ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ
CENTRUM TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2026 Pavel KRAČEK

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ
CENTRUM TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

VYUŽITÍ PRVKŮ KALISTENICKÝCH CVIČENÍ V POHYBOVÉ PŘÍPRAVĚ DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO A MLADŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Pavel Kraček

Tělesná výchova a sport

Vedoucí práce: Mgr. Věra Knappová, Ph.D.

Plzeň 2026

Poděkování

Rád bych tímto poděkoval vedoucí své bakalářské práce Mgr. Věře Knappové, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady, trpělivost a podporu, kterou mi poskytovala v průběhu zpracování této práce. Její připomínky a metodické vedení významně přispěly ke kvalitě výsledného zpracování.

Dále bych chtěl poděkovat svým spolužákům za ochotu a spolupráci při pořizování fotodokumentace, která byla využita k ilustraci jednotlivých cvičení a metodických postupů.

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně pod vedením Mgr. Věry Knappové, Ph.D. Veškeré použité odborné a literární zdroje jsou řádně citovány a práce byla zpracována v souladu se zásadami akademické a vědecké etiky.

V Plzni dne ……

vlastnoruční podpis…….

Jméno a příjmení autora: Pavel Kraček

Název bakalářské práce: Využití prvků kalistenických cvičení v pohybové přípravě dětí předškolního a mladšího školního věku

Pracoviště: Centrum tělesné výchovy a sportu

Vedoucí práce: Mgr. Věra Knappová, Ph.D.

Rok obhajoby bakalářské práce: 2026

Abstrakt:

Tato bakalářská práce se zabývá kalistenikou, tedy cvičením s využitím vlastní váhy těla, a jejím vlivem na fyziologický vývoj dětí předškolního a mladšího školního věku. V kontextu současného životního stylu, který je často spojen s nedostatkem přirozené pohybové aktivity, představují kalistenická cvičení dostupný a vhodný prostředek pro podporu zdravého tělesného vývoje dítěte. Práce se zaměřuje především na rozvoj základních pohybových schopností, jako jsou svalová síla, koordinace, rovnováha, flexibilita a celková motorická zdatnost.

Cílem práce je analyzovat přínosy vybraných prvků kalistenických cvičení pro dětský organismus a navrhnout metodicky strukturovaný soubor cvičení přizpůsobený věku a pohybovým schopnostem cílové skupiny. Metodická část vychází z odborné literatury, dostupných výzkumných poznatků a praktických zkušeností s cvičením s vlastní vahou těla. Jednotlivé cviky jsou uspořádány podle obtížnosti a pohybových charakteristik tak, aby podporovaly správný pohybový vývoj a minimalizovaly riziko přetížení.

Součástí práce je také praktická část zaměřená na aplikaci vybraných prvků kalistenických cvičení u dětí předškolního a mladšího školního věku. Na základě systematického pozorování byly identifikovány nejčastější technické chyby a pohybové obtíže při provádění jednotlivých cviků.

Výsledkem práce je soubor vybraných cvičení zaměřených na rozvoj síly, stability, koordinace a flexibility, doplněný o popis správného technického provedení, jejich význam pro dětský organismus a přehled nejčastějších chyb při jejich realizaci. Práce poukazuje na to, že pravidelně a vhodně strukturované kalistenické cvičení může pozitivně ovlivnit držení těla, svalovou rovnováhu, pohybové návyky i celkovou tělesnou zdatnost dětí. Kalistenická cvičení

tak představují efektivní a bezpečný nástroj pro podporu zdravého fyzického vývoje v raném věku.

Klíčová slova:

kalistenika, cvičení s vlastní vahou těla, pohybový vývoj, dítě, předškolní věk, mladší školní věk, motorické schopnosti, svalová síla, koordinace, stabilita

Author: Pavel Kraček

Title: Use of Calisthenic Exercise Elements in the Physical Preparation of Preschool and Early School-Age Children

Department: Centre of Physical Education and Sport

Supervisor: Mgr. Věra Knappová, Ph.D.

Year: 2026

Abstract:

This bachelor's thesis focuses on calisthenics, i.e. exercise using one's own body weight, and its influence on the physiological development of preschool and early school-age children. In the context of a contemporary lifestyle often associated with insufficient natural physical activity, calisthenic exercise represents an accessible and appropriate means of supporting healthy physical development in children. The thesis primarily focuses on the development of fundamental motor abilities, such as muscular strength, coordination, balance, flexibility, and overall motor fitness.

The aim of the thesis is to analyse the benefits of selected elements of calisthenic exercises for the child's organism and to propose a methodically structured set of exercises adapted to the age and movement abilities of the target group. The methodological part is based on relevant academic literature, available research findings, and practical experience with bodyweight training. The exercises are structured according to their difficulty and movement characteristics in order to support proper motor development and minimise the risk of overload.

The thesis also includes a practical part focused on the application of selected elements of calisthenic exercises in preschool and early school-age children. Based on systematic observation, the most common technical errors and movement difficulties during the execution of the exercises were identified.

The outcome of the thesis is a set of selected exercises aimed at developing strength, stability, coordination, and flexibility, supplemented with descriptions of correct technique, their significance for the child's organism, and the most common mistakes during performance. The thesis indicates that regular and appropriately structured calisthenic training can positively influence posture, muscular balance, movement habits, and overall physical

fitness of children. Calisthenic exercise thus represents an effective and safe tool for supporting healthy physical development at an early age.

Keywords:

calisthenics, bodyweight training, motor development, child, preschool age, early school age, motor abilities, muscular strength, coordination, stability

OBSAH

1 ÚVOD 1
2 TEORETICKÁ ČÁST 3
2.1 Kalistenika a její využití v dětském věku 3
2.2 Psychomotorický vývoj dítěte předškolního a mladšího školního věku 5
2.3 Fyziologický vývoj dítěte 6
2.3.1 Vývoj nervové soustavy a motorické řízení 7
2.3.2 Vývoj svalové soustavy 8
2.3.3 Vývoj kosterní soustavy 9
2.3.4 Energetické a metabolické krytí pohybové aktivity 10
2.3.5 Adaptace dětského organismu na silové zatížení 11
2.4 Pohybový aparát a svalové skupiny ve vztahu ke kalistenice 13
2.4.1 Svaly trupu a hluboký stabilizační systém 14
2.4.2 Svaly horní končetiny 14
2.4.3 Svaly dolní končetiny 15
3 CÍL A ÚKOLY PRÁCE 18
3.1 Cíl práce 18
3.2 Úkoly práce 18
4 PRAKTICKÁ ČÁST 19
4.1 Metodika práce 19
4.2 Organizace a průběh cvičebních jednotek 21
4.3 Průběh realizace cvičení 23
4.3.1 Lokomoční kalistenická cvičení 24
4.3.2 Stabilizační cvičení trupu 26
4.3.3 Silová cvičení ve dvojicích 28
4.3.4 Cvičení zaměřená na rovnováhu a koordinaci 30
4.3.5 Gymnastická a silově-koordinační cvičení 32
4.4 Metodické zpracování vybraných cviků 33
4.4.1 Medvědí chůze 35
4.4.2 Žabí skok 38
4.4.3 Plank 41
4.4.4 Boční plank 44
4.4.5 L-sit 47
4.4.6 Dřep 50

4.4.7 Dřep na jedné noze 53
4.4.8 Přetahování ve dvojici 56
4.4.9 Stoj u lavičky 59
4.4.10 Hod míčem 62
5 DISKUZE 65
6 ZÁVĚR 67
7 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY 69

1 ÚVOD

Pohybová aktivita představuje jeden ze základních determinantů zdravého vývoje dítěte a významně ovlivňuje jeho somatický, motorický i psychosociální rozvoj. V období předškolního a mladšího školního věku dochází k zásadním vývojovým změnám, které se projevují především v oblasti motorických schopností, struktur svalově-kosterního systému a dozrávání centrální nervové soustavy. Právě v tomto vývojovém období je organismus dítěte mimořádně citlivý na vnější podněty, mezi něž patří především kvalita, pestrost a frekvence pohybových zkušeností. Nedostatečná nebo nevhodně strukturovaná pohybová aktivita může vést k narušení přirozeného vývoje pohybových funkcí, vzniku svalových dysbalancí a k osvojení nesprávných pohybových stereotypů.

Současný životní styl dětí je ve stále větší míře charakterizován poklesem spontánního pohybu, zvýšeným podílem sedavých činností a omezením přirozené fyzické zátěže. Tyto změny životního stylu jsou dlouhodobě popisovány v odborné literatuře a jsou spojovány s postupným poklesem pohybové aktivity dětské populace (WHO, 2020; Tremblay et al., 2016). Tyto faktory se negativně promítají do celkové pohybové gramotnosti dětí a mohou mít dlouhodobý dopad na jejich zdravotní stav. Z tohoto důvodu se do popředí zájmu odborné veřejnosti dostávají pohybové aktivity, které jsou schopny efektivně rozvíjet základní pohybové schopnosti, jsou snadno dostupné a současně respektují fyziologické a vývojové zvláštnosti dětského organismu.

Kalistenika představuje systematickou formu tělesného cvičení, při níž je hlavním zdrojem zatížení vlastní tělesná hmotnost využívaná v různých polohách a pohybových strukturách. Principy kalisteniky vycházejí z biomechanických zákonitostí lidského pohybu a jsou založeny na provádění přirozených, převážně vícekloubových pohybů. Tento způsob zatížení umožňuje komplexní rozvoj svalové síly, koordinace, rovnováhy, flexibility a stability trupu. V dospělé populaci je kalistenika často spojována s moderními formami pohybových aktivit, jako je street workout nebo funkční trénink, které kladou důraz na rozvoj funkční síly a pohybové kontroly. V oblasti dětské tělesné výchovy však její potenciál dosud není plně využit a systematicky zpracován.

Kalistenika je v odborné literatuře popisována jako forma silového a kondičního tréninku založená na využití vlastní tělesné hmotnosti jako hlavního zdroje odporu. Charakteristickým znakem tohoto způsobu cvičení je využívání vícekloubových pohybů, které zapojují větší množství svalových skupin současně a vyžadují koordinovanou činnost

nervového a svalového systému. Tento typ zatížení podporuje rozvoj relativní svalové síly, stability trupu a celkové pohybové kontroly. Výhodou kalisteniky je její dostupnost, minimální nároky na vybavení a možnost postupné regulace obtížnosti prostřednictvím změny polohy těla nebo modifikace jednotlivých cviků. Tyto vlastnosti činí kalisteniku vhodnou pohybovou aktivitou i pro práci s dětskou populací, kde je kladen důraz na bezpečnost, přirozenost pohybu a postupné zatěžování pohybového aparátu (Wade, 2017).

Z historického hlediska navazuje kalistenika na tradiční gymnastické systémy, jejichž cílem bylo harmonické formování těla a rozvoj tělesné zdatnosti prostřednictvím jednoduchých pohybových cvičení. Moderní pojetí kalisteniky tyto principy dále rozvíjí a přizpůsobuje současným poznatkům o fyziologii, biomechanice a motorickém učení. Spektrum kalistenických cvičení zahrnuje jak základní pohybové dovednosti, například dřepy, výpady, vzpory či statické polohy, tak i komplexnější pohybové struktury vyžadující vyšší úroveň síly, stability a koordinace, mezi něž patří například stoj na rukou nebo jednonohé dřepy. Významnou roli v tomto systému hraje také rozvoj hlubokého stabilizačního systému trupu, propriocepce a flexibility, které jsou zásadní pro správné držení těla a prevenci funkčních poruch pohybového aparátu.

V souvislosti s aplikací kalisteniky u dětí vyvstává řada odborných otázek týkajících se jejího vlivu na fyziologický vývoj dětského organismu. Mezi klíčové problémy patří zejména posouzení dopadu systematicky vedeného kalistenického cvičení na rozvoj svalových skupin, motorické koordinace, stability a držení těla. Důležitým aspektem je rovněž volba vhodných metodických postupů, které respektují věkové a vývojové zvláštnosti dětí a zajišťují bezpečnost a efektivitu cvičení.

Cílem této bakalářské práce je analyzovat vliv kalistenických cvičení na fyziologický vývoj dětí předškolního a mladšího školního věku a na základě teoretických poznatků navrhnout metodicky strukturovaný soubor cvičení zaměřený na rozvoj základních svalových skupin a motorických schopností. Práce se opírá o analýzu odborné literatury z oblasti fyziologie, biomechaniky a teorie tělesné výchovy a usiluje o vytvoření přehledného a prakticky využitelného podkladu pro pedagogickou a trenérskou praxi.

2 TEORETICKÁ ČÁST

Teoretická část bakalářské práce se zaměřuje na vymezení základních pojmů souvisejících s kalistenikou a její aplikací v dětském věku. Současně shrnuje poznatky týkající se fyziologického vývoje dítěte, funkce pohybového aparátu a významu pohybové aktivity pro zdravý vývoj jedince.

Pozornost je věnována také charakteristice jednotlivých složek pohybového aparátu a zapojení svalových skupin při kalistenických cvičeních. Cílem této části je vytvořit teoretický rámec, který slouží jako východisko pro následnou praktickou část práce.

2.1 Kalistenika a její využití v dětském věku

Kalistenika je v odborné literatuře vymezována jako forma tělesného cvičení založená především na využití vlastní tělesné hmotnosti jako hlavního zdroje odporu. Jedná se o soubor pohybových cvičení prováděných bez použití externích zátěží nebo pouze s jejich minimálním využitím. Hlavním cílem těchto cvičení je rozvoj celkové tělesné zdatnosti, funkční svalové síly, koordinace a pohybové stability (Sazama, 2017; Faigenbaum et al., 2009). Charakteristickým znakem kalisteniky je relativní jednoduchost provedení, nízké materiální nároky a možnost široké variabilnosti obtížnosti jednotlivých cviků.

Z etymologického hlediska pochází pojem kalistenika z řeckých slov kallos (krása) a sthenos (síla). Již samotný původ názvu odkazuje na filozofii tohoto cvičebního systému, jehož cílem není pouze rozvoj svalové síly, ale také kultivace pohybu, tělesné harmonie a správného držení těla. Tento koncept byl charakteristický již pro historické gymnastické systémy, ve kterých byla kalistenická cvičení využívána jako prostředek komplexního rozvoje pohybových schopností a tělesné zdatnosti (Sazama, 2017).

Z hlediska sportovní vědy lze kalisteniku zařadit mezi formy rezistenčního tréninku, při nichž je odpor vytvářen především gravitační silou a biomechanickým uspořádáním těla v prostoru. Zatížení lze regulovat změnou polohy těla, počtem opěrných bodů, délkou svalového napětí nebo změnou rozsahu pohybu. Díky těmto možnostem je možné postupně zvyšovat náročnost cvičení bez nutnosti použití externích zátěží (Faigenbaum et al., 2009). Významným rysem kalistenických cvičení je jejich komplexní charakter, protože většina cviků je založena na vícekloubových pohybech, které zapojují větší množství svalových skupin současně a

podporují rozvoj funkční svalové síly, koordinace pohybu a schopnosti stabilizace jednotlivých segmentů těla.

