

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

**PEDAGOGICKÁ FAKULTA**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2017**

**Klára Pavlíková**

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra tělesné výchovy

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Vliv jógy na rovnováhové pohybové schopnosti dětí  
předškolního věku

Influence of Yoga on balance skills of pre-school  
children

**Klára Pavlíková**

Vedoucí práce: Mgr. et Mgr. Zdeňka Engelthalerová

Studijní program: Specializace v pedagogice (B7507)

Studijní obor: B MS (7531R001)

Praha 2017

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma *Vliv jógy na rovnovážové pohybové schopnosti dětí předškolního věku* vypracovala pod vedením vedoucí práce samostatně za použití uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato bakalářská práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 1. 12. 2017

Klára Pavlíková

## **Poděkování**

Děkuji vedoucí své práce Mgr. et Mgr. Zdeňce Engelthalerové především za věnovaný čas, trpělivost a hodnotné odborné rady i připomínky.

Děkuji lektoru jógy Pavlu Hájkovi za odbornou konzultaci.

## **ANOTACE**

Předkládaná bakalářská práce *Vliv jógy na rovnováhové pohybové schopnosti dětí předškolního věku* zjišťuje, zda má pravidelné cvičení jógy u předškolních dětí pozitivní vliv na rozvoj jejich statických i dynamických rovnováhových pohybových schopností. Práce je rozdělena do dvou částí. V teoretické části je blíže vymezeno předškolní období dítěte, pojem rovnováha a složky jejího ovlivňování i rozvoje. Shrnuje počátky jógy v Čechách a nastiňuje zásady, účinky a smysl jógového cvičení dětí. Uvádí výsledky již provedených výzkumů v oblasti dětské jógy.

Praktická část seznamuje se standardizovanými motorickými testy MABC - 2 a průběhem jejich uskutečnění. Zaznamenává výsledky kvantitativního výzkumného šetření, jež zjišťuje vztah mezi cvičením jógy v souvislosti s rovnováhovými pohybovými schopnostmi dítěte. Kvantitativní výzkumné šetření probíhá formou experimentu, tedy za účasti experimentální skupiny dětí předškolního věku, ve které je cvičení jógy prováděno, a skupiny kontrolní, kde se cvičení neuskutečňuje. Úroveň statické i dynamické rovnováhy dětí z obou skupin je zjišťována před zahájením cvičebního celku i po jeho ukončení. Závěr práce vyhodnocuje vliv vytvořeného cvičebního jógového programu na tyto rovnováhové pohybové schopnosti dětí předškolního věku.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Dítě předškolního věku, Rovnováhové pohybové schopnosti, Jóga, Experiment, Standardizované testy MABC - 2.

## **ANOTATION**

Submitted bachelor 's thesis "Influence of Yoga on balance locomotive skills of pre-school children" finds out whether the periodic Yoga practice has positive influence on development of static and dynamic balance locomotive skills of pre-school children. The thesis is divided into two parts. Theoretical part defines pre-school period of child, balance term and compounds of it's influencing and development. It summarises origins of Yoga in Bohemia and outlines the principles, effects and the purpose of practicing Yoga exercises with children. It presents the results of already realized researches in scope of child's Yoga.

Practical part acquaints with standardized motorical tests MABC-2 and with the process of their realization. It registers the results of quantitative research which recognizes the relationship between the practicing Yoga in contexts with balance locomotive skills of children. The quantitative research is done by form experimental group of pre-school children (the practice of Yoga is performed in this group) and the control group (the practice of Yoga isn't performed in this group). The level of static and dynamic balance of children from both groups is recognized after it's finalization.

Resume of the thesis evaluates the influence of generated exercising Yoga program on these balance locomotive skills of pre-school children.

## **KEYWORDS**

Pre-school child, balance locomotive skills, Yoga, Experiment, Standardized tests MABC-2.

## Obsah

<b>ÚVOD</b> .....	<b>3</b>
<b>FORMULACE PROBLÉMU A CÍL PRÁCE</b> .....	<b>5</b>
<b>I. TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>6</b>
<b>1 SPECIFIKA PŘEDŠKOLNÍHO OBDOBÍ</b> .....	<b>6</b>
1.1 VÝVOJ ZÁKLADNÍCH SCHOPNOSTÍ A DOVEDNOSTÍ DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU.....	7
1.2 TĚLESNÝ VÝVOJ.....	7
<b>2 POHYB</b> .....	<b>9</b>
2.1 POHYBOVÉ DOVEDNOSTI .....	10
2.2 POHYBOVÉ SCHOPNOSTI .....	11
<b>3 ROVNOVÁHOVÁ SCHOPNOST</b> .....	<b>13</b>
3.1 ROVNOVÁŽNÉ (VESTIBULÁRNÍ) ÚSTROJÍ.....	14
3.2 DRŽENÍ TĚLA .....	15
3.2.1 <i>Posturální stereotyp</i> .....	16
3.2.2 <i>Vadné držení těla</i> .....	17
3.3 HLUBOKÝ STABILIZAČNÍ SYSTÉM PÁTEŘE.....	17
3.4 FUNKCE SVALŮ.....	18
3.5 DÝCHACÍ SVALY .....	19
3.6 KLOUBNÍ FLEXIBILITA (POHYBLIVOST).....	20
3.7 VYŠETŘENÍ ÚROVNĚ ROVNOVÁHY.....	21
<b>4 JÓGA</b> .....	<b>22</b>
4.1 HISTORIE JÓGY .....	22
4.2 ŠÍŘENÍ JÓGY V ČECHÁCH.....	23
4.3 JÓGA V SOUČASNOSTI.....	24
4.4 ÚČINKY JÓGY .....	24
4.5 JÓGOVÉ TECHNIKY .....	25
4.5.1 <i>Ásány, sestavy sedy</i> .....	26
4.5.2 <i>Pránájáma</i> .....	26
4.5.3 <i>Relaxace</i> .....	27
<b>5 JÓGA PRO DĚTI</b> .....	<b>29</b>
5.1 METODY, ZÁSADY A PODMÍNKY PRO CVIČENÍ S DĚTMI.....	30

5.2	ČLENĚNÍ BĚŽNÉHO A JÓGOVÉHO CVIČEBNÍHO CELKU .....	31
5.3	MOTIVACE.....	34
<b>6</b>	<b>TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRO ZPRACOVÁNÍ PRAKTICKÉ ČÁSTI .....</b>	<b>35</b>
6.1	METODOLOGIE.....	35
6.2	MOTORICKÉ TESTY.....	36
6.3	USKUTEČNĚNÉ VÝZKUMY.....	37
<b>II.</b>	<b>PRAKTICKÁ ČÁST.....</b>	<b>40</b>
<b>7</b>	<b>CÍL PRÁCE.....</b>	<b>40</b>
7.1	DÍLČÍ CÍLE .....	40
7.2	VÝZKUMNÉ OTÁZKY .....	40
7.3	ÚKOLY PRÁCE.....	41
<b>8</b>	<b>METODOLOGIE .....</b>	<b>42</b>
8.1	METODY VÝZKUMU.....	42
8.2	POPIS VYBRANÝCH KOMPONENT MABC-2.....	42
8.2.1	<i>Položka BAL 1 – Rovnováha na jedné noze .....</i>	<i>42</i>
8.2.2	<i>Položka BAL 2 – Chůze se zvednutými patami .....</i>	<i>43</i>
8.2.3	<i>Položka BAL 3 – Skoky po podložkách .....</i>	<i>44</i>
8.3	CHARAKTERISTIKA PROBANDŮ .....	45
8.4	PRŮBĚH A ORGANIZACE EXPERIMENTU.....	46
8.5	CHARAKTERISTIKA CVIČEBNÍHO JÓGOVÉHO PROGRAMU.....	47
8.5.1	<i>Ukázková cvičební lekce „U babičky a dědy na venkově“ .....</i>	<i>49</i>
8.6	STATISTICKÉ ZPRACOVÁNÍ DAT.....	54
<b>9</b>	<b>VÝSLEDKOVÁ ČÁST .....</b>	<b>55</b>
9.1	EXPERIMENTÁLNÍ SKUPINA.....	55
9.2	KONTROLNÍ SKUPINA .....	57
9.3	SHRNUTÍ VÝSLEDKŮ.....	59
<b>10</b>	<b>DISKUZE .....</b>	<b>63</b>
<b>11</b>	<b>ZÁVĚRY .....</b>	<b>67</b>
<b>12</b>	<b>SEZNAM ZDROJŮ .....</b>	<b>69</b>
	<b>PŘÍLOHY.....</b>	<b>74</b>



## Úvod

Jóga je prastarý systém fyzického cvičení, dýchání, meditace, relaxace, očistných technik a zpívání manter, který má původ ve staré Indii. Slovo jóga pochází ze sanskrtského slova „judž“, což znamená spojit nebo sjednotit. Jde-li o spojení s Bohem či o harmonii mezi tělem a duchem, závisí na úrovni porozumění vlastnímu Já. Pravěké archeologické nálezy staré mnoho tisíc let dokazují, že má jóga své kořeny v šamanismu. Pravděpodobným důvodem jsou objevené jeskynní malby se znázorněním připomínající jógové pozice. Pojetí jógy zahrnuje jógickou teorii i empirická jógová cvičení, která slouží ke zvýšení odolnosti a stability lidského organismu vůči psychickým zátěžím.

*„Filozofie jógy je ucelená nauka, v níž se spojuje a vzájemně doplňuje věda, fyzická a praktická disciplína a tím je jóga považována za kompletní systém pro životní styl, který je navzdory své starobylosti významný i v moderním světě“* (Ansari, Lark, 2003, s. 86). Tato definice jógy poukazuje, že se jedná o uklidnění neustále pracující mysli, která se během cvičení soustředí jen a pouze na ně. Jóga je pestrá stejně jako lidé, kteří se jí věnují, přesto stojí na jednotných principech upevňovaných působením času a sdílením zkušeností. Zájem o ni roste hlavně v posledních deseti letech. Velký podíl na rozvoji jógy mají v dnešní době lékaři, psychologové i pedagogové, kteří prokazují pozitivní účinky na tělo i mysl, což má z dlouhodobého hlediska příznivý vliv na životní styl společnosti. Cvičením jógy nedochází pouze k radosti ze cvičení, ale i ze života, upevnění silné vůle, morálních zásad, etiky a citlivosti, rozvoji sebedůvěry, zlepšení komunikace, uvědomění si svého okolí i jeho děje.

Motivací volby tématu bakalářské práce byla zkušenost vycházející z absolvování akreditovaného instruktorského cvičebního kurzu Body and Mind s využitím balančních prvků a pomůcek. Prvotní setkání s pomalou formou cvičení odstartovalo nové příležitosti k rozšíření kvalifikace o těhotenskou a dětskou jógu. Hlubší studium vytvořilo zcela jiný pohled na pomalé formy cvičení a praktickým aplikováním bylo potvrzeno, že je jóga pro člověka prospěšná v mnoha směrech. Autorka se domnívá, že je vhodné zahájit cvičení jógy již u dětí v předškolním věku, které tak získají nejen kladný vztah k pohybu, ale i pocit uvědomění si vlastního těla. Tato práce zkoumá vliv jógy na rovnováhové pohybové schopnosti dětí předškolního

věku. Výstupem praktické části je zásobník osmi cvičebních celků, který může být inspirací pro odbornou i laickou veřejnost.

## **Formulace problému a cíl práce**

Současný životní styl je u většiny populace stále uspěchanější. Málokdo dokáže svůj pracovní i osobní režim upravit tak, aby jej zcela těšil, naplňoval a k tomu eliminoval případné problémy a starosti. Napětí a stres související se zaopatřením rodiny rodiče často nevědomky předávají svým dětem již od útlého věku. Ty pochopitelně velmi senzitivně přejímají kladné i záporné stravovací, pohybové a společenské stereotypy svých nejbližších. Nedostatek volného času během pracovního týdne rodiče dětem mnohdy kompenzují návštěvami obchodů s hračkami v nákupních centrech, kinosálů, přilehlých dětských koutků a širokým výběrem restaurací s různými pochoutkami. Tento pohybově pasivní životní styl není příznivý pro zdravý a rovnoměrný vývoj dítěte. Kromě hrozícího nepřiměřeného nárůstu hmotnosti v raném věku je pravděpodobná i obezita v dospělosti. Nedostatkem pohybu dětí dochází k nestimulaci rovnováhových pohybových schopností, což vede k nepříznivému ovlivnění úrovně hlubokého stabilizačního systému páteře již v předškolním věku. Tato skutečnost se projevuje nejen v držení těla, ale i ve svalové a kloubní flexibilitě či v psychické a fyzické odolnosti. Lze tedy zařazením jógových cviků právě v tomto vývojovém období dítěte do budoucna příznivě ovlivnit odolnost tělesné i duševní stránky jedince? To vše s předpokladem benefitů i ve formě celkového přístupu k vnímání života, hodnot a společnosti? Tento preventivní či kompenzační důvod vedl autorku k výběru a zaměření její práce na rozvoj rovnováhových pohybových schopností u předškolních dětí prostřednictvím jógových cvičení.

Cílem práce je ověřit funkčnost sestaveného dvouměsíčního jógového programu na vliv úrovně rovnováhových pohybových schopností dětí předškolního věku.

# I. TEORETICKÁ ČÁST

## 1 Specifika předškolního období

Za předškolní období je některými odborníky považováno celé období od narození až po zahájení povinné školní docházky. „*V širokém smyslu slova se jako předškolní věk označuje celé období od narození (někdy i včetně vývoje prenatálního) až do vstupu do školy*“ (Langmeier, Krejčířová 2006, s. 87). Jiné zdroje vývojové psychologie tuto etapu chápou jako věk mezi třetím až šestým rokem dítěte (Šulová, 2005). Machová (2010) naopak uvádí, že předškolní věk trvá od počátku roku čtvrtého do konce šestého. Vzhledem k progresivnímu vývoji, který se během minimálně šesti let odehrává na úrovni fyzické, duševní, motorické a sociální, lze tuto etapu lidského života považovat za jednu z nejzásadnějších. Jedná se o dobu neutuchající tělesné i duševní aktivity, velkého zájmu o okolní jevy a především o projev herní činnosti.

Allen a Marotz (2002) vymezují pojem „předškolák“ jako tříleté až pětileté dítě v neustálém pohybu, s dostatkem energie, zvědavosti a nadšení, což je důvodem k jeho dalšímu rozvoji motorických schopností. Zmiňují, že během činností dítěte jsou patrné známky kreativity, fantazie, rozvoj intelektu a rozšíření slovní zásoby. Přestože předškolní děti touží po nezávislosti, očekávají a od dospělých rády přijímají podporu, útěchu či záchranu.

Podle Zdeňka Matějčka náleží předškolnímu věku čtvrtý, pátý a šestý rok, během nichž dochází ke společenské emancipaci dítěte. To opouští ochranné prostředí své rodiny a začíná se aktivně zapojovat do společnosti druhých dětí, od kterých nejlépe přijme všechny zvláštnosti a nápadnosti. „*V tomto období dítě dále vyspívá po všech stránkách – tělesně, pohybově, intelektově, citově či společensky. Je velice aktivní, většinu podnětů si opatří už samo vlastním úsilím, a to diferencovaně podle svého zájmu*“ (Matějček, 2005, s. 139).

## ***1.1 Vývoj základních schopností a dovedností dětí předškolního věku***

„Celý psychosomatický vývoj předškolního dítěte je velmi významný“ (Kuric, 2000, s. 61). „Vývoj jedince je individuální, každé dítě je jiné a ve vyžívání jednotlivých oblastí může být značný rozdíl“ (Bednářová, Šmardová, 2007, s. 2). Proto se většinou uvádějí pouze orientační věkové hranice pro dozrání a dosažení určité úrovně schopností a dovedností, které se rozvíjejí v jisté časovosti a posloupnosti. Další rozvoj by měl probíhat v návaznosti od jednoduššího ke složitějšímu. Mnohdy je nutné opomenout fyziologický věk dítěte a pracovat na úrovni, kterou dítě právě prochází bez ohledu na představu dospělých (Bednářová, Šmardová, 2007).

U dítěte dochází během předškolního období k velkému pokroku v jeho myšlení. Dostává se z předpojmové (symbolické) úrovně na úroveň názorového (intuitivního) myšlení. Mysl dítěte je úzce spojena s egocentrismem a při své činnosti a aktivitách využívá toho, co vidí a vidělo. Mezi další charakteristiky myšlení patří antropomorfismus (tendence polidšřovat předměty), prezentismus (chápání všeho ke vztahu k přítomnosti) a rozvoj fantazie. Zatím není schopno logických operací a využívá tzv. dětské konfabulace, tedy smyšlenek, které pokládá za pravdivé (Šulová, 2005). Předškolní dítě žije především přítomností, proto je pro něj plynutí času vymezeno událostmi, které ho obklopují. Vnímá jejich pravidelné střídání a uvědomuje si charakteristické činnosti pro den a noc, ráno, poledne či večer (Bednářová, Šmardová, 2007).

V předškolním období se u dítěte formují jeho základní citové projevy, které jsou intenzivní, a přece mohou být krátkodobé a proměnlivé (Allen, Marotz, 2002). „*V sociálním učení má největší význam nápodoba a následné upevnění určitého způsobu chování*“ (Bednářová, Šmardová, 2007, s. 54), v čemž je role dospělých nenahraditelná.

## ***1.2 Tělesný vývoj***

Genetické vybavení dítěte určuje jeho stavbu a tvar těla. Na začátku předškolního období je typ postavy dítěte stejný jako u batolete a můžeme ho nazvat obdobím první tělesné plnosti. Dítě má poměrně krátké končetiny a hlava je v

porovnání s trupem relativně velká. Dosud málo vyvinuté zádové a břišní svalstvo zapříčiňuje, že lopatky odstupují nazad a břicho vyčnívá vpřed. To je pro postavu dítěte v tomto období charakteristické. Podkožní tuková vrstva nedá vyniknout reliéfu kostí a svalstva na povrchu těla. Trup je válcovitý bez náznaku pasu. Stavbou těla zatím nelze odlišit pohlavní rozdíly mezi chlapci a dívkami, proto lze hovořit o tzv. neutrálním dětství (Machová, 2010). Začátkem čtvrtého roku nastupuje pomalé, pravidelné a plynulé růstové tempo, které je pro předškolní období typické a setrvává až do puberty dítěte. Rozdíly ve výšce a hmotnosti v porovnání chlapců a dívek jsou velmi malé. Mezi pátým a šestým rokem probíhá první proměna postavy, dochází ke ztenčování vrstvy podkožního tuku, prodloužení končetin a tím nastává období první vytáhlosti. Zhruba v tomto období začíná probíhat postupná výměna dentice (Machová, 2010).

V průměru měří šestileté dítě přibližně 118 cm a dosahuje asi 22 kg. Kostí dítěte ještě nejsou zcela osifikovány a kloubní spojení nejsou dokončena, což umožňuje větší rozsah pohybu. Svaly obsahují více vody a nejsou připraveny pro vyšší rozvoj síly. Proto je zapotřebí volit přiměřenou pohybovou aktivitu a respektovat vývojová omezení. Důležité je tedy vyvarování se jednostranného zatěžování, prostých visů a vzporů, zvětšování kloubního rozsahu nad fyziologickou mez, nošení těžkých břemen a dlouhé setrvání v některých polohách (Dvořáková, 2011). Přesto je důležité vytvářet podnětné prostředí k pohybovým aktivitám dětí a podpořit uspokojování jejich přirozené touhy tělesného pohybu.

## 2 Pohyb

Z odborných publikací je známo, že pohyb pozitivně působí především na tělesnou stránku člověka. I necvičící jedinec chápe pozitivní vliv na stavbu, pevnost a pružnost kostí a kloubů. Cvičící navíc vychází ze subjektivních pocitů a uvědomuje si vliv na stavbu i pružnost svalů. Pohybem se zlepšuje činnost vnitřních orgánů, srdečně cévního i dýchacího systému. Přestože bývá pohyb spojován zejména s fyzickou stránkou, holisticky propojuje osobnost dítěte. „*Celé stadium předškolního dětství je dobou velmi intenzivního tělesného pohybu*“ (Kuric, 2001, s. 61), který je pro dítě přirozenou aktivitou. Dokáže velmi dobře pozorovat a napodobovat aktivní pohybové činnosti rodičů či vrstevníků.

Předškolním věkem zakončuje etapu, v níž se naučilo chodit a pohybovat se dle vzoru dospělých a nadále rozvíjí, zdokonaluje a zlepšuje pohybovou koordinaci, během níž využívá větší hbitosti a celkové elegance pohybů (Langmeier, Krejčířová, 2006). Zdravé dítě se snaží spontánně uspokojit, kromě fyziologické potřeby 'hýbat se', i potřebu poznávání všeho kolem. Projevuje se častým střídáním různorodých činností a monotónnost bývá pouze ojedinělou volbou. Přestože u dětí dochází jejich zvědavostí a nedostatkem životních zkušeností k poměrně častým úrazům a pádům (Machová, 2010), pozitivními prožitky během pohybových aktivit mají šanci zdokonalovat své první dovednosti a lépe zvládat složitější pohyby. Zdokonalování hrubé motoriky vede ke zlepšení kvality řízení jejich pohybu. Ten pozitivně ovlivňuje i rovnováhu dítěte v jeho každodenních činnostech a působí v rámci prevence úrazovosti.

