

Přední desky

Univerzita Hradec Králové
Pedagogická fakulta

Bakalářská práce

2024

Anežka Bílková

Univerzita Hradec Králové
Pedagogická fakulta
Ústav primární, preprimární a speciální pedagogiky

Ovlivňování stavu dolních končetin pomocí
cvičení a pohybových aktivit na děti
v předškolním věku

Bakalářská práce

Autorka: Anežka Bílková
Studijní program: Učitelství pro mateřské školy
Vedoucí práce: Mgr. Daniela Hamerníková
Oponent práce: Mgr. Dita Culková, Ph.D.



Zadání bakalářské práce

Autor: Anežka Bílková

Studium: P21K0189

Studijní program: B0112A300001 Učitelství pro mateřské školy

Studijní obor: Učitelství pro mateřské školy

Název bakalářské práce: **Ovlivňování stavu dolních končetin pomocí cvičení a pohybových aktivit na děti v předškolním věku.**

Název bakalářské práce AJ: Influencing the condition of the lower extremities through exercise and physical activities on preschool children.

Cíl, metody, literatura, předpoklady:

Cílem bakalářské práce je navržení činností a aktivit pro práci s dolními končetinami v předškolním věku. Teoretická část bude obsahovat znalosti ohledně stavu dolních končetin a jeho vliv. V praktické části bude realizován a zkoumán výzkum u dětí v mateřské škole pomocí aktivit pro práci s chodidly dětí v předškolním věku. Bude následovat reflexe a evaulace.

LARSEN, CH. MIESCHER, B. *Cviky pro zdravé nohy*. Olomouc: Poznání 2019 ISBN 978-80-87419-86-1

BOROVÁ, B. TRPIŠOVSKÁ, D. SKOUMALOVÁ, S. SMEJKALOVÁ, V. *Cvičíme s malými dětmi*. Praha: Portál 1998. ISBN 80-7178-223-8

VOLFOVÁ, H. KOLOVSKÁ, I. *Předškoláci v pohybu*. Praha: Grada 2008. ISBN 978-80-247-2317-4

OTTOMANSKÁ, V. *Když se řekne rozcvička*. Praha: Portál 2019. ISBN 978-80-262-1439-7

LAUPER, R. *Dítě od hlavy až k patě v pohybu*. Olomouc: Poznání 2007. ISBN 978-80-86606-67-5

VÉLE, F. *Kineziologie*. Praha: TRITON 2006. ISBN 80-7254-837-9

Zadávací pracoviště: Ústav primární, preprimární a speciální pedagogiky,
Pedagogická fakulta

Vedoucí práce: Mgr. Daniela Hamerníková

Oponent: Mgr. Dita Culková, Ph.D.

Datum zadání závěrečné práce: 2.3.2023

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala pod vedením vedoucí závěrečné práce samostatně a uvedla jsem všechny použité prameny a literaturu.

V Hradci Králové dne

.....

Poděkování

Ráda bych poděkovala své vedoucí práce Mgr. Daniele Hamerníkové za odborné vedení, cenné rady a za pomoc s vypracováním v rámci fyziologického hlediska mé bakalářské práce. Také bych chtěla poděkovat fyzioterapeutce Ludmile Štěpánové DiS. za poskytnutí velmi obohacujících a užitečných rad a možností, ze kterých jsem mohla čerpat a která mě k napsání této práce inspirovala. Velké díky patří paní ředitelce Heleně Jehličkové, která mi umožnila vést výzkum v Mateřské škole v Horní Krupé. Moc si vážím její vstřícnosti. Chci poděkovat i rodičům z Mateřské školy v Horní Krupé za poskytnutí osobních údajů a možnost zpracování výzkumu jejich dětí. V neposlední řadě děkuji své rodině, a hlavně svému manželovi za trpělivost a podporu při psaní mé bakalářské práce.

Anotace

BÍLKOVÁ, Anežka. *Ovlivňování stavu dolních končetin pomocí cvičení a pohybových aktivit na děti v předškolním věku*: Hradec Králové: Pedagogická fakulta Univerzity Hradec Králové, 2024, 106s. Bakalářská práce

Práce popisuje nejdůležitější informace o dolních končetinách, dětských chodidlech, pohybu v předškolním věku a naší noze v každodenním pohybu. Prostřednictvím práce byly navrženy činnosti podporující stabilitu, koordinaci a vnímání dolních končetin u dětí v předškolním věku. Do kvantitativního výzkumu byla zařazena třída 24 dětí ve věku 4 – 7 let. Pomocí dotazníku, vyšetření a reakcí se zkoumaly vybrané aktivity u skupiny dětí. Navržené aktivity byly získané z odborných knih a fyzioterapeutů, kteří se věnují práci s dětskými chodidly. Výzkum byl veden po dobu 2 měsíců. Každý den probíhaly činnosti na podporu funkce nohy. Aktivity jsou vybrány a zpracovány tak, aby mohly být použity pro učitele v mateřských školách. Dotazníkem byly zjištěny informace o dítěti a jeho zdravotním stavu. Z vyšetření, které proběhlo na začátku a na konci výzkumu byly zjištěny a porovnány výsledky jednotlivých dětí v rámci celé skupiny. Vzhledem k mnoha faktorům jsou porovnávány výsledky třech dětí s podrobnějšími údaji a hodnocení. Na základě poznatků, reakcí dětí a výsledků z vyšetření bylo zjištěno, že navržené aktivity byly vhodně zvoleny a podporovaly dítě v tělesné a duševní oblasti. Činnosti vedly děti ke zlepšení koordinace a celkové stability těla. Kvalitativní výzkum odhalil, že připravené aktivity byly přínosem pro danou skupinu dětí.

Klíčová slova: chodidlo, vzdělávání, pohybové aktivity, cvičení, předškolní věk

Annotation

PŘÍJMENÍ, Jméno. *Influencing the condition of the lower limbs using exercises and physical activities on preschool children*: Hradec Králové: Faculty of Education, University of Hradec Králové, 2024, 106pp. Bachelor Degree Thesis.

The thesis describes the most important information about the lower limbs, children's feet, movement in preschool age and our foot in everyday movement. Through the work, activities supporting stability, coordination and perception of the lower limbs in children of preschool age were proposed. A class of 24 children aged 4-7 years was included in the quantitative research. Using a questionnaire, examinations and reactions, selected activities were investigated in groups of children. The proposed activities were obtained from professional books and physiotherapists who work with children's feet. The research was conducted for 2 months. Every day there were activities to support the functions of the legs. Activities are selected by schools and processed to be used by kindergarten teachers. The questionnaire gathered information about the child and his state of health. From the examination that took place at the beginning and at the end of the research, the results of individual children within the entire group were determined and compared. Considering many factors, the results of three children are compared with more detailed data and evaluation. Based on the findings, children's reactions and examination results, it was found that the proposed activities were chosen appropriately and supported the child in the physical and mental areas. The activities led the children to improve coordination and body stability. Qualitative research showed that the prepared activities were meaningful for this group of children.

Keywords: foot, education, physical activity, exercise, preschool age

Prohlášení

Prohlašuji, že bakalářská práce je uložena v souladu s rektorským výnosem č. 13/2024 (Řád pro nakládání s bakalářskými, diplomovými, rigorózními, dizertačními a habilitačními pracemi na UHK).

Datum: Podpis studenta:

Obsah

Úvod.....	10
1 Současný stav poznání	12
1.1 Základní informace o pohybu člověka ke vztahu k dolním končetinám	12
1.1.1 Anatomie dětské nohy	13
1.1.2 Vztah chodidel k celému tělu.....	14
1.1.3 Vývoj a historie dětského chodidla.....	15
1.2 Informace o dětech v předškolním věku	18
1.2.1 Pohyb v předškolním věku	18
1.2.2 Každodenní pohyb v MŠ	22
1.2.3 Jak ovlivňuje fyzická stránka psychiku malého dítěte.....	23
1.3 Noha a každodenní fungování.....	26
1.3.1 Chůze naboso a správná obuv.....	26
1.3.2 Cvičení chodidel a pohybové činnosti v předškolním věku	32
2 Kvantitativní výzkum	35
2.1 Cíl výzkumu	37
2.2 Návrh rozšířených činností v mateřské škole.....	38
2.3 Získávání dat	47
2.3.1 Reflexe průběhu	47
2.3.2 Vstupní a závěrečné vyšetření	52
2.4 Výsledky	56
3 Diskuze	67
Závěr	70
Zdroje.....	72
Seznam obrázků.....	76
Přílohy.....	79

Úvod

Téměř každý z nás se v období kojence nebo batolete učil chodit. Už od miminka jsme se učili poznávat jednotlivé části těla, včetně nohou a chodidel. Postupným trénováním a zkoumáním jsme se zvládli přemísťovat z místa na místo a to nás vedlo k novým zážitkům a radosti z objevování. Každé dítě potřebuje vyzkoušet, co umí a co je schopné zvládnout. Někdy to ovšem není jednoduché a může dojít k tomu, že dítě se učí schopnostem za různě dlouhou dobu. Někdo se naučil chodit dříve a někdo zase o něco později.

Chodidla nám slouží jako opora a díky nim jsme v kontaktu se zemí. V dávných dobách jsme se převážně pohybovali po čtyřech, přičemž dnes je normální chodit po dvou. V nynější době jsme dokonce od malička vychovávaní k tomu, že je bezpečnější nohu uzavřít do ponožek a bot, kde je noha chráněna před nebezpečným prostředím. Této změně se naše chodidla musela přizpůsobit. Nedokázala se však přizpůsobit dostatečně a my se dostáváme do bodu, kdy nohy ztrácí svoji přirozenou funkci a to negativně ovlivňuje celé postavení našeho těla. (Pytlová, 2020)

U dětí v předškolním věku je přirozené se hýbat a používat své tělo k tomu, abychom dosáhli svého cíle a objevovali okolí. Postupem času jsme však nuceni využívat své nohy méně a méně. Také frekvence pohybu bývá snižena. Ve škole většinu času dítě prosedí a nedochází k přirozenému pohybu. Proto je pro dítě velmi důležité hýbat se během dne ve svém volném čase, aby mělo možnost poznávat a zkoumat svět. Pro mnoho lidí může mít pohyb a chůze relaxační funkci, která vede k odpočinku a uvolnění celého těla. Zároveň zapojí své smysly a uvolní se napětí a stres. (Williamssová, 2021)

V dnešní době je tolik možností, jak se lze přemísťovat z místa na místo, aniž by se člověk musel hýbat. Lidé často někam spěchají, a proto raději zvolí jízdu autem nebo jinou dopravou. Pro moderní společnost není tolik důležité zapojit během dne pohybový aparát. Klade se důraz na práci s technologiemi nebo v laboratořích a pohybové práce, včetně manuálních, jsou nahrazovány stroji. A pokud je dítě navyklé, že se nemusí hýbat a nemá podporu v pohybu ze strany rodičů, dochází k ochabnutí celého těla nejen po fyzické, ale i duševní stránce dítěte. To potvrdila i studie v Kanadě. Prokázali, že děti jsou ovlivňovány rodinným prostředím, zejména podpurným chováním rodičů a to

má vliv na jejich fyzickou aktivitu (Pyper, Harrington a Manson, 2016). Pokud nastane situace, kdy se dítě dostane do větší fyzické zátěže, na které není tělo připravené, může docházet k častějšímu poranění. U dětí v předškolním věku se můžeme setkat s různými odchylkami a vadou nohy, a to může způsobit výrazné změny v oblasti správného držení těla.

Téma dětských chodidel se pro mě stalo důležitou součástí. V minulosti jsem pomáhala na táboře, kde se řešila problematika vadného držení těla pod odborným zdravotním vedením. Zároveň jsem měla možnost mluvit s několika odborníky, kteří se zabývají pohybovými aktivitami a činnostmi zařazených do škol. A to mě přimělo zamyslet se nad otázkou problematiky dětských chodidel. Fascinuje mě, co vše taková chodidla dovedou. Mnoho z nás si možná ani neuvědomuje, k čemu všemu je využíváme a k čemu slouží. Naše tělo je totiž celé propojené. Ani chodidla nejsou samostatná jednotka, ale jedná se o součást složitého pohybového systému. A pokud jedna část tohoto systému nefunguje, odráží se to v dalších oblastech našeho těla.

V rámci své bakalářské práce jsem navrhla možnosti, jak lze řešit problematiku dětských nohou a jejich využití v předškolním věku. Navržené aktivity a činnosti nejsou běžnou součástí denní aktivity v předškolním věku. Avšak jsou navazující na rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání (RVP PV) a lze tomu přizpůsobit i školní vzdělávací plán pro předškolní vzdělávání. (ŠVP PV). Podle mě by měly být zahrnuty v jednotlivých blocích v mateřské škole, neboť si uvědomuji, že jsou užitečné a podstatné.

V první části práce budou popsány základní informace o tématu a navazující údaje o chodidlech, pohybovém aparátu a vývoji dítěte v předškolním věku. Z nichž bude vycházet následující kvantitativní výzkum a budou zvoleny a navrženy činnosti. Druhá část práce se bude zaměřovat na přímý kvantitativní výzkum. Součástí bude návrh činností, cviků a aktivit na dva měsíce, vyšetření dětí, způsob testování a hodnocení výzkumu s výsledky z vyšetření. Třetí část bude zahrnovat diskuzi, která obsahuje vztah praxe a teorie a uvede limity práce.

1 Současný stav poznání

Minulost je protkána mnoha názory, jak lze využít pohyb k celkovému rozvoji osobnosti z fyziologického i psychologického hlediska. Psychomotorický vývoj u dětí vedl k zamyšlení, co by dítě mělo zvládat, vnímat a jak se pohybovat v různém období svého života. Nyní je dostupné velké množství informací o tom, jak by měl vypadat fyziologický vývoj dětí. Díky těmto informacím je více možností, jak správně rozvíjet pohybový vývoj dětí během denních činností v mateřských školách. Je však důležité vědět, že každé dítě v různém věku potřebuje odlišný přístup, aby pochopilo a zvládlo různé dovednosti a bylo schopné se adaptovat do společnosti. Každý vyrůstá v odlišném prostředí a má zažité jiné pohybové návyky, které děti napodobují. Z toho důvodu jsou i velké rozdíly v pohybovém projevu u stejně starých dětí a je nutné ke každému přistupovat individuálně. Pohybové dovednosti se postupně mění a v každém věku je stále možné se něčemu novému učit.

1.1 Základní informace o pohybu člověka ke vztahu k dolním končetinám

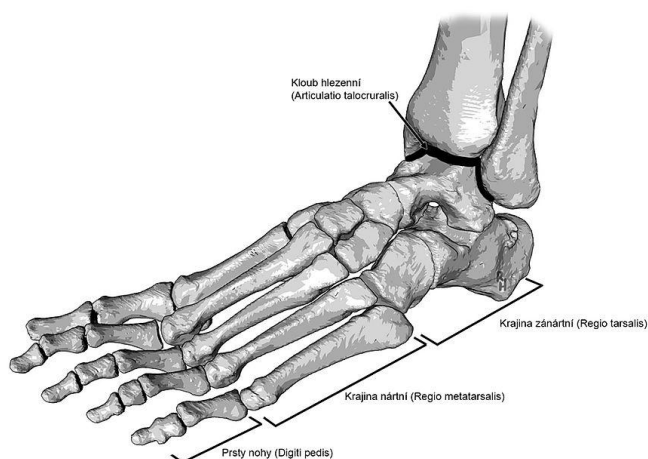
„Lidské tělo má neskutečný, z mého pohledu ještě stále plně nepochopený pohybový potenciál.“ (Šulc, 2021, s. 10) Tyto slova od Matěje Šulce přinutí člověka zamýšlet se nad tím, jak úžasné je lidské tělo, jak pohybový systém navazuje na jednotlivé části těla a jak se člověk dokáže rychle pohybovat, když je v nebezpečí nebo naopak se nemůže hnout v napjaté situaci. Pohyb je základní projev živého organismu a hraje nezastupitelnou roli v lidském životě. Využívá se k přemísťování z jednoho místa na místo, k přemísťování různých věcí, schopnosti komunikovat a k vyjádření emocí. (Švestková, 2017)

K zajištění pohybu z místa na místo (neboli lokomoci), slouží dolní končetiny. Dolní končetiny také přispívají k opoře pohybové soustavy. Dolní končetiny rozdělujeme podle hlavních kloubů na kyčel, koleno, kotník a nohu pod ním. (Dylevský, 2019) V mé bakalářské práci se následně zaměřuji především na chodidlo u dětí v předškolním věku, jeho anatomii, historii, vývoj a funkci.

1.1.1 Anatomie dětské nohy

Základní stavební kámen chodidel jsou **kosti**. Ty tvoří pevnou konstrukci nohy. Spojení dvou nebo více kostí nazýváme **klouby**. Ve funkci dětských kloubů můžeme najít rozdíly, které jsou dány zatížením pohybového systému a rozdílným rozsahem pohybu. (Dylevský, 2019) V oblasti kloubů pracují a jsou napjaté **vazy**. Pomocí nich je noha pevná. Aby se kosti v noze mohly pohybovat, tvoří důležitou část v těle **svaly**. Svaly, které jsou umístěné v dolních končetinách, lze rozdělit na dlouhé zevní svaly, umístěné v oblasti lýtky a bérce, a na krátké vnitřní svaly. Svaly umístěné v oblasti nohy se nazývají **krátké vnitřní svaly nohy**. (Véle, 2006)

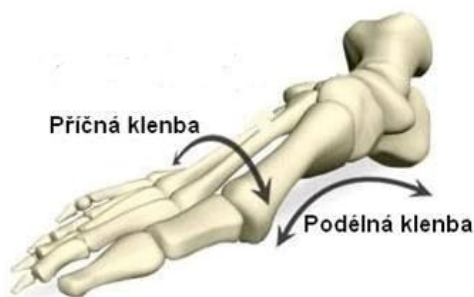
Stavbu nohy lze dělit na přední, střední a zadní část. Přední část nohy (dále jen **přednoží**) tvoří články prstů a nárt. U této části je pro nohu důležitý volný pohyb prstů všemi směry. Střední část (**středonoží**) se skládá ze tří hlavní kostí: kosti krychlové, loďkovité a klínovité. Tato část nohy je tužší a pomáhá při nesení váhy těla. Spolu s přední částí nohy se podílí na dopad nohy na zem a tlumí její náraz. V zadní části (**zánoží**) se ukrývá kost hlezenní a kost patní. Tato část nohy je nejvíce pevná a je schopna největšího zatížení váhou těla. (Pytlová, 2020)



Obrázek 1 - Stavba nohy; zdroj: <https://www.ortopedienohy.cz/anatomie?lightbox=dataItem-ixejofpol>

Kostra nohy tvoří dvě klenby - **příčnou a podélnou**. Vedle nich se nachází i klenba laterálního okraje nohy. Ta slouží k opírání se nohy o zem, kdy se noha dotýká o patu, palec a pátý prst na noze. Při různém pohybu, jako je běh, chůze a skok funguje klenba

jako tlumič a odpružení v pohybu. (Véle, 2006) Kačírková a Rybová ve své knize také tvrdí, že „Klenba nohy je mistrovský kousek lidského těla.“ (Kačírková a Rybová, 2020, s. 137) **Nožní klenba** se utváří během celého dětství. Oproti noze dospělého člověka je dětská noha méně stabilní a nepevná. (Dylevský, 2019)



Obrázek 2 - Podélná a příčná klenba; zdroj: <https://fyziobeskyd.cz/jak-na-plochou-nohu-struktura-vs-funkce/>

1.1.2 Vztah chodidel k celému tělu

Nohy mají velmi těžký úkol. Pomocí nohou tělo vnímá terén, po kterém se pohybuje, a při stožení zajišťuje potřebnou oporu. Díky chodidlům je možné se aktivně pohybovat po nerovném terénu. (Véle, 2006) Hlavními vlastnostmi zdravé nohy je pružnost, obratnost a síla. Všechny tyto vlastnosti noha potřebuje, když je v kontaktu se zemí a nese váhu člověka. (Pytlová, 2020) Noha je tedy velmi potřebnou částí těla. Zajišťuje člověku lokomoci, tedy přesun těla z jednoho místa na druhý. V životě je možné se setkat s lidmi se ztrátou horních končetin a právě pro ně jsou dolní končetiny významným orgánem, který slouží i jako náhrada horních končetin.

Nejběžnějším typem lokomoce je chůze. Chůze je základní životní potřeba člověka při sebeobsluze, tak i při práci. Chůze je řízena z centrální nervové soustavy (dále jen CNS). CNS je schopna zajistit pohyb nohy pouze tehdy, pokud je zajištěna opora v místě kontaktu s pevným bodem, aby vznikla aktivní síla a udržela polohu těla a pohyb při lokomoci. (Véle, 2006) Lidská noha je nepředstavitelně složité ústrojí a při chůzi vykazuje neuvěřitelnou výdrž. Jednotlivý krok při chůzi lze rozdělit na tři fáze: došlap na patu, stojná fáze a odrazová fáze. Při došlapu noha přijímá váhu těla, která se o nohu opírá a přitom vyvažuje nerovnosti terénu. U druhé fáze se tělo pohybuje nad

nohou a přenáší váhu od paty po vnější hraně chodidla přes plosku na palec. Během třetí odrazové fáze se zvedá celé tělo a noha se stočí. Při této fázi uzamkne kosti, prsty se ohnou a odrazí se. Ve všech těchto tři fázích chodidla přijímají informace o vlastnostech povrchu, kterého se dotýkají a odesílají tyto zprávy do mozku. (Howell, 2012)

„Pokud chcete postavit dům o několika poschodích, také nikdy nezačnete střechou, ale připravíte pevné základy, které dají vašemu domu i nějaký rozměr a tvar.“ (Šulc, 2021, s. 116) Matěj Šulc srovnává nohu v příkladu s postavením domu a navazuje na to, že dům i naše tělo musí stavět na pevném dobře vyváženém základu a tou se stává noha. Zdá se mi, že autor citátu úžasným způsobem ztvárňuje důležitost správně fungujících chodidel. V případě že se noha dostane do zatížení, jsou na ní kladeny nároky, a proto musí být stabilní a funkční. *„Lidské chodidlo je mistrovským dílem techniky i umění. Leonardo da Vinci“* (Earls, 2021, s. 66) Když si člověk uvědomí, co všechno nohy dokážou, umí a z čeho se skládají, je možné věřit, že nohy jsou opravdu důležitou součástí celého těla. Společně s dalšími částmi těla tvoří systematický celek.

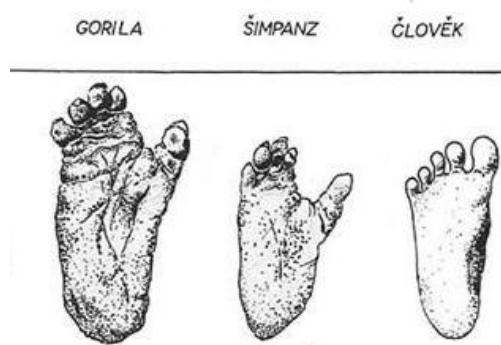
1.1.3 Vývoj a historie dětského chodidla

Historie sděluje, že první živočichové, kteří žili pod vodní hladinou, používali k pohybu párové ploutve. Když se živočichové začínali přemísťovat na souš, přeměnily se ploutve v končetiny. Jimi se odstrkovali od země a později si na ně začali stoupat. Prvními zástupci podobní lidem žili asi před sedmi miliony lety. Tyto zástupce, kteří se i nyní stále pohybují po Zemi, nazýváme hominidé. (Pytlová, 2020) Naši předkové se postupem času oddělili od ostatních hominoidů. Zvykali si na jiný způsob života a netrávili většinu času ve větvích. Aby přežili, vydávali se na různé pěší túry, kde hledali potravu. Tyto fyzické a mentální nároky dovedly člověka do zlomového bodu evoluce. Fyzická aktivita se stala klíčovou, aby mozek běžel na plné obrátky. (Williamsová, 2021)

Postupem času se u člověka vyvíjela schopnost stoje a chůze po dvou dolních končetinách. Z důvodu klimatických změn stromu ubývalo a to vedlo ke ztížení dostupnosti potravy. Chůze po dvou umožnila překonávat dlouhé vzdálenosti, aby se člověk dostal co nejdříve k obživě. Tento způsob pohybu se stal méně náročným než

chůze po čtyřech. Když člověk začal s chůzí po dvou končetinách, změnil se i vzhled horních i dolních končetin. (Pytlová, 2020)

Během evoluce došlo ke spoustě změn. V oblasti nohy došlo ke ztrátě úchopové funkce posunutím palce k ostatním prstům. Při zatížení nohy došlo ke stabilizační funkci, aby se noha mohla odrážet. Patní kost musela zesílit, aby noha mohla být flexibilní. Noha je tím pádem učena k přenosu a rozkladu působících sil akčních i reakčních, aby dokázala změnit svůj tvar v případě změny terénu. (Zemánek, 2020, Noha v souvislostech, časopis Umění fyzioterapie) Roztažení lidských prstů se liší od jiných primátů svým uspořádáním a je potlačena úchopová funkce. Lidská noha je oproti ostatním primátům přizpůsobena pro odraz nohy při chůzi a běhu. (Earls, 2021) Nejbližším podobným živočichem ke člověku je šimpanz (Pytlová, 2020). Můžeme si povšimnout, jak je noha rozdílná u člověka, šimpanze a gorily (Jarošová, 2016).