V moderních tréninkových systémech je kalistenika často spojována s principem postupné progrese zatížení. Tento princip spočívá v přechodu od jednodušších variant cviků k náročnějším formám, čímž dochází k postupné adaptaci svalového a nervového systému. Postupné zvyšování obtížnosti je považováno za jeden ze základních principů tréninku s vlastní vahou těla (Wade, 2017). Dalším významným aspektem kalistenického tréninku je kontrola těla v prostoru a schopnost stabilizace trupu. Cvičení s vlastní vahou těla často probíhají v uzavřených kinematických řetězcích, kdy je distální segment končetiny fixován vůči podložce. Tento typ zatížení vede k vyšší aktivaci stabilizačních svalů, zlepšení propriocepce a efektivnějšímu rozložení sil v kloubních strukturách (Behm et al., 2010).

Přestože je kalistenika primárně spojována s dospělou sportující populací, její vybrané prvky lze vhodně aplikovat i u dětí. V dětském věku však není cílem rozvoj maximální síly, ale především podpora základních pohybových schopností, správných pohybových návyků a posturální stability. Využití prvků kalistenických cvičení u dětí spočívá zejména v rozvoji stability trupu, koordinace pohybu, rovnováhy a celkové motorické zdatnosti.

Odborná literatura zdůrazňuje, že pohybová aktivita v dětském věku by měla vycházet z přirozených pohybových vzorců a být přizpůsobena individuálním schopnostem dítěte (Faigenbaum et al., 2009; Lloyd & Oliver, 2012). Vybrané prvky kalistenických cvičení tuto podmínku splňují, neboť umožňují rozvoj svalové síly, rovnováhy, koordinace i flexibility přirozeným a věkově přiměřeným způsobem. Současná doporučení zároveň uvádějí, že součástí pohybového režimu dětí by měly být také aktivity podporující rozvoj svalové síly (WHO, 2020). Kalistenika je v tomto kontextu považována za vhodnou formu zatížení, protože umožňuje rozvoj svalové síly bez nadměrného přetížení pohybového aparátu a při dodržení správných metodických postupů je považována za bezpečnou (Faigenbaum et al., 2009).

Pro účely této bakalářské práce je kalistenika chápána jako soubor cvičení s vlastní vahou těla zaměřený na rozvoj funkční svalové síly, stability, koordinace a mobility v souladu s vývojovými zvláštnostmi dětí předškolního a mladšího školního věku.

2.2 Psychomotorický vývoj dítěte předškolního a mladšího školního věku

Psychomotorický vývoj dítěte představuje komplexní proces, při němž dochází k úzkému propojení motorických a psychických funkcí. Pohyb v dětském věku nepředstavuje pouze projev tělesné aktivity, ale zároveň souvisí s rozvojem vnímání, poznávání, emocí i sociálních dovedností. V období předškolního a mladšího školního věku proto dochází k významným změnám nejen v oblasti motoriky, ale také v oblasti vnímání vlastního těla, prostorové orientace a schopnosti reagovat na vnější podněty (Haywood & Getchell, 2014; Malina, Bouchard & Bar-Or, 2004).

V předškolním věku, přibližně mezi třetím a šestým rokem života, je typický dynamický rozvoj hrubé motoriky, zlepšování koordinace pohybů a postupné osvojování základních pohybových vzorců. Děti v tomto období reagují především na hravou formu pohybu a nové dovednosti si osvojují zejména prostřednictvím spontánní aktivity a napodobování. Pohyb je úzce spojen s rozvojem poznávacích funkcí i emocionální složky osobnosti, protože dítě prostřednictvím pohybových činností poznává vlastní tělo, okolní prostředí i své možnosti (Haywood & Getchell, 2014).

V mladším školním věku, přibližně od šesti do jedenácti let, dochází k dalšímu zdokonalování pohybových schopností, zejména koordinace, rovnováhy, přesnosti pohybu a schopnosti motorického učení. Děti jsou již schopny lépe chápat pokyny, kontrolovat své pohyby a osvojovat si složitější pohybové dovednosti. Současně se začíná rozvíjet schopnost cílenější a systematičtější pohybové činnosti, která vytváří předpoklady pro pozdější specializovanější sportovní přípravu (Malina, Bouchard & Bar-Or, 2004).

Z hlediska psychomotorického vývoje je důležité respektovat individuální tempo zrání dítěte a vytvářet podmínky pro pestrou a přiměřenou pohybovou aktivitu. Vhodně zvolená cvičení mohou pozitivně ovlivnit nejen motorický, ale i psychický vývoj dítěte, podpořit jeho sebedůvěru, schopnost soustředění a vytvořit pozitivní vztah k pohybu. Právě v tomto kontextu lze využít také vybrané prvky kalistenických cvičení, které mohou přispívat k rozvoji koordinace, stability a uvědomění si vlastního těla v prostoru.

2.3 Fyziologický vývoj dítěte

Fyziologický vývoj dítěte představuje komplexní proces zahrnující postupné dozrávání jednotlivých orgánových soustav a jejich vzájemnou koordinaci. V průběhu dětství dochází k významným změnám v oblasti nervové soustavy, svalového systému, kosterní soustavy i metabolických procesů. Tyto změny ovlivňují schopnost dítěte osvojovat si nové pohybové dovednosti, reagovat na fyzickou zátěž a adaptovat se na různé formy pohybové aktivity (Malina, Bouchard & Bar-Or, 2004).

Období předškolního a mladšího školního věku je z hlediska fyziologického vývoje velmi významné. Dochází zde k intenzivnímu růstu organismu, postupnému zdokonalování nervosvalové koordinace a zlepšování funkčních schopností pohybového aparátu. Dětský organismus se vyznačuje vysokou plasticitou a schopností adaptace na pohybovou zátěž, což umožňuje relativně rychlé osvojování nových pohybových dovedností a zlepšování motorických schopností (Haywood & Getchell, 2014).

Současně je však nutné zohlednit specifické fyziologické charakteristiky dětského organismu. Ve srovnání s dospělými mají děti nižší absolutní svalovou sílu, menší objem svalové hmoty a odlišné energetické metabolické procesy. Z tohoto důvodu je důležité volit takové formy pohybové aktivity, které respektují vývojové zvláštnosti dětského organismu a současně podporují přirozený rozvoj pohybových schopností (Faigenbaum & Myer, 2010).

Významnou roli v tomto procesu hraje pravidelná a vhodně strukturovaná pohybová aktivita. Dostatečný pohybový podnět stimuluje nejen rozvoj svalové síly a koordinace, ale také pozitivně ovlivňuje vývoj kostní tkáně, nervového systému a celkovou funkční zdatnost organismu. V případě nedostatečné pohybové aktivity může naopak docházet k omezení rozvoje pohybových schopností, snížení tělesné zdatnosti a zvýšenému riziku vzniku funkčních poruch pohybového aparátu.

Z hlediska tělesné výchovy a sportovní přípravy dětí je proto důležité vytvářet takové pohybové programy, které podporují komplexní rozvoj organismu a respektují jeho vývojová specifika. Cvičení zaměřená na rozvoj základních pohybových dovedností, koordinace a stability mají v tomto období zásadní význam. V tomto kontextu se jako vhodná forma pohybové aktivity jeví také cvičení s vlastní vahou těla, která umožňují rozvoj svalové síly, koordinace a stability bez nadměrného zatížení pohybového aparátu.

2.3.1 Vývoj nervové soustavy a motorické řízení

Nervová soustava představuje základní regulační systém lidského organismu a hraje klíčovou roli při řízení pohybových funkcí. V průběhu dětského vývoje dochází k postupnému dozrávání centrální nervové soustavy, které se projevuje zejména zlepšováním schopnosti koordinovat svalovou činnost, řídit pohyb a přizpůsobovat motorické reakce aktuálním podmínkám prostředí. Vývoj nervové soustavy je úzce spojen s procesem motorického učení, během něhož si dítě postupně osvojuje nové pohybové dovednosti a zdokonaluje jejich provedení (Haywood & Getchell, 2014).

V předškolním věku je nervová soustava charakteristická vysokou plasticitou, tedy schopností adaptovat se na nové podněty a vytvářet nové nervové spojení. Tato vlastnost umožňuje dětem relativně rychle osvojovat nové pohybové vzorce. Současně je však jejich pohybový projev často méně stabilní a méně přesný, což souvisí s postupným dozráváním nervových struktur a s omezenou schopností jemné motorické kontroly. S rostoucím věkem dochází ke zlepšování koordinace pohybů, přesnosti jejich provedení a schopnosti udržet stabilní pohybový výkon (Malina, Bouchard & Bar-Or, 2004).

Významnou součástí vývoje nervové soustavy je také rozvoj propriocepce, tedy schopnosti vnímat polohu a pohyb jednotlivých částí těla v prostoru. Proprioceptivní informace jsou zprostředkovány receptory nacházejícími se ve svalech, šlachách a kloubních pouzdrech a umožňují nervové soustavě přesně regulovat svalovou činnost. Rozvoj propriocepce je zásadní pro koordinaci pohybů, udržování rovnováhy a stabilizaci těla během pohybové činnosti.

V mladším školním věku dochází k dalšímu zdokonalování nervosvalové koordinace a integrace informací z jednotlivých smyslových systémů. Děti jsou schopny lépe kontrolovat své pohyby, efektivněji zapojovat jednotlivé svalové skupiny a provádět složitější pohybové úkoly. Tento proces je významně ovlivňován množstvím a kvalitou pohybových zkušeností, které dítě během svého vývoje získává.

Motorické zatížení v tomto období by mělo být přizpůsobeno vývojovým zvláštnostem dětského organismu. Vhodná pohybová aktivita by měla podporovat rozvoj koordinace, rovnováhy a prostorové orientace a současně poskytovat dostatečné množství různorodých pohybových podnětů. Příliš jednostranné nebo nadměrné zatížení může naopak negativně ovlivnit vývoj pohybových dovedností a vést k nesprávným pohybovým stereotypům.

Z hlediska tělesné výchovy a sportovní přípravy dětí je proto vhodné zařazovat pohybové aktivity, které podporují rozvoj nervosvalové koordinace a stabilizace těla. Cvičení

s vlastní vahou těla, která vyžadují kontrolu polohy těla, udržování rovnováhy a koordinovanou práci více svalových skupin současně, mohou významně přispívat k rozvoji motorických schopností a ke zdokonalování řízení pohybu.

2.3.2 Vývoj svalové soustavy

Vývoj svalové soustavy představuje důležitou součást celkového fyziologického vývoje dítěte. V průběhu dětství dochází k postupnému růstu svalové hmoty, změnám ve struktuře svalových vláken a zdokonalování nervosvalové koordinace. Tyto změny ovlivňují schopnost organismu vytvářet svalovou sílu, udržovat stabilitu pohybového aparátu a efektivně vykonávat pohybové činnosti (Malina, Bouchard & Bar-Or, 2004).

V předškolním a mladším školním věku je svalová soustava stále ve fázi vývoje. Ve srovnání s dospělými jedinci mají děti menší objem svalové hmoty a nižší absolutní svalovou sílu. Tento rozdíl je způsoben především menším průřezem svalových vláken a odlišným hormonálním prostředím, které ovlivňuje růst svalové tkáně. Svalová síla dětí je proto do značné míry závislá na efektivitě nervosvalového řízení a na schopnosti koordinovaného zapojení jednotlivých svalových skupin (Faigenbaum & Myer, 2010).

V dětském věku hraje významnou roli zejména rozvoj neuromuskulární koordinace. Nervová soustava se postupně učí aktivovat jednotlivé svaly ve správném pořadí a s odpovídající intenzitou. Díky tomuto procesu dochází ke zlepšování schopnosti generovat svalovou sílu, aniž by bylo nutné výrazné zvětšení svalového objemu. Zlepšení svalové výkonnosti u dětí je proto často výsledkem zefektivnění nervosvalového řízení, nikoli pouze růstu svalové hmoty (Faigenbaum et al., 2009).

Dalším důležitým aspektem vývoje svalové soustavy je postupné zlepšování schopnosti stabilizovat jednotlivé segmenty těla během pohybu. Stabilizační funkce svalů je důležitá zejména pro udržení správného držení těla a pro prevenci přetížení pohybového aparátu. Stabilizační svaly trupu a hluboký stabilizační systém páteře se podílejí na kontrole polohy těla a vytvářejí pevný základ pro efektivní provádění pohybových činností.

V průběhu dětského vývoje dochází také ke zlepšování svalové vytrvalosti a schopnosti svalů opakovaně vykonávat pohybovou činnost bez výrazného poklesu výkonu. Tyto změny jsou spojeny s postupným zlepšováním energetických procesů ve svalové tkáni a s rozvojem kapilární sítě, která zajišťuje zásobování svalů kyslíkem a živinami. Vývoj svalové soustavy je

tak úzce propojen s vývojem dalších fyziologických systémů, zejména kardiovaskulárního a respiračního systému.

Z hlediska tělesné výchovy a sportovní přípravy dětí je důležité volit takové pohybové aktivity, které podporují přirozený rozvoj svalové soustavy a současně respektují vývojové zvláštnosti dětského organismu. Cvičení zaměřená na práci s vlastní vahou těla umožňují rozvoj svalové síly, stability a koordinace bez nadměrného zatížení pohybového aparátu. Tento typ zatížení zároveň podporuje zapojení více svalových skupin současně a přispívá k rozvoji funkční svalové síly a celkové pohybové zdatnosti (Faigenbaum & Myer, 2010).

2.3.3 Vývoj kosterní soustavy

Kosterní soustava tvoří základní opěrnou strukturu lidského těla a společně se svalovou soustavou umožňuje realizaci pohybových funkcí. V průběhu dětského vývoje prochází kosterní soustava významnými změnami souvisejícími s růstem organismu, postupnou mineralizací kostní tkáně a formováním jednotlivých kostních struktur. Tyto procesy jsou ovlivňovány genetickými faktory, hormonální regulací i vnějšími podněty, mezi které patří zejména mechanické zatížení vyvolané pohybovou aktivitou (Malina, Bouchard & Bar-Or, 2004).

V období předškolního a mladšího školního věku dochází k intenzivnímu růstu kostí především prostřednictvím růstových plotének. Růstová chrupavka umožňuje prodlužování dlouhých kostí a současně se postupně přeměňuje na kostní tkáň. Tento proces je citlivý na působení mechanických sil, které vznikají při pohybové aktivitě. Přiměřené zatížení kosterní soustavy podporuje tvorbu kostní tkáně a přispívá ke zvyšování její pevnosti a odolnosti (Faigenbaum et al., 2009).

Dětská kostní tkáň se ve srovnání s dospělými vyznačuje vyšším obsahem organických složek a nižší mineralizací, což způsobuje její větší pružnost. Díky této vlastnosti jsou dětské kosti schopny lépe absorbovat mechanické zatížení a jsou méně náchylné k některým typům zlomenin. Na druhou stranu však mohou být citlivější na dlouhodobé jednostranné přetěžování nebo nesprávné pohybové stereotypy, které mohou negativně ovlivnit vývoj pohybového aparátu.