Primárním uspokojením potřeby pohybu dítě zpravidla opomíjí očekávání konečného výsledku. Svou aktivitu spontánně realizuje bez nároku na ocenění či hodnocení výkonu a pouhé hraní, pohybování se pro radost a napodobování sportovců pro ně bývá SPORTEM (Dvořáková, 2009). Jeho pohyby se tak stávají přesnější, plynulejší, účelnější a získávají kromě větší hbitosti i jistou eleganci. Kromě chůze a běhu častěji využívá vybíhání a sbíhání schodů, lezení po žebříku, podlézání, přelézání, seskakování z výšek, stoj na jedné noze a zařazuje i hry s míčem. Jeho úroveň pohybové koordinace se projevuje ve schopnosti plné sebeobsluhy nejen tím, že se samostatně obléká a svléká, skládá a uklízí své oblečení, ale zdokonaluje i proces zavazování tkaniček a dodržování hygienických zásad (Šulová, 2005). Vhodnou cestou k úspěšné

realizaci pohybových potřeb a cílů dítěte lze použít moudré heslo Marie Montessoriové „*Pomoz mi, abych to dokázal sám*“. Jen tak jej mine kladení vysokých nároků ze strany dospělých a prožije pocity úspěchu, posílí sebedůvěru, jistotu a nebojácnost. Pohybem a hrou dochází u dítěte i k rozvoji schopnosti komunikace s ostatními, nabývání dovednosti a zkušenosti v sebeprosazování a srovnávání se s ostatními, i když s ohledem na jejich reakce. Tyto získané poznatky mohou do budoucna pozitivně ovlivnit jeho schopnost uplatnění se v jakékoliv lidské činnosti. Proto je v rámci tělesného a psychického vývoje dětí předškolního věku vhodná každodenní podpora pohybových aktivit (Dvořáková, 2009).

## **2.1 Pohybové dovednosti**

Pohybové dovednosti vznikají na základě dosažené úrovně pohybových schopností a jsou jejich vnějším projevem. Rozvíjí orientaci v prostoru, vnímání vlastního těla i uvědomování si intenzity vlastního pohybu a činnosti srdečně cévní a dýchací soustavy. Dle Čelíkovského (1990) se jedná o učení získaný předpoklad řešit pohybový úkol rychle a přesto úsporně. Dokonalost provedení určitého úkolu lze cíleně sledovat. Základními pohybovými dovednostmi jsou lokomoční (pravidelně se opakující pohyb - chůze, běh), nelokomoční (základní polohy těla a jeho změny - sed, leh, dřep, rovnovážné polohy těla a pohyby jeho částí) a manipulační činnosti. Palouňková (2012) pohybové dovednosti dále rozlišuje na:

- **diskrétní** - definovaný charakter začátku a cíle s většinou krátkým trváním činnosti,
- **sériové** (kontinuální) - i přes počínající začátek a konec během manévrování dochází ke kombinaci prvků (déle vykonávající, opakující, rytmické) - trvající i několik minut,
- **otevřené** - schopnost jedince přizpůsobit své pohyby ve velmi krátkém časovém úseku danému prostředí,
- **zavřené** - definuje dovednosti ve stabilním okolí, kdy jedinec může prostředí předem ohodnotit a bez spěchu naplánovat a zorganizovat své pohyby.



## 2.2 *Pohybové schopnosti*

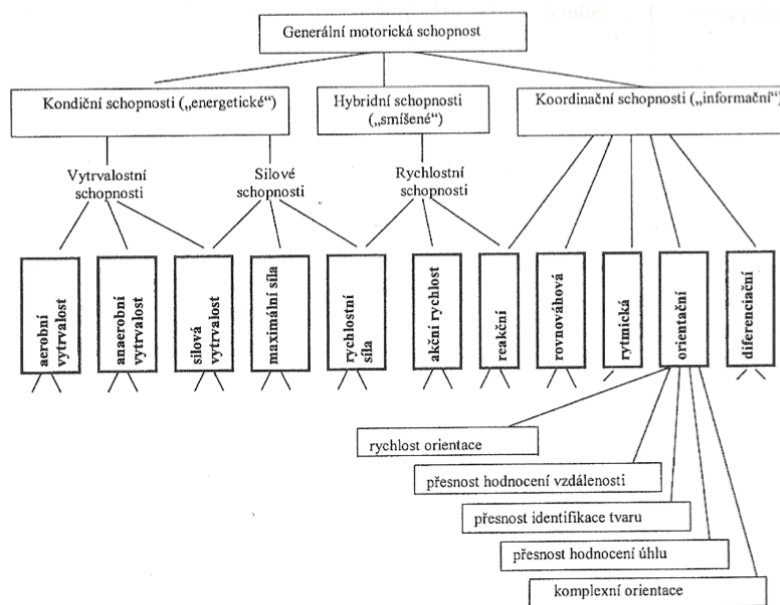
Obecně je pohybová schopnost definována jako trvalá geneticky určená vlastnost, která podporuje různé druhy motorických a kognitivních aktivit. Právě míra schopnosti určuje předpoklady pro zdokonalování se v určité činnosti a vyvíjí se z vrozených dispozic, které ovlivňují stupeň úspěšnosti a rychlost rozvoje schopností člověka (Palounková, 2012). Tyto předpoklady nepodmiňují pouze jeho pohybovou činnost, ale ovlivňují dosahování úrovně výkonu kromě sportu i v práci a tvorbě, kde je pohyb dominantní. K výraznému rozvoji těchto schopností dochází již v předškolním věku, kdy je zájem o aktivní činnosti zvýšen, a proto je možné jej pozitivně ovlivnit. Úroveň motorických schopností kladně rozvíjí pravidelný pohyb a zdravý životní styl a naopak nepříznivě působí stres, únava a oslabený zdravotní stav dítěte (Měkota, Novosad, 2005). Dosažení úrovně motorického vývoje dítěte předškolního věku souvisí s jeho celkovou aktivitou, možností pohybu, procvičováním a s podmínkami, které pro rozvoj motorických schopností využívá. „*V oblasti motorického vývoje předškolního dítěte dochází ke zdokonalování a růstu kvality pohybové koordinace*“ (Šulová, 2005, s. 67). „*Nejčastěji jsou pohybové schopnosti definovány jako relativně samostatné soubory vnitřních předpokladů lidského organismu k pohybové činnosti*“ (Riegerová a kol., 2006, s. 105). Dle Dvořákové (2007) se jedná o vrozené předpoklady pro určitou kvalitu pohybu.

Do komplexu vnitřních předpokladů zahrnuje:

- kondiční pohybové schopnosti **silové** (proti velkému odporu),
- **vytrvalostní** (po dlouhou dobu),
- částečně **rychlostní** (v čase – do 20 s),
- **flexibilitu** (pohyblivost).

„*Rozvíjení pohybových schopností má vztah k úrovni zdatnosti*“ (Dvořáková, 2007, s. 29), kterou je možné tréninkem zlepšovat, ale pokud nejsou udržovány, získaná úroveň značně poklesne. Oproti tomu **pohybové schopnosti koordinační** (diferenciační, orientační, rytmická, rovnováhová, reakční, přestavby a sdružování) je nutné trénovat po delší dobu, zato jsou stabilnější a mnohdy je získaná schopnost uchována po celý život. Z výše uvedeného tedy vyplývá, že tyto schopnosti lze

stimulací rozvíjet. Některé však dlouhodobě a jiné rychle jen v určitém věku. Diagnostika úrovně pohybových schopností bývá prováděna pomocí standardizovaných (viz. MABC-2) či nestandardizovaných motorických testů.



Obr. 1: Hierarchické uspořádání motorických schopností.

(Měkota 2000 in Dvořáková 2007, s. 31)

### 3 Rovnováhová schopnost

*„Rovnováhou (balanci) je označován soubor statických a dynamických strategií, které slouží k zajištění posturální stability a zabraňují pádu“ (Zemánková, 2010, s. 15).* Ve stavu rovnováhy jsou všechny síly vyrovnány a tělo reaguje na působení gravitace tlakem na opornou bázi i svalovou činností (Véle, 1995). I když si mnozí běžně neuvědomují nutnost tréninku této funkce, činí tak neustálým balancováním a vyrovnáváním pozice v každodenních aktivitách, což patří k jejich základním pohybovým dovednostem. *„Nezbytným předpokladem úmyslného cíleného pohybu (polohy) jsou reflexní mimovolní pohyby, které zajišťují vzpřímenou polohu a rovnováhu těla“ (Hájek, 2011, s. 4).* Úroveň rovnováhy a stability těla jedince ovlivňují genetické předpoklady (vestibulární ústrojí, zrakové vnímání, kosterní a pohybový aparát) i vnější faktory (psychický stav i charakter kontaktu těla s opornou plochou, jeho hmotnost i poloha těžiště, postavení a vlastnosti hybných segmentů). *„Podněty pro zaujetí a udržování jakékoliv polohy těla vychází především z vestibulárního ústrojí, jež se nachází ve vnitřním uchu, svalových vřetének, šlachových tělísek a ze smyslů (především zraku a hmatu)“ (Hájek, 2011, s. 4).*

Úmyslné pohyby jsou vyvolávány impulzy receptorů a činností mozku, který zajišťuje udržení rovnováhy v různých polohách těla. Zatímco receptory vestibulárního ústrojí informují o poloze a pohybech hlavy, prostřednictvím svalových vřetének a šlachových tělísek přicházejí do mozku informace o poloze končetin, trupu, o pohybech svalových skupin a jejich napětí. Dalším z důležitých faktorů pro rozvoj rovnováhy a celkového posturálního nastavení těla je i opora chodidla, které zastává kromě své aktivity při lokomočním pohybu i funkci senzitivního čidla (Véle, 1995). Statickou rovnováhou je chápána schopnost udržení těla v klidné poloze s jeho pouze minimálními výchyly, zatímco během rovnováhy dynamické dochází k pohybu či přesunu těla po běžné, úzké či pohyblivé podložce. Schopnost udržení těla na labilní podložce se nazývá balancováním. V nestabilních polohách se více aktivují svaly, které se na udržení rovnováhy podílejí. Pokud se však těžiště těla dostane mimo opornou plochu a návrat do rovnovážné polohy není možný, nastane i přes aktivaci svalových skupin pád. K vyrovnání sebemenšího vychýlení těžiště v nestabilních polohách je důležitá právě činnost vestibulárního ústrojí a zrakové opory (Trojan, 2001). Vliv na rozvoj vnímání těžiště a rovnováhy člověka má spontánní či vědomá činnost a

zařazování prostředků, které rovnovážné pozice či balanční dynamická cvičení ztěžují či zmenšují plochu doteku s podložkou nebo zvyšují polohu těžiště (Hájek, 2011).

Rovnováhu lze rozvíjet i zdokonalovat celkovou koordinací pohybu, zpevněním osy těla při kymácení ve stoji, chůzi na místě i během její modifikace, poskoky v různých úhlech, vleže či jiných polohách nebo na labilní ploše (Zemánková, 2010). *„Nejkomplexnější a tedy optimální se jeví opět přirozené pohybové aktivity pokud možno v přirozeném prostředí, které zapojují celý pohybový aparát, všechny smyslové orgány, a přináší pocit uspokojení“* (Hronzová, 2011, s. 6). Vytvářením vhodných podmínek a podněcováním pohybových činností je možné značně přispět k rozvoji rovnováhy již od nejtělejšího věku.

Jak je uvedeno výše, úroveň rovnováhových pohybových schopností společně ovlivňuje několik faktorů, kterým se blíže věnují následující kapitoly.

### **3.1 Rovnovážné (vestibulární) ústrojí**

Rovnovážné (statokinetické) ústrojí je společně s ústrojím sluchovým uloženo ve vnitřním uchu. Vzhledem k místu uložení (ve vestibulu vnitřního ucha, kde tvoří jeho větší část), je nazýváno rovněž vestibulární. Reflexně řídí vyrovnávací pohyby končetin a očí za účelem udržování celkové rovnováhy. Tato funkce má význam pro vnímání změn polohy hlavy, lineárního nebo úhlového zrychlení.

Machová (2010) dělí rovnovážné ústrojí podle funkce:

- pro vnímání polohy na **čidlo statické** – reakce na lineární zrychlení (při změně polohy hlavy dochází k tlaku a podráždění smyslových buněk, což slouží k udržení rovnováhy těla v prostoru a k zajištění vzpřímeného postoje),
- pro vnímání pohybu na **čidlo kinetické** – reakce na úhlové zrychlení (podnětem pro podráždění této oblasti je rotační pohyb hlavy).

*„Činnost kinetického čidla je úzce spjata s činností čidla statického“* (Machová, 2010, s. 156). Statokinetické čidlo řídí napětí kosterních svalů podle polohy i pohybů hlavy. Na uvědomění si polohy a pohybu celého těla má vliv i zrak, kožní cití a propiocepce z kloubních pouzder a svalů (Machová, 2010). Tyto informace přenesené

do mozku poskytují uvědomělou a stálou orientaci v prostoru. Zjednodušeně lze tedy uvést, že vestibulární ústrojí je využíváno během vědomého vnímání zrychlení těla, udržování tělesné rovnováhy, vzpřímeného postoje a chůze, udržování fixace bodu při pohybech očí a stability pohybu okolí při pohybech očí, hlavy a těla a jeho funkce zajišťuje vlastní rovnováhu. Ke snazšímu udržování rovnováhy ve statických polohách je vhodná zrková opora - zaměření a udržení pohledu na konkrétní bod (Hájek, 2011). Při poruchách vestibulárního ústrojí dochází k narušení vzpřimovacích reflexů, svalového tonu a udržení rovnováhy (Bartůňková, 2014).

### **3.2 Držení těla**

*„Jedním z nejnápadnějších znaků člověka je vzpřímené držení těla, vzpřímená postava“* (Čermák, Strnad, 1976, s. 14). *„Vzpřímené držení těla závisí na funkční rovnováze svalů“* (Hošková, Matoušová, 2007, s. 62), která společně s výškou těžiště ovlivňuje rovnováhu těla. *„Z hlediska přirozeného držení těla je nejdůležitější tvar páteře a postavení pánve“* (Hronzová, 2011, s. 7). Způsob adaptace člověka na zemskou tíži určuje celkový charakter jeho motoriky. *„Při vzpřímeném držení těla vzniká převaha extenze nad flexí, tj. zvýšený nárok na svaly extendující páteř, kyčelní a kolenní kloub pro udržení a stabilizaci vertikální polohy labilní pohybové soustavy“* (Véle, 1995, s. 73). Základním opěrným mechanismem je kosterní aparát, na nějž se upíná hybný svalový aparát, který je ochranou pro vnitřní orgány (Hronzová, 2011).

Přestože klade tato vertikální poloha lidského těla značné antigravitační nároky na stoj i lokomoční pohyby, jeví se výhodou dítěte předškolního věku nízko uložené těžiště (v oblasti pánve). Jeho poměrně malá oporná plocha však způsobuje velmi labilní rovnováhu, která je udržována pomocí kostry, aktivním zapojením svalů a koordinační funkcí centrální nervové soustavy. Vzpřímené držení těla ovlivňuje tvar jeho kostí, postavení kloubů, úpony svalů, zakřivení páteře, polohu pánve a proporce svalstva dolních končetin. Stálým užíváním vertikální polohy při stoji, chůzi či běhu dítě aktivuje nezbytné funkční podněty nutné k dovršení posturálních adaptací a zafixování vzpřímené postavy. Tuto vzpřímenou postavu člověka (latinsky posturu) zajišťuje aktivní svalová a nervová činnost. Posturální svaly tvoří souvislý pás kolem mechanické osy celého těla, od nožní klenby až po spojení páteře s lebkou. Do skupiny

svalů posturálních patří svaly chodidla, lýtka, čtyřhlavý sval stehenní, velký sval hýžd'ový, svaly zádové (zejména vzpřimovače páteře) a svaly šijové (Čermák, Strnad, 1976).

*„Hlavním znakem přirozeného držení těla je rovnoměrná lordóza mezi střední hrudní páteří a kostí křížovou“* (Hronzová, 2011, s. 7). V rovnoměrném zakřivení oblouků, plynulém střídání lordózy (krční a bederní – prohnutí vpřed) s kyfózou (hrudní a křížová – prohnutí vzad) je páteř pružná a dokáže plnit svoji nosnou funkci pro horní polovinu těla, tlumit nárazy při chůzi a aktivací tahu svalstva udržovat vzpřímené držení těla (Machová, 2010). V již zmíněném období první tělesné plnosti je vyčnívajícím břichem vpřed více patrná bederní lordóza a odstálými lopatkami hrudní kyfóza. *„Správné držení těla je charakterizováno takovým postojem, při kterém jsou jednotlivé části těla udržované nad sebou v gravitačním poli s minimálním napětím posturálních svalů. Kritériem je symetrie pravé a levé části těla a správná fyziologie páteře“* (Riegerová a kol., 2006, s. 151).

### **3.2.1 Posturální stereotyp**

Postura je zaujetí polohy těla a jeho částí v klidu, tedy před pohybem i po jeho ukončení. Nejedná se pouze o statickou neměnicí se polohu těla v prostoru, ale i dynamický proces udržení vůči měnícím se podmínkám okolí. Posturálním stereotypem lze nazvat souhru svalů a centrální nervové soustavy, jež zajišťují aktivní, průběžný a dynamický proces, vyžadující zpevnění páteře a svalů kolem, správné nastavení pánve, krku a hlavy. Dle Dvořákové (2007) se správné držení těla vyznačuje vzpřímeným postavením hlavy (brada s krkem svírá přibližně pravý úhel), stažením ramen dolů a do šířky, vyklenutím hrudníku, zatažením břišní stěny (přiměřené bederní prohnutí) a souměrným stojem nohou i chodidel. Při náhlé změně polohy tak dochází aktivací centrální nervové soustavy ke krátkodobému předvídání a v případě porušení rovnováhy je zamezeno přetížení či pádu. Zatímco k nejvyšší aktivitě vyrovnávání dochází v labilní poloze vzpřímeného držení těla, v polohách vsedě se již jedná o aktivitu menší, vleže nejmenší. *„Posturální funkce je ovlivněna i činností vnitřních orgánů a psychikou, proto lze z postury odečíst i řadu informací, které se netýkají jenom páteře, ale i organismu jako celku“* (Věle, 1995, s. 72). Přestože má pohybový systém velký vliv na

posturální stereotyp, podíl jednotlivých složek je rozdílný. Ideálně by měl celý pohybový systém dítěte dosáhnout správného posturálního držení co největšího výkonu s co nejmenší energetickou spotřebou.

### **3.2.2 Vadné držení těla**

Při pohodlném držení těla, při kterém je využívána nižší spotřeba energie, může u dětí dojít k vadnému držení těla a jeho strukturálním změnám. Mnohdy se objevuje hyperextenze (nadměrné propnutí) kolen s předklonem pánve, zvětšení bederní lordózy (nadměrné prohnutí páteře v bederním úseku), zvýšení hrudní kyfózy (nadměrné vyklenutí hrudní páteře dozadu) s lehkým předklonem hlavy. Tento postoj je nazýván tzv. „chabým“ držením a dochází během něj k nevhodnému přetěžování mnoha svalových, kosterních a kloubních skupin, což bývá nejčastějším druhem oslabení vedoucího k vadnému držení těla. Při správně vzpřímeném stoji s aktivním zapojením svalových skupin a správným nastavením kostí a kloubů je nutné udržovat kolena v mírné semiflexi, vyrovnat křivky páteře (nastavit pánev do mírné anteverze a vyklenout hrudník vpřed), směřovat hrudní kost vzhůru a vzpřímit krční páteř (Hronzová, 2011). Přestože je toto aktivní držení doporučováno, je pro svoji izometrickou a energetickou náročnost prováděno většinou jen krátkodobě. Proto je vhodné uvědoměle zařazovat správné držení těla kdykoliv během denních činností (Véle, 1995). Držení těla nebývá rysem trvalým, přesto se tento relativně stálý stereotyp těžko přebudovává (Riegerová a kol., 2006). Stabilitou tedy rozumíme stav, kdy jsou kloubní struktury nejméně namáhány, svaly ideálně spolupracují a pohyb je vykonáván ekonomicky.