Obrázek 3 - Rozdíl vzhledu a tvaru nohy člověka, šimpanze a gorily; zdroj: <https://slideplayer.cz/slide/2004312/>

Noha se vyvíjí od narození. V prvních týdnech i měsících života vyžívají pohybové vzorce, které dítě bude využívat celý život. Je velmi důležité ohlídat, aby tyto základy motoriky byly co nejkvalitnější. „Nohy nás nesou, podpírají, přesouvají, pomáhají nám udržovat rovnováhu, odráží se, došlapují nebo doskakují.“ (Kačírková a Rybová, 2022, s. 131) Fyzioterapeutky ve své knize předkládají svým čtenářům, jak je důležité už od narození vnímat nohy svého dítěte. Velký důraz kladou na funkci senzorkou (hmatová, vnímací). První známkou vnímání u novorozence je úchopový reflex. Toho si lze všimnout nejen na rukou, ale právě i na nohou miminka. Okolo třetího měsíce kojeneček leží často na zádech a jeho dolní končetiny jsou nad podložkou, mění se postavení nohy. Pata je v ose lýtka, na nožičkách vidíme natočená chodidla k sobě. Miminko si obvykle své nožky ohmatává. (Kačírková a Rybová, 2022) „Nožky v puse

vidíte přibližně kolem půl roku věku a je to dobrá zpráva, protože to vypovídá o zdravém vývoji kyčelních kloubů“ (Kačírková a Rybová, 2022, s. 132) Největší zátěž nohy je u novorozence čtvrtá a pátá nártní kost a hrbol patní kosti. U dospělého člověka je hlavní zátěž na hlavici první kosti. (Dylevský, 2019)

V šestém měsíci dítě většinou dovede sedět malou chvíli bez opory. Po šestém měsíci u dítěte dochází k velkému rozvoji pohybů. Kojenec se otáčí ze zad na břicho a zpět a mezi osmým a devátým měsícem leze po čtyřech, v pravidelném rytmu horních i dolních končetin. (Švestková a spol., 2017) Pro vývoj nohy je lezení po čtyřech významné. Lezení po čtyřech má velký vliv na formování nožní klenby. V tomto čase se také miminko začíná natahovat k nábytku, jímž se poprvé dětské nohy dostávají do opory o chodidlo. Důležitou roli hraje i obcházení kolem nábytku. Dochází při něm k přenesení váhy z vnitřní hrany chodidla na zadní. Práce svalů v tomto období je velmi důležitá. Pokud se v tomto období dítě uzavře do botiček, omezí se vnímání i funkce chodidla. Když se dítě dostane k samotné chůzi ve volném prostoru, posiluje svaly nohou i trupu a celé tělo se zpevňuje. (Kačírková a Rybová, 2022) Pokud se dítě začíná stavět na nohy, velmi rychle stoupá napětí svalů dolních končetin a zvětšuje se svalová síla. Začíná se přestavovat nožní klenba. (Dylevský, 2019) *„Pohyb není pro dítě jen podnětem k vývoji, ale i prostředkem k poznání a navázání kontaktu.“* (Borová a spol., 1998, s. 17) Pohybový vývoj je u každého dítěte individuální. Zahájení chůze má zadní hranici do roku a půl. Rozvoj dětské motoriky probíhá skokově. Dítě si osvojí nějakou pohybovou dovednost a poté se vrací o krok zpět, aby se pohybový aparát připravil na náročnější aktivitu. (Švestková a spol., 2017)

V období batolete, kam zařazujeme dítě od jednoho do tří let, zvládá dítě chůzi nejprve do schodů, později ze schodů. (viz. příloha A – Časové rozložení dětského věku) Ze začátku dítě nestřídá končetiny, pouze je přisunuje. V období předškoláka dítě ovládá další hybné funkce a upevňuje se lepší koordinaci pohybů. (Švestková a spol., 2017)

1.2 Informace o dětech v předškolním věku

Předškolním věkem se značí období dítěte od třetích narozenin do doby začátku školní docházky, tedy do šesti až sedmi let (Kačírková a Rybová, 2022). Toto období života je charakterizováno nástupem do mateřské školy a ukončeno nástupem do školy základní. U dětí se mění tělesné proporce. Dítě přirozeně roste a sílí, vytahuje se, má štíhlejší trup a delší horní i dolní končetiny. (Vránová, 2016)

Smyslem předškolního vzdělávání je vést dítě k samostatnosti. Dítě by mělo získat sebejistotu a základy důležité pro jeho další rozvoj, učení, pro život a vzdělávání. Důležitými kroky je navést dítě k přiměřené duševní a fyzické aktivitě. (Stodůlková a Zapletalová, 2015)

1.2.1 Pohyb v předškolním věku

Dítě v předškolním věku má spoustu energie. Rádo objevuje a zkoumá. Z dítěte se stává človíček vybaven základními reflexy (funkční prvky nervové soustavy). Začíná ovládat sebe i svět, ve kterém žije, právě pomocí pohybu. Je důležité, aby v období předškolního věku nebyly kladeny pouze nároky intelektuální a psychické, ale hlavně sociální, komunikativní a respekt k potřebě tělesné. (Dvořáková, 2002) „*Úroveň motorických schopností a dovedností prolíná celý vývoj dítěte.*“ (Bednářová a Šmardová, 2015, str. 7) Motorické, neboli pohybové předpoklady a projevy pohybové činnosti, děti využívají každý den. Základní motoriku lze rozdělit na hrubou motoriku, kam lze zařadit velké svalové skupiny a jemnou motoriku, kde základem je motorika prstů a artikulačních orgánů.

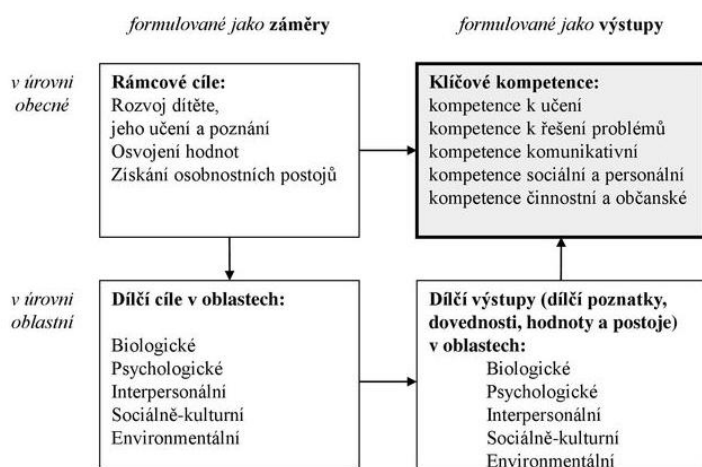
Rozvojem hrubé motoriky se ovlivňuje celkový vývoj dítěte do budoucího života (Ottomanská, 2019). „*Pohyb je základní životní projev i základní biologická potřeba dítěte.*“ (Dvořáková, 2002, s. 17) Potřeba pohybu ovlivňuje biologický i sociální charakter dítěte (Borová a spol., 1998). V momentě, kdy by nebyla respektována potřeba pohybu, může dojít ke zvyšování neklidu a agresivity (Dvořáková, 2002). Pomocí pohybu dítě rozvíjí tělo a vnitřní orgány. Společně s pohybem dítě lépe komunikuje a seznamuje se s okolím. Jeho prostřednictvím získává mnohé dovednosti a

kompetence, které využívá celý život. Pohybové činnosti jsou proto uvedeny v základním dokumentu pro předškolní vzdělávání. (Dvořáková, 2022)

Předškolní vzdělávání

Předškolní vzdělávání má svá specifika, která vycházejí ze specifických vývojových fyziologických, kognitivních, sociálních a emocionálních potřeb dětí předškolního věku. Práce v předškolních zařízeních se těmto potřebám maximálně přizpůsobuje. Tato specifika jsou více popsána v Rámcovém vzdělávacím programu pro předškolní vzdělávání. (dále jen RVP PV) „*Předškolní vzdělávání smysluplně obohacuje denní program dítěte v průběhu jeho předškolních let a poskytuje dítěti odbornou péči.*“ (RVP PV 2021, s. 6)

Tento vzdělávací program RVP PV usiluje o hodnotný základ pro dítě v mateřské škole, tak aby se stal příjemnou zkušeností a základem do života i vzdělávání. Je proto důležité shromáždit takové dovednosti a poznatky, aby podporovaly výchovu a vzdělávání v mateřské škole a aby byly naplněny a respektovány potřeby dětí v motorické, sociální i emocionální oblasti pomocí pohybových činností. (Dvořáková, 2022) RVP PV rozřazuje vzdělávací cíle na tři základní rámcové cíle. S danými cíli se rámcové cíle setkávají v podobě klíčových kompetencí, které slouží jako výstupy a jsou formulovány jako „*soubory předpokládaných vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro rozvoj a uplatnění každého jedince.*“ (RVP PV, 2021, s. 10) Základním prostředkem pro vzdělávání dítěte v mateřské škole je vzdělávací obsah. Ten je rozdělen do pěti oblastí a každá z těchto oblastí zahrnuje dílčí vzdělávací cíl, vzdělávací nabídku, očekávané výstupy a rizika. (RVP PV, 2021, s. 9)



Obrázek 4 - Vzdělávací cíle v RVP PV; Zdroj: <https://slideplayer.cz/slide/12804807/>

Pohybové činnosti se zcela nejvíce přibližují k první oblasti dítěte – **biologické** (Dítě a jeho tělo), neboť se vztahuje k získávání potřebných pohybových kompetencí pro život a vedou ke zdravému způsobu života. Avšak oblast **psychologická** (Dítě a jeho psychika) je s ní úzce spojena, protože pohybové aktivity podporují komunikaci a vyjadřování a posilují rozvoj schopností při řešení různých situací, smyslové vnímání a rozvoj tvořivosti a fantazie. Neméně důležitými oblastmi jsou oblasti **interpersonální** (Dítě a ten druhý), **sociálně-kulturní** (dítě a společnost) a **environmentální** (Dítě a svět). Ty se podílí v pohybových aktivitách jako součást osobnostního a společenského charakteru. Nedílnou součástí je posilování morálních a kulturních hodnot. Děti posilují vůli, sebevědomí, odpovědnost i odvahu. (Vránová, 2016) Je však důležité si uvědomit, že biologickou, psychologickou a sociální oblast nelze oddělit. Všechny oblasti se v mateřské škole prolínají a ovlivňují. (Dvořáková, 2022)

Pohybové schopnosti a dovednosti v předškolním věku

V předškolním věku se pomocí pohybových činností podporují pohybové schopnosti u dětí a zároveň se u nich rozvíjí spousta nových pohybových dovedností. Pohybová schopnost je přirozený předpoklad k pohybu. Při pohybové schopnosti se využívají aktivní pohyby, které lze rozdělit na reflexní, volní a mimovolní. Reflexní pohyby jsou spojeny s CNS a jsou většinou nevědomé. U volních pohybů si člověk uvědomuje záměr a způsob provedení, ale zároveň rychle reaguje na nějaký podnět. Příkladem může být chůze nebo běh. Mimovolní pohyby jsou nechtěné pohyby. Příkladem mimovolních pohybů mohou být křeče nebo tiky. Pohybová dovednost je učením získaný předpoklad k provádění pohybové činnosti. Takové dovednosti je potřeba neustále rozvíjet a pomocí nich vytvářet pozitivní vztah k pohybu. (Borová a spol., 1998)

Pohybové dovednosti se dělí na lokomoční, nelokomoční a manipulační. Lokomoční jsou takové pohyby, díky nimž se dítě přemísťuje v prostoru, tedy z místa na místo. Mezi ně patří lezení, plazení, chůze, běh a skoky. Nelokomoční jsou pohyby způsobující změnu polohy segmentů na jednom místě v prostoru. Do této skupiny lze zařadit vnímání vlastního těla, udržování rovnováhy, pohybování s jednotlivými částmi těla, vytváření poloh a jeho vnímání a polohy a pohyby těla s využitím náčiní. U manipulačních pohybů je cílem osvojení a ovládnutí předmětů jednotlivými částmi těla.

Do těchto pohybů se řadí házení, chytání, kopání nebo ovládání předmětů pomocí jiných předmětů. (Volfová a Kolovská, 2008)

Dítě v předškolním věku by mělo být hodně pohyblivé a obratné (Bednářová a Šmardová, 2015). Dítě, které bude od nového školního roku docházet do základní školy, by mělo zvládat základní pohybové dovednosti jako je plazení a lezení, chůze a běh, poskoky a skoky, převaly, obraty, pořadová cvičení, manipulaci s míčem horními i dolními končetinami a ovládat předmět pomocí jiného předmětu (Volfová a Kolovská, 2008, s. 12-16). Podle Bednářové a Šmardové by dítě mělo ovládat v oblasti hrubé motoriky pohybové dovednosti jako je skok sounož a poskok na jedné noze, překročit a přeskočit nízkou překážku, střídání nohy po schodech nahoru i dolů, stoj se zavřenými očima a stoj na špičkách s otevřenými očima, přeskok přes čáru, přejít po čáře, chůzi po mírně zvýšené ploše a přejít kladinu (Bednářová a Šmardová, 2015, s. 11).

Individualita každého dítěte

Vývoj každého dítěte je individuální. Každý jedinec má jiné tempo vývoje a také rychlost v získávání si nových dovedností. Tyto skutečnosti je důležité respektovat. Při pohybových činnostech je nutno přistupovat ke každému dítěti individuálně, všimnout si pokroků a nesrovnávat dítě s ostatními dětmi. Naopak dítě stále povzbuzovat a podpořit. (Borová a spol., 1998) U každého dítěte by měla být snaha vytvořit ty nejlepší podmínky a zajistit individuální přístup podle jeho možností. Vždy by se mělo vycházet z toho, co se dítěti líbí a aktivně do jeho rozvoje zasáhnout, tak aby se co nejlépe zabezpečily potřeby dítěte. (Bednářová a Šmardová, 2015) Jeden z hlavních principů v RVP PV se zaměřuje na „*Umožnění rozvoje a vzdělávání každého jednotlivého dítěte v rozsahu jeho individuálních možností a potřeb.*“ (RVP PV, 2021, s. 5) Jednou z možností, jak respektovat individuální potřeby dětí, je nabídka pohybových činností, které vedou k různě obtížným aktivitám. Dítě má možnost se podle svého uvážení rozhodnout, kterou aktivitu zvolí dle svých schopností. (Dvořáková, 2022) V mateřské škole se lze setkat s dětmi různého věku. Do heterogenní třídy může chodit dítě tříleté, šestileté i sedmileté. V takové skupině je potřeba vyvážit pohybové činnosti podle schopností dětí.

1.2.2 Každodenní pohyb v MŠ

V mateřské škole se děti s pohybovými činnostmi setkávají každý den. Přirozený pohyb u dětí nelze nahradit cvičením v mateřské škole, ale může se stát vhodnou pomocí a doplňovat rozvoj pohybových schopností. (Ottomanská, 2019) A pro zdravý vývoj dítěte je potřeba zajistit, aby se dítě aktivně pohybovalo, ať už to bude při spontánní činnosti, tak i v řízených činnostech (Borová a spol., 1998). Spontánní pohyb je pro děti přirozený a velmi důležitý. Děti si samy vybírají, co chtějí dělat a vytváří si pravidla, která se učí dodržovat. Výběr činností je podle zájmu dětí, při nichž poznávají své schopnosti a dovednosti. Takové činnosti často vedou ke vzájemné spolupráci. Při spontánních aktivitách velmi záleží na podmínkách prostoru a pomůckách, které jsou dětem nabízeny. (Dvořáková, 2022) „*Dostatečně podnětné pomůcky rozšiřují způsoby pohybu a učení se novým dovednostem, učí předvídat, jak se bude pohybovat pomůcka, a také, jak na ni reagovat.*“ (Dvořáková, 2002, s. 96)

Řízená pohybová činnost v mateřské škole je nazývána cvičební jednotkou nebo pohybovou chvilkou. Řízenou aktivitu je možné řídit hromadně nebo skupinově. Při hromadné řízené činnosti by děti neměly být nijak omezovány a nuceny. Zařazují se tam pohybové hry řízené paní učitelkou, rozcvička nebo překážková dráha. Skupinová řízená aktivita může být vedena odlišnými způsoby. První vedení můžeme vést tak, že se děti rozdělí do skupin a každá skupina má jinou činnost, po nějaké době se skupiny vystřídají. Druhé vedení je takové, že jedna skupina cvičí a ty další vytváří jiné činnosti v mateřské škole (dramatizace nebo dokončení výtvarné aktivity). Třetí způsob vedení je rozdělení skupin podle předpokladů nebo výběru u dětí (starší děti mají těžší úkol). (Dvořáková, 2022) Adil Abdullayev tvrdí, že tělesná výchova je jednou z hlavních součástí výchovy v předškolním vzdělávání. A je zaměřena na zajištění co nejlepší přípravy dětí pro tělesný rozvoj, zdraví, posilování, společensky užitečnou práci, život i obranu vlasti. (Abdullayev, 2021)

Pohybová chvilka v mateřské škole

Řízené cvičení v mateřské škole by mělo probíhat každý den alespoň 15 minut denně (Ottomanská, 2019). Během takové činnosti bychom vždy měly mít vyvětraný vzduch a

řízená aktivita by měla probíhat v dostatečně vhodném a bezpečném prostředí (Volfová a Kolovská, 2008). Učitel by se vždy měl snažit najít pestré aktivity, které u dětí vyvolají pozitivní reakce a pomocí vhodných pomůcek nabudí dítě k aktivní spolupráci. Volba činností při smíšených věkových skupinách musí být dostatečně přizpůsobena třídě a jejich schopnostem. (Dvořáková, 2022)

Pohybová chvilka by měla mít pevnou strukturu, aby byla srozumitelná a pro děti se stala každodenním rituálem. Učitel by se měl té struktury držet. (Ottomanská, 2019) Vladimíra Ottomanská rozcvičku rozděluje na 4 části. První část značí jako úvodní. Ta slouží k zahřátí dětského organismu a připravuje děti na další činnosti. Druhou část nazývá jako průpravnou, do kterých zařazuje především protahovací a rovnovážná cvičení. Všechny cviky slouží k prevenci vadného těla. Třetí část je hlavní. Hlavní část slouží k nácviku nových pohybových dovedností, nebo jejího opakování. Do této skupiny zařazuje i pohybové hry. Čtvrtá část, neboli závěrečná a relaxační se užívá k uvolnění a zklidnění celého těla. (Ottomanská, 2019) Hana Volfová a Ilona Kolovská ve své knize uvádí cvičební jednotku do pěti oblastí. Úvodní část má funkci motivační a organizační. Druhou část poté nazývá rušnou, která představuje zahřátí organismu jako v úvodní části u Vladimíry Ottomanské. Ostatní části jsou si zcela jistě blízké a mají stejnou funkci. (Volfová a Kolovská, 2008)

Do řízené pohybové aktivity lze zařadit různé obtížné překážkové dráhy nebo využít pohybové hry. Pohybové hry mohou mít různý charakter a lze je využít ve všech částech rozcvičky. Záleží na tom, jak je hra postavena a řízena. Zda patří mezi rychlé hry na zahřátí nebo jestli slouží k základním pohybovým dovednostem a rozvíjí schopnosti dítěte při hlavní části. Hra také může posloužit k uvolnění a relaxaci při výběru klidné hry. (Borová a spol., 1998) *„Hra je nejpřirozenějším projevem aktivity dítěte a odráží způsob jeho vnímání okolního světa.“* (Borová a spol., 1998, s. 26)

1.2.3 Jak ovlivňuje fyzická stránka psychiku malého dítěte

Děti v mateřské škole se učí navazovat společný kontakt se svými vrstevníky. Pomocí neustálé blízkosti a kontaktu s ostatními se dítě snaží pochopit emoce u sebe, kamarádů a dospělých. Dítě vnímá, když se kolem něho něco děje. Dává najevo svým tělesným

nebo psychickým projevem, co se mu honí v hlavičce nebo jak se cítí. V pohybu nikdy nelze oddělit biologickou činnost od sociálních vztahů a psychiky. (Dvořáková, 2022) Lidský mozek a pohyb jsou v období prvních let života dítěte neustále provázaný. Zvědavost a touha po objevování vede dítě k aktivitě. (Šulc, 2021) Velmi často dítě projevuje své emoce pohybem. A v daném okamžiku prožitek ze hry mění psychiku a pozornost dítěte. Postupně se dítě snaží naučit své emoce ovládat. Srovnává se s ostatními a do určité míry se umí hodnotit. V pohybových hrách děti navazují kontakty s ostatními dětmi, rozdělují si role, podřizují se pravidlům a řeší konflikty. (Dvořáková, 2022) Dítě by mělo mít přátelský vztah k tělu. Skrze tělo si může uvědomit jeho význam a tím prohloubit schopnost empatie a podpořit vnitřní vývoj dítěte. Hravá cvičení vedou k většímu citění těla, kvalitě pohybu a celkové pohodě. (Lauper, 2007)

Záměrně prováděná tělesná cvičení v mateřské škole ovlivňují organismus dítěte a působí na jeho fyzickou, psychickou a sociální oblast. Fyzickou oblastí se rozumí působení na dětské tělo. Dítě se učí fyzickou zdatnost ovládat tím, že posiluje a protahuje jednotlivé části těla i celý pohybový systém. Psychickou oblastí se rozumí to, že je dítě odolné vůči stresu, má silnou vůli a psychickou vytrvalost v těžších činnostech. Pomocí cvičení se regeneruje a koncentruje CNS. Poslední je sociální oblast. Tu si lze uvědomit v pohybových činnostech pomocí schopnosti spolupráce, tolerance a ohleduplnosti ve skupině. Vztahy mezi tělem a jeho pohybem souvisí s psychickými a emočními stavy. (Bloom, 2006) Je tedy zřejmé, že dítě pomocí pohybu podporuje nejen nové pohybové dovednosti a rozvíjí své schopnosti, ale učí se pracovat i se svým tělem a to ovlivňuje jeho psychiku.

Pomocí tělovýchovné chvílky se tedy děti učí respektovat ostatní a vnímat sebe i své tělo. Každé dítě zkoumá, co dokáže. Aktivní pohyb je tedy pro dětskou psychiku velmi důležitý. „*Dětem, které již v mládí zakusí důvěru ve své vlastní tělo, se v dospělosti lépe daří ztělesňovat milující člověčenství.*“ *Christian Larsen* (Lauper, 2007, s. 128) Michaela Kačírková a Zuzana Rybová ve své knize tvrdí, že v období šestinedělí by se maminka měla věnovat pouze miminku a sama sobě, aby společně dokázali navázat vztah a nejdůležitější potřeby miminka se poznaly. Říkají, že doteky a způsoby úchopů jsou jedny z hlavních způsobů vzájemné komunikace a měly by být klidné, plynulé a dávat dítěti pocit jistoty. „*Prostřednictvím doteků získává miminko důležité informace o sobě, o svém těle i okolí.*“ (Kačírková a Rybová, 2022, s. 77)

Děti v předškolním věku se potřebují neustále hýbat a nedokážou se dlouho soustředit. Přirozená zvědavost a touha objevovat své pohyby je jedna z věcí co předškolní věk představuje a tělo je k pohybu stvořeno. Pohyb by měl být přirozenou součástí dne všech věkových skupin. Díky tomuto období si dítě tvoří hranice a limity. Šulc ve své knize tvrdí, že překážkou na cestě k přirozenému pohybu je školní výuka. (Šulc, 2021, s. 63) V případě dlouhého sezení přichází psychická únava. Je důležité dětem dát krátkou pauzu včas. Dítěti by měla být vždy nabídnuta pohybová chvílka s relaxační funkcí, při které se dítě uvolní. Někdy stačí krátké proběhnutí, protažení nebo jen vytřepání rukou. (Dvořáková, 2002) „*Jakákoliv forma pohybu podporuje a ovlivňuje vývoj částí těla, a tím i celého organismu.*“ (Borová a spol., 1998, str. 22)

Fyzická aktivita, čerstvý vzduch a tělesná cvičení jsou jednoznačně propojeny s tím, jak jsou děti schopné se soustředit a jak se cítí. Caroline Williamssová ve své knize nabízí konkrétní rady, jak bojovat se stresem pomocí pohybu a upozorňuje své čtenáře, jak je pohyb důležitý. Pohyb a odpočinek nám pomáhá udržovat v pohotovosti svaly trupu a to naše tělo připravuje na stresové reakce. Uvádí, že pohyby jsou nástrojem při vytváření společenských vazeb a pohyb s hudbou vede k harmonii těla. Sportovní aktivity nebo jiné formy pohybu se tak stávají smyslem ke společnému cvičení. Pomocí rytmických pohybů, když se naše tělo zaměří na rytmus, dokáže jedinec uvolnit svou mysl. V tuto chvíli má pohyb i relaxační funkci. „*Když našimi těly pohybujeme tak, jak byla vyvinuta, otevřeme svou mysl novým způsobům pochopení světa a toho, čeho v něm můžeme dosáhnout.*“ (Williamssová, 2021, s. 203) Je tedy zřejmé, že pohyb slouží k lepšímu dětskému vnímání, soustředěnosti a ovlivňuje dětskou psychiku a sociální vztahy.

