětí s oslabeným imunitním systémem, s obtížemi v psychické oblasti (únava, podrážděnost, nesoustředěnost), dětí s vadným držením těla.

Mnohým z těchto obtíží můžeme předejít i pomoci jógy. Jógová cvičení mají blahodárný účinek nejen na funkci těla, ale i na psychiku. Pravidelným, vhodně prováděným jógovým cvičením je upevňován návyk správného držení těla, dýchání nosem, zlepšuje se celková nervosvalová koordinace. Nácvik relaxace rozvíjí cit pro svalové napětí a záměrné uvolňování.

Předpokladem úspěšné aplikace jógových cvičení je zábavná a hravá forma. Jen ta aktivita, která dítě zaujme, je spojena s hravou činností, dítě se na ni těší, má svůj význam, je pro dítě prospěšná a přínosná. Děti je potřeba zaujmout příběhem, říkadlem, napodobováním zvířátek, rostlin... Vhodně můžeme i využít spontánně vzniklých situací. Pozitivní působení pohybu může vyplýnout i z jiných činností, jako například po zpěvu, po zhlédnutí něčeho zajímavého, po kreslení, čtení i jiných aktivitách. Stačí jeden cvik, zahrát si na zvířátko z písničky, kresby z pohádky.

Jógové polohy totiž vycházejí z přirozených pohybů nejruznějších zvířat ptáků, hmyzu. Odráží se v nich tvary rostlin nebo každodenních obyčejných věcí.

Skladba cvičebního celku

Úvodní část

Na úvod bychom měli zvolit cvičení dynamické, temperamentnější. Děti aktivnější vybijí přebytek energie a děti neprůbojně ožíví. Můžeme zařadit rychlejší pohybovou nebo míčovou hru. Je vhodné dětem v této části nebránit v hlasitějším projevu, což je u těchto her přirozené. Volíme aktivitu přizpůsobenou momentální situaci.

Přechodový prvek

Přechodovým prvkem myslíme pozdravení se s jógou, přechod k jógovým cvičením. Můžeme začít Pozdravem slunci, zpíváním písně či mantry, což znamená posvátný, tajemný zvuk. Je možné začít chvilkou ticha při zavřených očích. Pokud sedíme v kruhu, můžeme se chytit za ruce a poslat myšlenku štěstí, radosti a dobra kamarádům, rodičům, ale i třeba lidem na Zemi.

Úvodní uvolnění

Úvodní uvolnění můžeme a nemusíme použít. Zařazujeme jej podle situace. Může být spojeno s povídáním a s motivem probouzení, postupné aktivace, protažením těla.

Vlastní cvičení

Další cvičení pokračuje ve stylu jógy pomalými, pozvolnými pohyby s kratšími výdržemi a pozorností k tomu co se cvičí. Velmi důležitá je motivace, soustředění dětí a sledování správného dýchání. Zařazujeme dechová cvičení, rovnovážná, na nožní klenbu, rozvoj pohybové koordinace, posilovací cviky, oční cvičení a jiné. Využíváme motivace zvířátek, rostlin, různých činností. Napodobujeme zvuky větru, šustění listí, hlasy zvířat.

Závěrečné uvolnění

Na závěr je vhodné zařadit relaxační cvičení. Uvolnění navodíme krátkou pohádkou, vhodnou hudbou, představou příjemného prožitku. Můžeme také použít cinkání na xylofon, triangel, zvonečky, dovyprávět příběh nebo relaxační pohádku apod. Celá relaxace by neměla přesáhnout 4-5minut.

Ukončení cvičení

Ukončit cvičení můžeme různě. Opět pozdravem, zpíváním mantry nebo písničky, třením rukou o sebe, prohřátím, přiložením k obličeji a vnímáním tepla, držení se za ruce, vnímáním ticha, pozdravem: „ÓM ŠÁNTI, ŠÁNTI, ŠÁNTI“ (Mír, Mír, Mír).

Motivace

Rozdělení hodiny nemusí vždy probíhat stejně. Hodinu si můžeme přizpůsobit vlastním potřebám, momentální situaci nebo třeba našemu citu.

Každé dítě má rádo různorodost, změnu, zkrátka něco nového, zajímavého co ho láká, co by chtělo zkusit, co jej zkrátka vtáhne do děje. Proto bychom v první řadě neměli opomenout motivaci.

Motivací rozumíme souhrn činitelů, který člověka podněcuje, podporuje, aktivizuje, nebo naopak utlumuje a brzdí. Podle toho, jak máme silnou motivaci dokážeme uspokojit naše potřeby, zájmy, návyky, cíle, přání, hodnoty, postoje, emoce. Které druhy motivace můžeme využít u dětí předškolního věku? Motivaci zvukem hlasu, příkladem, hudbou, obrázkem, hračkou, výrobky dětí, spolupráce dětí. (Zpracováno podle: Podmolíková, 2007)

3.2.3.6 Relaxace

Relaxací rozumíme uvolnění svalového a duševního napětí. Při relaxaci se snižuje tepová i dechová frekvence, výměna látková, svalové napětí, odstraňuje únavu a úzkost, je ideální v kombinaci s tělesným cvičením, je prevencí mnoha nemocí psychických a tělesných, využívá se při nespavosti a astmatu, kožních onemocněních a bolestivých stavech (např. autogenní trénink).

Relaxace má mnoho forem, které se lze naučit. Každá forma má odlišná pravidla a způsoby. Fyziologické relaxace můžeme dosáhnout pomocí postupné svalové relaxace, relaxace vedené představivostí, autonomním tréninkem, meditací, jógou, autohypnózou a biologickou zpětnou vazbou. Pomůže nám překonat tělesné změny ze stresu. Všechny formy relaxace zvyšují mozkové vlny alfa, které souvisejí s mentální relaxací. (Zpracováno podle: Mastiliaková, 2010, str. 132 – 133).

Dětské jógové sestavičky by měly končit uvolněním. Připravíme si krátkou pohádku, povídku nebo vhodnou relaxační hudbu. Relaxaci můžeme rozdělit na klidovou a kontrastní.

Klidová relaxace

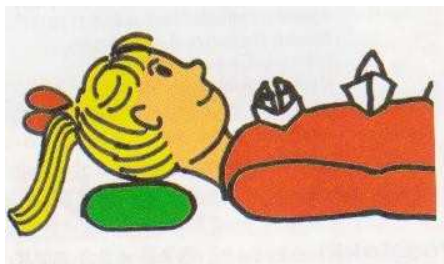
Při klidové relaxaci využijeme krátkou pohádku, vyprávění, příběh. Uvolnění navodíme příjemnými představami, myšlenkami např. houpání se na vlnách, vnímání tepla slunečních paprsků, pozorování plujících obláčků na nebi, hvězdy na nebi, zapadající slunce, chůze jarní vonící loukou, proud jemného vánku, šumící větve stromů, klidná vodní hladina s odrážejícím se sluncem, spánek v teplém příjemné postýlce apod. Tuto relaxaci můžeme doplnit a obohatit vhodnou, jemnou, podbarvující hudbou navozující příjemnou a klidnou atmosféru.

Kontrola dýchacích pohybů

Po jednoduchých dechových cvičeních se zaměříme na kontrolu dechových pohybů.

V lehu na zádech

Nejlépe jsou dechové pohyby patrné v lehu na zádech (viz obr 1.). Na břicho si děti postupně položí tři lehké předměty z papíru (poskládané lodičky, čepice apod.). Při dýchání se předměty pohybují. Starším dětem stačí ke kontrole dechu položení dlaně na břicho a při zavřených očích vnímat pohyby trupu.



Obr. 1. Kontrola dýchacích pohybů v lehu na zádech s lehkými předměty z papíru na břiše.

V lehu na boku

V lehu na boku si děti tyto předměty nebo ruku položí mezi horní konec pánve a dolní žebra. Pozorují tím dýchací pohyby směrem do stran.

V lehu na břiše

V lehu na břiše můžeme provést kontrolu dechových pohybů, pokud ohneme ruce v loktech a ruce přiložíme na bederní část zad nebo pod lopatky.

Hra „Na polštářek“

Dítě se položí na záda, kamarád si lehne vedle něj na zem, hlavu mu položí na břicho jako polštářek. Vnímá vlny, které při nádechu a výdechu vznikají. Po deseti nádeších se děti vymění.

Relaxační pozice:

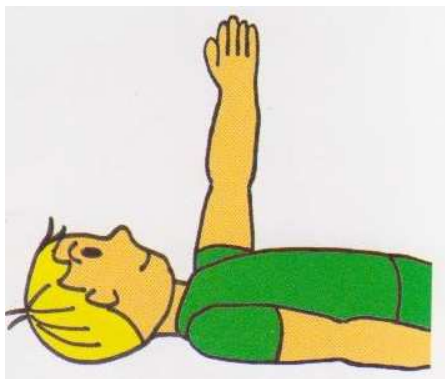
- Stabilizovaná poloha - Začínáme v lehu na pravém boku, hlava je položená na podložce a ruka vzadu leží podél těla. Asi v polovině vyprávnění tuto polohu děti zaujmou na opačné straně.
- Relaxující tygřík - Ležíme na boku, pod hlavou máme podložené ruce, pokrčená kolena se dotýkají loktů.
- Spící panáček, hadrová panenka - Leh na zádech, ruce volně položené podél těla, brada nemá být výš než čelo. V tomto případě je vhodné ji podložit. Vhodnou pozicí může být jakýkoliv, pro dítě příjemný, uvolněný leh. Děti si mohou k relaxaci donést svou oblíbenou hračku, maňáska či plyšové zvířátko.

Kontrastní relaxace

Kontrastní relaxací rozumíme na jedné straně aktivní pohyb a oproti němu moment uvolnění. Mezi takové to uvolňovací cviky můžeme zařadit:

Pohyb - uvolnění

V lehu na zádech - Leh na zádech, nádech – předpažení jedné ruky, při výdechu ruku položíme (viz obr. 2.). Takto postupujeme u všech končetin třikrát po sobě. Na závěr zvedneme při nádechu všechny končetiny a při výdechu položíme zpět při uvolnění.



Obr. 2. Uvolnění v lehu na zádech, nádech – předpažení jedné ruky

V předklonu – motivace houpačka - Houpání ve stoji snožném, v předklonu, tělo se houpe zprava doleva, necháme je dohoupat a zůstaneme v klidové poloze, uvědomujeme si své pocity (viz obr. 3.). Jedná se o uvolnění rukou.



Obr. 3. Houpačka

Ve stoji - motivace sukýnka - Ve stoji, ponecháme ruce volně pohybovat kolem těla při otáčení se vpravo a vlevo.

V lehu - motivace píseň Koulelo se koulelo - V lehu na zádech pohybujeme rukama po podložce, s nádechem od těla s výdechem k tělu. To samé děláme s nohama i hlavou, kterou pomalu otáčíme na jednu a druhou stranu. Po ukončení pocítíme uvolnění.

(Zpracováno podle: Podmolíková, 2007)

3.3 Výzkumy v oblasti problematiky práce

V literatuře se objevují dokumenty zabývající se antropometrickým měřením a jejich výsledky:

- Bláha - Antropometrie českých předškolních dětí ve věku od 3 do 7 let. (2001 - 2003)
- Bláha, Vignerová, Riedlová, Kobzová, Krejčovský - Celostátní výzkum dětí a mládeže 2001.
- Fetter, Prokopec, Suchý, Šobová - Vývojová akcelerační u mládeže podle antropometrických výzkumů z let 1951 a 1961.

- Kobzová, Vignerová, Bláha, Krejčovský, Riedlová - Základní tělesné rozměry dětí a mládeže České republiky podle výsledků 6. celostátního antropologického výzkumu dětí a mládeže 2001.

Vývojem dětí - somatickým:

- Bláha, Krejčovský, Jiroutová, Kobzová, Sedlák, Brabe, Riedlová, Vignerová - Somatický vývoj současných českých dětí.

Vývojem dětí - tělesným i duševním:

- Kapalí, Kotásková, Prokopec - Tělesný a duševní vývoj současné generace našich dětí.

Somatologickým a antropologickým vývojem:

- Kobzová, Vignerová, Bláha, Krejčovský, Riedlová - Základní tělesné rozměry dětí a mládeže České republiky podle výsledků 6. celostátního antropologického výzkumu dětí a mládeže 2001.
- Fetter, Suchý - Současný stav antropologických parametrů naší mladé generace.
- Fetter, Prokopec, Suchý, Titlbachová - Antropologie.
- Martin, Saller - Anthropologie.
- Prokopec a kol.: Antropologické praktikum.

Literatura sledující růst jedince:

- Bláha, Hrušková, Krejčovský, Kobzová, Riedlová, Vignerová - Růst a vývoj českých dětí ve věku od narození do šesti let.
- Matiegka - Vzdělání, tělesné vlastnosti a zdravotní poměry mládeže kr,hl. m. Prahy.
- Vignerová, Bláha - Sledování růstu českých dětí a dospívajících. Norma, vyhublost, obezita.

4 METODIKA PRÁCE

Následující kapitola se zabývá výzkumným šetřením a popisuje jednotlivé kroky při jeho postupném zpracování.

4.1 Metodika výzkumu

Pro svou bakalářskou práci jsem nejprve potřebovala získat pomocí antropometrického měření údaje o výšce, hmotnosti a tělesných proporcích těla předškolních dětí ve věku od 3 do 6 let v okrese Přerov. Pro antropometrické měření bylo možné použít metodu tzv. průřezového, nebo-li transversálního výzkumu. Spočívá v jednorázovém vyšetření skupiny dětí, kterou potom roztřídíme podle pohlaví, věku a školky, kde se výzkum provádí.

Pro hodnocení těla jsem zvolila metodiku měření podle Jaroše a Lomíčka, kde se držení těla dělí celkem do čtyř oddílů. První, kde se nejví odchyly od normy, označujeme známkou 1. Druhý, s malými odchylkami, hodnotíme jako 2. Třetí, s většími odchylkami, označíme jako 3 a poslední čtvrtý oddíl, s těžkými odchylkami, označíme známkou 4. Ohebnost dětí jsem prověřovala předklonem a záklonem. U předklonu bylo posuzováno, kam až dítě dosáhne konečky prstů rukou bez pokrčených kolen. Záklon jsem hodnotila podle prohnutí zad, zda to dítě dokázalo bez potíží, nebo ne. Pohybový vývoj spočíval v jednoduchém testu, a sice vydržet stát na jedné noze po dobu deseti vteřin. Záleželo na tom, jestli je dítě schopno udržet rovnováhu, aniž by se muselo něčeho držet.

Získané údaje a celkové šetření by mohlo být příspěvkem k porovnání současné generace dětí předškolního věku v okolí Přerova. Získané údaje a výpočet BMI prověřuje, zda mají současní předškoláci sklon k obezitě. Při klasifikaci držení těla je možné sledovat, jestli děti s drobnou postavou mají větší sklony k vadnému držení těla. Prověřováním ohebnosti lze vysledovat pohyblivost, pružnost a celkovou flexibilitu těla. Pokud porovnáme chlapce a dívky v této oblasti, můžeme pozorovat, zda jsou dívky ohebnější nebo je tomu naopak. Z hlediska pohybového vývoje můžeme zase posoudit, jestli mají starší děti pevnější stabilitu a udrží rovnováhu lépe než děti mladšího věku.

4.1.1 Teoreticko-praktická příprava

Materiály ke své bakalářské práci jsem hledala v knihovnách nebo na webových stránkách internetu. Použila jsem i některou odbornou literaturu doporučenou pro studium mého oboru z oblasti výchovy k podpoře zdraví a biologie. Vybírala jsem si knihy s výstižnými texty zabývajícími se danou problematikou. Pohybový aparát jsem v teoretické části rozebrala z hlediska jeho stavby a funkce. Ve výzkumu jsem se zabývala správným držením těla, kdy jsem věnovala dostatečný prostor pohledu na sledované části jako je držení hlavy a šíje, držení hrudníku atd. Z odborného hlediska jsou pohyby rozděleny podle poznávání správného koordinovaného pohybu a držení a nesprávného, nekoordinovaného. V praktické části jsem pak získané údaje zpracovala a následně vyhodnotila. Použila jsem k tomu tabulky a grafy. Do přílohy jsem zařadila i jiné druhy testů zdravých zad než jsem ve výzkumu použila a některé cviky pro posílení pohybového aparátu dětí s vadným držením těla.

4.1.2 Výzkumné problémy

Cíl mé bakalářské práce se zabývá těmito výzkumnými problémy:

Výzkumná otázka č. 1: Hubenější děti mají sklony k vadnému držení těla

Výzkumná otázka č. 2: Dívky jsou ohebnější než chlapci

Výzkumná otázka č. 3: Starší děti mají lepší stabilitu a vyvinutější pohybové schopnosti

4.1.3 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumné šetření se týkalo dětí předškolního věku od 2 do 6 let. Děti byly oblečeny ve spodním prádle, aby bylo možné provést měření co nejpřesněji. Měření se uskutečnilo vždy v dopoledních hodinách mezi 9 a 11 hodinou. Před zahájením šetření jsem si vždy připravila záznamový arch s tabulkami a vedla si pečlivé poznámky.