### **3.3 Hluboký stabilizační systém páteře**

Hlubokým stabilizačním systémem páteře (HSSP) je nazývána skupina svalů uložená hlouběji pod svaly povrchovými a svou hlavní funkcí podporují stabilitu páteře během aktivních pohybů i statickém zatížení. Tvoří jej příčný sval břišní, svaly podél páteře, svaly pánevního dna a bránice. „*Jejich aktivace je automatická, mimovolní, dochází k ní i při představě pohybu*“ (Hronzová, 2011, s. 11). Tato nejhlubší vrstva břišních svalů zajišťuje kromě stabilizační funkce i pomocnou funkci dýchací. Funkce

svalů pánevního dna tvoří kromě vyplnění pánve oporu pro vnitřní orgány uložené v dutině břišní. Bránice je hlavním dýchacím svalem, který svou funkcí rovněž stabilizuje páteř a podílí se tak na vzpřímeném držení těla. Ke zpevnění a správnému nastavení těla dochází tedy aktivní činností hlubokého stabilizačního systému (nastavením páteře a pánve vlivem hlubokých břišních, zádočných a šijových svalů, pánve – aktivací svalů pánevního dna a bránice), čímž vzniká vnitrobřišní tlak. Zpevnění tohoto „korzetu“ a zapojení mnoha svalových skupin celého těla příznivě ovlivňuje jeho stabilitu a rovnováhu. „Při správné funkci vyrovnávají svaly HSSP aktivitu povrchových svalových vrstev“ (Hronzová, 2011, s. 11). Nesouhrou mezi hlubokými a povrchovými vrstvami svalů dochází k jisté dysbalanci v předozadní rovině (oslabení hlubokých svalů a přetížení povrchových) či čelní rovině, které je nutné cíleným tělesným cvičením a pohybem napravit (Hronzová, 2011). Dle Jandy se jedná o tzv. „zkřížený syndrom“.

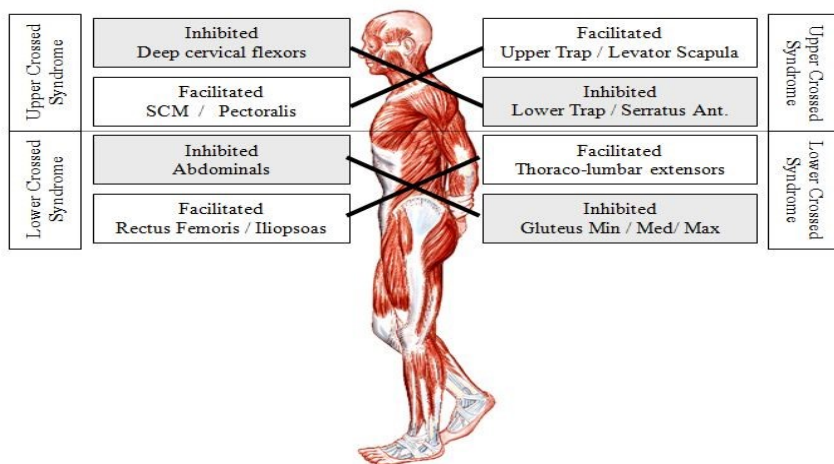


Figure 1 : Janda's Muscle Imbalance Syndromes

Obr. 2: Zdroj FISAF skripta in Janda, V.: Základy kliniky funkčních (neparetických) hybných poruch. Brno, 1984.

### 3.4 Funkce svalů

Již bylo zmíněno, že svaly mají na úroveň rovnováhových pohybových schopností výrazný podíl, proto je vhodné aktivovat a zatěžovat všechny svalové skupiny rovnoměrně. „V důsledku nevhodné pohybové činnosti, nevhodných stereotypů dochází k rozvoji svalové nerovnováhy“ (Hošková, Matoušová, 2007, s. 106), která může rovnováhu těla nepříznivě ovlivnit. Svalstvem jsou nazývány svalové skupiny



celého těla. Pohybové ústrojí tvoří svaly kosterní (příčně pruhované), které „*umožňují vykonávání volných i automatizovaných pohybů celého těla a jeho částí a přemísťování v prostoru*“ (Machová, 2010, s. 51). K činnosti svalové aktivity dochází pomocí vzruchů přiváděných do svalu nervosvalovými vlákny z centrální nervové soustavy. Jedná se o svalový stah (inervaci). Při působení tažné síly se sval protáhne a projeví tak svou pružnost. Pokud dojde k protažení delšímu, než je 40% jeho klidové délky, nastane poškození či přetržení. Odolnost vůči tomuto nešetrnému působení je nazýváno pevností svalu. Svalová síla je vyvíjena kontrakcí. Podle změn na svalu lze rozlišit svalovou kontrakci:

- **izotonickou** - dochází ke smrštění a zkrácení,
- **izometrickou** - tvrdnutí bez změny délky a
- **excentrickou** - brzdící činnost svalu (Machová, 2010).

Statickou činností svalů je například udržování posturální polohy těla ve vzpřímené poloze, při dynamické se tělo pohybuje. K pohybu dochází působením svalu hlavního (agonista, protagonist) se svaly pomocnými (synergisté) a provádějícími jiný pohyb (antagonisté). Stabilizující svaly fixují prováděný pohyb či kloub v určité poloze. Dále je možné svaly rozdělit podle jejich průběhu vzhledem ke kloubu na jednokloubové nebo vícekloubové (Kott, 2009). „*Svaly dvou a vícekloubové zpravidla omezují rozsah pohybů v jednotlivých kloubech. Svou kontrakcí chrání klouby před poškozením, přetížením a protibolestivou kontrakcí fixují bolestivé místo*“ (Kott, 2009, s. 14).

### **3.5 Dýchací svaly**

Při dýchání je přijímán vzduch do plic a vypouštěn ven. Přijímání vzduchu do těla a z těla ovlivňuje pohyb v tělních dutinách. „*Dýchání, proces vtahování vzduchu do plic a jeho vypouštění z plic ven, je způsobeno trojrozměrnou změnou tvaru hrudní a břišní dutiny*“ (Kaminoff, Matthews, 2013, s. 19), což způsobuje bránice. Rozpíná se přes širokou část těla, kde tvoří dno hrudní dutiny, strop dutiny břišní a v zadní části jsou obě dutiny ohraničeny páteří. Během nádechu a výdechu dochází ke zvětšení či zmenšení hrudního objemu a aktivaci i svalů doplňkových (vnitřní a vnější mezižeberní,

příčný sval břišní, vnitřní a vnější šikmé svaly), které se při změně tvaru objemu nepodílejí zcela vyrovnaně.

### **3.6 Kloubní flexibilita (pohyblivost)**

Kloubem je nazýváno vzájemné spojení kostí, pevnou (kde kostra tvoří schránku měkkým orgánům) či pohyblivou formou (pohybem kostí). Tímto spojením se přenáší síla a ve spolupráci kosterních svalů (které překračují kloubní šterbinu) jsou v kloubu vykonávány aktivní pohyby. „*Pohyblivost je schopnost vykonávat pohyby ve velkém rozsahu kloubní soustavy*“ (Riegerová a kol., 2006, s. 109). Podle struktury tkání může být kloubem chrupavka, vláknitá tkáň, synoviální tekutina nebo jejich kombinace. Svaly ovlivňují každé kloubní spojení v těle a spolu s vazy usměrňují a stabilizují pohyby kloubů (Tichý, 2008). Ve vnitřní vrstvě vazivového pouzdra je vytvářen kloubní maz (hlavní zdroj výživy chrupavky), který zvyšuje přilnavost zakončení kostí a zmírňuje jejich tření. Pokud není kloubní prostor v rovnováze, dochází k nadměrnému tření a poškození chrupavky, která zvládne obnovit pouze menší opotřebením. Tato nerovnováha může nastat vrozenými dispozicemi, nadměrným či nedostatečným zatěžováním kloubů a přilehlých svalů. Důležitá je kompenzace jednostranné zátěže či zvětšeného kloubního rozsahu přes fyziologickou mez. O napětí kloubního pouzdra a poloze kloubu informují nervy, které přijímají vzruchy. Je nutné připomenout, že vzhledem k fyziologickým odlišnostem předškolního věku není vhodné podporovat pohyb dětí přes jejich fyziologickou mez (Machová, 2010).

Činnost kloubů horních i dolních končetin závisí na zapojení kostí do pohybu:

- **Flexe** (ohyb) – dochází k přiblížení předních povrchových částí končetiny.
- **Extenze** (natažení) – odtažení předních povrchových částí končetiny.
- **Rotace** – pohyb kolem podélné osy v končetinách, kyčlích, ramenech a předních částech nohou.
- **Abdukce** – odtažení končetiny od středové osy těla.
- **Addukce** – přitažení končetiny ke středové ose těla.

- **Cirkumdukce** (kroužení) – pohyb kolem osy těla v kruhovitém tvaru (ramenní kloub).

Při daném pohybu nastává zapojení více kloubních činností. Během aktivní pohyblivosti dochází stahem příslušného svalstva k provedení pohybu v maximální možnosti kloubního rozsahu. V pohyblivosti pasivní je pohyb uskutečněn rozsahem kloubu při působení vnějších sil (Riegerová a kol., 2006). U dětí je umožněn větší kloubní rozsah, proto je z důvodu prevence možného kloubního poškození během cvičení vždy dbát na jejich vývojová specifika a volit vhodné pozice či polohy, které respektují fyziologické odlišnosti dětí od dospělých.

### ***3.7 Vyšetření úrovně rovnováhy***

Vyšetření úrovně rovnováhových pohybových schopností je možné pomocí standardizovaných či nestandardizovaných motorických testů. Dle Bartůňkové (2014) lze rozdělit vyšetřování úrovně rovnováhy na část statickou a kinetickou (pohybovou). Pro diagnostiku úrovně části statické zmiňuje jednoduché zkoušky: chůzi po čáře, kladince, Rombergovu třístupňovou zkoušku (kefalografický zápis nepatrných pohybů hlavy při stoji rozkročném, spojném či bez zrakové kontroly) nebo zkoušky přístrojové (stabilometrie, posturografie), ve kterých dochází k digitálnímu a grafickému vyhodnocení různých výchylek těžiště. V oblasti kinetické je posuzována rychlost návratné složky vrozeného či získaného nystagmu (trhavý pohyb očních bulbů po rychlé rotaci nebo termálním dráždění, vlivem opakovaných traumat, cévních příhod a zánětů). Vyšetření postrotačního nystagmu probíhá po 10 rychlých otáčkách (10-20 vteřin) ve stoji nebo na speciálním rotačním křesle. Cílem Baranyho postrotační zkoušky je sledování postrotační uchylování předpažených paží ve směru otáčení. Pro diagnostiku úrovně v oblasti rovnováhy je možné využít i standardizovaných motorických testů MABC-2, které jsou určeny pro hodnocení úrovně jemné i hrubé motoriky.

## 4 Jóga

### 4.1 Historie jógy

V období do zhruba tisíce let před naším letopočtem došlo k zásadnímu rozvoji jógy díky tajnému ústnímu předávání filozofických a mystických textů upanišad, jejichž významem je „sedět blízko čelem k někomu“. Podstatou je uvědomit si vlastní Já, znovuzrození, ovlivnění kvality života svým přístupem a pomocí cvičení a meditačních technik se odpoutat od materiálních cílů. O vytvoření uceleného filozofického systému a jeho záznamu se přibližně 500 let před naším letopočtem zasloužil Siddhárth Gautamy Buddha (Steiner, 2011).

Nejznámějším z mnoha praktických lékařů, kteří ve svých spisech uspořádávali prameny jógy po tisíciletí, je legendární jogín Pataňdžali. Tento himalájský jogín žil v době mezi lety 400 před naším letopočtem a 400 našeho letopočtu. Zasloužil se o uspořádání principů jógy, které přežily díky slovnímu předávání z generace na generaci a vytvořily tak základy současné podoby hathajógy.

Obvykle se jóga členila na pět větví:

- Karma jógu - cestu činu.
- Gyana jógu - cestu moudrosti.
- Bhakti jógu - cestu oddanosti.
- Raja jógu - cestu meditace.
- Hatha jógu - cestu tělesnou (Blahušová, 2006).

V severozápadní Indii přispěl svým velkým dílem i Bhagavan Sri Deep Narayan Mahaprabh, jehož stotřicetipětiletý život, naplněný mnoha zázračnými událostmi a skutky, byl považován za vtělení božské lásky a moudrosti. Následoval ho světec a mistr Paramhans Swami Maheshwaranand, který byl jeho žákem a duchovním pokračovatelem. Původní učení jógy dokázal přizpůsobit evropské mentalitě a našemu způsobu života. Vytvořil systém „Jóga v denním životě“, který vede k nejvyššímu rozvoji osobnosti. Nejenže ve své knižní trilogii dokazuje jógovou celistvost od tělesných cvičení přes dechová, relaxaci a koncentraci, ale vytváří i program pro děti, který rozvíjí dětský organismus jako celek (po stránce fyzické i psychické). Jednotlivá

vývojová období respektuje ve cvičeních pro kojence, děti předškolního i školního věku.

## 4.2 Šíření jógy v Čechách

Přestože dává Kipling najevo svým výrokem „*Východ je Východ, Západ je Západ, a nikdy se nesetkají*“ rozdílnost východních a západních filozofií, je ověřeno, že se užíváním jógových metod a postupů sebepoznání jóga šířila a rozvíjela i v Evropě (Votava, 1988). O šíření jógy se koncem 19. století zasloužil překladatel a praktik jógových cvičení Karel Weinfurter, který se považoval za křesťanského mystika. František Drtikol byl naopak jedním ze zakladatelů českého buddhismu. Společně s dalšími osobnostmi obohatil duchovní literaturu o vlastní myšlenky a překlady jógových a buddhistických textů. Tímto přičiněním se tak rozvojem indologie dostává jóga počátkem 20. století z východu do ještě bývalého Československa. Vlivem působení činnosti úřadů v socialistickém režimu bylo organizování jógových cvičení velmi omezené a nejednotné. Pro svoji duchovní dimenzi ji bylo nutno předávat pouze v omezené formě v rámci ROH (Revoluční odborové hnutí), Českého svazu žen i tělovýchovných oddílů. V 70. letech se na rozvoji a výzkumu jógy v Čechách společně s dalšími podílejí František Véle a Milada Bartoňová, která přivedla svým každodenním spojováním duchovna s tělesným cvičením v rámci kurzů největší počet žáků z řad lékařů i učitelů. V roce 1978 se podařilo při ČSTV (Československý svaz tělesné výchovy a sportu) vytvořit Komisi jógy, která uspořádala první instruktorské kurzy. Vznikaly početné oddíly nebo hodiny jógy vedli pouze iniciativní jednotlivci, kteří se společně setkávali na pořádaných prázdninových kurzech.

Tím probíhalo šíření jógy ve zdravotnictví a tělovýchově ve vzájemné spolupráci a jógová cvičení byla stále více využívána v rámci prevence i léčby. Významný vliv měly opakované návštěvy indických učitelů, kterým byl nejen výše zmíněný Paramhans Swami Maheswarananda, ale i mistr tradiční jógy Svámí Gítánanda Giri, který v minulém století přinášel rovněž jógu na západ (Votava, 1988). „*Svoboda a demokracie, které přinesly události v roce 1989, zaznamenaly rozkvět všech forem jógy u nás. Vývoj české jógy v posledních dvaceti letech pak kopíruje doslova explozivní rozvoj jógy ve světě*“ (Steiner, 2011, s. 92).

### ***4.3 Jóga v současnosti***

V současné době existuje mnoho směrů a škol jógy. Přesto se jóga dělí na tři větve:

- Moderní posturální jóga.
- Moderní meditační jóga.
- Moderní konfesijní jóga.

Posturální jóga vychází hlavně z tradice hatha-jógy, která se využívá v Power-józe (dynamická), Vinyasa (pomalejší forma), Aštanga-jóga (se striktně danou podobou sestav), Bikram-jóga (ve vyhřáté místnosti), Kundalini-jóga (povzbuzení toku energie). Meditační jóga vychází z tradic Buddhova učení (Tibetská nebo Taoistická jóga) a jóga konfesijní se hlásí ke starým tradicím jógy, kterými jsou Haré Kršna a Sahadža-jóga. Zkrátka v dnešní moderní józe je možné nalézt vše od prvků staré Indie, uvědomění si vlastního Já, úcty ke všemu živému i neživému, až po objasnění podstaty lidského bytí (Steiner, 2011).

### ***4.4 Účinky jógy***

Pozitivní účinek jógových cvičení zde byl již krátce zmíněn. Jógovými metodami a postupy jedinec rozvíjí sebepoznání, kultivuje ducha a realizuje své potencionální možnosti. Učí se být v souznění se svým tělem a rovněž ovlivňovat svoji mysl. Přestože v józe nejsou stanoveny žádné cíle, požadavky a výsledky, i tak se stává většina cvičících šťastnými a přijímají se takoví, jací jsou. Pochopením podstaty jógy totiž dochází ke zklidnění nervového systému, zlepšení systému imunitního a efektivnější práci vnitřních orgánů. Pravidelné užívání jógových cviků či celých sestav má pozitivní dopad na flexibilitu těla, hustotu kostí, svalovou sílu, krevní tlak i kapacitu plic, odstraňuje ztuhlost kloubů, protahuje nejen svaly zkrácené a posiluje ochablé a urychluje průtok krve, čímž se tělo detoxikuje. Zkrátka lidé cvičící jógu většinou vypadají mladší, cítí se zdatnější, zdravější a štíhlejší. Jóga má využití i jako rehabilitační prostředek. Její tělesný i duševní přístup by měl být v rovnováze (Blahušová, 2006). Jógový program mohou využívat cvičenci zcela zdraví, s menšími zdravotními odchylkami, tělesně oslabení i nemocní (Čermák, Strnad, 1976).

## 4.5 Jógové techniky

Jógové techniky vedou k uklidnění i regeneraci organismu, k protažení a posílení svalů, ke správnému držení těla a ke zkvalitnění prohloubení a zpomalení dechu. Dále zlepšují i pohybovou koordinaci, pozitivně ovlivňují postoj k vlastnímu tělu, životu a vnějším vlivům, což napomáhá k lepší odolnosti vůči stresovým situacím. Vliv pozitivních účinků se využívá ve zdravotnictví, tělesné výchově, rehabilitaci, psychoterapii i v jiných oblastech (Hájek, 2005). V józe se ovlivňují, doplňují a prolínají různé techniky a pozice cvičení (ásány- které jsou odstupňovány mírou obtížnosti) se cvičeními dechovými (pránájámou). „*Intenzita jógových pozic vede tělo k dokonalosti na základě fyzického výcviku, zatímco dechová cvičení posilují dýchací soustavu a učí cvičence jógy využívat životní síly (energie) neboli prány ve vlastních mezích*“ (Ansari, 2003, s. 87). Tím jsou cvičení vhodná pro začátečníky i pokročilé a nejvhodnější je přecházet od jednodušších ke složitějším, zařazovat relaxační prvky a masáže.

Rozdělením jógy na následující oblasti přispěl Ghérand-samhitá:

1. šatkarma – očistné techniky,
2. ásány – pozice těla,
3. mudrá – symbolické gesto ruky nebo pozice těla pomáhající proudění energie v těle, bandha – uzavření části těla k zamezení úniku energie,
4. pratjáhára – odtažení smyslů, snaha přestat vnímat vnější podněty,
5. pránájáma – systém dechových cvičení vedoucích k ovládnutí toku energie v těle,
6. dhjána – meditace,
7. samádhi – „extáze“ stav, kdy se jogín setkává s Absolutnem (Steiner, 2011).

Úspěšného absolvování všech uvedených kategorií tohoto členění může dosáhnout dospělý jedinec, který se věnuje jógové praxi několik let. Vzhledem ke skutečnosti, že u dětí není možné naplnění všech sedmi oblastí, je pro obsah následujících kapitol vybrán pouze jejich výčet, který shledávám pro jógová cvičení s dětmi jako nejvhodnější.

### **4.5.1 Ásány, sestavy sedy**

Nejznámější tělesná cvičení z jógových technik jsou nazývány ásány. Pozitivního efektu lze dosáhnout díky komplexnímu procvičení různých částí těla. Tedy svalových skupin, které bývají i u dětí předškolního věku mnohdy zkrácené či oslabené. Ve skutečnosti má každá pozice několik variant s rozdílnou obtížností. Důležité není pouze dokonalé provedení, dostačující je alespoň zčásti vědomě řízený pohyb a uvědomění si jakéhokoliv vlastního prožitku. Během cviku dochází kromě koncentrace i k protažení, prokrvení a posílení různých svalů. Opakovaným cvičením je možné docílit dlouhodobých změn a komplexně zlepšit činnost nejen pohybového aparátu a organismu. Správné provedení v oblasti dynamické (dosahování ásány a její rušení) i statické (bez pohybu) zvyšuje pozitivní účinek fyzické i psychické úrovně jedince, zatímco nesprávná provedení (švih) mohou ve zmíněných oblastech způsobit určitá poškození (Votava, 1988).