1.3 Noha a každodenní fungování

Zdravý člověk chodidla využívá neustále. Chodidla nesou váhu člověka a pomocí nich se může dotýkat země. Správnou výkonnost nohy ovlivňuje dopad a odraz od země. Senzory v noze dávají informaci mozku o nerovnostech terénu, ve kterém se tělo pohybuje. O nohu by se člověk měl řádně starat, pochopit ji a vytvořit vhodné podmínky k zajištění správné aktivaci a funkci. (Lauper, 2007)

Pohybem vpřed se člověk přemísťuje nejen fyzicky ale i duševně, protože se přenesení na lepší místo. Když nese váhu těla, posiluje svaly a tím se zvyšuje sebevědomí a sebedůvěra. (Williamsová, 2021) Člověk by se měl pohybovat často a svou schopnost chodit a běhat po dvou nohách využívat k dosažení cíle. *„Všude se dá chodit pěšky, pokud máte čas.“ Steven Wright (Earls, 2021, s. 23)*

1.3.1 Chůze naboso a správná obuv

Nohy jsou částmi těla a využívají se k chůzi, běhu i k jiným pohybovým dovednostem. Pokud je v plánu vytvořit pro nohy ty nejlepší podmínky a tyto dovednosti vykonávat, je zapotřebí, aby nohy měly co největší volnost a dostatek pohybu. Nohy by měly mít možnost osahat a prozkoumat terén, kde se noha pohybuje a čeho se dotýká. Chůze naboso je jedním ze způsobů, jak se to naučí.

Každá noha se ovšem vyvíjí jinak a potřebuje čas, aby se ve správnou chvíli, kdy je na to připravená, mohla rozvíjet (Kačírková a Rybová, 2022). *„Bosá lidská noha je dokonale zkonstruována pro plnění přidělených úkolů jako ve stoje, tak při chůzi a běhu.“* (Howell, 2012, s. 24) Mnoho lidí svou nohu uzavírá do oblečení a nasazuje do obuvi. Bosá noha však v přírodním terénu přichází do kontaktu s různými podněty a ty nohu posilují, neboť ji vedou k aktivnímu přizpůsobení. Při takovém pohybu je noha schopna rychle a přirozeně reagovat. (Pytlová, 2020)

Chodidla jsou velmi vnímavá vůči dotekům. Kůže na chodidlech obsahuje vysoký počet nervů a receptorů. Ty poskytují mozku senzickou zpětnou vazbu ohledně místa a terénu, po kterém se pohybujeme. (Howell, 2012) Přímý kontakt se zemí vzniká, pokud

se bosá noha dotýká země a napojením srovnává potenciál člověka na stejnou úroveň. Nohy reagují na teplotu těla a dokážou odvádět velké množství tepla z těla ven. Lze si všimnout, že během spánku je lidé vystrčí zpod peřiny. (Pytlová, 2020)

Nohy se při chůzi setkávají s různým terénem, ať už je to přírodní nebo uměle vytvořený povrch je chůze naboso pro nohy zdravá. Avšak chůze po tvrdém terénu může být pro nohu náročná. Svaly nohou se při chůzi zatěžují. U tvrdého povrchu si svaly neoddychnou a dopad na nohu musí být ztlumen, aby noha byla schopna terén zvládnout a přizpůsobit se mu. Přírodní terén nohu podpírá. (Pytlová, 2020) Pro nohu může být pohyb bez bot v přírodním prostředí velký zážitek. Během takového pohybu může noha pracovat naplno a probouzí se v ní aktivita. Mozek sám zvažuje, jak na terén tělo dopadne, jak se bude přenášet váha a přizpůsobí tomu zbytek těla. (Šulc, 2021) Chůze s posílenými chodidly je příjemná, nicméně je nutné nožku stále posilovat. Často se říká, že chodidla jsou křehká, ale pokud se jim připraví dostatečná možnost se hýbat a zkoumat terén, nožka si na chůzi i po tvrdém terénu zvykne. Nepříjemné pocity a obavy z chůze naboso nevyhází z toho, že dochází k citlivým chodidlům a že by takové pohyby nebyla nožka schopna zvládnout, ale vychází z mozku. (Howell, 2012) Dětské nohy se potřebují neustále hýbat. Vývoj může být kvalitnější, pokud dostanou volnost a možnost objevovat. (Kačírková a Rybová, 2022)

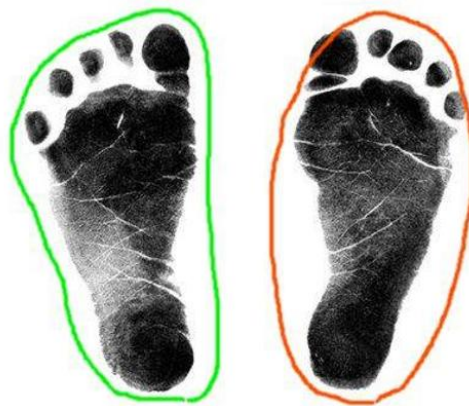
Správná obuv pro děti v předškolním věku

Pokud noha není zvyklá a připravená na tvrdý terén je lepší použít obuv přizpůsobenou noze a vytvořenou na míru. U dítěte by se měly první botičky hledat až v momentě, kdy samo chodí. To je doba, kdy je noha dostatečně pružná a pevná. Vždy by se měly vybírat botičky, které nezabraňují pohybu. (Pytlová, 2020) Obuv v předškolním věku by se měla vybírat podle individuálních parametrů jednotlivých dětí, podle velikosti a tvaru nohy. Pokud by se vybrala v období od 2-7 let špatná obuv, mohla by se noha poničit a později by se s ní mohly řešit nemalé problémy. (Dylevský, 2019)

Daniel Howell ve své knize tvrdí, že obuv pro člověka není přirozená. Mluví o botách, jako o vynálezu, který může změnit vzhled a působí na nohu proti přirozenému fungování. Tvrdí, že obuv se nosí především kvůli módě a ne kvůli ochraně. Nohy se totiž dokážou velmi dobře přizpůsobit a adaptovat v různém terénu. Daniel Howell píše,

že pokud je noha dostatečně vycvičena, není pro bakterie, plísně a kvasinky noha přívětivé místo. Během dne jsou nohy vystaveny mikrobům stejně jako ruce. Silná a suchá pokožka na dlaních i na chodidlech odolávají útokům mikroorganismů. Avšak právě tma, vlhko a teplo v ponožkách a obuvi umožňuje bakteriím a plísním se množit. (Howell, 2012)

Jakákoliv bota pozměňuje chování nohy. Pokud se volí obuv, vždy by vůdčím článkem měla být noha, který rozhoduje, jak se pohybovat. Obuv nazvaná jako **barefoot obuv** by měla být kompromis mezi chůzí naboso a ochranou před pořezáním, odřením a teplem. Zároveň by měla, co nejméně omezit funkce nohy. Tato obuv dovoluje rozsah pohybu, avšak oproti chůzi naboso tlumí drsnost a teplotu terénu. (Pytlová, 2020) Nejideálnějším způsobem k prvním krůčkům v prostředí venku jsou **capáčky**. Je však důležité, aby v nich byl prostor pro pohyb palců, měly by tedy rozlišovat pravou a levou nohu. Pata v capáčcích by měla být zajištěna tak, aby se noha nedostávala mimo podrážku. (Kačírková a Rybová, 2022)



Obrázek 5 - Vhodný a nevhodný tvar capáčků; zdroj: <https://luciekinclova.cz/2019/09/23/jak-spravne-vybrat-capacky/>

Při výběru správné velikosti bot záleží na mnoha aspektech. Kačírková a Rybová pro výběr obuvi vytvořily deset nejdůležitějších rad, jak správně vybrat vhodnou obuv pro dítě. Mezi tyto rady řadí, že by bota měla být lehká, měkká a podrážka tenká, aby nohy mohly vnímat terén, po kterém se pohybují. Zároveň by bota neměla mít podpatek, aby podrážka byla stejně vysoká po celé délce. Upozorňují, že bota by neměla mít zdviženou část pod prsty. Velký důraz kladou na velikost boty, zejména prostoru pro prsty a ohebnost boty, tak aby se nožka mohla hýbat ve všech směrech. Jako

nejvhodnější variantou by měly být boty nové a z přírodního materiálu. (Kačírková a Rybová, 2022) Bota by měla mít volný prostor pro pohyb celé nohy a prstů. V případě stlačených prstů a nohy v těsném oblečení a botě nemůže nožka správně fungovat. (Larsen, 2019) Správný výběr dětské obuvi a jak lze nožku změřit najdeme v přílohách – viz. příloha B.

Odchytky od fyziologického postavení nohou

Kromě vrozených vad nohou mohou odchytky vznikat z různých důvodů. Jedním z nich je špatný výběr bot, nedostatečný pohyb nohy, obezita, nedostatek příležitostí k různorodému pohybu a jiné. Svaly v těle jsou vzájemně propojeny od nohou až k hlavě. Poškození nebo oslabení chodidel pozměňuje pohyby jiných částí těla. Rozlišení příčiny a důsledků pohybového aparátu je opravdu obtížné odhalit. Řešením a rozklíčením těchto problémů se zabývá obor fyzioterapie. (Pytlová, 2020)

Důležitou roli ke správnému fungování nohy hraje klenba. Její vlastnosti jsou ovlivněny podle toho, jak moc se noha zatěžuje. Pružnost svalů je vrozená a nelze ji tolik ovlivnit. Lidé, kteří mají velký rozsah pohybu v kloubech a jejich vazy dokážou být hodně natažené, nazýváme lidmi hypermobilními. U těchto lidí dochází k častému přetížení vazů. Důležitou vlastností nohy je síla svalů na nohou a ta se v průběhu života mění. Když je noha slabá, oblouk klenby se sníží a poklesne. Rozsáhlé poklesnutí klenby nazýváme jako **plochá noha**. Mezi nohou a zemí dochází ke zvětšení plochy a tím si noha zajistí menší svalové napětí, aby nedošlo k jejímu přetížení. (Pytlová, 2020) Je to stav, kdy podélná klenba jdoucí po vnitřní straně chodidla od palce k patě je zploštělá neboli pokleslá. Plochá noha může ovlivňovat funkci nohy a kolenních a kyčelních kloubů, ale i oblast páteře. Děti s plochou nohou často mají a vnímají u nohou větší bolesti a pociťují únavu chodidel při větší zátěži. (Kačírková a Rybová, 2022) Pokud však je **klenba vysoká**, jsou svaly velmi stažené a klenba ztuhlá. Mezi klenbou a zemí se naopak kontakt se zemí zmenší a zvyšuje se svalové zatížení nohy. Špatná klenba nohy zhoršuje stoj, celkový pohyb a nestává se podporou pro tělo. (Pytlová, 2020)



Obrázek 6 - Otisk chodidla u ploché nohy, normální nohy a vysoké nožní klenby; zdroj: <https://www.bosonozka.cz/zdravi/ploche-nohy/>

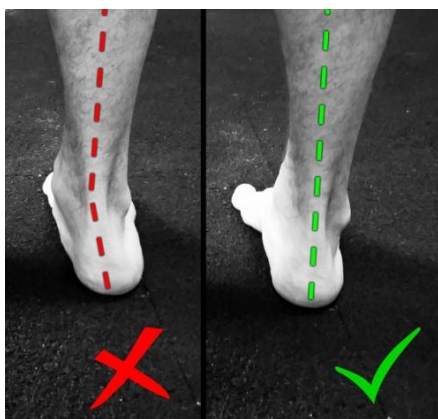
Během života často dochází k odchýlkám osového postavení dolních končetin a nohy. Kyčel, koleno a nohu by měla spojovat osová přímka. Odchýlkami osového postavení kolen jsou **kolena do X**. To je stav, kdy se kolena dotýkají, ale vnitřní strana kotníku se nedotýká. Druhou odchýlkou je postavení **kolen do O**. Toto postavení vzniká v momentě dotýkajících se kotníků, ale ne kolen. Postavení dolních končetin do O nebo do X mění celkovou dynamiku růstu. Další odchýlkou od osového postavení může být postavení chodidel do **pozice V**. V tomto postavení se špičky prstů u nohou rozbíhají a dítě je vytáčí směrem ven. Opačnou odchýlkou je **pozice do A**, kde se špičky prstů nohy sbíhají a vtáčí se dovnitř. (Larsen, 2019) Nejčastější příčinou stálého vytáčení špiček může být svalová nerovnováha v oblasti dolních končetin nebo může jít o vrozenou vadu kyčelních kloubů (Kačírková a Rybová, 2022).



Obrázek 7 - Osové postavení dolních končetin do O a X; zdroj: <https://orthinform.de/lexikon/achsfehlstellungen>

Malé děti se nejčastěji setkávají s vbočeným kotníkem a patou. **Valgozitu** (vtáčení dovnitř) a **varozitu** (vytáčení ven) **paty** poznáme tak, že kotník není v ose s dolní

končetinou a je vytočený směrem dovnitř nebo ven. (Pytlová, 2020) Vzniká velmi často, pokud je zvýšená volnost vaziva. Příčinou však může být i porucha příjmu potravy nebo špatný výběr obuvi. (Kačírková a Rybová, 2022) V předškolním věku je to běžné, avšak v následujícím období, kdy dítěti vypadnou mléčné zuby, by dítě mělo na svých nohách stát rovně. (Larsen, 2019) Pokud u dítěte dochází k jakýmkoliv odchýlkám, je vhodné vyhledat odbornou pomoc a jít na vyšetření. Vyšetření nohou probíhá na fyzioterapii nebo podologii. Základní vyšetření nohy se získá pomocí **podoskopu**.¹ (viz. příloha C – Základní vyšetření na podoskopu)



Obrázek 8 – Valgozita a varozita paty v porovnání s nohou v ose; zdroj: <https://www.kb5.cz/2018/11/na-slabych-chodidlech-silne-telo-nevybudujete-krok-3-zatizeni>

¹Podoskop je přístroj, který používá polarizované světlo k odhalení vad nohou. (Barvenčíková, 2022)

1.3.2 Cvičení chodidel a pohybové činnosti v předškolním věku

Většina dětí se rodí se zdravýma nohama. Postupem času by se měly vytvořit vhodné podmínky pro správný vývoj a funkci nožiček a děti by se měly učit novým dovednostem. Všechny děti se rodí s nohama tvárnýma a ty tvoří základ pro pohybové schopnosti u dětí. (Kačírková a Rybová, 2022) V mateřské škole dítě trénuje a připravuje své nohy k pohybovým dovednostem, které jsou součástí denních aktivit a podporují fyziologickou oblast. Aby se dětská noha trénovala a vyhnulo se nepříjemným situacím, existuje spousta her, cviků a činností, jak pracovat a trénovat své nohy v předškolním věku. Aktivitami se dá předejít výskytu různých vad nohou. U malých dětí se volí spíše pohybové aktivity formou her. Nejlepší je zvolit cviky spojené s denními činnostmi. (Pytlová, 2020)

Nejlepšími činnostmi pro děti v předškolním věku jsou spontánní hry v přírodě. Do těchto her se dají zařadit pohybové dovednosti jako lezení po prolézačkách, skákání žabáků, šplh, vylézání po klouzačce v protisměru nebo lezení po čtyřech. Aktivity je nutno provádět naboso nebo v barefoot obuvi, aby se svaly na nohou posilovaly a jen tak může dojít k zabránění výskytu problému s nohama. (Pytlová, 2020) V mateřské škole se s těmito pohybovými dovednostmi děti setkávají v běžné i cílené podobě. Pomocí nelokomočních, lokomočních a manipulačních dovedností se děti touto formou učí správně provozovat změny poloh těla, základní pohyby částmi těla, vykonávat pohyby dostat se z jednoho místa na místo a manipulaci s předmětem. Mezi obvyklé polohy protahovacích a posilovacích cviků patří stoj, stoj rozkročný, sed, leh, leh na břicho, podpor sedmo a ležmo. Při dřepu by děti měly zůstat na plných chodidlech a neměly by stát na vnitřní straně chodidel, aby se jim nezhroutila klenba a kolena a pata nešla směrem dovnitř. (Nohy do X). Polohy těla a pohyby částmi těla se řadí do každodenní rozcvičky předtím, než se začíná učit nová dovednost. Tedy během průpravné části cvičení. (Ottomanská, 2019)

Pro správnou funkci nohou jsou důležitá rovnovážná cvičení. Ty zajišťují posílení pohybového aparátu. Do této skupiny lze zařadit stoj na jedné noze nebo vzpory klečmo a dřepmo, kde je nutné se soustředit na nohu, jak se opírá o podložku. Pomůckou však mohou být i různé balanční pomůcky k tréninku lepší stability. Mezi balanční pomůcky

lze zařadit gymball, balanční čočky, půlkruhy nebo obláčky. Běžnými dostupnými pomůckami je lavička, kladina nebo trampolína. (Dvořáková, 2022)



Obrázek 9 - Gymball; zdroj:<https://www.sport-potreby.cz/gymnasticke-mice/acra-mic-gymnasticky-gyball-550-mm-2>

Obrázek 10 - Balanční půlkruhy; zdroj: <https://www.eureko.cz/rehabilitace-a-fitness/balancni-podlozky/balancni-cocka-mambo-max--set-6-ks--mix-barev>

Lokomoce ve vzpřímeném stoji je chůze, běh a poskoky. U všech těchto typů je důležité vnímat chodidla a vzpřímeně se pohybovat. Lze tyto pohyby využít v různých hrách na jakémkoliv téma nebo cíleně se pohybovat do udávajícího rytmu. Mezi další lokomoční pohybové dovednosti lze řadit lezení a plazení. Pro dítě je přirozené lézt a plazit se po prolézačkách nebo na zemi při hře. Způsob lezení, při kterém pracují naše chodidla je lezení ve vzporu dřepmo. Při takovém cvičení dítě zlepšuje souhru mezi horními a dolními končetinami. Lezení po překážkách také zajišťují chodidla, která se opírají o danou překážku. (Dvořáková, 2002)

Manipulační dovednosti jsou důležitou součástí úchopové funkce a pomocí nich se naše tělo seznamuje a učí manipulovat s různými pomůckami. Aktivitu lze provádět rukama či nohama. Mezi manipulaci nohou s předmětem je možné zařadit kutálení, posílání, zvedání, házení, posouvání pomocí nártu, kopání nebo i šoupání konkrétního předmětu nohou. U všech těchto činností je důležité, aby noha byla bosa. (Dvořáková, 2022)

Účinnými činnostmi se mohou stát i cílené cviky na podporu nohy a prstů. U cíleně směřovaných aktivit je důležité cvičit přesně. (Pytlová, 2020) Příkladem cíleného cvičení nohou mohou být cviky podle doktora Christiana Larsena. Larsen ve svých knihách doporučuje cviky, u kterých se podporuje pohyblivost nártu a zátěž nohy při chůzi. Cílenými cviky však může být i cvičení a manipulace s prsty. (Larsen, 2019) Příkladem cviků, které slouží k úchopové a manipulační funkci mohou být pohyby, při

kterých se noha stahuje, a prsty ohýbají nebo pohyby, při kterých se noha roztahuje a zvětšuje (Pytlová, 2020). Mezi základní cviky patří i ty, které slouží k postupnému zapojení jednotlivých částí těla, a vedou ke správné funkci nohy. Cviky mohou být navrženy tak, aby nenásilnou formou vedly dítě ke vnímání celého těla. (Urbářová a Kolesová, 2019) Avšak pokud se děti setká s konkrétní vadou nohou, je nejlepší navštívit fyzioterapeuta nebo školeného odborníka, který doporučí vhodné cvičení (Pytlová, 2020).

2 Kvantitativní výzkum

Předmětem mé bakalářské práce je dvouměsíční kvantitativní výzkum (dále jen výzkum), který je rozdělen na prettest, přímou výuku s dětmi a posttest. Prettest a posttest se budou skládat z vyšetření na začátku a na konci přímé výuky s dětmi po dobu dvou měsíců. Během dvou měsíců během přímé výuky si děti pomocí navržených pohybových aktivit a cvičení procvičí nejen své nohy, ale i celé tělo a aktivně propojí kognitivní, emocionální a pohybové funkce organismu. Aktivity jsou zapsány v podobě her nebo cviků a jsou navrženy z odborných knih nebo přímo na doporučení od fyzioterapeutů. Děti u her rozvíjí, podporují, vnímají a objevují svá chodidla i celkovou motoriku těla.

Zvolené činnosti jsou reflektovány v průběhu výzkumu. Zajímat mě bude reakce dětí na dané aktivity. Po dvou měsících bude zjištěn, zda se děti posunuly v pohybové aktivitě a zvládly lépe pohybové dovednosti než před výzkumem. K tomu, aby se výsledky dokázaly porovnat, slouží vyšetření na začátku a na konci výzkumu. Informace z vyšetření a jeho hodnotící složky jsou zapsány ve složce každého dítěte. Vyšetření bude poskládáno z pohybových schopností a dovedností, které budou součástí navržených aktivit a z nichž lze následně ověřit, zda probíhající výzkum měl v této mateřské škole význam. Cílem je zhodnotit vliv cvičení na držení těla za období trvající 2 měsíce. Ve vstupním i závěrečném vyšetření jsou zvolené stejné aktivity, aby se mohlo zhodnotit a posoudit, zda výzkum měl smysl a měl správný vliv na dětské dolní končetiny. Výsledky výzkumu se takto budou moct porovnat. Během výzkumu budu sledovat průběh cvičení u tří vybraných dětí. U těchto dětí budou zhodnocené výsledky z vyšetření podrobněji rozepsané.

Při provádění výzkumu bude záležet na mnoha faktorech, jako například počet dětí, psychické a fyzické naladění a motivace k těmto činnostem. Je důležité zohlednit a brát v potaz i skutečnosti jako je únava a psychické rozpoložení dětí. Záležet bude i na sociálním zázemí dítěte a pohybových návycích v rodině. Je důležité si uvědomit, že každé dítě žije v jiných podmínkách a s jinými rodiči. Každý rodič má jiné zásady, a tak děti mohou mít rozdílné předpoklady ke sportu a mohou být jinak pohybově založení. Děti mohou mít i rozdílnou vůli něčeho dosáhnout a vzdát se v případě obtíží. Velmi

důležitým aspektem pro posouzení vlivu cvičení bude docházka dětí během celých dvou měsíců.

Osobní předpoklady k výzkumu

Myslím si, že mojí silnou stránkou je, že jsem vyrůstala v prostředí, kde jsem slýchávala vždy pozitivní názory na cvičení, podporu chodidel a celkové stability těla. Má vlastní maminka je fyzioterapeutka, která se zabývá vadným držením těla u dětí i dospělých. Mojí výhodou je to, že jsem se s takovým cvičením už několikrát setkala, neboť mám od narození hypermobilitu, při níž jsem musela více podporovat a posilovat sílu horních i dolních končetin. Další mojí velkou výhodou je to, že výzkum proběhne v mateřské škole, kde mě děti znají a se kterými jsem v každodenním kontaktu.

Mou velkou nevýhodou je velký počet dětí ve třídě. Pro mě i pro děti bude složité, aby se děti učily individuální cviky. Bude náročné zkontrolovat všechny děti a případně je opravit. U dětí v tak hojném počtu mohu předpokládat, že během cvičení děti budou rušeny spoustou nepříznivých elementů. Další nevýhodou je to, že cviky nebudou moci probíhat každý den. Nebude to pravidelně možné z důvodu návštěv divadla, výcviku bruslení a dalších akcí školky. Nevýhodou je i velký rozsah věku dětí ve třídě. Během výzkumu budu cvičit s dětmi čtyřletými až sedmiletými. Budu nucena se přizpůsobit každému věku jiným způsobem. Po mladších dětech budu vyžadovat jednodušší provedení cviku než u starších dětí.

Cílová skupina

Cílová skupina je třída 24 dětí, z nichž je polovina chlapců a polovina dívek. Ve třídě jsou dvě děti s odkladem školní docházky a zbylé děti ve věku 4-6 let. Na začátku roku na schůzce rodičů jsem rozdala zákonným zástupcům tiskopis týkající se vyjádření souhlasu s účastí ve výzkumu – viz. příloha D.

Třída je pohybově schopná a není zde dítě s postižením nebo se sociálním znevýhodněním. S mojí vedoucí práce jsme se dohodly, že pro přesnější posouzení daného vyšetření je dobré doplnit informaci o pohybových návycích v rodině a vědět o zdravotním stavu dítěte. Vytvořili jsme dotazník, který se zaměřoval na dítě a jeho stav nožky – viz. příloha E.