Důležitým aspektem vývoje kosterní soustavy je také formování správného držení těla. V průběhu dětství dochází k postupnému utváření fyziologických zakřivení páteře a ke

stabilizaci posturálního systému. Tento proces je úzce spojen s rozvojem svalové soustavy a koordinace pohybů. Nedostatek pohybové aktivity nebo nevhodné zatěžování pohybového aparátu může vést k poruchám držení těla, svalovým dysbalancím a dalším funkčním problémům pohybového aparátu.

Z hlediska tělesné výchovy a pohybové přípravy dětí je proto důležité zařazovat pohybové aktivity, které podporují rovnoměrný rozvoj kosterní soustavy a současně respektují její vývojová specifika. Pohybové činnosti založené na práci s vlastní vahou těla mohou představovat vhodnou formu zatížení, neboť umožňují stimulovat kostní tkáň prostřednictvím přirozených pohybových vzorců bez nadměrného zatížení kloubních struktur. Současně podporují rozvoj stability pohybového aparátu a přispívají k formování správného držení těla.

2.3.4 Energetické a metabolické krytí pohybové aktivity

Pohybová aktivita je vždy spojena s energetickými procesy probíhajícími v organismu. Energie potřebná pro svalovou činnost je získávána prostřednictvím metabolických procesů, jejichž cílem je tvorba adenosintrifosfátu (ATP), který představuje bezprostřední zdroj energie pro svalovou kontrakci. Energetické krytí pohybové aktivity je zajišťováno prostřednictvím několika základních energetických systémů, které se liší svou kapacitou, rychlostí uvolňování energie i délkou trvání zátěže (McArdle, Katch & Katch, 2015).

V lidském organismu se rozlišují tři základní energetické systémy: fosfagenový systém, anaerobní glykolýza a aerobní metabolismus. Fosfagenový systém využívá zásoby kreatinfosfátu uložené ve svalové tkáni a umožňuje velmi rychlou produkci energie během krátkodobých a intenzivních pohybových činností. Tento systém je typický například pro krátké silové výkony nebo dynamické pohybové úkoly.

Anaerobní glykolýza představuje další způsob získávání energie bez přítomnosti kyslíku. Energie je v tomto případě získávána štěpením glukózy nebo glykogenu, přičemž konečným produktem metabolického procesu je laktát. Tento systém je využíván především při středně dlouhých a intenzivních pohybových aktivitách.

Třetím energetickým systémem je aerobní metabolismus, který probíhá za přítomnosti kyslíku a umožňuje dlouhodobější produkci energie. Tento systém využívá především sacharidy a tuky jako zdroj energie a je typický pro pohybové aktivity nižší až střední intenzity trvající delší dobu (McArdle, Katch & Katch, 2015).

Energetický metabolismus dětí se v některých ohledech liší od metabolismu dospělých jedinců. Dětský organismus je obecně charakterizován vyšším podílem aerobního metabolismu a nižší schopností produkce energie prostřednictvím anaerobních procesů. Děti proto obvykle dosahují nižších hodnot anaerobního výkonu a jejich schopnost tolerovat vysoké koncentrace laktátu je omezenější než u dospělých (Malina, Bouchard & Bar-Or, 2004).

Na druhou stranu je dětský organismus schopen relativně rychlé regenerace po krátkodobé zátěži. Tento jev je spojen s nižší produkcí laktátu a efektivnější obnovou energetických zásob. V praxi se proto u dětí často střídají krátké intervaly pohybové aktivity s krátkými obdobími odpočinku, což odpovídá jejich přirozenému pohybovému projevu.

Z hlediska tělesné výchovy a sportovní přípravy dětí je důležité respektovat tyto metabolické charakteristiky a volit takové formy zatížení, které odpovídají fyziologickým možnostem dětského organismu. Pohybové aktivity by měly být pestré, dynamické a měly by zahrnovat krátké intervaly pohybu střídající se s obdobím odpočinku. Tento způsob zatížení podporuje rozvoj pohybových schopností a současně respektuje energetické možnosti dětského organismu.

Cvičení s vlastní vahou těla, která jsou charakteristická pro kalisteniku, mohou tyto požadavky dobře splňovat. Jednotlivé cviky lze provádět v krátkých intervalech a jejich obtížnost lze snadno přizpůsobit věku a schopnostem dětí. Tento způsob zatížení umožňuje rozvoj svalové síly, koordinace a stability při respektování fyziologických a metabolických zvláštností dětského organismu.

2.3.5 Adaptace dětského organismu na silové zatížení

Adaptace organismu na fyzickou zátěž představuje soubor fyziologických změn, které umožňují organismu lépe zvládat opakovanou pohybovou aktivitu. Tyto adaptační procesy probíhají na úrovni nervové soustavy, svalové tkáně i dalších orgánových systémů a vedou ke zlepšení pohybových schopností a celkové tělesné zdatnosti. V dětském věku se adaptační reakce organismu liší od dospělých jedinců, a to zejména v důsledku probíhajícího růstu a vývoje jednotlivých tělesných struktur (Faigenbaum & Myer, 2010).

V minulosti převládal názor, že silový trénink není pro děti vhodný, protože by mohl negativně ovlivnit jejich růst a vývoj. Současné vědecké poznatky však ukazují, že přiměřeně dávkované silové zatížení může mít na dětský organismus pozitivní vliv, pokud je prováděno

pod odborným dohledem a respektuje vývojové zvláštnosti dítěte. Pravidelná pohybová aktivita zaměřená na rozvoj svalové síly může přispívat ke zlepšení nervosvalové koordinace, stabilizace pohybového aparátu a celkové pohybové výkonnosti (Faigenbaum et al., 2009).

V dětském věku jsou adaptační změny vyvolané silovým zatížením do značné míry spojeny s rozvojem nervosvalové koordinace. Zlepšení svalové síly u dětí je často výsledkem efektivnější aktivace motorických jednotek a lepší koordinace mezi jednotlivými svalovými skupinami, nikoli pouze růstu svalové hmoty. Nervová soustava se postupně učí zapojovat větší počet svalových vláken a synchronizovat jejich činnost, což vede ke zlepšení svalového výkonu.

Dalším významným adaptačním mechanismem je zlepšení stability pohybového aparátu a schopnosti kontrolovat polohu těla během pohybu. Silová cvičení mohou přispívat k posílení stabilizačních svalů trupu, které se podílejí na udržení správného držení těla a na stabilizaci páteře při pohybových činnostech. Tyto změny mají význam nejen z hlediska sportovního výkonu, ale také z hlediska prevence poruch pohybového aparátu.

Pozitivní vliv přiměřeného silového zatížení byl prokázán také v oblasti zdraví kostní tkáně. Mechanické zatížení vznikající při svalové kontrakci stimuluje kostní tkáň k adaptaci a podporuje proces mineralizace kostí. Pravidelná pohybová aktivita tak může přispívat ke zvyšování pevnosti kostí a ke snížení rizika pozdějších problémů pohybového aparátu.

Z hlediska metodiky práce s dětmi je důležité, aby silová cvičení byla přizpůsobena jejich věku, pohybovým schopnostem a úrovni motorického vývoje. Zatížení by mělo být především pestré, hravé a mělo by podporovat přirozený pohybový projev dítěte. Cvičení s vlastní vahou těla představují v tomto ohledu vhodnou formu silového zatížení, protože umožňují rozvoj svalové síly, stability a koordinace bez použití externích zátěží a současně respektují fyziologické možnosti dětského organismu.

Kalistenická cvičení tak mohou být považována za vhodný prostředek rozvoje základních silových schopností u dětí, pokud jsou zařazována postupně a s ohledem na technickou správnost provedení jednotlivých cviků. Tento typ cvičení zároveň podporuje zapojení více svalových skupin současně a přispívá k rozvoji funkční svalové síly a celkové pohybové zdatnosti.

2.4 Pohybový aparát a svalové skupiny ve vztahu ke kalistenice

Pohybový aparát představuje soustavu struktur, které umožňují realizaci lidského pohybu. Je tvořen především kosterní soustavou, klouby a svalovou soustavou, které společně zajišťují stabilitu těla, přenos mechanických sil i samotné provedení pohybové činnosti. Funkce pohybového aparátu je úzce propojena s činností nervové soustavy, která řídí aktivaci jednotlivých svalových skupin a koordinuje jejich vzájemnou spolupráci během pohybu (Dylevský, 2009).

Při pohybových činnostech dochází k součinnosti většího množství svalových skupin, které se podílejí nejen na samotném provedení pohybu, ale také na stabilizaci jednotlivých segmentů těla. Správná funkce pohybového aparátu je proto závislá na rovnováze mezi svalovou silou, flexibilitou, stabilitou kloubních struktur a koordinací nervosvalové činnosti. Nedostatečná stabilita nebo nerovnoměrné zatěžování může vést k narušení pohybových stereotypů a k rozvoji svalových dysbalancí (Janda, 2004).

Kalistenika jako forma cvičení založená na využití vlastní tělesné hmotnosti klade na pohybový aparát specifické nároky. Většina cviků je založena na vícekloubových pohybech, při nichž dochází k současnému zapojení několika svalových skupin. Tento způsob zatížení podporuje rozvoj funkční svalové síly, stability trupu a koordinace pohybu. Současně vyžaduje aktivní stabilizaci těla, která je zajišťována především svaly trupu a hlubokým stabilizačním systémem (Wade, 2017).

Významnou charakteristikou kalistenických cvičení je také skutečnost, že většina pohybů probíhá v uzavřených kinematických řetězcích, kdy jsou končetiny opřeny o podložku nebo náčiní. Tento typ zatížení podporuje zapojení stabilizačních svalů a zvyšuje nároky na koordinaci pohybu. Dochází tak nejen k rozvoji svalové síly, ale také ke zlepšování stability a kontroly polohy těla (Behm et al., 2010).

V dětském věku je nutné respektovat vývojové zvláštnosti organismu a přizpůsobit jim i zatížení pohybového aparátu. Cvičení s vlastní vahou těla umožňují postupné zvyšování obtížnosti a současně respektují fyziologické možnosti dítěte. Přispívají tak k rozvoji základních pohybových schopností, zejména síly, koordinace, stability a rovnováhy (Faigenbaum & Myer, 2010).

Pro lepší pochopení funkce pohybového aparátu při kalistenických cvičeních je vhodné zaměřit se na jednotlivé svalové skupiny. V následujících podkapitolách jsou proto

charakterizovány hlavní svalové skupiny trupu, horních a dolních končetin, které se na těchto pohybech podílejí.

2.4.1 Svaly trupu a hluboký stabilizační systém

Svaly trupu představují klíčovou součást pohybového aparátu a podílejí se především na stabilizaci páteře, udržování správného držení těla a přenosu sil mezi horními a dolními končetinami. Jejich funkce je zásadní nejen pro běžné pohybové činnosti, ale i pro náročnější pohybové úkoly vyžadující stabilitu a koordinaci (Dylevský, 2009).

Z hlediska funkce lze svaly trupu rozdělit na povrchové a hluboké stabilizační svaly. Povrchové svaly se podílejí především na provedení pohybu, zatímco hluboké svaly zajišťují stabilizaci páteře a kontrolu polohy těla. Mezi hlavní svaly trupu patří přímý sval břišní, šikmé břišní svaly, příčný sval břišní a vzpřimovače páteře (Janda, 2004).

Zásadní roli hraje hluboký stabilizační systém páteře, který zahrnuje příčný sval břišní, bránici, svaly pánevního dna a hluboké svaly páteře. Tento systém zajišťuje stabilitu trupu a vytváří základ pro efektivní provádění pohybů (Kolář, 2009).

Kalistenická cvičení kladou na stabilizační funkci trupu značné nároky, protože vyžadují udržení pevné polohy těla při současném pohybu končetin. Cviky jako plank, vzpory nebo statické polohy vedou k výrazné aktivaci těchto svalů a přispívají k rozvoji stability a koordinace (Wade, 2017).

U dětí má rozvoj stability trupu zásadní význam pro správné držení těla a kontrolu pohybu. Cvičení s vlastní vahou těla tak představují vhodný prostředek pro posilování stabilizačního systému a vytváření základů pro další pohybový rozvoj (Faigenbaum & Myer, 2010).

2.4.2 Svaly horní končetiny

Svaly horních končetin zajišťují široké spektrum pohybových funkcí, které zahrnují manipulaci s předměty, oporu těla, stabilizaci ramenního kloubu i přenos sil mezi trupem a končetinami. Z anatomického hlediska tvoří svalový systém horní končetiny komplexní funkční jednotku, která umožňuje realizaci přesných i silově náročných pohybů. Při většině pohybových aktivit dochází ke koordinované činnosti svalů ramenního pletence, paže a předloktí, jejichž spolupráce je nezbytná pro správné provedení pohybových úkonů (Dylevský, 2009).

Významnou roli v pohybových aktivitách hrají svaly ramenního pletence. Mezi nejdůležitější svaly této oblasti patří deltový sval (musculus deltoideus), velký prsní sval (musculus pectoralis major) a široký sval zádový (musculus latissimus dorsi). Tyto svaly se podílejí především na pohybech v ramenním kloubu, jako jsou flexe, extenze, abdukce a addukce horní končetiny. Současně mají významnou stabilizační funkci, neboť pomáhají udržovat správnou polohu ramenního kloubu při zatížení (Janda, 2004).

Další významnou skupinu tvoří svaly paže, mezi které patří především dvojhlavý sval pažní (musculus biceps brachii) a trojhlavý sval pažní (musculus triceps brachii). Biceps se podílí zejména na flexi v loketním kloubu a supinaci předloktí, zatímco triceps je hlavním extenzorem loketního kloubu a umožňuje natažení paže. Tyto svaly se aktivují při mnoha pohybových činnostech, které zahrnují přitahování nebo odtlačování těla či předmětů (Janda, 2004).

Z hlediska kalistenických cvičení mají svaly horních končetin zásadní význam zejména při cvicích, které vyžadují oporu o horní končetiny nebo přenos tělesné hmotnosti. Cviky jako kliky, vzpory, visy na hrazdě nebo stoj na rukou vyžadují nejen dostatečnou svalovou sílu, ale také stabilitu ramenního kloubu a koordinovanou činnost svalů horní končetiny a trupu. Při těchto cvicích dochází k současné aktivaci několika svalových skupin, které společně zajišťují stabilitu těla a umožňují provedení pohybu (Wade, 2017).

V případě dětí je rozvoj svalové síly horních končetin důležitý především z hlediska rozvoje základních pohybových dovedností a stability pohybového aparátu. Cvičení s vlastní vahou těla představují vhodný prostředek pro postupné posilování svalů horních končetin, protože umožňují přirozenou regulaci zatížení a současně podporují koordinaci pohybu i stabilitu kloubních struktur (Faigenbaum & Myer, 2010).