Sestavami jsou chápány plynule seřazené jednotlivé jógové pozice, které tvoří krátký cvičební celek. Nejznámější jógovou sestavou je Pozdrav slunci, méně známými Pozdrav měsíci a Pozdrav Zemi. Některé pozice jsou prováděny vleže na břiše či zádech, v různých variantách vzporů, v sedu na patách, mezi patami, se zkříženými dolními končetinami. Mnohým dětem je známý sed v pozici Motýla, kdy spojením chodidel a působením gravitace dochází k uvolnění kyčelních kloubů a protažení svalů vnitřní strany končetin. Náročnost zvyšují pozice ve stojích, během nichž je vhodné případné uvědomění si správného posturálního nastavení s následnou fixací. Mezi nejnáročnější ásány patří různé varianty balančních pozic ve statické či dynamické podobě.

### **4.5.2 Pránájáma**

Pro pochopení významu je slovo pránájáma v odborné literatuře rozděleno na „prána“ (dech) a „ájáma“ (přestávka, zástava) z čehož vyplývá, že základními prvky jsou vdech, samovolné zadržetí dechu a výdech. Lékaři i jógoví cvičitelé se shodují, že dýchání je důležitým celoživotním procesem, který ovlivňuje fyzický, emoční i duševní stav člověka. V současné moderní době se tato schopnost zhoršuje a degeneruje nejen u dospělých, ale i u dětí. Proto je kladen čím dál větší důraz na prohlubování dechu u



všech věkových skupin (Hájek, 2013). Hravé a nenásilné začlenění různých dechových aktivit v průběhu každodenních činností je vhodné již v senzitivním období dítěte. Dle Blahušové (2006) dochází cvičením jógy kromě správného dýchání i ke zvýšení kvality provedení pohybů a dlouhověkosti jedince. Pokud však není kapacita plic člověka dostatečně aktivována a využívána, dochází k povrchnímu dýchání se zrychlováním dechu. Tento proces se do budoucna stává pro organismus nevýhodným a náprava špatného dechového stereotypu je možná jen cílenou kompenzací. Dýchacím pohybem dochází kromě zmíněné výměny plynů i k ovlivnění držení těla (Votava, 1988).

Hájek (2013) dělí dýchání na dvě základní fáze - nádech i výdech a dle průběhu v trupu uvádí následující faktory:

- dolní (břišní) sektor – od bránice po pánevní dno,
- střední (dolní hrudní) sektor – mezi bránicí a hrudním obratlem (Th5),
- horní (hrudní) sektor – od Th5 po dolní krční páteř.

Zařazením dechových cvičení je možné dech zklidnit, vyrovnat a podpořit jeho plynulost. *„Nádech má aktivační vliv na svalovou aktivitu posturálně-lokomočního systému a při zádrži dechu můžeme vyvinout větší sílu než při běžném dýchání. Výdech má uvolňující vliv na svalovou aktivitu posturálně-lokomočního systému a úmyslnou zádrž dechu po výdechu lze docílit uvolnění svalového napětí a navození relaxace“* (Hájek, 2013, s. 7). Dýchání tedy napomáhá soustředění, zásobuje buňky těla kyslíkem a živinami, uvolňuje fyzické a psychické napětí a zapojuje svalové skupiny, čímž dochází k jejich posilování. To vše umožňuje a aktivuje maximální účinky při cvičení (Solomová, 2005).

### **4.5.3 Relaxace**

Relaxace je od dechového cvičení neoddelitelná. Snižuje svalové napětí, napomáhá tělesnému a duševnímu uvolnění nebo vyrovnává svalové dysbalance. Na rozdíl od spánku se jedná o uvědomělou aktivitu a cvičící vnímá rozdíl mezi pocitem napětí a uvolnění. Protahováním regeneruje zapojené svaly, odstraňuje únavu a eliminuje možnost stresu, vypětí a neklidu. Prostředky pro vhodnou relaxaci mohou být různé. *„Jsou to podněty z vnějšího prostředí – zvuková kulisa (mluvené slovo a hudba),*

*čichové podněty, teplo, terapeutické prostředky – relaxační masáže a jiné.*“ (Hronzová, 2011, s. 23). Zemánková (2010) zmiňuje, že prostředkem relaxace je klid, pomalý plynulý pohyb, dýchání, emoční projevy, vibrace, procvičování pohybových souborů, působení dotekem a sociální podněty. Průběh relaxace ovlivňuje zvolená poloha těla, může jít o celkovou relaxaci v lehu na zádech (bez působení gravitace) či sedy a polo sedy. Pro relaxaci je možné využití řady metod. Cvičící si může uvědomit rozdíl mezi svalovou kontrakcí a relaxací, postupovat od menších svalových skupin k větším. Uvolňovat se může v přirozených polohách, pomocí druhé osoby, aktivním vytřásáním částí těla nebo formou vizualizace a pocitů během hudby či slova (Hronzová, 2011). Po zklidnění je vhodné pozvolnou aktivací navodit tělo i psychiku jedince do běžného režimu.

## 5 Jóga pro děti

„Využívání prvků jógy u dětí nevychází z indické tradice, ale je projevem moderní snahy rozšířit použití tohoto tradičního systému do nových oblastí“ (Votava, 1988, s. 149). I přes řadu námitek, že cvičení jógy není pro děti vzhledem k jejich krátkodobé soustředěnosti (nejen z důvodu setrvání v ásanách, koncentrace a relaxace) vhodné, bylo odborníky potvrzeno (Votava, 1988, Hájek, 2005, Luhanová, 2011, Dvořáková, 2016, Rojová, 2011, Jucovičová, Žáčková, 2008), příznivé celostní ovlivnění těla i ducha, ke kterému dochází právě využíváním jógových principů. Lékaři prokazují nejen zklidnění dětí s lehkou mozkovou dysfunkcí, ale poukazují i na vhodnost cvičení pro všechny děti. Zmiňují rozvoj v oblasti soustředění, držení těla a aktivního pohybu (Votava, 1988). Charakteristickými znaky jsou pro cvičení dětské jógy hravost, nenáročnost, nesoutěžení, spolupráce, jednoduché pozice a propojení do příběhů. Vhodné je přizpůsobit délku cvičení, zařazovat různé dechové a zklidňující techniky a vyvarovat se setrvávání v pozicích.

Jógová cvičení děti aktivují. Pozitivně působí pomocí poloh a pohybů na správné držení těla, sílu, pružnost, rovnováhu, soustředěnost, sebevědomí i vůli (Dvořáková, 2016). „Četné studie dokládají, že tělesná aktivita má velký vliv na fyzický růst i psychický vývoj dítěte“ (Thapar, 2006, s. 6). U dítěte dochází k rovnoměrnému rozvoji po stránce fyzické (ke správnému držení těla, dechovému návyku, zlepšení smyslu pro rovnováhu a koordinaci pohybu, k úpravě tělesné váhy, zlepšení krevního oběhu, větší odolnosti proti nemocem, uvědomění si vlastního pohybu a prevenci úrazů) i psychické (koncentrace, posílení odolnosti centrální nervové soustavy) (Mahershwarananda, 1983).

Jóga příznivě ovlivňuje i vnímání vlastního těla, uvědomění si své existence a eliminuje tak mnohdy patrný celoživotní problém. Vnímání těla se rozvíjí především dotyky, které dávají pocit tepla, jistoty a lásky. Pravděpodobně proto se hmat rozvíjí nejdříve. „Jasně vnímání těla a správné rozlišování pocitů vytváří sebejistotu, která rovněž přispívá k ovládnutí těla a uvědomění si vlastních sil a hranic. Pomocí střídání pohybu a klidu se dítě seznamuje se sebou, se svým tělem a svými tělesnými reakcemi“ (Kandlerová, Horáková, 2014, s. 29).

## **5.1 Metody, zásady a podmínky pro cvičení s dětmi**

Jógová cvičení s dětmi se velmi liší od jógy pro dospělé. Při cvičení jógy s dětmi je nutné si uvědomit jejich „*rychlý růst a vývoj organismu i anatomické zvláštnosti (velká hlava, objemné zažívací orgány, jiný sklon pánve, volnější kloubní spojení a tím větší pohyblivost, stálý svalový tonus)* mají vliv na potřebu časté změny činností, a tak jsou kladeny velké nároky na cvičitele“ (Hájek, 2005, s. 12). Zatímco se u jógy dospělých používají pro jednotlivé pozice indické názvy, dětem pojmenováváme pozice česky. Nezbytně nutné je názorné provedení cviků cvičitelem. Statické setrvání v jógových ásánách není vhodné, mnohem přínosnější jsou dynamická opakování. Výjimku tvoří relaxační pozice, ve kterých dochází k uvolnění celého těla. Delší setrvání v rovnovážných polohách je možné doplnit jemným pohybem. Přestože cvičitel většinou u dětí nelpí na dokonalém provedení cviku, kontrola správného držení těla je nezbytná. Vzhledem k vývoji páteře v předškolním věku by mohlo dojít k její deformaci a následnému zvětšení bederní lordózy. Důležitost je kladena na správné dechové návyky (dýchání nosem) a rozvoj hrudníku, kdy je vhodné děti podněcovat k dýchání celými plícemi tak, aby při pohybech stlačujících hrudník vydechovaly a během opačných pohybů nadechovaly. Všestrannost cvičení je vhodné zacílit k rozvoji koordinace pohybu velkých svalových skupin a vytváření správných pohybových stereotypů. Zvýšenou pozornost zasluhují cviky pro dolní končetiny, především pro nožní klenbu. Nejzásadnější podmínkou pro cvičení s dětmi je znalost jejich možností, potřeb a případných jistých omezení každého jednotlivce. Tuto skutečnost musí brát cvičitel na zřetel během plánování průběhu cvičení (Hájek, 2005).

*„Protahování svalových skupin by mělo být samozřejmou součástí pohybového režimu dítěte. Pro zklidnění, uvolnění a protažení využíváme jednoduchý nácvik stabilizace, například jógová cvičení pro děti“* (Hronzová, 2011, s. 16), vedoucích k budování svalově rovnovážného aparátu. Hronzová (2011) dále uvádí, že důležitou zásadou pro cvičení s dětmi je respektování jejich přirozené ontogenetické posloupnosti pohybových činností. Přiměřenost zatěžování pohybové soustavy dá dítě samo najevo svým pohybovým projevem. Přestože se jednotlivé lekce jógy od sebe liší, je dobré zařadit vždy některý prvek známý z předchozí lekce. Cvičení by se měla provádět v prostorné, vzdušné a teplé místnosti v pohodlném a bezpečném oděvu. Výhodou je pravidelné dodržování začátku cvičení v určitou denní dobu (nejlépe po ránu) s nejméně

hodinovým odstupem po jídle, čímž dochází k vytvoření řádu a pravidelnosti. Příprava na cvičení zahrnuje převléknutí, toaletu, možnost rozložení barevných podložek vymezujících vlastní prostor dítěte, přípravu pomůcek a hudby, které by mohly být během lekce využity. Dle aktuálního rozpoložení dětí může cvičitel využít všechny nebo pouze některé části v aktuálním cvičebním celku. Při volbě náročnosti provedení ásán je potřeba vycházet z úrovně pohybových schopností dětí a postupovat dle pedagogických zásad. V průběhu jednotlivých cvičebních celků je vhodné navozovat příležitosti k prosociálnímu cítění a správnému rozvoji dýchání, díky kterému si do budoucna lépe osvojí pozitivní dechový stereotyp (Nikodemová, 2014).

## 5.2 Členění běžného a jógového cvičebního celku

Cvičební jednotky (tělesné výchovy, pohybové chvilky, jógového cvičení) jsou od svého zahájení, doby průběhu až k zakončení děleny na několik částí.

Hronzová (2011, s. 25) dělí cvičební jednotku v **tělesné výchově** na čtyři části:

- I. Úvodní část** – organizace, informace, motivace, rušná *zahřívací cvičení*.
- II. Průpravná část** – příprava organismu (rozcvičení) na hlavní část hodiny – *cvičení mobilizační, protahovací, částečně posilovací, dechová*, možno zařadit i *balanční a koordinační cvičení*.
- III. Hlavní část** – v rámci plnění cíle a obsahu hodiny zařazuje cvičení, která napomáhají učení konkrétního pohybového úkolu, dovednosti (*posilovací, koordinační, balanční, dechová*) nebo cvičení, která pomáhají bezprostředně kompenzovat fyzickou nebo psychickou zátěž hlavní části hodiny (*protahovací, uvolňovací, dechová cvičení*).
- IV. Závěrečná část** – uvolnění a regenerace sil, *cvičení protahovací, relaxační, dechová*.

Zatímco cvičební jednotku **zdravotní tělesné výchovy** dělí pouze na tři části, ale hlavní část člení do dvou podskupin následovně:

- I. Úvodní část** – organizace, informace, motivace, příprava organismu na hlavní část – *rušná, zahřívací, mobilizační cvičení*.

## **II. Hlavní část**

a) vyrovnávací (návěšná) část – k nácviku a procvičení cílených *vyrovnávacích cvičení* pro jednotlivé oblasti těla a pro konkrétní oslabení – *cvičení uvolňovací, protahovací, posilovací, dechová, koordinační, balanční*,

b) rozvíjející (kondiční) část – *kondiční cvičení, cvičení pro rozvoj zdatnosti, výkonnosti a pohybových dovedností, hry, soutěže, zábavná cvičení – balanční, koordinační.*

**III. Závěrečná část** – uvolnění, zklidnění – *cvičení protahovací, relaxační, organizace, informace.*

Členění **cvičební jógové jednotky** dle Nikodémové (2014):

**I. Příprava na cvičení** – převléknutí.

**II. Vzájemné pozdravení** – pozdrav jogínů či vlastní přivítání.

**III. Rozcvičení** – příprava na pohyb v rámci prevence úrazu.

**IV. Hlavní část** – dle úrovně cvičenců se jedná o naučení několika jednotlivých pozic, spojení pozic do krátké sestavy či použití libovolné hry či sestavy.

**V. Závěr** – zklidnění, relaxace, snění, ukončení hodiny, pozdrav, pochvala.

Hájek (2005) přehledně dělí **jógový cvičební celek** na šest částí s doporučením, že pokud je nutné uspokojit potřebu dětí po dynamickém pohybu, je vhodné členit cvičební lekci takto:

**1. Úvodní přeladění** – pokud jsou děti před zahájením cvičení rozdováděné, je vhodné zařadit libovolnou dynamickou pohybovou aktivitu, během které se zbaví přebytečné energie. Za kladné se považuje i využití hlasitého projevu.

**2. Přechodový prvek** – způsob úvodního pozdravení se s jógou a pomyslný most k jógovým praktikám. Vhodnou volbou bývá pozdrav „Namasté“ prováděný v sedu se spojenými dlaněmi, zpívání mantry „ÓM“, smyslové vnímání a zklidnění se. Během sezení v kruhu a držení se za ruce je možné vyvolat myšlenky dobra, lásky, zdraví či sledovat hračku, která bude děti cvičením provázet.

**3. Úvodní uvolnění** je možné zahájit úvodem příběhu s motivem probouzení, postupné aktivace dechových pohybů a protažení i aktivace končetin i trupu.

**4. Vlastní cvičení** zahrnuje dechová cvičení, předklony, záklony, úklony, rotace, kroužení, protahovací cviky, posilování vahou vlastního těla, rovnováhové polohy, přesuny, oční cviky, cvičení na nožní klenbu, klidová či kontrastní uvolnění, individuální korekční cvičení, cviky na rozvoj pohybové koordinace a rytmické pohyby. Dle potřeby lze cvičení prokládat uvolněním a oživujícími prvky. Napodobováním zvířat, rostlin, postav či činností jsou cviky pro děti snadno pochopitelné a udržují tak nenásilně jejich pozornost. Vítaným zpestřením je průběžné zařazování nápodoby různých zvuků.

**5. Závěrečné uvolnění** může být zahájeno kontrastním uvolněním, dovyprávěním příběhu s vhodnou uklidňující tematikou, relaxační pohádkou nebo hudbou. Závěrem je vhodná pozvolná aktivace k běžnému stavu.

**6. Ukončovací prvek** nabízí spoustu možností. Může zahrnovat prohřátí dlaní třením o sebe, pohlazením, pohyby očí, dotykem rukou propojením kruhu nebo pozdravením. Zpěvem a rozeznání mantry, vyjádřením společné sounáležitosti nebo jiný způsob ukončení dle momentální fantazie cvičitele a rozpoložení dětí. Rozhodně by však nemělo být opomenuto kladné hodnocení dětí, vyjádření a zhodnocení svých pocitů a povzbuzení k motivaci do dalšího cvičení.

Z těchto popisů několika členění lze vyvrátit případné domněnky o vnímání velkých odlišností běžného a jógového cvičebního celku. Přestože je jógovým cvičením předurčeno klidné provedení, začleněním oživovacích prvků je jóga pro děti dynamickou pohybovou aktivitou, a proto se svým průběhem velmi podobá běžnému cvičebnímu celku v režimu mateřské školy. Porovnáním jednotlivých členění vyplývá, že průběh všech výše uvedených cvičebních jednotek vždy provází zahájení, hlavní a závěrečná část. Zatímco z úvodní části postupně přecházíme od přivítání, motivace a zahřátí organismu ke cvičení s rozvíjející, vyrovnávací či kognitivní funkcí, v závěru dochází k uvolnění svalového napětí a regeneraci. Během uskutečňování těchto pohybových aktivit je vždy nutné vést v patrnosti důležitost respektování fyziologických možností dítěte, příznivé podpory rozvoje jeho emocí a zdokonalování vedení a rozsahu pohybu. Podstatný rozdíl mezi cvičebními celky tedy v důsledku neshledávám.

### **5.3 Motivace**

Abychom u dětí spontánně vzbudili jejich přirozený zájem a udrželi tak jejich pozornost v průběhu cvičení, je možné nenásilně zařadit vyprávění pohádky, povídky, příběhu, bajky, básničky, písničky nebo dalších prvků podněcujících rozvoj rytmického vnímání pohybu dechem. Děti se mohou na cvičení spolupodílet vytvořením nebo donesením vlastních pomůcek (obrázků, výrobků, hraček, běžných věcí každodenních činností), čímž samovolně podporují rozvoj své koncentrace a emocí. Vítaným oživujícím prvkem každé lekce v průběhu cvičení je podpořit rozvoj rytmického cítění využitím hry na klavír, kytaru, flétnu či zakomponováním Orffových hudebních nástrojů. Pro děti je jejich pozitivní naladění velmi zásadní a vlídné i trpělivé působení cvičitele se promítá do průběhu celého cvičení. Nejlepší motivací k pohybové aktivitě je pochvala formou povzbudivých slov a vřelého přístupu i v případě, že se dítě v jednotlivých pozicích teprve zdokonaluje (Hájek, 2005, Nikodémová, 2014, Luhanová, 2011, Rojová, 2011).



## 6 Teoretická východiska pro zpracování praktické části

### 6.1 Metodologie

K rozvoji vědy a teoretického poznání přispívají výsledky tzv. základního výzkumu. „*Výzkum je systematický způsob řešení problémů, kterým se rozšiřují hranice vědomí lidstva*“ (Gavora, 2000, s. 11). K získání nových poznatků, potvrzení nebo vyvrácení dosavadních dochází formou výzkumných metod. I když se jedná o cyklické řešení problému, neexistuje jeho konečné a definitivní řešení. Výzkum odhaluje výsledky poznání dalším osobám, které je mohou využít, prohloubit či zdokonalit. Na praktické řešení problémů je zaměřen výzkum aplikovaný, který je zpravidla prováděn s cílem použití výsledků v praxi. Nejčastějším dělením výzkumů je dle typických znaků výzkum kvantitativní a kvalitativní, tedy práce s číselnými údaji versus slovní v nečíselné podobě. Tyto rozdíly však nebývají jediné. Pro kvantitativní výzkum lze využít nejfrekventovanější metody šetření formou pozorování, škálování, dotazování, rozhovoru, obsahovou analýzou textu či experimentu.

„*Experiment je výzkumná metoda, jejíž síla spočívá v možnosti manipulování s proměnnými*“ (Gavora, 2000, s. 125). Během metody experimentování se pracuje se dvěma či více rovnocennými skupinami, z nichž se experimentální účastní experimentálního působení a druhá kontrolní, ve které působení neprobíhá. Účastníky experimentu jsou subjekty, jejichž výběr ovlivňují buď jisté znaky (věk, pohlaví) nebo se jedná o výběr náhodný. Pretest je vstupním šetřením zjištění úrovně vlastností subjektů před experimentálním působením, zatímco posttest je proveden po jeho skončení jako závěrečný. V experimentu je v kontrolních podmínkách zavedeno nezávisle proměnné působení a jsou sledovány změny, které jsou vyvolány v závisle proměnných. Cílem kvantitativního výzkumu je testování hypotéz. Naopak výzkumem kvalitativním dochází k hlubšímu porozumění zkoumané skutečnosti, vytváření nových hypotéz, porozumění i teorie (Gavora, 2000). Pro praktickou část této práce bylo zvoleno kvantitativní výzkumné šetření formou experimentu.