Z dotazníku jsme získali informace, že z 24 dětí má jeden chlapec od narození diagnostikovanou vadu nohou PEC². Také jsme se dozvěděli, že skoro polovina dětí z jedné třídy v mateřské škole nosí občas barefoot boty. Někteří rodiče k otázce dopisovali, že je na noze nenosí stále, ale používají je. Z odpovědí tedy vyplývá, že spousta rodičů ví o možnostech, jak podporovat dětské chodidlo a má zkušenosti s barefoot obuví. U čtyř dětí rodiče zapsali, že jejich dítě vykonává sport závodně. Dvě děvčata se věnují gymnastice a to 1x týdně, jedna dívka pohybové přípravě- balet 1x týdně a jeden chlapec hraje fotbal 2x týdně a 1x chodí plavat. Z 24 dětí v jedné třídě vykonává závodní sport pouze šestina dětí. Poslední otázku vyplňovala má vedoucí práce a zjistila, že z 24 dětí má 12 dětí špatně zvolenou obuv do třídy a pohybuje se ve špatně zajištěné bačkůrce. U spousty dětí je špatně zvolená obuv kvůli botě s úzkou špičkou nebo naopak s širokou patou, obuv s podpatkem nebo chybějícímu nadměrku, který představuje volný prostor uvnitř boty před a vedle prstů.

2.1 Cíl výzkumu

Cílem výzkumu je ověřit vliv navržených aktivit na držení těla pro dětskou skupinu předškolních dětí. Zaznamenat si reakce dětí během výzkumu a připravit návrh, jak lze zařadit tyto aktivity do běžného denního režimu. Zhodnotit efekt výzkumu a přínos pro děti v předškolním věku. Přínosem by mělo být lepší postavení dolních končetin a pozitivní vztah k chodidlům. Podrobněji budu hodnotit průběh cvičení u třech vybraných dětí, které se pravidelně cvičení účastnily. Získám tímto informace o zlepšení nebo zhoršení jejich pohybových schopností. Záměrem je poukázat na to, že péče o chodidla a dolní končetiny by měla být každodenní součástí péče o tělo. Dále pak vytvořit metodicky navržené aktivity na podporu a práci s dolními končetinami pro pedagogy v mateřských školách.

² PEC je častá vrozená vada svalové a ligamentózní nerovnováhy v oblasti bérce. Jde o deformitu nohy ve třech rovinách. Dochází ke zkrácení Achillovy šlachy, hypotrofii lýtky a nohy. Chodidlo je vůči bérce ohnuté směrem k ploce a patní kost je ve varózním postavení. Dochází k tomu, že noha je v přitažení a dolní končetina se pohybuje směrem ke střední ose a kotník se vychyluje směrem ven. (Barvenčíková, 2022)

2.2 Návrh rozšířených činností v mateřské škole

V této části jsou popsány jednotlivé funkce nohy, které byly využity během výzkumu. Každodenní cvičení se skládalo ze čtyř částí. Do každé části jsem zařadila cviky a hry, které rozvíjí jednotlivou funkci nohy. Do první části jsem zařadila funkci senzorickou. U funkce senzorické si vytváříme vztah k chodidlům. Vnímáme vlastní nohy, seznamujeme se s nimi a objevujeme, co dovedou. Druhou částí je funkce manipulační – úchopová. Třetí částí je posturální funkce, kdy se chodidlo nohy přizpůsobí podkladu, abychom byli schopni udržet své tělo narovnané v různých polohách a to jak v klidu, tak i v pohybu. Do poslední čtvrté části jsem zařadila funkci lokomoční, která obsahuje cviky na podporu celkové motoriky a aktivní práce s nohou v pohybu.

Každý den se budu snažit během programu zařadit činnosti, které se dotknou všech čtyř funkcí. Budu začínat od senzorické a manipulační funkce. Dále pak navazovat na posturální funkci a nakonec lokomoční funkci, kde pohybovou činnost ukončíme činnostmi na podporu celkové motoriky dítěte. Na konci každého cvičení budeme s dětmi reflektovat, co už umíme, v čem se musíme posunout, co nám nejde, co naopak jde, co je příjemné, nepříjemné a co nás čeká zítra. První den chci děti seznámit s programem, který nás bude čekat. V dalších dnech bude následovat objevování chodidel a postupné přidávání cviků a her.

Hry a cviky jsem čerpala z materiálu, které jsem dostala od mé vedoucí práce, od jejích kolegyní a z knížek. Vycházela jsem z RVP PV a knih rozvíjející psychickou i fyzickou stránku dítěte v předškolním věku. Bakalářská práce navazuje na RVP PV a jsou v ní využity rámcové cíle, které rozvíjí dítě, jeho učení a poznání v rámci využití aktivit a činností. Dítě si pomocí činností osvojuje hodnoty a získává osobnostní postoj k probíhající činnosti. Dílčí cíle v oblastech jsou využité v biologické, psychologické, interpersonální, sociálně – kulturní i environmentální oblasti. Klíčové kompetence, které vychází z dílčích výstupů, jsou využity postupně všechny.

Výzkum bude probíhat každý den během řízené aktivity po dobu 10-15 minut. Bude zařazen k pohybové chvilce, kterou máme většinou před ranní svačinou. Před touto aktivitou musím dbát na potřeby dítěte pro zajištění co nejlepších podmínek pro soustředění (pitný režim, toaleta, čerstvý vzduch). Děti budou mít během cvičení bosé nohy.

Příprava na probíhající výzkum:

Třída: Pastelky děti 4-6 let, MŠ Horní Krupá

Dílčí cíle v oblastech: biologické, psychologické, interpersonální, sociálně – kulturní, environmentální

Klíčové kompetence: k učení, k řešení problémů, komunikativní, sociální a personální, činností a občanské

Metody: pohybová hra, produkční metody, napodobování, vytváření dovedností, manipulování, diskusní metody, brainstorming, prožitkové učení

Formy výuky: hromadná, skupinová, individuální

Pomůcky: kostra nohy, kulaté ježaté míčky, lano, bazének s horkou vodou, ručníky, balzám na nohy, míčky, vata, písek, kamínky, kostičky, hračky, krabice, papíry, tužky, kapesníky, lavička, balanční pomůcky, dráhy, žíněnky, žebřiny

Rozdělení přípravy na dva měsíce:

Přípravu jsem si rozdělila do devíti týdnů. Zvolila jsem týdenní plány, neboť bych chtěla zařazovat aktivity postupně, abychom je mohly opakovat a zdokonalovat. Při stálém opakování dosáhnu toho, že dítě si cvik lépe osvojí, zapamatuje a uvědomí si, jaké je jeho správné provedení. Bude vědět, k čemu cvik slouží a případně zjistí, na co si má dát pozor. Nejprve budu volit aktivity na objevování a zkoumání nohou, aby děti lépe vnímaly a poznaly svá chodidla. Budu začínat od jednoduchých aktivit, které budeme stále opakovat. Postupem času budu činnosti a aktivity přidávat a budeme zkoušet i těžší cviky. Poslední dva týdny budeme více zahrnovat reflexi a děti si sami budou vybírat, co by chtěly více procvičovat nebo jaké hry hrát.

Následující odstavce popisují aktivity v jednotlivých týdnech. V každém týdnu mám v plánu zařadit cviky, činnosti a hry, které se dotknou všech čtyř základních funkcí nohy.

1. týden

Cíl: seznámení s chodidly, vnímání celého těla, propojování smyslů a schopnost aktivního zapojování do činností, manipulace s prsty, ploskou a nártem

Reflexe: rozhovor a sdílení prožitků z činností

Senzorická funkce – seznámení s tématem výzkumu. Zařazení her: svátek chodidel, vidět chodidly, masírování nártu, plosky a prstů

Úchopová / manipulační funkce – zařazení cviků: spirála nohy, C – oblouk, pěstička, roztažení prstů od sebe

Posturální funkce – zařazení cviků: čtyřbodový vějíř, rytíř, medvěd

Lokomoční funkce – zařazení her: Zvířátka, Tiše, tiše myška spí, Elektrizina

2. týden

Cíl: aktivně zapojit do činností své představy a fantazie, manipulace s ježatými míčky, manipulace nohy s předmětem, opakovat naučené činnosti

Reflexe: rozhovor a sdílení prožitků z činností

Senzorická funkce – masírování nártu, plosky a prstů, masírování pomocí ježatých míček

Úchopová / manipulační funkce – zařazení cviků: spirála nohy, C – oblouk, pěstička, roztažení prstů od sebe, slepička, sbírání konkrétních věcí ze země a posílání provázku v kruhu

Posturální funkce – zařazení cviků: čtyřbodový vějíř, rytíř, medvěd

Lokomoční funkce – zařazení her: Ponožková bitva, Divadlo hrané nohama. Zařazení činnosti: chůze po senzomotorickém chodníčku

3. týden

Cíl: manipulace s ježatými míčky, manipulace nohy s předmětem, opakovat naučené činnosti, soustředit se na nové cviky, zvládat různorodé skoky

Reflexe: rozhovor a sdílení prožitků z činností

Senzorická funkce – masírování nártu, plosky a prstů, masírování pomocí ježatých míčků

Úchopová / manipulační funkce – zařazení cviků: pěstička, roztažení prstů od sebe, zpevnění prstů, slepička, píd'alka, přísavka

Posturální funkce – zařazení cviků: rytíř, medvěd, dřep, motýlek

Lokomoční funkce – zařazení hry: Kapesník; zařazení činnosti: odraz od země, skok snožmo, na jedné i druhé noze a skok na míči.

4. týden

Cíl: manipulace s ježatými míčky, manipulace nohy s předmětem, opakovat naučené činnosti, soustředit se na nové cviky

Reflexe: rozhovor a sdílení prožitků z činností

Senzorická funkce – masírování nártu, plosky a prstů, masírování pomocí ježatých míčků

Úchopová / manipulační funkce – zařazení cviků: pěstička, roztažení prstů od sebe, slepička, sbírání konkrétních věcí ze země a posílání provázku v kruhu, píd'alka, zpevnění prstů, zvedání prstů a palce

Posturální funkce – zařazení cviků: rytíř, medvěd, dřep, motýlek, slon

Lokomoční funkce – zařazení hry: Biatlon; zařazení činností: chůze po balanční tyči, divadlo hrané nohama

5. týden

Cíl: vnímání vzájemné interakce se spolužáky, manipulace nohy s předmětem, opakovat naučené činnosti, soustředit se na nové cviky, zvládat různé druhy chůze

Reflexe: rozhovor a sdílení prožitků z činností

Senzorická funkce – masírování nártu, plosky a prstů, masírování ve dvojicích

Úchopová / manipulační funkce – zařazení cviků: pěstička, přísavka, roztažení prstů od sebe, zpevnění prstů, slepička, píd'alka, zvedání prstů a palce, sběrači hvězd

Posturální funkce – zařazení cviků: čtyřbodový vějíř, rytíř, medvěd, dřep, motýlek, slon

Lokomoční funkce – zařazení hry: Provázek; zařazení činností: chůze po špičkách, po patách, pozpátku, balanční dráha

6. týden

Cíl: manipulace s ježatými míčky, manipulace nohy s předmětem, opakovat naučené činnosti, soustředit se na nové cviky, mít radost ze zvládnutého

Reflexe: rozhovor a sdílení prožitků z činností

Senzorická funkce – masírování plosky, nártu a prstů, masírování pomocí ježatých míček

Úchopová / manipulační funkce – zařazení cviků: pěstička, spirála nohy, C – oblouk, roztažení prstů od sebe, slepička, sbírání konkrétních věcí ze země a posílání provázku v kruhu, píd'alka, zvedání prstů a palce, kreslení nohama

Posturální funkce – zařazení cviků: rytíř, medvěd, dřep, motýlek, slon, letadélko

Lokomoční funkce – zařazení hry: Elektřina; zařazení činností: šplh bosý, chůze po senzomotorickém chodníčku

7. týden

Cíl: manipulace s ježatými míčky, manipulace nohy s předmětem, vzájemná interakce se spolužáky, opakovat naučené činnosti, soustředit se na nové cviky

Reflexe: rozhovor a sdílení prožitků z činností

Senzorická funkce – masírování pomocí ježatých míčků, masírování ve dvojicích

Úchopová / manipulační funkce – zařazení cviků: pěstička, přísavka, roztažení prstů od sebe, slepička, píďalka, zpevnění prstů, zvedání prstů a palce

Posturální funkce – zařazení cviků: čtyřbodový vějíř, rytíř, medvěd, dřep, motýlek, slon, letadélko, tripod; kontrolování správnosti cviků ve dvojicích

Lokomoční funkce – zařazení her: Slon a myš, Kapesník, Ponožková bitva

8., 9. týden

Cíl: opakování všech cviků a samotný výběr dětí, co si chtějí zahrát a procvičit.

Reflexe: diskuze, kresba z prožitého cvičení, vzájemné sdílení zážitků a prožitků ze cvičení

Cviky a hry na podporu senzorické funkce

U těchto her a cviků děti rozvíjí práh vnímání, kde si nohy zvykají na určité vjemy z vnějšího prostředí. Díky těmto činnostem si děti lépe zařadí nohy do svého tělesného schématu. Do této oblasti jsem zahrnula cviky k promasírování chodidel a hry na vnímání a objevování vlastních chodidel. Před každým cvičením proběhne prohmatání a masírování chodidel včetně prstů. Nohy se tímto připraví na fyzickou zátěž, která bude následovat. Jednotlivé hry a cvičení jsou zařazeny v přílohách – viz. příloha F.

Dílčí vzdělávací cíle:

- uvědomění si vlastního těla
- osvojení si poznatků o těle a jeho zdraví
- posilování přirozených poznávacích citů
- poznávání sebe sama
- rozvoj a kultivace mravního i estetického vnímání, cítění a prožívání
- osvojení si poznatků a dovedností potřebných k vykonávání jednoduchých činností v péči o okolí při spoluvytváření zdravého a bezpečného prostředí

(RVP PV, 2021, s. 14 – 29)

Cviky na manipulační- úchopovou funkci nohou

Při této funkci budou děti rozvíjet úchop nohy a práh vnímání, kde si nohy zvykají na určité vjemy z vnějšího prostředí. Procvičuje se zde noha a její pohyby. Úchopovou funkci lze rozdělit do dvou skupin. Do první skupiny zařazujeme pohyby, při kterých se noha stahuje, a prsty ohýbají. Ve druhé jsou pohyby, ve kterých se noha roztahuje a zvětšuje. V každé skupině nožka pracuje jiným způsobem, ale oba pohyby jsou důležité. Jednotlivé hry a cvičení jsou zařazeny v přílohách – viz. příloha G.

Dílčí vzdělávací cíle:

- osvojení si věku přiměřených praktických dovedností
- uvědomění si vlastního těla
- posilování přirozených poznávacích citů
- rozvoj interaktivních a komunikativních dovedností verbálních i neverbálních
- rozvoj kooperativních dovedností

(RVP PV, 2021, s. 14 – 29)

Cviky na posturální funkci nohou

Tato oblast je velmi důležitá pro rozvíjení celé oblasti chodidel. Funkce slouží k tomu, aby dítě posílilo svaly celého těla a umělo udržet své tělo narovnané v různých polohách, v klidu i v pohybu. Cviky bych zařadila do průpravné části rozcvičky.

Mám v plánu zařadit cviky, u kterých dítě používá celé tělo v pozicích vestoje, vsedě, ve dřepu a vkleče. U těchto cviků si musím všimnout postavení celého těla, včetně chodidel. Dítě tímto rozvíjí celkovou stabilitu, koordinaci těla a posiluje svaly, které při těchto cvicích používá. Jednotlivé hry a cvičení jsou zařazeny v přílohách – viz. příloha H.

Dílčí vzdělávací cíle:

- osvojení si věku přiměřených praktických dovedností rozvoj fyzické i psychické zdatnosti
- rozvoj a užívání všech smyslů
- rozvoj pohybových schopností a zdokonalování dovedností v oblasti hrubé i jemné motoriky, ovládnutí pohybového aparátu a tělesných funkcí
- rozvoj paměti a pozornosti
- rozvoj interaktivních a komunikativních dovedností verbálních i neverbálních

(RVP PV, 2021, s. 14 – 29)

Hry a činnosti na lokomoční funkci nohou

Hry a činnosti, které jsou součástí čtvrté oblasti, zařazujeme běžně v denním režimu v mateřské škole. U této skupiny her a cviků je nejvíce důležitá propojenost celého těla. Činnosti slouží především k procvičení dolních končetin, ale nelze vyloučit i používání ostatních částí těla. V těchto uvedených hrách děti rozvíjí vzájemnou spolupráci, paměť a aktivitu. Cílem je umět správně pracovat s nohou a aktivně ji používat při různém pohybu.

Důležitou součástí těchto cviků, především v předškolním věku, je motivace. Ta slouží k tomu, aby děti hra zaujala, užívaly si její průběh a měly ze hry prožitek. A právě proto tyto hry a činnosti jsou dětem nejbližší. Do této oblasti můžeme zařadit různé hry na jakékoliv téma, se kterým se setkáme během roku v mateřské škole. Podporujeme

základní pohybové dovednosti, které by dítě mělo zvládat v předškolním věku. Patří sem plazení, lezení, chůze, běh, skoky, poskoky, obraty, převaly a manipulace dolními končetinami (Volfová a Kolovská, 2008).

Hry, které jsou zde zapsány, jsou vymyšlené tak, aby podporovaly a posilovaly dolní končetiny a podporovaly stabilitu. Posbírala jsem je z nápadů od mé vedoucí práce, z odborných knih a dalšího doporučení od fyzioterapeutů v praxi. Jednotlivé hry a cvičení jsou zařazeny v přílohách. – Viz. Příloha CH

Dílčí vzdělávací cíle:

- osvojení si poznatků o těle a jeho zdraví, pohybových činnostech a jejich kvalitě
- rozvoj komunikativních dovedností (verbálních i neverbálních)
- rozvoj fyzické i psychické zdatnosti
- posilování přirozených poznávacích citů
- posilování prosocionálního chování ve vztahu k ostatním lidem
- porozumění základním projevům neverbální komunikace
- vytvoření základů aktivních postojů ke světu a k životu, rozvoj dovedností tyto vztahy a postoje vyjadřovat a projevovat se

(RVP PV, 2021, s. 14 – 29)

2.3 Získávání dat

Do výzkumu bylo zařazeno 24 dětí. První vyšetření proběhlo tři dny před zahájením výzkumu. Závěrečné vyšetření se konalo po dvou měsících od prvního vyšetření. Výzkum trval dva měsíce, ve kterých děti během jednoho dne organizovaně cvičily po dobu 15-20 minut. Cvičilo se během týdne, od pondělí do pátku. Během některých týdnů se necvičilo každý den nebo se cvičilo kratší dobu z důvodu návštěvy divadel či organizovaných akcí mateřské školy. Některé děti nebyly přítomné na vyšetření nebo během výzkumu necvičily pravidelně kvůli dlouhodobé nemoci. Z těchto důvodů nemohlo dojít ke správnému zhodnocení výsledků u těchto dětí.

2.3.1 Reflexe průběhu

V reflexi je uvedeno, jak probíhal výzkum během dvou měsíců a jaká byla reakce dětí na zvolené činnosti. Zároveň zde uvádím své pocity, dojmy a myšlenky během i po probíhajícím cvičení.

První pozitivní reakce vznikaly už při vstupním vyšetření. Dětem jsem v den prvního vyšetření vysvětlila, že přijede paní, která bude mít sebou zajímavou krabičku – podoskop, která slouží k vyšetření nožiček. Děti si jí budou moci vyzkoušet a my tak zjistíme, jak jsou na tom jejich nožky a jestli správně fungují. Dětem jsem vysvětlila, že si také společně zopakujeme pohybové dovednosti, u kterých si procvičí každý z nich svou nožičku. Podle mého názoru by dítě mělo vědět, co ho čeká a důkladně dítě připravit na následující průběh. Všechny děti podoskop vyzkoušely. Pro spousta dětí byl podoskop něco nového a atraktivního. Děti si všimaly blikání a různých barev u podoskopu a líbilo se jim, že mohly vidět své vlastní nohy na obrazovce. Během prvního vyšetření jsem pustila pohádku na dataprojektoru dětem, které se zrovna nevyšetřovaly. Zjistila jsem, že to nebyl úplně vhodný nápad. Pohádka byla rušivým elementem a některé děti se tolik nemohly soustředit na cviky, které měly provádět. Na druhém vyšetření jsem pohádku už nepustila. Pro děti, které nebyly vyšetřovány, jsem připravila klidové činnosti. Zvolenými činnostmi bylo kreslení nebo hraní deskových her.

Reakce dětí na činnosti v průběhu výzkumu

Na začátku první hodiny jsem dětem oznámila a představila téma, které bude doprovázet každodenní činnost v mateřské škole. Děti byly nadšené a zvědavé, co je bude čekat. Nejvíce šťastné byly v okamžiku, když objevovaly schopnosti svých nohou při chůzi po různém terénu. Děti během masírování pociťovaly různé emoce. Zjistila jsem, pro koho je masáž příjemným zážitkem a pro koho naopak. Některé děti mají velmi citlivé nohy a nejsou zvyklé si na své nohy sahat.

Začátek cvičení byl součástí denního režimu. Po několika dnech, kdy činnost byla prováděna pravidelně, jsem si všimla, že děti práce s nožkami baví a samy ji vyhledávají. Jejich reakce byly pozitivní v okamžiku, jak jsem vyslovila větu, kdy si měly sundat bačkůrky a ponožky a sednout na koberec. Při takové větě ihned vykřikly a smály se. Ale ne pro všechny děti to byla část dne, která by je nejvíce bavila. U některých dětí bylo znát, že aktivity jsou příliš dlouhé a náročné. S dětmi jsme vždy reflektovaly, co pro ně bylo těžké, co jsme se naučili nového a také, co je baví a co si myslí, že budeme dělat dál. Na začátku nevěděly, jak mají zhodnotit svůj výkon. Děti odpovídaly velmi jednoduše. Postupně jsme do zhodnocení zařadili snaživost, spolupráci a aktivitu během cvičení. V pátek jsem jim většinou dala úkoly k procvičení v domácím prostředí, s možností zapojení sourozenců a rodičů. V pondělí přišly do školky s různými názory na reakci rodičů a také zjistily, že i pro rodiče jsou některá cvičení náročná.

Postupně jsem si všímala rozdílů mezi dětmi, které cvičí poctivě, anebo dětí, které cvičení moc nebaví. Děti, které se neochotně zařazovaly do programu, jsem se během cvičení snažila znovu motivovat nebo vymyslet změnu, která by je zaujala. Bohužel v tak velké skupině dětí jsem nebyla schopna uhlídat všechny děti. Proto jsem se vždy snažila ocenit ty děti, které projeví zájem, a viděla jsem, že neztrácí odvahu a snahu. U těchto dětí jsem viděla, že činnosti mají smysl.

Každý den i týden byl v mnoha ohledech jiný. Své plány jsem musela průběžně měnit a přizpůsobovat daným okolnostem. Během výzkumu jsem se zaměřovala na správnost provedení cviku, reakci dětí během každé aktivity a na celkovou atmosféru ve třídě. Největší úspěch u dětí měly hry na konci celého cvičení. U těchto her převažovala přirozená motivace dětí.

Průběh cvičení u jednotlivých funkcí

Na začátku každého cvičení jsme si sundali bačkůrky a ponožky. Poté jsme si společně sedli do kroužku. Každý den začínal tím, že jsme si zopakovali, co jsme dělali minulý den, nebo co jsme měli trénovat o víkendu. První činností, kterou jsme zahájili cvičení, bylo masírování nožiček a hry na objevování a vnímání vlastních nohou k procvičení sensorické funkce nohou. Následovaly cviky na manipulační – úchopovou funkci nohy. Poté jsme se přesunuli na cviky k procvičení posturální funkce nohy a na konci jsme si zahráli jednoduchou hru nebo byla připravena činnost k procvičení celkové motoriky k lokomoční funkce nohy. Postup činností za sebou byl každý den stejný. Cviky a činnosti se opakovaly podle potřeb dětí. V posledních dvou týdnech výzkumu jsem nechávala prostor dětem k tomu, aby si samy řekly, jaké cviky chtějí procvičit znovu. Všimla jsem si, že největší překážkou u daných aktivit je netrpělivost a nesoustředěnost. To mě přimělo více dbát na individualitu a podpořit dítě při cvičení.

Cviky a hry k procvičení sensorické funkce nohou

Tato část byla oblíbená z důvodu využití taktilního vjemu. Děti se učily, jak využít své ruce k masírování nohou. Překvapilo mě, že některé děti nejsou zvyklé se dotýkat svých nohou nebo nevěděly, jak využít materiály k promasírování chodidel. Po několika dnech opakování se to většina dětí rychle naučila a děti věděly, jak své nožičky nastartovat, zahřát a připravit na další činnosti. Děti při hře aktivně využívaly své nohy a zkoumaly, co všechno jejich nožička umí a k čemu ji používáme. Děti u svých nohou vnímaly a pociťovaly různé změny teploty. Pomocí nohy poznávaly vlastnosti různých materiálů a také zkoušely, jak se umí nožička přizpůsobit různému terénu. Velkým zážitkem bylo objevení, co nohy dovedou. Nejvíce příjemnou a zábavnou činností bylo vzájemné masírování. U této činnosti jsme se společně zasmáli a sdíleli vzájemný prožitek. Všechny děti se do činnosti zapojily, což mě potěšilo. Měla jsem obavu z toho, že některé dítě odmítne masírovat jiné dítě nebo se naopak nenechá masírovat od svého spolužáka.

