

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury



Fakulta
tělesné kultury

**VYUŽITÍ PROSTŘEDKŮ ZÁKLADNÍ GYMNASTIKY V ROZCVIČENÍ
A ZÁVĚREČNÉ ČÁSTI TRÉNINKOVÉ JEDNOTKY V LEDNÍM
HOKEJI**

Bakalářská práce

Autor: Michal Fojtášek

Studijní program: Tělesná výchova a sport

Vedoucí práce: PaedDr. Soňa Formánková, Ph.D.

Olomouc 2024

Bibliografická identifikace

Jméno autora: Michal Fojtášek

Název práce: Využití prostředků základní gymnastiky v rozcvičení a závěrečné části tréninkové jednotky v ledním hokeji

Vedoucí práce: PaedDr. Soňa Formánková, Ph.D.

Pracoviště: Katedra sportu

Rok obhajoby: 2024

Abstrakt:

Bakalářská práce se zabývá využitím gymnastiky v ledním hokeji prostřednictvím kompenzačních cvičení. Je zaměřena na věkovou kategorii starších žáků. V teoretické části je popsáno rozdělení sportovního tréninku, struktura ledního hokeje, struktura tréninkového cyklu v hokeji a nejvíce zatěžované svaly v hokeji. Dále rozdělení gymnastiky, popis staršího školního věku a jednotlivé vývojové aspekty daného období. Poté jsem popsal nejčastější svalové dysbalance a zranění v ledním hokeji. Cílem práce bylo vytvořit soubor cviků z publikací, které souvisí s tématem. Cviky jsou zaměřené na problémové svalové partie hokejistů. Z daných cviků byly vytvořeny kartičky, které mohou sloužit k využitím jak trenérům, tak rodičům, nebo hráčům samotným.

Klíčová slova:

lední hokej, gymnastika, starší školní věk, kompenzační cvičení, svalové dysbalance, protahování, sportovní trénink

Souhlasím s půjčováním práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author: Michal Fojtášek
Title: The use of basic gymnastics in the warm-up and final part of the training unit in ice hockey

Supervisor: PaedDr. Soňa Formánková, Ph.D.

Department: Department of Sport

Year: 2024

Abstract:

The bachelor thesis deals with the use of gymnastics in ice hockey through compensatory exercises. It focuses on the age category of older pupils. The theoretical part describes the division of sports training, the structure of ice hockey, the structure of the training cycle in ice hockey and the most loaded muscles in ice hockey. Furthermore, the division of gymnastics, a description of the older school age and the different developmental aspects of the period. I then described the most common muscle imbalances and injuries in ice hockey. The aim of this thesis was to create a set of exercises from publications related to the topic: Alter (1999), Bursova (2005). The exercises are focused on the problem muscle areas of hockey players. From the given exercises the cards were created that can be used by coaches, parents or players themselves.

Keywords:

ice hockey, gymnastics, older school age, compensation exercises, muscle imbalance, stretching, sports training

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem tuto práci zpracoval samostatně pod vedením PaedDr. Soni Formánkové, Ph.D., uvedl všechny použité literární a odborné zdroje a dodržoval zásady vědecké etiky.

V Horní Bečvě dne 29. dubna 2024

.....

Děkuji paní PaedDr. Soni Formánkové, Ph.D., za cenné rady, odborné vedení, čas věnovaný konzultacím, vstřícný přístup, ochotu a pomoc při vypracování práce. Také děkuji klubu HC Rožnov pod Radhoštěm, za poskytnutí prostor a předcvičující osobě za provedení cviků.

OBSAH

| | |
|---|----|
| Obsah | 7 |
| 1 Úvod | 9 |
| 2 Přehled poznatků | 10 |
| 2.1 Sportovní trénink | 10 |
| 2.1.1 Kondiční příprava | 10 |
| 2.1.2 Taktická příprava | 16 |
| 2.1.3 Technická příprava | 17 |
| 2.1.4 Psychologická příprava | 19 |
| 2.2 Lední hokej..... | 19 |
| 2.2.1 Historie ledního hokeje | 20 |
| 2.2.2 Struktura ledního hokeje..... | 21 |
| 2.2.3 Rozdělení soutěží v ČR..... | 21 |
| 2.2.4 Trénink v ledním hokeji | 22 |
| 2.2.5 Organizační struktura tréninkové jednotky..... | 23 |
| 2.2.6 Roční tréninkový cyklus | 24 |
| 2.3 Gymnastika | 25 |
| 2.3.1 Historie gymnastiky | 25 |
| 2.3.2 Rozdělení gymnastiky..... | 27 |
| 2.4 Charakteristika staršího školního věku | 28 |
| 2.4.1 Psychický vývoj | 29 |
| 2.4.2 Motorický vývoj | 29 |
| 2.4.3 Tělesný vývoj | 30 |
| 2.4.4 Sociální vývoj | 31 |
| 2.5 Motoricko-funkční příprava..... | 31 |
| 2.6 Kompenzační cvičení | 33 |
| 2.6.1 Protahovací cvičení..... | 34 |
| 2.6.2 Posilovací cvičení | 35 |
| 2.6.3 Uvolňovací cvičení | 36 |
| 2.7 Nejčastější zatěžované svalové skupiny v ledním hokeji..... | 37 |

| | | |
|------|--|----|
| 2.8 | Svalové dysbalance | 38 |
| 2.9 | Nejčastější zranění v ledním hokeji..... | 41 |
| 3 | Cíle | 44 |
| 3.1 | Hlavní cíl..... | 44 |
| 4 | Metodika..... | 45 |
| 5 | Výsledky | 46 |
| 5.1 | Kategorie A..... | 47 |
| 5.2 | Kategorie B..... | 49 |
| 5.3 | Kategorie C..... | 52 |
| 5.4 | Kategorie D | 54 |
| 5.5 | Kategorie E | 57 |
| 5.6 | Kategorie F | 60 |
| 5.7 | Kategorie G | 63 |
| 5.8 | Kategorie H | 66 |
| 5.9 | Kategorie Ch..... | 68 |
| 5.10 | Kategorie I..... | 71 |
| 5.11 | Kategorie J..... | 73 |
| 5.12 | Kategorie K..... | 76 |
| 6 | Závěry | 78 |
| 7 | Souhrn | 79 |
| 8 | Summary..... | 80 |
| 9 | Referenční seznam | 81 |
| 10 | Přílohy..... | 86 |

1 ÚVOD

Lední hokej je jedním z nejpobulárnějších sportů v naší zemi. Někteří by řekli, že i nejpobulárnější. I když v posledních letech kvalita českého hokeje lehce upadla, tak vždy, když se koná mistrovství světa, nebo olympijské hry, celý národ se spojí a sleduje výkony hokejistů. Je to dynamický a náročný sport, který vyžaduje kombinaci fyzické kondice, technických dovedností a taktického myšlení.

V posledních letech se významně rozvíjí nejen samotný sportovní výkon, ale i oblast tréninku a přípravy hráčů. V práci je popsán obecně sportovní trénink a struktura tréninku v ledním hokeji. Stoupají nároky na fyzickou připravenost jedince a na celý organismus. Vzniklá jednostranná zátěž může vést ke svalovým dysbalancím, v horších případech ke zranění sportovce. K tomu, abychom mohli těmto nepříjemnostem předcházet, slouží jako nejjednodušší způsob dbát na využívání kompenzačních cvičení od nejmladšího věku sportovců. Aby se tak stala stejně nedílnou součástí tréninku jako počáteční rozcvičení. Tato cvičení mají své základy v gymnastice, která pomáhá ke zlepšení flexibility, koordinace a také síly. Vyrovnává vzniklé dysbalance.

Práce analyzuje nejvíce zatěžované svaly v ledním hokeji, na základě zjištění jsou navrženy vhodné cviky. V zásobníku cviků jsou zohledněny právě problémové partie.

Mým cílem je vytvořit zásobník kompenzačních cviků využitelných jak pro hráče, tak pro trenéry. Při volbě tématu jsem vycházel z vlastní hráčské i trenérské činnosti, plus zkušeností a studiem FTK získanému pocitu, že takto zaměřená pohybová aktivita, přinejmenším v našem oddíle, chybí. Práce je směřovaná na hráče ve starším školním věku, protože v tomto období dochází jak k významným tělesným změnám jedinců, tak se také začíná zvyšovat tréninková zátěž. A proto je důležité mít způsoby, jak kompenzovat vzrůstající nároky. Je zásadní, aby hráči od dětského věku znali způsoby, jak se efektivně starat o své tělo.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Sportovní trénink

„Sportovní trénink je proces, jehož cílem je vyvolání specifických adaptací a přizpůsobení sportovce prostřednictvím opakovaných stimulů a podnětů, které se využívají během tréninku a soutěží“ (Lehnert, et al., 2014, p. 1). To znamená, že hlavním záměrem a cílem sportovního tréninku je systematické a plánovité zlepšování vrozených schopností, získání a zlepšování dovedností a celkového výkonu jedince ve sportu i mimo něj. Hlavním cílem sportovního tréninku je dosažení co nejvyšší možné sportovní výkonnosti (Perič, Dovalil, 2005). Sportovní trénink se skládá ze čtyř částí.

2.1.1 Kondiční příprava

Dle Lehnerta, et al. (2014) je kondiční trénink komponentou tréninkového procesu zaměřenou na posílení bioenergetických, funkčních a pohybových schopností sportovce, aby odpovídaly nárokům sportovního výkonu a přípravu na jeho efektivní podání. Perič a Dovalil (2010) definují kondiční trénink, jako trénink zaměřený na zlepšení pohybových schopností s cílem vybudovat základní fyzickou kondici pro sportovní výkony. Pohybové schopnosti představují přirozené dispozice, které lze pouze ovlivňovat nebo rozvíjet, ale není možné je naučit. Tyto schopnosti nemají pevně stanovené hranice, navzájem se prolínají a vzájemně se ovlivňují (Bompa, 1999). Pohybové schopnosti jsou síla, rychlost, vytrvalost, koordinace a flexibilita neboli pohyblivost.

SILOVÉ SCHOPNOSTI

V mnoha sportovních disciplínách má síla významný vliv na strukturu celkového sportovního výkonu. Tento vliv je patrný ve sportech, kde se musí překonávat odpor náčiní, odpor vlastního těla, odpor soupeře nebo odpor prostředí. V současnosti je stále běžnější využití tréninku síly ve sportovních hrách, zejména těch, které jsou kontaktní povahy jako hokej, rugby nebo házená, kde hráči překonávají aktivní odpor soupeře (Perič & Dovalil, 2010). Optimální období pro rozvoj síly u chlapců se obvykle pohybuje mezi 14–17 rokem věku (Linde, 2017). Podle Lehnerta et al. (2010) je nejlepší období pro rozvoj síly u chlapců přibližně rok skončení období největšího přírůstku na váze. U dívek je senzitivní období na konci fáze největšího hmotnostního přírůstku. Nejvhodnější období pro rozvoj síly je u dívek mezi 12. – 16. rokem (Bernaciková, et al., 2020). Lehnert, et al. (2014) rozdělují sílu dle druhu svalové kontrakce na:

- statickou
- dynamickou

Statická – zvyšuje se napětí svalových prvků při stejné délce svalu, většinou jde o udržení těla, nebo zátěže v určité poloze. Jedná se o izometrickou kontrakci.

Dynamická – sval se natahuje nebo zmenšuje. V závislosti na druhu pohybu svalu se dělí dynamická síla na kontrakce koncentrické – svalová vlákna se zkrátí, excentrické – svalová vlákna se prodlouží, plyometrické – koncentrická aktivita následuje ihned bezprostředně po rychlém protažení svalu, což umožňuje nahromadění velkého množství energie pro koncentrický pohyb.

Perič a Dovalil (2010) na základě velikosti odporu a rychlosti pohybu dělí dynamickou sílu na:

- Výbušnou (explozivní) – využívá se při odrazech, hodech a kopech. Vyznačuje se maximálním zrychlením a malým odporem. Jde o dosažení maximální rychlosti v závěrečné fázi pohybu.
- Rychlou – je charakteristická nemaximálním zrychlením a nízkým odporem, snahou dosáhnout v co nejkratším čase co nejvyšší hodnoty síly.
- Vytrvalostní – pracuje se s minimálním odporem a konstantní nízkou rychlostí.
- Maximální – jde o překonání maximálního odporu pomalou rychlostí. Jedná se o největší možnou sílu, kterou je schopen sval, nebo svalová skupina, vyprodukovat pro překonání největšího možného odporu.

Pro hokejistu je síla zásadní pro efektivní rozvoj všech dovedností spojených s hokejem a bruslením. Vysoká úroveň síly je klíčová pro osobní souboje, starty, brzdění, změny směru, střelbu a další prvky související s touto sportovní disciplínou (Baechle & Earle, 2008). Typické vlastnosti zralého hráče zahrnují vyvinutou sílu a rychlost dolních končetin, stabilní střed těla a silnou horní část těla (Twist, 2007).

Základní úkoly tréninku síly dle Lehnerta, et al. (2014):

1) **Rozvoj síly –**

- Obecný rozvoj síly – cvičení je zaměřené na posílení různých typů síly a různých svalových skupin s ohledem na individuální potřeby a vývojové charakteristiky jedinců. Používá se především u mládeže.