## 6.2 *Motorické testy*

Wiesnerová (2013, s. 10) uvádí, že jsou „*motorické testy součástí prakticky použitelných nástrojů k hodnocení tělesné zdatnosti a musí představovat vědecky zdůvodněné standardizované postupy s poměrně jednoduchou realizací, srozumitelným popisem bez velkých časových, finančních, prostorových a materiálních nároků.*“ Standardizací testy zaručují svou opakovatelnost, autentičnost a vypracovaný systém skórování. Aby byl test objektivní a informace spolehlivě platné, je pro jeho užití nutné dodržovat předepsaná kritéria. Testovou baterií je nazýváno pevné uskupení dvou a více testů, které jsou společně standardizovány na provedeném zlomku populace a nelze je libovolně ubírat či přidávat. Jako homogenní je označován test zjišťující pouze jedinou složku pohybových schopností, pro heterogenní je naopak typické obecné či širokospektré zaměření.

Autor a propagátor české verze Rudolf Psotta (2014) ve svých kurzech o testování motoriky u dětí představuje a blíže seznamuje s obsahem a diagnostikou pomocí standardizovaného testu motoriky MABC-2 (Movement Assessment Battery for Children-2), který je určen pro hodnocení úrovně jemné i hrubé motoriky. Metodu řadí do psychodiagnostických metod v návaznosti na standardy pro psychologické testování i praxi. Testy jsou určené „*psychologům v poradenské, školské a klinické praxi, speciálním pedagogům, fyzioterapeutům, pediatrům, dětským neurologům, kinantropologům a výzkumným pracovníkům*“ (Psotta, 2014, s. 9). Test není vhodný pro osoby s těžkými motorickými poruchami či tělesným omezením. Pro identifikaci stupně a charakteru motorických obtíží diagnostikuje případné vývojové poruchy pohybové koordinace u dětí ve věku 3 až 16 let. Test je pro vývojové odlišnosti rozdělen na tři věkové verze. První je určena dětem ve věku 3-6 let (AB1), druhá v rozpětí 7-10 let (AB2) a třetí se zabývá věkem 11-16 let (AB3). V testech se předpokládá, že úroveň fungování základních motorických funkcí dítěte se odráží ve výstupním výkonu a pozorovatelném způsobu provedení senzomotorických úloh.

Dle dosaženého celkového testového skóru je vyhodnocená úroveň jedince v těchto kategoriích:

1. **normální úroveň motoriky** - žádné motorické obtíže,
2. **předpoklad rizika motorických obtíží** – dítě by mělo být monitorováno,
3. **významné motorické obtíže.**

Testová baterie zahrnuje soubor následujících testů, které obsahují osm položek pohybových úloh:

- komponent manuální dovednosti jemné motoriky (koordinace unimanuální MD 1, bimanuální MD 2, a položku unimanuální grafomotorické koordinace MD 3),
- vizuomotorická koordinace v úloze chytání AC 1 a míření AC 2 (hrubá motorika),
- komponent rovnováhy statické Bal 1, dynamické v úloze bipedální lokomoce s oporou Bal 2, a položkou dynamické rovnováhy v úloze bipedální lokomoce zahrnující bezoporovou fázi Bal 3 (skoky, poskoky).

Pro zjištění úrovně rovnováhových pohybových schopností dětí předškolního věku 3-6 let (konkrétněji 6 let a 8 měsíců) byla v této práci zvolena komponenta rovnováhy se třemi pohybovými úlohami, které jsou podrobněji popsány v praktické části.

### **6.3 Uskutečněné výzkumy**

I když bývají termíny dětská jóga, pohyb, zdravý životní styl, správné držení těla, rovnováhové pohybové schopnosti, hrubá motorika a diagnostika dítěte předškolního věku často zmiňovány, dosud nebyl výzkum na téma *Vliv jógy na rovnováhové pohybové schopnosti dětí předškolního věku* proveden. Některá témata se problematiky dotýkají pouze okrajově, jiná o něco více.

V oblasti rozvoje úrovně rovnováhy uskutečnila Papežová (2016) výzkum formou experimentu, s jehož výsledky seznamuje ve své práci *Vliv balančního cvičení na rovnováhové schopnosti*. Experimentální skupinou byly adolescentní subjekty (dívky

ve věku 15 až 16 let) v rámci školní tělesné výchovy (1 krát za 14 dní v rozsahu dvou vyučovacích hodin) s využitím overballů, fitballů, lavičky a kladiny. Délka balančního cvičení se pohybovala v rozsahu od 10 do 60 minut. Experimentátorka předpokládala, že bude statická rovnováha pro probandy snazší než dynamická. Předpoklad 80% zlepšení rovnováhových pohybových schopností vlivem balančního cvičení se nepotvrdil, přestože ke zlepšení statické rovnováhy došlo z 95%. Balanční cvičení mělo vliv na úroveň dynamické rovnováhy také z 95% a nikoliv z 60%, jak bylo původně předpokládáno. Experimentální skupina dosáhla oproti kontrolní lepších výsledků v oblasti rozvoje statické i dynamické rovnováhy. „*Výzkum potvrzuje, že balanční pomůcky mohou pozitivně ovlivnit rovnováhové schopnosti jedinců. Pokud budou probandi pravidelně navštěvovat hodiny tělesné výchovy, kde probíhá cvičení s balančními pomůckami, může dojít k výraznému zlepšení rovnováhových schopností a zároveň by mohlo dojít ke zlepšení držení těla*“ (Papežová, 2016, s. 61). Dále zmiňuje příznivý vliv balančních pomůcek na vzpřímené držení těla. Výzkumem se potvrdilo dosahování lepších výsledků statické rovnováhy prováděné na zemi než na oporné ploše. Kromě jiného oceňuje účinnost balančních pomůcek v oblasti vlivu na zvýšení emočního citění. Tím se potvrzuje, že má balanční cvičení příznivý vliv nejen na rozvoj rovnováhových pohybových schopností.

Volfová (2016) ve své práci *Vliv jógy na pozornost dětí předškolního věku* využívá jógu jako prostředek ke zlepšení pozornosti dětí. Ověřuje účinnost čtyřměsíčního cvičebního jógového programu s cílem posílit schopnosti koncentrace pozornosti. Probandy byly děti předškolního věku v rozmezí 5 a 6 let. Autorka zkoumala vliv cvičení jógy na zrakovou i sluchovou pozornost a v konečném zpracování očekávala případné rozdíly mezi pohlavími. Celkový počet dětí experimentální i kontrolní skupiny byl 56 a pro délku výzkumu uvádí období pěti měsíců. Předkládá výsledky výzkumu, které prokazují zlepšení v oblasti sluchové pozornosti u experimentální skupiny o 49,4% oproti skupině kontrolní, zatímco v oblasti zrakové pozornosti pouze o 7,7%. Zmiňuje naplnění původního předpokladu rychlého vývoje pozornosti u dětí předškolního věku, které se prokázalo zlepšením subjektů obou skupin. Přesto ve svých závěrech uvádí, že došlo v několika případech i ke zhoršení úrovně a připomíná ovlivnitelnost výsledků působením vnitřních i vnějších podmínek na dítě. Celkově však došlo k výraznějšímu zlepšení experimentální skupiny.

Zařazení cvičebního jógového programu do režimu mateřské školy hodnotí jako přínosné.

Výzkumem *Hodnocení motoriky českých dětí předškolního věku testovou baterií MABC-2* (Valtr, 2012) autor analyzoval a prakticky verifikoval britský standardizační soubor testové baterie MABC-2 pro děti ve věku 3 až 6 let českými dětmi. Využitím testové baterie provedl motorické testy v oblasti jemné a hrubé motoriky u 58 dětí předškolního věku. Výsledky prokázaly nadprůměrné hodnoty českých dětí v oblasti hrubé motoriky a rovnováhy, zatímco oblast jemné motoriky prokázala výsledky průměrné.

Z výše uvedených výzkumů je patrné, že zařazením balančního cvičení je pozitivně ovlivněn rozvoj rovnováhových pohybových schopností u dívek v adolescentním věku, cvičení jógy pozitivně ovlivňuje sluchovou i zrakovou pozornost předškolních dívek i chlapců a standardizovaná testová baterie MABC-2 je vhodná i k využití diagnostiky úrovně motorických schopností české populace.

## II. PRAKTICKÁ ČÁST

Z teoretické části vyplývá, že cvičení dětské jógy celkově příznivě ovlivňuje fyzickou i psychickou stránku dítěte. Je však možné dosáhnout zlepšení úrovně rovnováhových schopností dětí předškolního věku?

### 7 Cíl práce

Cílem práce je ověřit funkčnost sestaveného dvouměsíčního jógového programu na vliv úrovně rovnováhových pohybových schopností dětí předškolního věku.

#### 7.1 Dílčí cíle

1. Zjistit rozdíl nárůstu úrovně rovnováhových pohybových schopností mezi dívkami a chlapci.
2. Ověřit vliv cvičebního jógového programu na úroveň statické a dynamické rovnováhy dětí předškolního věku.

#### 7.2 Výzkumné otázky

Na základě těchto skutečností a stanovených cílů byly zformulovány následující výzkumné otázky:

1. Nastane zařazením jógy do programu mateřské školy u dětí pozitivní ovlivnění v oblasti rovnováhy?
2. Potvrdí se rozdíl úrovně rovnováhových pohybových schopností mezi chlapci a dívkami?
3. Nastane zlepšení v oblasti statické či spíše dynamické rovnováhy?

### **7.3 Úkoly práce**

1. Vybrat vhodné standardizované testy z testové baterie MABC-2 a aplikovat je v rámci pretestu i posttestu v experimentální a kontrolní skupině.
2. Zvolit experimentální a kontrolní skupinu.
3. Sestavit cvičební jógový program.
4. Vyhodnotit prokázané výsledky.
5. Rešerše odborné literatury.
6. Získat dotazníky o souhlasu rodičů.
7. Provést měření.
8. Vyhodnotit výsledky.
9. Vydedukovat závěry.

## 8 Metodologie

### 8.1 *Metody výzkumu*

Cíle práce bych chtěla dosáhnout pomocí experimentu. V rámci pretestu i posttestu absolvuje experimentální i kontrolní skupina v oblasti hrubé motoriky vybrané položky standardizovaných testů zaměřujících se na úroveň jejich statické a dynamické rovnováhy. Zatímco v první zmíněné skupině nastane experimentální působení aplikací jógového cvičebního programu od poloviny září do poloviny listopadu, skupina kontrolní se zúčastní pouze vstupního a závěrečného šetření zjištění úrovně rovnováhy. Zpracováním číselných údajů vyvstanou kromě závěrů případné další efekty a podklady pro možné příští výzkumné šetření.

### 8.2 *Popis vybraných komponent MABC-2*

Testy MABC-2 jsou standardizovanou zkouškou motoriky a výše zmíněný Valtr (2012) ve své práci potvrdil, že lze tuto testovou baterii využít i kroskulturně. Tato práce využívá komponent rovnováhy vyjmutý z baterie testů MABC-2.

#### 8.2.1 *Položka BAL 1 – Rovnováha na jedné noze*

- **Pomůcky:** podložka, časomíra nebo stopky, sportovní obuv.
- **Příprava:** testování se provádí ve volném prostoru, bez vnějších překážek. Podložka je na podlaze. Pokud je podlaha příliš kluzká, rohy podložky se mohou přilepit páskou, aby se zabránilo jejímu posouvání v průběhu plnění úlohy.
- **Popis úlohy:** dítě stojí na jedné (stojné) noze na podložce po dobu 30 vteřin. Druhá, nestojná noha je v libovolné poloze, nesmí se zachytit o stojnou nohu. Kývání je povoleno. Paže se mohou pohybovat, ale nesmí se dotknout volné nohy. Měření času začíná, když chodidlo nestojné nohy opustí podlahu. Měření času končí, kdykoliv se dítě dopustí chyby. Dítě si vybere nohu, kterou chce začít. Testují se obě nohy.



- **Ukázka** (při ukázce je nutné zdůraznit): při udržování rovnováhy je nutné stát stojnou nohou na jednom místě, udržet nestojnou nohu nad podlahou. K udržení rovnováhy je možné použít vyrovnávací pohyby paží.
- **Cvičná část: jeden pokus v trvání 15 vteřin pro každou nohu.** Pokud je nutné, během těchto pokusů lze dítěti k rovnovážnému postavení dopomoci podržením jedné nebo obou rukou. V případě, že dítě nestojí chodidlem stojné nohy na jednom místě či se zachytí nestojnou nohou o nohu stojnou, je nutné připomenout správné provedení, činnost přerušit či celý pokus zopakovat.
- **Testovací část:** maximálně dva pokusy pro každou nohu pro dosažení stoje po dobu 30 vteřin. Pokud dítě udrží rovnováhu na dané noze 30 vteřin již v prvním pokusu, druhý pokus neprovádí. Během pokusů se dítěti neposkytuje žádná opora.
- **Záznam do Záznamového listu:** v době udržování rovnováhy nesmí dítě pohybovat chodidlem, patou nebo špičkou stojné nohy z původního místa, dotknout se nestojnou nohou podlahy ani zachytit se volnou nohou o nohu stojnou.

### 8.2.2 *Položka BAL 2 – Chůze se zvednutými patami*

- **Pomůcky:** žlutá páska, sportovní obuv.
- **Příprava:** testování se provádí ve volném prostoru, bez vnějších překážek. Žlutá páska v délce 4,5 m nalepená na podlaze. Testující zaujme postavení, které mu dovolí přehledně vidět strany obou nohou dítěte v průběhu jeho chůze po čáře – nejlépe skloněný tak, aby mohl pozorovat, zda se paty nedotkly podlahy.
- **Popis úlohy:** z výchozího postavení špičkou přední nohy na počátečním okraji pásky dítě jde po čáře se zvednutými patami bez šlápnutí mimo pásku.
- **Ukázka:** při každém kroku pokládá špičku nohy na pásku. Po celou dobu udržuje patu nad podlahou.
- **Cvičná část: jeden pokus s pěti kroky.** V případě, že dělá dítě kroky mimo pásku nebo pokládá paty na podlahu, je potřeba činnost přerušit, připomenout

správné provedení či zopakovat ukázkou. Některé děti se mohou snažit zvedat paty velmi vysoko nad podlahu (chodit po špičkách). V tomto případě je vhodné dítě ujistit, že tento způsob chůze není nutný.

- **Testovací část:** maximálně dva pokusy pro dosažení 15 kroků nebo chůze do konce pásky podle toho, co nastane dříve. Pokud dítě splní úlohu bez chyby v prvním pokusu, druhý pokus neprovádí. Během pokusů se dítěti neposkytuje žádná podpora.
- **Záznam do Záznamového listu:** počet správně provedených po sobě jdoucích kroků, bez šlápnutí mimo pásku nebo doteku paty podlahy, od počátku pásky.

### **8.2.3 Položka BAL 3 – Skoky po podložkách**

- **Pomůcky:** 6 podložek, z toho 3 žluté, 2 modré a jedna podložka s kruhovým terčem (cílová podložka). Sportovní obuv.
- **Příprava:** testování se provádí ve volném prostoru, bez vnějších překážek. Šest podložek umístěných za sebou, delší stranou k sobě, barvy podložek se střídají. Řada podložek začíná žlutou a končí cílovou podložkou. Pokud je podlaha kluzká, podložky lze přilepit páskou, aby se v průběhu plnění úkolu neposouvaly.
- **Popis úlohy:** dítě se postaví na první žlutou podložku. Z klidového postavení skáče snožmo vpřed z podložky na podložku a zastavuje se na poslední podložce s kruhovým terčem (celkem pět skoků). Děti provádějí pět souvislých skoků, snožmo při odrazu i dopadu. Postavení nohou mezi skoky není možné upravovat. Je povolen vždy pouze jeden skok na jednu podložku, není povoleno násobné poskočení na stejné podložce. Na poslední podložku je nutné dopadnout do rovnovážného postoje a chvíli zůstat stát, jinak se poslední skok nepočítá.
- **Ukázka** (nutno zdůraznit): skákat na plochu podložek, nepřešlápnout žádnou částí nohy přes okraj podložek. Skočit jednou na každou podložku. Při skákání udržet nohy u sebe.
- **Cvičná část:** jeden pokus zahrnuje pět skoků od první žluté podložky až na podložku s kruhovým terčem. Ihned přerušit činnost dítěte a připomenout

správné provedení nebo opakovat ukázkou pokud neskáče souvisle, dopadne jakoukoli částí nohy mimo podložku na podlahu, dopadne stojnou nohou současně na dvě podložky, skočí či poskočí více než jednou na stejné podložce, skáče způsobem, který neodpovídá stanoveným pravidlům.

- **Testovací část:** maximálně dva pokusy. Pokud dítě provede bez chyb pět skoků v prvním pokusu, druhý pokus se neprovádí. Během pokusů se dítěti neposkytuje žádná podpora.
- **Záznam do Záznamového listu:** počet správně provedených po sobě jdoucích skoků (počítáno od prvního odrazu). Není dovolen dopad jakoukoli částí nohy mimo podložku na podlahu, dopadu nohama na dvě podložky současně, ztráty rovnováhy (pádu) doprovázené dotekem podložky nebo podlahy rukou, rukama nebo jinou částí těla, skočení více než jednou na stejnou podložku, úpravy postavení nohou mezi skoky.

### **8.3 Charakteristika probandů**

Pro metodu experimentu byly probandy zvoleny dvě skupiny dětí předškolního věku docházejících do stejné mateřské školy středočeského okresního města, jejíž třídy jsou uspořádány homogenně dle věku. Subjekty do experimentální a kontrolní skupiny nebyly vybírány.

Experimentální skupinou (E) je 26 dětí ve věku od 5 let a 1 měsíce do 6 let a 8 měsíců, z toho 15 děvčat a 11 chlapců. Kontrolní skupina (K) čítá 26 dětí ve věku od 5 let a 3 měsíců do 6 let a 3 měsíců ve složení 14 děvčat a 12 chlapců. Celkem se tedy experimentu účastní 42 dětí dvou tříd ve věku od 5 do 6,8 let. Přestože jsou v porovnání specifických znaků obou skupin patrné jisté odlišnosti, v konečném výsledku si jsou skupiny velmi podobné. Nikdo z dětí nebyl z výzkumu pro své vývojové odlišnosti, ani z důvodu adaptace, předem vyloučen. Oslovení a předem seznámení se stručným popisem průběhu připravovaného experimentu byli rodiče dětí obou skupin, kteří stvrdili svým podpisem listinnou podobu informativního souhlasu (viz příloha č. 5). Záhy poté bylo šetření zahájeno.

## **8.4 Průběh a organizace experimentu**

Podklady pro výzkum byly připravovány a shromažďovány v období několika měsíců před jeho započítím. Samotný experiment byl zahájen na počátku září školního roku 2017. Po týdenní adaptaci dětí v mateřské škole byla kontrolní skupině přečtena pohádka „O ušmudlané princezně“ (viz příloha č. 3), po které měly zhodnotit kladné a záporné chování postav. Další den děti objevily srolovaný a převázaný dopis od čaroděje (viz příloha č. 4) psaný pohádkovým obrázkovým písmem. Po rozbalení listiny luštily význam jednotlivých obrázků a společným čtením byly seznámeny s prosbou čaroděje o pomoc ve vysvobození princezny i plněním nelehkých úkolů. Následující dopoledne se pokoušely obstat v zadaných úlohách a vzájemně se během činnosti povzbuzovaly. Shodný postup byl dodržen i ve skupině experimentální v rámci nadcházejících dní. Přestože ve standardizovaných testech není blíže specifikováno místo konání, byly k průběhu testů zvoleny vnitřní prostory. K závěru vyhodnocení vhodnosti vnitřního prostředí přispěly jako kladné důvody: bezpečnost, příznivě stálá teplota, povětrnostní podmínky i známost prostoru a eliminování vnějších rušivých vlivů. Zaznamenala jsem, že některé děti neměly zcela vhodné přezůvky, které by mohly výsledky testů negativně ovlivnit, proto jsme se shodli na použití sportovní obuvi. Jen nepatrná část jednotlivců zpočátku nechtěla k této změně přistoupit a využít venkovní obuv ve vnitřních prostorách mateřské školy. Nakonec však souhlasili s názorem, že rytíři nezachraňují princezny v domácí obuvi. Testů se bez výjimky všichni zúčastnili a nikdo prosbu čaroděje v pomoci princezně předem neodmítl. Většina dětí obou skupin po přečtení pohádky správně zmiňovala a rozebírala nevhodné chování princezny a hodnotila počínání ostatních postav. Všimly si volně ložených obrázků z malovaného čtení. Někteří si je odnesli domů, jiní je vybarvili ještě v mateřské škole.