Cviky na úchopovou – manipulační funkci nohy

U těchto cviků dítě individuálně pracovalo se svými nohama. Tím se naučilo svou nohu ovládat a umělo ji využít ve smyslu aktivního používání. Bylo nutné se u všech cviků plně soustředit, což nebylo vždy jednoduché. Děti neměly problém cvik pochopit, ale spousta dětí se nedokázala soustředit a dále trénovat, což vede k postupnému zlepšování. Motivovala jsem děti nevzdávat se. Postupem času se některé děti cviky naučily, z čehož měly obrovskou radost. Nejvíce je potěšilo, když jsem k dětem přistoupila individuálně a řekla jsem, co mají zkoušet, jaký je správný postup cviku a na co si mají dávat pozor. Potěšilo mě, že se děti snažily a zvolily si k některým cvikům vlastní motivaci a postup, který jim pomohl dosáhnout cíle.

Cviky na posturální funkci nohy

Zvolené cviky k této funkci byly ze začátku velmi náročné. Snažila jsem se dětem ukázat daný cvik tak, aby si dítě lépe umělo představit zvíře, věc nebo postavu k těmto cvikům a zařadilo si cvik mezi činnosti používané. Cviky byly vedeny sledováním správného postupu. Nejprve si děti všimaly správného provedení cviku u mě, který byl komentovaný. Následně cvik vyzkoušely samy na sobě. Všimla jsem si, že děti rády prozkoumávají své tělo a pocit, že cvik zvládnou, je pro ně motivující a dodává sebedůvěru. Postupné trénování a opakování vedlo ke zdokonalení správného provedení. Předpokládala jsem, že cviky budou pro děti méně náročné. Byla jsem nucena některé cviky zjednodušit nebo je učit po částech. Dětem jsem předváděla cvik, jak se cvičí správně, ale také jsem ukazovala, jak se cvik může cvičit špatně. Dětem jsem líčila, že při špatném provedení cviku by mohly svému tělu ublížit. Občas jsem zkombinovala posturální funkci s činnostmi, které jsem si připravila na procvičení celkové motoriky. Skupina dětí se mnou cvičila cviky na posturální funkci a další skupiny hrály připravenou hru, kterou jsme se naučily dny předtím. Některé cviky děti předváděly rády a některé zase o něco méně. Ve zhodnocení opakovaly, jak se správně cvik cvičí a rády to ukazovaly dětem dalším.

Hry a činnosti k procvičení lokomoční funkce chodidel

Činnosti a hry z této oblasti probíhaly na konci cvičení. Na závěrečné hry se děti těšily nejvíce. Hry byly pro děti velmi atraktivní a pozitivním způsobem se při nich mohly uvolnit. Zároveň podpořily celkovou motoriku těla a probudily všechny smysly a pohybový systém. Činnosti byly zaměřeny tak, aby děti formou her procvičily nohy v různém pohybu. Děti hry chtěly opakovat, a proto jsme hry hrály i vícekrát za sebou během týdne. U některých her jsem musela změnit pravidla hry, protože některé připravené aktivity byly pro děti moc jednoduché. Setkala jsem se také se zápornou reakcí, kdy děti ve hře začaly soutěžit a přestávaly se soustředit na správnost provedení cviku ve hrách, a svou pozornost věnovaly na výhru. Děti během her byly aktivní, spolupracovaly a také se snažily procvičovat to, co jsme se už naučily.

2.3.2 Vstupní a závěrečné vyšetření

Na začátku výzkumu proběhlo v prostředí mateřské školy vstupní a závěrečné vyšetření přítomných dětí. Vyšetření bylo vedeno pod kontrolou mé vedoucí práce. Vstupní vyšetření proběhlo 5. 10. 2023 a zúčastnilo se ho 23 dětí. Závěrečné vyšetření proběhlo na začátku prosince 7. 12. 2023 za přítomnosti 16 dětí. Výsledky z vyšetření jsme zapisovali do dokumentu, který byl vytvořený společně s dotazníkem pro rodiče – viz. příloha E.

Průběh vyšetření

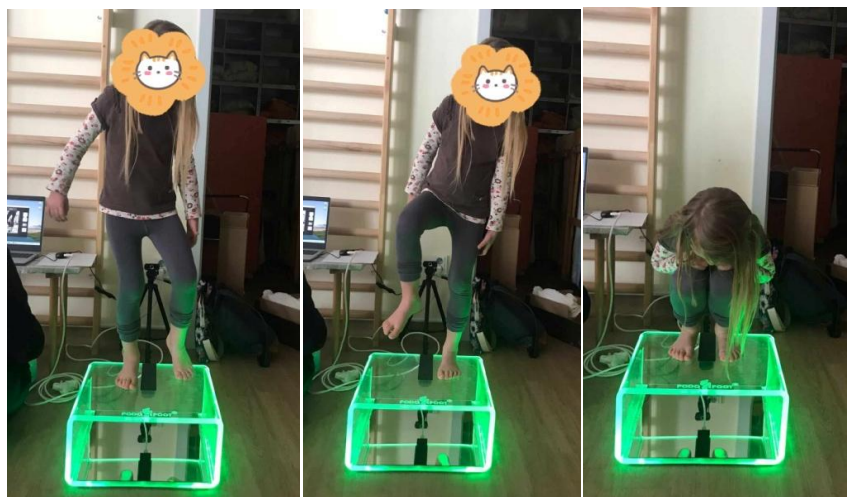
V den, kdy proběhlo první vyšetření, jsem seznámila děti s programem. Děti zjistily, co je bude čekat a jak vyšetření bude probíhat. Podrobně jsem vysvětlila, na co mají být připravené, aby neměly obavy z neznámého.

Vyšetření bylo poskládáno z pohybových schopností a dovedností, které byly součástí výzkumu, a z nichž si můžeme ověřit, zda probíhající výzkum měl v mateřské škole význam. Pohybové schopnosti a dovednosti jsou vybrány tak, aby dítě ve věku 4 – 6 let tyto dovednosti bylo schopné zvládnout. Aktivitu se dětem nejprve předvedly, ukázaly a popsaly. Až poté plánované aktivity děti zkusily.

Vyšetření bylo rozděleno na tři části. V první části byla dolní končetina zkoumána podoskopem a zjištění rozložení váhy dítěte na chodidlo levé a pravé nohy pomocí stoje na dvou vahách. Druhá část se zaměřovala na úchopovou funkci nohy. Do třetí části byly zařazeny aktivity, které sloužily ke správnému zhodnocení motoriky u dětí a jestli dítě ovládá své tělo v pohybu a při zátěži. Zvolila jsem aktivity, ve kterých dítě zvládá s jistotou udržet své tělo v rovnováze. První část vedla má vedoucí práce, neboť s podoskopem pracuje. Druhou a třetí část aktivit jsem si vedla sama.

Podoskopické vyšetření

U podoskopu se zjišťovala celková stabilita dolních končetin a chodidla v klidu a v pohybu. U dětí se sledovalo, jak vypadají jejich dolní končetiny ve stoji, jak se umí přizpůsobit v zátěži, dále pak ve stoji na jedné noze a ve dřepu. Zajímalo nás postavení dolních končetin, postavení paty a míra kontaktu chodidla s podoskopem.



Obrázek 11 - Stoj na pravé noze; zdroj: vlastní fotka

Obrázek 12 - Stoj na levé noze; zdroj: vlastní fotka

Obrázek 13 - Dřep; zdroj: vlastní fotka

Rozložení váhy dolních končetin

Při použití dvou vah dítě rozložilo svou váhu mezi dvě dolní končetiny. Zjišťovalo se, zda dítě ve stoji jednu nohu neodlehčuje. V případě, že dítě mělo rozdílné zatížení, zajímalo nás, jak velký je mezi nimi rozdíl.

Dozvěděla jsem se, že k řešení by bylo, kdyby převažovalo zatížení jedné nohy o 10 %. Předškolní dítě o váze dvaceti kilo by nemělo mít rozdíl větší než 1,5 – 2 kg. Takový test diagnostikuje pouze člověka s výraznou odchylkou či poruchou postoje. (Vojtíková, Sobotková a Vařeková, 2016)



Obrázek 14 - Rozložení váhy na dvou vahách; zdroj: vlastní fotka

Úchop konkrétní věci ze země

Vybrala jsem aktivitu, která se zaměřovala na pohyby prstů u nohou. Cílem této aktivity bylo sebrat tři věci ze země. Těmito třemi věcmi byla papírová koule, šňůrka či provázek a malá hračka nebo dílek stavebnice. Dítě se snažilo věc sebrat a zvednout ze země. Všimla jsem si, jak si dítě s věcí poradí a jak šikovné a pohyblivé má prsty u nohou.



Obrázek 15 - Sbíráni konkrétních věcí ze země; zdroj: vlastní fotka

Výdrž na jedné noze po dobu 30 sekund

Důležité bylo dítě navést, jak má udržet a zvládnout své tělo vzpřímené. Hlava byla narovnaná směrem dopředu, ruce v upažení. Dítě mělo vydržet stát na jedné noze. U stojné nohy směřuje koleno a prsty dopředu. Jako pomůcku jsem zvolila zřakovou fixaci jednoho bodu. Pro děti bylo dobrou motivací odpočítávání do časového limitu, aby vědělo, kdy aktivita skončí.

Výskok na jedné noze

Postavení bylo stejné jako u stoje na jedné noze. V momentě, kdy dítě vyskočilo, soustředilo se na to, aby se odrazilo od jedné nohy a dopadlo zpátky na stejnou nohu a vydrželo chvíli stát rovně. Důležitý byl odraz od země a dopad na nohu.

Chůze po balanční tyči

Úkolem dítěte bylo přejít balanční tyč o velikosti 1 metru, nespadnout a udržet své tělo při chůzi v rovnováze. Dítě na tyč nastoupilo s mojí pomocí, ruce drželo v upažení a při chůzi velmi pomalu střídaló pravé a levé chodidlo.



Obrázek 16 - Stoj na jedné noze; zdroj: vlastní fotka

Obrázek 17 - Výskok na jedné noze; zdroj: vlastní fotka

Obrázek 18 - Chůze po balanční tyči; zdroj: vlastní fotka

2.4 Výsledky

Výzkum se vyhodnotil ze získaných výsledků z vyšetření. Porovnaly se údaje ze vstupního a závěrečného vyšetření. V rámci dvou měsíců se zkoumal posun dětí v pohybových dovednostech a jejich zlepšení nebo propad funkce dolních končetin. Vzhledem k tomu, že na vstupním a výstupním vyšetření nebyly přítomny všechny děti, zúžil se počet dětí na 16.

Podrobnější výsledky jsou popsány u třech dětí, které jsem si vybrala až po druhém vyšetření. Vybrala jsem tři rozdílné děti, které byly po většinu času přítomné. U těchto dětí jsem porovnávala rozdíly ze vstupního a závěrečného vyšetření. Důležitou součástí byly pohybové schopnosti dítěte, snaživost během dvou měsíců a podpora pohybu v rodině.

Výsledky z vyšetření ve skupině

Podoskopické vyšetření

PRETTEST: Z podoskopického vyšetření se zjistilo, že z 23 dětí, které byly na prvním vyšetření, mají zdravé nohy pouze 2 děti. Z druhého vyšetření (tedy z 16 dětí) to bylo 1 dítě, druhé se pro nemoc neúčastnilo. U ostatních dětí byly známky plochonoží a další odchylky. Pouze plochonoží mělo 5 dětí. Některé pouze u jedné nohy. Dále se objevovalo oslabení flexorů palců – 3 děti. Velká část dětí měla vbočený kotník nebo valgotizaci paty – 12 dětí. Některé z nich však mají valgotizaci paty pouze na jedné noze. Většina dětí měla nestabilní kolena a při dřepu nebo stojí na špičkách se stáčela kolena do vnitřní rotace – 12 dětí. Ve většině případů má dítě valgotizaci paty i vnitřní rotaci kolen. Na začátku výzkumu se u většiny dětí objevila nestabilita a chyběla síla nohou.

POSTTEST: V závěrečném vyšetření došlo u 6 dětí k zaznamenání lepšímu obrazu chodidla, zmírnilo se plochonoží a zvýšila se síla palců nohou. U 5 dětí došlo k lepšímu postavení dolní končetiny – pata v osovém postavení. Zároveň si byly jistější a stabilnější při stojí, při dřepu a výponu na špičky. U 4 dětí nedošlo ke změnám a měly výsledky podobné jako při prvním vyšetření. Jedna holčička měla horší výsledky než

při prvním vyšetření. Důvodem mohly být nesprávně cvičené cviky a tím mohlo dojít ke zhoršení.

Stoj na dvou vahách

PRETTEST: Z 16 dětí mělo správné rozložení váhy 9 dětí. Tyto děti dokázaly s jistotou stát na obou nohách. U zbylých dětí (tedy 7 dětí) byl rozdíl zatížení o 2 kg a více.

POSTTEST: V závěrečném vyšetření došlo ke změně, kdy rozdíl zatížení dolních končetin byl menší než 2 kg téměř u všech dětí. Pouze u 1 dítěte došlo ke zhoršení. Dá se předpokládat, že byl ve chvíli měření nesoustředěný.

Úchop konkrétní věci ze země

PRETTEST: Většina dětí zvládne zvednout tři různé věci ze země. Pouze 4 z 16 dětí konkrétní předmět neuzvedly. Jejich prsty se nedokázaly roztáhnout a danou věc uchopit a zvednout.

POSTTEST: Ze 4 dětí došlo ke zlepšení u 3. U 1 ke zlepšení nedošlo a je potřeba prsty více rozvíjet a pokračovat ve cvičení.

Stoj na jedné noze

PRETTEST: Stoj na jedné noze souvisí s koordinací a celkovou stabilitou těla. Stoj na jedné noze zvládlo 9 dětí z 16. Pro 7 dětí byl stoj na jedné noze velice obtížný.

POSTTEST: Změna nastala více než u poloviny dětí – 4 ze 7 vyšetřovaných. U dětí došlo ke zlepšení stability těla a rovnováhy.

Po ukončení výzkumu jsem se dozvěděla nové překvapující informace o aktivitě ve stoji na jedné noze. Test od Dr. Schragera v roce 2000 ukázal na Univerzitě Salamanca ve Španělsku, že je značná závislost mezi rovnováhou, zralostí CNS a vývojem řeči. Doba, po kterou by dítě mělo rovněž stát na jedné noze je podle věku. Ve stoji na jedné noze není dítě ve věku 4 – 6 let schopné stát 30 sekund, ale pouhých 8 – 10 sekund.

(Volemanová, 2016) Tato informace mě zaskočila, protože jsme s mou vedoucí práce o tom nevěděli a zároveň nejde tedy správně zhodnotit, zda mohlo dojít ke změnám. I tak mě ale velmi překvapilo, že většina dětí dokázala stát na jedné noze bez výraznějších potíží.

Výskok na jedné noze

PRETTEST: 7 dětí z 16 dokázalo vyskočit na místě na jedné noze a udržet své tělo narovnané při jeho dopadu. Byly zde rozdíly v dopadu na jednu a druhou nohu. Výskok je složitější než stoj a je nezbytné nejprve zvládnout stoj a až poté výskok na jedné noze.

POSTTEST: Po dvouměsíčním trénování zvládlo 12 dětí z 16 vyskočit a dopadnout na jednu nohu.

Chůze po balanční tyči

PRETTEST: Chůze po balanční tyči byla pro děti velmi obtížná. Pouze 5 dětí zvládlo bez pomoci tyč přejít, aniž by z ní spadly. Pro ostatních 11 dětí to bylo velmi náročné.

POSTTEST: Činnost děti v průběhu výzkumu zkoušely a zároveň procvičovaly koordinaci, stabilitu a rovnováhu, kterou děti na chůzi po balanční tyči nezbytně potřebují. Avšak v závěrečném vyšetření zvládlo balanční tyč přejít 7 dětí. Pouze 2 děti, které to nezvládly v prvním vyšetření, to zvládly ve druhém.

Výsledky z vyšetření u třech dětí

Chlapec, 6 let

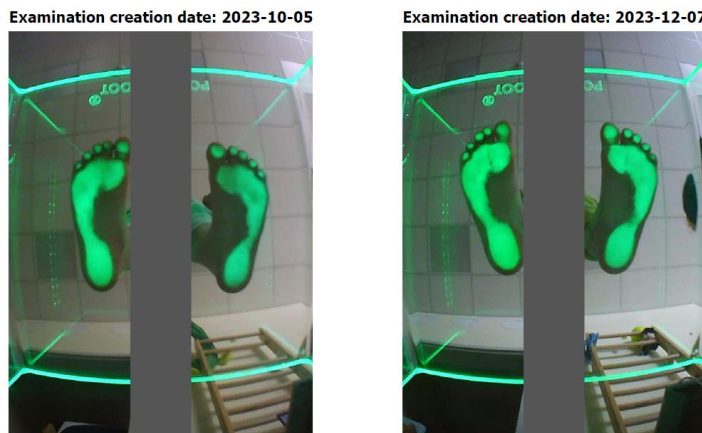
Charakteristika dítěte: Chlapec je pohybově zdatný. Při běžných pohybových aktivitách činnosti zvládá a vykonává je se snahou a radostí. Během řízených činností je aktivní a dostatečně soustředěný. Pokud dojde v některých aktivitách k nezdaru, zkouší opětovně činnost, dokud ji nedokončí, i když ne s velkou ochotou. Chlapec je komunikativní a v případě rozporu vyjádří svůj souhlas i nesouhlas.

Průběh výzkumu: Chlapec byl při činnostech soustředěný, snaživý a ochotný. Těžké pro něj byly protahovací cviky, které byly zařazeny v průpravné části výzkumu.

Dotazník ohledně dítěte: Pomocí dotazníku došlo ke zjištění, že chlapec nemá žádné vývojové vady nohou a neměl žádný úraz, který by omezil správnou funkci nohou. Chlapec nosí barefoot obuv a jeho obuv do třídy byla správně zvolena. Obuv je dostatečně prostorná a měkká. Podrážka není vysoká a ani nemá podpatek. Na sportovní kroužek chlapec nedochází.

Vyšetření na podoskopu obrazu plosky:

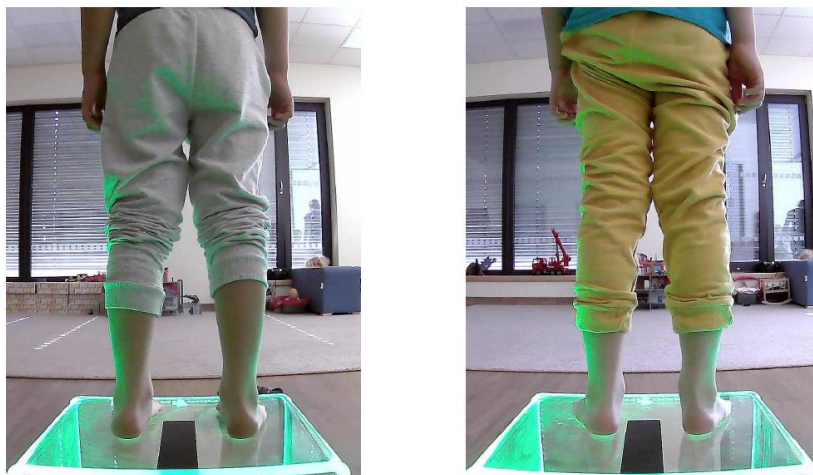
Na obrazu plosky z prvního i druhého vyšetření je vidět, že noha je v normonoží, kde se na obrazu ukazuje pouze část plosky, o kterou se noha opírat má. Pokud by šlo o nohu v plochonoží, na snímku by byla vidět větší část nohy opřená o podoskop. Lze si všimnout i správného fungování palců, kde se nohy opírají pouze o bříško palců. Z vyšetření ze 7.12 je vidět lepší zatížení obou dolních končetin, i když z prvního vyšetření nevychází žádná výrazná patologie.



Obrázky 19 - Podoskopické vyšetření plosky u chlapce č. 1; zdroj: vlastní obrázky z vyšetření

Vyšetření na podoskopu obrazu dolních končetin:

Na obrazu ve stoji na dvou končetinách je vidět, že pata je v ose s dolní končetinou, což je takto v pořádku. Při dřepu a výponu na špičky dokázal udržet kolena v rovině a nešly do vnitřní rotace. Paty zůstaly v rovině s postavením dolních končetin. Ve druhém vyšetření opět nedošlo ke zhoršení.



Obrázky 20 - Podoskopické vyšetření- postavení pat u chlapce č. 1; zdroj: vlastní obrázky z vyšetření

Stoj na dvou vahách: Ze vstupního vyšetření došlo k závěru, že chlapec dokáže rozložit svou váhu na obě nohy tak, že na pravé noze je váha 12 kg a na levé rovněž 12 kg. Ve druhém vyšetření má opět váhu na jednu i na druhou 12 kg.

Zvednout konkrétní předmět ze země: Všechny tři předměty, které mu byly předloženy, zvládl zvednout pomocí svých prstů a manipulací s nohou. Předměty udržel na krátkou chvíli ve vzduchu jak ve vstupním tak v závěrečném vyšetření.

Stoj na jedné noze: Chlapec dokázal stát na jedné i druhé noze po dobu 30 sekund ve vstupním i v závěrečném vyšetření.

Výskok na jedné noze: Chlapec vyskočil na jedné noze a dopadl opět na tu samou končetinu. Při dopadu zastabilizoval tělo tak, že zůstal stát v ose. Činnost zvládl i v závěrečném vyšetření.

Chůze po balanční tyči: Po balanční tyči chlapec s menšími obtížemi přešel. Při činnosti byl plně soustředěný. Přešel ji i v závěrečném vyšetření.

Doporučení: Jelikož u chlapce nebyla nalezena žádná odchylka a všechny činnosti zvládl s přehledem, u chlapce není zapotřebí vyhledávat odbornou zdravotnickou pomoc. Avšak na základě lepšího otisku na dolních končetinách u druhého vyšetření, byly aktivity a činnosti pro chlapce prospěšné.

Chlapec, 5 let

Charakteristika dítěte: Pohybové aktivity chlapec vykonává rád. Při pohybových aktivitách je však málo soustředěný a impulzivní. Během činnosti, kterou vykonává nerad, je netrpělivý a snaží se činnost, co nejvíce ulehčit. Avšak při činnosti, která chlapce zaujme, se chlapec dokáže dlouhodobě soustředit. Těmito činnostmi je nejčastěji stavění z kostek. Při konfliktu je uzavřený a ve skupině dětí je spíše tichý.

Průběh výzkumu: S chlapcem cvičení nebylo úplně jednoduché. Při klidových aktivitách se nesoustředil a zajímal se o jiné věci. Avšak do pohybových aktivit, především her, které ho zaujaly, se zapojil a byl aktivní.

Dotazník ohledně dítěte: Z dotazníku došlo k odhalení, že chlapec nemá žádné vývojové vady nohou, nikdy necvičil a nesetkal se s odborným lékařem nebo fyzioterapeutem. Chlapec nenosí speciální stélky ani barefoot obuv. Věnuje se fotbalu 2x týdně a plavání 1x týdně. Velikost a tvar bačkorky byla vybrána správně. Bačkorka má dostatek prostoru pro prsty a zároveň pevně drží patu.

Vyšetření na podoskopu obrazu plošky:

Na obrazu plošky z prvního vyšetření si lze povšimnout, že chlapec své prsty na pravé noze zvedá a je zřejmé, že se nedotýkají podoskopu. Celý otisk vykazuje známky plochonoží. Prsty na levé noze jsou v kontaktu s podoskopem, ale nejsou adekvátně rozprostřeny do vějíře. Na toto odpovídá postavení středonoží poklesem klenby a tento stav je zařazen na stupnici plochonoží. Podle otisku v oblasti zadonoží můžeme usuzovat, že se u chlapce objevuje valgozita paty vpravo ve stoji. U závěrečného vyšetření je možné pozorovat zlepšení postavení paty na obou nohách. Dále je vidět kontakt prstů na pravé noze. I když se na levé noze nedotýkají všechny prsty podoskopu, tak můžeme mluvit o zlepšení, jelikož se objevil kontakt pod základním kloubem palce, což je pro stabilitu chodidla důležitý parametr.

Examination creation date: 2023-10-05



Examination creation date: 2023-12-07



Obrázky 21 - Podoskopické vyšetření- postavení pat u chlapce č. 2; zdroj: vlastní obrázky z vyšetření

Vyšetření na podoskopu obrazu dolních končetin:

Na obrazu nohy ve stoji ze vstupního vyšetření si lze povšimnout paty na pravé noze, která není v ose s dolní končetinou. Je možné si všimnout i kotníku, který se vtáčí dovnitř, proto se jedná o valgozitu paty vpravo. Naopak u levé nohy vidíme, že pata jde v ose s dolní končetinou. V závěrečném vyšetření zůstává valgozita paty vpravo.



Obrázky 22 - Podoskopické vyšetření- postavení pat u chlapce č. 2; zdroj: vlastní obrázky z vyšetření

Stoj na dvou vahách: Chlapec rovnoměrně rozložil svou váhu na jednu i druhou nohu. Ve vstupním i v závěrečném vyšetření rozložil svou váhu na 10 kg na pravé a 10 kg na druhé noze.