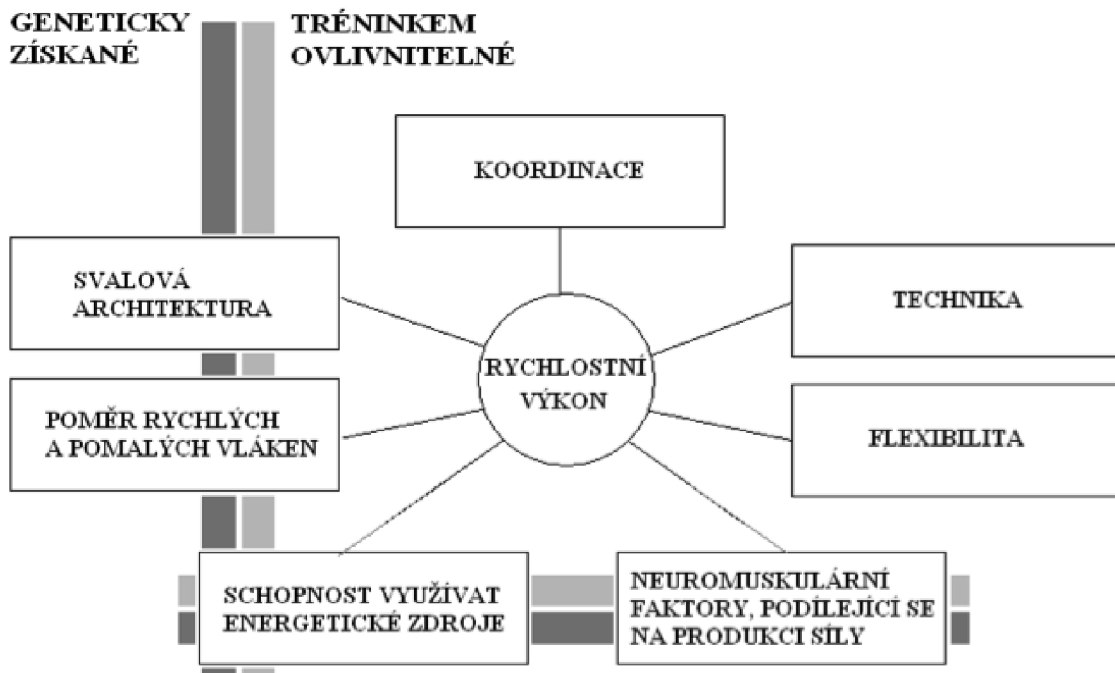
- Speciální rozvoj síly – je zásadní především v tréninku dospělých a dorostu. Jedná se o posílení funkční síly, což znamená zlepšení síly využitelné při konkrétních pohybech, které jsou specifické pro výkon v daném sportu.
- 2) **Zvyšování zatíženosti a prevence zranění** – kvalitní provádění obecného a specifického zlepšování síly se projevuje skrze několik adaptací. Kromě zvýšení síly se to týká zejména vyšší odolnosti a pružnosti kostí, svalů a pojivových tkání, spolu s navýšením energetické kapacity. To postupně umožňuje intenzivnější tréninkové zatížení, přičemž cílem je dosáhnout vysoké úrovně fyzické připravenosti sportovce a současně minimalizovat riziko zranění. Silné a funkční svalstvo funguje jako ochrana pro pohybový aparát při nárazech a pádech.
 - 3) **Udržení získaných adaptací v souladu s úkoly jednotlivých období ročního tréninkového cyklu** – pro splnění tohoto cíle je klíčové, aby silový trénink byl začleněn v dostatečné míře v tréninkovém plánu a prováděn na dostatečné úrovni. Jako minimální požadavek se považují 1-2 tréninkové jednotky týdně. Dále je důležité vybrat správné poměry tréninku pro různé formy síly a zařazovat cvičení pro zvýšení svalové síly do celého tréninkového procesu.

RYCHLOSTNÍ SCHOPNOSTI

„Rychlost může být popisována jako schopnost začít a dokončit pohyb bez jakéhokoli odporu, nebo s minimálním odporem, v co nejkratším možném čase“ (Lehnert, et al., 2014, p. 8). Zlepšování rychlostních schopností je jedním z nejnáročnějších úkolů ve sportovním tréninku. Pro dosažení zlepšení rychlostních schopností je nezbytné dokonale porozumět podmínkám, metodám, cvičením, principům, a hlavně je konzistentně aplikovat v praxi v tréninku (Dovalil & Choutka, 2012). Rychlost je pohybovou schopností, která je nejvíce ovlivněna genetikou. Má na ní vliv celá řada faktorů, které se téměř vždy projevují v rychlostním výkonu (Lehnert, et al., 2014). Tyto faktory definuje Obrázek 1:

Obrázek 1

Faktory ovlivňující rychlostní výkon



(Lehnert, et al., 2014)

Perič a Dovalil (2010) dělí rychlostní schopnosti do tří základních projevů:

- 1) Rychlost reakce – doba reakce na nějaký impuls.
- 2) Rychlost jednotlivého pohybu (acyklická) – jde o takový pohyb, kde dokážeme rozeznat jeho začátek a ukončení. Například hod nebo skok.
- 3) Rychlost lokomoce – rychlost provádění určité lokomoce po určitou vzdálenost – bruslení, jízda na kole. Skládá se z:
 - rychlosti akcelerace
 - rychlosti frekvence
 - rychlosti se změnou směru.

Nároky na rychlost v dnešním hokeji neustále rostou. Hráči jsou nuceni, aby prováděli všechny herní úkony co nejrychleji (Kostka et al., 1986). V dnešním hokeji je ve velké míře využíváno rychlosti se změnou směru, která je důležitá pro překonání protihráče. Rychlost je ovšem podmíněna dalšími pohybovými schopnostmi. Pro maximální rychlost je důležitá maximální síla, také výbušná síla, která se projevuje v ledním hokeji při střelbě, nebo nahrávce.

Důležitá je také koordinace pro rychlé střídání kontrakce a uvolnění svalových vláken (Perič & Dovalil, 2010).

Ideální podmínky pro rozvoj rychlostních schopností se podle Lehnerta et al. (2014) objevují převážně v období mezi 8(10) a 12(13) lety, u chlapců až o 2 roky déle. V období puberty, zejména v její pozdější fázi, a v rané postpubertální fázi se doporučuje zvýšit objem rychlostního tréninku. Dosažení maxima rozvoje rychlostních schopností označuje za období od 18 do 21let. Jako nejvhodnější období pro rozvoj rychlosti označuje Dovalil (2002) za období mezi 12-13 rokem věku. V tuto dobu se utvářejí nervové základy rychlostních schopností, zejména pohyblivosti, lability a rychlosti nervových procesů.

VYTRVALOSTNÍ SCHOPNOSTI

Vytrvalost je schopnost vykonávat aktivitu buď co nejdéle při stálé intenzitě, nebo v co nejvyšší intenzitě po určitou dobu. Dělení vytrvalostních schopností je více. Dovalil (2002) je rozděluje dle druhu energetického krytí na:

- 1) Dlouhodobá vytrvalost: Hlavním způsobem získávání energie je převážně prostřednictvím aerobního krytí. Jde o specifickou vytrvalostní schopnost, která je klíčová při opakovaných disciplínách trvajících mezi 10 minutami a několika hodinami (Lehnert et al., 2014).
- 2) Střednědobá vytrvalost: její trvání je v rozmezí 8–10 minut. Hlavním zdrojem energie je glykogen (Dovalil, 2002). Tato vytrvalost klade vysoké nároky na získání energie jak prostřednictvím anaerobních, tak aerobních procesů (Lehnert et al., 2014).
- 3) Krátkodobá vytrvalost: schopnost provádět aktivitu s co nejvyšší intenzitou po dobu 2-3 minut. Tento druh vytrvalosti vyžaduje využití aerobního i anaerobního systému v závislosti především na délce trvání (Lehnert et al., 2014).
- 4) Rychlostní vytrvalost: její trvání je do 20–30 sekund. Činnost je vykonávána s nejvyšší možnou intenzitou.

V ledním hokeji se prolínají všechny tyto druhy vytrvalostí. Nejdůležitější je ovšem rychlostní vytrvalost, neboť umožňuje hráčům udržet vysokou a stabilní rychlost během hokejového střídání, které trvá obvykle od tří do dvaceti sekund, což je čas, při kterém se uplatňuje tato vytrvalost (Grasgruber, 2008).

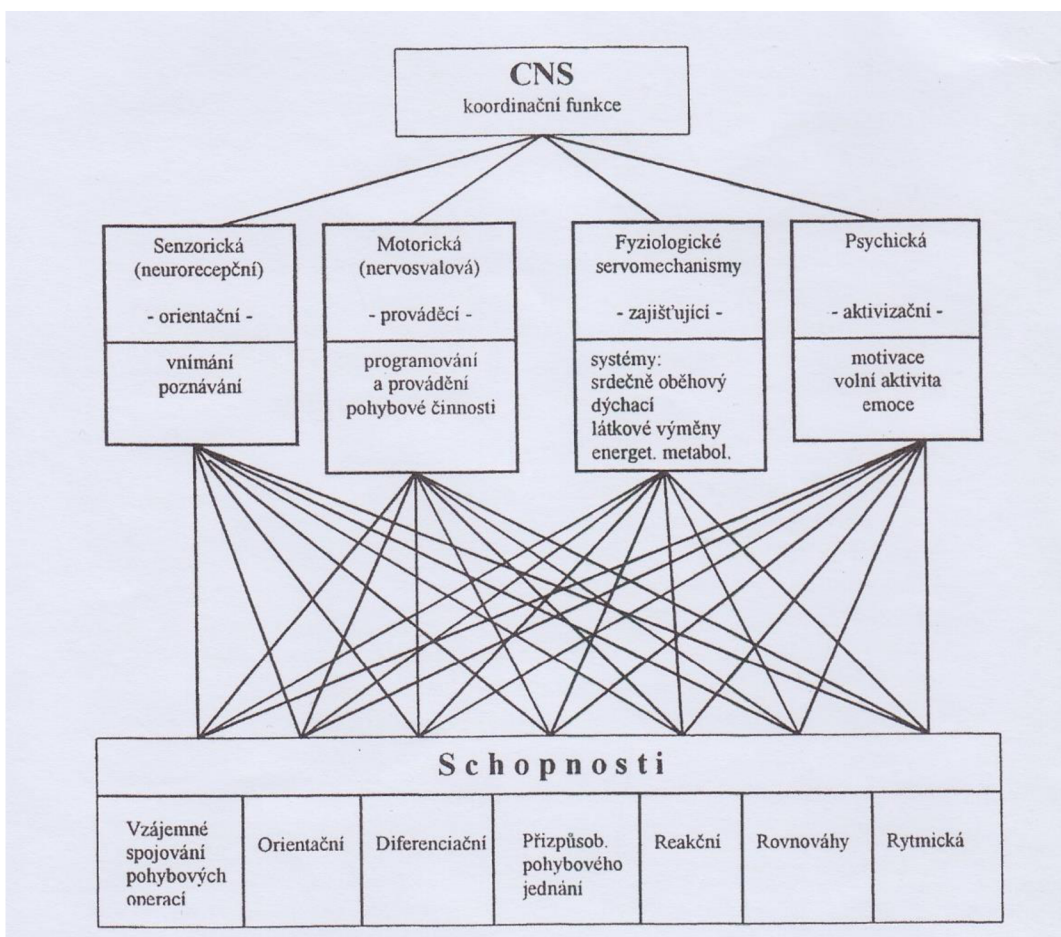
Dle Kučery et al. (2011) by se v mladším školním věku měla do tréninku zařazovat aerobní vytrvalost, protože je to důležité období pro její rozvoj. Anaerobní ve větší míře pouze výjimečně. Vhodná doba pro zařazení tréninku anaerobní vytrvalosti je od 15 let věku.

KOORDINAČNÍ SCHOPNOSTI

Popisujeme je jako schopnosti rychle reagovat na nové pohyby a okamžitě se přizpůsobit měnícím se požadavkům pohybu. Schopnost přizpůsobit vlastní pohyb potřebám situace a vytvořit vhodné pohybové akce. Spočívá na aktivitě centrální nervové soustavy, která koordinuje a organizuje oblasti související s konkrétním pohybem (Perič & Dovalil, 2010). Komplex těchto oblastí popisuje Obrázek 2:

Obrázek 2

Komplex koordinačních schopností



(Dovalil, 2002)

Lední hokej, s jeho fyzickými střety, pády a rychlým pohybem kotouče, vyžaduje určitou úroveň vyvinutých koordinačních schopností, jak uvádí Pavliš (2000).

Senzitivní období pro rozvoj koordinačních schopností jsou podle Bernacikové et al. (2020):

- Prostorově orientační schopnost – mezi 14–15 lety
- Rovnováhové schopnosti – mezi 11.-12. rokem života – rovnováha statická a dynamická rovnováha až do 13 let věku
- Reakční schopnost – mezi 7–11 lety, ale trvá do období 13 až 15 let
- Rytmická schopnost – mezi 8–13 lety jedince.

FLEXIBILITA

Flexibilita neboli pohyblivost, označuje schopnost dosáhnout maximálního nebo potřebného rozsahu pohybu v kloubech pomocí svalové kontrakce nebo vnějších sil. V různých sportech je flexibilita důležitá v různém rozsahu. Každá disciplína vyžaduje specifický rozsah pohyblivosti, který je klíčový pro optimální provedení dané pohybové dovednosti. Správná flexibilita umožňuje efektivní provedení pohybu a oddaluje nástup únavy (Lehnert et al., 2014).

Dle Kučery et al. (2011) dochází k nejvyššímu nárustu kloubní pohyblivosti mezi 8. – 12. rokem věku dítěte. Panuška (2014) uvádí, že k největšímu rozvoji flexibility dochází mezi 10. – 13. lety.

Pohyblivost je dle Dovalila (2002) ovlivněna:

- druhem a tvarem kloubu,
- pružností tkáně,
- reflexní aktivitou svalů daného kloubu,
- únavou člověka,
- psychickým stavem,
- vnější teplotou, prohřátím a rozcvičením jedince a denní dobou.

2.1.2 Taktická příprava

Lehnert et al. (2014) ji definují takto: „Taktická příprava se v rámci sportovního tréninku zaměřuje na naučení se účinných metod řešení pohybových úkolů a zdokonalení schopností, tyto řešení efektivně aplikovat během soutěžních situací.“ (p. 5) Obsahuje získávání potřebných znalostí, opakování a zdokonalování strategií pro řešení různých situací, které vznikají během utkání. Tato příprava se opírá o schopnost vnímat a analyzovat situace a následně se adaptovat na měnící se podmínky.