4.1.4 Použitá metoda

V praktické části své práce jsem využila metodu antropometrie, která umožňuje získat údaje o tělesné hmotnosti, výšce a rozměrech obvodů jednotlivých částí těla. Můžeme tak zhodnotit fyzickou stránku dítěte, zda má sklony k obezitě nebo naopak k podvaze nebo posoudit celkovou stavbu těla.

Další metodou byl hodnotící test držení těla a dolních končetin podle Jaroše a Lomíčka. Pohybový vývoj dětí jsem prověřovala jednoduchým cvičením, a sice udržet se na jedné noze po dobu deseti vteřin. Flexibilita těla byla hodnocena podle předklonu a záklonu.

- Antropometrické měření
- Hodnocení držení těla a dolních končetin
- Pohybový vývoj - Stoj na jedné noze 10 vteřin
- Ohebnost - Předklon, záklon

Výzkumné šetření se týkalo dětí předškolního věku. Děti byly nejprve zváženy na váze s přesností na 0,5 kg. Potom změřeny antropometrem s rozlišením jednotek na 1 cm. Poté jsem jim měřila obvody jednotlivých částí těla (hrudník, břicho, sed, stehno, lýtko, paže, předloktí) pomocí plastické pásové míry.

Pomůcky

- Antropometr s jednotkou rozlišení 1 cm na měření tělesné výšky
- Osobní váha (kotoučová) pro zjištění tělesné hmotnosti
- Plastická pásová míra pro zjišťování obvodu hrudníku, břicha, sedu, stehna, lýtko, paže a předloktí

Antropometrické charakteristiky

Tělesná výška (měřeno antropometrem) je vertikální vzdálenost bodu vertex (vrchol temene hlavy) od podložky. Proband stojí vzpřímeně na rovné podložce, s patami a špičkami nohou u sebe, hlava je orientována ve Frankfurtské horizontále, paže spuštěny volně podél těla. Záda, hýždě a paty se dotýkají svislé stěny.

Tělesná hmotnost (měřená za pomoci osobní váhy) - proband je vážen ve spodním prádle, na váze stojí rovnoměrně na obou nohách, hledí přímo před sebe, paže spuštěny volně podél těla.

Výpočet BMI (Body mass index)

Index tělesné hmotnosti – BMI = tělesná hmotnost (kg)/ tělesná výška (m)²

BMI kategorie:

1 - velká podváha (do 17)

2 - podváha (17 – 18,9)

3 - normální váha (19,0 – 23,9)

4 - mírná nadváha (24,0 – 28,9)

5 - obezita I (29,0 – 33,9)

6 - obezita II (34,0 – 38,9)

7 - obezita III (39,0 a víc)

Obvod hrudníku (měřený pásovou mírou) je obvod měřený u chlapců a mladých dívek těsně nad prsními bradavkami. Hrudník je v „normální“ poloze, nikoli při výdechu nebo nádechu. Pásová míra je k hrudníku lehce přitlačena, v oblasti zad vedena pod dolním úhlem lopatek.

Obvod břicha (měřený pásovou mírou) je obvod měřený v úrovni pupku horizontálně, svaly břicha jsou uvolněné.

Obvod sedu (měřený pásovou mírou) je obvod měřený ve stoji spojném horizontálně v úrovni největšího vyklenutí hýždí.

Obvod paže levé v relaxované poloze (měřený pásovou mírou) je obvod paže měřený v poloviční vzdálenosti mezi bodem akromiale a hrotem lokte na paži visící volně podél těla.

Obvod předloktí (měřený pásovou mírou) je obvod místě největšího vytvoření svalu předloktí.

Obvod stehna (měřený pásovou mírou) je obvod měřený pod hýžd'ovou rýhou kolmo na dlouhou osu pravé dolní končetiny. Proband je ve stoji mírně rozkročném.

Obvod lýtky (měřený pásovou mírou) je obvod lýtky měřený v místě největšího vytvoření trojhlavého svalu lýtkového.

(Zpracováno podle: Bláha a kolektiv, 2001-2003, str.15, 19-20, 23)

Při hodnocení držení těla a dolních končetin bylo využito testu podle Jaroše a Lomíčka. Dítě zaujme vzpřímený postoj. Pozorujeme ho ze tří pohledů – zepředu, z boku a zezadu. Vhodnými pomůckami jsou olovnice, pravítko a úhloměr. Držení těla hodnotíme ze šesti hledisek:

- Držení hlavy a šíje
- Držení hrudníku
- Držení břicha a sklon pánve
- Celkový průběh páteře z boku
- Držení těla v čelní rovině
- Stav dolních končetin

Každá oblast je ohodnocena známkou od 1 do 4. Znamky, které získáme, zapisujeme formou zlomku. Součet oblastí 1 až 5 se píše do jmenovatele a známka za dolní končetiny do čitatele. Získané body součtem známek z oddílů 1 až 5 rozdělujeme na tyto skupiny:

- 5 bodů: Dokonalé držení těla
- 6 – 10 bodů: Téměř dokonalé držení těla
- 11 – 15 bodů: Vadné držení těla
- 16 – 20 bodů: Velmi špatné držení těla

(zpracováno podle: Srdečný, 1977, Zemánek, 2009)

Pohybový vývoj jsem prověřovala tak, že dítě mělo dokázat vydržet 10 vteřin stát na jedné noze. Pokud vydrželo po celou dobu, bylo ohodnoceno známkou 1, pokud vydrželo méně než 10 vteřin známkou 2.

Pro ověřování ohebnosti těla dětí jsem použila jednoduché cviky - předklon a záklon. Bylo posuzováno, jak hluboce se dítě předklonilo. Zda konečky prstů rukou dosáhly jen po kolena, označeno stupněm 1. Nebo do $\frac{1}{2}$ lýtek stupněm 2. Pokud dítě dosáhlo až na zem bez pokrčení v kolenou, hodnotila jsem stupněm 3.

U záklonu jsem si všímala, jestli se dítě prohne v zádech. Některé děti měly se záklonem problém, protože záda držely v rovné poloze a šla jim zaklonit pouze hlava. Podařilo se jim jen mírné prohnutí. Pokud se v zádech prohnuly, hodnotila jsem jako 1, pokud se nedařilo tak známkou 2.

4.1.5 Organizace výzkumu

Výzkum se uskutečnil nejprve v mateřské škole, kde pracuji, v listopadu 2011. Od října jsem shromažďovala potřebnou literaturu, hledala na internetu informace o antropometrickém měření. Z různých zdrojů, a také od vedoucího své práce, jsem získala typy, jak provádět hodnocení držení těla a dolních končetin. Dále, jak prověřit pohybový vývoj dětí předškolního věku a ohebnost jejich těla. Podle toho co bylo třeba, jsem si zhotovila záznamový arch, do kterého jsem si všechny údaje a vyhodnocení pečlivě zaznamenávala. Mateřské školy jsem si domluvila předem. Šetření bylo prováděno v lednu 2012. Celkem jsem navštívila čtyři mateřské školy. Veškeré získané údaje jsem začala vyhodnocovat v únoru 2012.

4.2 Předvýzkum

Nejprve jsem prováděla výzkum v mateřské škole, v níž pracuji. Prakticky jsem si vyzkoušela, jak postupovat efektivně. Bylo nutné počítat i s tím, jak vhodně s dětmi hovořit, abych mohla měření provést.

4.3 Vyhodnocení výzkumu

V kapitole jsou vyhodnoceny výsledky výzkumu antropometrického měření, vyhodnocení držení těla a dolních končetin, pohybový vývoj dětí a ohebnost jejich těla.

4.3.1 Vlastní výsledky výzkumu

Podkapitola obsahuje výsledky jednotlivých šetření a jejich vyhodnocení v tabulkové nebo v grafické podobě. Při vyhodnocování dat byly použity dva statistické testy, konkrétně statistický parametrický test Chí-kvadrát maximální věrohodnosti s hladinou významnosti $\alpha = 0,05$ v případě metrického typu dat a statistický neparametrický test Kruskal-Wallis s hladinou významnosti $\alpha = 0,05$.

Distribuce souboru

Základní rozdělení souboru podle pohlaví a věku respondentů společně s distribucí souboru podle mateřské školy přináší obrázek 4.

Cílem prvního výzkumného šetření bylo zjistit, kolik bylo celkem respondentů rozdělených podle pohlaví. Bylo zjištěno, že se zúčastnilo celkem 92 dětí z toho 59% chlapců a 41% dívek.

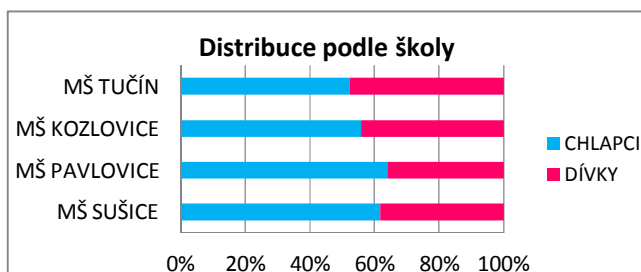
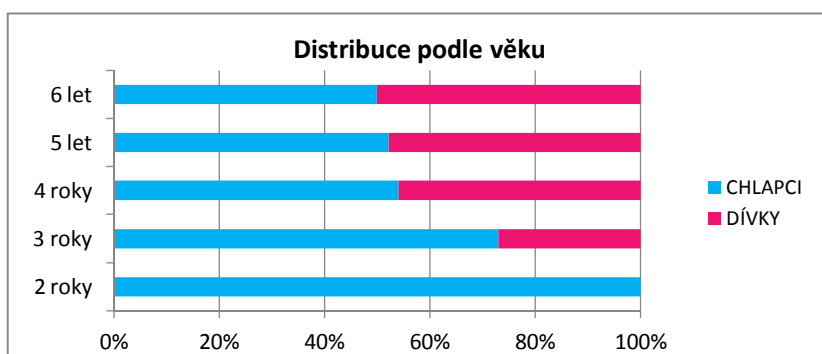
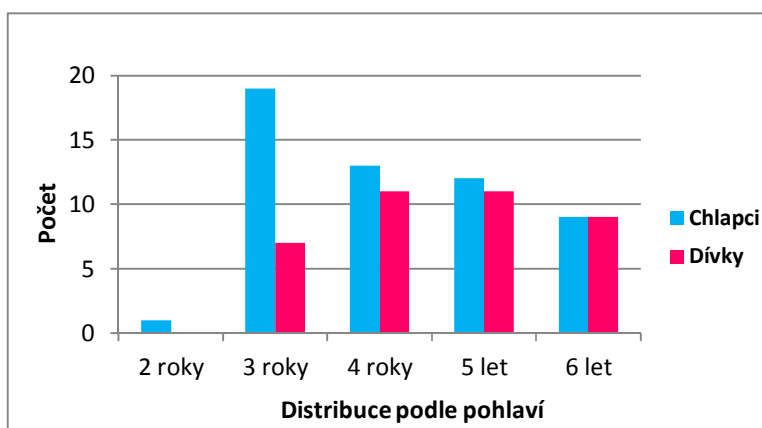
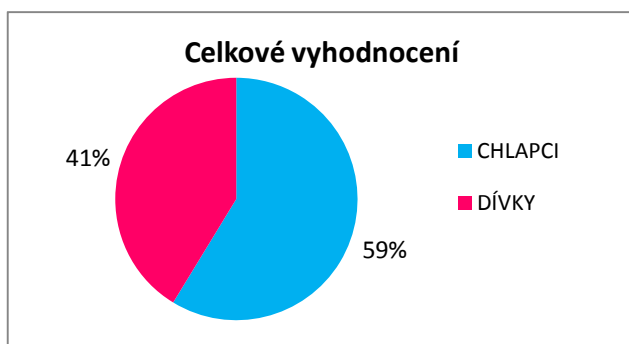
Další rozdělení se týkalo věku respondentů u obou pohlaví. Chlapců ve věku 2 let byl 1 (100%). Dívek v tomto věku bylo 0 (0%). Chlapců ve věku 3 let bylo 19 a dívek 7. Chlapců ve věku 4 let bylo 13 a dívek 11. Ve věku 5 let bylo zjištěno 12 chlapců a 11 dívek. Chlapců ve věku 6 let bylo 9 (50%) a dívek také 9 (50%).

Poslední rozdělení bylo podle mateřské školy. V MŠ Sušice se výzkumu účastnilo celkem 21 respondentů z toho 13 chlapců a 8 dívek. Z MŠ Pavlovice se zúčastnilo 25 respondentů z toho 16 chlapců a 9 dívek. MŠ Kozlovice rovněž s 25 respondenty s počtem chlapců 14 a dívek 10. Z MŠ Tučín bylo 21 dětí z toho 11 chlapců a 10 dívek.

U dalšího vyhodnocování bylo vždy posuzováno podle čtyř již zmíněných rozdělení.

Obrázek 5 zobrazuje vyhodnocení z hlediska výpočtu Body Mass indexu. V celkovém vyhodnocení byla zjištěna u 74% respondentů velká podváha, u 20% podváha a u 6% normální váha. U žádného respondenta nebyla zjištěna mírná nadváha ani obezita.

Obr. 4. Vyhodnocení podle pohlaví a věku respondentů společně s distribucí podle školy



N = 92

Základní míry

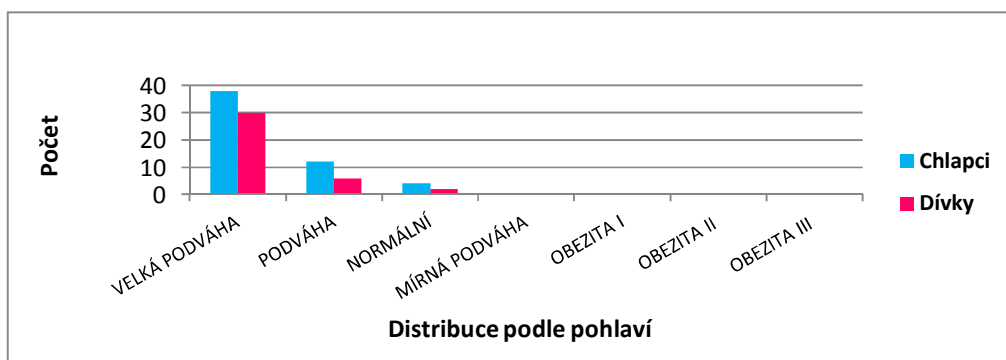
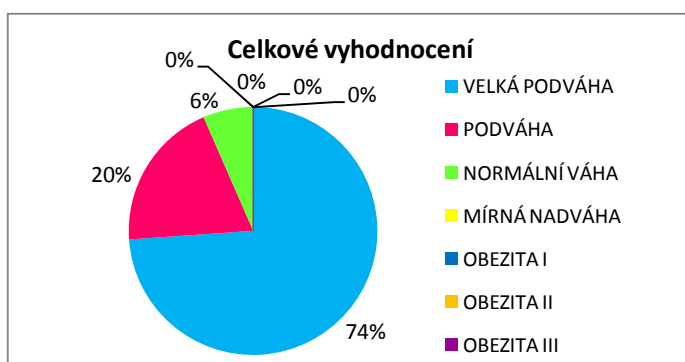
V tabulce číslo 1 je zaznamenán deskriptivní popis základních antropometrických charakteristik, konkrétně tělesná výška, tělesná hmotnost a Body Mass Index (viz obr. 5). Při vyhodnocení dat byl použit statistický parametrický test Chí-kvadrát maximální věrohodnosti s hladinou významnosti $\alpha = 0,05$. Statistická významnost je uvedena v tabulce.