2.4.3 Svaly dolní končetiny

Svaly dolních končetin představují jednu z největších a funkčně nejvýznamnějších svalových skupin lidského těla. Jejich hlavním úkolem je zajištění lokomoce, stabilizace těla v prostoru a přenos mechanických sil mezi trupem a podložkou. Tyto svaly se podílejí na základních pohybových činnostech, jako jsou chůze, běh, skok nebo udržení rovnováhy, a zároveň hrají důležitou roli při stabilizaci těla během statických i dynamických pohybů (Dylevský, 2009).

Mezi hlavní svalové skupiny dolních končetin patří především svaly stehenní, hýžďové a svaly bérce. Jednou z nejvýznamnějších svalových skupin této oblasti je čtyřhlavý sval stehenní (musculus quadriceps femoris), který je hlavním extenzorem kolenního kloubu. Tento sval se významně podílí na pohybech, při nichž dochází k natažení dolní končetiny, například při chůzi, běhu nebo při provádění dřepů. Současně se podílí na stabilizaci kolenního kloubu a přispívá k udržení vzpřímeného postoje (Janda, 2004).

Další významnou skupinu představují svaly zadní strany stehna, označované jako hamstringy. Tato svalová skupina zahrnuje zejména dvojhlavý sval stehenní (musculus biceps femoris), pološlašitý sval (musculus semitendinosus) a poloblanitý sval (musculus semimembranosus). Hamstringy se podílejí především na flexi kolenního kloubu a extenzi v kyčelním kloubu. Jejich funkce je důležitá zejména při pohybech, které vyžadují koordinovanou činnost mezi kyčelním a kolenním kloubem (Dylevský, 2009).

Významnou roli při pohybu dolních končetin mají také hýžďové svaly, především velký hýžďový sval (musculus gluteus maximus). Tento sval je jedním z nejsilnějších svalů lidského těla a podílí se zejména na extenzi kyčelního kloubu a stabilizaci pánve. Aktivita hýžďových svalů je důležitá při pohybech, které vyžadují přenos sil mezi dolními končetinami a trupem, například při vstávání, běhu nebo při provádění dřepů (Janda, 2004).

Svaly bérce, mezi které patří především dvojhlavý sval lýtkový (musculus gastrocnemius) a šikmý sval lýtkový (musculus soleus), se podílejí zejména na plantární flexi hlezenního kloubu. Tyto svaly mají zásadní význam při stabilizaci těla během stoje a při odrazu při chůzi nebo běhu. Správná funkce svalů bérce přispívá také k udržení rovnováhy a stabilitě dolní končetiny (Dylevský, 2009).

Z hlediska kalistenických cvičení mají svaly dolních končetin důležitou úlohu především při cvicích zaměřených na stabilitu, sílu a koordinaci pohybu. Cviky jako dřepy, výpady nebo jednonohé varianty dřepů vyžadují aktivní zapojení svalů stehen, hýžďových svalů i svalů bérce. Tyto pohyby podporují rozvoj svalové síly dolních končetin a zároveň přispívají ke zlepšení stability a koordinace pohybu (Wade, 2017).

U dětské populace je rozvoj svalové síly dolních končetin důležitý především z hlediska správného rozvoje pohybových dovedností a stability těla. Cvičení s vlastní vahou těla umožňují postupné zatěžování svalového aparátu a současně podporují rozvoj koordinace, rovnováhy a správných pohybových stereotypů. Pravidelné zařazování těchto cvičení může

přispět k harmonickému rozvoji pohybového aparátu a k vytvoření základních předpokladů pro další pohybové aktivity (Faigenbaum & Myer, 2010).

3 CÍL A ÚKOLY PRÁCE

3.1 Cíl práce

Cílem bakalářské práce je analyzovat využití kalistenických cvičení u dětí předškolního a mladšího školního věku a na základě získaných poznatků a kritické analýzy literárních pramenů navrhnout, vytvořit a realizovat metodicky strukturovaný soubor cvičení zaměřený na rozvoj základních pohybových schopností.

3.2 Úkoly práce

Pro dosažení stanoveného cíle byly vymezeny následující úkoly:

1. Charakterizovat problematiku kalisteniky a její využití u dětí předškolního a mladšího školního věku.
2. Popsat fyziologický vývoj dítěte ve vztahu k pohybové aktivitě.
3. Realizovat praktickou část zaměřenou na aplikaci vybraných kalistenických cvičení a sledování pohybového projevu dětí.
4. Navrhnout metodicky zpracovaný soubor kalistenických cvičení vhodných pro danou věkovou skupinu.

4 PRAKTICKÁ ČÁST

Praktická část bakalářské práce je zaměřena na aplikaci vybraných kalistenických cvičení u dětí předškolního a mladšího školního věku a na jejich praktické ověření v podmínkách řízené pohybové aktivity. Tato část navazuje na teoretická východiska práce a soustředí se na popis realizace jednotlivých cvičebních jednotek, pozorování pohybového projevu dětí a identifikaci nejčastějších technických nedostatků a pohybových limitů při provádění jednotlivých cviků.

Praktická část má především deskriptivní a metodický charakter. Nejedná se o experimentální výzkum, ale o systematické pozorování průběhu cvičení a reakcí dětí na vybrané kalistenické prvky. Získaná zjištění slouží jako podklad pro návrh metodických postupů a progresivních cvičebních řad, které jsou přizpůsobeny fyziologickým a motorickým možnostem cílové věkové skupiny.

Důraz je kladen zejména na bezpečnost cvičení, kvalitu technického provedení a respektování vývojových zvláštností dětského organismu. Praktická část je koncipována tak, aby její výstupy byly využitelné v pedagogické a trenérské praxi a mohly sloužit jako inspirační materiál pro práci s dětmi v oblasti tělesné výchovy, sportovních kroužků a volnočasových pohybových aktivit.

Součástí praktické části je rovněž fotodokumentace vybraných cviků. Fotografie zachycují jak průběh cvičení u dětí, tak demonstraci správného provedení jednotlivých cviků. Fotodokumentace slouží především k názornému vysvětlení metodických postupů a k identifikaci nejčastějších chyb při provádění pohybu.

4.1 Metodika práce

Praktická část bakalářské práce byla realizována formou pravidelných řízených pohybových lekcí zaměřených na kalistenická cvičení. Cvičení probíhala v prostorách tělocvičny Fakulty pedagogické Západočeské univerzity v Plzni (Klatovská třída 1736/51, Plzeň). Prostředí tělocvičny poskytovalo dostatečný prostor a vhodné podmínky pro realizaci pohybových aktivit dětí a umožňovalo bezpečné provádění cvičení s využitím vlastní tělesné hmotnosti.

Cílovou skupinu tvořily děti předškolního a mladšího školního věku. Skupina byla věkově heterogenní a účast jednotlivých dětí se v průběhu lekcí měnila, což odpovídá běžným

podmínkám zájmových pohybových aktivit a volnočasových kroužků. Z tohoto důvodu nebyl stanoven přesný počet účastníků, kteří by se účastnili všech realizovaných lekcí. Při plánování a realizaci cvičení byla tato skutečnost zohledněna především při volbě pohybových aktivit, jejich obtížnosti a metodických úpravách tak, aby byla respektována rozdílná úroveň pohybových schopností jednotlivých dětí.

Realizované pohybové aktivity byly zaměřeny především na rozvoj základních pohybových schopností, zejména stability trupu, svalové síly horních a dolních končetin, koordinace pohybu, rovnováhy a flexibility. Tyto oblasti představují důležité složky pohybového vývoje dítěte a jejich systematický rozvoj je považován za významný předpoklad pro správné fungování pohybového aparátu a prevenci vzniku funkčních poruch pohybového systému. Světová zdravotnická organizace zároveň zdůrazňuje, že pohybová aktivita v dětském věku by měla podporovat rozvoj základních pohybových dovedností, svalové síly a stability a měla by být realizována formou pestrých a přirozených pohybových činností odpovídajících věku dítěte (WHO, 2020).

Cvičení byla realizována především s využitím vlastní tělesné hmotnosti bez použití externího náčiní, případně s využitím základních pomůcek, jako jsou gymnastické podložky nebo nestabilní plochy. Výběr jednotlivých kalistenických cvičení vycházel z principů přirozeného pohybu a postupného zvyšování nároků na stabilitu, koordinaci a kontrolu pohybu. Při realizaci cvičení byl kladen důraz zejména na správné technické provedení, bezpečnost a přiměřenost zatížení vzhledem k věku a pohybovým schopnostem dětí.

V průběhu praktické části byl systematicky sledován pohybový projev dětí a zaznamenávány nejčastější technické chyby, pohybové obtíže a rozdíly v úrovni zvládnutí jednotlivých cvičení. Tato pozorování následně sloužila jako podklad pro metodické zpracování vybraných cviků a návrh progresivních cvičebních postupů vhodných pro práci s dětmi předškolního a mladšího školního věku.

Z důvodu ochrany osobních údajů a etických aspektů práce s dětmi byla fotodokumentace upravena tak, aby nebylo možné identifikovat jednotlivé osoby. Fotografie zachycují průběh vybraných cvičení a slouží především k názornému vysvětlení metodických postupů a správného technického provedení jednotlivých cviků. Fotodokumentace byla pořízena v průběhu realizace praktické části práce.

Počet účastníků jednotlivých cvičebních jednotek nebyl konstantní, jelikož se účast dětí v průběhu realizace měnila v závislosti na aktuální docházce. Z tohoto důvodu nelze přesně

stanovit celkový počet zapojených dětí. Do cvičení byly zapojeny dvě věkové skupiny, a to děti předškolního věku (3–5 let) a děti mladšího školního věku (5–8 let), přičemž cvičební jednotky probíhaly v rámci zájmového pohybového kroužku v pravidelném režimu 1× týdně. Celkový počet realizovaných lekcí činil 13 u každé věkové skupiny.

Pozorování byla zaměřena především na kvalitativní hodnocení pohybového projevu dětí.

4.2 Organizace a průběh cvičebních jednotek

Tato kapitola navazuje na obecnou metodiku práce a podrobněji popisuje organizaci a průběh jednotlivých cvičebních jednotek.

Metodika práce byla koncipována s ohledem na vývojové zvláštnosti dětí předškolního a mladšího školního věku a na principy bezpečného a přiměřeného zatížení pohybového aparátu. Praktická část nebyla realizována jako experimentální výzkum, ale jako metodicky vedená aplikační činnost zaměřená na sledování pohybového projevu dětí při provádění vybraných kalistenických cvičení a identifikaci jejich typických technických nedostatků a pohybových obtíží. Z metodologického hlediska se jedná o deskriptivní práci založenou na systematickém pozorování.

Cvičební jednotky probíhaly pravidelně 1× týdně v rozsahu přibližně 60 minut. Celkem bylo realizováno 13 lekcí pro každou věkovou skupinu. Jednotlivé lekce probíhaly v rámci zájmového pohybového kroužku a jejich struktura byla přizpůsobena věku a aktuálním schopnostem dětí.

Cvičení byla realizována formou řízených pohybových lekcí, v nichž byly systematicky zařazovány kalistenické prvky vycházející z přirozených pohybových vzorů. Důraz byl kladen především na kvalitu provedení pohybu, plynulost přechodů mezi jednotlivými polohami a schopnost dětí udržet stabilitu trupu při statických i dynamických cvičeních. Obtížnost jednotlivých cviků byla průběžně přizpůsobována aktuálním pohybovým schopnostem dětí. Hlavním cílem nebylo dosažení maximálního výkonu, ale osvojení správného technického provedení jednotlivých pohybů.

Struktura cvičební jednotky vycházela z obecných zásad práce s dětskou populací a byla rozdělena na úvodní, hlavní a závěrečnou část. Úvodní část byla zaměřena na aktivaci organismu a přípravu dětí na pohybovou činnost. V hlavní části byly zařazovány kalistenické

cviky zaměřené zejména na stabilitu trupu, oporu o horní končetiny a rozvoj základních lokomočních pohybů. Součástí lekcí byly také pohyby inspirované zvířecími vzory, které podporují koordinaci pohybu a současné zapojení většího počtu svalových skupin. Závěrečná část byla zaměřena na postupné snížení intenzity zatížení a uklidnění pohybové aktivity.

Z hlediska metodických zásad byla dodržována postupnost od jednodušších pohybových forem k náročnějším. Nejprve byly zařazovány základní polohy a lokomoční cvičení, následně cviky vyžadující vyšší úroveň stability a svalové síly. U některých dětí byly postupně zařazovány také náročnější varianty cviků odpovídající jejich individuálním schopnostem. Při výuce jednotlivých cviků byla využívána především názorná demonstrace pohybu, slovní instrukce a případná korekce provedení. Individuální přístup byl uplatňován zejména u dětí, u nichž se projevovaly výraznější rozdíly v úrovni motorických schopností nebo technickém provedení pohybu.

Bezpečnost cvičení představovala jeden z hlavních metodických principů realizovaných lekcí. Cvičení byla prováděna na vhodném a bezpečném povrchu bez použití externí zátěže, s dostatečnými rozestupy mezi jednotlivými cvičícími dětmi. Nebyly zařazovány cviky vyžadující maximální silové úsilí ani dlouhodobé statické zatížení, které by neodpovídalo věkovým možnostem dětského organismu. V průběhu cvičení byl průběžně sledován pohybový projev dětí a míra jejich únavy, přičemž v případě potřeby byla cvičení modifikována nebo přerušena.

Pozorování průběhu cvičení byla průběžně zaznamenávána formou písemných záznamů a následně sloužila jako podklad pro kvalitativní vyhodnocení vhodnosti jednotlivých cviků a pro návrh metodických doporučení. Metodika práce tak vytváří základní rámec pro následný popis realizace cvičení a metodické zpracování vybraných kalistenických cviků.

Pozorování byla realizována formou nestrukturovaného a polostrukturovaného pozorování se zaměřením na kvalitativní hodnocení pohybového projevu dětí.

Pozorování pohybového projevu dětí probíhalo systematicky v průběhu jednotlivých cvičebních jednotek formou přímého strukturovaného pozorování. Sledována byla především kvalita technického provedení cviků, stabilita trupu, koordinace pohybu a schopnost udržet správné postavení těla během zatížení. Zvláštní pozornost byla věnována výskytu typických technických chyb, jako je prohýbání v bederní oblasti, nestabilita v oporách, nedostatečné zapojení trupu nebo ztráta rovnováhy.

Na základě těchto pozorování byla jednotlivá cvičení průběžně metodicky upravována. V případě výskytu výraznějších obtíží byly zařazovány jednodušší varianty cviků, zkracována doba výdrže nebo byla využita dopomoc cvičitele. Naopak u dětí s lepší úrovní zvládnutí docházelo k postupnému zvyšování náročnosti cvičení, například změnou polohy, zapojením nestabilní podložky nebo prodloužením zatížení. Tento přístup umožnil přizpůsobit cvičení individuálním schopnostem dětí a současně sledovat jejich pohybový rozvoj.

4.3 Průběh realizace cvičení

Výběr cvičení vycházel z principů kalisteniky a z poznatků uvedených v teoretické části práce (Wade, 2017).