Zvednout konkrétní předmět ze země: U vstupního vyšetření zvednul pouze malou tvrdou hračku. Provázek ani papírovou kouli však nikoliv. V závěrečném vyšetření došlo ke zlepšení a chlapec dokázal zvednout všechny tři věci. Pohyby prstů, roztahování i sbírání věcí ze země děti během vyšetření trénovaly velmi často.

Stoj na jedné noze: 30 vteřin byla pro chlapce velmi dlouhá doba. Za takto dlouhý čas nedokázal na své pravé noze stát a udržet své tělo narovnané u vstupního i závěrečného vyšetření. Na levé noze to zvládal lépe, i tak své tělo nedokázal udržet v klidu u prvního i u druhého vyšetření. U chlapce chyběla pozornost a soustředění.

Výskok na jedné noze: Výskok byl pro chlapce také velmi těžký. Při odrazu se neodrazil od špiček prstů. Dopad byl velmi tvrdý a chlapec nedokázal stát rovně. V závěrečném vyšetření ke změně nedošlo. Chlapec má povolené svaly na dolních končetinách a chybí koordinace a celková stabilita těla.

Chůze po balanční tyči: Chůzi po balanční tyči chlapec nezvládl. Zkoušel to několikrát, avšak byl velmi ukvapený a na tyči se neudržel. U závěrečného vyšetření tyč přešel, ale pouze s dopomocí. Sám tyč nepřešel.

Doporučení: U chlapce je výrazná valgozita paty na pravé noze, tomu odpovídá postavení kolen i známky plochonoží. Kvůli těmto odchýlkám je příznačné, že chlapec nezvládne aktivity na rozvoj stability a udržení rovnováhy. Z toho důvodu je doporučeno použít speciální stélky vytvořené na míru, aby zlepšily postavení paty. Vzhledem k lepším výsledkům při kontaktu s podoskopem a zlepšení manipulační – úchopové funkce byly příslušné cviky pro chlapce užitečné. Pokud by nadále s nožkou pracoval a při činnostech se soustředil, mohlo by dojít i k výraznějším změnám.

Dívka, 6 let

Charakteristika dítěte: Dívka je při pohybových aktivitách spolupracující a soustředěná. Činnosti chce zvládat co nejlépe a zkouší to tak dlouho, dokud činnost nezvládne. Nerada soutěží, raději vykonává činnosti, při kterých se cítí být jistá, jako je kreslení nebo námětová hra se svými kamarádkami. Při konfliktu se občas dostane do sporu, ale většinou ho vyřeší domluvou. V některých situacích si nechce přiznat svou chybu.

Průběh výzkumu: Po rozhovoru s maminkou, bylo znát, že rodiče mají pozitivní přístup ke cvičení a navržené aktivity vítají. Názor rodičů ovlivnil dívku, která se po celý průběh cvičení snažila a cvičila poctivě.

Dotazník ohledně dítěte: Z dotazníku došlo ke zjištění, že dívka nemá žádnou vývojovou vadu nohou. V minulosti se dívka nikdy nesečkala s cíleným cvičením nebo s odborným lékařským vyšetřením. Barefoot obuv ani speciální stélky nenosí. Závodnímu sportu se nevěnuje. Rodiče špatně zvolili velikost bačkorek. Bačkorka je vyrobena z látky, kde chybí pevný opatek, který by měl udržet patu ve správném postavení. Zároveň chybí nadměrek.

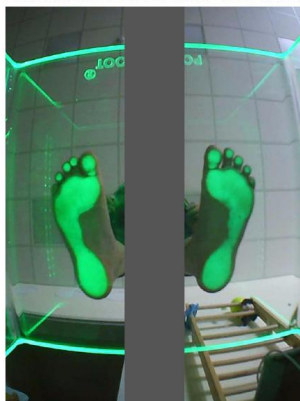
Vyšetření na podoskopu obrazu plošky:

Při pohledu na obraz plošky ze vstupního vyšetření, si lze všimnout, že nohy pevně stojí opřené o podoskop. Nohy jsou v normofozi. Avšak na obrazu je vidět, že dívka nemá aktivní flexory palce. Toho si lze povšimnout tak tak, že palce se o podoskop opírají celé. Palce by se měly dotýkat pouze o bříško. U závěrečného vyšetření nedošlo k výraznějším změnám.

Examination creation date: 2023-10-05



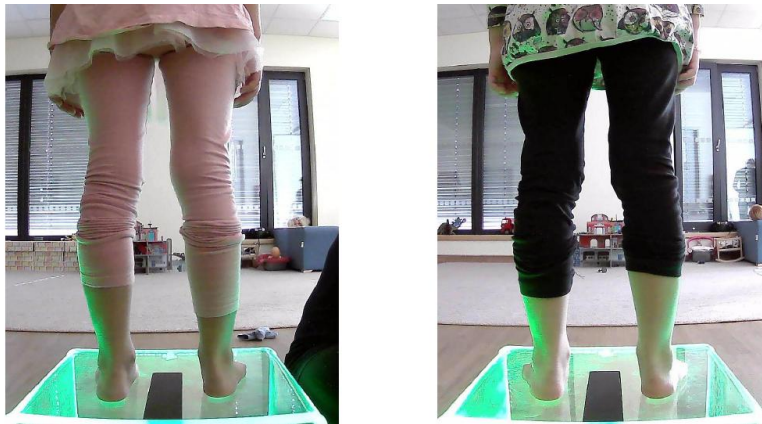
Examination creation date: 2023-12-07



Obrázky 23 - Podoskopické vyšetření- postavení pat u dívky č. 3; zdroj: vlastní obrázky z vyšetření

Vyšetření na podoskopu obrazu dolních končetin:

Na obrazu ve stojící poloze vstupního vyšetření si lze povšimnout, že dívka nemá paty v ose s dolní končetinou. U levé nohy je to mírně, avšak u pravé nohy je to o něco více. Při dřepu holčička stáčí kolena do vnitřní rotace a paty vytáčí směrem dovnitř. Jedná se tedy o valgizaci kotníků a kolen v zátěži. Dívka má oslabené dolní končetiny. V závěrečném vyšetření si lze povšimnout lepšího postavení kolen i kotníků oproti vstupnímu vyšetření.



Obrázky 24 - Podoskopické vyšetření- postavení pat u dívky č. 3; zdroj: vlastní obrázky z vyšetření

Stoj na dvou vahách: Ve vstupním vyšetření dívka rozložila svou váhu nerovnoměrně. Rozdíl byl o 2 kg. Na pravé noze nesla svou váhu na 9 kg a na levou 11 kg. V závěrečném vyšetření došlo ke zlepšení a dívka rozložila svou váhu na 10 a 10 kg.

Zvednout konkrétní předmět ze země: Dívka u vstupního i závěrečného vyšetření zvládla uzvednout tři konkrétní věci ze země bez jakékoliv pomoci.

Stoj na jedné noze: Stoj na jedné noze pro dívku nebyl těžký. Dívka se dokázala plně soustředit a udržela své tělo narovnané po dobu 30 vteřin. Dokázala to ve vstupním i v závěrečném vyšetření.

Výskok na jedné noze: Dívka se na činnost plně soustředila. Při výskoku se odrazila ze špiček svých nohou a doskočila správně na jednu nohu. Při dopadu udržela tělo narovnané. Dívka to zvládla ve vstupním i v závěrečném vyšetření.

Chůze po balanční tyči: Ve vstupním vyšetření dívka po balanční tyči sama nepřešla. Zvládla to pouze s dopomocí. V závěrečném vyšetření došlo ke zlepšení, neboť balanční tyč zvládla přejít bez jakékoliv pomoci.

Doporučení: Vzhledem k valgotizaci kolenou a paty v zátěži, kde měla dívka postavení do vnitřní rotace, bylo doporučeno dále trénovat cviky na posílení dolních končetin. Zároveň aktivity a činnosti měly výrazný vliv na dívku a její zdravotní stav, pokud by dívka se cvičením pokračovala, mohlo by dojít ke zdokonalení.

3 Diskuze

Výsledky ze závěrečného vyšetření prokázaly, že u většiny dětí, které se účastnily obou vyšetření, došlo k celkovému zlepšení. Pomocí nabízených aktivit a činností, které probíhaly v období dvou měsíců, se většina dětí plně soustředila a aktivně zapojila. Myslela jsem si ale, že může dojít k výraznějším změnám. Můžeme se jen domnívat, co bylo důvodem. Důležitým působením bylo nejspíš prostředí a vliv rodiny. Dále pak pravidelná aktivita, psychické rozpoložení dětí během činností a další faktory vstupující do pohybového projevu. Jsem si vědoma, že některé děti by potřebovaly větší kontrolu a individuální péči, kterou jsem nebyla vždy schopna zajistit. Věřím, že kdyby dětí bylo méně, tak by výsledky mohly být lepší.

Zároveň je důležité si uvědomit, že důvodem, proč mohlo dojít k menším změnám, jsou nepodmíněné faktory. Neovlivnitelnými faktory mohou být fyzické nebo psychické změny dítěte a jeho celkový stav před začátkem vyšetření. Příčinou by mohly být i nevyhaslé a přetrvávající primární reflexy. Primární reflexy jsou pohybové vzorce, které vznikly v perinatálním nebo prenatalním období dítěte. Jsou řízené primitivními mozgovými strukturami. Mají životně důležitou funkci v prvních týdnech života, avšak postupně by všechny primitivní reflexy měly vyhasnout. A právě pokud dítě nemá primární reflexy vyhaslé, může dojít k různým odchýlkám v psychomotorickém vývoji. (Volemanová, 2022)

Už na začátku výzkumu mě překvapilo zjištění, jak některé činnosti jsou pro děti náročné, a při vstupním vyšetření se u většiny dětí ukázalo, co je třeba posílit a procvičit. Mým cílem bylo dětem ukázat, jak se mohou starat o nožky a vnímat je při pohybových aktivitách. Potěšilo mě vidět pokroky dětí. Při stálém opakování si děti osvojily provedení některých cviků. Mám radost, že si je zapamatovaly, postupně se naučily vnímat své tělo a uvědomily si, zda cvičí správné provedení. Příjemným zjištěním pro mě bylo, že činnosti pozitivně ovlivnily dětské smýšlení o vlastním těle a pohybu. Myslím si, že příčinou byla reflexe, společná diskuze a pozorování svého těla. Děti vnímaly, co vše jejich tělo umí, co dokáže a k čemu všemu nohy používáme. U her a některých činností jsme se společně zasmáli a naopak v některých činnostech děti zapojily veškerou svou energii, sílu a schopnosti. Tím jsme vytvořili příjemnou atmosféru pro obě strany.

Myslím si, že navržené aktivity mohou být využité i v jiných mateřských školách, ale musíme předpokládat, že dojde k lehkým změnám, protože každý kolektiv je jiný. Záleží na spoustě faktorů, jako je počet dětí ve třídě, pohybový stav dětí, na osobnostech dětí, vztazích ve třídě a vedení učitele. Limitem, který ovlivnil mou činnost a výsledky práce, byl omezený čas a nepřítomnost všech dětí po celou dobu výzkumu. Kdyby činnosti proběhly každý den a bylo přítomno všech 24 dětí, můžeme předpokládat, že výsledky by byly jiné.

Vzhledem k tomu, že většina rodičů měla zájem dozvědět se informace z výzkumu, můžeme předpokládat, že rodiče děti ve cvičení podporovali. Rodiče zajímalo, jak probíhalo cvičení během dvou měsíců a jaké byly výsledky závěrečného vyšetření. Jelikož se rodiče zajímali o spoustu informací, svolala jsem schůzku rodičů. Do programu schůzky byly zahrnuty informace o průběhu výzkumu, představení činností, které byly jeho součástí a také to, co jsem během činností sledovala. Dále jsem nabídla individuální rozhovory, kde jsem rodičům ukázala výsledky z vyšetření jejich dětí, popřípadě doporučila další vyšetření. Výsledkem schůzky byly pozitivní ohlasy na zařazení pohybových činností do mateřské školy. Přínosem pro rodiče bylo získání informací o jejich dítěti s návrhem dalšího řešení.

Jelikož z mé zkušenosti měli rodiče zájem o správné fungování pohybového aparátu jejich dítěte, myslím si, že má smysl zařadit do běžného fungování v mateřské škole programy, které by zajistily správné zacházení s nohou a podpořily její funkci. Na základě mého výzkumu byl realizován podobný průzkum v mateřské škole v Havlíčkově Borové pod vedením Mgr. Daniely Hamerníkové (mé vedoucí práce). Součástí projektu byla přednáška pro rodiče, vstupní a výstupní vyšetření a cvičení podle brožurky (viz. příloha I – Brožurka od Daniely Hamerníkové) Brožurka byla poskládána z aktivit a činností podle předlohy mé bakalářské práce. Tento program byl úžasnou ukázkou toho, jak lze využité materiály použít v běžné mateřské škole.

Programy na zlepšení fyzické aktivity vznikají i v zahraničí. V Itálii vydala Camela Serpentino článek o projektu s názvem: „The moving body.“ Projekt se zaměřoval na děti v mateřské škole. Cílem bylo podpořit fyzický a kognitivní vývoj dětí a jejich sociální vztahy. Strukturované a vedené pohybové hry se střídaly s volným hraním. Prokázalo se, že projekt měl význam a došlo ke zlepšení u některých specifických pohybových a psychosociálních dovedností dětí. (Serpentino, 2011)

Fungujícím preventivním programem v České Republice, se kterým se už nyní můžeme setkat v mateřských školách, je například unikátní koncept – program Lokomoce. Lokomoce je projekt, který vznikl na základě snahy o vytvoření aktivit, díky nimž se děti naučí mít rádi pohyb a budou ho využívat jako něco, co jim dělá radost po celý život. Zároveň nabízí systematické vzdělávání pro učitele, rodiče, trenéry a širokou veřejnost. (Chlupová, 2014) Je důležité si uvědomit, že pohyb v dětství rozvíjí vztah k pohybu v dospělosti. Záleží na tom, jak bude dítě přistupovat k mnoha věcem a na jeho životním stylu. Dítě pohybem trénuje trpělivost, koordinaci svého těla i umět se soustředit. To vše působí na jeho myšlení, spolupráci a aktivitu. Vzhledem k této skutečnosti je vhodné zařadit pohybové aktivity ještě před nástupem do první třídy.

Závěr

V nynější době se čím dál častěji potýkáme s dětmi, u kterých dochází k nízké pohybové aktivitě. Objevují se u nich odchylky a vady v postavení nohou, kyčlí a nesprávné držení těla. Velký vliv na pohybovou aktivitu dítěte má rodina a její pohled na pohyb. Klíčovým bodem se stávají pohybové zvyklosti v rodině. Avšak rodiče si často pohybových odchylek nevšimnou a nejsou si jich vědomi. V dobře nastaveném programu se v mateřské škole děti setkávají s pohybem každý den v různých aktivitách.

Mateřské školy by měly obohacovat rodinnou péči a podílet se na zdravém, tělesném, rozumovém a citovém rozvoji dítěte. Není však v silách mateřských škol nahradit veškerý pohyb, které dítě potřebuje ke správnému vývoji. Dítě potřebuje zahrnovat pohyb do různých každodenních činností rozloženě během celého dne. (Stodůlková a Zapletalová, 2015)

V dané problematice je žádoucí, abychom si tělesných odchylek a podobných problémů všimli a vedli děti i jejich rodiče k tomu, že pohyb je důležitý pro celý vývoj jedince. Tím ovlivňovali a omezili výskyt jakýchkoli pohybových vad nebo naopak získali informace o tom, jak podpořit dítě v pohybové aktivitě podporující lepší stabilitu a koordinaci chodidel.

Výzkum mi dokázal, že je důležité a potřebné zabývat se tematikou dětských chodidel. Z výstupního vyšetření jsem se přesvědčila o tom, že u většiny dětí došlo ke zlepšení a navržené činnosti a aktivity byly účinné a měly význam pro zdravotní stav dětí. Zároveň jsme mohli s rodiči vybraných dětí zkonzultovat, jak nadále postupovat a případně, jak pracovat s nohama v prostředí domova. Studie potvrdila, že pohybové aktivity a cviky měly dopad na jejich fyzickou i psychickou oblast. Činnosti byly pro děti zajímavé a aktivně se zapojily do jejího průběhu.

Práce by měla poukázat na důležitost vedeného cvičení v prostředí mateřské školy. Ale také by měla přivést rodiče k uvědomění o využití pohybu dítěte ve volném čase. Dítě v předškolním věku má hodně energie. Názory dospělých a jejich zájem o pohyb, ovlivňují i budoucí zájem dítěte. Největší vliv má rodina, ale i škola, která přispívá k psychickému i fyzickému stavu dítěte.

Víme, že moderní doba je spojena se stresem, sedavým způsobem života lidí a nedostatkem pohybu. To vede k nárůstu somatických i psychických onemocnění. Je důležité pochopit, že pohyb je základem života a celkového zdraví. (Chlupová, 2014) Díky této zrychlené době se snažíme využívat svůj čas co nejefektivněji. Možná máme pocit, že musíme vyhovět všem a stihnout všechno. Možná se neumíme chvíli zastavit a jen tak chvíli přemýšlet a odpočívat. Důležité ovšem není stihnout všechno, ale uvědomit si skutečnost, že jsou věci, které jsou více důležité a které zase o něco méně. Pro tělo je zdravé si chvíli odpočinout a relaxovat. Na nás dospělých je, zda dítěti ukážeme, jak může využít čas k odpočinku nebo relaxaci. Myslím si, že i my jako učitelé můžeme předat dětem informace o pozitivním pohledu na pohyb.

Cíl práce považuji za splněný. Došlo k navržení činností a aktivit, které byly vedeny po dobu dvou měsíců. Zároveň byl jejich průběh reflektován. Na základě vstupního i závěrečného vyšetření byly činnosti zhodnoceny. Hodnocení bylo podrobněji popsáno u 3 dětí. Činnosti a aktivity se týkaly pohybu dětí v předškolním věku a měly pozitivní vliv na jejich psychické i fyzické zdraví. Kvantitativní výzkum hodnotím jako kvalitní. Avšak jsem si jistá, že výsledky by mohly být o něco lepší, pokud by dítě bylo přítomno u všech činností. Chtěla bych pokračovat s danými cviky a budu se snažit je zapojit do běžného denního režimu v mateřské škole. Byla bych ráda, kdyby práce posloužila jako inspirace pro pedagogické pracovníky a zároveň pro rodiče, které mohou využít tyto aktivity se svými dětmi.

Zdroje

ABDULLAYEV, Adil. *Moving Games In Preschool Educational Institutions Selection And Conducting Methodology*. The American Journal of Interdisciplinary Innovations and Research [online] 2021 [cit. 2024-02-07]. Dostupné z: <https://theamericanjournals.com/index.php/tajiir/article/view/1063/997>

BARVENČÍKOVÁ, Soňa. *Pes equinvarus – „koňská noha“*. FYZIO NOŽKA [online] 2022 [cit. 2024-04-22]. Dostupné z: <https://fyzionozka.cz/pes-equinvarus-konska-noha/>

BARVENČÍKOVÁ, Soňa. *Podoskop – nepodceňujte vyšetření nohou*. FYZIO NOŽKA [online] 2022 [cit. 2024-03-21]. Dostupné z: <https://fyzionozka.cz/podoskop-nepodcenujte-vysetreni-nohou/>

BEDNÁŘOVÁ, Ivana a Vlasta ŠMARDOVÁ. *Diagnostika dítěte předškolního věku*. Brno: Edika, 2015. ISBN: 978-80-266-0658-1.

BLOOM, Katya. *The Embodied Self*. [online] 2016 [cit. 2024-02-15]. Dostupné z: <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9780429481598/embodied-self-katya-bloom>

BOROVÁ, Blanka, Dana TRPIŠOVSKÁ, Simona SKOUMALOVÁ a Věra Smejkalová. *Cvičíme s malými dětmi*. Praha: Portál, s.r.o., 1998. ISBN: 80-7178-223-8.

HOWELL, Daniel. *Naboso 50 důvodů, proč zout boty*. Přeložil Jiří Balek. Praha: Mladá fronta a.s., 2012. ISBN: 978-80-204-2637-6.

CHLUPOVÁ, Jaroslava. *LOKOMOCIE*. [online] 2014 [cit. 2024-04-23]. Dostupné z: <https://www.lokomoce.cz/o-lokomoci>

EARLS, James. *Zrození k chůzi*. Přeložil René SOUČEK. Praha: Grada Publishing, a.s., 2021. ISBN: 978-80-271-1749-9.

JAROŠOVÁ, Markéta. *Mezipopulační variabilita ve tvaru a velikosti otisků ruky: důsledky pro odhad pohlaví pravěkých umělců*. [online] 2016 [cit. 2024-04-22]. Dostupné z: https://dspace5.zcu.cz/bitstream/11025/24626/1/DP_Jarosova_2016.pdf

KAČÍRKOVÁ, Michaela a Zuzana RYBOVÁ. *Pohybový vývoj dítěte s láskou a respektem*. Praha: Euromedia Group, 2022. ISBN: 978-80-242-8004-2.

KINCLOVÁ, Lucie. *Aktivní cvičení dětské ploché nohy*. Umění fyzioterapie: Dětská noha. Příbor: Marika Bajerová. 1., 2. dotisk 1. vydání (2016), s. 32-35. ISSN: 2464-6784

DVOŘÁKOVÁ, Hana. *Pohybem a hrou rozvíjíme osobnost dítěte*. Praha: Portál, 2002. ISBN: 80-7178-693-4.

DVOŘÁKOVÁ, Hana. *Pohybové činnosti v mateřské škole*. Praha: Dr. Josef Raabe s.r.o., 2022. ISBN: 978-80-7496-519-7.

DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2019. ISBN: 978-80-271-2673-6.

LARSEN, Christian. *Zdravé nohy pro vaše dítě*. Přeložil Mária SCHWINGEROVÁ. Olomouc: Poznání, 2008. ISBN: 978-80-86606-82-8.

LARSEN, Christian. *Cviky pro zdravé nohy*. Přeložil Mária SCHWINGEROVÁ. Olomouc: Poznání, 2019. ISBN: 978-80-87419-86-1.

LAUPER, Renate. *Dítě od hlavy až k patě v pohybu*. Přeložil Mária SCHWINGEROVÁ. Olomouc: Poznání, 2007. ISBN: 978-80-86606-67-5.

MACHOVÁ, Martina. *Hrajte si s námi: 5 pohybových říkanek, které vaše děti nadchnou*. Maminka.cz [online] 2014 [cit. 2023-09-08] Dostupné z: <https://www.maminka.cz/clanek/hrajte-si-s-nami-5-pohybovych-rikanek-ktere-vase-deti-nadchnou>

OTTOMANSKÁ, Vladimíra. *Když se řekne rozcvička*. Praha: Portál, s. r. o., 2019. ISBN: 978-80-262-1439-7.

PYPER, Evelin, Daniel Harrington a Heather Manson. *The impact of different types of parental support behaviours on child physical activity, healthy eating, and screen time: a cross-sectional study*. BMC Public Health. [online] 2016 [cit. 2024.04-24] Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12889-016-3245-0>

PYTLOVÁ, Lucie. *Barefoot: Žij naboso!* Praha: Dům Grada, 2020. ISBN: 978-80-271-0749-0.

Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání [online]. Praha: MŠMT, 2021 [cit. 2024.03-28]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/file/56051/>

SERPENTINO, Carmela. “*The moving body*”: *a sustainable project to improve children's physical activity at kindergarten*. [online]. 2011 [cit. 2024.04-24] Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/17477166.2011.613680>

SLIMÁČKOVÁ, Zdeňka. *Myška*. ProMaminky.cz [online] 2016 [cit. 2023-09-08] Dostupné z: <https://www.promaminky.cz/hadanky/nezarazene/myska-1692>

STODŮLKOVÁ, Eva a Eliška ZAPLETALOVÁ. *Pedagogika pro střední školy*. Beroun: Machart, 2015. ISBN: 978-80-87938-32-4.

ŠULC, Matěj. *Od paty k hlavě*. Praha: Pointa, 2021. ISBN: 978-80-7650-499-8.

ŠVESTKOVÁ, Olga, Yvona ANGEROVÁ, Rastislav DRUGA, Jan PFEIFFER A Jiří VOTAVA. *Rehabilitace motoriky člověka*. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN. 978-80-271-9797-2.

URBÁŘOVÁ, Eliška a Alena KOBESOVÁ. *Cvičebníček DNS*. Praha: Rehabilitation Prague school, 2019. ISBN: 978-80-907188-3-8.

VÉLE, František. *Kineziologie*. Praha: TRITON, 2006. ISBN: 80-7254-837-9.

VOLFOVÁ, Hana a Ilona KOLOVSKÁ. *Předškoláci v pohybu*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008. ISBN: 978- 80-247-2317-4.

VOJTÍKOVÁ, Lenka, Ivona SOBOTKOVÁ a Jitka Vařečková. *Možnosti diagnostiky postury s využitím přístrojů*. [online]. 2016 [cit. 2024-04-22] Dostupné z: https://apa.upol.cz/images/TVSM_4_2016_Hodnoceni_drzeni_tela_v_TV_praxi_III.pdf

VOLEMANOVÁ, Marja. *Přetrvávající primární reflexy*. Statenice: INVTS s.r.o., 2022. ISBN: 978-80-907369-0-0.