Tabulka 1. Deskriptivní popis základních měr

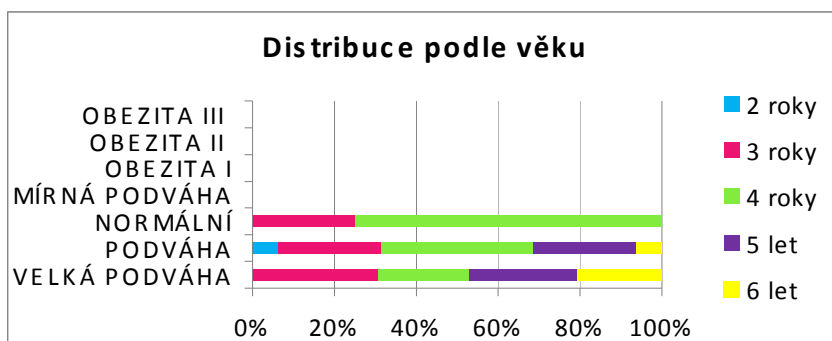
Charakteristika	Výška v mm	Hmotnost v kg	BMI
N	92	92	92
Průměr	1073,8	18,8	16,2
Směrodatná odchylka	9,9	0,4	0,2
Medián	1080,0	18,0	15,8
Interval spolehlivosti	894,2 - 1265,8	10,4 - 25,6	12,7 - 19,0
Rozpětí	395,0	17,0	8,6
Minimum	890,0	12,0	13,3
Maximum	1285,0	29,0	21,9
5. percentil	930,0	13,0	13,7
25. percentil	995,0	16,0	15,1
50. percentil	1080,0	18,0	15,8
75. percentil	1150,0	21,0	17,2
95. percentil	1225,0	26,4	19,2
Statistická významnost			
Celkové vyhodnocení	0,498	0,000*	0,000*
Vyhodnocení podle pohlaví	0,188	0,422	0,394
Vyhodnocení podle věku	0,000*	0,000*	0,694
Vyhodnocení podle MŠ	0,191	0,540	0,029

* Byla zjištěna významná statistická významnost na hladině $\alpha = 0,01$

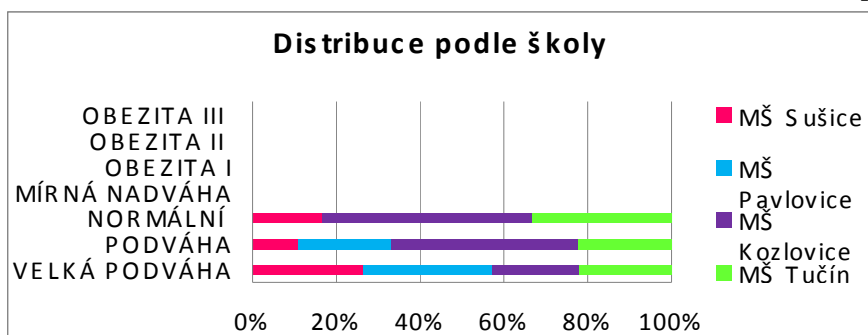
Obr. 5. Grafické znázornění Body Mass Indexu



$p = 0,363$



$p = 0,273$



$p = 0,065$

N = 92

Obvodové míry

V tabulce číslo 2 je zaznamenán deskriptivní popis základních obvodových měr, konkrétně obvod hrudníku, břicha, sedu, paže, předloktí, stehno a lýtko. Při vyhodnocení dat byl použit statistický parametrický test Chí-kvadrát maximální věrohodnosti s hladinou významnosti $\alpha = 0,05$. Statistická významnost je uvedena v tabulce.

Tabulka 2. Deskriptivní popis obvodových měr v cm

Charakteristika	Hrudník	Břicho	Sed	Paže	Předloktí	Stehno	Lýtka
N	92	92	92	92	92	92	92
Průměr	55,5	53,9	59,6	17,4	16,2	29,6	23,0
Směr. odchylka	0,4	0,4	0,5	0,2	0,1	0,3	0,2
Medián	54,3	53,5	59,0	17,0	16,0	29,0	23,0
Interval spolehlivosti	47,3 - 61,2	46,2 - 60,3	49,3 - 68,7	13,9 - 20,1	13,3 - 18,7	22,5 - 35,5	18,5 - 27,5
Rozpětí	17,0	20,0	27,0	9,0	7,0	16,0	10,0
Minimum	49,0	48,0	48,0	14,0	13,0	23,0	19,0
Maximum	66,0	67,0	75,0	23,0	20,0	39,0	29,0
5. percentil	51,0	49,0	52,7	15,0	14,0	24,7	20,0
25. percentil	53,0	51,0	56,0	16,1	15,0	27,3	21,0
50. percentil	54,3	53,3	59,0	17,0	16,0	29,0	23,0
75. percentil	57,0	56,0	63,0	18,0	17,0	31,0	24,0
95. percentil	64,0	60,7	68,0	20,0	18,5	36,2	27,7
Stat. významnost							
Celk. vyhodnocení	0,000*	0,000*	0,000*	0,000*	0,000*	0,000*	0,000*
Vyh. podle pohlaví	0,943	0,279	0,333	0,554	0,875	0,805	0,704
Vyh. podle věku	0,000*	0,001	0,000*	0,000*	0,002	0,000*	0,000*
Vyh. podle MŠ	0,481	0,437	0,856	0,067	0,013	0,020	0,400

* Byla zjištěna významná statistická významnost na hladině $\alpha = 0,01$

Vysvětlivky: směr. = směrodatná, stat. = statistická, celk. = celkové, vyh. = vyhodnocení

Hodnocení držení těla

Pro hodnocení držení těla byla zvolena metoda podle Jaroše a Lomíčka. Metoda je založena na parciálním rozdělení segmentů lidského těla:

- držení hlavy a krku (viz obr. 6)
- držení hrudníku (viz obr. 7)
- držení břicha a sklon pánve (viz obr. 8)
- držení těla v čelní rovině (viz obr. 9)
- hodnocení křivky zad (viz obr. 10)
- hodnocení nohou (viz obr. 11)

Na základě součtu známek z jednotlivých segmentů je určeno držení těla (viz obr. 12 - klasifikace podle dosažených známek a obr. 13 - klasifikace dle zařazení do třídy):

- dokonalé
- téměř dokonalé
- špatné
- velmi špatné

Při vyhodnocení dat byl použit statistický neparametrický test Kruskal-Wallis s hladinou významnosti $\alpha = 0,05$.

Následuje zhodnocení držení těla podle rozdělení segmentů lidského těla a zjištěná klasifikace.

Na obrázku 6 je znázorněno vyhodnocení držení hlavy a šíje. V celkovém vyhodnocení bylo zjištěno, že 58% respondentů (resp.) je v normě a 42% má odchylky. U nikoho nebyly zaznamenány větší ani těžké odchylky. Z hlediska pohlaví byla norma zjištěna u 32 chlapců a u 21 dívek. Odchylky mělo 22 chlapců a 17 dívek. Podle věku bylo v normě z 2 letých (l.) 1, z 3 l. 18, z 4 l. 14, z 5 l. 13 a z 6 l. 7. U škol byla MŠ Sušice a MŠ Pavlovice v normě se 14, MŠ Kozlovice s 15 a MŠ Tučín s 10 respondenty.

Z obrázku 7 je patrné, že při vyhodnocování držení hrudníku bylo 45% resp. v normě, 46% mělo odchylky a 9% bylo s většími odchylkami. U nikoho nebyly zjištěny těžké odchylky. Podle rozdělení na pohlaví byla norma u 27 chlapců a 15 dívek. Z pohledu věku byla v normě z 2 l. u 0, z 3 l. u 16, z 4 l. u 10, z 5 l. u 7 a z 6 l. u 9 resp. Podle školy byla zaznamenána norma v MŠ Sušice a v MŠ Tučín u 10 resp. V MŠ Pavlovice pak u 8 a v MŠ Kozlovice u 14 resp.

Obrázek 8 zachycuje hodnocení držení břicha a sklon pánve. Zde se překvapivě nejvíce vyskytly odchylky celkově u 59% resp. V normě bylo 40% a s většími odchylkami byl 1 resp. Žádný respondent neměl těžké odchylky. Podle pohlaví byla zjištěna norma u 23 chlapců a u 14 dívek. U hodnocení věku pak byly v normě z 2 l. 1, z 3 l. 13, z 4 l. 10, z 5 l. resp. 16 a z 6 l. 11. Rozdělením na školy bylo v normě v MŠ Sušice 7, v MŠ Pavlovice 12, v MŠ Kozlovice a v MŠ Tučín 9 resp.

Hodnocení držení těla v čelní rovině představuje obrázek 9. V normě bylo 56% resp. a zbylých 44% mělo v držení v čelní rovině odchylky. Větší a těžké odchylky nebyly u nikoho.

Z hlediska pohlaví byla norma u 32 chlapců a 20 dívek. Podle věku mělo v normě z 2 l. 0, z 3 l. 20, z 4 l. 14, z 5 l. 11 a z 6 l. 7 resp. V MŠ Sušice bylo v normě 10, v MŠ Pavlovice a MŠ Tučín 13 a v MŠ Kozlovice 16 resp.

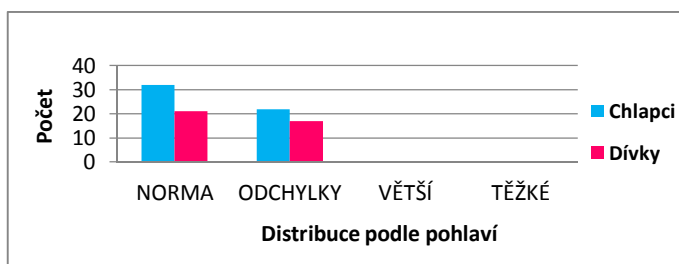
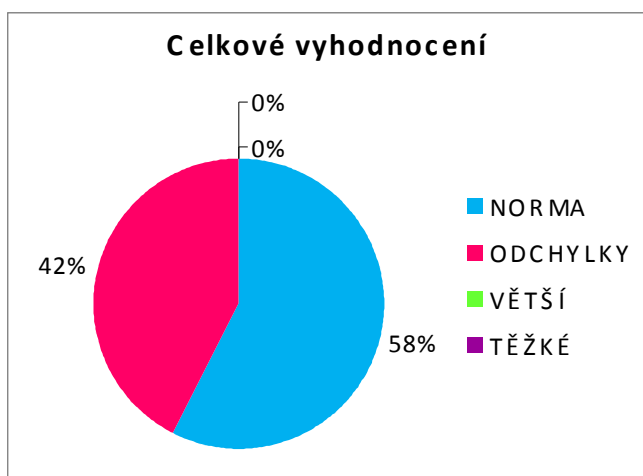
Při hodnocení křivky zad, viz obrázek 10, bylo zaznamenáno v celkovém vyhodnocení u 64% resp. v normě a 36% mělo odchylky. U žádného resp. nebyly zjištěny větší ani těžké odchylky. Z hlediska pohlaví bylo v normě 37 chlapců a 22 dívek. Podle věku byla zjištěna norma z 2 l. u 1, z 3 l. u 10, z 4 l. u 17, z 5 l. u 13 a z 6 l. u 8 resp. V MŠ Sušice bylo v normě 10 resp., v MŠ Pavlovice a v MŠ Tučín 15 a v MŠ Kozlovice 19.

U hodnocení držení nohou na obrázku 11 bylo zjištěno, že v normě bylo 83% resp., s odchylkami 13% a s většími odchylkami se vyskytla 4% resp. Nikdo neměl těžké odchylky. Podle pohlaví bylo v normě 41 chlapců a 35 dívek. Ve věku 2 l. 1, 3 l. a 6 l. 10. U 4 l. 17, u 5 l. 13 resp. V MŠ Sušice mělo v normě 15, v MŠ Pavlovice 22, v MŠ Kozlovice 20 a v MŠ Tučín 19 resp.

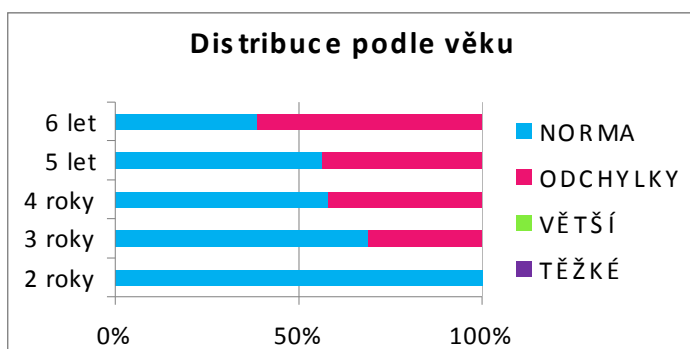
Celkové vyhodnocení držení těla s klasifikací známkami je znázorněno na obrázku 12. Při součtu známek z I. - IV. oddílu získalo nejlepší hodnocení číslem 5 z celkového počtu 24% respondentů. Znamku 6 získalo 14%, dalších 18% respondentů mělo ohodnocení jako 7, číslo 8 bylo zaznamenáno u 10% účastníků, známkou 9 bylo označeno 13%, s číslem 10 bylo 11%, hodnocení 11 mělo 10% resp. a známku 12 a více nezískal žádný z resp.

Na obrázku 13 je zobrazeno vyhodnocení z pohledu klasifikace podle kategorie držení těla. Dokonalé držení těla bylo zjištěno u 24% resp. Téměř dokonalé držení těla mělo 66%, u 10% respondentů bylo vyhodnoceno vadné držení těla a velmi špatné držení těla nebylo zaznamenáno u žádného resp.

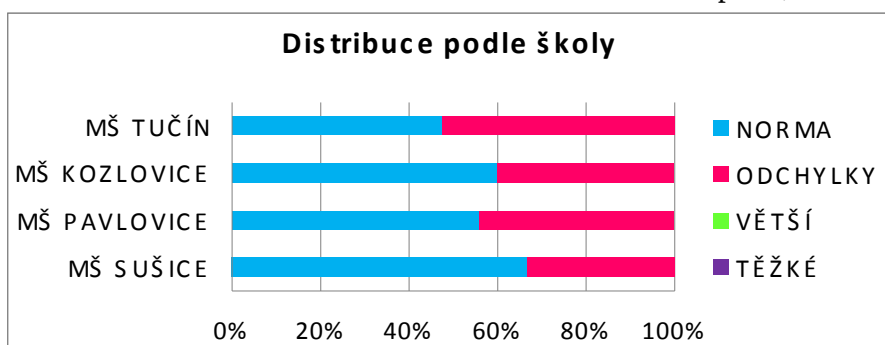
Obr. 6. Grafické znázornění hodnocení držení hlavy a šíje



$p = 0,704$



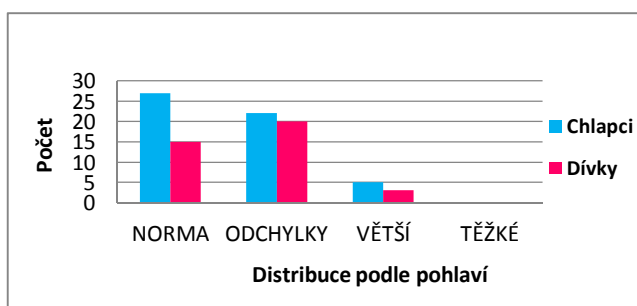
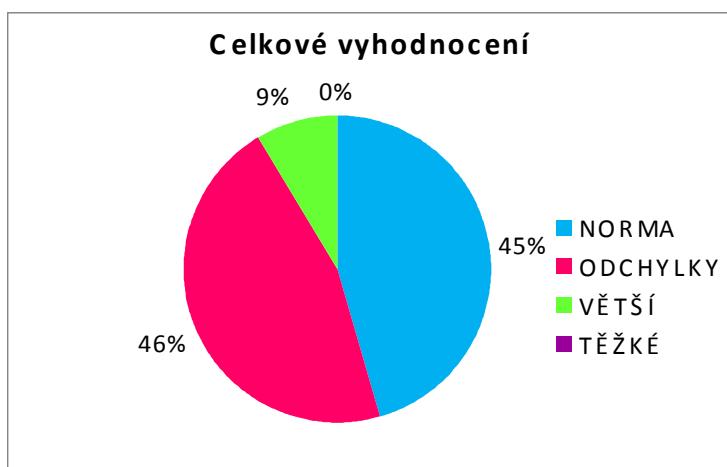
$p = 0,317$



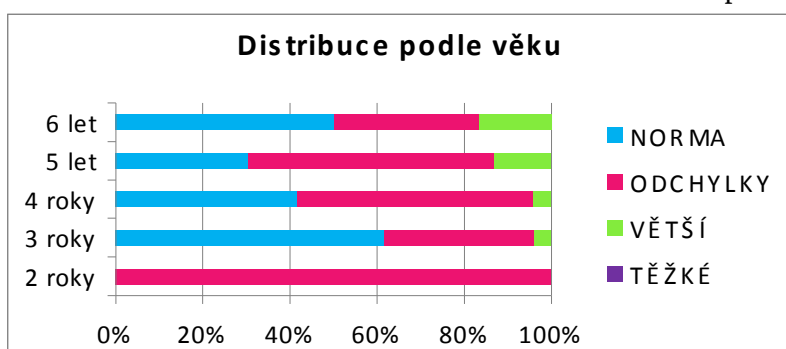
$p = 0,652$

N = 92

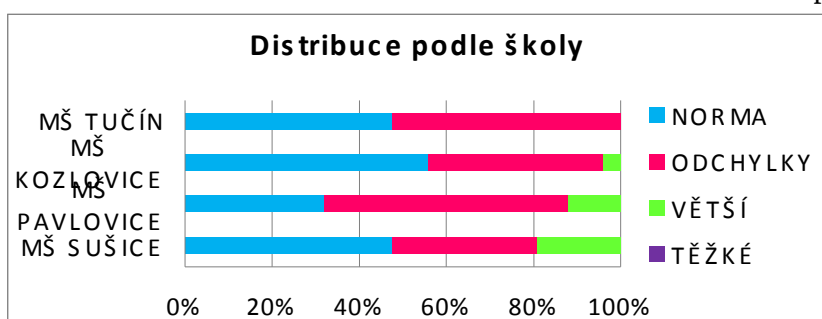
Obr. 7. Grafické znázornění hodnocení držení hrudníku