Součástí taktické přípravy je vymyšlení vítězné strategie, kterou většinou vytváří trenér. Perič a Dovalil (2010) charakterizují strategii jako pečlivě promyšlený a předem sestavený plán, který vychází z určitých informací a má za cíl dosažení nejlepšího možného výsledku v soutěži. Pomocí strategie trenér formuje strategický plán. Ten se, dle Lehnerta et al. (2014), tvoří na základě těchto proměnných:

- Stanovení důležitosti a cíle, kterého chce tým, nebo jedinec dosáhnout.
- Informace o soupeři – jeho předpokládaná taktika, výkonnost.
- Zjištění vlastní výkonnosti.
- Informace o pravidlech, ve kterých bude soutěž řízena.

Taktika – je struktura obsahující různé přístupy pro řešení situací v průběhu soutěže a jejich konkrétní aplikace na základě strategie (Perič & Dovalil, 2010).

2.1.3 Technická příprava

„Technická příprava využívá teoretické poznatky o motorickém učení a zaměřuje se na vytváření a zdokonalování sportovních dovedností“ (Dovalil, 2002, p. 171). V jednoduchém podání se jedná hlavně o opakované vykonávání pohybu, během kterého dochází k opravám a zdokonalování jeho provedení (Lehnert et al., 2014). Hlavními úkoly této přípravy jsou podle Lehnerta et al. (2014):

- 1) Naučení se specifických sportovních dovedností a vytvoření podmínek pro jejich nejlepší využití během soutěžních situací.
- 2) Uzpůsobení techniky vzhledem k individuálním stylům sportovců.

„Technika je způsob, jakým sportovec provádí pohybový úkol s důrazem na dodržení pravidel sportu, biomechanických principů a individuálních pohybových možností sportovce“ (Dovalil, 2002, p. 171). Každý sportovec je jedinečný, a proto provádí každý pohyb jinak než někdo jiný. Toto jedinečné provedení techniky pohybu popisujeme jako styl (Dovalil, 2002).

Pohybové dovednosti dělíme na (Lehnert et al., 2014):

- Uzavřené dovednosti – jde o stále stejný pohyb prováděný v konzistentních podmínkách, kde prostředí zůstává stabilní a neměnné, bez významných vnějších vlivů – běh, vrh.

- Otevřené dovednosti – jedná se o pohyb charakterizovaný různorodou strukturou a podmínkami, neboť probíhá v proměnlivém prostředí, kde hraje roli aktivita soupeře (sportovní hry), nebo prostředí (sjezdové lyžování, vodní slalom).

Naučení a zdokonalování pohybových dovedností je jednou z nejsložitějších věcí ve sportovním tréninku. Úkolem trenéra je vyhodnotit silné a slabé stránky svěřence a určit, které dovednosti a sportovní techniku je třeba zlepšit. K tomu, aby byly dovednosti naučeny co nejefektivněji vytvořili Perič a Dovalil (2010) 6 základních kroků:

- 1) Představení dovednosti – popis dané dovednosti, vysvětlení, proč je dovednost důležitá a jak ji svěřenci využijí.
- 2) Demonstrace a krátké vysvětlení podstaty dovednosti – předvedení dovednosti v soutěžním provedení. Mělo by se provést několikrát po sobě. Poté předvádět dovednost jednotlivě po fázích. Nemusí předvádět trenér, může být využito videí, nebo jiných popisů. Trenér má upozorňovat na důležité prvky techniky provedení a přibližovat jim nově učenou dovednost pomocí již zvládnutých pohybů.
- 3) Začátky nácviku dovednosti – je nutné kontrolovat první pokusy o nácvik, je potřeba v průběhu nácviku několikrát připomenout techniku provedení. Je potřeba, aby trenér svěřence motivoval, protože při prvních pokusech se jim většinou nedaří dovednost úspěšně provést. Může provedení zjednodušit.
- 4) Zpětná vazba pro korekci chyb – je důležité, aby trenér správně formuloval zpětnou vazbu, stručně a jednoduše popsal chyby v provedení. Případně znovu předvést správnou techniku.
- 5) Procvičování a zdokonalování – základní technika je zvládnutá a provedení je stabilní, dochází k automatizaci pohybu
- 6) Opakování k dokonalosti – dochází ke změně podmínek, jelikož při sportovním výkonu nejsou podmínky vždy jednotné. Je důležité, aby se sportovec dokázal vypořádat se změnou prostředí a mělo to minimální vliv na kvalitu provedení dovednosti.

Hráč ledního hokeje potřebuje ovládat různé bruslařské dovednosti, včetně bruslení vpřed a vzad, startů, zastavení, obrátů a přechodů (Kostka et al., 1986). Hráč, který nemá vysoce kvalitní bruslařskou techniku, není schopen plynule provést všechny potřebné bruslařské prvky, které jsou nezbytné během hry (Pytlík, 2015).

2.1.4 Psychologická příprava

„Jde o systematické využití psychologických principů, pro zlepšení účinnosti tréninkového procesu. Zaměřuje se na využití psychologických faktorů ke zlepšení efektivity ostatních aspektů sportovního tréninku a udržení výkonnosti na stabilní úrovni během soutěží“ (Dovalil,2002, p. 199). Psychické schopnosti dělíme ve sportu na (Perič, 2012):

- Smyslově pohybové – koordinují vnímání a pohybové projevy jedince, např. orientace v prostoru.
- Intelektuální – vychází ze schopnosti řešit herní situace a přizpůsobovat se měnícím se podmínkám.
- Sociální – schopnost komunikace se spoluhráči, trenéry, rozhodčími a dobře s nimi vycházet.

Klíčovým prvkem této přípravy je regulace a zlepšení psychických stavů před závodem a během samotného závodu nebo utkání. Tyto stavy působí jako aktivace organismu a jeho příprava na překonání zátěže. Stavy jsou ovlivněny emocemi, přičemž motivace hraje rovněž významnou úlohu. Jdou regulovat: rozcvičením, dechovými cvičeními, hudbou, nebo projevem trenéra. Gut a Pacina (1986) popisují hráče v profesionálním hokeji jako individuum, které je schopné odolat jak psychickému, tak fyzickému zatížení a disponuje vlastnostmi a dovednostmi vhodnými pro utkání.

2.2 Lední hokej

Lední hokej je kolektivní sportovní hra, ve které proti sobě hrají dva týmy. Tato hra se odehrává na ledové ploše, která je ohraničena mantinely a plexiskly. Úkolem týmů, je vstřelit více branek než jeho soupeř. Ledová plocha je modrými a červenými čarami rozdělena na útočné, střední a obranné pásmo týmu. V pásmech se nachází body pro vhazování, pomocí kterých rozhodčí uvádějí puk do hry. Rozhodčí jsou dva hlavní a dva čároví. V útočném a obranném pásmu se nachází branka, s vymezeným územím pro brankáře. Lední hokej se hraje se 6 hráči na obou stranách, z nichž je jeden vždy brankář. Herní doba je 3 třetiny po 20 minutách čistého času a v případě remízového stavu dochází k 5minutové prodloužení, případně k nájezdům.

Podle Kostky, et al. (1986) je lední hokej sportem, kde se všichni hráči soustředí na útok i obranu a hlavním cílem bruslařů je dostat puk do branky. Lední hokej je charakteristický svou jedinečnou kombinací pohybů. Málokterý sport představuje tak zvláštní aktivity jako je

manipulace s pukem pomocí hokejky a bruslení. Tyto akce vyžadují od hráčů neustálý fyzický kontakt se soupeři (Perič, 2002). Velký význam má fyzická kondice hráče. Klíčovým požadavkem je udržet maximální tempo během celého zápasu. Významnou roli hraje rychlostní vytrvalost hráče, zatímco síla je klíčová pro úspěšné zvládnání individuálních soubojů s protivníkem. Výběrová reakce hráčů spojuje rychlost a sílu, což pomáhá překonat protivníka v osobních soubojích, předvídat jeho úmysly a rychle se rozhodnout pro správný pohyb (Kostka, 1984).

2.2.1 Historie ledního hokeje

Lední hokej má své možné kořeny v kanadských městech Kingston, Montrealu a Halifaxu. První pravidla tohoto sportu vznikla v roce 1878 na McGillově univerzitě v Montrealu. Do Evropy se lední hokej dostal až později. Na začátku 20. století se hrál ve Velké Británii, Francii, Belgii, Švýcarsku a v Čechách. LIHG (Mezinárodní federace ledního hokeje) byla zformována v roce 1908 evropskými zeměmi, což vedlo ke vzniku Českého svazu ledního hokeje. Lední hokej se poprvé objevil na Olympijských hrách v roce 1920 v Antverpách, kde byly Kanada a USA přijaty jako noví členové Mezinárodní federace ledního hokeje, na jejím kongresu (Kostka, et al., 1986).

První zápas ledního hokeje v Praze se konal dne 6. ledna 1901, jak informovala média. Slavia Praha v tomto zápase porazila tým Bruslařský závodní klub v poměru 11:4. V lednu 1909 se čeští hokejisté účastnili mezinárodního turnaje v Chamonix. V průběhu tohoto turnaje prohráli všechny čtyři zápasy. Mistrovství Evropy se poprvé konalo v roce 1910, avšak český tým se účastnil až o rok později v Berlíně. Dosáhli prvenství již při své premiéře na tomto šampionátu. V roce 1947 Československo poprvé ovládlo mistrovství světa pořádané na pražské Štvanici. Tým tvořili legendy jako Bohumil Modrý, Augustin Bubník, Stanislav Konopásek a další.

V roce 1996 začala nejlepší éra českého hokeje titulem mistrů světa ve Vídni. Český hokej dosáhl největšího vítězství v historii v turnaji, kde byli poprvé uvolněni hráči z NHL. Na olympijských hrách v Naganu, roku 1998. V play-off postoupil ke zlatu přes trojici největších favoritů – USA, Kanadu a Rusko. Tým v té době vedl jako hlavní trenér bývalý výborný útočník Ivan Hlinka, který byl také první český trenér v NHL. Tým byl tvořen legendami jako Jaromír Jágr, který je nejúspěšnějším Evropanem v historii NHL, Dominik Hašek, dvojnásobný držitel trofeje pro nejlepšího brankáře NHL, Vladimír Růžička, Jiří Šlégr, Martin Straka, Robert Reichel, Pavel Patera a střelec jediné branky ve finále Petr Svoboda. V období od roku 1999 do 2001 zaznamenali čeští hokejisté tři po sobě jdoucí vítězství na mistrovství světa. Tým do 20 let si připsal zlato na mistrovství světa v letech 2000 a 2001. V roce 2006 získali seniorští hokejisté bronzové medaile na olympiádě v Turíně a stříbrné na mistrovství světa v Rize. Posledním velkým úspěchem českého hokeje je titul mistrů světa z roku 2010 (Český hokej, 2024).

2.2.2 Struktura ledního hokeje

Mezinárodní hokej je řízen IIHF (Mezinárodní federace ledního hokeje). Tato organizace sdružuje 83 členských asociací, přičemž každá z nich funguje jako hlavní řídicí organizace pro tento sport ve své zemi. V České republice tuto roli zastává ČSLH, tedy Český svaz ledního hokeje. IIHF spravuje mezinárodní pravidla, hráčské přestupy a stanovuje směrnice pro rozhodčí. IIHF každoročně pořádá Mistrovství světa v ledním hokeji, pro všechny věkové kategorie od 18 let věku. Také pod jeho správu spadá lední hokej na Olympijských hrách (IIHF 2007 – 2024).

V České republice jsou hokejové týmy klasifikovány podle pohlaví, věku hráčů a jejich sportovního výkonu, a to dle určení Českého svazu ledního hokeje.

2.2.3 Rozdělení soutěží v ČR

Dělení věkových kategorií pro sezónu 2023–2024 dle čl. 217 odst. 1. Soutěžního a disciplinárního řádu ČSLH (Český svaz ledního hokeje, 2024):

- Kategorie seniorů – hráči narození 1. 1. 2003 a starší
- Kategorie juniorů – hráči narození od 1. 1. 2004 – 31. 12. 2006
- Kategorie dorostů – hráči narození od 1. 1. 2007 – 31. 12. 2008
- Kategorie 9. tříd – hráči narození od 1. 1. 2009 – 31. 12. 2009
- Kategorie starších žáků – hráči narození od 1. 1. 2010 – 31. 12. 2011
- Kategorie mladších žáků – hráči narození od 1. 1. 2012 – 31. 12. 2013
- Kategorie 4. tříd – hráči narození od 1. 1. 2014 – 31. 12. 2014
- Kategorie 3. tříd – hráči narození od 1. 1. 2015 – 31. 12. 2015
- Kategorie 2. tříd – hráči narození od 1. 1. 2016 – 31. 12. 2016

Pro sezónu 2023–2024 jsou soutěže podle Českého svazu ledního hokeje rozděleny na:

Mužské soutěže:

- 1) Tipsport extraliga ledního hokeje
- 2) Chance liga
- 3) II. Liga ČR
- 4) Krajské přebory a soutěže

Ženské soutěže:

- 1) Extraliga žen
- 2) I. Liga žen sk. A, B

Mládežnické soutěže:

- DHL Extraliga juniorů
- Liga juniorů
- Regionální liga juniorů
- Extraliga dorostu
- Liga dorostu
- Regionální liga dorostu
- Extraliga 9. tříd
- Liga 9. tříd
- Žákovské soutěže

Soutěž para hokeje:

- Para hokejová liga

Soutěž vysokých škol:

- Univerzitní liga ledního hokeje

2.2.4 Trénink v ledním hokeji

Struktura daného tréninku je velice proměnlivá, záleží na spoustě faktorů: v jaké fázi sezóny tréninková jednotka probíhá, zda je hráč stoprocentně zdravý a není nijak fyzicky, nebo psychicky limitován. Také je důležitá individualizace tréninkového zatížení, protože každý hráč je při zápasech jinak vytěžován. Závisí také, v které části sezony se trénink odehrává, protože v soutěžním období nemůže být trénink stejně náročný jako, v přípravném. Je potřeba se zaměřit v tréninku na věci, které potřebuje tým, nebo jedinec zlepšit.