Realizace praktické části probíhala formou pravidelných řízených pohybových lekcí zaměřených na aplikaci kalistenických cvičení u dětí předškolního a mladšího školního věku. Jednotlivé lekce byly koncipovány tak, aby podporovaly rozvoj základních pohybových schopností dětí, zejména stability trupu, svalové síly horních a dolních končetin, koordinace pohybu a rovnováhy. Současně byl kladen důraz na přirozený charakter pohybových aktivit a jejich hravou formu, jejich bezpečné provedení a postupné zvyšování náročnosti jednotlivých cvičení.

Výběr cvičení vycházel z principů kalisteniky, tedy z cvičení využívajících především vlastní tělesnou hmotnost jako hlavní zdroj zatížení. Jednotlivé cviky byly voleny tak, aby odpovídaly věkovým a motorickým schopnostem dětí a současně umožňovaly rozvoj základních pohybových dovedností. Důležitým aspektem při realizaci cvičení byla také hravá forma pohybových aktivit, která podporovala motivaci dětí a jejich aktivní zapojení do jednotlivých pohybových úkolů.

V průběhu jednotlivých lekcí byly systematicky zařazovány různé typy cvičení, které bylo možné rozdělit do několika základních skupin. Jednalo zejména o lokomoční cvičení inspirovaná přirozenými pohyby, stabilizační cvičení zaměřená na aktivaci svalů trupu, silová cvičení ve dvojicích a cvičení rozvíjející rovnováhu a koordinaci pohybu. Součástí programu byla rovněž cvičení s využitím jednoduchých pomůcek, například gymnastického míče, BOSU nebo švihadel.

Během realizace cvičení byl průběžně sledován pohybový projev dětí a jejich schopnost zvládnout jednotlivé pohybové úkoly. Pozornost byla věnována zejména technickému

provedení cviků, stabilitě těla při statických polohách a koordinaci pohybů při dynamických cvičeních. Současně byly zaznamenávány nejčastější technické chyby a pohybové obtíže, které se při provádění jednotlivých cviků objevovaly.

Získaná pozorování poskytla cenné informace o tom, jak děti reagují na jednotlivé typy kalistenických cvičení, které pohybové prvky zvládají bez větších obtíží a naopak které cviky pro ně představují zvýšenou pohybovou náročnost. Tato zjištění byla následně využita při metodickém zpracování vybraných cviků a formulaci doporučení pro práci s dětskou populací.

V jednotlivých lekcích byly konkrétně zařazovány cviky jako například lezení vpřed ve vzporu podřepmo (dále jen medvědí chůze), lezení vzad ve vzporu ležmo (dále jen krabí chůze), odraz snožmo z podřepu v před (dále jen žabí skoky), vzpor ležmo (plank), kliky v modifikované podobě, výpady nebo dřepy. U starších dětí byly postupně zařazovány také náročnější varianty cviků, například jednonohé dřepy nebo stabilizační cvičení na nestabilních plochách. Výběr cviků byl vždy přizpůsoben aktuálním schopnostem dětí a jejich technickému zvládnutí jednotlivých pohybů.

4.3.1 Lokomoční kalistenická cvičení

Lokomoční cvičení představovala významnou součást realizovaných pohybových lekcí, protože umožňují přirozený rozvoj koordinace, stability trupu a zapojení většího množství svalových skupin současně. Tento typ pohybových aktivit vychází z přirozených pohybových vzorců, které jsou dětem blízké a současně podporují komplexní zapojení pohybového aparátu. Lokomoční kalistenická cvičení byla proto zařazována zejména v úvodní části hlavního bloku cvičení, kde sloužila jako prostředek pro aktivaci organismu a rozvoj základních pohybových dovedností.

Jedním z pravidelně zařazovaných cvičení byl tzv. „medvědí pohyb“, při kterém se děti pohybovaly po čtyřech s oporou o horní i dolní končetiny (viz Obrázek 1). Pohyb byl prováděn jak směrem vpřed, tak do stran. Toto cvičení podporuje aktivaci svalů trupu, horních končetin i dolních končetin a současně rozvíjí koordinaci pohybu. Většina dětí byla schopna tento pohyb zvládnout bez výraznějších obtíží. U některých dětí se však objevovala snížená kontrola pohybu zejména při změně směru nebo při pohybu vzad, kdy docházelo k méně stabilní opoře o horní končetiny.



Obrázek 1 - Ukázka lokomočního pohybu – medvědí chůze

Dalším využívaným cvičením byl tzv. „žabí skok“, který byl zaměřen především na rozvoj dynamické síly dolních končetin a koordinace pohybu. Děti prováděly odraz z podřepu a následný doskok na obě dolní končetiny. Cvičení bylo pro většinu dětí přirozené a nečinilo jim výraznější obtíže. Doskok byl zpravidla plynulý a bez výrazné ztráty stability. U některých dětí bylo možné pozorovat menší koordinaci pohybu při odrazu, avšak celkově byl tento pohyb zvládán bez větších problémů.

Součástí lokomočních cvičení byl také pohyb označovaný jako „rak“ (viz Obrázek 2), při kterém se děti pohybovaly v opoře o horní a dolní končetiny s trupem orientovaným směrem vzhůru. Tento typ pohybu podporuje aktivaci svalů trupu a horních končetin a současně rozvíjí koordinaci pohybu a stabilitu ramen. Děti zvládaly pohyb vpřed i vzad bez výraznějších obtíží. Cvičení bylo pro děti atraktivní především díky své netradiční pohybové formě.



Obrázek 2 - Ukázka lokomočního pohybu – pohyb raka

V některých lekcích byl zařazován také pohyb označovaný v rámci cvičení jako „krokodýl“ nebo „spiderman“, při kterém se děti pohybovaly v nízké poloze blízké vzporu ležmo s pokrčenými horními končetinami. Tento typ pohybu představoval pro děti náročnější pohybový úkol, protože vyžadoval výraznější zapojení svalů trupu, horních i dolních končetin současně. U části dětí se projevovala nedostatečná stabilita trupu a snížená schopnost udržet správnou polohu těla během pohybu. Na druhou stranu se u dětí projevovala výrazná flexibilita, která jim umožňovala provádět některé pohybové polohy s větším rozsahem pohybu.

Lokomoční kalistenická cvičení se ukázala jako vhodný prostředek pro rozvoj základních pohybových schopností dětí. Díky své hravé formě byla dětmi přijímána pozitivně a přispívala k jejich aktivnímu zapojení do pohybových aktivit. Současně umožnila sledovat úroveň koordinace pohybu, stability trupu a celkové pohybové zdatnosti jednotlivých dětí.

4.3.2 Stabilizační cvičení trupu

Stabilizační cvičení zaměřená na aktivaci svalů trupu představovala důležitou součást realizovaných pohybových lekcí. Stabilita trupu je považována za jeden z klíčových předpokladů správného provádění pohybových aktivit, neboť umožňuje efektivní přenos sil mezi horními a dolními končetinami a současně přispívá k udržení správného držení těla. Cvičení zaměřená na stabilitu trupu proto byla do jednotlivých lekcí zařazována pravidelně a v různých modifikacích odpovídajících věku a pohybovým schopnostem dětí.

Jedním z využívaných cviků byl plank (viz Obrázek 3), tedy statická poloha v opoře o horní končetiny a špičky dolních končetin. Tento cvik byl realizován v několika variantách, například s přechodem z postoje do polohy planku pomocí postupného posunu rukou po podložce. Děti zvládaly přechod z postoje do planku poměrně dobře, avšak návrat zpět do stoje byl u části dětí méně stabilní. Při tomto pohybu docházelo u některých dětí k prohnutí v oblasti bederní páteře, což poukazuje na nedostatečnou aktivaci stabilizačních svalů trupu.



Obrázek 3 - Stabilizační cvik plank u dětí

Další zařazovanou variantou byl boční plank, při kterém děti udržovaly oporu o jednu horní končetinu a boční část chodidla. Tento cvik se ukázal jako náročnější zejména z hlediska stability trupu. U většiny dětí bylo možné pozorovat pokles pánve a nedostatečnou stabilitu v oblasti břišních svalů. Pouze menší část dětí byla schopna udržet stabilní polohu těla po delší dobu.

V některých lekcích byla stabilizační cvičení rozšířena o dynamické přechody mezi jednotlivými polohami. Jednalo se například o přetočení z bočního planku přes záda do opačné strany a následný návrat do základní polohy. Tento typ cvičení vyžadoval vyšší úroveň koordinace a stability trupu. U části dětí docházelo během přechodu ke ztrátě stability, která se projevovala pádem do sedu nebo nedostatečnou kontrolou pohybu.

Zajímavým prvkem bylo také cvičení ve dvojicích (viz Obrázek 4), při kterém jedno dítě zaujalo stabilizační polohu planku a druhé dítě postupně přelézalo přes jeho tělo. Tento typ cvičení zvyšoval nároky na stabilitu trupu a současně podporoval spolupráci mezi dětmi. U mladších dětí byla tato aktivita často realizována s pomocí rodičů, kteří byli schopni lépe udržet stabilní polohu těla, zatímco u starších dětí se častěji objevovaly obtíže s udržením stability při zatížení partnerem.



Obrázek 4 – Ztížená varianta stabilizačního cviku plank při zatížení partnerem

Stabilizační cvičení se ukázala jako poměrně náročná především z hlediska aktivace svalů trupu a schopnosti udržet správnou polohu těla. U části dětí bylo možné pozorovat tendenci přitahovat dolní končetiny směrem k horním končetinám, čímž docházelo ke snížení náročnosti cviku. Tento jev poukazuje na přirozenou snahu dětí přizpůsobit pohybový úkol svým aktuálním silovým schopnostem.

4.3.3 Silová cvičení ve dvojicích

Součástí realizovaných pohybových lekcí byla také silová cvičení prováděná ve dvojicích. Tento typ cvičení umožňuje přirozenou formou rozvíjet svalovou sílu, stabilitu těla a koordinaci pohybu, současně však podporuje sociální interakci mezi dětmi a zvyšuje jejich motivaci k pohybové aktivitě. Práce ve dvojicích navíc umožňuje přizpůsobit zatížení

individuálním možnostem dětí, protože velikost zatížení je ovlivněna především vahou tělaa aktivitou partnera.

Jedním z využívaných cvičení bylo přetahování ve vymezeném prostoru, například v kruhu vytvořeném pomocí obruče. Jedno dítě se nacházelo uvnitř kruhu a jeho úkolem bylo udržet stabilní postavení, zatímco druhé dítě se jej snažilo pomocí tlaku rukou vychýlit z vymezeného prostoru. Cvičení bylo zaměřeno především na rozvoj stability trupu, rovnováhy a schopnosti reagovat na vnější silové podněty. Děti se většinou dokázaly v prostoru udržet po určitou dobu, přičemž významnou roli zde hrála tělesná hmotnost a velikost jednotlivých dětí.

Variací tohoto cvičení byla aktivita realizovaná na nestabilní ploše BOSU, kdy jedno dítě stálo na měkké části pomůcky a druhé dítě se jej snažilo vychýlit z rovnováhy. V porovnání s předchozí variantou bylo možné pozorovat kratší dobu, po kterou byly děti schopny udržet stabilní postavení. Nestabilní podložka zvyšovala nároky na koordinaci pohybu a stabilitu trupu, což se projevovalo častější ztrátou rovnováhy.

Dalším zařazovaným cvičením bylo přetahování ve dvojicích v sedu. Děti seděly čelem k sobě s pokrčenými dolními končetinami, chodidla měla opřená o chodidla partnera a ruce byly spojeny. Úkolem bylo přetáhnout partnera na svou stranu. Toto cvičení podporovalo zapojení svalů horních končetin a trupu a současně rozvíjelo schopnost koordinovaného zapojení více svalových skupin. Děti většinou zvládaly tento pohyb bez výraznějších obtíží a aktivita byla pro ně atraktivní díky svému soutěžnímu charakteru.

Podobným způsobem bylo realizováno také cvičení zaměřené na tlak do rukou partnera. Děti klečely čelem k sobě a opíraly dlaně o dlaně partnera, přičemž se snažily vyvinout tlak směrem dopředu. Toto cvičení umožňovalo rozvoj svalové síly horních končetin a současně podporovalo stabilitu trupu při působení vnější síly.

V některých lekcích bylo zařazeno také cvičení, při kterém děti seděly zády k sobě a snažily se současně vstát pouze za pomoci opory zad, bez použití horních končetin (viz Obrázek 5). Tento pohyb vyžadoval koordinovanou spolupráci obou partnerů a současně zapojení svalů dolních končetin a trupu. U mladších dětí nebylo toto cvičení zařazováno, protože představovalo náročnější pohybový úkol. U starších dětí se podařilo tento pohyb zvládnout přibližně polovině dvojic, zatímco ostatní děti nebyly schopny se ze sedu zvednout nebo ztrácely rovnováhu při pokusu o provedení cviku.



Obrázek 5– Dřep ve dvojici s oporou zad (společné vstávání)

Silová cvičení ve dvojicích se ukázala jako vhodný prostředek pro rozvoj svalové síly a stability těla, zároveň však přinášela významný motivační prvek díky interakci mezi dětmi. Současně umožnila sledovat rozdíly v úrovni pohybových schopností jednotlivých dětí i jejich schopnost spolupracovat při řešení pohybového úkolu.

4.3.4 Cvičení zaměřená na rovnováhu a koordinaci

Další skupinu pohybových aktivit tvořila cvičení zaměřená na rozvoj rovnováhy a koordinace pohybu. Tyto schopnosti představují významnou součást pohybového vývoje dítěte, protože umožňují stabilní kontrolu polohy těla a efektivní provádění složitějších pohybových úkonů. Rozvoj rovnováhy a koordinace byl proto realizován prostřednictvím různých pohybových úkolů, které kombinovaly stabilizační prvky s dynamickými pohyby.

Jedním z využívaných cvičení bylo provádění jednoduchých manipulačních pohybů s míčem v různých stabilizačních polohách. Děti například prováděly hod tenisovým míčkem na cíl ze stoje. Tento typ pohybu většina dětí zvládala bez výraznějších obtíží. U některých dětí však bylo možné pozorovat nedostatečné zapojení horních končetin při hodu za hlavou. Často docházelo k tomu, že děti prováděly hod převážně z paže bez výraznějšího zapojení trupu a bez aktivní práce dolních končetin.

Další variantou bylo provádění hodu míčkem z kleku (viz Obrázek 6). Tento pohyb byl náročnější především z hlediska stability trupu a kontroly polohy těla. U části dětí bylo možné pozorovat, že místo udržení vzpřímeného kleku docházelo k sedu na paty, což vedlo ke snížení stability a změně výchozí polohy. Tento jev poukazuje na obtížnější udržení stabilní polohy těla při současném provádění manipulačního pohybu.