$p = 0,422$



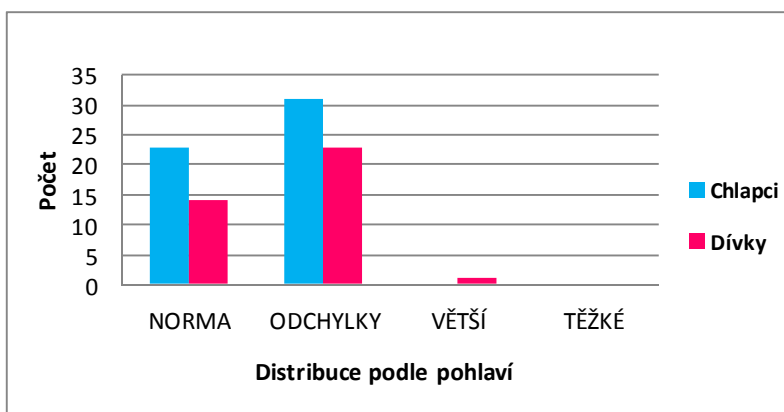
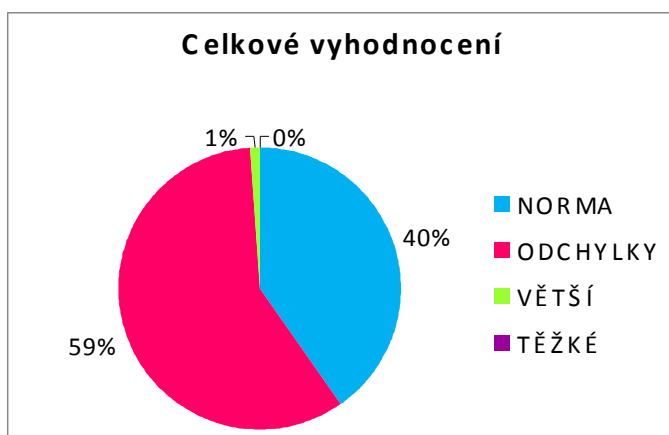
$p = 0,236$



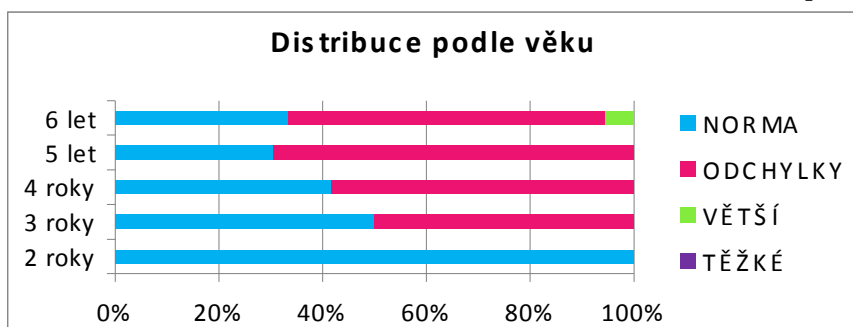
$p = 0,305$

$N = 92$

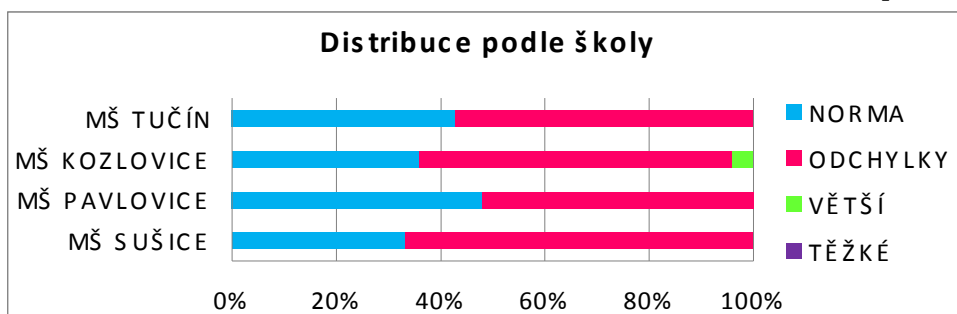
Obr. 8. Grafické znázornění hodnocení držení břicha a sklon pánve



$p = 0,490$



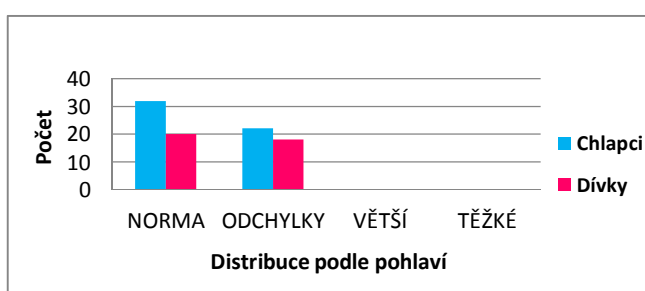
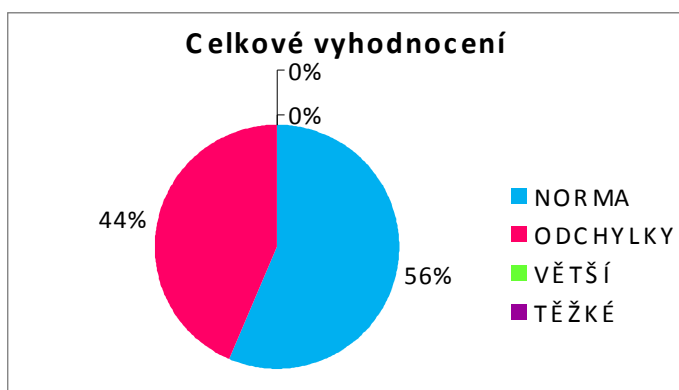
$p = 0,402$



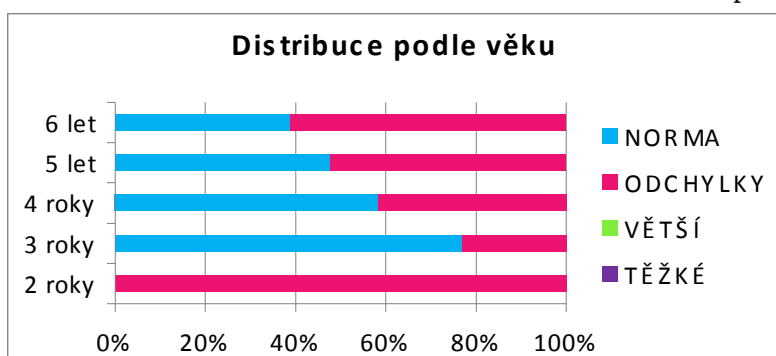
$p = 0,689$

$N = 92$

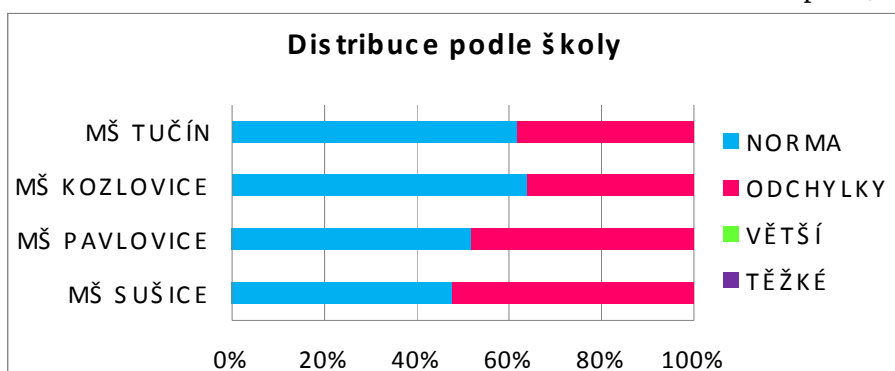
Obr. 9. Grafické znázornění hodnocení držení těla v čelní rovině



$p = 0,530$



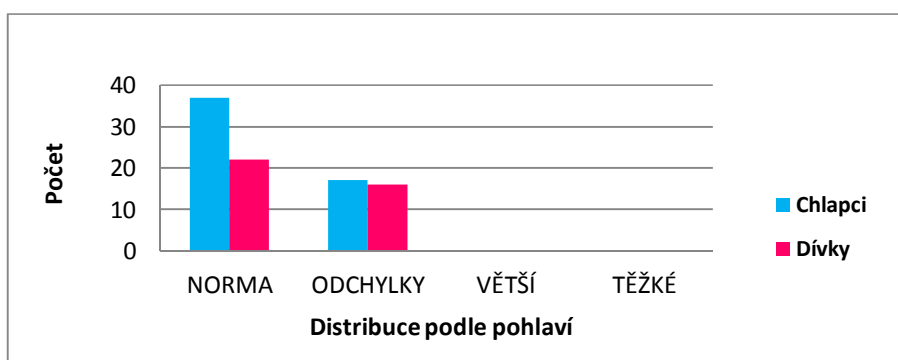
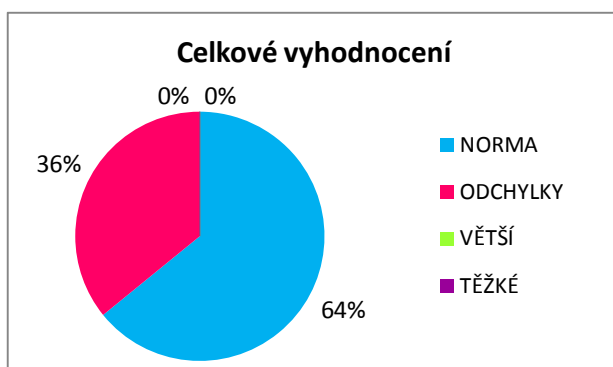
$p = 0,071$



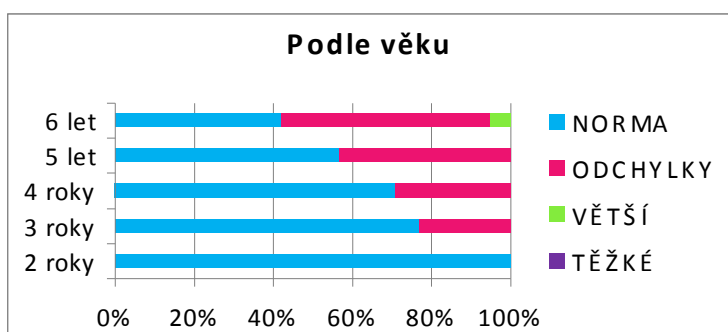
$p = 0,641$

N = 92

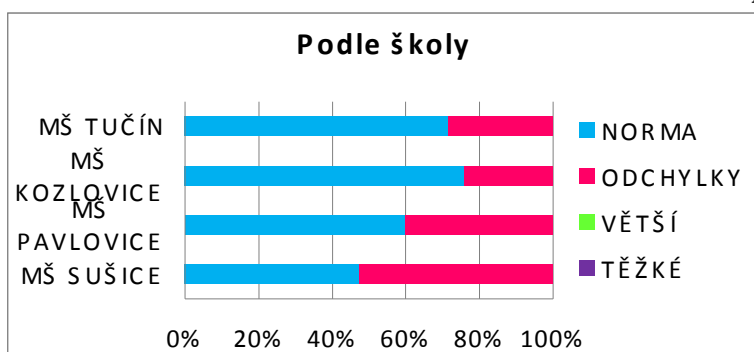
Obr. 10. Grafické znázornění hodnocení křivky zad



$p = 0,298$



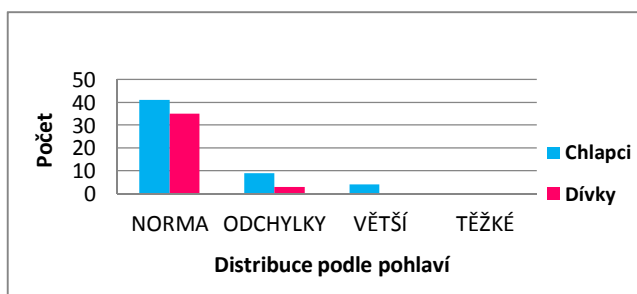
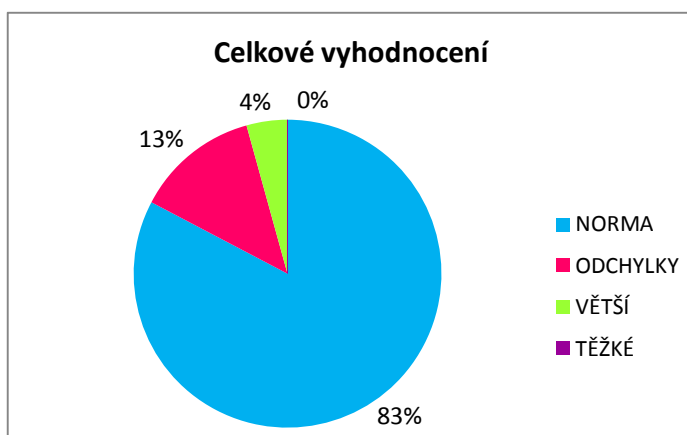
$p = 0,170$



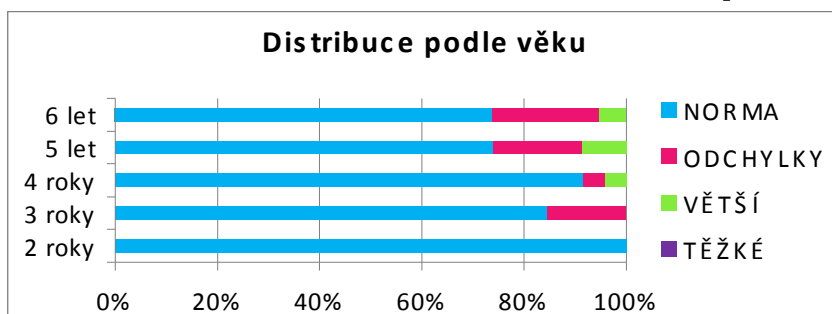
$p = 0,200$

N = 92

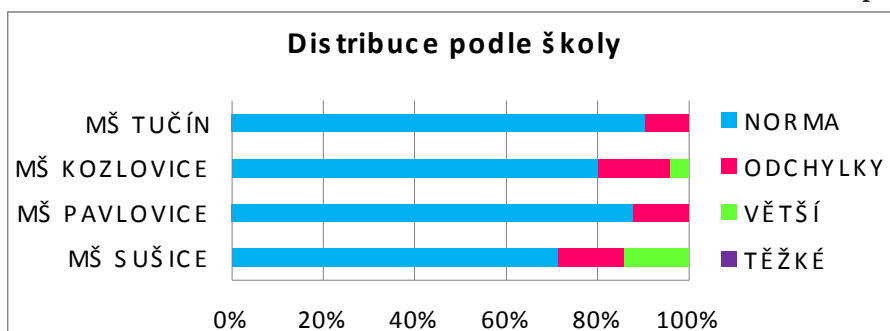
Obr. 11. Grafické znázornění hodnocení nohou



$p = 0,038$



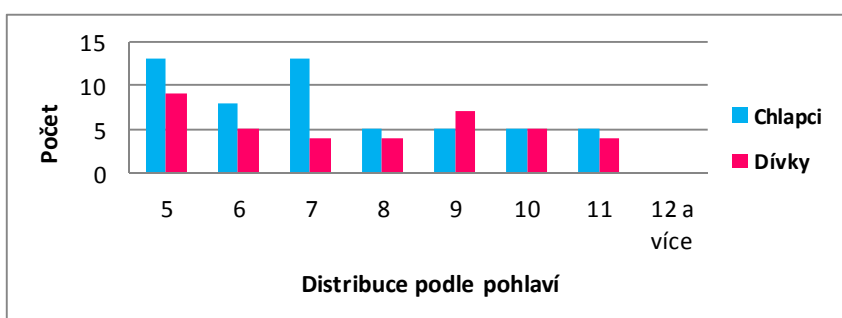
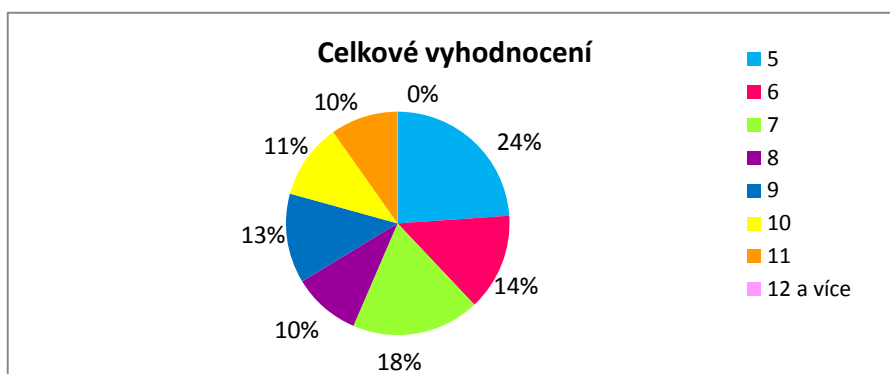
$p = 0,532$