2.2.5 Organizační struktura tréninkové jednotky

Organizační struktura tréninkové jednotky označuje způsob, jakým je časově i obsahově rozdělena a jak jednotlivé části na sebe navazují. Dle Lehnerta, et al. (2014) se struktura tréninkové jednotky skládá z 5. částí:

- 1) **Úvodní část jednotky:** Provádí se formální úvod s administrativou, jako je evidence docházky, zdravotní stav hráčů atd. Podrobnosti o plánech do budoucna necháváme až na závěr tréninkové jednotky.
- 2) **Progresivní příprava hráčů na TJ:** Tzv. průpravná část. V této části je důležité připravit hráče fyzicky i mentálně. Je vhodné začít s jednoduchými cvičeními pro rozehřátí těla a poté pokračovat s protažením. Zazařují se průpravné a pohybové hry. Ke konci této fáze zařazujeme cvičení zaměřená na posílení středu těla, zlepšení rychlosti horních a dolních končetin, reakcí a agility. V ledním hokeji je tato část prováděna mimo ledovou plochu. Na ledové ploše je prvních 5 až 10 minut věnováno přípravě s hokejkou pukem, často se zařazují cvičení na techniku bruslení.
- 3) **Hlavní část:** Tato část představuje vrcholné fyzické a mentální zatížení. Současně je klíčové dosáhnout všech stanovených cílů jednotky. Jedná se o nejdelší a nejzásadnější část jednotky. Měli bychom se soustředit na nacvičení nových dovedností a následné zdokonalování techniky, dokud hráči nepocítují výraznou nervosvalovou únavu. Ke konci jednotky bychom se měli více zaměřit na fyzické a kondiční zatížení. Na začátku tréninku jsou různá cvičení na techniku bruslení, ovládání hole, střelbu. Poté se většinou přechází na nácvik systémových věcí, jako založení útoku. Po těchto cvičeních se trénují cvičení zaměřené na herní situace. Klade se důraz, aby cvičení byla prováděna v zápasovém tempu. Na konci bývá většinou kondiční část, která se skládá z různých cvičení na bruslení.
- 4) **Progresivní redukce fyzického a psychického zatížení:** Tato část zahrnuje jednoduchá cvičení s nízkou intenzitou, která pomáhají uklidnit organismus po hlavní části a končí strečinkem. Na ledě se mohou hráči po tréninku vybruslit, ale na to běžně nezbyvá příliš mnoho času. Proto využívají hokejisté především rotopedy, nebo obyčejný výběh.
- 5) **Závěrečná část:** Zhodnocení proběhlé jednotky, sdělení informací o následujícím programu týmu – utkání, trénink, týmový oběd, nebo různé pohovory.

2.2.6 Roční tréninkový cyklus

Roční tréninkový cyklus představuje základní strukturu plánování trenéra. V ledním hokeji se dělí dle rozpisu soutěže do čtyř fází: přípravné období, předsoutěžní období, soutěžní období a přechodné období (Jebavý, et al., 2017). Fáze jsou propojené, každá z nich však trvá jinak dlouhou dobu.

PŘÍPRAVNÉ OBDOBÍ

V přípravném období je důraz kladen na kondici, technicko – taktické schopnosti a psychické předpoklady pro výkon. Trénink zahrnuje cvičení nespécifická (zejména na začátku tréninkového období) i specifická. Součástí jsou analytická cvičení – zaměřená na konkrétní svalové skupiny a komplexní cvičení – pohyby, při kterých se zapojuje větší množství svalů (Lehnert, et al., 2014). Toto období začíná zpravidla v ledním hokeji začátkem května. Jeho délka a počátek závisí také na tom, kdy tým ukončil předchozí sezónu. Přípravné období v ledním hokeji se, dle Pavliše (1995), dělí na dvě fáze. V první fázi se klade důraz na zlepšení funkční připravenosti orgánů, pomocí nárůstu tréninkového objemu. Druhá fáze přechází od obecného tréninku ke specifickému. A zatímco množství tréninků zůstává stejné, zvyšuje se intenzita zatížení. Během tohoto období se zaměřujeme na několik aspektů sportovního výkonu, jako je aerobní silový trénink, trénink síly, agility a zpevnování těla (Pavliš, 1995). Období trvá 10–11 týdnů.

PŘEDSOUTĚŽNÍ OBDOBÍ

Toto trvá zpravidla 3–4 týdny. Před tímto obdobím hráči absolvují přibližně 2týdenní volné přechodné období. V tomto období je cílem dosáhnout optimální sportovní formy. To především vyžaduje nižší objem tréninků. Je kladen důraz na intenzitu a kvalitu provádění specifických cvičení (Lehnert, et al., 2014). Kluby začínají hrát přípravné zápasy.

SOUTĚŽNÍ OBDOBÍ

Toto období začíná zpravidla na přelomu září a října. Tréninky se konají především na ledové ploše. Příprava mimo led se zařazuje přibližně 2krát až 3krát do týdne. Záleží na množství zápasů, které tým odehraje. Také se tréninky individualizují. Hráči, kteří odehrají méně zápasů, absolvují náročnější tréninky, aby simulovali fyzickou zátěž zápasů. Vhodné je zařazovat do soutěžního období trénink síly (Bukač, 2005).

PŘECHODNÉ OBDOBÍ

Toto období následuje po dokončení soutěžního období. Tato fáze je zaměřena na regeneraci, obnovu fyzické i mentální kondice před nástupem přípravného období. Hráči mají v tomto období volno. Hráči se připravují individuálně, vykonávají především nespécifické činnosti, intenzita i objem jsou nízké (Lehnert, et al., 2014). Týmy nemají organizované tréninky.

2.3 Gymnastika

Čelikovský a Demeterovič (1988) definují gymnastiku jako „komplex cvičení zaměřených na celkový rozvoj lidského těla, s cílem udržovat zdatnost a výkonnost jedince“ (p. 175). Gymnastika má své kořeny v antickém Řecku, odkud pochází slovo "gymnazein," což znamená cvičit nahý. Antický výraz "gymnastés" označoval bojovníka, cvičence nebo člověka se znalostí tělesných cvičení. V antické koncepci zastávala gymnastika ideál harmonie mezi tělem a duší, známý jako kalokagathie (Kos, 1990). Dva hlavní cíle gymnastiky jsou podle něj:

- 1) rozvoj těla – princip, který předpokládá změnu tělesné kompozice při cvičení gymnastiky,
- 2) rozvíjení pohybových schopností – zlepšení rychlosti, síly, koordinace, vytrvalosti pomocí gymnastiky.

Gymnastická cvičení nejen zlepšují koordinaci a estetiku pohybu, ale také ovlivňují zdravotní, relaxační a kompenzační aspekty. Proto jsou začleněna do pohybových režimů pro lidi s pohybovými obtížemi, bez ohledu na věk, pohlaví, úroveň výkonnosti, schopnost a talent pro pohybové aktivity (Hájková & Vejrážková, 2002).

Skopová a Zítka (2013) charakterizují gymnastiku jako záměrnou fyzickou aktivitu, která má několik cílů: zdokonalování pohybového projevu a držení těla, rozvoj fyzické kondice, učení dovedností s pozitivními zážitky jako základ pro upevnění dlouhodobého vztahu ke gymnastickým cvičebním programům a pochopení vlivu pravidelného cvičení na zdraví.

2.3.1 Historie gymnastiky

První záznamy o gymnastice v literatuře se datují do starověku. V roce 2698 př. n. l. v Číně vznikla léčebná a zdravotní gymnastika známá jako kung-fu (Grexa & Strachová, 2011). V tomto období docházelo k významnému rozvoji gymnastiky, hlavně v Řecku a Římě, kde byla již zmíněná kalokagathie – vyváženost těla a mysli, považována za ideál výchovy. Lidé tehdy stále více usilovali o zlepšení fyzické kondice, zdraví a radosti ze života. Gymnastika byla podporována vlivnými osobnostmi té doby, jako byli Aristoteles, Euripides, Sokrates či Platón. Tento koncept

se výrazně lišil od současného pojetí gymnastiky a ovlivňoval i jiné sportovní disciplíny svým obsahem (Skopová & Zítko, 2013).

V období renesance, baroka a klasicismu došlo k významnému posunu v rozvoji gymnastiky, což položilo základy pro její moderní podobu. V tomto období významní myslitelé, jako J. A. Komenský a J. J. Rousseau, ve svých pracích zdůrazňovali důležitost cvičení a rozvoje člověka (Kubička, 1993).

Švéd Per Henrik Ling sehrál klíčovou roli ve vývoji moderní gymnastiky. Díky svým znalostem anatomie a fyziologie vytvořil systém gymnastiky, který zdůrazňoval zdravé cvičení. Tento systém rozdělil gymnastiku do čtyř hlavních skupin – pedagogickou, estetickou, vojenskou a léčebnou (Skopová & Zítko, 2005). Doporučená cvičení, která byla převážně analytická, byla rozdělena do tří kategorií: aktivní, pasivní a rezistentní – odporová (Skopová & Zítko, 2022).

Dalším významným gymnastickým systémem, vyvinutým na počátku 19. století, byl Německý trenérský systém nářadového tělocviku. Odlišoval se od švédského systému v základních principech. Jeho hlavním představitelem byl pedagog Johan Christian Gussmuths, jehož inovativní myšlenky měly zásadní vliv na pozdější vývoj gymnastiky. Jeho důležitými přínosy bylo detailní popsaní gymnastických prvků, vytvoření tréninkových metod a postupů, stanovení pravidel pro gymnastické soutěže a podrobný popis uspořádání náradí ve sportovních kláních (Sommer, 2003).

Významnou postavou ve francouzském systému gymnastiky byl Geroges Demeny, který se zaměřoval na plynulost a rytmus při provádění cvičení. Jeho přístup, známý jako Hébertova přirozená metoda, zdůrazňoval přirozené cvičení propojené s vhodným životním stylem a správnými hygienickými návyky cvičenců (Skopová & Zítko, 2013).

V druhé polovině 19. století vyvinul český lékař Miroslav Tyrš (1832-1884) svůj vlastní tělovýchovný systém, který kombinoval prvky turnerského tělocviku, nářadové gymnastiky a dalších existujících systémů. Vnímá tělesnou výchovu jako součást celkové výchovy s výchovou rozumovou, mravní a estetickou. Jeho systém zdůrazňoval pravidlo všestrannosti. V rámci národnostního cíle založil významný spolek – české dobrovolné tělovýchovné hnutí Sokol, který vznikl v roce 1862. Česká obec sokolská pak hrála klíčovou roli ve vývoji celé české tělovýchovy a sportu (Skopová & Zítko, 2022).

V moderní době s rapidním pokrokem ve vědě a technologii vznikají nové nároky na gymnastiku, což vede k přehodnocení předchozích přístupů. Výběr cvičení je nyní uzpůsoben diferencovaným potřebám cvičenců. Pro potřeby zlepšování psychofyzické kondice vzniklo mnoho cvičebních programů pro muže. Speciální druhy gymnastiky pro ženy, provozované na současnou hudbu s různými anglickými názvy, zažívají velký rozkvět (Skopová & Zítko, 2022).

2.3.2 Rozdělení gymnastiky

Gymnastická cvičení lze rozdělit ze dvou perspektiv. Jednou z nich je řízená aktivita s organizační strukturou, kterou poskytuje mezinárodní gymnastická federace FIG (Fédération Internationale de Gymnastique). Tato federace spolupracuje s Mezinárodním olympijským výborem (MOV), Union Européenne de Gymnastique (UEG) a dalšími sportovními svazy a organizacemi. Druhá perspektiva klasifikuje gymnastiku podle charakteristik, obsahu a výchovně-vzdělávacích cílů dané aktivity (Křištofič, 2009).

Křištofič (2009) v rámci systému tělesné výchovy rozděluje gymnastiku na:

- 1) Základní gymnastiku
- 2) Aplikované druhy gymnastiky
- 3) Gymnastika se sportovním zaměřením

Svatoň (1993) rozděluje gymnastiku na 3 druhy:

- 1) Základní druhy – cvičení prostná, na náradí, akrobatická, užitá, soutěživá, pořadová a s náčiním.
- 2) Účelové druhy – kondiční, gymnastika sportovce, zdravotní, léčebná gymnastika atd.
- 3) Rytmické druhy – rytmická, aerobní gymnastika, džezgymnastika, kalanetika, gymnastika při moderní hudbě.

I přesto, že se všechny směry a druhy gymnastiky vzájemně ovlivňují a prolínají, rozděluje ji Skopová & Zítko (2022) do dvou hlavních skupin podle charakteru obsahu a účelu cvičení:

- gymnastické sporty
- druhy gymnastiky

Podrobnější rozdělení gymnastických druhů a sportů vyobrazuje Obrázek 3 (Skopová & Zítko, 2022):

Obrázek 3

Rozdělení gymnastiky

| Gymnastika | | | | |
|---------------------|--------------------------|----------------------------------|----------------------|--------------------------------|
| Gymnastické druhy | | | Gymnastické sporty | |
| Základní gymnastika | Rytmická gymnastika | Aerobik | Olympijské | Neolympijské |
| pořadová | hudebně-pohybová výchova | kondiční (bez náčiní, s náčiním) | Sportovní gymnastika | Sportovní aerobik |
| prostná | cvičení bez náčiní | taneční (choreografie) | Moderní gymnastika | Sportovní akrobacie |
| s náčiním | cvičení s náčiním | | Skoky na trampolíně | TeamGym |
| na nářadí | tance | | | Aerobik fitness družstev |
| akrobatická | | | | Fitness jednotlivců |
| užitá | | | | Estetická skupinová gymnastika |
| | | | | Akrobatický rokenrol |

(Skopová & Zítka, 2022)

2.4 Charakteristika staršího školního věku

V této práci se budeme zabývat věkovým obdobím staršího školního věku. Toto období se vyznačuje velkým množstvím změn, jak tělesných, sociálních a také psychických. Starší školní věk se snadno identifikuje v souvislosti se začleněním do školského systému. Obtížněji je však možné ho stanovit vzhledem k průběhu pubertálních změn (Vilímová, 2009). Dle kalendářního věku dítě v tomto období chodí na druhý stupeň základní školy. Je to období mezi dětstvím a dospělostí, proto se této fázi říká dospívání (Perič, 2012).