Obrázek 6 - Hod míčem z kleku

Cvičení zaměřená na rovnováhu byla dále realizována také na nestabilní ploše BOSU. Děti stály na měkké části pomůcky a prováděly jednoduché manipulační pohyby s míčem. V této variantě bylo možné pozorovat zvýšené nároky na stabilitu dolních končetin a koordinaci pohybu. Většina dětí byla schopna udržet rovnováhu při hodu míčem v základním postoji, avšak při snaze provést hod v postoji na jedné noze docházelo u většiny dětí k rychlé ztrátě stability. Pouze menší část dětí byla schopna udržet rovnováhu v této poloze po dobu delší než několik sekund.

Zařazení cvičení na nestabilní ploše se ukázalo jako vhodný prostředek pro rozvoj rovnováhy a koordinace pohybu. Současně umožnilo sledovat individuální rozdíly ve schopnosti dětí udržet stabilní postavení těla při provádění pohybových úkolů.

Cvičení zaměřená na rovnováhu a koordinaci byla dětmi přijímána pozitivně a představovala pro ně zajímavou pohybovou výzvu. Současně poskytla důležité informace o úrovni stabilizačních schopností jednotlivých dětí a o jejich schopnosti kombinovat stabilizační a manipulační pohyby.

4.3.5 Gymnastická a silově-koordinační cvičení

Součástí realizovaných pohybových lekcí byla také cvičení vycházející z jednoduchých gymnastických prvků, která kombinovala požadavky na svalovou sílu, koordinaci pohybu a stabilitu těla. Tato cvičení byla zařazována především v hlavní části lekcí a byla přizpůsobena pohybovým schopnostem jednotlivých dětí. Cílem těchto aktivit bylo rozvíjet zejména sílu horních končetin, stabilitu trupu a schopnost koordinovaného zapojení více svalových skupin při provádění náročnějších pohybových úkolů.

Jedním z realizovaných cvičení byl nácvik stojky na rukou s využitím nízké lavičky položené na podlaze. Děti pokládaly dolní končetiny na lavičku a postupně se pomocí rukou pohybovaly po podlaze směrem do strany. Poloha těla při tomto cvičení připomínala tvar písmene „V“. Cvičení bylo zaměřeno především na posílení horních končetin a stabilizaci trupu. Většina dětí byla schopna tuto pohybovou pozici zaujmout bez výraznějších obtíží, avšak u některých se objevovalo prolamování v oblasti trupu nebo nedostatečná stabilita v horních končetinách (viz Obrázek 7).



Obrázek 7 - Nácvik stojky na rukou s oporou dolních končetin

Dalším zařazovaným gymnastickým prvkem bylo cvičení na hrazdě s využitím gymnastického míče. Děti seděly na míči a hrazda byla nastavena přibližně ve výšce hrudníku. Za pomoci míče docházelo k postupnému přetočení těla přes hrazdu do polohy připomínající „svíčku“. Následně se děti snažily přejít do vzporu nad hrazdou. Většina dětí byla schopna zvládnout přechod do polohy svíčky a následný vzpor za pomoci dopomoci cvičitele. Samostatné provedení přetočení přes hrazdu však zvládla pouze menší část dětí, což bylo pravděpodobně způsobeno nedostatečnou silou horních končetin a nižší úrovní koordinace pohybu.

Gymnastická cvičení byla realizována především s důrazem na bezpečnost a postupné osvojování jednotlivých pohybových prvků. Vzhledem k věku dětí byla většina cviků prováděna s využitím dopomoci nebo s využitím pomocných pomůcek, které umožňovaly snížit náročnost pohybu a současně zachovat správný technický průběh cvičení.

Zařazení gymnastických a silově-koordinačních cvičení se ukázalo jako vhodný prostředek pro rozvoj svalové síly horních končetin, stability trupu a koordinace pohybu. Současně poskytlo možnost sledovat individuální rozdíly v pohybových schopnostech jednotlivých dětí a jejich schopnost zvládnout náročnější pohybové úkoly.

4.4 Metodické zpracování vybraných cviků

Na základě pozorování průběhu jednotlivých cvičebních lekcí a analýzy pohybového projevu dětí byly vybrané kalistenické cviky metodicky zpracovány. Cílem této kapitoly je systematicky popsat vybrané pohybové prvky využívané v průběhu praktické části práce a současně formulovat metodická doporučení pro jejich aplikaci při práci s dětmi předškolního a mladšího školního věku.

Výběr cviků vychází především z praktických zkušeností získaných během realizace pohybových lekcí a z pozorování nejčastějších technických chyb, které se při jejich provádění u dětí objevovaly. Pro metodické zpracování byly zvoleny zejména takové cviky, které reprezentují základní pohybové vzorce využívané v kalistenice a současně odpovídají pohybovým možnostem dětí dané věkové kategorie.

Kalistenická cvičení využívající vlastní tělesnou hmotnost jsou v odborné literatuře považována za vhodný prostředek rozvoje funkční svalové síly, stability trupu a celkové pohybové koordinace. Výhodou tohoto typu cvičení je především přirozenost pohybových

vzorců, minimální nároky na materiální vybavení a možnost regulace obtížnosti prostřednictvím změny polohy těla nebo modifikace jednotlivých cviků (Wade, 2017; Lauren & Clark, 2019). Tyto charakteristiky činí kalistenická cvičení vhodným prostředkem pohybové přípravy také u dětské populace.

Metodické zpracování jednotlivých cviků se zaměřuje především na správné technické provedení pohybu, zapojení hlavních svalových skupin a postupné osvojování pohybových dovedností. U každého cviku je proto uveden jeho stručný popis, zapojené svalové skupiny, doporučený Metodický postup nácviku a přehled nejčastějších technických chyb, které se mohou při provádění pohybu vyskytnout.

Součástí metodického zpracování je také fotodokumentace vybraných cviků. Fotografie slouží k názorné demonstraci správného provedení jednotlivých pohybových poloh a k ilustraci typických technických chyb. Z důvodu ochrany osobních údajů byly fotografie upraveny tak, aby nebylo možné identifikovat jednotlivé osoby. Fotodokumentace byla pořízena v průběhu realizace praktické části práce.

Jednotlivé cviky jsou v následujících podkapitolách uspořádány od jednodušších pohybových forem k náročnějším tak, aby pokrývaly základní oblasti pohybového rozvoje, zejména stabilitu trupu, svalovou sílu horních a dolních končetin, koordinaci pohybu a rovnováhu.

4.4.1 Medvědí chůze

Charakteristika cviku

Lezení vpřed ve vzporu podřepmo (dále jen medvědí chůze) představuje lokomoční kalistenické cvičení realizované v opoře o horní a dolní končetiny. Pohyb vychází z přirozených pohybových vzorců a zapojuje více svalových skupin současně. Cvičení podporuje rozvoj stability trupu, koordinace pohybu a funkční svalové síly horních i dolních končetin. V dětském věku je tento typ pohybu vhodný zejména díky své přirozenosti a komplexnímu zapojení pohybového aparátu.

Popis provedení

Výchozí poloha je v opoře o horní a dolní končetiny. Dlaně jsou opřeny o podložku přibližně na šířku ramen, dolní končetiny jsou pokrčeny a kolena se nacházejí pod úrovní kyčelních kloubů. Trup je zpevněný a pánev je udržována v neutrální poloze.

Z této polohy dítě provádí střídavý pohyb končetin vpřed, kdy se současně posouvá opačná horní a dolní končetina. Pohyb by měl být plynulý a kontrolovaný. V průběhu cvičení je důležité udržet stabilní polohu trupu a zabránit nadměrnému prohýbání v oblasti bederní páteře. Cvik lze provádět vpřed, vzad i do stran.

Zapojené svalové skupiny

• svaly ramenního pletence

• hluboký stabilizační systém páteře

• svaly trupu

• svaly horních končetin

• svaly dolních končetin

Metodický postup nácviku

Při výuce cviku je vhodné nejprve dětem názorně předvést správné provedení a vysvětlit základní princip pohybu. Děti následně zaujmou výchozí polohu a provádějí pomalý a kontrolovaný pohyb vpřed.

Důraz je kladen především na:

- stabilitu trupu
- koordinovaný pohyb končetin
- plynulost provedení

U mladších dětí lze cvik realizovat formou pohybové hry (např. napodobování pohybu zvířat). U starších dětí lze obtížnost zvyšovat prodloužením dráhy, změnou směru pohybu nebo zpomalením tempa.

Nejčastější chyby

• nadměrné prohýbání v bederní oblasti

• nedostatečné zpevnění trupu

• příliš vysoká poloha pánve

• nekoordinovaný pohyb končetin

• nestabilní opora o horní končetiny

Fotodokumentace

Fotodokumentace zachycuje správné provedení medvědí chůze v základní poloze a v průběhu pohybu. Fotografie slouží k názorné demonstraci techniky cviku.



Obrázek 8 - Správné provedení cviku medvědí chůze (autor práce)



Obrázek 9 - Správné provedení (medvědí chůze)



Obrázek 10 - Typická chyba (zvedlá pánev vzhůru)

4.4.2 Žabí skok

Charakteristika cviku

Žabí skok představuje dynamické kalistenické cvičení zaměřené na rozvoj svalové síly dolních končetin, koordinace pohybu a schopnosti odrazu. Pohyb vychází z přirozeného pohybového vzoru skoku z podřepu a je dětem dobře srozumitelný díky podobnosti s pohybem žáby. Cvičení přispívá k rozvoji dynamické síly dolních končetin, stability při dopadu a koordinace pohybu celého těla.

Popis provedení

Výchozí poloha je v podřepu s chodidly opřenými o podložku přibližně na šířku ramen. Trup je mírně předkloněný a hlava směřuje vpřed. Horní končetiny mohou být opřeny o podložku před tělem nebo připraveny k pohybu.

Z této polohy dítě provede dynamický odraz oběma dolními končetinami směrem vpřed. Během odrazu dochází k natažení dolních končetin a zapojení horních končetin pro podporu pohybu. Následuje dopad zpět do podřepu, při kterém je důležité tlumit dopad pokrčením kolenních a kyčelních kloubů. Pohyb by měl být plynulý a kontrolovaný.

Zapojené svalové skupiny

• svaly dolních končetin

• svaly hýžďové oblasti

• svaly lýtkové

• svaly trupu

• hluboký stabilizační systém páteře

Metodický postup nácviku

Při výuce cviku je vhodné nejprve dětem názorně předvést správné provedení a vysvětlit princip odrazu a dopadu. Děti následně zaujmou výchozí polohu v podřepu a provádějí krátké skoky směrem vpřed.

Důraz je kladen především na:

- odraz oběma dolními končetinami
- měkký a kontrolovaný dopad
- udržení stability po dopadu

U mladších dětí lze cvik realizovat formou pohybové hry (např. přeskakování pomyslných překážek). U starších dětí lze obtížnost zvyšovat prodloužením vzdálenosti skoku nebo zařazením více skoků za sebou.

Nejčastější chyby

• tvrdý dopad bez pokrčení dolních končetin

• nedostatečný odraz

• nestabilní postavení chodidel při dopadu

• ztráta rovnováhy po dopadu

• nedostatečná koordinace pohybu

Fotodokumentace

Fotodokumentace zachycuje provedení žabího skoku. Fotografie slouží k názorné demonstraci techniky cviku.



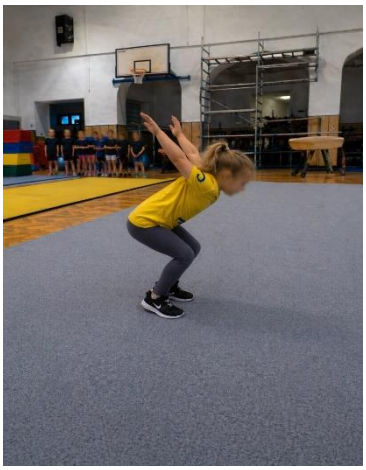
Obrázek 11 - Odrazová fáze, žabí skok



Obrázek 12 - Letová fáze



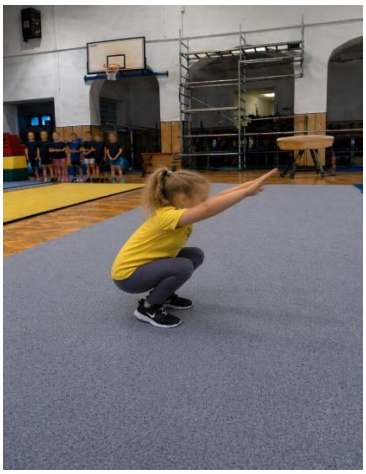
Obrázek 13 - Dopadová fáze (autor práce)



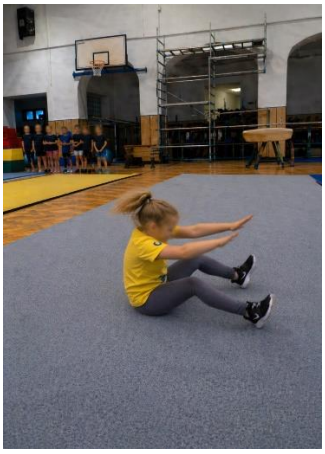
Obrázek 14 - Správné provedení (odraz)



Obrázek 15 - Letová fáze



Obrázek 16 - Dopadová fáze



Obrázek 17 - Typická chyba při doskoku (pád vzad)

4.4.3 Plank

Charakteristika cviku

Plank (vzpor na předloktích) představuje statické kalistenické cvičení zaměřené především na rozvoj stability trupu a aktivaci hlubokého stabilizačního systému páteře. Jedná se o základní stabilizační polohu, která vyžaduje koordinované zapojení svalů trupu, ramenního pletence a dolních končetin. V dětském věku je plank vhodným prostředkem pro rozvoj posturální stability, správného držení těla a schopnosti udržet kontrolovanou polohu těla v zatížení.

Popis provedení

Výchozí poloha je ve vzporu na předloktích a špičkách dolních končetin. Lokty jsou umístěny pod ramenními klouby a předloktí směřují vpřed. Tělo tvoří přímku od hlavy až po paty.

V průběhu cvičení je nutné udržovat zpevněný trup, aktivní břišní svalstvo a stabilní postavení pánve. Hlava je v prodloužení páteře a pohled směřuje k podložce. Dýchání probíhá plynule bez zadržování dechu. Cvik je prováděn jako statická výdrž v dané poloze po stanovený čas.

Zapojené svalové skupiny

• hluboký stabilizační systém páteře

• svaly trupu

• svaly ramenního pletence

• svaly dolních končetin

Metodický postup nácviku

Při výuce cviku je vhodné nejprve dětem vysvětlit princip správného držení těla a názorně předvést správnou polohu. Děti následně zaujmou výchozí polohu ve vzporu na předloktích a snaží se udržet stabilní postavení těla.

Důraz je kladen především na:

- zpevnění trupu
- udržení rovného postavení těla
- plynulé dýchání

U mladších dětí lze cvik modifikovat oporou kolen o podložku. U starších dětí lze postupně prodlužovat dobu výdrže nebo zařadit náročnější varianty, například přechody mezi polohami nebo oporu o jednu končetinu.