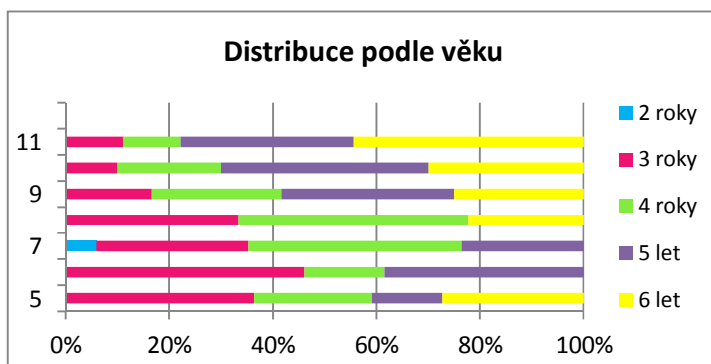
$p = 0,272$

$N = 92$

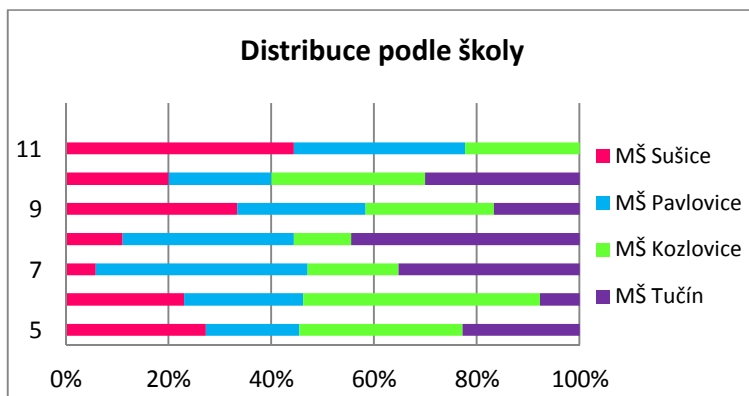
Obr. 12. Grafické znázornění klasifikace podle známek



$p = 0,410$



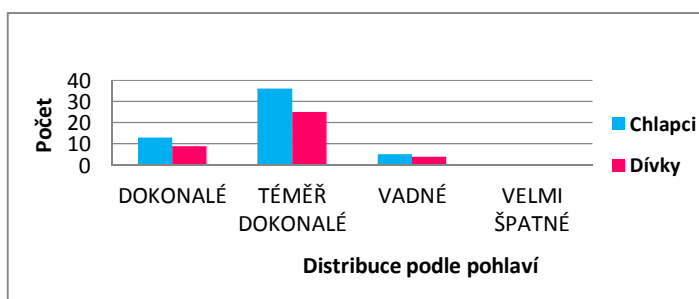
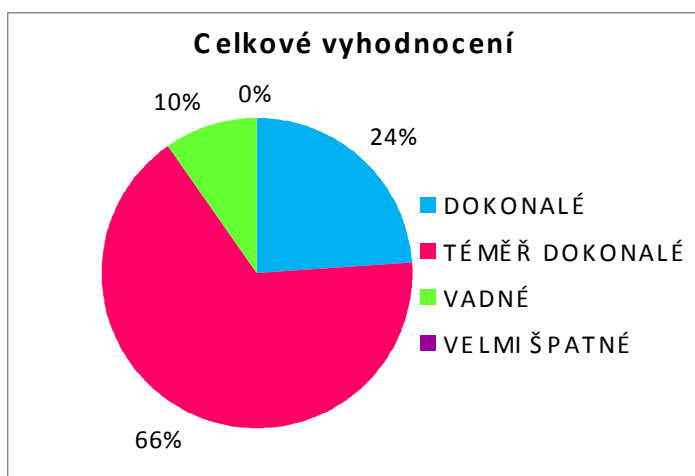
$p = 0,190$



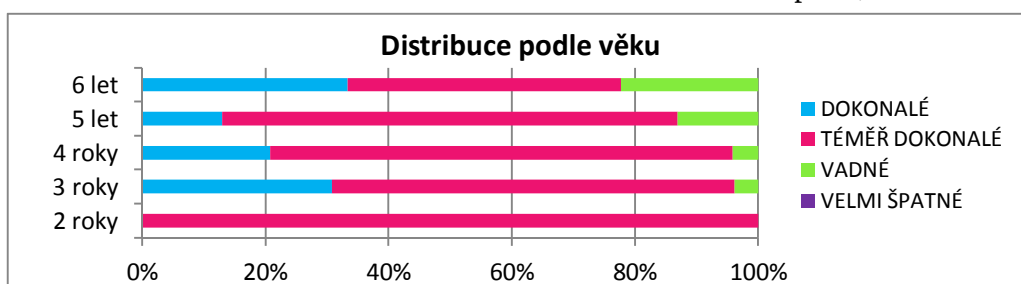
$p = 0,744$

N = 92

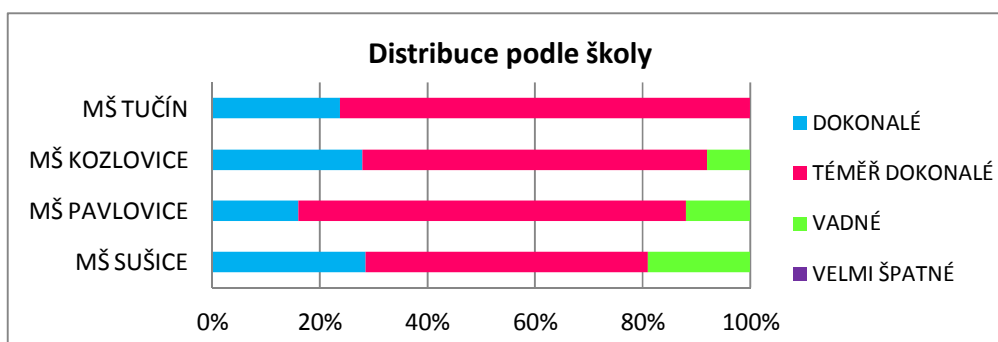
Obr. 13. Grafické znázornění klasifikace podle kategorie



$p = 0,898$



$p = 0,579$



$p = 0,645$

N = 92

Pohybový vývoj

Při výzkumném šetření pohybového vývoje bylo hodnoceno, zda jedinec vydržel stát na jedné noze po dobu 10 vteřin bez opory. Pokud dítě vydrželo po celou dobu bez přidržování se, hodnotila jsem jako vydržel(a) známkou 1. Jestliže stálo na jedné noze méně než 10 vteřin, hodnotila jsem jako nevydržel(a) známkou 2.

V celkovém vyhodnocení pohybového vývoje bylo vyhodnoceno u 65% respondentů jako vydržel(a) a u 35% respondentů nevydržel(a).

Z hlediska pohlaví respondentů vydrželo 31 chlapců a 29 dívek, nevydrželo 23 chlapců a 9 dívek.

Podle zařazení do věkových kategorií bylo zjištěno, že u dvouletých byl zastoupen pouze jeden respondent, který byl hodnocen jako nevydržel. Ve věku 3 let bylo zaznamenáno u 7 respondentů vydržel a u 19 nevydržel. U čtyřletých vydrželo 17 a nevydrželo 7. V kategorii pětiletých vydrželo 18 resp. a nevydrželo 5. V zastoupení kategorie šestiletých vydrželi všichni, tzn. všech 8 respondentů.

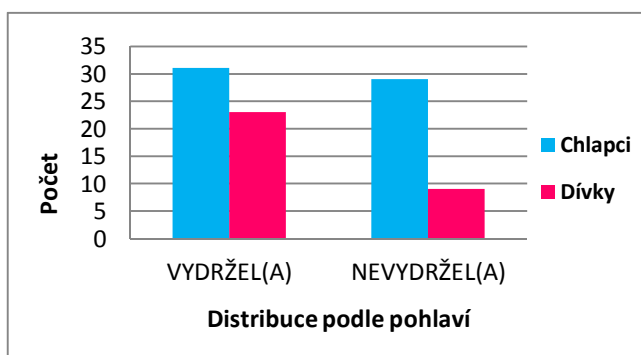
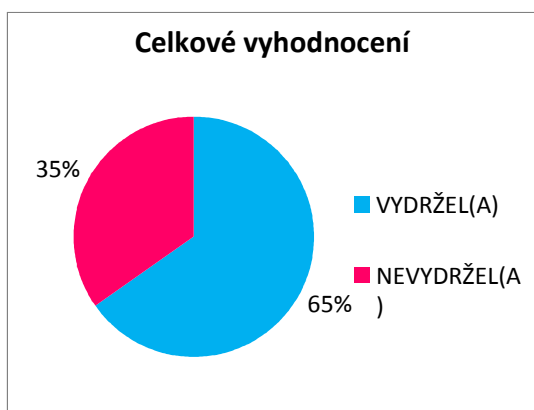
U vyhodnocení podle školy bylo v MŠ Sušice 17 respondentů, kterých vydrželo 4, kteří nevydrželi. V MŠ Pavlovice vydrželo rovněž 17 a 8 nevydrželo. Z MŠ Kozlovice 15 respondentů vydrželo a 10 ne. V poslední MŠ Tučín jich vydrželo 11 a 10 jich nevydrželo.

Výzkumný problém, zda starší děti mají větší stabilitu a rovnováhu než děti mladší, byl podle vyhodnocení pohybového vývoje potvrzen. Opravdu bylo zjištěno, že všichni šestiletí respondenti vydrželi ve stoji na jedné noze po dobu 10 vteřin bez problémů. S nižším věkem pak docházelo k obtížím v udržení stability a rovnováhy. U nejmladších respondentů byla výdrž minimální, pouze 2-3 vteřiny.

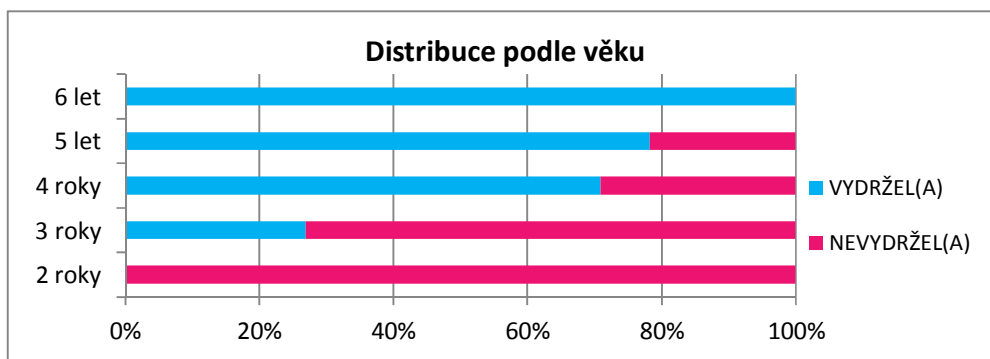
Při vyhodnocení dat byl použit statistický neparametrický test Kruskal-Wallis s hladinou významnosti $\alpha = 0,05$.

Byla zjištěna statistická významnost u distribuce podle věku na hladině významnosti $\alpha = 0,01$.

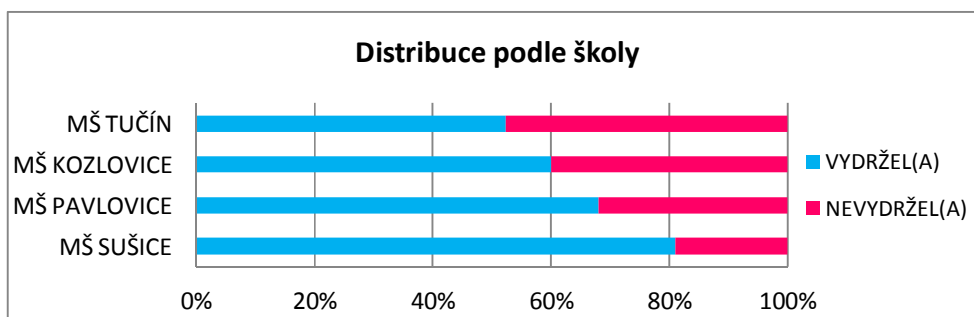
Obr. 14. Grafické znázornění pohybového vývoje



$p = 0,062$



$p = 0,000^*$



$p = 0,245$

$N = 92$

Ohebnost

Byla prověřována dvěma způsoby. První za pomoci předklonu a druhá záklonem. U předklonu měl respondent za úkol se co nejhlouběji předklonit tak, aby nepokrčil kolena. Hodnotila jsem, kam konečky prstů rukou dosáhnou. Pokud jen po kolena, získal respondent 1 bod. Jestliže dosahoval do ½ lýtek, byl hodnocen 2 body a když se mu podařilo dotknout se země, získal 3 body.

V celkovém vyhodnocení dosáhlo nejvíce respondentů do ½ lýtek a to 50%. Až na zem dosáhlo 41% a jen po kolena 9% respondentů.

U hodnocení předklonu z hlediska pohlaví dosáhlo po kolena 5 chlapců a 3 dívky. Do ½ lýtek pak 31 chlapců a 15 dívek. Země se dotklo 18 chlapců a 20 dívek.

Podle věkové kategorie bylo u dvouletých 0 respondentů, kteří dosáhli po kolena, u tříletých byli 4, u čtyřletých opět 0, u pětiletých 2 a u šestiletých též 2 respondenti. Do ½ lýtek dosáhlo z dvouletých 0 respondentů, z tříletých 13, z čtyřletých 15, z pětiletých 10 a z šestiletých 8 respondentů. Dosáhnout až na zem se podařilo u dvouletých 1 respondentu, u tříletých 9, u čtyřletých také 9, u pětiletých 11 a u šestiletých 8 respondentů.

U vyhodnocení podle škol dosáhlo po kolena v MŠ Sušice 5 respondentů, v MŠ Pavlovice 0, v MŠ Kozlovice 1 a v MŠ Tučín 2 respondenti. Do ½ lýtek dosáhli v MŠ Sušice 4 respondenti, v MŠ Pavlovice 18, v MŠ Kozlovice 10 a v MŠ Tučín 14 respondentů. Dotknout země se podařilo v MŠ Sušice 12 respondentům, v MŠ Pavlovice 7, v MŠ Kozlovice 17 a v MŠ Tučín 5 respondentům.

Druhým způsobem prověřování ohebnosti těla byl záklon. Všimla jsem si, zda se respondenti dokážou dostatečně prohnout v zádech. Pokud ano, hodnotila jsem jako prohnutá záda známkou 1, pokud se jim nepodařilo záda prohnout nebo jen velmi mírně, kdy jen zaklonili hlavu, hodnotila jsem jako neprohnutá záda známkou 2.

Při celkovém hodnocení bylo zjištěno u 55% respondentů dostatečné prohnutí v zádech a u 45% nedostatečné.

Z hlediska pohlaví respondentů se prohnulo v zádech 29 chlapců a 22 dívek. Neprohnutá záda pak mělo 25 chlapců a 16 dívek.

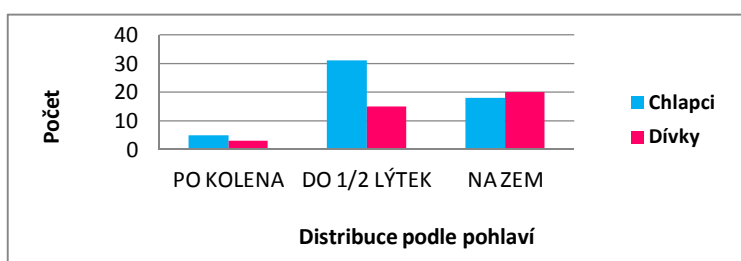
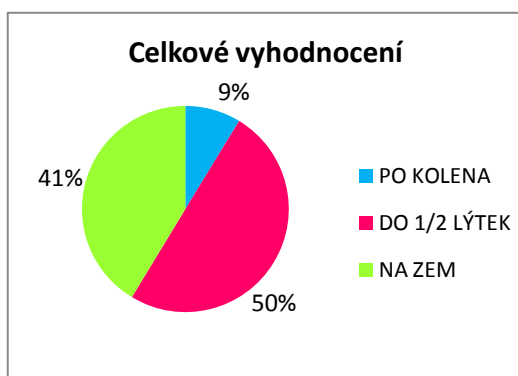
Při rozdělení na věkové kategorie se v zádech prohnulo u dvouletých 0, u tříletých 10, u čtyřletých 15, u pětiletých 13, u šestiletých 13 respondentů. Záda se nepodařilo prohnout u

dvouletých 1 respondentu, u tříletých 16, u čtyřletých 9, u pětiletých 10 a u šestiletých 5 respondentům.