VOLEMANOVÁ, Marja Annemiek. *Možnosti ovlivnění vybraných oblastí psychomotorického vývoje dítěte pomocí Neuro-vývojové terapie*. [online]. 2016 [cit. 2024-04-22] Dostupné z:

https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/77912/DPTX_2014_1_11410_0_435194_0_161676.pdf?sequence=1&isAllowed=y

VRÁNOVÁ, Monika. *Nezbytnost pohybových aktivit pro správný tělesný vývoj dítěte v předškolním věku*. [online]. 2016 [cit. 2024-03-12] Dostupné z: https://theses.cz/id/jgzupt/Nezbytnost_pohybovch_aktivit_pro_sprvn_t_lesn_vvoj_dt_te_.pdf

WILLIAMSOVÁ, Caroline. *Pohyb! Jak tělo umí změnit mysl*. Přeložil Boleslav ŽEMLÍK. Brno: JOTA, s.r.o., 2022. ISBN: 978-80-7565-950-7.

ZEMÁNEK, Tomáš. *Noha v souvislostech*. Umění fyzioterapie: Dětská noha. Příbor: Marika Bajerová. 1 / 2. přepracované a doplněné vydání (2020), s. 27-33. ISSN: 2464-6784.

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Stavba nohy; zdroj: https://www.ortopedienohy.cz/anatomie?lightbox=dataItem-ixejofpo1	13
Obrázek 2 - Podélná a příčná klenba; zdroj: https://fyziobeskyd.cz/jak-na-plochou-nohu-struktura-vs-funkce/	14
Obrázek 3 - Rozdíl vzhledu a tvaru nohy člověka, šimpanze a gorily; zdroj: https://slideplayer.cz/slide/2004312/	16
Obrázek 4 - Vzdělávací cíle v RVP PV; Zdroj: https://slideplayer.cz/slide/12804807/	19
Obrázek 5 - Vhodný a nevhodný tvar capáčeků; zdroj: https://luciekinclova.cz/2019/09/23/jak-spravne-vybrat-capacky/	28
Obrázek 6 - Otisk chodidla u ploché nohy, normální nohy a vysoké nožní klenby; zdroj: https://www.bosonozka.cz/zdravi/ploche-nohy/	30
Obrázek 7 - Osově postavení dolních končetin do O a X; zdroj: https://orthinform.de/lexikon/achsfehlstellungen	30
Obrázek 8 – Valgozita a varozita paty v porovnání s nohou v ose; zdroj: https://www.kb5.cz/2018/11/na-slabych-chodidlech-silne-telo-nevybudujete-krok-3-zatizeni	31
Obrázek 9 - Gymball; zdroj: https://www.sport-potreby.cz/gymnasticke-mice/acra-mic-gymnasticky-gymball-550-mm-2	33
Obrázek 10 - Balanční půlkruhy; zdroj: https://www.eureko.cz/rehabilitace-a-fitness/balancni-podlozky/balancni-cocka-mambo-max--set-6-ks--mix-barev	33
Obrázek 11 - Stoj na pravé noze; zdroj: vlastní fotka	53
Obrázek 12 - Stoj na levé noze; zdroj: vlastní fotka	53
Obrázek 13 - Dřep; zdroj: vlastní fotka	53
Obrázek 14 - Rozložení váhy na dvou vahách; zdroj: vlastní fotka	54
Obrázek 15 - Sbíráání konkrétních věcí ze země; zdroj: vlastní fotka	54
Obrázek 16 - Stoj na jedné noze; zdroj: vlastní fotka	55
Obrázek 17 - Výskok na jedné noze; zdroj: vlastní fotka	55
Obrázek 18 - Chůze po balanční tyči; zdroj: vlastní fotka	55
Obrázky 19 - Podoskopické vyšetření plosky u chlapce č. 1; zdroj: vlastní obrázky z vyšetření	59
Obrázky 20 - Podoskopické vyšetření- postavení pat u chlapce č. 1; zdroj: vlastní obrázky z vyšetření	60

Obrázky 21 - Podoskopické vyšetření- postavení pat u chlapce č. 2; zdroj: vlastní obrázky z vyšetření _____	62
Obrázky 22 - Podoskopické vyšetření- postavení pat u chlapce č. 2; zdroj: vlastní obrázky z vyšetření _____	62
Obrázky 23 - Podoskopické vyšetření- postavení pat u dívky č. 3; zdroj: vlastní obrázky z vyšetření _____	64
Obrázky 24 - Podoskopické vyšetření- postavení pat u dívky č. 3; zdroj: vlastní obrázky z vyšetření _____	65
Obrázek 25 - Časové rozdělení dětského věku; zdroj: https://www.detskafyziomama.cz/kniha-pohybovy-vyvoj _____	80
Obrázek 26 - Vyšetření na podoskopu; zdroj: https://fyziocentrum.cz/2022/podoskop-se-zaznamem-diagnostiky-centrum-praha-nove-butovice/ _____	82
Obrázek 27 - Souhlas rodičů; zdroj: vlastní _____	83
Obrázek 28 - Dotazník pro rodiče a informace z vyšetření část 1; zdroj: vlastní _____	84
Obrázek 29 - Dotazník a informace z vyšetření část 2; zdroj: vlastní _____	85
Obrázky 30 - Hra: Svátek chodidel; zdroj: vlastní fotky _____	87
Obrázek 31 - Stimulace a uvolnění plosky; zdroj: vlastní fotka _____	88
Obrázky 32 - Stimulace a uvolnění nártu a prstů; zdroj: vlastní fotky _____	88
Obrázky 33 - Stimulace a uvolnění pomocí ježatých míčků; zdroj: vlastní fotky _____	89
Obrázky 34 - Masírování ve dvojicích; zdroj: vlastní fotky _____	89
Obrázky 35- Pěstička; zdroj: vlastní fotky _____	91
Obrázek 36 - Sbíráání konkrétních věcí ze země; zdroj: vlastní fotka _____	91
Obrázek 37 - Kreslení a malování nohou; zdroj: vlastní fotka _____	92
Obrázky 38 - Píďalka; zdroj: vlastní fotky _____	92
Obrázky 39 - Slepíčka; zdroj: vlastní fotky _____	93
Obrázek 40 - Roztažení prstů; zdroj: vlastní fotka _____	94
Obrázky 41 - Zvedání prstů a palce; zdroj: vlastní fotky _____	94
Obrázek 42 - Rytíř; zdroj: vlastní fotka _____	96
Obrázek 43 – Medvěd - správné provedení; zdroj: vlastní fotka _____	96
Obrázky 44 - Medvěd – špatné provedení; zdroj: vlastní fotky _____	96
Obrázek 45 - Velký medvěd – správné provedení; zdroj: vlastní fotka _____	97
Obrázky 46 - Dřep; zdroj: vlastní fotky _____	98
Obrázek 47 - Motýlek; zdroj: vlastní fotka _____	98
Obrázek 48 - Slon; zdroj: vlastní fotka _____	99

Obrázek 49 - Tripod; zdroj: vlastní fotky _____	100
Obrázek 50 - Letadélko; zdroj: vlastní fotka _____	100
Obrázky 51 - Hra: Kapesník; zdroj: vlastní fotky _____	104
Obrázek 53 - Divadlo hrané nohama; zdroj: vlastní fotka _____	107
Obrázek 54 - Chůze po balančních pomůckách; zdroj: vlastní fotka _____	107
Obrázky 55 - Skoky; zdroj: vlastní fotky _____	108
Obrázek 57 - Brožurka od Daniely Hamerníkové; zdroj: vlastní fotka _____	109

Přílohy

Tato část příloh se může zdát obsáhlá, neboť v ní jsou obsažené cviky a hry, které mohou sloužit jako návrh ke správnému cvičení chodidel v předškolním věku pro pedagogické pracovníky nebo jako materiály pro rodiče. V této části jsou uvedené jako zdroj informací k lepšímu zařazení pohybové oblasti a byly součástí této bakalářské práce.

Seznam příloh

Příloha A – Časové rozdělení dětského věku.....	80
Příloha B – Správný výběr obuvi a měření nožky.....	81
Příloha C – Základní vyšetření na podoskopu.....	82
Příloha D – Souhlas rodičů o zapojení dítěte do výzkumu.....	83
Příloha E – Dotazník pro rodiče a informace o vyšetření dítěte.....	84
Příloha F – Zařazené cviky a hry na senzorickou funkci nohou.....	86
Příloha G – Zařazené cviky na manipulační / úchopovou funkci nohou.....	90
Příloha H – Zařazené cviky na posturální funkci nohou.....	95
Příloha CH – Zařazené cviky a hry na lokomoční funkci nohou.....	101
Příloha I – Brožurka od Daniely Hamerníkové.....	109

Příloha A – Časové rozdělení dětského věku

Časové rozdělení dětského věku	
Novorozenec	od narození do 28. dne života
Kojenec	od 29. dne života do 1. narozenin
Batole	od 1. narozenin do 3 let
Předškolák	od 3. narozenin do začátku školní docházky (6–7 let)
Školák	od 6–7 let do 15–16 let (ukončení povinné školní docházky)
Dospívající (adolescent)	od 15–16 let do dospělosti (někdy uváděno do 19 let)

Obrázek 25 - Časové rozdělení dětského věku; zdroj: <https://www.detskafyziomama.cz/kniha-pohybovy-vyvoj>

Příloha B – Správný výběr obuvi a měření nožky

Správný výběr dětské i dospělé obuvi se zjišťuje pomocí speciálního měřidla nebo samotným měřením doma. Při měření doma je nutno zajistit podmínky ke správnému zjištění, jak má nožka vypadat. (Pytlová, 2020) Nejlepším způsobem, jak změřit velikost nožiček doma je ve stoji u zdi. K získání délky boty se připevní papír ke zdi a vyznačí se, kde bude střed paty. Dítě si stoupne na papír a tužkou se označí místo, kde končí nejdější prst. Vzdálenost se změří pomocí pravítka. K tomu, aby se znala šířka nohy, si dítě stoupne tak, aby se malíková hrana nohy dotýkala zdi. Tužkou se vyznačí nejširší místo a pravítkem se měří vzdálenost kolmo k okraji papíru. K celkovému rozměru se musí připočítat **nadměrek**. To je prostor v botě umožňující pohyb prstů při chůzi do délky i šířky. Důležitými parametry, které by se měly zohledňovat při výběru bot je **tvár nohy a šířka nohy** pro zjištění zda je nožka širší, normální nebo úzká. Dalším parametrem je **výška nártu**, aby se zajistil v botě dostatek prostoru a zároveň aby se nevyzouvala. Důležitá je **šířka kotníku a paty** k zajištění jejich utažení. Posledním parametrem je **postavení kotníků**, tak aby pata a kotník byly v ose dolních končetin. (Kačírková a Rybová, 2022) Každé dítě má jiný tvar nohy a často se stává, že boty jsou dítěti malé, neboť noha rychle roste nebo není zajištěn dostatek prostoru v botách. U dětí by se boty měly přeměřovat jednou za 2-3 měsíce. (Pytlová, 2020)

Příloha C – Základní vyšetření na podoskopu

Tento přístroj je propojený s počítačem, který zaznamená vše, co se na podoskopu ukáže. Při vyšetření se dítě postaví na podoskop. Na počítači se objeví otisky nohy a jejího rozložení při kontaktu s podoskopem. Na podoskopu si lze všimnout i špatného postavení dolních končetin. (Pytlová, 2020) Jestliže se zjistí diagnóza, jsou zvoleny cílené cviky na podporu lepší stability nožky. Vyškolený odborník může doporučit vložit do boty speciální stélky vytvořené na míru pro dítě. Speciální stélky mohou pomoc noze udržet osu a kotník, aby noha byla pohyblivá a funkční. Další možností jak zpevnit nožky je tejpování. Tejpovací pásky jsou elastické a pevné lepicí pásky působící na fixaci a hojení svalů. Slouží jako pomocník při léčbě problémů nohou a k tomu aby nohy mohly správně fungovat při pohybové aktivitě. (Pytlová, 2020)



Obrázek 26 - Vyšetření na podoskopu; zdroj: <https://fyziocentrum.cz/2022/podoskop-se-zaznamem-dagnostiky-centrum-praha-nove-butovice/>

Příloha D – Souhlas rodičů o zapojení dítěte do výzkumu

Vážení rodiče,

Jmenuji se Anežka Bílková a jsem studentkou vysoké školy pedagogické v Hradci Králové oboru učitelství pro MŠ. Jako téma pro svoji bakalářskou práci jsem si zvolila: Ovlivňování stavu dolních končetin pomocí cvičení a pohybových aktivit na děti v předškolním věku.

Tímto bych Vás chtěla poprosit o schválení zapojení vašeho dítěte do výzkumu, který bude probíhat v říjnu a listopadu 2023.

Jedná se o vyšetření chodidel na podoskopu a jednoduché vyšetření funkce dolních končetin na začátku a na konci. Následně v průběhu 2 měsíců bude do běžného denního režimu zařazena činnost na podporu koordinace a práce s chodidly.

V případě jakýchkoliv dotazů se na mě můžete kdykoliv obrátit.

Děkuji.

Souhlasím, aby můj syn/dcera.....byl/a
zařazen/a do programu.

Dne Podpis

Obrázek 27 - Souhlas rodičů; zdroj: vlastní

Příloha E – Dotazník pro rodiče a informace o vyšetření dítěte

Dotazník pro rodiče ohledně dítěte a jeho funkce nožky pro vyšetření dolních končetin.

Jméno dítěte:

Datum narození dítěte:

Otázky ohledně stavu dítěte.
(Správnou odpověď zakroužkujte, popřípadě doplňte další informace)

1. Byla v minulosti diagnostikovaná vada nohou? (Plochonoží, vysoká noha, postižení kyčlí, jiné vrozené vady)
ANO NE
2. Chodí/Chodilo na fyzioterapii nebo podologii?
ANO NE
3. Cvičí cíleně na nohy doma dle pokynů odborníka? (Lékař, fyzioterapeut)
ANO NE
4. Nosí speciální stélky?
ANO NE
5. Nosí barefoot obuv?
ANO NE
6. Dělá sport závodně? Jaký?
ANO NE

Jak často má tréninky, popřípadě závody/soutěže?
.....

7. Byla vhodně vybrána velikost a tvar bačkůrek?
ANO NE

Obrázek 28 - Dotazník pro rodiče a informace z vyšetření část 1; zdroj: vlastní

Docházka:

1. Měření 5. 10. 2023	
2. Měření 7. 12. 2023	

Hodnotící složky při měření:

Součástí měření jsou vyšetřeny 3 základní funkce nohy.

1. Posturální funkce – Zde se hodnotí míra kontaktu s podoskopem a rozložení váhy na chodidlo pravé a levé nohy.
2. Úchopová /manipulační funkce – Hodnotí se zdatnost uchopení konkrétního předmětu.
3. Lokomoční funkce – Hodnotí se udržet rovnováhu a koordinace a síla v nohou.

Posturální funkce nohy (slovní popis):

Podoskop:

TESTOVACÍ TABULKA

	1. Měření	2. Měření
Posturální funkce nohy		
Vyšetření na 2 vahách – levá noha		
Vyšetření na 2 vahách – Pravá noha		
Senzorická funkce nohy		
Zvednout konkrétní předmět ze země		
Celková motorika		
Stoj na jedné noze po dobu 30 sekund.		
Výskok na místě na jedné noze.		
Chůze po balanční tyči.		

Obrázek 29 - Dotazník a informace z vyšetření část 2; zdroj: vlastní

Příloha F - Zařazené cviky a hry na senzoryckou funkci nohou

Téma a seznámení s programem

Tuto činnost bychom měli řadit na úplný začátek. První den by se děti měly s programem seznámit, který je bude čekat. Dětem kostru nohy ukážeme a zeptáme se dětí, zda vědí, o kterou část těla se jedná, kde ji najdeme a z čeho se skládá. Rozhovor s dětmi o tom, jak důležité jsou pro nás nožky a k čemu nám slouží. Dále budeme vyprávět, co bychom dělali, kdybychom nohy neměli. Dojdeme k závěru, že bychom se o naše nožky měly řádně starat a s láskou o ně pečovat.

Pomůcky: kostra nohy

Hra: Svátek chodidel

Motivace: Každá nožka si potřebuje někdy na chvíli odpočinout, proto se i my dnes budeme starat o své chodidlo a uděláme našim chodidlům co nejlepší možné prostředí.

Průběh hry: Nejprve nohy vykoupeme, usušíme a namasírujeme. Poté se vydáme na speciální překážkovou dráhu pro chodidla. Na závěr je natřeme balzámem.

Pomůcky: bazének s horkou vodou (lavor), ručníky, balzám na nohy, různé materiály-
míčky, vata, písek, kamínky, kostičky

Procvičení: Vztah s chodidly

Reflexe: Ptáme se, jaké to pro děti bylo? Co bylo příjemné a co naopak? Vnímání obou chodidel.

(Lauper, 2007, s. 112)



Obrázky 30 - Hra: Svátek chodidel; zdroj: vlastní fotky

Hra: Vidět chodidly

Motivace: Rozhovor o smyslech, které máme. Navazujeme na hmatový vjem, při kterém dokážeme podle hmatu rozpoznat tvar, povrch a materiál, takové hmatové schopnosti má i naše noha.

Průběh hry: Krabice předáváme od jednoho dítěte ke druhému a děti jednotlivě poznávají pomocí hmatu nohama, co se v krabici ukrývá.

Pomůcky: Krabice s různými věcmi uvnitř.

Reflexe: Ptáme se, jakými předměty se naše chodidlo dotýkalo, jak to bylo příjemné a jestli poznaly rozdíl mezi předměty.

Procvičení: Vnímání vjemů chodidel

(Lauper, 2007)

Stimulace a uvolnění plosky a prstů

První cvik: Sed s pokrčenými koleny. Chytíme nožku do rukou, tak abychom viděli na plosku nohy. Palci na rukou se snažíme sunout dopředu po plosce až k prstům a zpět.

Druhý cvik: Stejná pozice jako předtím. Krouživými pohyby pomocí palců se pohybujeme dopředu k prstům a zpět.

Třetí cvik: Nohu otočíme tak, abychom viděli na plosku nohy. Chytíme jí a palci se snažíme dotknout a namasírovat všechny prsty na noze.

Stimulace a uvolnění plosky pomocí ježatých míčků: Do jedné ruky vložíme míček a míček suneme dopředu po plosce až k prstům a zpět.



Obrázek 31 - Stimulace a uvolnění plosky; zdroj: vlastní fotka

Stimulace a uvolnění nártů a prstů

První cvik: Nohu otočíme tak, abychom viděli na nárt nohy. Chytíme ho a palci na rukou se snažíme sunout dopředu k prstům nohy a zpět.

Druhý cvik: Krouživými pohyby palců se pohybujeme dopředu k prstům nohy a zpět.

Třetí cvik: Nohu otočíme tak, abychom viděli na nárt nohy. Chytíme ho a palci se snažíme dotknout a namasírovat všechny prsty na noze.

Stimulace a uvolnění nártu a prstů pomocí ježatých míčků: Do jedné ruky vložíme míček a míček suneme dopředu po nártu až k prstům a zpět.



Obrázky 32 - Stimulace a uvolnění nártu a prstů; zdroj: vlastní fotky

Stimulace u uvolnění pomocí ježatých míčků:

První cvik: Sed snožný, nebo stoj. Míček vložíme pod patu pravé nohy a posouváme míček k prstům a zpět. To samé na levé noze.

Druhý cvik: Leh na zádech. Vložíme míček mezi chodidla pravé i levé plosky. Zvedáme dolní končetiny s míčkem do vzduchu, můžeme jej předávat dalšímu dítěti.



Obrázky 33 - Stimulace a uvolnění pomocí ježatých míčků; zdroj: vlastní fotky

Masírování ve dvojicích

Stejně masírování jako u svých nohou, ale masírujeme nohy svému spolužákovi. Masírujeme nárt, plosku i prsty.

Další cvik: Děti si sednou naproti sobě a dotýkají se ploskami. Současně nohy zvedají a chvíli v té pozici vydrží. Mohou se společně naklánět na pravou i levou stranu.



Obrázky 34 - Masírování ve dvojicích; zdroj: vlastní fotky

Příloha G – Zařazené cviky na úchopovou / manipulační funkci nohou

Spirála nohy:

Sedneme si na podložku. Pravou rukou uchopíme pravou patu, levou rukou pravé přednoží. Pravou rukou točíme patu mírně ven, levou rukou pak nárt a přednoží směrem dovnitř. (Larsen, 2019)

Probuzení klenby nohou:

C-oblouk: Sedneme si na stoličku nebo na podložku a oběma rukama uchopíme nártní kosti palce a malíku pravé nohy. Stáčíme je navzájem k sobě, až hlavičky nártních kostí vytvoří harmonický C-oblouk. (Larsen, 2019)

Přísavka: Sedneme si na stoličku a pod pravou příčnou klenbu přednoží, dáme malý plochý kamínek (pecku z broskve či švestky nebo něco podobného). Aktivujeme a napneme svaly a pomocí C-oblouku a pohybem vzhůru se pokusíme kapínek uchopit, bez zatínání prstů. (Larsen, 2019)

Sběrači hvězd: Postavíme se bokem ke zdi v nakročené pozici. Pod pravé přednoží, umístíme minci. Pravou dolní končetinu natáhneme dozadu tak, aby stála odvinutá na zem, mince se nachází mezi bříšky palce a malíku. Pravou rukou se zlehka opíráme o zeď. Přesuneme váhu na pravou nohu vzadu. (Larsen, 2019)

1. pohyby, při kterých se noha stahuje, a prsty ohýbají

Pěstička

Tento cvik mi přijde jako jeden ze základních cviků, kde se snažíme prsty schovat a procvičíme u toho naši klenbu. Klenba se musí ohnout a pro nohu je to důležitý pohyb, který využívá.

Cíl cviku: zvládat ohnutí prstů, procvičení klenby

Způsob provedení: „*Cvik provádíme vsedě s nohou opřenou celou plochou chodidla o zem. Ohýbáme prsty a suneme je po zemi směrem k patě, snažíme se udělat vlastně*

takovou pěstičku. Během celého cviku jsou prsty i pata ve stálém kontaktu se zemí.“
(Pytlová, 2020, s. 103)



Obrázky 35- Pěstička; zdroj: vlastní fotky

Sbírání věcí ze země

Sbírání věcí ze země je jedna z důležitých schopností, co noha a prsty u nohou dokážou. Bohužel často si to nožka ani nevyzkouší.

Cíl cviku: Roztažení prstů u nohy a úchop nohy a manipulace s předmětem

Způsob provedení: Zkusíme uchopit nohou nějaký kus látky nebo hračku a zvednout do výšky. Můžeme zvedat absolutně cokoli, i podle tématu. (Pytlová, 2020) Další činností může být zvedat provázek a předat si ho z jedné nohy do druhé nebo ho předat kamarádovi sedícímu vedle.



Obrázek 36 - Sbírání konkrétních věcí ze země; zdroj: vlastní fotka

Kreslení a malování nohou

Každý z nás vzal někdy do ruky tužku a nakreslil nějaký obrázek. Ale nejenom tuto dovednost má ruka. I naše nohy jsou schopné nakreslit různorodé obrázky.

Cíl cviku: Manipulace s předmětem. Zvládat takové dovednosti, jaké umí naše horní končetiny.

Způsob provedení: „*Tužku, pero anebo štětec si vložíme mezi první a druhý prst a zkusíme namalovat jednoduchý tvar, např. kolečko, čtverec aj.*“ (Pytlová, 2020, s. 103)



Obrázek 37 - Kreslení a malování nohou; zdroj: vlastní fotka

Píďalka

Jeden z nejzábavnějších cviků, u kterých dítě procvičuje ohýbání prstů a posunuje nohu vpřed.

Cíl cviku: Posouvání nohy dopředu a dozadu pomocí prstů a zvednutí klenby.

Způsob provedení: Chodidlo položíme na podložku a snažíme se posunout nožku dopředu pomocí cviku: pěstička, aniž by se zvedly prsty a pata. Když to jde dopředu, zkusíme i dozadu. Nohu zvedáme přes prsty. (Rozhovor s fyzioterapeutkou)



Obrázky 38 - Píďalka; zdroj: vlastní fotky

Slepička

Motivovaný cvik se slepičkou je skvěle rozvržený cvik, kde se prsty ohýbají, roztahují a pohybují se v různém směru.

Cíl cviku: Procvičení pohybů roztažením a sunutím prstů

Způsob provedení: Vsedě chodidlo položíme na podložku. Pata nám leží na místě a naše prsty se ohýbají. Snažíme se jako „nahrabat zrní“ dovnitř a zase zpátky ven. (Rozhovor s fyzioterapeutkou)



Obrázky 39 - Slepička; zdroj: vlastní fotky

2. pohyby, při kterých se noha roztahuje a zvětšuje

Zpevnění prstů

Tento cvik slouží k uvědomění pevnosti prstů, a jak lze pociťovat přítomné svaly nohy.