Perič (2012) dělí starší školní věk do dvou fází:

- 1) První fáze – probíhá za bouřlivé prepubertální fáze a končí okolo 13. roku.
- 2) Druhá fáze – toto je období s klidnějším průběhem puberty, které se obvykle uzavírá okolo 15. roku dítěte.

Puberta je období, během kterého probíhá fyzický a psychický vývoj až do dosažení pohlavní zralosti (Kuric, 2001). Prepuberta je charakterizována začínajícím procesem pohlavního dospívání a objevují se sekundární pohlavní znaky. Během tohoto období se chlapci i dívky snaží dosahovat dobrých výsledků ve škole a v činnostech, o které mají zájem. Pozitivní ocenění a hodnocení podporuje budování jejich sebevědomí, sebehodnocení a pomáhají jim vyrovnat se s možnými pocity méněcennosti (Čáp & Mareš, 2001).

Období adolescence neboli dospívání je podle Vágnerové (2000) věkově odlišné oproti předchozímu rozdělení, ale také se skládá ze dvou fází:

- První fáze – spadá do rozmezí přibližně od 11. do 15. roku věku.
- Druhá fáze – následuje po první fázi a pokračuje až do 20 let jedince.

2.4.1 Psychický vývoj

Během pubescence dochází k celkové transformaci jedince a výrazným změnám v jeho osobnostním vývoji. Je to zásadní období ve vývoji psychiky. Hormonální aktivita ovlivňuje emocionální interakce a projevy dětí vůči okolí, což může mít důsledky jak pozitivní, tak negativní na jejich chování ve sportu i v dalších oblastech života. Rozumové schopnosti se rozvíjejí a objevuje se logické a abstraktní myšlení. Paměť se zlepšuje a schopnost soustředění se prodlužuje. U dětí se zvyšuje rychlost učení, ale často se projevuje náladovost. Nejistotu ohledně vlastních schopností mohou děti překrývat vychloubáním (Perič, 2012). Dospívající často přeceňuje své schopnosti a názory. Jejich postoje k sociálnímu prostředí mohou být provázeny prchlivostí, vzdorovitostí a sklony odmítat poslušnost. Bývají více emotivní a projevují se u nich různé nově se rozvíjející vlastnosti (Kuric, 2001). Pubescenci Řičan (2006) popisuje jako „hormonální bouři.“ Během tohoto období se stává, že dospívající reagují podrážděně, aniž by věděli přesně proč, mají problém porozumět svým emocím.

Dospívající se většinou snaží být dospělými, berou jako urážku, když je někdo označí za dítě, připadají si nevyspělí. Často urychlují svůj proces dospívání snahou napodobovat dospělé v mimice, způsobu oblékání, vyjadřování, a často také adoptují některé zlé zvyklosti dospělých, jako je kouření, konzumace alkoholu, nebo drogy (Jansa, 2012). V tomto období se také začínají zajímat o svůj zevnější vzhled a chtějí se zalíbit opačnému pohlaví. Je pro ně důležité, co si o nich myslí ostatní lidé, a to ovlivňuje jejich postoje a chování. Jsou pro ně důležité vzájemné vztahy a postavení ve společnosti.

2.4.2 Motorický vývoj

Pohybová schopnost pubescentů je úzce propojena s jejich fyzickým vývojem. Během puberty dospívající rychle zlepšují dovednosti vyžadující sílu, obratnost, schopnost udržet rovnováhu a jemnou pohybovou koordinaci (Zacharová, 2012). Fyzická kondice ještě není na svém maximu a schopnost adaptace je solidní, což je výhodné pro sportovní trénink. Nicméně osifikace kostí stále omezuje výkon a zůstává jako omezující faktor tréninkového procesu (Perič, 2012).

Vrchol všeobecného vývoje jedince je v období začátku staršího školního věku. Na vyšší úrovni se projevuje schopnost předvídat vlastní pohyby, pohyby ostatních a pohyb sportovního vybavení. Nejvýraznějším znakem je rychlé pochopení nových pohybových dovedností a schopnost adaptovat se měnícímu se prostředí. Děti okamžitě provádějí pohybovou dovednost, kterou vidí a chápou jako celek (Perič, 2012).

V druhém období staršího školního věku tzv. pubertě, některé děti zažívají výrazné problémy s koordinací. Čím rychleji rostou a čím větší jsou rozdíly v růstu mezi různými částmi těla, tím zřetelněji se objevují nekoordinované pohybové projevy. Během puberty dochází u dětí především ke zhoršení schopnosti plynulého a přesného pohybu (Perič, 2012). Vilímová (2009) říká, že tyto růstové změny zhoršují koordinaci pohybu především u dětí s nedostatečným pohybovým režimem.

2.4.3 Tělesný vývoj

V tomto vývojovém období dochází k výraznějšímu a rychlejšímu nárůstu tělesné výšky, což je spojeno se změnami v hmotnosti, jež jsou výraznější než v jiných fázích vývoje. Avšak po dosažení 13 let může růstový proces negativně ovlivnit kvalitu dětského pohybu. Růst není rovnoměrný, protože končetiny se rozvíjejí rychleji než trup a nárůst do výšky je výraznější než nárůst do šířky (Perič, 2012). Chlapci v průměru vyrostou o 26 centimetrů, zatímco dívky o 18 centimetrů. Toto je dočasné období urychleného růstu, nazývané růstový spurt (Říčan, 2006).

Během tělesného dospívání se objevují zřetelné a cítěné změny, jako je změna výšky, úprava tvarů, sekundární pohlavní znaky, funkce pohlavních orgánů, ale i prožívání sexuálních pocitů. Zpracování těchto osobních změn může být pro dospívajícího náročné (Vágnerová, 2012). Pubescenti se často potýkají s kožními problémy jako je akné a zvýšená potivost, což je důsledkem hormonálních změn (Thorová, 2015). Růst a rozvoj svalů jsou společensky důležité především u chlapců. Mezi dospělými je u chlapců obvykle přijatelnější vyšší postava, mezi vrstevníky je vyšší postava často vhodná, protože může ovlivnit jejich sociální postavení (Vágnerová, 1996).

Tato vývojová fáze dopívání nastupuje u dívek dříve než u chlapců. Během tohoto období dochází k dozrávání pohlavních žláz, které začínají produkovat velké množství specifických pohlavních hormonů. V této fázi začínají vznikat sekundární pohlavní znaky. U chlapců se projevují změnou hlasu, zatímco u dívek se pozoruje zvětšování prsou a zaoblování postavy. Oběma pohlavím se také zvětšují vnější pohlavní orgány a objevuje se ochlupení. Zralost pohlavních žláz je označena u dívek nástupem menstruace a u chlapců tvorbou semene

(Hoferková, 2015). V závěru pubertálního období se výška i hmotnost chlapců vyrovnává a převyšuje dívky (Kelnarová & Matějková, 2010).

2.4.4 Sociální vývoj

Změny v tělesném vývoji ovlivňují i sociální situaci jednotlivce. Tyto změny mohou vést k pocitu odlišnosti od ostatních vrstevníků, ke zvýšenému sebeuvědomění, izolaci a snaze vyhýbat se sociálním interakcím. Před nástupem puberty jsou děti obvykle extrovertní, projevují se sebevědomě, a mají sklony k ovládnutí skupin. Během puberty však nastává náhlý přechod k introvertnějším projevům. Děti se stávají vnímavějšími a citlivějšími. Začínají si budovat vztahy a přátelství s opačným pohlavím (Perič, 2012).

Během puberty se často projevuje kritický postoj vůči autoritám. Pubescenti často nesouhlasí s jejich názory a rozhodnutími a rádi s nimi diskutují a argumentují. Tento odpor vůči autoritám je typickým znakem dospívání, jelikož pubescenti chtějí vyjádřit své názory a nehodlají se podřizovat autoritám (Vágnerová, 2012). Bouření pubescentů je běžným krokem vývoje, který má svůj význam. Pomáhá mladému člověku osamostatnit se od emocionální závislosti. Průběh dospívání a vyjádřená vzpoura v něm silně závisí na kvalitě vztahů, které mladý člověk měl před tímto obdobím vývoje (Říčan, 2006).

V období puberty se mladí lidé často začínají věnovat specifickým zájmům a orientují se na konkrétní oblasti, jako je například četba knih, sport, hudba, výtvarné umění nebo jazyky (Jansa, 2012). Často ve sportovních týmech, škole, nebo zájmových kroužcích dochází k dělení se na skupiny podle jednotlivých zájmů dětí. Vzniká riziko, že některé děti budou neoblíbené v početnější skupině, kvůli svým názorům, nebo zájmům, které neodpovídají zájmům skupiny.

2.5 Motoricko-funkční příprava

Motoricko-funkční příprava představuje soubor dílčích pohybových příprav, které slouží k vytváření a formování vnitřních předpokladů pro efektivní osvojení pohybových dovedností pomocí vhodné techniky a s minimálními zdravotními riziky (Křištofič, 2014).

Jedná se o kombinaci koordinačních schopností spolu s rychlostními, vytrvalostními, silovými schopnostmi a pohyblivostí (včetně možného rozvoje jednotlivých funkčních systémů). Rozsah rozvoje koordinačních schopností nebo kondičních pohybových schopností závisí na náročnosti cvičení v oblasti koordinace, nebo na počtu opakování a fyzické náročnosti cvičení (Hájková, 2020). Rozhodujícím prvkem pro efektivitu motoricko-funkční přípravy je správná volba intenzity cvičení a přiměřené dávkování jednotlivých cviků (Křištofič, 2006).

Motoricko-funkční příprava se skládá ze dvou částí: obecné a speciální. Obecná část je zaměřena na celkovou přípravu pohybového systému, zatímco speciální část zahrnuje gymnastickou přípravu. Tato příprava zahrnuje zpevňovací, podporovou, koordinační, rovnovážnou, rotační, odrazovou, dopadovou a specifickou silovou přípravu, rozvoj vytrvalosti a neodmyslitelnou součástí jsou kompenzační cvičení (Krištofič, 2003).

Priority motoricko-funkční přípravy (Krištofič, 2004):

- Hlavním záměrem není zvětšení svalové hmoty, nýbrž dosažení funkčnosti a schopnosti naučit svaly pracovat v různých funkcích a režimech. Cílem je také zvýšení využitelné funkční energetické kapacity.
- Současný rozvoj kondičních a koordinačních prvků s cílem naučit se vnímat vlastní tělo a koordinovat pohyb jeho částí v prostoru a čase.
- Dávkování v souladu s fází sportovní přípravy – rozvoj, udržení, obnova
- Uznávat přístup od klidové polohy k pohybu.
- Prostřednictvím opakování vytvořit „svalové vnímání“ a stabilizovat pohybové vzorce.
- Měnit výchozí podmínky a podněcovat tak adaptační procesy – řízení pohybu od jednoduchých pohybů k obtížnějším.
- Neměnit náročnost pohybového úkolu zvýšením zátěže v její absolutní hodnotě (např. váhy na čince), ale spíše ve složitosti koordinace. Tímto způsobem se ovlivňuje oblast řízení a podporuje se tak kinestetická citlivost a diferenciaci.

Dle Skopové a Zítka (2022) je nedílnou složkou sportovní přípravy téměř všech sportovců akrobatická příprava. Tato příprava je vnímána jako část tréninku, která spojuje technický a motoricko-funkční aspekt přípravy. Její pohybový obsah má za úkol formovat a zdokonalovat pohybový systém cvičenců a sportovců ve většině tělovýchovných a sportovních odvětví.

Při motoricko-funkční přípravě vzniká proces motoricko-funkční adaptace. Lidský organismus se snaží udržet jistou rovnováhu vnitřního prostředí – homeostázu. Pomocí vnitřních a vnějších vlivů dochází k narušení této rovnováhy. Velikost změny této rovnováhy se nazývá stres. Tento stres narušuje homeostázu. Při opakovaném a dlouhodobém působení stresorů, pro organismus přestává být účinné reagovat na tyto podněty. Naopak může být pro organismus efektivnější přizpůsobit se těmto podnětům, tedy provést adaptaci (Perič & Dovalil, 2010).

Motoricko-funkční adaptaci charakterizuje podle Periče a Dovalila (2010) několik zákonitostí:

- 4) Pokud dochází k opakovaným situacím zátěže a organismus je schopen s těmito podněty efektivně zacházet, reakce organismu na tyto podněty se postupně zmenšují.
- 5) Menší reakce je výsledek několika změn, které nastávají v důsledku opakovaného působení podnětu a následných odpovědí na tento podnět.
- 6) Adaptační změny se projeví pouze tehdy, pokud jsou příslušné podněty opakované pravidelně a po dostatečně dlouhou dobu.
- 7) Podněty musí být vhodné a odpovídat schopnostem trénovaných systémů, aniž by překračovaly jejich funkční limity.
- 8) Pokud nejsou podněty dostatečně časté a vhodné, dosažené změny se ztrácejí a dochází k návratu k původnímu stavu.

2.6 Kompenzační cvičení

„Jako kompenzační cvičení se označuje flexibilní soubor cviků prováděných v různých polohách a využívajících modifikace s použitím náčiní a nářadí“ (Bursová, 2005, p. 27). Dle Bursové (2005) jsou cvičení úmyslně navržena k harmonizaci pohybového systému. Slouží k tomu, aby jedinec dosahoval správného držení těla a svalovou rovnováhu. Tím přispívají k optimalizaci funkcí vnitřních orgánů a podporují psychickou i sociální pohodu.

Účelem tohoto typu cvičení je vylepšit kloubní pohyblivost a svalovou sílu, redukovat nadměrné napětí svalové tkáně, zvýšit vnímání polohy těla v dané oblasti (propriocepci), korigovat patologické pohybové vzory, zdokonalit dechové návyky a zároveň optimalizovat stav vnitřních orgánů. Tato cvičení jsou individuálně vybírána a mohou být cíleně upravována v závislosti na aktuálním zdravotním stavu jednotlivce (Levitová & Hošková, 2015).