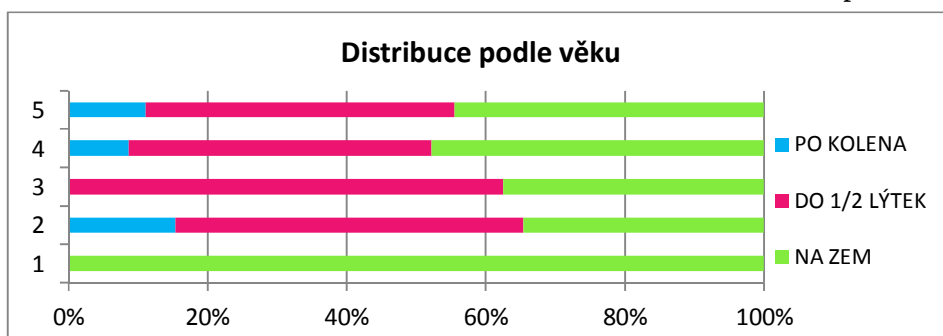
U vyhodnocení podle škol se prohnulo v zádech v MŠ Sušice 14 respondentům, v MŠ Pavlovice 12, v MŠ Kozlovice 15 a v MŠ Tučín 10. Neprohnutí v zádech bylo zjištěno v MŠ Sušice u 7 respondentů, v MŠ Pavlovice u 13, v MŠ Kozlovice u 10 a v MŠ Tučín u 11 respondentů.

Pro vyhodnocení byl použit statistický neparametrický test Kruskal-Wallis s hladinou významnosti $\alpha = 0,05$. Nebyla zjištěna statistická významnost.

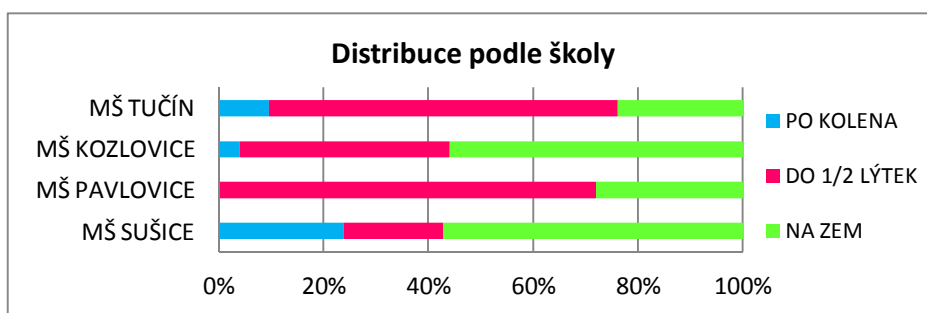
Obr. 15. Grafické znázornění předklonu



$p = 0,095$



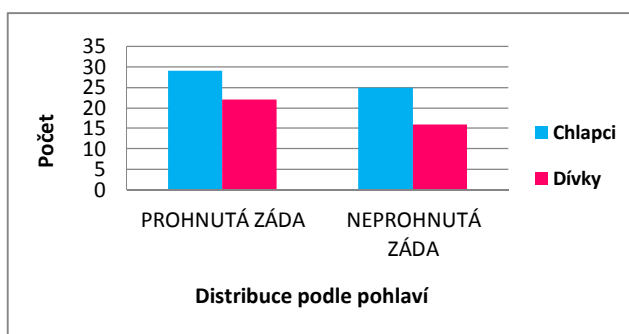
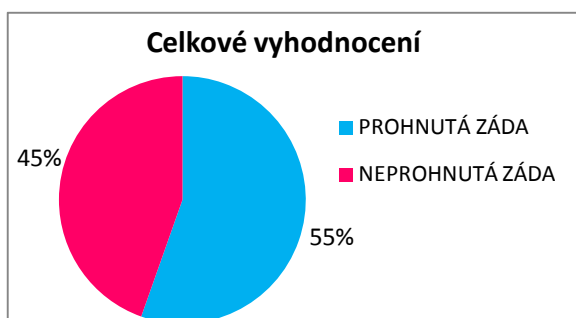
$p = 0,631$



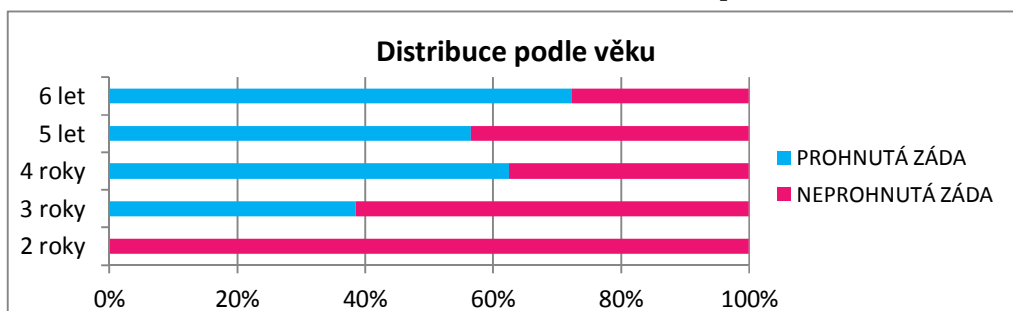
$p = 0,157$

N = 92

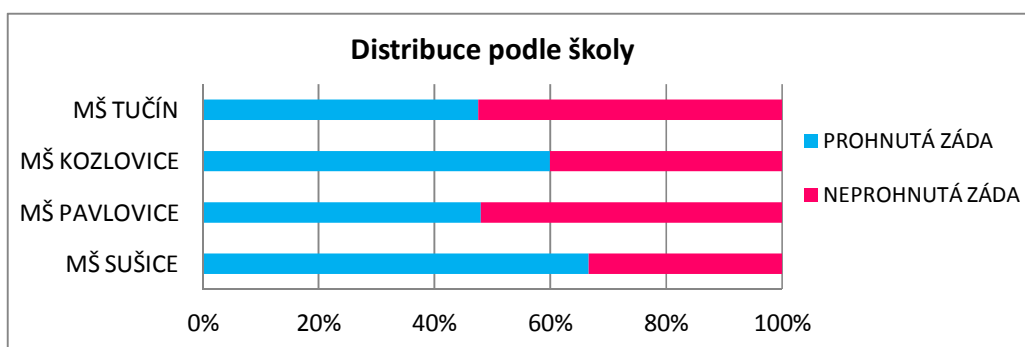
Obr. 16. Grafické znázornění záklonu



$p = 0,692$



$p = 0,150$



$p = 0,506$

$N = 92$

4.3.2 Zhodnocení výzkumu

Výzkumným šetřením jsem získala celkový přehled o pohybovém aparátu dětí předškolního věku. Každý z nás má určitý genetický základ, ale je pak na nás, jak dále ovlivníme svůj vývoj.

Respondenty jsem vážila, měřila jejich tělesnou výšku i obvody jednotlivých částí těla. Posoudila jsem za pomoci výpočtu pro BMI jejich zařazení do kategorií buď velké podváhy, podváhy nebo normální váhy. U nikoho jsem nevyhodnotila nadváhu a už vůbec ne obezitu. Zjistila jsem, že váha a výška ovlivňují tělesné proporce.

Správné držení těla jsem posuzovala podle testu Jaroše a Lomíčka. Dospěla jsem tak k hodnocení pro dokonalé držení těla, téměř dokonalé držení těla, vadné držení těla a velmi špatné držení těla. Poslední varianta nebyla zjištěna u nikoho z respondentů v žádném hodnocení ze šesti oblastí. S vadným držením těla bylo jen velmi málo dětí.

Pohybový vývoj, který spočíval ve výdrži, kdy děti stály na jedné noze po dobu deseti vteřin potvrdilo, že mladší děti mají ještě málo koordinované pohyby a neudrží tak dlouho stabilitu. Jejich motorika se ale postupně vyvíjí a zdokonaluje.

Posledním výzkumným šetřením byla ověřována ohebnost, nebo-li flexibilita těla dětí předškolního věku. Předklon zjišťoval, zda nemají děti příliš zkrácené šlachy. Týkalo se to těch dětí, které dosáhly jen po kolena. U záklonu byla zase důležitá pružnost páteře. Některé děti s ní překvapivě měly problém.

Celý výzkum mi ukázal, že pohybový aparát musíme neustále posilovat, protahovat a procvičovat, aby byl dostatečně funkční. Tělesnou výšku ovlivnit nemůžeme, váhu s pomocí různých diet a složení stravy ano. Pohybový vývoj je závislý v určité míře na věku dítěte, musí dozrát. Ohebnost se může cvičením velice dobře ovlivnit.

5 DISKUSE

Získala jsem všechny potřebné údaje pro antropometrické měření. Ohodnotila jsem držení těla a dolních končetin. Posoudila pohybový vývoj dětí a ohebnost jejich těla. Zjišťovala jsem stav pohybového aparátu dětí předškolního věku v okrese Přerov.

Celkem se mého výzkumu účastnilo 92 dětí ve věku od 2 do 6 let. Výzkum byl prováděn ve čtyřech mateřských školách, konkrétně v MŠ Sušice, v MŠ Pavlovice, v MŠ Kozlovice a v MŠ Tučín. Chlapců byla většina s celkovým počtem 54 (59%) a dívek 38 (41%). (viz obr. 4)

Věkové rozpětí dětí, jak už bylo výše zmíněno, se pohybovalo v rozmezí 2 až 6 let. Ve věku 2 let se účastnil 1 respondent mužského pohlaví. V kategorii tříletých dětí bylo zaznamenáno 19 chlapců a 7 dívek. V zastoupení čtyřletých pak bylo 13 chlapců a 11 dívek. U dětí ve věku 5 let bylo 12 chlapců a 11 dívek. V kategorii 6 let se zúčastnilo u obou pohlaví stejně, a sice 9 chlapců a 9 dívek. (viz obr. 4)

Výzkumným šetřením jsem došla k vyhodnocení výzkumných otázek. První otázka zněla, zda hubenější děti mají sklony k vadnému držení těla. Při výpočtu BMI byli respondenti rozděleni do jednotlivých kategorií. Bylo zjištěno, že většina respondentů (74%) spadá do kategorie velké podváhy, u 20% byla zjištěna podváha a u 6% normální váha. Nikdo nebyl zařazen do kategorie mírné nadváhy a už vůbec ne do obezity. Podle hodnocení držení těla bylo vyhodnoceno dokonalé držení těla u 24% respondentů, téměř dokonalé u 66%, vadné držení těla bylo zjištěno u 10% účastněných a u nikoho nebylo zaznamenáno velmi špatné držení těla.

Pokud tedy porovnáme respondenty, kteří spadají do kategorie velké podváhy a hodnocení vadného držení těla, zjistíme, že jejich známky se shodují. Lze tedy říci, že hubenější děti mají sklony k vadnému držení těla.

Druhá výzkumná otázka zjišťovala, zda jsou dívky ohebnější než chlapci. Pokud srovnáme nejprve údaje o předklonu s hodnocením 3 body, kdy se respondenti dotkli země, zjistíme, že až na zem dosáhlo 20 dívek a 18 chlapců. U záklonu, při němž se hodnotilo dostatečné prohnutí v zádech, bylo 29 chlapců a 22 dívek. I když bylo chlapců více než dívek, nelze usuzovat, že by na ohebnost těla mělo vliv pohlaví respondenta. Proto se výzkumný problém u této otázky nepotvrdil.

Třetí a zároveň poslední výzkumná otázka zněla, zda starší děti mají lepší stabilitu a vyvinutější pohybové schopnosti. Pohybový vývoj jsem prověřovala, jak už bylo zmíněno dříve, stojem na jedné noze po dobu 10 vteřin. Pokud porovnáme věk dětí a hodnocení zda vydržel(a), zjistíme, že šestiletí udrží stabilitu bez problému všichni. Čím se věk respondentů snižuje, tím je i stabilita ohodnocena častěji jako nevydržel(a). Můžeme tedy říci, že starší děti mají lepší stabilitu a vyvinutější pohybové schopnosti.

6 ZÁVĚR

Tato bakalářská práce se zabývá rolí pohybového aparátu v životě dětí předškolního věku. Pro výzkumné šetření byly vybrány čtyři mateřské školy v okrese Přerov. Z výzkumných otázek se potvrdily dvě tvrzení. První otázka, jestli hubenější děti mají sklony k vadnému držení těla při porovnání BMI kategorie a vyhodnocení držení těla a jeho částí byla výzkumem potvrzena. Ve druhé výzkumné otázce, zda dívky jsou ohebnější než chlapci, se rozdíl mezi pohlavím dětí předškolního věku žádným způsobem neprojevil. Poslední třetí výzkumná otázka hodnotící pohybový vývoj dětí podle věku se potvrdila. Bylo zjištěno, že při stožení na jedné noze po dobu 10 vteřin starší děti vydržely a mladší s obtížemi nebo vůbec. Starší děti tedy mají lepší stabilitu a také vyvinutější pohybové schopnosti.

Cílem teoretické části mé práce bylo poskytnout základní pojmy a informace o pohybovém aparátu. Vymezila jsem charakteristiku dětí předškolního věku z hlediska jejich vývoje fyziologického, motorického, psychologického a sociálního. Vycházela jsem z odborné literatury a článků zveřejněných na webových stránkách internetu vztahujících se k danému tématu. Jednotlivé kapitoly jsem zpracovávala nejprve z pohledu stavby pohybového systému, jeho složek, stavby kosterního svalu a držení těla, které je rozebráno podle jeho segmentů. Dále jsem se zabývala pohybovým aparátem po aktivní stránce. Uvedla jsem druhy pohybových aktivit v raném dětství, které je třeba rozvíjet už od narození. Existuje také celá řada poruch, na které lze působit vhodným pohybem. Další oblast důležitá pro pohybový aparát je tělesná zdatnost. Zaměřila jsem se na pohybové aktivity, které ji podporují. Připojila jsem vhodnou pohybovou aktivitu, a sice jógu. Pomáhá harmonizovat lidský organizmus a působí velice pozitivně jak na tělesnou, tak i duševní stránku jedince. U konce jakékoli pohybové aktivity by se nemělo zapomínat na uvolnění, čili na relaxaci, která je v této práci také zmíněna.

V praktické části práce jsem pracovala se získanými údaji antropometrického měření, hodnotila jsem držení těla a jeho jednotlivých částí. Následně jsem ověřovala pohybové schopnosti dětí při předklonu, záklonu a stožení na jedné noze.

V teoretické části jsem uvedla důležité informace týkající se stavby a funkce pohybového aparátu, které jsem pak v praktické části posuzovala z různých hledisek. Zajímavým zjištěním bylo, že děti podle některých předešlých výzkumů nesměřují k obezitě, ale naopak k velké

podváze. Tělesná výška dětí převyšovala horní hranici (120 cm) častěji než horní hranici tělesné hmotnosti (25 kg). Z hlediska porovnání správného držení těla a jeho částí bylo příjemné zjištění to, že větší odchylky se vyskytovaly opravdu v minimální míře a těžké odchylky nebyly zaznamenány vůbec. Vadné držení těla bylo vyhodnoceno u 10% dětí. Výzkum prokázal, že pohybové schopnosti dětí se zlepšují s přibývajícím věkem. Malé děti se nedokážou udržet na jedné noze příliš dlouho bez opory. Při prověřování ohebnosti dětí bylo výzkumem zjištěno, že nedostatečný pohyb u dětí způsobuje zkracování šlach a oslabení svalstva. Tomuto stavu lze předcházet protahovacími a posilovacími cviky.

Nakonec jsem tedy dospěla k celkovému závěru, že pohybový aparát v životě dítěte sehrává významnou roli v oblasti fyziologické, motorické, psychologické a sociální. Může mít vliv na jeho vývoj, inteligenci a úspěchy v dospělosti. Pohybový systém je předurčen k aktivnímu způsobu života, proto by děti měly být vedeny k činnostem, které pohyb vyžadují.

7 REFERENČNÍ SEZNAM

7.1 Seznam použité literatury

BAJGAROVÁ I., DVOŘÁKOVÁ H., TÁBORSKÁ H. *Charakteristika dítěte předškolního věku*: [online dostupné 4.5. 2011] na www.vemeste.cz/2011/05/charakteristika-vyvoje-ditete-predskolniho-veku/

BLÁHA, P. a kol. *Růst a vývoj českých dětí ve věku od narození do šesti let*. Antropologický výzkum 2001 – 2003. 1. Vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Praha, 2010, 190 s. ISBN 978-80-86561-38-7.

BLÁHA, P. *Antropometrie českých předškolních dětí ve věku od 3 do 7 let*. Díl I. a II, Praha, 1990.