Standardizované motorické testy uvádějí, že v případě splnění zadaného úkolu v prvním pokusu neprobíhá pokus druhý. Během praktického plnění testů jsem se však v několika případech setkala s naléhavou žádostí dětí o absolvování druhého pokusu, což způsobovala patrná horlivost a touha několika probandů, kterou cílili k vytvoření osobního rekordu. Tito jedinci úlohu opakovali i přes úspěšné plnění v prvním pokusu a spontánně volili zřakovou oporu. Hodnoty byly zaznamenány jako P2. Důsledkem specifických poruch došlo v jednom případě k nepochopení zadání úlohy s následným

odmítnutím. Zpočátku dětem činily potíže úkoly s udržení statické rovnováhy a pro posuny chodidel byly položky zaznamenány jako nesplněné.

Bezprostředně po zjištění naměřených hodnot byl v experimentální skupině zahájen cvičební jógový program. Vzhledem k prohloubení senzitivního vnímání a podpory aktivního cití chodidla probíhalo cvičení bez přezůvek, vždy v době před svačinou. Původní záměr cílil na provedení jednotlivých lekcí vždy dvakrát. První provedení lekce děti seznamovalo s obsahem vybraných pozic a opakování podněcovalo rozvoj rovnováhových pohybových schopností, posílení i protažení určitých svalových skupin a prohloubení pozornosti. Lekce byly uskutečňovány v prostoru třídy mateřské školy. Jejich ozvláštňení, procvičení, prohloubení a zdokonalení ásán, sestav, dechových cvičení či básniček byly několikrát provedeny v zahradě. Dětem bylo nenásilnou formou mnohem více přiblíženo soužití s přírodou na venkově a mnohým městským dětem se otevřela zcela nová dimenze souznění. Většina skupiny již po aplikování první lekce vyžadovala další opakování, a proto bylo zařazeno s menšími obměnami i třetí provedení. V listopadu proběhl u obou skupin dětí posttest, který podnítil jejich zájem k ověření získaných dovedností.

## **8.5 Charakteristika cvičebního jógového programu**

V rámci praxe učitelky mateřské školy a širšího studia pomalých cvičebních forem přirozeně dochází k prolínání těchto směrů a pozvolna vzrůstá zájem autorky o oživení pohybových chviliek předškolních dětí během jejich výchovy a vzdělávání. Cvičební jógový program „*Prázdninové putování*“ (viz příloha č. 2) obsahuje osm lekcí, které jsou inspirovány odbornými kurzy a literaturou zabývající se nejen metodikou cvičení dětské jógy. Program vznikl na základě myšlenky kladně ovlivnit statickou i dynamickou rovnováhu dětí předškolního věku, protažení a posílení těla, zlepšit pohybové stereotypy a upevnit emoční stránku. Vzhledem k tématům jednotlivých lekcí lze program snadno začlenit do Školního vzdělávacího programu většiny mateřských škol.

Témata lekcí:

1. Seznámení se s jógou.
2. U babičky a dědy na venkově.

3. Na dvorku.
4. Na houbách.
5. Cyklovýlet do přírody.
6. U vody.
7. Na pouti.
8. Do školy.

Jednotlivé lekce jsou sestaveny a podrobně popsány pro možnost cvičení s dětmi odbornou i laickou veřejností a jejich náročnost má v mnoha oblastech pozvolně vzestupnou tendenci. Počet opakování jednotlivých pozic je pouze doporučující a je plně v kompetenci cvičitele, jak vyhodnotí schopnosti a prožitek určité skupiny cvičenců. Striktní dodržování pořadí lekcí a jednotlivých pozic není vyžadováno, mnohem přínosnější je pozitivní atmosféra během každé lekce, která tak může trvat i s přípravami na cvičení od 30 do 60 minut. Začleněním dynamických prvků do cvičebního celku se počáteční úsudek o nepřiměřené délce udržení pozornosti dětí předškolního věku zcela vytratí. Motivace a koncentrace je vhodně podporována pohádkami, básničkami, písničkami, využitím doplňkových pomůcek i spoluprací mezi dětmi. Uvolnění během cvičení navozuje relaxační hudba, dechová cvičení či imaginace prožitků. Pro naplnění záměru, s kterým byl cvičební jógový program vytvořen, je nezbytně nutné provádět veškeré pozice a sestavy s dětmi formou nápodoby. Struktura jednotlivých lekcí programu je inspirována členěním Pavla Hájka (viz teoretická část) a to následovně:

- Úvodní přeladění.
- Přechodový prvek.
- Úvodní uvolnění.
- Vlastní cvičení.
- Závěrečné uvolnění.
- Ukončovací prvek.

Úvodní přeladění je využito pouze v některých lekcích a slouží k vybití či načerpání energie dětí (Úvodní uvolnění). Toto dělení je pouze doporučující a potřebu

zařazení si volí cvičitel dané skupiny vyhodnocením působení vnitřních či vnějších podmínek. Od této skutečnosti se odvíjí, jestli dojde ve cvičební lekci k naplnění všech bodů členění. Každá lekce tohoto cvičebního programu obsahuje Přejívací prvek, který zahrnuje pozdravení, zpěv mantry a navození pocitu soudržnosti ve skupině. Pokud nebylo do lekce začleněno Úvodní přeladění a Uvolnění, dochází po Přejívacím prvku přímo k Vlastnímu cvičení. V něm jsou zařazeny jógové cviky s pomalým a plynulým provedením a teprve později je možné začlenit prvky dynamické. Vlastní cvičení se provádí společně s komentářem k jednotlivým situacím, které děti nenásilně navedou k pozici či sestavě. Většina lekcí využívá pozic známých z předchozího cvičení. Průběžně začleněna jsou dechová cvičení, která zvukovým doprovodem podporují prohloubení dechu. Jindy jsou tato cvičení součástí relaxačních technik. Pokud není výdech doplněn zvukovým projevem, jsou děti vedeny k nádechu i výdechu nosem. Závěrečné uvolnění rovněž podněcuje návyk správného dechového stereotypu, i když je v některých lekcích více dbáno na představivost prožitků a vnímání rozdílů mezi napětím a uvolněním svalů těla. Cílem Ukončovacího prvku je zhodnotit cvičení. Všichni tak mají dostatek prostoru vyjádřit své pocity, úspěchy či zmínit méně zdařilé pokusy. Zpěvem mantry a rozloučením pozdravem Namasté dochází k ukončení lekce.

### **8.5.1 Ukázková cvičební lekce „U babičky a dědy na venkově“**

#### ➤ Úvodní přeladění

*„Minule jsme na prázdniny velmi dlouho cestovali, a přesto jsme nikam nedojeli. Vzpomenete si, čím jsme naopak necestovali?“*

*„Jsme auta, která se volně pohybují po prostoru. Rychle, pomalu, potichu, nahlas. Jedeme do kopce, z kopce, otáčíme volantem dle směru zatáčky, některému může docházet palivo, jiné je porouchané.“*

Po prostoru se libovolně pohybujeme. Když jsou všechna auta dostatečně „vydováděná“, činnost postupně usměřňujeme pokyny (stůj, jed' vpřed, jed' vzad, zatoč), které aktivují postupnou koncentraci dětí. Následně zařadíme Přivítací rituál.

➤ Přechodový prvek

V kruhu vsedě krátce zhodnotíme, jak se dnes cítíme. Poté si před hrudníkem spojíme ruce a přivítáme se pozdravem jogínů „*Namasté*“. Kdo chce, zavře oči a rozezpíváme lekci trojitým jógovým „*ÓM*“

➤ Úvodní uvolnění

*„Cestujeme na prázdniny k babičce a dědovi na venkov.“*

Pozice **VLAK**

- délku přizpůsobíme dle aktuální nálady a energie dětí

V sedu zpříma skrčíme horní končetiny v loktech a sevřeme pěst. Náklony trupu do stran, nadzdvihujeme pánev a pohybujeme se vpřed i vzad. Střídavě pažemi opisujeme podél trupu velké bočné půlkruhy vpřed i vzad, připomínající roztočená kola. Pohyb doplníme rytmickým a prudce vydechovaným zvukem hlásky Š. V některé zastávce zamáváme všemu za oknem a uvolníme tak svaly celého těla.

➤ Vlastní cvičení

*„Běžíme k babičce a dědovi a všimneme si, že se na zahradě zabydleli špačci a přibyla houpačka. Kdo je to špaček? Kde můžou bydlet, když se zabydleli?“*

Pozice **STROM**

- opakujeme 2x na každou stranu

Ze stoje spatného přeneseme váhu na jednu nohu. Druhá se chodidlem opírá o stojnou nohu, tak, že se mohou prsty dotýkat země nebo může být celá plocha chodidla opřená ze strany o kotník, lýtko, koleno či stehno. S nádechem upažíme či vzpažíme a spojíme dlaně (zvyšování náročnosti). V pozici dle vlastních možností setrváme a volně dýcháme. S výdechem se navracíme do stoje spatného a cvik zopakujeme na druhou stranu.

Básnička s pohybem **HOUPAČKA**

- opakujeme 3x

*„Dědeček nám u špačků už pověsil houpačku. (s nádechem se vytahujeme do výšky)“*



*Houpeme se na ní rádi, pozveme i kamarády.* (široký úsměv a pokyn na ostatní děti)

*Prozpěvujem' zvesela jako velká kapela: Houpy hou, houpy hou, houpy hou a houpy hou, houpy hou, houpy hou, houpy hou...houpy hou, houpy hou, houpy hou*

(v širokém stojí rozkročném, sepneme dlaně a propleteme prsty. Pokrčíme dolní končetiny, zhluboka se předkloníme a malými půlkruhy rozkýveme paže ze strany na stranu, nejprve v úrovni kolen. Postupně kývání zesilujeme a opisováním celých kruhů přecházíme s nádechem až do vytažení a s výdechem do předklonu. Pohledem sledujeme dlaně při jakémkoliv pohybu).

*Díváme se na svět z výšky, plašíme i malé myšky.* (vytažení)

*Když v tom náhle BUM, BUM, PRÁSK! Přetrhl se nám provaz!* (skácení se na zem)

*Koulíme se právě po zelené trávě.*“ (leh na zádech, vytřepávání rukou i nohou. Pozice **CHECHTAJÍCÍHO BROUKA**)

*„V lehu na zádech pozorujeme zralá jablka v koruně stromu.“*

#### Pozice **TRHÁNÍ A SBÍRÁNÍ JABLEK**

- opakujeme 5x na každou stranu

V úzkém stojí rozkročném se střídavě vytahujeme za horními končetinami a přecházíme do výponu. Ve stojí rozkročném sbíráme v předklonu s napnutými dolními končetinami spadaná jablka. Pravidelně dýcháme a snažíme se o prohloubení předklonu.

*„Dva plné košíky jablek odneseme babičce do kuchyně.“*

#### Pozice **HOUPAVÁ CHŮZE**

- opakujeme 5x na každou stranu

Houpavou chůzí s propnutím horních i dolních končetin přenášíme váhu těla a kolébáme se ze strany na stranu. Zapojíme mimický výraz a dbáme na rytmus dechu.

#### Pozice **DÍTĚTE**

- setrváme 6 dechů

Z kleku sedmo přejdeme s výdechem do předklonu a opřeme čelo a natažené paže o podložku. Pozici několikrát klidně prodýcháme. S každým dalším výdechem se

snažíme o přisunutí čela ke kolenům, odsunutí otevřených dlaní s prsty od sebe a více vpřed.

*„Zzzzzzzzz. Slyšíte? Také vám u ucha něco bzučí? To bude asi včelka z dědova úlu!“*

Pozice **KROKODÝL** (relaxační)

Velmi pomalu přejdeme do lehu na břicho a horní končetiny vzpažíme zkřížmo skrčmo a dolní uvolníme.

*„Aby nás včelka nepíchla, nesmíme se ani hnout.“*

Dechové a oční cviky **VČELKA**

Společně napodobujeme zvuk včely. Hlava je po celou dobu fixována, její let sledujeme pouze pohybem očí - vodorovné, půlkruhové, kruhové a svislé pohyby.

*„Vidíte, když jsme včelku neodháněli, také nám neublížila. Zvládneme také létat?“*

Pozice **VČELKA**

- hmitání několikrát prokládáme relaxací

V tureckém sedu s nádechem upažíme s dlaněmi vzhůru. Rozkmitáním natažených horních končetin se pokoušíme napodobit let včely. Přetáčením paží měníme polohu dlaní. Dotkneme se prsty ramen a krouživými pohyby uvolňujeme ramenní klouby.

*„Děda nás právě volá k úlům. Chce nám ukázat, jak získává med. Nejprve vkládá destičku s pláství medu do velkého hrnce a začíná pomalu točit klikou, potom pohyb zrychluje a tím se med vytáčí.“*

Pozice **MLÝNEK**

- opakujeme 10x na každou stranu

V sedu široko roznožném přitiskneme zadní stranu končetin a paty na podložku. V sepnutých dlaních a mírně pokrčených pažích uchopíme pomyslnou kliku hrnce a velkými kruhy přecházíme od pomalých pohybů k postupnému zrychlení. S výdechem dlaně od trupu oddalujeme, s nádechem naopak přitahujeme. Naklánění trupu je v souladu s prací paží. I během rychlejších pohybů dbáme na propnutí dolních končetin.

*„Sladká vůně medu probudila mlsnou kočku Micku.“*

### Pozice **TYGR V PROTAŽENÍ**

- opakujeme 3x

Ze vzporu klečmo postupně propínáme horní i dolní končetiny. S nádechem zvedneme od podložky postupně každou končetinu a s výdechem ji vracíme zpět. Dbáme, aby hlava byla v prodloužení trupu.

*„Po protažení všech tlapek si Micka protáhla i hřbet.“*

### Pozice **KOČKA**

- opakujeme 3x

Ve vzporu klečmo zakloníme v nádechu hlavu a prohne páteř, s výdechem hlavu předkláníme a páteř vykleneme. Po posledním vyhrbení přejdeme s nádechem do předpažení a kleku zpříma. S výdechem pozici v sedu zpříma ukončíme.

*„Zatímco se Micka protahuje, vyrušil zvuk hrnce Medometu hlídacího psa Alíka. Ten ji hned vyčenichal.“*

### Pozice **PSA HLAVOU DOLŮ**

- opakujeme 3x (po každém provedení krátce zrelaxujeme v pozici **LEŽÍCÍHO PSA**)

S výdechem přejdeme do vzporu stojmo, dlaně posuneme vpřed, propneme horní i dolní končetiny a provedeme hluboký nádech. S každým výdechem se snažíme sklonit hlavu ještě více mezi paže. Rovnoměrným rozložením váhy na chodidlech i dlaních se snažíme udržet rovná záda.

### Krátká relaxace v pozici **LEŽÍCÍHO PSA**

V podporu klečmo a dlaněmi na podložce vyplázneme jazyk a prodýcháme několika krátkými povrchními dechy. Několikrát se rozhlédneme vpravo i vlevo a doprovodíme hlasitým štěknutím. Obě pozice několikrát zopakujeme.

- Závěrečné uvolnění

*„Vidíte? Několik jablek se nám během česání a sbírání zakutálelo a zůstalo ležet v zahradě.“*

Uvolnění chodidel. Koulení míčku ploskou chodidla po zemi. Utvoříme dvojice. Jeden z páru provede leh na břicho a druhý jej masíruje pěnovým míčkem (jablíčkem). Děti si vymění své pozice. Vše dokresluje relaxační hudba a tiché mluvené slovo, které děti navrací do prožitých situací na venkově. Postupná aktivace.

➤ Ukončovací prvek

Zhodnotíme lekci, zmíníme vlastní pocity a příjemné i náročnější pozice. Rozloučíme se úsměvem a pozdravem jogínů.

## **8.6 *Statistické zpracování dat***

Pro přehlednost záznamů byly vytvořeny tabulky (viz příloha 1), které informují o počtu a aktuálním věku probandů i jejich pohlaví. V tabulkách prettestu experimentální (označena jako MABC-2E-1) i kontrolní (MABC-2K-1) skupiny je zaznamenáno výsledné zjištění o splnění (S), nesplnění (N), odmítnutí (O) či neprovedení druhého pokusu (X) úkolů všech probandů. V posttestu jsou skupiny označeny číslem dvě. Ke zpracování výsledků plnění prettestu a posttestu experimentální i kontrolní skupiny byla úspěšnost či neúspěšnost každého pokusu zaznamenána v tabulkách 5 až 8 číselnou hodnotou, která slouží jako výchozí pro metodu výpočtu pomocí procent. Získané informace jsou uvedeny a zpracovány ve výsledkové části.

## 9 Výsledková část

### 9.1 Experimentální skupina

U probandů experimentální skupiny došlo během plnění motorických testů v pretestu z větší části spíše k nesplnění požadovaných úkolů v oblasti statické i dynamické rovnováhy. V sedmi z osmi pokusů jednoho probanda bylo plnění úkolů odmítnuto. Ve druhém pokusu dynamické rovnováhy Bal 2 (P2) nastalo odmítnutí dalšího z probandů. V těchto případech se jednalo o dívky. Chlapci experimentální skupiny úlohy splnili či nesplnili, ale žádnou z položek neodmítli. Tyto skutečnosti přibližují následující číselné záznamy.

Tabulka 5 Experimentální skupina PRETEST – Shrnutí

VYHODNOCENÍ TESTU MABC-2E-1		BAL 1				BAL 2		BAL 3	
		PRAVÁ		LEVÁ					
		P 1	P 2	P 1	P 2	P 1	P 2	P 1	P 2
SPLNĚNO	S	7	5	8	3	9	1	10	2
NESPLNĚNO	N	19	15	17	18	16	14	15	13
ODMÍTNUTO	O	0	1	1	1	1	2	1	1
2. POKUS NEPRAVEDEN	X	0	5	0	4	0	9	0	10
POČET PROBANDŮ		26	26	26	26	26	26	26	26

#### PROCENTO ÚSPĚŠNOSTI CELKEM

SPLNĚNO	S	26,9%	19,2%	30,8%	11,5%	34,6%	3,8%	38,5%	7,7%
NESPLNĚNO	N	73,1%	57,7%	65,4%	69,2%	61,5%	53,8%	57,7%	50,0%
ODMÍTNUTO	O	0,0%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	7,7%	3,8%	3,8%
2. POKUS NEPRAVEDEN	X	0,0%	19,2%	0,0%	15,4%	0,0%	34,6%	0,0%	38,5%
CELKEM		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

#### Z TOHO DÍVKY

		BAL 1				BAL 2		BAL 3	
		PRAVÁ		LEVÁ					
		P 1	P 2	P 1	P 2	P 1	P 2	P 1	P 2
SPLNĚNO	S	4	4	4	2	4	1	3	1
NESPLNĚNO	N	11	7	10	10	10	8	11	10
ODMÍTNUTO	O	0	1	1	1	1	2	1	1
2. POKUS NEPRAVEDEN	X	0	3	0	2	0	4	0	3
POČET PROBANDŮ		15	15	15	15	15	15	15	15

#### Z TOHO CHLAPCI

		BAL 1				BAL 2		BAL 3	
		PRAVÁ		LEVÁ					
		P 1	P 2	P 1	P 2	P 1	P 2	P 1	P 2
SPLNĚNO	S	3	1	4	1	5	0	7	1
NESPLNĚNO	N	8	8	7	8	6	6	4	3
ODMÍTNUTO	O	0	0	0	0	0	0	0	0
DRUHÝ POKUS NEPRAVEDEN	X	0	2	0	2	0	5	0	7
POČET PROBANDŮ		11	11	11	11	11	11	11	11

Bezprostředně po uskutečnění dvouměsíčního cvičebního programu nastalo v rámci posttestu ověřování dosažené úrovně rovnováhových pohybových schopností. Probandy nebyl odmítnut žádný z pokusů a plnění úkolů proběhlo úspěšněji. Konečné výsledky v následujícím shrnutí prokazují, že se lépe dařilo plnění položek v oblasti dynamické rovnováhy.

Tabulka 6 Experimentální skupina POSTTEST - Shrnutí

VYHODNOCENÍ TESTU MABC-2E-2		BAL 1				BAL 2		BAL 3	
		PRAVÁ		LEVÁ					
		P 1	P 2	P 1	P 2	P 1	P 2	P 1	P 2
SPLNĚNO	S	11	8	10	3	15	3	15	8
NESPLNĚNO	N	15	13	16	18	11	9	11	4
ODMÍTNUTO	O	0	0	0	0	0	0	0	0
2. POKUS NEPŘEVEDEN	X	0	5	0	5	0	14	0	14
POČET PROBANDŮ		26	26	26	26	26	26	26	26

**PROCENTO ÚSPĚŠNOSTI CELKEM**

SPLNĚNO	S	42,3%	30,8%	38,5%	11,5%	57,7%	11,5%	57,7%	30,8%
NESPLNĚNO	N	57,7%	50,0%	61,5%	69,2%	42,3%	34,6%	42,3%	15,4%
ODMÍTNUTO	O	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2. POKUS NEPŘEVEDEN	X	0,0%	19,2%	0,0%	19,2%	0,0%	53,8%	0,0%	53,8%
CELKEM		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Z TOHO DÍVKY**

		BAL 1				BAL 2		BAL 3	
		PRAVÁ		LEVÁ					
		P 1	P 2	P 1	P 2	P 1	P 2	P 1	P 2
SPLNĚNO	S	6	5	5	1	9	1	8	4
NESPLNĚNO	N	9	6	10	12	6	5	7	3
ODMÍTNUTO	O	0	0	0	0	0	0	0	0
2. POKUS NEPŘEVEDEN	X	0	4	0	2	0	9	0	8
POČET PROBANDŮ		15	15	15	15	15	15	15	15

**Z TOHO CHLAPCI**

		BAL 1				BAL 2		BAL 3	
		PRAVÁ		LEVÁ					
		P 1	P 2	P 1	P 2	P 1	P 2	P 1	P 2
SPLNĚNO	S	5	3	5	2	6	2	7	4
NESPLNĚNO	N	6	7	6	6	5	4	4	1
ODMÍTNUTO	O	0	0	0	0	0	0	0	0
2. POKUS NEPŘEVEDEN	X	0	1	0	3	0	5	0	6
POČET PROBANDŮ		11	11	11	11	11	11	11	11

## 9.2 Kontrolní skupina

Ani probandi skupiny kontrolní nepřekonalí v rámci plnění pretestu žádnou položku statické a dynamické rovnováhy vyjádřením úspěšnosti počtem vyšším než deset. Z této skupiny absolvovali položky všichni a během žádného pokusu nedošlo k odmítnutí plnění zadaného úkolu. O úspěšnosti či neúspěšnosti jednotlivých pokusů informují níže uvedené výsledky.