Jako efektivní prostředek, který nám pomáhá snižovat zdravotní rizika spojená s nedostatečnou pohybovou aktivitou, přetížením jedné strany těla a psychickým stresem nebo současným sedavým životním stylem, se ukazuje kompenzační cvičení (Bernaciková et al., 2020). Vyrovnávací cvičení, jak uvádí Hálková (2009), mají za cíl eliminovat oslabení, nebo alespoň stabilizovat oslabené oblasti, přičemž zabrání následnému zhoršení stavu.

Základním záměrem kompenzačního cvičení je předcházet nebo eliminovat funkční poruchy pohybového aparátu. Pro dosažení tohoto cíle se využívají cvičení uvolňovací, protahovací a posilovací, s důrazem na dodržení správné posloupnosti a pravidelnosti provedení (Levitová a Hošková, 2015). Dle Bursové (2005) se kompenzační cvičení také dělí: protahovací, posilovací, uvolňovací. Toto dělení nám připadá velmi vhodné, a proto s ním budeme dále pracovat.

2.6.1 Protahovací cvičení

Protahovací cvičení přispívá k obnově normální fyziologické délky u svalů, které se staly zkrácenými, a udržuje tuto délku u svalů, které mají tendenci ke zkrácení v důsledku pohybové aktivity (Bernaciková et al., 2020).

Tato cvičení přispívají k odstranění nerovnováhy mezi tonickými a fázickými svalovými skupinami, k úpravě pohybových stereotypů, udržení fyziologického rozsahu pohybu v kloubech a zachování individuálně optimálního držení těla (Bursová, 2005).

Alter (1999) dělí strečink na:

- statický,
- dynamický,
- pasivní,
- aktivní,
- propioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF).

STATICKÝ STREČINK

Jde o nejčastěji praktikovaný typ strečinku, který posiluje flexibilitu. Během konkrétních cvičení se zaměřujeme na dosažení maximálního protažení vybraného svalu nebo skupiny svalů. Protažení provádíme tak, abychom dosáhli mírného až výrazného napnutí. Optimální doba setrvání v této poloze (spolu s hlubokým dýcháním) se pohybuje mezi 15 a 45 sekundami (Cacek, et al., 2011).

DYNAMICKÝ STREČINK

Dynamický strečink zahrnuje kontrolované a často specifické pohyby bez setrvání v extrémní poloze. Po dosažení požadovaného rozsahu pohybu přecházíme k dalšímu cvičení. Tento typ strečinku stimuluje dynamickou flexibilitu, ale nezahrnuje opakované hmitání. Je často začleněn na začátek tréninkové jednotky (Cacek, et al., 2011).

PASIVNÍ STREČINK

V pasivním strečinku se k dosažení protažení využívají vnější síly. Pokud omezená pružnost vazivových tkání a svalů ovlivňuje pohyblivost, nebo pokud jsou tkáně a svaly v období rehabilitace, preferujeme použití pasivního strečinku. Tento druh strečinku především rozvíjí pasivní pohyblivost, která nemá takový význam pro sportovní výkon jako aktivní pohyblivost (Alter, 1999). Pokud je vnější silou člověk (druhý cvičenec), je nutná dobrá komunikace mezi cvičícími subjekty.

AKTIVNÍ STREČINK

V aktivním strečinku dochází k protažení pomocí zapojených svalů bez vnější asistence, tedy bez působení vnějších sil. Tím se rozvíjí aktivní pohyblivost, která má význam pro dosahování optimálních sportovních výkonů. Aktivní strečink může být rozdělen na volný aktivní a proti odporu. U volného aktivního strečinku je využívána pouze síla antagonistických svalů bez vnějšího omezení odporu. Naopak u aktivního strečinku proti odporu se využívá aktivní svalová kontrakce, která působí proti vnějšímu odporu v pohybu (Alter, 1999)

PROPRIOCEPTIVNÍ NEUROMUSKULÁRNÍ FACILITACE

Tato metoda využívá kontrakce svalu, následované relaxační fází a posléze protažením svalu. Nejprve staticky zatížíme sval činností proti odporu. V důsledku této zátěže následuje ochranný útlum, kdy sval relaxuje po dobu přibližně 2–6 sekund. Poté provádíme statické protažení svalu po dobu 10–15 sekund (Cacek, et al., 2011).

2.6.2 Posilovací cvičení

Cílem posilovacích cvičení je obnovení správné funkce oslabených svalových skupin, zvýšení jejich klidového napětí a tím ovlivnění lidské postury. Dále přispívají k vyrovnání svalových dysbalancí a k úpravě pohybových stereotypů. Tato svalová rovnováha, která je výsledkem posilování, funguje jako prevence kloubních destabilizací a zranění (Levitová & Hošková, 2015). Levitová a Hošková (2015) dále říkají, že před samotným začátkem posilování je důležité předně posílit oblast pánve a hluboké svaly páteře. Následně můžeme přistoupit k posilování, začínaje od velkých svalových skupin směrem k menším.

Dle Lehnerta et al. (2014) se během cvičení zaměřujeme především na pomalé pohyby, které jsou vedeny a směřují proti přirozené rezistenci gravitace. Náročnost cvičení postupně zvyšujeme, ale pouze pozvolna. Věnujeme zvláštní pozornost správnému dýchání, přičemž dech není nikdy zadržován.

Posilovací cvičení dělí Bernaciková et al. (2020) na:

- dynamické,
- statické.

Dynamická síla přispívá k rozvoji koordinace uvnitř svalu a koordinace mezi používanými svalovými skupinami v svalových smyčkách. Dynamickou sílu lze rozdělit na koncentrickou a excentrickou. Dynamická cvičení se dělí na rychlá a pomalá. Za nejefektivnější jsou považována

dynamická cvičení pomalá. Tato cvičení se vyznačují rovnoměrným a postupným pohybem, který je prováděn proti přirozenému odporu (Bursová, 2005).

Statická síla spočívá v dlouhodobých izometrických kontrakcích, které vedou k navýšení klidového napětí oslabeného svalu. Při této metodě zůstává délka svalu nezměněná. Pro dosažení vyšší úrovně svalové síly je nezbytné vyvinout submaximální až maximální úsilí (Bursová, 2005). Tato autorka uvádí tyto zásady kompenzačních posilovacích cvičení:

- provádět cviky technicky správně,
- před začátkem a při posilování mít zpevněný střed těla,
- správně dýchat při cvičení,
- vhodně zvolit počet opakování, velikost odporu a obtížnost cviků,
- začít cvičení v příhodné výchozí pozici, a tak zabránit zapojení synergistů a antagonistů.

2.6.3 Uvolňovací cvičení

„Uvolňovacími cvičeními rozumíme taková cvičení, kterými připravujeme pohybový aparát na pohybový výkon“ (Bernaciková, et al., 2020, p. 179). Cvičení jsou zaměřena vždy na konkrétní kloubní spojení nebo pohybový segment. Cílem těchto cvičení je uvolňování ztuhlých nebo méně pohyblivých kloubů nebo pohybových segmentů. Při provádění cvičení začínáme s menším rozsahem pohybů, který postupně zvyšujeme až do krajních poloh. V těchto pozicích se snažíme minimalizovat svalové úsilí (Dostálová, 2013).

Primárními důsledky uvolňovacích cvičení jsou zahřátí kloubů, zlepšení prokrvení, podpora optimální látkové výměny a posílení tvorby synoviální tekutiny, která má klíčovou roli při tlumení tření kostí v kloubu. Zároveň reflexně ovlivňují svaly kolem kloubu, což vede k jejich uvolnění (Levitová & Hošková, 2015).

Tyto cviky připravují kloubní struktury kyvadlovými a krouživými pohyby, nebo protřepáním (Levitová & Hošková, 2015). Bursová (2005) říká, že k uvolnění dojde pomalými krouživými pohyby, komíháním uvolněné končetiny, vytřásáním a aktivními nebo pasivními pohyby směrem do maximálních poloh.

Dle Dostálové (2013) dochází k uvolnění když:

- provádíme pomalé kroužení zápěstím nebo paží,
- děláme komíhavé pohyby uvolněnou končetinou, kde využijeme setrvačnost a gravitaci,
- provádíme pohyby, které jsou aktivně provedeny až do maximálních poloh,

- provádíme pohyby, které jsou pasivně vedeny až do maximálních poloh, cviky jsou prováděny druhou osobou, musí cvik provádět pomalu a končetina musí být uvolněná,
- relaxujeme – osoba cvičící dokonale uvolní svalové napětí, nejlépe v klidových polohách, kdy je kloub přiveden do přirozené pozice.

2.7 Nejčastější zatěžované svalové skupiny v ledním hokeji

Nejvíce využívané svaly u hráčů ledního hokeje jsou ty, které jsou aktivní při bruslení, což je klíčový prvek této hry. Mezi ně patří čtyřhlavý sval stehenní, který umožňuje pohyb při bruslení. Extenzory kyčle (velký sval hýžděový, dvojhlavý sval stehenní, pološlašitý sval a poloblanitý sval) a kolene (čtyřhlavý sval stehenní) jsou klíčové pro odraz do skluzu, což je pohyb často využívaný při hokejovém bruslení. Naopak při pohybu vpřed se zapojují flexory kyčelního kloubu (přímý sval stehenní, bedrokyčlostehenní sval a napínač stehenní povázky). Důležité jsou také adduktory a abduktory kyčelního kloubu, které se podílejí na rychlých změnách směru, což hráči využívají při útoku i obraně (Bernaciková et al., 2010). Při bruslení je hlavně využívána síla extenzorů kyčle, extenzorů kolenního kloubu a plantárních flexorů chodidla. Při pohybu vpřed jsou zapojeny flexory kyčelního kloubu. Pro rychlé změny směru jsou klíčové adduktory a abduktory kyčelního kloubu, kteří odolávají účinkům dostředivých sil a podílejí se na udržení dynamické rovnováhy (Pavliš, 1995).

Hokej se odlišuje od běhu svým charakteristickým postojem, který vychází z držení hokejové hole a interakce s pukem. Náklon těla, typický pro hokej, vzniká vlivem toho, jak hráč drží hokejku a jakým způsobem je v kontaktu s pukem. Těžiště těla, které je posunuto vpřed, přináší zvýšené nároky na svalstvo v oblasti beder a hýždí, což může vést k přetížení (Bernaciková et al., 2010).

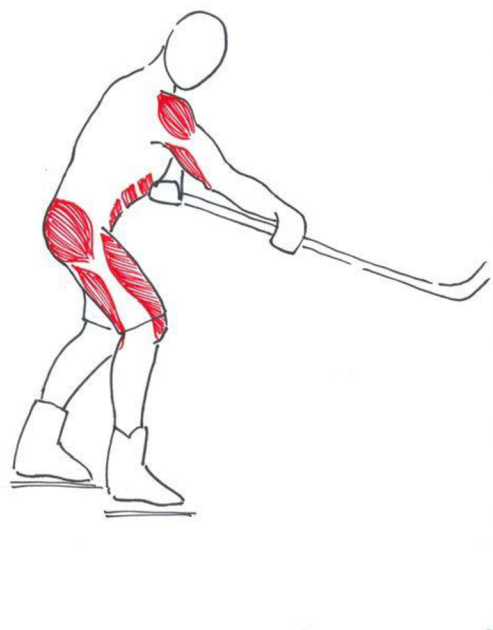
Při držení hokejové hole dochází k lateroflexi a rotaci ke straně čepele hole, což má negativní vliv na postoj těla a pohybový systém jedince. Tento postoj zapojuje především horní fixátory lopatek a způsobuje nerovnováhu mezi horním a dolním trupem. Důsledky mohou zahrnovat potíže s páteří, svalové dysbalance, kyfózní postavení celé páteře a další (Buchtelová et al., 2016). Z tohoto postavení vychází práce s hokejovou holí. Tuto činnost vykonávají především svaly horní poloviny těla. Při manipulaci s hokejkou jsou nejvíce zapojené svaly v oblasti hrudníku, předloktí, ramenního kloubu, trojhlavý sval a také svaly břicha (Bernaciková, et al., 2010). V mnoha sportech, kde se používá specifické vybavení, existuje preferování jedné strany. V ledním hokeji hrají hráči na levou, nebo pravou stranu. V těchto sportech se často

vyskytuje i svalová dysbalance, což znamená že například svaly na levé straně těla jsou zkrácenější, nebo silnější než ty na pravé.

Druhem střely v ledním hokeji, je tzv. „golfový úder“. Tento úder zahrnuje několik fází, včetně nápřahu, samotného úderu a prodloužení. Pro účinné provedení tohoto úderu je klíčová dostatečná pohyblivost v oblasti ramenního kloubu, stejně jako dostatečná síla svalů v celé paži a v oblasti ramenního pletence pro sílu úderu. Při provedení úderu se zapojují zejména deltový sval, přední pilový sval, široký zádový sval, velký oblý sval a velký prsní sval. Za samotnou razanci úderu je odpovědný trojhlavý sval paže a vnitřní a vnější šikmý břišní sval, který umožňuje rotaci trupu (Pytlík, 2015). Graficky znázorňuje nejvíce zatěžované svaly v ledním hokeji Obrázek 4 (Bernaciková, et al., 2010).

Obrázek 4

Nejvíce zatěžované svaly v ledním hokeji



(Bernaciková et al., 2010)

2.8 Svalové dysbalance

Svalová dysbalance je stav, kdy je narušena funkční rovnováha v kosterním svalovém systému. Podle teorie existují dva svalové systémy s protikladnými vlastnostmi, pokud jde o

jejich antigravitační funkci. Fázičké svaly mají sklon k oslabení, zatímco tonické svaly vykazují tendenci ke zkrácení (Kolář, 2001).