BLÁHA, P., KREJČOVSKÝ, L., JIROUTOVÁ, L., KOBZOVÁ, J., SEDLÁK, P., BRABEC, M., RIEDLOVÁ, J., VIGNEROVÁ, J. *Somatický vývoj současných českých dětí*. Semilongitudinální studie Univerzita Karlova Praha, 2006, 173 s. ISBN 80–86561-24–0.

BLÁHA, P., VIGNEROVÁ, J., RIEDLOVÁ, J., KOBZOVÁ, J., KREJČOVSKÝ, L.: *Celostátní výzkum dětí a mládeže 2001*. Čs. Pediat. 56, č. 12, 2003, s. 776–770.

BERNACIKOVA, M., KALICHOVÁ M., BERÁNKOVÁ L.

Základní složky pohybového systému dostupné na is.muni.cz/do/1451/e-learning/kineziologie/elportal/pages/zakladni_slozky.html

DIEHL, H., LUDINGTONOVÁ, A. *Umění žít zdravě*. 1. Vyd. Praha: Advent-Orion, spol. s.r.o., 2007, 187 s., ISBN 978-80-7172-056-0.

DVOŘÁKOVÁ, H. a kolektiv. *Tělesná výchova v mateřské škole*. Praha: Naše vojsko, 1989, 326 s. ISBN 978-80-7367-487-8.

DYLEVSKÝ, I. *Funkční anatomie*. Praha: Grada Publishing a. s., 2009, 532 s. ISBN 978-80-247-3240-4.

FETTER, V., PROKOPEC, M., SUCHÝ, J., ŠOBOVÁ, A. *Vývojová akcelerace u mládeže podle antropometrických výzkumů z let 1951 a 1961*. Čs. Pediat. 8, 17, 1963, s. 673–677.

FETTER, V., PROKOPEC, M., SUCHÝ, J., TITLBACHOVÁ, S. *Antropologie*. Academia 1967, 704 s.

FETTER, V., SUCHÝ, J. *Současný stav antropologických parametrů naší mladé generace*. Čs. Pediat. 1967, s. 22, 97, – 105.

GALLOWAY, J. *Děti v kondici: zdravé, šťastné, šikovné*. 1. Vyd. Praha: Grada, 2007. 144 s. z ang. Orig. Přel. Soumar, L. ISBN 978-80-247-2134-7.

KAPALÍN, V., KOTÁSKOVÁ, J., PROKOPEC. *Tělesný a duševní vývoj současné generace našich dětí*. 1. Vyd. Praha: Academia, 1969, 304 s.

KOBZOVÁ, J., VIGNEROVÁ, J., BLÁHA, P., KREJČOVSKÝ, L., RIEDLOVÁ, J. *Základní tělesné rozměry dětí a mládeže České republiky podle výsledků 6. celostátního antropologického výzkumu dětí a mládeže 2001*. Čs. Antropol. 53, Olomouc, 2003, s. 30–34.

KOLEKTIV AUTORŮ. *Lidské tělo*. Praha: Fortuna Print, 2003, 240 s. ISBN 80-7321-087-8.

KOLEKTIV PRACOVNÍKŮ SZÚ. *Antropometrická měření* dostupné na: <http://www.szu.cz/ehes-antropometricka-mereni>

KOŤÁTKOVÁ, S. *Dítě a mateřská škola*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing a. s., 2008. 193 s. ISBN 978-80-247-1568.

KRATĚNOVÁ J., ŽEJGLICOVÁ K. *Vadné držení těla u dětí*. [online dostupné 13.12.2007] na <http://www.szu.cz/tema/prevence/vadne-drzeni-tela-u-deti>

LAUPER, R. *Dítě od hlavy až k patě v pohybu: pohybové hry a práce s tělem pro předškoláky a školáky*. 1. Vyd. Olomouc: Poznání, 2007. 132 s. z něm. Orig. Von Kopf bis in Bewegung přel. Schwingerová, M. ISBN 978-80-86606-67-5.

MACHOVÁ, J., KUBÁTOVÁ, D. a kolektiv. *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada Publishing a. s., 2009. 291 s. ISBN 978-80-247-2715-8.

MARTIN, R., SALLER, K. *Anthropologie*. Band I., Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1957. Dritte Auflage. 661 s.

MASTILIAKOVÁ, D. *Holistické přístupy v péči o zdraví*. 2. Vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 2010, 164 s. ISBN 57-858-07.

MATIEGKA, J. *Vzrůst, tělesné vlastnosti a zdravotní poměry mládeže kr, hl. m. Prahy*. Rozpr. Čes. Akad., 1896.

NEČASOVÁ, A., K. *Regionální antropometrické měření dětí předškolního věku*, Diplomová práce, Olomouc 2009.

NEUMAN J., *Správné držení těla a testy zdravých zad*. [online dostupné 4.6.2003] na zdravy-pohyb.doktorka.cz/spravne-drzeni-tela-testy

PODMOLÍKOVÁ, H. *Jógové techniky a jejich terapeutické využití v předškolním věku*, Bakalářská práce, Olomouc, 2007.

SEDLÁŘOVÁ, P. a kolektiv. *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii*. Praha: Grada Publishing a. s., 2008. 248 s. ISBN 978-80-247-1693-8.

SEKERA J., *Antropometrie - odhalí složení vašeho těla*. [online dostupné 31.8.2010] na <http://www.sportvital.cz/sport/trenink/zatezova-diagnostika/antropometrie-odhali-slozeni-vaseho-tela/>

SRDEČNÝ, V. el. Al. *Tělesná výchova zdravotně oslabených*. 1. Vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1977, 256 s.

VIGNEROVÁ, J., BLÁHA, P. *Sledování růstu českých dětí a dospívajících. Norma, vyhublost, obezita*. Státní zdravotní ústav Praha 2001. 173 s., ISBN 80-7071-173-6.

VIGNEROVÁ, J. *Jak se mění tělesné charakteristiky české dětské populace?* [online dostupné 12.4.2011] na <http://www.designcabinet.cz/jak-se-meni-telesne-charakteristiky-ceske-detske-populace>

ZEMÁNEK, P. *Biologie člověka. Učební text předmětu Biologie dítěte předškolního věku 1, 2*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2009, 89 s.

ZEMÁNEK, P. *Držení těla + nožní klenba. Podklady pro cvičení do předmětu Biologie dítěte předškolního věku*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2009, 13 s.

ZEMÁNKOVÁ, M. *Pohyb nad zlato*, 1. Vyd. Olomouc: Hanex, 1996, 152 s. ISBN 80-85783-11-8.

Seznam použitých symbolů a zkratek

ml	mililitr
kg	kilogram
mm	milimetr
cm	centimetr
CNS	Centrální nervová soustava
BMI	Body Mass Index = Index tělesné hmotnosti
MŠ	mateřská škola
resp.	respondent
l.	letých
N	počet účastníků
směr.	směrodatná
stat.	statistická
vyh.	vyhodnocení
obr.	obrázek

7.2 Seznam obrázků

Obr. 1. Kontrola dýchacích pohybů v lehu na zádech ...	39
Obr. 2. Uvolnění v lehu na zádech, nádech - předpažení jedné ruky	40
Obr. 3. Houpačka	41
Obr. 4. Vyhodnocení podle pohlaví a věku respondentů společně s distribucí ...	50
Obr. 5. Grafické znázornění Body Mass Indexu	52
Obr. 6. Grafické znázornění hodnocení držení hlavy a šíje	56
Obr. 7. Grafické znázornění hodnocení držení hrudníku	57
Obr. 8. Grafické znázornění hodnocení držení břicha a sklon pánve	58
Obr. 9. Grafické znázornění hodnocení držení těla v čelní rovině	59
Obr. 10. Grafické znázornění hodnocení křivky zad	60
Obr. 11. Grafické znázornění hodnocení nohou	61
Obr. 12. Grafické znázornění klasifikace podle známek	62
Obr. 13. Grafické znázornění klasifikace podle kategorie	63
Obr. 14. Grafické znázornění pohybového vývoje	65
Obr. 15. Grafické znázornění předklonu	68
Obr. 16. Grafické znázornění záklonu	69

7.3 Seznam tabulek

Tab. 1. Deskriptivní popis základních měr	51
Tab. 2. Deskriptivní popis obvodových měr v cm	53

7.4 Seznam příloh

Příloha č. 1	Žádosti o povolení výzkumného šetření v MŠ
Příloha č. 2	Záznam výzkumného šetření
Příloha č. 3	Výchova dětí ke správným návykům
Příloha č. 4	Testy zdravých zad
Příloha č. 5	Cvičení pro zdravý vývoj dítěte - záda

Příloha č. 1: ŽÁDOSTI O PROVEDENÍ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ V MŠ

Vážená paní,
Mgr. Hana PODMOLÍKOVÁ
ředitelka MŠ
Sušice 63
751 11 Pavlovice

v Radvanicích dne 8.12.2011

Žádost o povolení výzkumného šetření v MŠ Sušice.

Vážená paní ředitelko,

dovoluji si Vás požádat o povolení k výzkumnému šetření na Vaší MŠ v Sušicích. Jmenuji se Monika Lakomá a jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studijního oboru Učitelství pro mateřské školy, Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci.

Výzkumné šetření bude prováděno anonymně a jeho cílem je získat údaje pro antropometrické měření, posoudit držení těla a dolních končetin, prověřit pohybový vývoj a ohebnost dětí předškolního věku.

Výsledky výzkumu použiji v praktické části mé bakalářské práce, kterou zakončím studium na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci.

Touto žádostí Vás prosím o sdělení Vašeho rozhodnutí, za něž předem děkuji.

S pozdravem

Monika LAKOMÁ

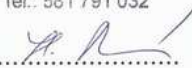
Kontakt: *Monika Lakomá*
Široká 238, 751 11 Radvanice
Tel.: 776185949
E-mail: M.Lakoma@seznam.cz

Vyjádření vedení MŠ:

- ☒ souhlasím
☐ nesouhlasím

Mateřská škola SUŠICE, okr. Přerov
příspěvková organizace
Sušice 63, 751 11
IČO: 70 98 98 18
Tel.: 581 791 032

Dne 9.12.2011

Podpis, razítko MŠ: 

Vážená paní,
Dagmar KOVAŘÍKOVÁ
vedoucí učitelka MŠ
Pavlovice u Přerova 39
751 11 Pavlovice

v Radslavicích dne 16.12.2011

Žádost o povolení výzkumného šetření v MŠ Pavlovice.

Vážená paní Kovaříková,

dovoluji si Vás požádat o povolení k výzkumnému šetření na Vaší MŠ v Pavlovicích. Jmenuji se Monika Lakomá a jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studijního oboru Učitelství pro mateřské školy, Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci.

Výzkumné šetření bude prováděno anonymně a jeho cílem je získat údaje pro antropometrické měření, posoudit držení těla a dolních končetin, prověřit pohybový vývoj a ohebnost dětí předškolního věku.

Výsledky výzkumu použiji v praktické části mé bakalářské práce, kterou zakončím studium na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci.

Touto žádostí Vás prosím o sdělení Vašeho rozhodnutí, za něž předem děkuji.

S pozdravem

Monika LAKOMÁ

Kontakt: *Monika Lakomá*
Široká 238, 751 11 Radslavice
Tel.: 776185949
E-mail: M.Lakoma@seznam.cz

Vyjádření vedení MŠ:

- ☒ souhlasím
☐ nesouhlasím

Dne 20.12.2011

Podpis, razítko MŠ:

ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA,
PAVLOVICE U PŘEROVA, okres Přerov
PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE
Pavlovice u Přerova, č.p. 133
751 11 Radslavice
IČ: 107 231 000

Vážená paní,
Dana HRADILÍKOVÁ
vedoucí učitelka MŠ
Grymovská 59/21
750 02 Přerov IV - Kozlovice

v Radslavicích dne 16.12.2011

Žádost o povolení výzkumného šetření v MŠ Kozlovice.

Vážená paní Hradilíková,

dovoluji si Vás požádat o povolení k výzkumnému šetření na Vaší MŠ v Kozlovicích. Jmenuji se Monika Lakomá a jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studijního oboru Učitelství pro mateřské školy, Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci.

Výzkumné šetření bude prováděno anonymně a jeho cílem je získat údaje pro antropometrické měření, posoudit držení těla a dolních končetin, prověřit pohybový vývoj a ohebnost dětí předškolního věku.

Výsledky výzkumu použiji v praktické části mé bakalářské práce, kterou zakončím studium na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci.

Touto žádostí Vás prosím o sdělení Vašeho rozhodnutí, za něž předem děkuji.

S pozdravem

Monika LAKOMÁ

Kontakt: *Monika Lakomá*
Široká 238, 751 11 Radslavice
Tel.: 776185949
E-mail: M.Lakoma@seznam.cz

Vyjádření vedení MŠ:

- ☒ souhlasím
☐ nesouhlasím

Dne...20.12.2011...

Podpis, razítko MŠ: *Dana Hradilíková*
vedoucí učitelka

Vážená paní,
Eva VYSLOUŽILOVÁ
ředitelka MŠ
Tučín 100
751 16 Želatovice

v Radslavicích dne 16.12.2011

Žádost o povolení výzkumného šetření v MŠ Tučín.

Vážená paní ředitelko,

dovoluji si Vás požádat o povolení k výzkumnému šetření na Vaší MŠ v Tučíně. Jmenuji se Monika Lakomá a jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studijního oboru Učitelství pro mateřské školy, Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci.

Výzkumné šetření bude prováděno anonymně a jeho cílem je získat údaje pro antropometrické měření, posoudit držení těla a dolních končetin, prověřit pohybový vývoj a ohebnost dětí předškolního věku.

Výsledky výzkumu použiji v praktické části mé bakalářské práce, kterou zakončím studium na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci.

Touto žádostí Vás prosím o sdělení Vašeho rozhodnutí, za něž předem děkuji.

S pozdravem

Monika LAKOMÁ

Kontakt: **Monika Lakomá**
Široká 238, 751 11 Radslavice
Tel.: 776185949
E-mail: M.Lakoma@seznam.cz

Vyjádření vedení MŠ:

- ☒ souhlasím
☐ nesouhlasím

Dne 20. 12. 2011

Podpis, razítko MŠ: 

Příloha č. 2: ZÁZNAM VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

ID	pohlaví	věk	výška v mm	hmotnost v kg	výška v m	BMI - číslo	BMI - kategorie	hrudník v cm	břícho v cm
	1-kluk 2-dívka						1-nulová podtláka (do 17) 2-podtláka (17-18,9) 3-normalní (19,0-23,9) 4-mírná nadtláka (24,0-28,9) 5-obezita I (29,0-33,9) 6-obezita II (34,0-38,9) 7-obezita III (39,0 a více)		
1	1	6	1240	21	1,24	13,7		61	53
2	2	6	1210	23	1,21	15,7		58	53
3	2	6	1225	22	1,225	14,7		56	54
4	1	5	1160	22	1,16	16,3		58,5	54,5
5	1	6	1170	21	1,17	15,3		56	58
6	1	6	1190	25	1,19	17,7		61	63
7	2	5	1150	25	1,15	18,9		59	60
8	2	5	1080	18	1,08	15,4		56	55
9	1	4	1120	24	1,12	19,1		59	58
10	2	4	1010	15	1,01	14,7		54,5	50,5
11	2	4	1040	17	1,04	15,7		52	53
12	1	4	970	14	0,97	14,9		53	54
13	2	3	1000	15	1	15,0		53	51
14	1	3	1040	17	1,04	15,7		54	51,5
15	1	3	1020	16	1,02	15,4		55	54
16	1	5	1080	16	1,08	13,7		54	57
17	2	3	1060	19	1,06	16,9		55	57
18	1	3	1020	16	1,02	15,4		53	54
19	1	3	1000	15	1	15,0		54	53
20	1	3	980	15	0,98	15,6		52	54
21	1	3	960	14	0,96	15,2		52	53
22	1	6	1190	22,5	1,19	15,9		64	60
23	2	5	1175	21	1,175	15,2		56	55
24	1	5	1150	19	1,15	14,4		56	54
25	1	6	1275	28,5	1,275	17,5		64	59
26	1	4	1200	25,5	1,2	17,7		63	57
27	1	3	930	13	0,93	15,0		49	49
28	2	6	1115	19	1,115	15,3		53	51
29	1	5	1050	18	1,05	16,3		51	50
30	1	5	1085	17,5	1,085	14,9		54	52
31	2	4	1020	15,5	1,02	14,9		54	51
32	1	5	1115	17,5	1,115	14,1		54	54
33	1	4	1020	18	1,02	17,3		56	49
34	1	4	1080	18	1,08	15,4		55	52
35	1	3	990	16	0,99	16,3		54	53
36	2	6	1225	25	1,225	16,7		62	55
37	2	5	1225	26	1,225	17,3		64	59
38	2	5	995	16,5	0,995	16,7		60	56
39	1	4	1155	20,5	1,155	15,4		56	54
40	2	3	930	13,5	0,93	15,6		53	50
41	1	5	1180	21	1,18	15,1		57	56
42	1	6	1285	27,5	1,285	16,7		64	62
43	2	5	1115	18	1,115	14,5		54	51
44	1	6	1090	18	1,09	15,2		56	54
45	1	4	990	14	0,99	14,3		51	49
46	2	4	1020	16	1,02	15,4		53	50
47	1	5	1090	19	1,09	16,0		54	54
48	1	3	990	15	0,99	15,3		54	50
49	2	6	1215	20	1,215	13,5		55,5	56
50	1	4	1040	16	1,04	14,8		53	52
51	1	5	1150	22	1,15	16,6		57	56
52	1	3	950	12	0,95	13,3		50	48
53	2	6	1110	19,5	1,11	15,8		54	53
54	1	3	980	18	0,98	18,7		56	56
55	2	6	1225	25	1,225	16,7		63	56
56	2	4	1030	17	1,03	16,0		53	53