Tabulka 7 Kontrolní skupina PRETEST - Shrnutí

VYHODNOCENÍ TESTU MABC-2K-1		BAL 1				BAL 2		BAL 3	
		PRAVÁ		LEVÁ					
		P 1	P 2	P 1	P 2	P 1	P 2	P 1	P 2
SPLNĚNO	S	7	5	5	3	6	2	7	3
NESPLNĚNO	N	19	17	21	19	20	18	19	17
ODMÍTNUTO	O	0	0	0	0	0	0	0	0
2. POKUS NEPŘEVEDEN	X	0	4	0	4	0	6	0	6
POČET PROBANDŮ		26	26	26	26	26	26	26	26

### PROCENTO ÚSPĚŠNOSTI CELKEM

SPLNĚNO		26,9%	19,2%	19,2%	11,5%	23,1%	7,7%	26,9%	11,5%
NESPLNĚNO		73,1%	65,4%	80,8%	73,1%	76,9%	69,2%	73,1%	65,4%
ODMÍTNUTO		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
DRUHÝ POKUS NEPŘEVEDEN		0,0%	15,4%	0,0%	15,4%	0,0%	23,1%	0,0%	23,1%
CELKEM		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

### Z TOHO DÍVKY

		BAL 1				BAL 2		BAL 3	
		PRAVÁ		LEVÁ					
		P 1	P 2	P 1	P 2	P 1	P 2	P 1	P 2
SPLNĚNO	S	4	2	3	1	3	1	4	1
NESPLNĚNO	N	10	10	11	11	11	10	10	9
ODMÍTNUTO	O	0	0	0	0	0	0	0	0
2. POKUS NEPŘEVEDEN	X	0	2	0	2	0	3	0	4
POČET PROBANDŮ		14	14	14	14	14	14	14	14

### Z TOHO CHLAPCI

		BAL 1				BAL 2		BAL 3	
		PRAVÁ		LEVÁ					
		P 1	P 2	P 1	P 2	P 1	P 2	P 1	P 2
SPLNĚNO	S	3	3	2	2	3	1	3	2
NESPLNĚNO	N	9	7	10	8	9	8	9	8
ODMÍTNUTO	O	0	0	0	0	0	0	0	0
2. POKUS NEPŘEVEDEN	X	0	2	0	2	0	3	0	2
POČET PROBANDŮ		12	12	12	12	12	12	12	12

V položkách posttestu také nebyla překonána hranice úspěšného splnění probandů hodnotou vyšší než deset. K odmítnutí nedošlo v žádném pokusu a lepší výsledky jsou zaznamenány v oblasti dynamické rovnováhy.

Tabulka 8 Kontrolní skupina POSTTEST – Shrnutí

VYHODNOCENÍ TESTU MABC-2K-2		BAL 1				BAL 2		BAL 3	
		PRAVÁ		LEVÁ					
		P 1	P 2	P 1	P 2	P 1	P 2	P 1	P 2
SPLNĚNO	S	7	1	3	3	9	2	6	4
NESPLNĚNO	N	19	18	23	20	17	15	20	16
ODMÍTNUTO	O	0	7	0	3	0	9	0	6
2.POKUS NEPRAVEDEN	X	0	0	0	0	0	0	0	0
POČET PROBANDŮ		26	26	26	26	26	26	26	26

PROCENTO ÚSPĚŠNOSTI CELKEM									
SPLNĚNO	S	26,9%	3,8%	11,5%	11,5%	34,6%	7,7%	23,1%	15,4%
NESPLNĚNO	N	73,1%	69,2%	88,5%	76,9%	65,4%	57,7%	76,9%	61,5%
ODMÍTNUTO	O	0,0%	26,9%	0,0%	11,5%	0,0%	34,6%	0,0%	23,1%
2.POKUS NEPRAVEDEN	X	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
CELKEM		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Z TOHO DÍVKY		BAL 1				BAL 2		BAL 3	
		PRAVÁ		LEVÁ					
		P 1	P 2	P 1	P 2	P 1	P 2	P 1	P 2
SPLNĚNO	S	4	1	2	2	5	2	3	2
NESPLNĚNO	N	10	9	12	10	9	7	11	9
ODMÍTNUTO	O	0	4	0	2	0	5	0	3
2.POKUS NEPRAVEDEN	X	0	0	0	0	0	0	0	0
POČET PROBANDŮ		14	14	14	14	14	14	14	14

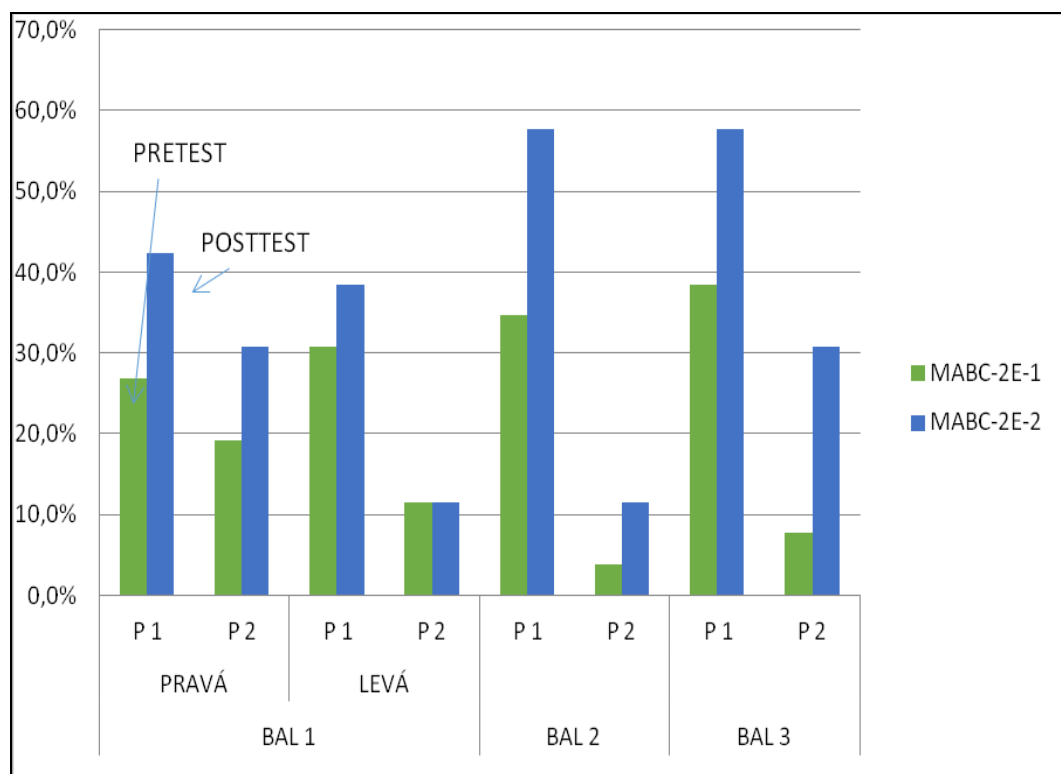
Z TOHO CHLAPCI		BAL 1				BAL 2		BAL 3	
		PRAVÁ		LEVÁ					
		P 1	P 2	P 1	P 2	P 1	P 2	P 1	P 2
SPLNĚNO	S	3	0	1	1	4	8	3	2
NESPLNĚNO	N	9	9	11	10	8	4	9	7
ODMÍTNUTO	O	0	0	0	0	0	0	0	0
2.POKUS NEPRAVEDEN	X	0	3	0	1	0	0	0	3
POČET PROBANDŮ		12	12	12	12	12	12	12	12



### 9.3 Shrnutí výsledků

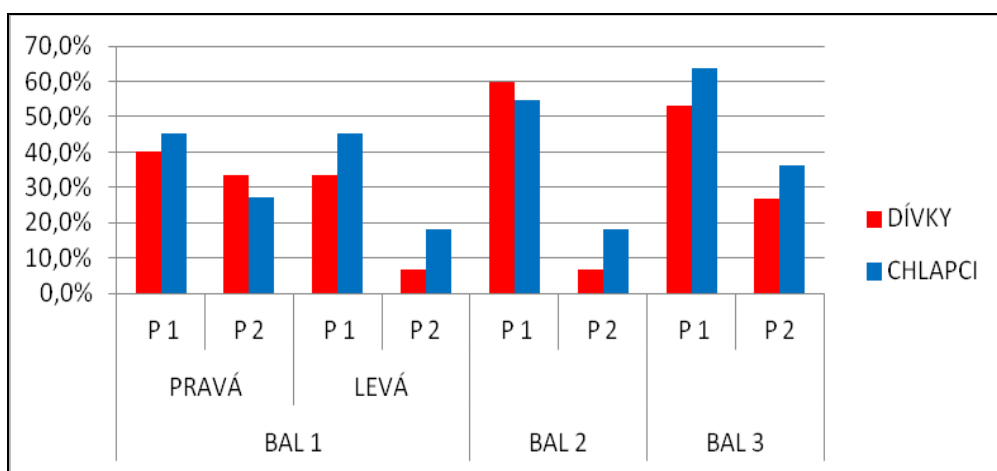
Výsledky plnění pretestu i posttestu experimentální skupiny v oblasti statické i dynamické rovnováhy představuje graf 1. Vyhodnocení pretestu je vyjádřeno zeleně a posttestu modře. V grafu je zřetelně prokázána úspěšnost většiny pokusů v oblastech statické i dynamické rovnováhy. U statické rovnováhy Bal 1 P1 pravá stojná končetina nastalo v rámci posttestu zlepšení o 15,4%, P2 o 11,6%, na levé končetině P1 o 7,7%, P2 nezaznamenala změnu a pro úspěšnost plnění setrvala hodnota 11,5%. Položka Bal 2 P1 byla navýšena 23,1%, P2 o 7,7%. Druhá dynamická oblast Bal 3 v prvním pokusu P1 o 19,2% a ve druhém P2 o 23,1%.

Graf 1 Pretest versus posttest – porovnání



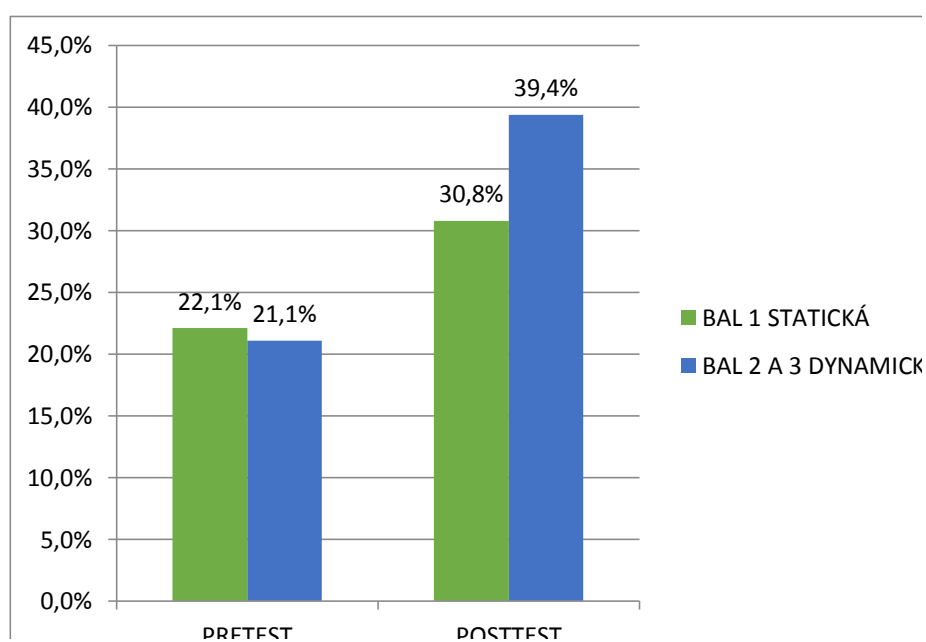
Graf 2 znázorňuje rozdíl úrovně rovnováhových pohybových schopností mezi chlapci a dívkami, ve kterém se liší dosažená úroveň plnění úkolů dívek a chlapců. Položku Bal 1 v oblasti statické rovnováhy plnili chlapci ve srovnání s dívkami lépe v obou prvních pokusech P1 na pravé o 5,5% i levé o 12,2% stojné končetině. Pouze ve druhém pokusu Bal 1 na levé stojné končetině dosáhly dívky v porovnání s plněním chlapců větší úspěšnosti, a to o 6%. Během úkolů dynamické rovnováhy převažoval vyšší počet úspěšnosti u chlapců. Jen první pokus položky Bal 2 zvládly dívky o 5,4% lépe. Ve druhém byli naopak úspěšnější chlapci s rozdílem 11,5%. U Bal 3 byl první pokus chlapců o 10,3% lepší a druhý o 9,9%. Vyhodnocením celkového poměru všech osmi úkolů uspěli chlapci ve srovnání s dívkami 6:2.

Graf 2 Posttest – porovnání plnění chlapců a dívek



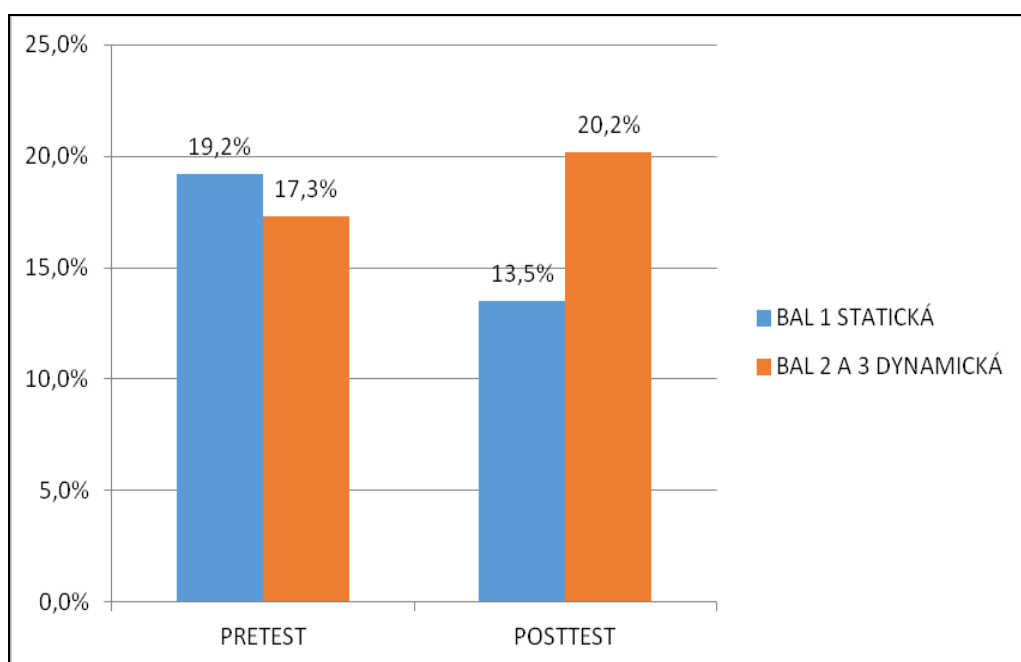
Splnění položek pretestu v oblasti statické i dynamické rovnováhy znázorňuje graf 3, kdy probandi experimentální skupiny plnili úspěšnost statické rovnováhy z 22,1% a dynamické z 21,1%. Graf dále uvádí, že během posttestu byly úspěšné pokusy pro položku statické rovnováhy Bal 1 splněny z 30,8% a úspěšnost dynamické vyjadřuje 39,4%.

Graf 3 Porovnání výsledků experimentální skupiny v oblasti statické a dynamické rovnováhy



Plnění probandů kontrolní skupiny se ve statické rovnováze projevilo 19,2% a dynamické 17,3%. Číselné hodnoty posttestu poukazují, že došlo ke splnění statické rovnováhy z 13,5% a dynamické z 20,2%. Srovnáním pretestu a posttestu nastalo u kontrolní skupiny ke snížení úrovně statické rovnováhy 1,9%, v dynamické naopak došlo o 6,7% k navýšení.

Graf 4 Porovnání výsledků kontrolní skupiny v oblasti statické a dynamické rovnováhy



## 10 Diskuze

Tato bakalářská práce v teoretické části přiblížila předškolní období a počátky jógy v Čechách. Zásadami a metodami připomněla odlišnosti cvičení dětské jógy od dospělých a nastínila prospěšnost jógového cvičení na fyzickou i duševní stránku jedince. Pomocí standardizovaných motorických testů MABC-2 seznámila s položkami hrubé motoriky, uskutečněnými výzkumy a jejich výsledky v prokázání pozitivního vlivu jógy na pozornost dětí předškolního věku nebo Pilates na rovnovážové pohybové schopnosti adolescentních dívek. Praktickou částí navázala na teoretické poznatky a výzkumnou metodou formou experimentu zjistila původní a získanou úroveň statické i dynamické rovnováhy experimentální i kontrolní skupiny dětí předškolního věku.

Pro podporu zájmu dětí byla vytvořena pohádka a dopis doplněný obrázky, který cílil na udržení jejich pozornosti i spolupráci. Počátkem experimentu jsem si uvědomila případnou možnost počátečního nerespektování denního režimu, pravidel, dospělé autority i ostatních dětí těmi, kteří zahájili docházku až v povinném předškolním roce či přešli z jiné mateřské školy. Přesto děti obou skupin dobře spolupracovaly a během výzkumu nedošlo k negativní reakci či nezájmu. Bezprostředně poté plnily zadané úlohy motorických testů. V praktické části jsem se věnovala zjištění původní i získané úrovně rovnováhy dětí pomocí vybraných položek diagnostické metody standardizovaných motorických testů MABC-2 a v rámci pretestu a posttestu zpracovala vstupní i výstupní hodnoty experimentální i kontrolní skupiny. Pravděpodobným vlivem vnitřních i vnějších faktorů bylo během plnění jednotlivých položek patrné kolísání výsledků, což mohlo být ovlivněno nejen aktuálními pohybovými dovednostmi jedince, ale i schopností pochopení, vůle a koncentrace.

Reakce dětí během zahájení cvičebního programu byly zpočátku odlišné. Některé snadno plnily jógové pozice, jiné potřebovaly zařadit více aktivnějších činností. Tuto překážku vyřešilo střídání statických i dynamických prvků a později nikomu nečinil problém zvládnout i klidnější část lekce. Jednotlivé prvky jógového programu plnily s radostí, napříč vrozeným odlišnostem. Hravou formou upevňovaly koncentraci, učily se relaxovat a protahovaly i posilovaly svalové skupiny potřebné pro rozvoj rovnovážových pohybových schopností. Jógový cvičební program „*Prázdninové putování*“ podpořil nejen navázání pozitivních vztahů s nově příchozími dětmi, ale

prohloubil i vztahy mezi ostatními. Jsem přesvědčena, že přispěl k rychlejší adaptaci dětí na nové prostředí, kolektiv i učitele. Časově i organizačně náročné bylo absolvování motorických testů i samotné cvičení s celou skupinou. Vhodnější by byl nižší počet dětí ve skupině, což by mohlo být podnětem pro další experiment. Dále se domnívám, že by vzhledem k tématu cvičebního programu pro jeho odcvičení lépe vyhovovaly letní měsíce a mohl by být častěji prováděn ve vnějších prostorách.