Nejčastější chyby

• prohýbání v bederní oblasti

• povolení trupu

• zvedání nebo pokles pánve

• přitažení dolních končetin směrem k trupu

• nesprávné postavení loktů

• zadržování dechu

Fotodokumentace

Fotodokumentace zachycuje provedení cviku typu vysoký plank.



Obrázek 18 - Správné provedení cviku plank (autor práce)



Obrázek 19 - Správné provedení



Obrázek 20 - Nesprávné provední (příliš vysoká poloha pánve)

4.4.4 Boční plank

Charakteristika cviku

Boční plank představuje statické kalistenické cvičení zaměřené především na rozvoj laterální stability trupu a aktivaci svalů podílejících se na stabilizaci páteře. Cvik vychází z polohy vzporu na jedné horní končetině a je charakteristický jednostranným zatížením, které klade zvýšené nároky na koordinaci a svalovou kontrolu. V dětském věku přispívá k rozvoji stability trupu, rovnováhy a schopnosti udržet kontrolovanou polohu těla v asymetrickém zatížení.

Popis provedení

Výchozí poloha je ve vzporu na jedné horní končetině, kdy je předloktí opřeno o podložku přibližně pod ramenním kloubem. Tělo je natočeno bokem k podložce a dolní končetiny jsou natažené a opřené o podložku. Tělo tvoří přímku od hlavy až po chodidla.

Druhá horní končetina může být volně podél těla nebo opřená o bok. V průběhu cvičení je důležité udržovat zpevněný trup a stabilní postavení pánve bez poklesu směrem k podložce. Hlava je v prodloužení páteře a pohled směřuje vpřed. Cvik je prováděn jako statická výdrž v dané poloze.

Zapojené svalové skupiny

• hluboký stabilizační systém páteře

• svaly trupu

• svaly ramenního pletence

• svaly dolních končetin

Metodický postup nácviku

Při výuce cviku je vhodné nejprve dětem názorně předvést správné provedení a vysvětlit princip udržení rovné linie těla. Děti následně zaujmou výchozí polohu a snaží se udržet stabilní postavení bez poklesu pánve.

Důraz je kladen především na:

- zpevnění trupu
- udržení rovné linie těla
- stabilní oporu o horní končetinu

U mladších dětí lze cvik modifikovat oporou kolen o podložku. U starších dětí lze postupně prodlužovat dobu výdrže nebo zařadit náročnější varianty, například dynamické přechody mezi polohami.

Nejčastější chyby

• pokles pánve směrem k podložce

• nedostatečné zpevnění trupu

• nestabilní opora o horní končetinu

• rotace trupu

• nesprávné postavení hlavy

Fotodokumentace



Obrázek 21 - Správné provedení cviku boční plank (autor práce)



Obrázek 22 - Správné provedení



Obrázek 23 - Typická chyba (nedostatečné zapojení středu těla)

4.4.5 L-sit

Charakteristika cviku

L-sit představuje statické kalistenické cvičení zaměřené především na rozvoj svalové síly trupu a schopnosti stabilizace těla při opoře o horní končetiny. Jedná se o náročnější cvik, který vyžaduje vyšší úroveň koordinace, stability trupu a relativní síly. V dětském věku slouží jako prostředek pro rozvoj stabilizačních schopností a funkční svalové síly, přičemž jeho obtížnost je nutné přizpůsobit individuálním pohybovým možnostem dětí.

Popis provedení

Výchozí poloha je v sedu na podložce s nataženými dolními končetinami před tělem. Horní končetiny jsou opřeny o podložku vedle těla přibližně na úrovni kyčlí, prsty směřují vpřed.

Z této polohy dochází k aktivnímu zvednutí pánve a dolních končetin nad podložku. Tělo je zpevněné, dolní končetiny jsou natažené a tvoří s trupem přibližně pravý úhel. Ramena jsou stažena dolů a lokty zůstávají propnuté. V průběhu cvičení je důležité udržet stabilní polohu trupu a zabránit zakulacení zad. Cvik je prováděn jako statická výdrž v dané poloze.

Zapojené svalové skupiny

• hluboký stabilizační systém páteře

• svaly trupu

• svaly ramenního pletence

• svaly horních končetin

• svaly dolních končetin

Metodický postup nácviku

Při výuce cviku je vhodné nejprve dětem názorně předvést správné provedení a vysvětlit princip zvednutí těla pomocí opory o horní končetiny. Děti se následně snaží o zvednutí pánve nad podložku.

Důraz je kladen především na:

- aktivní zapojení trupu
- stabilitu v oblasti ramen
- udržení napřímené polohy zad

U mladších dětí nebo u dětí s nižší úrovní síly lze cvik modifikovat oporou pat o podložku nebo pokrčením dolních končetin. U starších nebo pokročilejších dětí lze postupně usilovat o úplné zvednutí dolních končetin a prodloužení doby výdrže.

Nejčastější chyby

• nemožnost odlepení pánve od podložky

• pokrčené lokty

• zakulacení zad

• nedostatečné zpevnění trupu

• pokrčení dolních končetin při snaze o výdrž

Fotodokumentace

Fotodokumentace zachycuje správné provedení cviku L-sit a jeho základní modifikace. Fotografie slouží k názorné demonstraci techniky cviku.



Obrázek 24 - Správné provedení cviku L-sit (autor práce)



Obrázek 25 - Správné provedení



Obrázek 26 - Nesprávné provedení (nedostatečná síla vzporu paží)

4.4.6 Dřep

Charakteristika cviku

Dřep představuje základní kalistenické cvičení zaměřené na rozvoj svalové síly dolních končetin, stability trupu a koordinace pohybu. Jedná se o jeden ze základních pohybových vzorců vycházejících z přirozeného pohybu člověka. V dětském věku je dřep důležitý pro rozvoj správného držení těla, stabilizace dolních končetin a nácvik koordinovaného zapojení svalových skupin při pohybu.

Popis provedení

Výchozí poloha je ve stoji s chodidly přibližně na šířku ramen. Chodidla jsou opřena o podložku celou plochou a špičky směřují mírně do stran. Trup je vzpřímený a horní končetiny mohou být předpaženy pro udržení rovnováhy.

Z této polohy dochází k plynulému pokrčení dolních končetin v kolenních a kyčelních kloubech. Pánev se pohybuje směrem vzad a dolů, přičemž je důležité udržet stabilní postavení trupu. Kolena směřují ve směru špiček a nedochází k jejich vbočení dovnitř. Pohyb končí v dolní pozici dřepu, odkud následuje návrat zpět do výchozí polohy.

Zapojené svalové skupiny

• svaly dolních končetin

• svaly hýžďové oblasti

• svaly lýtkové

• svaly trupu

• hluboký stabilizační systém páteře

Metodický postup nácviku

Při výuce cviku je vhodné nejprve dětem názorně předvést správné provedení a vysvětlit základní princip pohybu. Děti následně provádějí dřep s důrazem na správné postavení chodidel a kolen.

Důraz je kladen především na:

- směr kolen
- stabilitu trupu
- plynulý a kontrolovaný pohyb

U mladších dětí lze cvik realizovat ve dvojicích s oporou o ruce partnera, což usnadňuje udržení rovnováhy. U starších dětí lze postupně zvyšovat náročnost zpomalením pohybu nebo zvýšením počtu opakování.

Nejčastější chyby

• vbočení kolen směrem dovnitř

• odlepování pat od podložky

• nadměrný předklon trupu

• nedostatečný rozsah pohybu

• ztráta rovnováhy

Fotodokumentace

Fotodokumentace zachycuje správné provedení dřepu a typické chyby při jeho provádění. Fotografie slouží k názorné demonstraci techniky cviku.



Obrázek 27 - Správné provedení cviku dřep (autor práce)



Obrázek 28 - Správné provedení



Obrázek 29 - Typická chyba (ztráta rovnováhy, pád na záda)

4.4.7 Dřep na jedné noze

Charakteristika cviku

Dřep na jedné noze představuje náročnější variantu základního dřepu, která klade zvýšené nároky na svalovou sílu dolních končetin, stabilitu a koordinaci pohybu. Cvik je charakteristický jednostranným zatížením, které vyžaduje aktivní zapojení stabilizačních mechanismů a kontrolu postavení kolenního a kyčelního kloubu. V dětském věku slouží především k rozvoji rovnováhy, stability dolních končetin a koordinace pohybu.

Popis provedení

Výchozí poloha je ve stoji na jedné dolní končetině, druhá dolní končetina je volně před tělem nebo mírně pokrčená. Trup je vzpřímený a horní končetiny mohou být předpaženy pro udržení rovnováhy.

Z této polohy dochází k plynulému pokrčení stojné dolní končetiny v kolenním a kyčelním kloubu. Pánev se pohybuje směrem vzad a dolů, přičemž je důležité udržet stabilní postavení trupu. Koleno směřuje ve směru špičky a nedochází k jeho vbočení dovnitř. Po dosažení dolní pozice následuje návrat zpět do výchozího postavení.

Zapojené svalové skupiny

• svaly dolních končetin

• svaly hýžďové oblasti

• svaly lýtkové

• svaly trupu

• hluboký stabilizační systém páteře

Metodický postup nácviku

Při výuce cviku je vhodné nejprve vycházet ze zvládnutí základního dřepu. Následně děti zkouší provést dřep na jedné noze s oporou, například přidržením se partnera nebo opřením o pevnou oporu.

Důraz je kladen především na:

- udržení rovnováhy
- správný směr kolene
- stabilitu trupu

U mladších dětí je vhodné cvik provádět v jednodušších variantách s oporou nebo ve zmenšeném rozsahu pohybu. U starších dětí lze postupně zvyšovat náročnost snahou o samostatné provedení a větší rozsah pohybu.

Nejčastější chyby

• vbočení kolene směrem dovnitř

• ztráta rovnováhy

• nedostatečný rozsah pohybu

• nadměrný předklon trupu

• opírání se o druhou dolní končetinu

Fotodokumentace

Fotodokumentace zachycuje správné provedení dřepu na jedné noze a jeho základní modifikace. Fotografie slouží k názorné demonstraci techniky cviku.



Obrázek 30 – Správné provedení cviku dřep na jedné noze (autor práce)



Obrázek 31 - Typická chyba ztráta rovnováhy při provedení cviku

4.4.8 Přetahování ve dvojici

Charakteristika cviku

Přetahování ve dvojici představuje dynamické silové cvičení realizované ve spolupráci dvou cvičících. Cvik je zaměřen především na rozvoj svalové síly, stability trupu a schopnosti vyvíjet a kontrolovat sílu v interakci s partnerem. V dětském věku má tento typ cvičení výrazný motivační a herní charakter a současně rozvíjí základní silové a koordinační schopnosti.

Popis provedení

Výchozí poloha je ve stoji nebo v sedu proti sobě. Děti se drží za ruce nebo mají spojené paže. V některých variantách je možné provádět cvik i v prostoru vymezeném například kruhem na podložce.

Z této pozice se jeden z dvojice snaží přetáhnout partnera na svoji stranu nebo jej vychýlit z rovnováhy. Pohyb je realizován plynulým tahem nebo tlakem, přičemž je důležité zapojení celého těla a udržení stability. Cvik lze provádět v různých variantách, například v sedu, ve stoji nebo na nestabilní podložce.

Zapojené svalové skupiny

• svaly horních končetin

• svaly ramenního pletence

• svaly trupu

• hluboký stabilizační systém páteře

• svaly dolních končetin

Metodický postup nácviku

Při výuce cviku je důležité nejprve vysvětlit pravidla bezpečného provedení, zejména zákaz prudkého trhání nebo strkání. Dětem je předvedena správná forma tahu a zapojení celého těla. Děti následně pracují ve dvojicích a snaží se kontrolovaným pohybem přetáhnout partnera nebo jej vychýlit z rovnováhy.

Důraz je kladen především na:

- stabilitu trupu
- koordinaci pohybu
- plynulé vyvíjení síly

U mladších dětí lze cvik provádět v jednodušších variantách, například v sedu. U starších dětí lze zařadit náročnější varianty, například na nestabilní podložce.

Nejčastější chyby

• použití prudkého trhání místo plynulého tahu

• ztráta rovnováhy

• nedostatečné zapojení dolních končetin

• nesprávné držení těla

• nepřiměřené silové působení bez kontroly

Fotodokumentace

Fotodokumentace zachycuje průběh cvičení ve dvojici a správnou techniku provedení. Fotografie slouží k názorné demonstraci spolupráce a zapojení těla při cvičení.



Obrázek 32 - Správné provedení přetahování stabilní postoj (autor práce)



Obrázek 33 - Správné provedení stabilní postoj



Obrázek 34 - Typická chyba (ztráta stabilního postoje)

4.4.9 Stoj u lavičky

Charakteristika cviku

Stoj u lavičky představuje gymnasticko-kalistenické cvičení zaměřené především na rozvoj svalové síly horních končetin, stability trupu a koordinace pohybu. Cvik vychází z obrácené polohy těla s oporou o horní končetiny, při které dochází ke zvýšenému zatížení horní poloviny těla.

V dětském věku slouží jako přípravný prvek pro nácvik stojky na rukou a přispívá k rozvoji prostorové orientace, rovnováhy a schopnosti kontrolovat tělo v obrácené poloze.

Popis provedení

Výchozí poloha je v opoře o horní končetiny, přičemž dolní končetiny jsou opřeny o lavičku položenou na podlaze. Tělo zaujímá polohu připomínající obrácené písmeno „V“. Dlaně jsou opřeny o podložku přibližně na šířku ramen a paže jsou propnuté.

Z této pozice dítě provádí pohyb rukama po podložce směrem vpřed nebo do strany, čímž dochází ke změně polohy těla. Během provádění cviku je důležité udržet zpevněný trup a zabránit prohýbání v oblasti bederní páteře. Pohyb by měl být plynulý a kontrolovaný.

Zapojené svalové skupiny

• svaly ramenního pletence

• svaly horních končetin

• hluboký stabilizační systém páteře

• svaly trupu

Metodický postup nácviku

Při výuce cviku je nejprve vhodné dětem předvést správné provedení a vysvětlit princip obrácené polohy těla. Děti následně zaujmou výchozí polohu s oporou dolních končetin o lavičku a snaží se udržet stabilní postavení.

Důraz je kladen především na:

- zpevnění trupu
- stabilní oporu o horní končetiny
- kontrolu polohy těla

U mladších dětí lze cvik provádět pouze ve statické poloze. U starších dětí lze zařadit pohyb rukama do stran nebo směrem vpřed. V případě potřeby je vhodná dopomoc cvičitele.

Nejčastější chyby

• prohýbání v bederní oblasti

• nedostatečné zpevnění trupu

• pokrčené lokty

• nestabilní opora o horní končetiny

• ztráta rovnováhy

Fotodokumentace

Fotodokumentace zachycuje správné provedení cviku v obrácené poloze. Fotografie slouží k názorné demonstraci správného postavení těla a stability při cvičení.