Dostálová & Sigmund (2017) říkají že, pro dosažení funkční vyváženosti je klíčový vzájemný vztah mezi svalovými systémy a jednotlivými svaly. Pokud dojde k oslabení funkce, může vzniknout nerovnováha, známá jako svalová dysbalance. Tato dysbalance neovlivňuje pouze periferní struktury pohybového systému, ale zároveň má dopad na hlubší aspekty řízeného pohybu.

Svalové dysbalance mohou vzniknout z nesprávného a jednostranného zatížení, které není vyváženo kompenzačními cvičeními. Dalšími faktory mohou být nedostatek pohybové aktivity a nadměrné přetěžování organismu (Beránková et al., 2012). Dostálová & Sigmund (2017) uvádějí čtyři příčiny vzniku svalových dysbalancí:

- 1) Neadekvátní pohybová aktivita a zatěžování.
- 2) Psychická stránka – rozptýlení pozornosti až nesoustředěnost, napětí.
- 3) Jednostranné zatěžování, bez následné vyvažující kompenzace.
- 4) Nadměrná zátěž organismu.

V ledním hokeji vznikají svalové dysbalance u hráčů v důsledku jejich základního postavení. Toto postavení může způsobit zkrácení a oslabení v horní i dolní části těla. V horní oblasti je charakteristické oslabení hlubokých svalů krční oblasti, dolních částí trapézového svalu a předního pilovitého svalu. Svaly lopatky, jako malý a velký rombický sval, jsou také oslabeny. S prsním svalem ovlivňují postavení lopatky, která bývá vystouplá. Velký prsní sval, je označován za zkrácený sval. Svaly horních vláken trapézového svalu a zdvihače lopatky jsou zkrácené se prsním svalem. Zkrácení v horní části vláken trapézového svalu způsobuje asymetrické postavení ramen. V dolní části těla je typické zkrácení svalů v oblasti beder, zejména ve spodní části vzpřimovačů páteře, čtyřhlavého svalu bederního a bedrokýčlostehenního svalu. Velký hýždový sval a břišní svaly mohou též ochabovat a ve spojení se zkrácenými svaly přispívají k bederní hyperlordóze (De Lorenzo, 2013).

„Typické svalové dysbalance, která jsou do jisté míry konstantní a charakteristické, se sdružují do syndromů“ (Dostálová & Sigmund, 2017, p. 35).

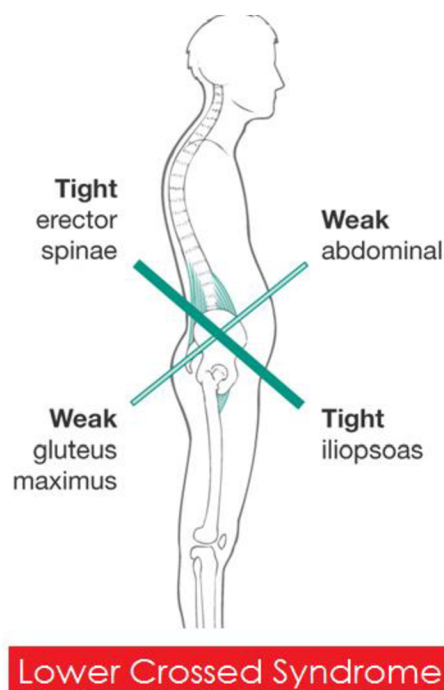
DOLNÍ ZKRÍŽENÝ SYNDROM

Dolní zkřížený syndrom je projevem nerovnováhy svalů v dolní části trupu, v oblasti bederní páteře a pánve. Tento syndrom kombinuje oslabení břišních svalů, hlubokého stabilizačního systému, svalů hýždí a zkrácení flexorů kyčle, extenzorů páteře a čtyřhranného svalu bederního. Tyto dysbalance vedou k narušení flexe trupu a prohloubení bederní lordózy a

způsobuje bolest v bederní oblasti páteře. Správné postavení pánve by mělo zahrnovat mírný sklon dopředu, což je realizováno pomocí aktivace hýžděových a břišních svalů, kyčelních ohybačů a bederních vzpřimovačů (Levitová & Hošková, 2015). Podle studie provedené Solovjovem a Grantsem (2018) bylo zjištěno, že lední hokej je sportem, který je nejvíce spojen s dolním zkříženým syndromem a hyperlordózou ve srovnání s ostatními zkoumanými sporty. Zároveň byla naměřena největší odchylka ve vertikálním vychýlení hřbetu kyčelní kosti (iliac crest) u hráčů ledního hokeje. Tento syndrom popisuje Obrázek 5 (De Lorenzo, 2013)

Obrázek 5

Dolní zkřížený syndrom



(De Lorenzo, 2013)

HORNÍ ZKŘÍŽENÝ SYNDROM

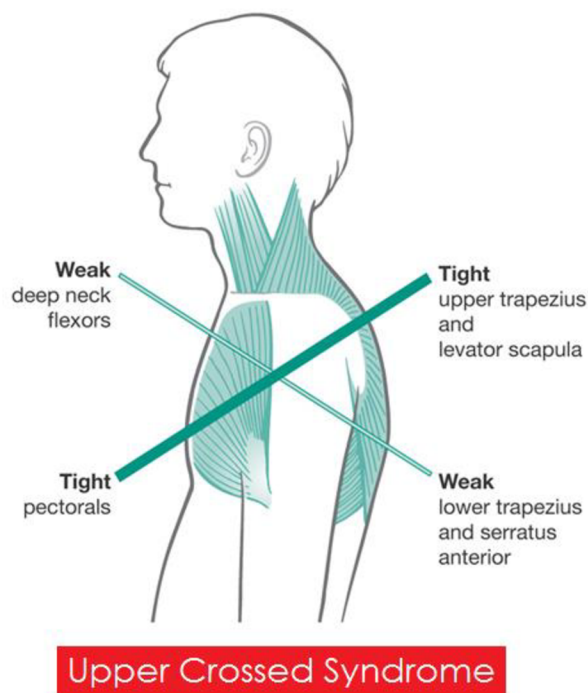
Jde o nerovnováhu svalů v oblasti ramenního pletence a krku, známou jako horní zkřížený syndrom. U horního zkříženého syndromu dochází k narušení svalové rovnováhy mezi extenzory a hlubokými flexory šíje, dolními a horními fixátory ramenního pletence, prsními svaly a svaly mezilopatkovými (Dostálová & Sigmund, 2017).

Horní zkřížený syndrom se projevuje posunem hlavy dopředu, nadměrným prohnutím krční páteře, přílišným vyklenutím hrudní páteře, protrakcí ramen, odstupem lopatek od hrudníku, nerovnováhou mezi horními a dolními fixátory lopatek a změnou pohybových vzorců v ramenním kloubu (Levitová, & Hošková, 2015).

V ledním hokeji se tento syndrom projevuje z toho důvodu, že hráči musí 2 až 3 hodiny být v hokejovém postoji, který obsahuje flexi páteře, předsunutou hlavu, zakulacená záda a flexi v boku. Bohužel v této poloze i většinou odpočívají (De Lorenzo, 2013). Znázornění tohoto syndromu představuje Obrázek 6 (De Lorenzo, 2013):

Obrázek 6

Horní zkřížený syndrom



(De Lorenzo, 2013)

2.9 Nejčastější zranění v ledním hokeji

Hokej je sport, který často přináší riziko poranění. Jelikož se jedná o kontaktní sport, zranění mohou vzniknout v důsledku přímých soubojů nebo nárazů na mantinel. Častými úrazy jsou tržné rány na obličejí a vyrazení zubů. Poranění se rozdělují na akutní: distorze kolene, zhmožděnin, natažení, natržení a přetržení vazů v koleni, torzní zlomeniny bérce a zlomeniny kotníku s odtržením vazů, natažení a natržení svalů, zlomeniny nosních kůstek, krvácení do sklivce a odtrhnutí sítnice. Chronické: bolesti bederní páteře, bolest v loketním, ramenním kloubu (Bernaciková et al., 2010).

Studie Tuominena (2017), kterou vykonával od roku 2006 do roku 2013 na zápasech Mistrovství světa, Olympijských her a Olympijské kvalifikace mužů říká, že za tuto dobu vzniklo 528 zranění v 844 zápasech. Nejčastějším zraněním byla zranění hlavy a obličejí (39,8 %), poté

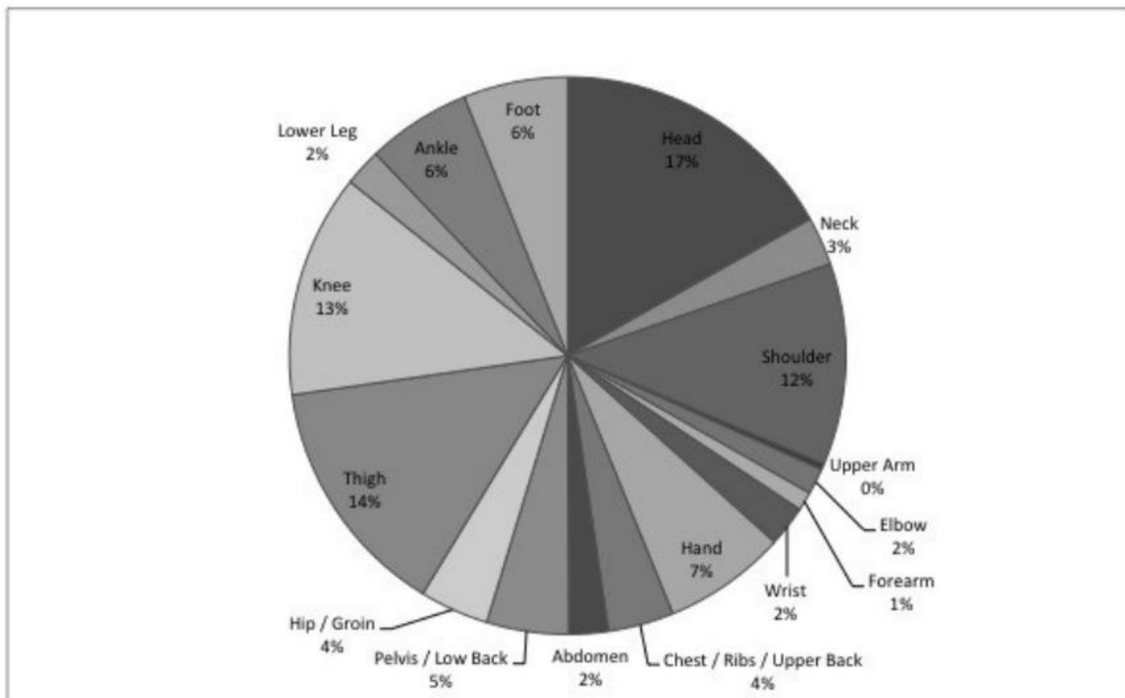
zranění v dolní části těla (30,7 %). V této oblasti docházelo nejvíce ke zraněním kolene následované zraněním kotníku a poté stehna. Při zraněních horní částí těla (21,8 %) docházelo převážně k poranění ramene skoro v polovině případů. Dále docházelo ke zranění prstů a zápěstí. Nejvíce zranění vzniklo v tzv. otevřeném prostoru, mimo mantinely (68,5 %). Velmi závažným zraněním byl otřesy mozku, které byly nejčastěji způsobeny úderem na hlavu. Nejčastěji způsobily zranění střety mezi hráči (27,2 %), hokejka (21,1 %) a puk (12,3 %).

Výzkum, který zkoumal zranění v ženském ledním hokeji od Mistrovství světa do 18 let, po Mistrovství světa dospělých zaznamenal 168 zranění v 637 zápasech. Nejvíce docházelo ke zranění v dolní polovině těla (42,9 %). V této oblasti docházelo nejvíce k poranění kolene, a to k natažení mediálního kolaterálního vazy a pohmoždění kolene. K dalším poraněním docházelo opět v oblasti kotníku a poté stehna. Zranění v horní části těla (22,0 %) obsahovala převážně zranění ramene, zápěstí a lokte. Nejméně oproti mužům docházelo ke zranění hlavy a obličeje (20,8 %), které ovšem ze 74,3 % tvořily otřesy mozku, toto je možné přisuzovat tomu, že ženy nosí celo obličejový kryt. Nejčastěji vznikaly zranění z nezávislých srážek hráček (26,3 %), poté fyzické střety (24,6 %) a zásahy pukem (12,0 %) (Tuominen, 2017).

Studie, která zkoumala množství zranění v NHL od roku 2006 do roku 2012 zjistila, že za tuto dobu došlo ke 5184 zraněním, které způsobily, že se hráč nemohl účastnit zápasu, nebo tréninku. Převážná většina těchto zranění vznikla během zápasu (88,7 %), zbylé během tréninku. Nejčastěji došlo ke zraněním hlavy, poté stehna a kolene. K nejvíce zranění došlo při fyzických střetech mezi hráči (28,6 %), poté bez žádného kontaktu, kdy si hráč způsobil zranění svým špatným pohybem (14,8 %) a také nezávislým střetem s protihráčem, nebo spoluhráčem (14,3 %). Zranění také vznikala v důsledku zásahu puku (13,5 %). Z tohoto výzkumu vyplynulo, že obránci v porovnání s útočníky měli častěji zranění vážného charakteru a byli nuceni například vynechat zápas. Nejčastěji docházelo ke zraněním v první třetině hokejového zápasu. Nejčastěji zraněné části těla, dle této studie popisuje Obrázek 7 (McKay, 2014):

Obrázek 7

Zraněné části těla



(McKay, 2014)

3 CÍLE

3.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem této práce je vytvořit úkolové karty s cvičeními pro úvodní a závěrečnou část tréninkové jednotky, využitelné trenéry i hráči ledního hokeje.

Dílčí cíle:

- 1) Zjistit, jaké jsou nejzatěžovanější svaly a svalové skupiny v ledním hokeji.
- 2) Vytvořit zásobník cviků s kompenzačními účinky pro jednotlivé skupiny svalů dle jejich zatěžování.
- 3) Vybrat z vytvořeného zásobníku cviků skupiny cvičení pro jednotlivé úkolové karty tak, aby na každé byly zastoupeny téměř všechny zatěžované oblasti.