Grafy praktické části prokazují, že u experimentální skupiny došlo ke zlepšení úrovně statických i dynamické rovnováhových pohybových schopností. Je možné jógovým cvičením podpořit děti kromě touhy aktivnějšího života i v možnosti spolupodílení se na rozvoji jejich tělesné i psychické stránky? Může jim sestavený cvičební program pomoci přiblížit běžné věci, přírodu, činnosti a podpořit koordinaci, lepší pochopení vlastního těla a navodit duševní i tělesné zklidnění? I když se některé práce zabývají oblastí rovnováhy, jógy i standardizovanými testy MABC-2, zatím nebyly podobné výzkumy provedeny. V poslední kapitole teoretické části (6.3 *Uskutečněné výzkumy*) jsem zmiňovala výzkum Papežové (2016), která předpokládala, že dojde u adolescentních dívek vlivem balančního cvičení v hodinách školní tělesné výchovy k 80% zlepšení jejich rovnováhových pohybových schopností. Úroveň statické i dynamické rovnováhy byla vlivem balančního cvičení navýšena o 95%. Vedlejším vlivem tohoto cvičení bylo i vzpřímené držení těla dívek. Volfová (2016) jógovým cvičebním programem u dětí předškolního věku zaznamenala nárůst pozornosti experimentální skupiny o 49,4% oproti skupině kontrolní, čímž potvrzuje pozitivní vliv jógy na sluchovou i zrakovou pozornost dětí předškolního věku. Valtr (2012) v závěru své práce prokázal nadprůměrné hodnoty českých dětí v oblasti hrubé motoriky a rovnováhy pomocí testové baterie MABC-2.

Z teoretické části vyplynuly tři výzkumné otázky, které jsou zmíněny v úvodu praktické části. Pomocí experimentálního výzkumného šetření mělo dojít k jejich zodpovězení. Lze využít sestavené sloupcové grafy, které uvádějí získaná a zpracovaná data z výše uvedených tabulek.

**První výzkumná otázka: Nastane zařazením jógy do programu MŠ pozitivní ovlivnění v oblasti rovnováhy?**

Z tabulkových souhrnů pretestu je patrná podobnost výsledků v provedení úkolů u experimentální (E-1) i kontrolní (K-1) skupiny. Ve třech pokusech v oblasti statické rovnováhy Bal 1 na stojné pravé (26,9%) i levé (19,2%) končetině došlo ke shodnému procentuálnímu vyjádření úspěšnosti. Stejná hodnota neúspěšnosti provedení byla zaznamenána i v prvním pokusu Bal 1 na pravé stojné končetině (73,1%). Naopak porovnáním položek v oblasti dynamické rovnováhy nenastala shoda v úspěšnosti ani neúspěšnosti plnění žádného pokusu.

Konečné údaje pretestu experimentální skupiny uvádějí úroveň statické rovnováhy 22,1% a dynamické 21,1%. Výchozí úroveň kontrolní skupiny ve statické rovnováze byla 19,2% a dynamické 17,3%, což bylo získáno shodným postupem. Porovnáním naměřených hodnot je patrné, že výsledky pretestu obou skupin prokazují rozdíl úrovně ve statické i dynamické rovnováze. Výkon experimentální skupiny byl oproti kontrolní lepší ve statické rovnováze o 2,9% a dynamické o 3,8%.

Po začlenění cvičebního jógového programu v experimentální skupině zpracované výsledky získaných hodnot vyjadřují procentuální úroveň statické rovnováhy 30,8% a dynamické 39,4%, zatímco úroveň kontrolní skupiny získaná naměřením a zpracováním hodnot plnění posttestu prokazuje splnění oblasti statické rovnováhy na 13,5% a dynamické 20,2%.

Porovnáním souhrnů posttestu experimentální (E-2) i kontrolní (K-2) skupiny se procentuálním vyjádřením úspěšnosti objevily odlišné položky. V oblasti statické rovnováhy Bal 1 na stojné pravé (z původních 26,9% na 42,3%) i levé končetině (z 19,2% na 38,5%) došlo k výraznějšímu zlepšení u experimentální skupiny. Položky v oblasti dynamické rovnováhy se rovněž navýšily a větší úspěch byl zaznamenán již během prvních pokusů. Kontrolní skupina obhájila prvním pokusem statické rovnováhy shodnou hodnotu jako v pretestu Bal 1 pravá končetina (26,9%), ale u pokusu druhého nastalo výraznější zhoršení (z 19,2% na 3,8%). Hodnoty stoje na levé končetině uvádějí srovnáním pre a posttestu mírný propad (z původních 19,2% na 11,5%). Výraznější navýšení hodnot v položkách dynamické rovnováhy je zřejmé v prvním pokusu Bal 2 (z 23,1% na 34,6%) a ve druhém pokusu Bal 3 (z 11,5% na 15,4%).

U experimentální skupiny byl zaznamenán vyšší procentuální nárůst celkové úrovně rovnováhy. Navýšené hodnoty v oblasti statické o 8,7% a dynamické o 18,3% jednoznačně prokazují cvičením jógy kladný vliv na rozvoj úrovně rovnováhy u dětí předškolního věku. Prokazatelně tedy nastalo pozitivní ovlivnění v oblasti statické i dynamické rovnováhy experimentální skupiny. Porovnáním dosažených výsledků skupiny E se skupinou K dosáhla experimentální skupina oproti kontrolní, celkově lepších hodnot, a to o 17,3% ve statické rovnováze a o 19,2% v dynamické.

Druhá výzkumná otázka: **Potvrdí se rozdíl úrovně rovnováhových pohybových schopností mezi chlapci a dívkami?**

Zpracované výsledky výzkumu poukazují na odlišnost dosažené úrovně chlapců a dívek v plnění úkolů statické i dynamické rovnováhy. Dívky dosáhly lepší hodnoty o 6% pouze ve druhém pokusu stoje na levé končetině ve statické rovnováze, což může být způsobeno lateralitou. Zatímco se ve skupině chlapců experimentální skupiny vyskytuje pouze dominance pravých horních i dolních končetin, ve skupině dívek se vyskytují tři s odlišnou lateralitou. První pokus položky Bal 2 zvládly dívky o zhruba 5% lépe. Je možné, že se na provedení dynamického úkolu pouze více soustředily. I přesto chlapci splnili ze všech osmi požadovaných položek šest lépe než dívky. Pravděpodobně je úroveň rovnováhových pohybových schopností ovlivněna i genderovými dispozicemi.

Třetí výzkumná otázka: **Nastane zlepšení v oblasti statické či spíše dynamické rovnováhy?**

Výše uvedené výsledky výzkumného experimentálního šetření jednoznačně prokazují, že došlo po zařazení cvičebního jógového programu k pozitivnímu ovlivnění statické o 8,7% i dynamické o 18,3% rovnováhy probandů experimentální skupiny. Tyto údaje jednoznačně prokazují kladný vliv na rozvoj úrovně obou oblastí rovnováhy, ale dynamická oblast rovnováhy byla podpořena více.



## 11 Závěry

Hlavním cílem bakalářské práce bylo ověřit funkčnost sestaveného dvouměsíčního jógového programu a pravidelným zařazováním prokázat pozitivní vliv na rozvoj úrovně rovnováhových pohybových schopností dětí předškolního věku. Dále byly stanoveny tři výzkumné otázky a plněny dílčí cíle i úkoly.

Čerpáním rešerší odborné literatury poukazuje teoretická část na prospěšnost cvičení jógy již v předškolním věku a seznamuje s pozitivními změnami v tělesné i duševní oblasti jedince. Pro praktickou část byly vybrány vhodné standardizované testy z testové baterie MABC-2 a poté aplikovány v rámci pretestu i posttestu ve zvolené experimentální a kontrolní skupině. Cvičební jógový program byl dlouhodobě a systematicky sestavován a svým tématem byl blízký dětem předškolního věku. Shromážděním všech dotazníků od rodičů došlo k zahájení experimentu.

V rámci pretestu byly hodnoty probandů experimentální i kontrolní skupiny poměrně vyrovnané a v některých položkách došlo ke shodě. Zatímco během experimentu nastalo u experimentální skupiny v oblasti statické rovnováhy navýšení úrovně o 8,7%, u skupiny kontrolní byla úroveň o 1,9% snížena. Po odcvičení jógového programu navýšila experimentální skupina plněním položek úrovně dynamické rovnováhy oproti pretestu o 18,3% a skupina kontrolní o 6,7%. Hodnoty výzkumného šetření prokazují v posttestu statické a dynamické rovnováhy experimentální skupiny větší nárůst úrovně rovnováhových pohybových schopností chlapců oproti dívkám a to v rozmezí 5,5% až 12,2%. Ve srovnání s chlapci dosáhly dívky lepšího plnění pouze v prvním pokusu stoje na levé končetině o 6% a chůze se zvednutými patami o 5,4%, tedy pouze v jedné položce statické i jedné položce dynamické rovnováhy.

Výsledky experimentu shrnují, že **zařazením dvouměsíčního cvičení jógy do programu MŠ nastalo prokazatelné pozitivní ovlivnění v oblasti statické i dynamické rovnováhy experimentální skupiny**. Experimentem byl zjištěn rozdíl nárůstu úrovně rovnováhových pohybových schopností mezi dívkami a chlapci a ověřen vliv cvičebního jógového programu na úroveň statické a dynamické rovnováhy dětí předškolního věku. Hlavní cíl i dílčí cíle a úkoly práce byly zcela naplněny.

Aplikací programu „Prázdninové putování“ bylo patrné, že děti cvičení těší, vnímají své pocity, přirozeně podporují vhodné dechové stereotypy a rozvíjejí psychosociální vztahy.

Uvítám, pokud zjištěné výsledky mé bakalářské práce naleznou uplatnění v dalším výzkumném šetření a pro inspiraci využijí cvičební jógový program učitelé, vychovatelé, lékaři, instruktoři i rodiče, kteří jím mohou podpořit pohybové aktivity s dětmi.

## 12 SEZNAM ZDROJŮ

### Literární zdroje

1. ALLEN, K. Eileen a Lynn R. MAROTZ. *Přehled vývoje dítěte: od prenatálního období do 8 let*. Praha: Portál, 2002. ISBN 80-7178-614-4.
2. ANSARI, Mark a Liz LARK. *Jóga pro začátečníky: [unikátní průvodce jógou krok za krokem]*. Praha: Ikar, 2003. ISBN 80-249-0136-6.
3. BARTŮŇKOVÁ, Staša. *Fyziologie člověka a tělesných cvičení: učební texty pro studenty fyzioterapie a studia Tělesná a pracovní výchova zdravotně postižených*. 3., nezměn. vyd. Praha: Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-2811-0.
4. BEDNÁŘOVÁ, Jiřina a Vlasta ŠMARDOVÁ. *Diagnostika dítěte předškolního věku: co by dítě mělo umět ve věku od 3 do 6 let*. Brno: Computer Press, 2007. Dětská naučná edice. ISBN 978-80-251-1829-0.
5. BLAHUŠOVÁ, Eva. *Pilates jóga: kombinace umocňuje výsledek*. Praha: Olympia, 2006. Wellness. ISBN 80-7033-951-9.
6. ČELIKOVSKÝ, Stanislav a kol. *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu*. Praha: SPN, 1990.
7. ČERMÁK, Josef a Pavel STRNAD. *Tělesná výchova při vadném držení těla*. Praha: Avicenum, 1976.
8. DVOŘÁKOVÁ, Anna. *Hravá jóga pro děti*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-271-0153-5.
9. DVOŘÁKOVÁ, Hana. *Didaktika tělesné výchovy nejmenších dětí*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2007. ISBN 978-80-7290-298-9.
10. DVOŘÁKOVÁ, Hana. *Pohybové činnosti v předškolním vzdělávání*. 2. vyd. Praha: Raabe, 2011. ISBN 978-80-86307-88-6.
11. ENGELTHALEROVÁ, Zdeňka. *Cvičíme s dětmi: dítě a jeho tělo*. Praha: Raabe, c2015. *Rozvíjíme dítě v jednotlivých oblastech předškolního vzdělávání*. ISBN 978-80-7496-172-4.

12. GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2000. Edice pedagogické literatury. ISBN 80-85931-79-6.
13. UILLAUD, Michèle. *Relaxace v mateřské škole: program relaxačních činností a her na celý rok*. Vydání třetí. Přeložil Lucie HUČÍNOVÁ, ilustroval Olga PTÁČKOVÁ. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0877-8.
14. HÁJEK, Pavel. *Pohádková jóga*. Cvičení pro děti mateřských škol a mladšího školního věku. Pedagogické centrum Plzeň, 1994.
15. HÁJEK, Pavel. *Hravá jóga*. Cvičení pro děti mateřských škol a mladšího školního věku. Pedagogické centrum Plzeň, 1996.
16. HÁJEK, Pavel. *Jóga prstů nejen pro děti*. Cvičení jógy pro děti mateřských škol a mladšího školního věku. Pedagogické centrum Plzeň, 2000.
17. HÁJEK, Pavel. *Balanční a rovnovážné polohy*. Metodická příručka pro učitele jógy. Klub jógy Vochov, 2011.
18. HÁJEK, Pavel. *Dechová cvičení pro děti podle jógy*. Pedagogické centrum Plzeň, 2013.
19. HENDERSON, S. E., SUGDEN, D. A., BARNETT, A. L.: *Movement Assessment Battery for Children*. 2.2nd edition. London: Pearson Education Inc).
20. HRONZOVÁ, Marie. *Vyrovňovací a kondiční cvičení: učební text a zásobník cviků pro studenty pedagogické fakulty*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2011. ISBN 978-80-7290-500-3.
21. JÓGALINGA. *Jóga pro děti, aneb, Hrajeme si na zvířata*. 1. vyd. Ilustrace Ivana Lomová. Liberec: Nakladatelství Libereckých tiskáren, 1990.
22. KAMINOFF, Leslie a Amy MATTHEWS. *Jóga - anatomie: [váš ilustrovaný průvodce pozicemi, pohyby a dýchacími technikami]*. 2., rozš. vyd. Přeložil Petra ŽIŽLAVSKÁ. Brno: Computer Press, 2013. ISBN 978-80-264-0178-0.
23. KANDLEROVÁ, Hana a Eliška Horáková. *Vnímání těla*. Praha: Maitrea, 2014. ISBN 978-80-7500-084-2.
24. KOTT, Otto. *Předpoklady pohybu*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2009. ISBN 978-80-7043-786-5.

25. KURIC, Jozef. *Ontogenetická psychologie*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2001. ISBN 80-214-1844-3.
26. LANGMEIER, Josef a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Vývojová psychologie*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-1284-0.
27. LUHANOVÁ, Hanka. *Lali cvičí jógu*. Ilustroval Kateřina MESDAG. Praha: Lika klub, 2011. ISBN 978-80-86069-58-6.
28. MACHOVÁ, Jitka. *Biologie člověka pro učitele*. Praha: Karolinum, 2002. ISBN 9788071848677.
29. MATĚJČEK, Zdeněk. Prvních 6 let ve vývoji a výchově dítěte: normy vývoje a vývojové milníky z pohledu psychologa : základní duševní potřeby dítěte : dítě a lidský svět. Praha: Grada, 2005. ISBN 9788024708706.
30. MĚKOTA, Karel a Jiří NOVOSAD. *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2005. ISBN 80-244-0981-X.
31. NIKODEMOVÁ, Monika. *Jóga ve školce: pohybové hry a aktivity inspirované jógou pro předškolní děti*. Ilustroval Patricie KOUBSKÁ. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0623-1.
32. PALOUNKOVÁ, Zuzana. *Screening motorických obtíží dětí*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická, katedra sociálních studií a speciální pedagogiky, 2012. ISBN 978-80-7372-934-9.
33. PARAMHANS SWAMI MAHERSHWARANANDA, pohádky zpracovala Libuše Pilařová [S AUTOREM SPOLUPRACOVALA A ŘÍKÁNKY a FOTOGRAFIE JOSEF LIŠKA A LIBUŠE PILAŘOVÁ]. *Jóga pro děti*. Ostrava: Vítkovické železářny a strojířny Klementa Gottwalda, 1983. ISBN 8090006485.
34. RIEGEROVÁ, Jarmila, Miroslava PŘIDALOVÁ a Marie ULBRICHOVÁ. *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu: (příručka funkční antropologie)*. 3. vyd. Olomouc: Hanex, 2006. ISBN 80-85783-52-5.

35. ROJOVÁ, Věra. *Jóga, hry a pohádky*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2011. ISBN 978-80-7367-924-8.
36. SOLOMON, Louise. *Jógalates - celkové zpevnění těla: převratný cvičební program, který spojuje nejlepší prvky cvičení jógy a metody Pilates : získejte dokonalé křivky těla, po jakých jste odjakživa toužili, za 28 dnů!*. Praha: Beta, 2005. ISBN 80-7306-172-4.
37. STEINER, Vojtěch. *Dějiny jógy*. Ilustroval Oldřich KULHÁNEK. Praha: Mladá fronta, 2011. ISBN 978-80-204-2392-4.
38. ŠULOVÁ, Lenka. *Raný psychický vývoj dítěte*. Praha: Karolinum, 2004. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze, 4. ISBN 80-246-0877-4.
39. THAPAR, Mini a Níša SINGH. *Dobré ráno sluníčko: jóga pro děti*. Olomouc: Fontána, c2006. ISBN 80-7336-275-9.
40. TICHÝ, Miroslav. *Základy pro studium pohybu: učební text pro studenty fyzioterapie, ergoterapie a tělesné výchovy*. Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně, Ústav zdravotnických studií, 2008. ISBN 978-80-7044-985-1.
41. TROJAN, Stanislav. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2001. ISBN 80-2470-031-x.
42. TRÖKES, Anna a Detlef GRUNERT. *Jóga pro zdraví*. Praha: Svojtka & Co., 2008. ISBN 978-80-7352-930-7.
43. VÉLE, František. *Kineziologie posturálního systému*. Praha: Karolinum, 1995. ISBN 80-7184-100-5.
44. VOTAVA, Jiří a kolektiv. *Jóga očima lékařů*. 1. vyd. Most: Avicenum, 1988.
45. ZEMÁNKOVÁ, Marie a Jana VYSKOTOVÁ. *Cvičení pro hyperaktivní děti: [speciální pohybová výchova] : pravidla učení se pohybu, poruchy, používané metodiky, cvičební sestavy*. Praha: Grada, 2010. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-3278-7.
46. ŽÁČKOVÁ, Hana a Drahomíra JUCOVIČOVÁ. *Relaxace nejen pro děti s ADHD: máte neklidné, nesoustředěné dítě?*. 4. vyd. Praha: D + H, 2008. ISBN 978-80-903869-8-3.

### **Bakalářské a diplomové práce**

1. VALTR, Ludvík. *Hodnocení motoriky českých dětí předškolního věku testovou baterií MABC-2*. Diplomová práce. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012.
2. VOLFOVÁ, Veronika. *Vliv jógy na pozornost dětí předškolního věku*. Diplomová práce. Praha: Univerzita Karlova, 2016.
3. PAPEŽOVÁ, Veronika. *Vliv balančního cvičení na úroveň rovnovážných schopností*. Bakalářská práce. Praha: Univerzita Karlova, 2016.
4. WIESNEROVÁ, Marie. *Srovnání testových baterií - vztahy mezi vybranými testy*. Diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta MU, 2013.

### **Internetové zdroje**

„*Omalovánky – obrázky pro malované čtení*“. Naposledy staženo 12. srpna 2017.

<http://www.onlineomalovanky.cz/>,

<http://www.omalovankyprodeti.cz/>.

## **Přílohy**

### **Seznam tabulek, grafů a obrázků**

#### **Seznam tabulek**

Tabulka 5 Experimentální skupina PRETEST - Shrnutí.

Tabulka 6 Kontrolní skupina PRETEST - Shrnutí.

Tabulka 7 Experimentální skupina POSTTEST – Shrnutí.

Tabulka 8 Kontrolní skupina POSTTEST – Shrnutí.

#### **Seznam obrázků**

Obr. 1: Hierarchické uspořádání motorických schopností. (Měkota 2000 in Dvořáková 2007, s. 31)

Obr. 2: Zdroj FISAF skripta in Janda, V.: Základy kliniky funkčních (neparetických) hybných poruch. Brno, 1984.

#### **Seznam grafů**

Graf 1 Pretest versus posttest – porovnání

Graf 2 Posttest – porovnání plnění chlapců a dívek

Graf 3 Porovnání výsledků Experimentální skupiny v oblasti statické a dynamické rovnováhy

Graf 4 Porovnání výsledků Kontrolní skupiny v oblasti statické a dynamické rovnováhy

#### **Seznam použitých zkratk**

viz – k vidění v uvedené části nebo kapitole

tzv. – takzvané

MŠ – mateřská škola



## **Seznam příloh**

Příloha 1:

Tabulka 1 - Experimentální skupina PRETEST.

Tabulka 2 - Kontrolní skupina PRETEST.

Tabulka 3 - Experimentální skupina POSTTEST.

Tabulka 4 - Kontrolní skupina POSTTEST.

Příloha 2: Cvičební jógový program pro děti předškolního věku.

Příloha 3: Pohádka „O ušmudlané princezně“.

Příloha 4: Dopis od čaroděje.

Příloha 5: Informativní souhlas rodičů s účastí svého dítěte na uskutečnění výzkumu.