Obrázek 35 - Správné provedení cviku stoj (autor práce)



Obrázek 36 - Typická chyba při provdení cviku

4.4.10 Hod míčem

Charakteristika cviku

Hod míčem představuje dynamické cvičení zaměřené především na rozvoj koordinace pohybu, svalové síly horních končetin a schopnosti přenosu síly z dolních končetin přes trup do horních končetin. Cvik vychází z přirozeného pohybového vzoru hodu a je pro děti snadno pochopitelný a motivačně atraktivní.

V dětském věku přispívá k rozvoji základních pohybových dovedností, prostorové orientace a koordinace pohybu celého těla.

Popis provedení

Výchozí poloha je ve stoji s mírně rozkročenými dolními končetinami. Míč je držen v horních končetinách před tělem nebo za hlavou, v závislosti na variantě hodu. Trup je vzpřímený a pohled směřuje vpřed.

Z této pozice dítě provádí hod míčem směrem vpřed. Při hodu dochází k zapojení dolních končetin, rotaci trupu a následnému pohybu horních končetin. Pohyb by měl být plynulý a koordinovaný. Po odhození míče dochází k přirozenému dokončení pohybu těla ve směru hodu.

Zapojené svalové skupiny

• svaly horních končetin

• svaly ramenního pletence

• svaly trupu

• hluboký stabilizační systém páteře

• svaly dolních končetin

Metodický postup nácviku

Při výuce cviku je vhodné nejprve dětem ukázat správné provedení hodu a vysvětlit zapojení celého těla. Děti následně provádějí hod míčem ze stoje s důrazem na koordinaci pohybu.

Důraz je kladen především na:

- zapojení dolních končetin
- rotaci trupu
- plynulé provedení pohybu

U mladších dětí lze cvik provádět s lehčím míčem a na kratší vzdálenost. U starších dětí lze postupně zařazovat náročnější varianty, například hod z kleku nebo z nestabilní podložky.

Nejčastější chyby

• nedostatečné zapojení trupu

• hod pouze horními končetinami

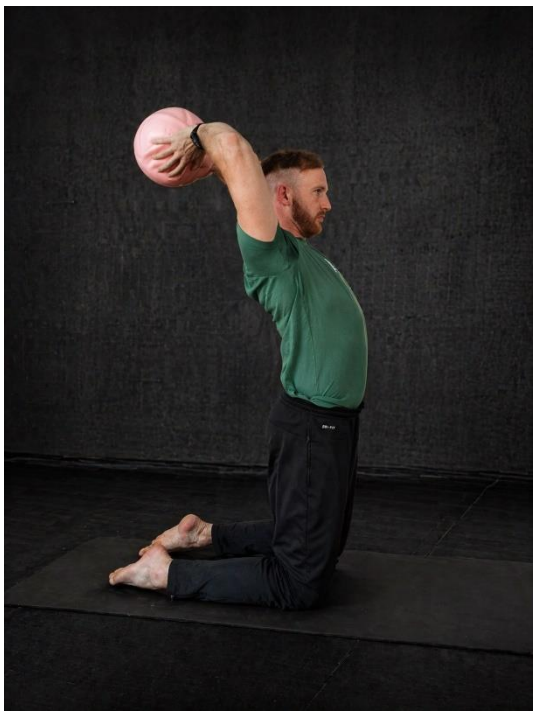
• nesprávná technika držení míče

• nestabilní postoj

• nedostatečná koordinace pohybu

Fotodokumentace

Fotodokumentace zachycuje průběh hodu míčem a správnou koordinaci pohybu celého těla. Fotografie slouží k názorné demonstraci zapojení dolních končetin, trupu a horních končetin při provedení pohybu.



Obrázek 37 - Správné provedení, zapojení celého těla do hodu (autor práce)



Obrázek 38 - Typická chyba, hod pouze za využití paží

5 DISKUZE

Diskuze se zaměřuje na interpretaci výsledků získaných v průběhu realizace kalistenických cvičení u dětí předškolního a mladšího školního věku. Pozornost je věnována především úrovni zvládnutí jednotlivých cviků, nejčastějším technickým chybám a rozdílům mezi dětmi v závislosti na jejich věku a pohybových schopnostech.

Z výsledků pozorování lze usuzovat, že děti obecně dobře zvládaly základní pohybové činnosti, zejména lokomoční cvičení a jednodušší silové prvky. Mezi nejlépe zvládnuté pohyby patřily například medvědí chůze, žabí skoky nebo základní dřepy. Tyto činnosti vycházejí z přirozených pohybových vzorců a nevyžadují vysokou úroveň specifické svalové síly ani komplexní koordinace. U těchto cvičení se objevovaly pouze drobné technické nedostatky, které bylo možné průběžně korigovat. Uvedené zjištění je v souladu s odbornou literaturou, která uvádí, že děti v tomto věku nejlépe zvládají pohybové činnosti vycházející ze základních lokomočních dovedností (Haywood & Getchell, 2014).

Z praktického hlediska bylo možné rozlišit úroveň zvládnutí jednotlivých cviků. Některé cviky, zejména lokomoční pohyby jako lezení vpřed ve vzporu podřepmo (medvědí chůze) nebo žabí skoky, zvládala většina dětí již při prvním provedení bez výraznějších obtíží. U těchto pohybů bylo nutné pouze drobné metodické usměrnění.

Naopak u cviků zaměřených na stabilitu trupu, jako je plank nebo boční plank, bylo patrné, že děti dosahovaly správného provedení až po opakovaném nácviku. U těchto cviků se častěji objevovaly chyby v oblasti stability trupu a udržení správné polohy těla. Tyto projevy poukazují na dosud plně nerozvinutý hluboký stabilizační systém, který je v daném věku stále ve vývoji.

Nejnáročnější byly cviky vyžadující vyšší úroveň relativní svalové síly, zejména L-sit a dřep na jedné noze. Tyto cviky většina dětí nezvládla v plné podobě a bylo nutné je upravovat do jednodušších variant. Tento výsledek potvrzuje, že cviky vyžadující vyšší úroveň svalové síly a stabilizace nejsou pro většinu dětí v dané věkové kategorii snadno zvládnutelné a je nutné je zařazovat postupně. Tento poznatek odpovídá závěrům odborných studií, podle nichž je rozvoj svalové síly u dětí limitován především úrovní nervosvalové koordinace, nikoli pouze velikostí svalové hmoty (Faigenbaum & Myer, 2010).

Další oblastí, ve které se projevily výraznější nedostatky, byla stabilita dolních končetin při jednostranném zatížení. U cviku dřep na jedné noze docházelo často k vbočení kolene

směrem dovnitř a ke ztrátě rovnováhy. Pouze část dětí byla schopna cvik provést alespoň v základní podobě. Tento fakt poukazuje na postupně se rozvíjející stabilitu a koordinaci dolních končetin, což odpovídá vývojovým zvláštnostem dětského organismu (Malina, Bouchard & Bar-Or, 2004).

Naopak velmi pozitivně se jevila cvičení realizovaná ve dvojicích, například přetahování. Tato cvičení byla pro děti motivačně atraktivní a současně vedla k přirozenému zapojení většího množství svalových skupin. Děti byly schopny vyvíjet sílu přirozeným způsobem a zároveň si udržovat zájem o pohybovou aktivitu. Ukázalo se však, že výkon v těchto cvičeních byl částečně ovlivněn rozdíly v tělesné hmotnosti a velikosti jednotlivých dětí.

Z hlediska věkových rozdílů bylo patrné, že starší děti dosahovaly lepší úrovně provedení zejména u cviků vyžadujících vyšší úroveň koordinace a stability. Mladší děti naopak lépe reagovaly na hravé formy cvičení a jednodušší pohybové struktury. Tento poznatek potvrzuje význam přizpůsobení cvičení věku a individuálním schopnostem dětí, jak uvádějí i odborníci v oblasti tréninku mládeže (Lloyd & Oliver, 2012).

Výsledky praktické části naznačují, že kalistenická cvičení mohou představovat vhodný prostředek pro rozvoj základních pohybových schopností u dětí, pokud jsou správně metodicky vedená a přizpůsobená jejich vývojovým možnostem. Klíčovým faktorem je především správná metodika nácviku, postupné zvyšování náročnosti a důraz na kvalitu provedení pohybu.

Limitem této práce je skutečnost, že se nejednalo o experimentální výzkum s přesně definovaným počtem probandů, ale o systematické pozorování v podmínkách zájmové pohybové aktivity. Výsledky proto nelze zobecňovat na celou populaci, nicméně poskytují cenný vhled do problematiky aplikace kalistenických cvičení u dětí v praxi.

Výsledky této práce jsou v souladu s uvedenými odbornými zdroji, které potvrzují význam přiměřeně volených cvičení s vlastní vahou těla pro rozvoj pohybových schopností dětí.

6 ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo analyzovat využití kalistenických cvičení u dětí předškolního a mladšího školního věku a na základě získaných poznatků navrhnout metodicky strukturovaný soubor cvičení zaměřený na rozvoj základních pohybových schopností. Tento cíl byl naplněn prostřednictvím analýzy odborné literatury a realizací praktické části zaměřené na aplikaci vybraných kalistenických cviků v podmínkách řízených pohybových lekcí.

V teoretické části byly shrnuty poznatky týkající se fyziologického vývoje dětského organismu, významu pohybové aktivity a principů kalistenického tréninku. Důraz byl kladen zejména na význam přirozených pohybových vzorců, postupného zatěžování a respektování vývojových zvláštností dětského organismu.

Výsledky praktické části ukázaly, že děti předškolního a mladšího školního věku nejlépe zvládají pohybové činnosti vycházející z přirozených lokomočních vzorců, které nevyžadují vysokou úroveň specifické svalové síly ani komplexní koordinace. Naopak cviky zaměřené na stabilitu trupu a relativní svalovou sílu, zejména statické polohy nebo jednostranné zatížení, představují pro většinu dětí náročnější pohybové úkoly. Při jejich provádění se často objevují technické chyby související především s nedostatečnou stabilitou trupu, koordinací pohybu a kontrolou postavení dolních končetin.

Na základě těchto zjištění byl vytvořen metodicky strukturovaný soubor kalistenických cviků, který obsahuje popis provedení, zapojené svalové skupiny, metodický postup nácviku a přehled nejčastějších technických chyb. Tento soubor může sloužit jako praktický nástroj pro pedagogy, trenéry a další odborníky pracující s dětskou populací.

Z výsledků práce vyplývá, že kalistenická cvičení představují vhodný prostředek pro rozvoj základních pohybových schopností dětí, pokud jsou aplikována s ohledem na jejich věk a individuální pohybové možnosti.

Z praktického hlediska lze doporučit zařazování kalistenických cvičení zejména ve formě jednoduchých, přirozených a hravých pohybových aktivit, které podporují pozitivní vztah dětí k pohybu. Náročnější cviky je vhodné zařazovat postupně a ve zjednodušených variantách odpovídajících schopnostem dítěte.

Přínosem práce je propojení teoretických poznatků s praktickou aplikací kalistenických cvičení v podmínkách práce s dětmi. Výsledky mohou přispět k lepšímu pochopení možností

využití kalisteniky v dětském věku a k jejímu širšímu uplatnění v oblasti tělesné výchovy, sportovní přípravy i volnočasových pohybových aktivit.

7 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BEHM, David G. et al. Canadian Society for Exercise Physiology position stand: the use of instability to train the core. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 2010, roč. 35, č. 1, s. 109–112. DOI: 10.1139/H09-127.

DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-3240-4.

FAIGENBAUM, Avery D. et al. Youth resistance training: updated position statement paper. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2009, roč. 23, č. 5 (Suppl.), s. S60–S79. DOI: 10.1519/JSC.0b013e31819df407.

FAIGENBAUM, Avery D. a Gregory D. MYER. Pediatric resistance training: benefits, concerns, and program design considerations. *Current Sports Medicine Reports*, 2010, roč. 9, č. 3, s. 161–168. DOI: 10.1249/JSR.0b013e3181de1214.

HAYWOOD, Kathleen M. a Nancy GETCHELL. *Life span motor development*. 6. vyd. Champaign: Human Kinetics, 2014. ISBN 978-0-7360-7552-7.

JANDA, Vladimír. *Svalové funkční testy*. Praha: Grada Publishing, 2004. ISBN 978-80-247-0728-0.

KAVADLO, Al. *Posouvání hranic: perfektní kondice bez nářadí*. Šamorín: Zelený Kocúr, 2015. ISBN 978-80-89761-19-7.

KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.

LAUREN, Mark a Joshua CLARK. *Tělo jako posilovna: bible posilování vahou vlastního těla*. Bratislava: Timy Partners, 2019. ISBN 978-80-8199-015-1.

LLOYD, Rhodri S. a Jon L. OLIVER. The youth physical development model: a new approach to long-term athletic development. *Strength and Conditioning Journal*, 2012, roč. 34, č. 3, s. 61–72. DOI: 10.1519/SSC.0b013e31825760ea.

MALINA, Robert M., Claude BOUCHARD a Oded BAR-OR. *Growth, maturation, and physical activity*. 2. vyd. Champaign: Human Kinetics, 2004. ISBN 978-0-7360-4655-8.

MCARDLE, William D., Frank I. KATCH a Victor L. KATCH. *Exercise physiology: nutrition, energy, and human performance*. 8. vyd. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2015. ISBN 978-1-4511-9155-4.

SAZAMA, Zdeněk. *Základy sportovní gymnastiky*. Praha: Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3578-1.

STRONG, William B. et al. Evidence based physical activity for school-age youth. *The Journal of Pediatrics*, 2005, roč. 146, č. 6, s. 732–737. DOI: 10.1016/j.jpeds.2005.01.055.

TREMBLAY, Mark S. et al. Canadian 24-hour movement guidelines for children and youth: an integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 2016, roč. 41, č. 6 (Suppl. 3), s. S311–S327. DOI: 10.1139/apnm-2016-0151.

TSATSOULINE, Pavel. *Nahý bojovník: odhalte tajemství supersilných, cvičte pouze s využitím vlastní váhy*. Šamorín: Zelený Kocúr, 2015. ISBN 978-80-89761-11-1.

VENETSANOU, Fotini a Antonis KAMBAS. The effects of age and gender on balance ability in preschool children. *Early Child Development and Care*, 2015, roč. 185, č. 11–12, s. 1879–1891. DOI: 10.1080/03004430.2015.1028399.

WADE, Paul. *C-Mass Calisthenics Mass: How to Maximize Muscle Growth Using Bodyweight-Only Training*. Dragondoor Publications, 2014. ISBN 978-0-938045-74-1.

WADE, Paul. *Trénink vězně*. Šamorín: Zelený Kocúr, 2017. ISBN 978-80-89761-34-0.

WADE, Paul. *Trénink vězně 2: pokročilé techniky vězeňského tréninku*. Šamorín: Zelený Kocúr, 2017. ISBN 978-80-89761-36-4.

WADE, Paul. *Trénink vězně 3: explozivní kalistenika*. Šamorín: Zelený Kocúr, 2019. ISBN 978-80-89761-54-8.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. Geneva: WHO, 2020. ISBN 978-92-4-001512-8.