sed v cm	paže v cm	předloktí v cm	stehno v cm	lýtka v cm	hlava	hrudník	břicho	záda	čelní	hodnocení
					1-10ma 2-odchyly 3-4881 4-8286	1-10ma 2-odchyly 3-4881 4-8286	1-10ma 2-odchyly 3-4881 4-8286	1-10ma 2-odchyly 3-4881 4-8286	1-10ma 2-odchyly 3-4881 4-8286	
60	16	15	29	22	2	3	2	2	2	11
63	17	16	33	26	2	2	2	2	2	10
63	18	17	31	25	2	3	2	2	2	11
63	18	16	30	24,5	1	2	2	2	2	9
60	18	16	31	23	2	3	2	2	2	11
66	20	18	34	26	1	1	1	1	1	5
66	19	17	30	24	2	2	2	2	2	10
59	16,5	15	28,5	22	1	2	2	2	2	9
66	20	19	36	26	1	1	2	2	1	7
52	15	15	28	20,5	1	1	1	1	1	5
57	16	15	29	22	1	2	2	2	2	9
55	15	14	25	21	1	1	1	1	1	5
57	15	14	28	21	1	2	2	2	2	9
56	16,5	15	26	21,5	1	1	1	1	1	5
55	16	14,5	28	21,5	1	1	1	1	1	5
64	18	17	29	23	2	3	2	2	2	11
60	17	16	28	22	2	2	1	1	2	8
56	17	16	28	23	1	1	2	1	1	6
56	16	15	27	21	1	1	2	1	1	6
55	16,5	14	24	21	1	1	2	1	1	6
54	16	15	24	21	1	1	1	1	1	5
71	21	18	33	27	1	1	1	1	1	5
60	18	17	31	24	1	2	1	1	1	6
60	18	17	30	24	2	2	2	2	2	10
67	20	18,5	38	29	1	1	1	1	1	5
68	18,5	17	36	26,5	1	2	1	1	1	6
48	17	14	27	20	1	2	1	2	1	7
60	18	17	32	24	2	1	2	2	1	8
57	18	14	31	23	1	2	1	1	2	7
58	18	15	29	23	2	2	2	1	2	9
57	17	16	28	23	1	1	2	1	2	7
57	17	16	29	23	2	2	1	1	1	7
56	18	17	32	24	1	2	2	1	2	8
58	17	17	30	23	2	3	2	2	2	11
56	17	17	27	19	1	2	1	2	1	7
65	19	18	36	25,5	2	1	2	2	2	9
67	20	17	37	26	1	1	2	2	1	7
62	18	17	33	23	2	3	2	2	2	11
60	18	17	30	24	2	2	1	1	1	7
53	17	16	26	21	1	1	1	1	1	5
63	18	17	33	25	1	1	1	1	1	5
68	21	19	39	28	2	2	2	2	2	10
56	16	16	29	23	2	3	2	2	2	11
59	17	17	31	21	2	2	2	1	2	9
53	17	16	28	21	1	2	2	1	2	8
56	17	16	29	21	1	2	1	1	1	6
63	17	16	31	23,5	1	1	2	1	1	6
55	15	14,5	26,5	21	1	1	2	1	1	6
63	15	15	29	20,5	2	2	3	2	2	11
57	15	15,5	28	20,5	2	2	2	1	1	8
66	18	17	30	24	1	1	1	1	1	5
50	14	13	23	19	2	3	2	2	2	11
63	19	16	30	23	1	1	1	1	1	5
60	19	17	31	24	2	2	2	2	2	10
69	20	18	32	25	1	1	1	1	1	5
59	17	16	29	23	2	2	2	1	2	9

kategorie	nohy	výsledek	pohyb	předklon	záklon	škola
1-dobrotě (6)	1-oma		1-vydech	1-kole	1-prohlub	
2-4m ET dobrotě (6-10)	2-odchyty		2-nevydrž	2-1/2 kylek	2-neprohlub	
3-vadné (11-15)	3-vadné			3-zem		
4-vadné špatné (16-20)	4-vadné					
	3	3		1	1	2 Sušice
	2	1		1	3	2 Sušice
	3	2		1	3	1 Sušice
	2	2		1	3	1 Sušice
	3	1		1	3	1 Sušice
	1	1		1	2	1 Sušice
	2	1		1	3	2 Sušice
	2	1		1	2	2 Sušice
	2	3		1	3	1 Sušice
	1	1		1	3	1 Sušice
	2	1		1	3	1 Sušice
	1	1		1	3	1 Sušice
	2	1		2	1	1 Sušice
	1	1		1	1	1 Sušice
	1	1		1	3	1 Sušice
	3	3		2	1	2 Sušice
	2	1		1	3	1 Sušice
	2	2		2	2	2 Sušice
	2	1		1	2	1 Sušice
	2	1		2	1	2 Sušice
	1	1		1	3	1 Sušice
	1	1		1	2	1 Pavlovice
	2	1		1	2	2 Pavlovice
	2	1		1	2	1 Pavlovice
	1	1		1	3	1 Pavlovice
	2	1		1	2	2 Pavlovice
	2	1		2	2	2 Pavlovice
	2	1		1	2	1 Pavlovice
	2	1		1	2	2 Pavlovice
	2	1		2	1	2 Sušice
	1	1		1	3	1 Sušice
	1	1		1	2	1 Pavlovice
	2	1		1	2	2 Pavlovice
	2	1		2	2	2 Pavlovice
	2	1		1	2	1 Pavlovice
	2	1		2	3	2 Pavlovice
	2	1		2	2	2 Pavlovice
	2	1		1	2	1 Pavlovice
	3	1		1	2	1 Pavlovice
	2	1		2	2	2 Pavlovice
	1	2		2	3	2 Pavlovice
	1	2		2	2	2 Pavlovice
	2	1		1	2	2 Pavlovice
	3	1		1	3	1 Pavlovice
	2	2		1	3	1 Pavlovice
	2	1		2	2	2 Pavlovice
	2	1		1	2	1 Pavlovice
	2	1		2	3	1 Kozlovice
	2	1		1	2	1 Kozlovice
	3	1		1	2	2 Kozlovice
	2	1		2	2	1 Kozlovice
	1	3		1	3	1 Kozlovice
	3	1		2	2	2 Kozlovice
	1	2		1	3	1 Kozlovice
	2	1		2	3	2 Kozlovice
	1	1		1	3	1 Kozlovice
	2	1		1	2	1 Kozlovice

Příloha č. 3: VÝCHOVA DĚTÍ KE SPRÁVNÝM NÁVYKŮM

- Dbejte na to, aby vaše děti jedly jen třikrát denně v pevně stanovenou dobu. Každý pokrm by měl obsahovat hodně cereálií, ovoce a zeleniny.
- Nedávejte dětem mezi jídly sladké pamlsky a uvidíte, že si daleko lépe vychutnají výživné pokrmy. Pokud budou mít mezi hlavními jídly hlad, dejte jim kousek čerstvého ovoce.
- Dbejte na to, aby se každý den nejméně hodinu aktivně hýbaly, a to nejlépe na čerstvém vzduchu.
- Dohlédněte na to, aby každý den vypily velké množství čisté vody. Limonády jim dávejte jen při výjimečných příležitostech.
- Zajistěte, aby si každý den dostatečně odpočinuly. Většina dětí a mládeže dnes trpí chronickou únavou. Dohlédněte na to, aby vaše děti každý den chodily dostatečně brzy spát.
- Omezte sledování televize. Délka doby, kterou děti stráví u televize, přímo ovlivňuje zvyšování jejich tělesné hmotnosti a hladiny cholesterolu v krvi.
- Podporujte je v jejich zájmech – chodte s nimi do knihovny, rozvíjejte jejich hudební, umělecké a řemeslné schopnosti, organizujte rodinné výlety. Děti, které tráví čas se svými rodiči a rozvíjejí duchovní stránku své osobnosti, prožívají méně stresu a většinou se těší dobrému duševnímu zdraví.
- Buďte jim dobrým příkladem. Vaše každodenní rozhodnutí zásadně ovlivní budoucí chování vašich dětí.

(zpracováno podle: Diehl, Ludingtonová, 2007, str. 120 – 121)

Příloha č. 4: TESTY ZDRAVÝCH ZAD

TEST PRO VÝDRŽ VE SPRÁVNÉM POSTOJI PODLE MATTHIASE

Test je využíván pro posuzování chyb a slabostí v držení těla u dětí školního věku (viz Bös et al., 1991).

Dítě je vyzváno, aby nejméně 30 sekund stálo vzpřímeně s předpaženými pažemi. Při správném držení těla by se postoj neměl výrazněji měnit. Změny ukazující na chybné držení těla se projevují především posunem pánve, zvětšováním lordózy a přemísťováním trupu vzad. Je zřejmé, že jde jen o přibližné posouzení. Nedá se předpokládat dosahování srovnatelných výsledků.

ZÁDY KE STĚNĚ

Testovaný si stoupne ke stěně tak, aby se dotýkal patami, hýžděmi, zády a hlavou zdi. Snaží se vyrovnat páteř v bederní části zad tlakem hýždí proti stěně. Partner pak zkouší vsunout dlaň mezi stěnu a bederní část páteře.

Když mezi stěnu a bederní část páteře nelze vložit dlaň, znamená to 1 bod. Je-li vzdálenost větší než šířka dlaně, svědčí to zvětšené lordóze (jsou zkrácené bederní flexory a flexory hýždí).

OTÁČENÍ KOLEN

V lehu na zádech s pažemi v upažení a s nohama ohnutýma v kolenou i hýždích do pravého úhlu. V této poloze se osoba snaží položit nohy na zem vpravo a vlevo, aniž by se ramena zvedla ze země. Pokud se to podaří, hodnotí se 1 bodem a znamená to dobrou pohyblivost v bederní části páteře.

(zpracováno podle: zdravy-pohyb.doktorka.cz/spravne-drzeni-tela-testy)

Příloha č. 5: CVIČENÍ PRO ZDRAVÝ VÝVOJ DÍTĚTE - ZÁDA

S dětmi předškolního věku - tedy s dětmi ve stáří 3 až 6 let je vhodné cvičit společně rodič - dítě a dítě motivovat různými zvířátky, rostlinkami a jinými obrazy z přírody.

Cvičit musíme pravidelně, ve stejnou dobu, v dobře vyvětrané místnosti. V tomto věku se již dítě obvykle budí ve stejnou dobu - necháme je tedy vyprázdnit, ulehne na koberec a můžeme začít:

BALÓNEK

Dítě leží na zádech, ruce položené na bříšku. Pomalu na čtyři doby nadechuje nosem do bříška, bříško se vyklenuje jako balónek. Ústy pak na šest dob vydechuje (balónek splaskne). Opakujeme 4x.

Ranní prodýchání je velmi důležité nejen pro okysličení krve, a tím dodání energie celému tělu, ale také k procvičení bránice, která patří k nosným pilířům držení horní poloviny těla.

KYTIČKA

V tureckém sedu položí dítě hlavu na ruce (kytička spinká), pravidelně dýchá - nádech nosem, výdech ústy 4x.

Následuje pomalé vzpřimování trupu do sedu, horní končetiny do vzpažení zevnitř (kytička roste).

S kytíčkou si pohrává vítr - nádech 2 doby, výdech ústy 4 doby – š, š, š, š.

Vánek se mění v silnější vítr, přidáváme kymácení, z jedné sedací kosti přeseďme na druhou, až se kytíčka před vichřicí schoulí opět do výchozího postavení. Opakujeme 4x.

MALÝ PES

Dítě klečí s oporou o předloktí, leze vpřed - na 2 kroky nádech, na 4 kroky výdech.

Směr lezení je vhodné měnit, lezeme po kruhu, slalom, couváme vzad.

VELKÝ PES

Dítě klečí s oporou o dlaně. Na 2 kroky nosem nádech, na 4 kroky ústy výdech. Dbáme, aby lezení bylo přesné, tzn. stejně dlouhý krok, aby byla hlava v prodloužení páteře, horní končetiny se nevytáčely ven, dlaně aby byly plně rozevřené a ve středním postavení.

Dolní končetiny nesmějí klást kolena dovnitř a naopak bérce zevně. Těžiště těla se nesmí posouvat směrem k patám.

Plazení a lezení patří v předškolním věku k jednomu z nejlepších procvičování svalstva. Aktivuje souhru jednotlivých svalových skupin, důležitou pro správný stoj a chůzi.

ČÁP

Dítě stojí na jedné dolní končetině, matka je přidržuje za druhé koleno, pomalu vychyluje dítě vpřed a vzad.

Reakce dítěte spočívá v přesunu těžiště stojné nohy na patu a zevní hranu chodidla. Dbáme, aby dítě stálo v ose, nezaklánělo nebo nepředklánělo trup. Ve výdrži setrváme minimálně 4 doby. Opakujeme na druhou dolní končetinu.

Rovnovážné reakce patří rovněž k důležitým prvkům vytváření správné svalové souhry. Svaly na plosce nohy musejí aktivně pracovat proti gravitaci a zároveň reagovat na posun těžiště.

Ranní cvičení dítěte by nemělo přesahovat deset minut. Po skončení učíme dítě ranní hygienu, oblékání, pak teprve následuje snídáň.

(zpracováno podle: <http://www.szu.cz/tema/prevence/vadne-drzeni-tela-u-deti>)

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Monika Lakomá
Katedra:	Katedra antropologie a zdravotní vědy
Vedoucí práce:	Mgr. Petr Zemánek, Ph.D.
Rok obhajoby:	2012

Název práce:	Role pohybového aparátu v životě dítěte
Název v angličtině:	The role of the musculoskeletal system through a child's life
Anotace práce:	Bakalářská práce pojednává o roli pohybového aparátu v životě dítěte. V teoretické části jsou uvedeny základní poznatky a informace týkající se pohybového aparátu dítěte. V praktické části jsou pak zpracovány a vyhodnoceny zjištěné údaje provedené výzkumným šetřením. Pohybový aparát je sledován z několika výzkumných hledisek. První se zabývá antropometrickým měřením těla a obvodů jeho jednotlivých částí. Druhá oblast je zaměřena na držení těla a dolních končetin. Jsou sledovány jednotlivé segmenty a následně vyhodnoceny z hlediska klasifikace známkami a rozděleny do kategorií. Třetí oblast se zabývá pohybovým vývojem dětí. Úkol spočívá ve výdrži u stoje na jedné noze po dobu 10 vteřin. Poslední oblastí výzkumu je prověřování ohebnosti těla pomocí předklonu a záklonu. Výzkum byl prováděn ve čtyřech různých mateřských školách v okrese Přerov.
Klíčová slova:	Pohybový aparát, dítě-respondent, antropometrie, držení těla, pohybový vývoj, ohebnost

Anotace v angličtině:	The thesis deals with the role of the locomotor system in a child's life. In the theoretical section provides basic knowledge and information concerning the child's musculoskeletal system. In the practical part are processed and analyzed the survey data by survey data. Musculoskeletal system is monitored from several research perspectives. The first deals with the anthropometric measurements of the body and its individual circuit components. The second area focuses on posture and lower extremities. Segments are monitored and subsequently evaluated in terms of classification marks and divided into categories. The third section deals with the movement development of children. The challenge lies in the hold of standing on one leg for 10 seconds. The last area of research is examining the body flexibility using the forward and backward bending. The research was conducted in four different kindergartens in the district Přerov.
Klíčová slova v angličtině:	Musculoskeletal system, child-respondent, anthropometry, posture, movement development, flexibility
Přílohy vázané v práci:	Žádosti o povolení výzkumného šetření v MŠ Záznam výzkumného šetření Výchova dětí ke správným návykům Testy zdravých zad Cvičení pro zdravý vývoj dítěte - záda
Rozsah práce:	81
Jazyk práce:	český