Cíl cviku: Zpevnění prstů na nohou, uvědomění svalů na nohou

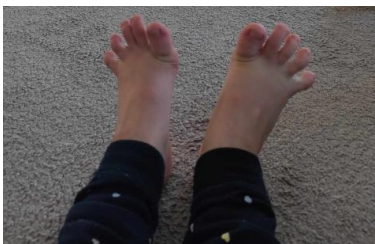
Způsob provedení: „Cvičíme vsedě s nohou opřenou o zem, příp. volně ve vzduchu. Ukazováčkem své dominantní ruky zatlačíme kolmo na špičku nataženého prstu, jako kdybychom ho chtěli zatlačit zpět do nohy. Prst aktivně zpevníme, zatneme přítomné svaly a nedovolíme, aby se prst ohnul. Tlak ruky je potřeba přizpůsobit síle prstu. Cvik má být namáhavý, ale musí nám stačit zatnout svaly v okolí prstu, ne celou nohu.“ (Pytlová, 2020, s. 109)

Roztažení prstů

Cvik, který je základní pro správnou funkci nohy. Prsty by se měly umět roztáhnout, aby aktivně fungovaly.

Cíl cviku: Roztažení prstů na nohou

Způsob provedení: Cvičíme vsedě a snažíme se roztáhnout všechny prsty od sebe. Můžeme si pomoci tak, že nejprve rukama je odtáhneme od sebe a poté to zkusíme bez pomoci rukou. „*Při nácviku roztahování prstů od sebe pomáhá jejich současné zvednutí.*“ (Pytlová, 2020, s. 110)



Obrázek 40 - Roztažení prstů; zdroj: vlastní fotka

Zvedání prstů a palce

Obdobný cvik jako roztažení prstů, ale u tohoto cviku je důležité si uvědomit a vnímat jednotlivé prsty na nohou.

Cíl cviku: Uvědomění jednotlivých prstů na nohou, zvedání prstů a palce.

Způsob provedení: „*Cvik provádíme vsedě nebo ve stoje. Při cvičení je chodidlo opřené o zem. Palec tlačíme do země a ostatní prsty zvedáme nahoru a od sebe do vějíře, anebo naopak palec nadzvedneme do vzduchu a ostatní roztažené prsty tlačíme proti zemi.*“ (Pytlová, 2020, s. 106)



Obrázky 41 - Zvedání prstů a palce; zdroj: vlastní fotky

Příloha H – Zařazené cviky na posturální funkci nohou

Čtyřbodový vějíř

Tento cvik slouží jako opora, kdy se tělo opírá o nohy. Tento cvik je nejlepší znát, když se provádí jakýkoliv cvik, kdy je potřeba se o nohu opřít.

Cíl cviku: Opření svalů do jednotlivých částí nohy

Způsob provedení: Cvik provádíme vestoje nebo vsedě. Opíráme se do těchto 4 oblastí: kořen palce, kořen malíku, pata na vnitřní straně a pata na zevní straně. Poté aktivujeme prsty a roztáhneme prsty od sebe do vějíře a současně je táhneme do dálky. Opřeme se do konečků prstů. (Pytlová, 2020, s. 109)

Rytíř

Zajišťuje posturální funkci dolní končetiny. Cvik, který protahuje přední stranu stehna a bedrokyčlostehenní sval, tím podporuje správné postavení pánve na kyčli, stabilitu těla a ovlivňuje následně i klenbu nohy.

Způsob provedení: V kleku nakročíme jednou dolní končetinou dopředu. Nakročenou končetinu opřeme o celé chodidlo. Koleno směřuje na střed nohy. Pod nakročenou nohou vytvoříme čtverec. Chodidlo klečící končetiny je v zákrytu stehna (není vidět při pohledu zepředu na stehno). U nakročené nohy vytvoříme čtyři body opory a zaktivujeme prsty - Čtyřbodový vějíř. Noha klečící končetiny je položena na nártu. Ruce máme podél těla. Máme narovnaná záda a koukáme se dopředu. Můžeme pomalu pohybovat horními končetinami nahoru a dolů, či do stran a do rotací, dolní končetiny zůstávají bez hnutí. (Rozhovor s fyzioterapeutkou)



Obrázek 42 - Rytíř; zdroj: vlastní fotka

Medvěd

U tohoto cviku podporujeme posturální funkci nohy. Zpevňujeme celou oblast trupu a končetiny jsou v aktivní opoře. Při pokusu o provedení tohoto cviku jsem zjistila, že cvik nelze provést z důvodu náročnosti hned v plném rozsahu, a proto jsem byla nucena cvik zjednodušit a postupně se dopracovat k jeho provedení.

Způsob provedení: Pozice na čtyřech, kolena mírně od sebe, pod kyčlemi. Dlaně jsou pod rameny. Opora o celé dlaně, prsty do široka rozevřené. Nárty volně položené na podložce. Záda narovnaná a hlava v protažení těla. (Cvičebníček DNS, 2019)



Obrázek 43 – Medvěd - správné provedení; zdroj: vlastní fotka



Obrázky 44 - Medvěd – špatné provedení; zdroj: vlastní fotky

Malý medvěd

Způsob provedení: Postup stejný jako v předchozím cviku, jen chodidla srovnáme do protažení bérce, prsty nohou jsou v opoře, kolena zvedáme nad podložku. Trup držíme ve zpevněném postavení.

Velký medvěd

Způsob provedení: Výchozí pozice stejná jako malý medvěd. V pozici velkého medvěda zvedáme kolena výš – poloha na čtyřech s oporou o dlaně. Dlaně pod nebo před rameny – prsty rozevřené, zapřené špičky nohou



Obrázek 45 - Velký medvěd – správné provedení; zdroj: vlastní fotka

Dřep

Cvik slouží k protažení Achillovy šlachy a lýtkového svalu. Je však důležité dbát na to, aby dětem nešla kolena dovnitř, ale rovně. Dětem jsem vždy zdůraznila, aby při dřepu kolena zakryla špičky nohou.

Způsob provedení: Stoj, nohy na šířku pánve. Varianta: Jako kdybychom dosedali na židličku, ale nedosedneme. Chodidla položená na podložce, kolena směřují na střed nohy. Provádíme poddřep, kolena směřují dopředu k chodidlům, chodidla jsou stále položená na podložce. Ruce v předpažení. (Rozhovor s fyzioterapeutkou)



Obrázky 46 - Dřep; zdroj: vlastní fotky

Motýlek

Tento cvik zajišťuje podporu zevní rotace v kyčlích a stimulace klenby nohy. Pro děti je velmi oblíbený, avšak je důležitá názorná ukázka a individuální doteky, aby si dítě uvědomilo, kam má vložit své dolní končetiny.

Postup cviku: Sed s nataženýma nohama. Pravou nohu vložíme chodidlem ke stehnu levé dolní končetiny. Levou nohu vložíme za tělo a přisuneme patu co nejbližší k zadečku. Zvedáme se do kleku přes dolní končetiny v zevní rotaci. Narovnáme záda a díváme se dopředu. (Rozhovor s fyzioterapeutkou)



Obrázek 47 - Motýlek; zdroj: vlastní fotka

Slon

Tento cvik působí ke zpevnění končetin a narovnaní zad. Dítě při stožení opírá chodidla do podložky. U cviku je důležité, aby děti pokrčily kolena jen do té doby, dokud se neodlepí pata. Měl by to být pomalý a klidný pohyb.

Postup cviku: *„Ruce spojené před tělem v natažení- limitující chobot. Chodidla rovnoměrně zatížená. Dřep dolů, ale jen do té doby, dokud máme v kontaktu celá chodidla. Pokud se nám odlepí pata, zastavíme.“* (Urbářová, Kobesová, 2019, str. 28)



Obrázek 48 - Slon; zdroj: vlastní fotka

Tripod

U tohoto cviku se procvičuje opora o chodidlo nakročené nohy, protažení vnitřní strany stehna a postupné nanesení váhy na srovnanou dolní končetinu. U cviku je důležitá kontrola nohy vzadu i vepředu.

Postup cviku- předešlý cvik medvěd. Nakročíme jednu dolní končetinu vedle jedné ruky. Koukáme mezi ruce a dýcháme do břicha, narovnáme záda a snažíme se o centrované postavení celé dolní končetiny s neutrálním nastavením pánve a napřímením páteře. Můžeme zvedat horní končetiny nad podložku bez pohybu celého zbytku těla. (Kinclová, 2016, Aktivní cvičení dětské ploché nohy, časopis Umění fyzioterapie, s. 34)

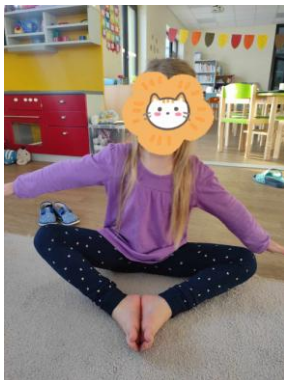


Obrázek 49 - Tripod; zdroj: vlastní fotky

Letadélko

U cviku se procvičuje stimulace klenby nohy a zevní rotace v kyčelním kloubu. Posilují se plosky a vnímají se dolní končetiny pomocí doteků mezi sebou. Pohyby na stranu by měly probíhat ve stejném rytmu.

Postup cviku: Sed – nohy ploskami opřeme o sebe. Narovnáme záda, ruce do upažení. Náklon pomalu na pravou a levou stranu. (Rozhovor s fyzioterapeutkou)



Obrázek 50 - Letadélko; zdroj: vlastní fotka

Příloha CH – Zařazené hry a činnosti na lokomoční funkci nohou

Hra „Na zvířátka“

Motivace: Ukázka obrázků zvířat a člověka. Probíhá diskuze o tom, že každé zvířátko má nějaký způsob, jakým se pohybuje.

Cíl hry: ovládnutí pohybového aparátu a tělesných funkcí

Pomůcky: Obrázky zvířat (žirafa, slon, čáp, žába, had, rak, medvěd)

Průběh hry: Nejprve děti předvedou stoj a chůzi u člověka. Poté se děti naučí stoj a chůzi žirafy – na špičkách, slona – na patách, čáp – stoj na pravé nebo levé noze, žába – skáče ze dřepu, had – plazí se po zemi, rak – chůze pozpátku, medvěd – po čtyřech. Po vyvolání určitého zvířete začnou děti používat patřičnou chůzi. Opakujeme.

Procvičení: Správný stoj (na špičkách, na patách, na jedné noze), správná chůze (po špičkách, po patách, pozpátku, po čtyřech), koordinace těla, pravolevá orientace, myšlení a paměť

Zpětná vazba: Otázky: Jaké zvíře vám přišlo na předvedení nejsložitější /nejzábavnější /nejlehčí?

Hra „Slon a myška“

Motivace: Ukázka plyšových hraček a jejich monolog.

Slon (hrubým hlasem): „Ahoj, já jsem slon, já jsem veliké a velmi hlasité zvíře. Mám veliké nohy, a když jdu, tak se všechno třese.“

Myš (jemným hláskem): „Ahoj, já jsem myška, jsem velmi malá a tichá. Dokážu se všude dostat tak, aby si mě nikdo nevšiml.“

Cíl hry: Rozvoj kooperativních dovedností

Pomůcky: Plyšové hračky slona a myši

Průběh hry: Hra na způsob- ovečky a vlka. Hromadné zkoušení chůze slona-dupot a myšky-lehká chůze. Poté se vybere jeden slon a ostatní děti jsou myšky. Myšky se snaží dostat z určitého místa na druhé, sloni se je snaží chytit. Pokud se slon myšky dotkne, tak se z myšky stává slon.

Pomůcky: Plyšové hračky slona a myši

Procvičení: Rozpoznání lehké a tvrdé chůze, hbitosti, aktivity.

Zpětná vazba: Přiřazování dětí, tak že si dítě stoupne k plyšové hračce (slon, myš) podle toho, co jim přišlo snazší / náročnější / příjemnější.

Hra: „Tiše, tiše myška spí“

Motivace: Hádankou: „Ve zdi díra, mlsám sýra, to jsem celá já. Mám dvě očka, pozor kočka, ouška šedivá.“ – myška (Slimáčková, 2016)

Cíl hry: Posilování prosociálního chování ve vztahu k herní skupině

Pomůcky: Pro lepší představu, jak vypadá myška, můžeme vytvořit myšku z papíru.

Průběh hry: Děti si udělají kruh ze židlí nebo sedí v kruhu na koberci. Jedno dítě je myška a chodí pomalu, potichu po špičkách okolo kruhu do rytmu říkanky. Říkanku děti říkají společně. Během říkanky mají všechny děti zavřené oči. Když skončí říkanka, myška se dotkne jednoho dítěte a to se snaží chytit myšku. Po chycení se z dítěte stává myška a hra se opakuje.

Procvičení: Hbitost, rychlost, chůze po špičkách.

Zpětná vazba: Rozhovory o tom, jaké bylo být myškou? Uvědomění toho, co jsme procvičovali?

Hra: Elektřina

Motivace: Diskuze s dětmi o tom, jak funguje elektřina.

Elektřina nám slouží k přenášení elektrického proudu. Využíváme ji všude, kde je navedena právě jedním zaměstnáním, které nazýváme: Elektrikář. K čemu všemu elektriku potřebujeme? (Na ohřev vody, vaření, topení, praní, osvětlení, nabíjení domácích a elektronických spotřebičů).

Cíl hry: Posilování přirozených poznávacích citů

Pomůcky: Žádné, 3 barevné kruhy s obličejí (červený, oranžový, zelený)

Průběh hry: Všechny děti se posadí do kruhu, aby měly ruce vzadu za tělem a opřené o dlaně. Dolní končetiny pokrčené a opřené o paty. Hra začíná tak, že jedno dítě má v jedné noze „elektřina“. Snaží se jí přesunout nejprve své druhé noze tím, že se dotkne prstem u nohy prstu druhé nohy a tou se poté snaží předat „elektřinu“ kamarádovi sedícímu vedle. Takto hra pokračuje, dokud se „elektrika“ znovu nedostane k prvnímu hráči.

Těžší varianta: Během předávání elektřiny se může měnit směr. Doporučuji až tehdy, kdy děti budou umět základní verzi.

Procvičení: Soustředění, manipulace s dolními končetinami, hmatové smysly dolních končetin

Zpětná vazba: Barevné kruhy s obličejí. Každý obličej něco znamená. Děti reagují na obličej podle vlastních pocitů ze hry: červený – hodně, oranžový – méně, zelený – málo. Otázky: Jak moc byla příjemná elektřina, když k Vám došla? Jak moc bylo těžké předávat elektřinu nohou?

Hra: Kapesník

Motivace: Diskuzí o materiálu a vlastnostech kapesníku. „Občas se může stát, že je někdo nachlazený a má rýmu. A právě v tu chvíli používáme kapesník. Kapesník může být látkový nebo papírový. Můžeme ho roztrhat, poskládat? Všechno si vyzkoušíme.“

Cíl hry: Rozvoj pohybových dovedností – Stoj na jedné noze. Manipulace s předmětem a zvedání konkrétního předmětu nohou. Vnímání vlastní nohy a zjištění, co umím a dovedu.

Pomůcky: Několik zabalených papírových kapesníků

Průběh hry: Každé dítě dostane jeden složený papírový kapesník. Kapesník si dá před sebe, ruce nepoužívá a pouze nohama s ním manipuluje. Dětem dáváme úkoly: Rozbal kapesník, přelož kapesník, zvedni kapesník, předej kapesník z jedné nohy do druhé, roztrhni kapesník, kousky papíru srovnej na hromadu, zvedni a odnes kousky kapesníku do koše.

Procvičení: Pracování s nohou- zvednout a manipulovat s předmětem.

Zpětná vazba: Pomocí prstů na ruce – říkám jednotlivé činnosti, které jsme s kapesníkem zkoušeli. Ptám se otázkami: Jak moc to bylo náročné? / Jak si myslíte, že vám to šlo? – A děti ukazují palec nahoru nebo dolů.



Obrázky 51 - Hra: Kapesník; zdroj: vlastní fotky

Hra: Ponožková bitva

Motivace: básničkou o ponožkách

„Mám zlobivé ponožky,
nechtěj ke mně na nožky.
Schovávaj se do skříňky,
dělej, že jsou malinký.

Já vás chytnu potvůrky!
Rozdělím vás na půlky!

DVĚ ponožky na DVĚ nožky
už nezlobí – jsou KÁMOŠKY!“ (Machová, 2014)

Cíl hry: Rozvoj kooperativních dovedností

Pomůcky: Lano, ponožky, signál k ukončení hry (bubínek, zvoneček, písnička)

Průběh hry: Na začátku hry si každé dítě zkusí sundat ponožku, tak aby nemuselo použít ruce. Když mají všechny děti sundané ponožky, chytanou jednu ponožku nohou a zvednou ji. Poté ji položí zpátky na zem. Vytvoříme dvě družstva po stejném počtu dětí a mezi ně položíme lano. Do každého družstva přidělíme stejný počet ponožek. Po zahájení hry se děti z jednoho družstva snaží zvednout nohou jakoukoliv ponožku ze svého území a hodit ji po někom z druhého družstva. Není povoleno do ponožky kopat ani jí sbírat rukama. Hra skončí tehdy, až paní učitelka dá povel k ukončení. (STOP! Zvuk bubínku, tlesknutí, zacinkání zvonečku, konec písničky, která může být puštěna během hry) Vyhrává tým, který má méně ponožek ve svém území.

Procvičení: úchop nohy, aktivnost, soustředění

Zpětná vazba: Sestav z papírových koulí takový výraz, který zdůrazní, jak moc tato činnost byla náročná / jak moc se ti líbila nebo nelíbila / jak jsi spokojený s tím, co jsi zvládl.

Hra: Biatlon

Motivace: Rozhovor s dětmi o biatlonu, ukázka pomocí obrázku- jak biatlon vypadá, co je jeho významem, co by dítě mělo vědět o biatlonu.

Cíl hry: Rozvoj schopnosti žít ve společenství ostatních lidí

Pomůcky: Papíry A4, kužely, předávací kolík

Průběh hry: Na začátku hry děti rozradíme do několika družstev po stejném počtu dětí. (Nejlépe, aby v každé družstvu byly 3-4 děti). Každé dítě dostane dva papíry znázorňující běžky. Tým dostane něco, co znázorňuje předávací kolík. (Kousek dřevěné tyčky, stavebnice...). Děti v týmu utvoří štafetu. První dítě má kolík a při zahájení startuje tak, že posouvá své chodidla na papíře dopředu a sune se, co nejrychleji ke

svému spoluhráči, poté pokračuje další hráč, než dorazí celý tým do cíle. Ve stejný čas může vyrazet více skupin, záleží na možnostech a podmínkách prostoru třídy.

Procvičení: spolupráce v týmu, posilování dolních končetin

Zpětná vazba: Děti ze sebe ve dvojicích vytvoří sochu podle toho, co u toho procvičili, co se naučili a jak jim to šlo.

Divadlo hrané nohama

Motivace: Rozhovor s dětmi o divadle (postavy, vlastnosti postav, odehrávající se příběh)

Cíl hry: Prožívání různorodých pohybů chodidel, vytváření koordinovaných pohybů.

Pomůcky: Fix nebo jiné barvicí propisky, zrcadlo

Průběh hry: Dětem nakreslíme na jejich pravou plosku veselý a na levou plosku zamračený obličej. Vyprávíme různý příběh a děti ho ztvární nohama. Po chvilce můžeme dávat cílené úkoly – Prsty mluví jeden přes druhého. Prsty se uvolňují a zase natahují. Vytváříme malý kopeček (příčná klenba). Můžeme vylepšit pohádkou, veršíky nebo hudbou.

Procvičení: vnímání vlastních nohou a různé pohyby prstů, nártu i plosky, koordinované držení chodidla

Zpětná vazba: Pomocí toho, že děti používají veselý nebo zamračený obličej nakreslený na svých ploskách. Ptám se otázkami: Líbil se Vám příběh? Jaký obličej jste používali více? Pro jakou nožku pohyby byly těžší?

(Lauper, 2007, s. 115)



Obrázek 52 - Divadlo hrané nohama; zdroj: vlastní fotka

Balanční dráhy

Balanční dráhy jsou skvělou koordinační hrou a zlepšují koordinaci, rovnováhu a prostorovou orientaci dětí.

Při takové činnosti se dítě snaží přejít dráhu tak, aby nespadlo. Dráhy mohou být různě náročné. Zařazujeme chůzi po vyznačené cestě, chůzi po laně, po lavičce, skoky nebo chůzi po balančních pomůckách a k nejnáročnějším činnostem patří chůze po balanční tyči. Dráhu si můžeme vyznačit podle různé náročnosti. Cesta může být rovná, klikatá, zaoblená. Je velmi důležité u těchto činností nezávodit, aby se dítě dokázalo zklidnit a soustředit.



Obrázek 53 - Chůze po balančních pomůckách; zdroj: vlastní fotka

Skoky, výskoky, přeskoky

Skoky patří k oblíbeným aktivitám v předškolním věku. Dítě u takových aktivit procvičuje odraz dolní končetiny, trénuje soustředění a také rovnováhu.

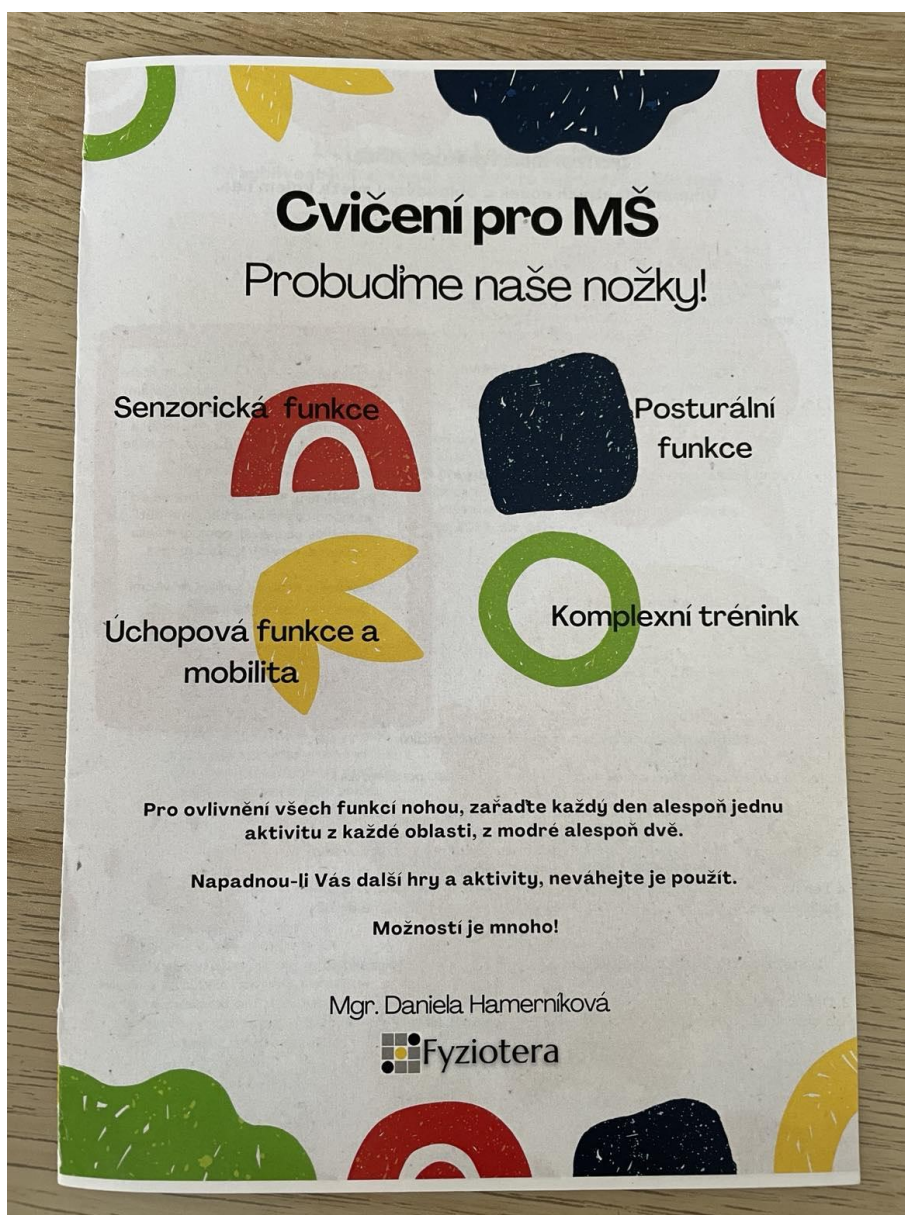
Zařazujeme zde skoky na jedné noze, skok snožmo, skok daleký, skok vysoký, přeskoky i skoky na skákacím míči.

Skok je přirozený pohyb a posiluje především svalstvo dolních končetin. Skok se dělí na čtyři fáze: fázi přípravnou, odraz, let a doskok. Mezi pohybové dovednosti ve skocích v mateřské škole zařazujeme skok do výšky, do dálky, poskoky na jedné noze, skoky snožmo na místě, z místa i přes nízkou překážku. Poskoky a skoky přispívají k rozvoji rychlosti, obratnosti, síly a vytrvalosti. (Borová a spol., 1998)



Obrázky 54 - Skoky; zdroj: vlastní fotky

Příloha I – Brožurka od Daniely Hamerníkové



Obrázek 55 - Brožurka od Daniely Hamerníkové; zdroj: vlastní fotka