4 METODIKA

Kompenzační cvičení jsou vytvořena pro věkovou skupinu staršího školního věku, tedy od 11–15 let. Cvičení byla vytvořena na základě prostudovaných publikací, zkušeností autora s prací trenéra v ledním hokeji a také zdatnosti dětí v daném věkovém období. Cvičení jsou zaměřena na nejvíce zatěžované svalové skupiny v tomto sportu.

Kompenzační cviky pochází z publikací: Kompenzační cvičení (Bursová, 2005) a 311 protahovacích cviků pro 41 sportů (Alter, 1999). Tato literatura byla zvolena jako základní vzhledem k tomu, že se komplexně zaměřuje na vybrané sportovní odvětví a v podstatě sumarizuje cvičení uvedené i v jiných zdrojích. Na každou svalovou skupinu bylo vybráno 5 cviků, kromě svalů v oblasti nohou, kotníků a chodidel, protože dané svaly jsou zapojovány také při cvičeních na ostatní svalové partie. Cviky byly vybírány dle náročnosti provedení, aby je zvládli vesměs všichni. Bylo zařazeno i několik cviků složitějších, pro zdatnější jedince. Cviky jsou zaměřeny na svalové skupiny hamstringů, adduktorů, ohýbače kyčlí a hýžďové svaly, svaly přední strany steh, svaly horní části zad, svaly spodní části trupu, břišní svalstvo, prsní svalstvo, svaly ramene, svaly paží a zápěstí, lýtkové svaly a bérce a svaly nohou, kotníků a chodidel.

Fotografie byly pořízeny v prostorách zimního stadionu Rožnova pod Radhoštěm. Cviky jsou prováděny bývalou moderní gymnastkou. Jsou pořízeny fotografie základních a konečných poloh cviků. Některé cviky obsahují pouze fotografie provádění cviků. Bylo dbáno na to, aby cviky byly prováděny správně a v maximální krajní poloze svalu. Z fotografií cviků byly vytvořeny karty, které obsahují nejdůležitější partie, které jsou zatěžovány. Z každé skupiny je obsažen maximálně jeden cvik. Méně zatěžované svalové skupiny nejsou na žádné kartě.

5 VÝSLEDKY

V této části jsou vyfotografovány a popsány jednotlivá kompenzační cvičení pro dané svalové skupiny. Každá kategorie vyobrazuje vždy cviky na jednu svalovou skupinu.

Obsah kategorií:

Kategorie A – Hamstringy – zadní strana stehů

Kategorie B – Adduktory – vnitřní strana stehů

Kategorie C – Přední strana stehů

Kategorie D – Ohýbače kyčlí a hýžďové svaly

Kategorie E – Svaly horní části zad

Kategorie F – Svaly spodní části trupu

Kategorie G – Břišní svaly

Kategorie H – Prsní svaly

Kategorie Ch – Svaly ramen

Kategorie I – Svaly lýtek a bérců

Kategorie J – Svaly paží a zápěstí

Kategorie K – Svaly nohou (kotníků a chodidel)

5.1 Kategorie A

Cvik č. 1



Obrázek 8

Sed roznožný skrčit pravou – předklon k levé noze

V sedu na zemi skrčte pravou nohu tak, aby se chodidlo dotýkalo levého stehna. Vnější strana stehna a lýtka je celou plochou na zemi. Uvolněte se a s výdechem se předkloňte ke kolenu, které zůstává propnuté. Rukama se chytněte za kotník. Výdrž v pozici 10 sekund, poté provádíme na druhou nohu. Na každou stranu dvakrát.

Cvik č. 2



Obrázek 9

Sed – hluboký rovný předklon ke kolenům

V sedu s nohama u sebe propněte obě kolena a „přilepte“ je k zemi. Uvolněte se a s výdechem se pomalu předklánějte s co nejvíce rovnými zády a tlačte hrudník ke stehnům. Ruce

položte podél nohou, dlaněmi se chytňte za holeně. Výdrž v pozici 10 sekund, opakujeme dvakrát.

Cvik č. 3



Obrázek 10

Vzpor podřepmo – vzpor stojmo

V podřepu jsou obě chodidla celou plochou na zemi, hlava je v úrovni kolen, ruce jsou dlaněmi na zemi. S výdechem pomalu propínejte obě nohy v kolenou. Cvičení provádějte do propnutých kolenou, v případě nepřiměřeného napětí, nebo vznikající bolesti, cvičení přerušete a navraťte se do původní polohy. Provádíme dvakrát. Výdrž 10 sekund.

Cvik č. 4



Obrázek 11

Leh na zádech – přednožit, vztyčit chodidla

V lehu na zádech přednožit, ruce připažené podél těla. Kolena jsou propnutá. Přitahujte špičky k hlavě a tlačte paty ke stropu. Neprohýbejte se v oblasti beder. Volně dýchejte a vydržte 10 sekund. Opakujeme dvakrát.

Cvik č. 5



Obrázek 12

Stoj rozkročný – předklon

Postavte se do stoje rozkročného, ruce v připážení. S výdechem provedte předklon. Prsty se dotkněte země nebo položte dlaně na zem. Obě kolena zůstávají propnutá. Vydržte 10 sekund. Provádíme dvakrát.

5.2 Kategorie B

Cvik č. 1



Obrázek 13

Sed skrčmo roznožný, bérce dovnitř

Sed zády ke zdi, hýždě jsou opřené o stěnu, roznožte a skrčte nohy v kolenou a spojte chodidla, aby se dotýkala. Rukama uchopte kotníky nebo chodidla a přitáhněte je co nejbližší k tělu. Lokty opřete o vnitřní stranu stehen nebo o kolena a s výdechem tlačte pomocí předloktí kolena k zemi. Vydrž v krajní poloze 10 sekund. Opakujeme dvakrát.

Cvik č. 2



Obrázek 14

Sed roznožný – úklon

V sedu na zemi roznožte co nejvíce, vzpažte pravou a levou nechte volně podél těla. S výdechem proveďte úklon k levé noze a vzpaženou rukou se snažte dosáhnout na špičku levé nohy. Výdrž v krajní pozici 10 sekund. Poté se vraťte do základní polohy a proveďte na druhou stranu. Opakujeme na každou stranu dvakrát.

Cvik č. 3



Obrázek 15

Vzpor dřepmo rozkročný

V dřepu rozkročném, kdy jsou chodidla od sebe vzdálená asi 30 centimetrů, vytočíme špičky nohou směrem ven, chodidla jsou celou plochou na zemi. Paže opřete o stehna, dlaněmi se opírejte o zem. S výdechem tlačíte pomocí loktů kolena směrem ven. Výdrž 10 sekund. Provádíme dvakrát.

Cvik č. 4



Obrázek 16

Leh přednožit – roznožit

V lehu na zádech přednožte – špičky napnout ke stropu. Roznožte a dlaně položte na vnitřní stranu stehen. Neprohýbejte záda v bederní oblasti. S výdechem tlačte rukama nohy od sebe směrem k zemi. Výdrž 10 sekund. Provádíme dvakrát.

Cvik č. 5



Obrázek 17

Vzpor podřepmo úložný levou – mírný klik dřepmo úložný levou

V širokém stoji rozkročném pokrčte pravé koleno a přeneste na něj váhu. S rovnými zády se předkloňte a opřete se dlaněmi o zem, prsty jsou směrem vpřed. Suňte levou nohu od těla, a přitom snižujte těžiště těla hýžděmi až do dřepu úložného. S výdechem tlačte levé stehno k zemi. Stejný cvik opakujte na druhou stranu. Výdrž v konečné pozici 10 sekund. Provádíme dvakrát na obě strany.

5.3 Kategorie C

Cvik č. 1



Obrázek 18

Výpad levou

Ze stoje provedte výpad levou vpřed a oběma rukama se opřete o levé koleno. Propněte pravé koleno a pravou nohu suňte vzad do takové polohy, ve které cítíte napětí. Levý bérec (holeň) svírá se stehnem pravý nebo tupý úhel. Při výdechu tlačte pánev vpřed. Výdrž v krajní poloze 10 sekund. Poté provádíme na druhou nohu. Na každou nohu dvakrát.

Cvik č. 2



Obrázek 19

Leh na břicho – skrčit přinožmo pravou

V lehu na břicho skrčte pravou nohu v koleni tak, aby pata směřovala k hýždím. Hlava je v prodloužení těla. Pravou rukou uchopte pokrčenou nohu za kotník a s výdechem přitahujte patu k hýždím. Neprohýbejte se v zádech a nenaklánějte trup. Výdrž 10 sekund, poté provádíme na druhou nohu. Opakujeme dvakrát na každou nohu.

Cvik č. 3



Obrázek 20

Leh na levém boku – skrčit přinožmo pravou

V lehu na levém boku skrčte pravou dolní končetinu v koleni. Pata směřuje k hýždím. Levou ruku skrčte a podložte si jí hlavu. Uvolněte se a pravou rukou uchopte skrčenou končetinu a s výdechem přitahujte patu k hýždím. Vydržíme 10 sekund, poté provádíme na druhou stranu. Opakujeme dvakrát na každou stranu.

Cvik č. 4



Obrázek 21

Stoj – skrčit přinožmo pravou

Ve stoji se pro lepší stabilitu opřete levou rukou o zeď, skrčte pravou dolní končetinu tak, aby pata směřovala k hýždím. Trup nakloňte mírně dopředu, levou (stojnou) nohu mírně pokrčte v koleně a pravou rukou uchopte skrčenou pravou nohu. S výdechem přitahujte patu k hýždím a posouvejte pokrčené koleno mírně za koleno stojné nohy. Poté provádíme na druhou nohu. Vydrž v krajní pozici 10 sekund. Opakujeme dvakrát na každou nohu.

Cvik č. 5



Obrázek 22

Vzpor vzadu klečmo – záklon

V kleku jsou kolena u sebe špičky nohou směřují dozadu. Opřete se rukama za tělem. S výdechem provedte mírný záklon. Při záklonu podsadíte pánev, stáhněte hýžďové svaly a pokuste se udržet rovná záda. Kolena zůstávají u sebe a na zemi. Provádíme dvakrát, výdrž v záklonu 10 sekund.

5.4 Kategorie D

Cvik č. 1



Obrázek 23

Výpad levou vpřed – klek na pravé pánev vpřed

Výpad levou nohou vpřed, rukama se opřete o přední nohu. Posuňte pravou dolní končetinu vzad, opřete koleno o zem a natočte nárt k zemi. Dejte ruce v bok a s výdechem tlačte stehno zadní nohy k zemi. Poté provedte opačnou nohou. Výdrž v pozici 10 sekund. Opakujeme 2krát na každou nohu.

Cvik č. 2



Obrázek 24

Leh na zádech – pokrčit přednožmo – rotace do boku

Leh na zádech propracované dolní končetiny, ruce připažené podél těla. Pokrčte levé koleno, přitáhněte ho k bradě a uchopte ho pravou rukou. Levou upažit. S výdechem pokládejte levé koleno k zemi. Hlava a ramena jsou celou plochou na zemi. Výdrž v krajní pozici 10 sekund. Poté provádíme na druhou stranu. Opakujeme dvakrát na každou stranu.

Cvik č. 3



Obrázek 25

Leh pokrčmo – přeložit kolena jedno přes druhé

Leh na zádech, pokrčte obě dolní končetiny v kolenou a spojte ruce za hlavou. Levé koleno přeložte přes pravé. S výdechem tlačte horním kolenem vnitřní stranu pravé dolní končetiny k zemi. Hlava, ramena a lokty jsou celou plochou na zemi. Výdrž 10 sekund. Poté provádíme na druhou nohu. Opakujeme dvakrát na každou nohu.

Cvik č. 4



Obrázek 26

Leh skrčmo, levá přes pravou

Leh na zádech, skrčit nohy, ruce spojit za hlavou. Překřížte levou nohu přes pravou tak, že se kotník levé nohy opírá o pravé koleno. S výdechem přitahujte pravé koleno směrem k bradě. Hlava, ramena a lokty jsou celou plochou na zemi. Vydržte 10 sekund a poté prostřídáte nohy. Opakujeme dvakrát na obě strany.

Cvik č. 5



Obrázek 27

Leh skrčmo upažit – vytočit kolena na stranu

Leh na zádech, skrčit nohy a upažit. S výdechem pokládejte kolena na levou stranu, hlava se současně vytáčí vpravo. V této poloze vydržíte 10 sekund a poté přetočíte kolena na druhou stranu. Opakujeme dvakrát na každou stranu. Hlava, ramena a lokty jsou celou plochou na zemi.

5.5 Kategorie E

Cvik č. 1



Obrázek 28

Sed pokrčmo mírný předklon

V sedu pokrčte v kolenou a, rukama v podkolení uchopte stehna, předkloňte se a hrudník opřete o stehna. Chodidla lehce posuňte vpřed, s výdechem se pomalu zaklánějte trup. Chodidla zůstávají na zemi. V krajní poloze výdrž 10 sekund, poté návrat do původní polohy. Opakujeme dvakrát.

Cvik č. 2

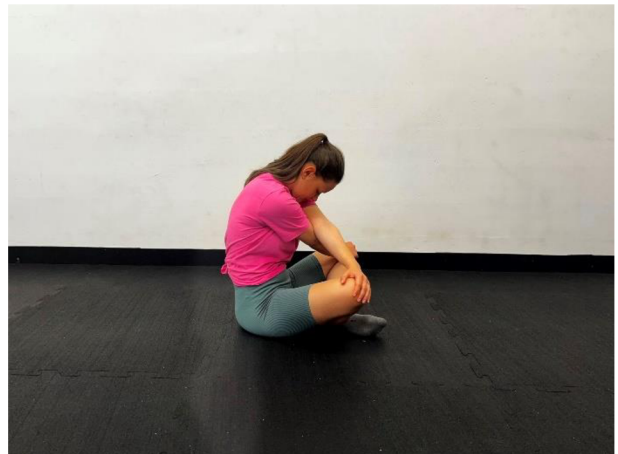


Obrázek 29

Stoj – předpažit, spojit ruce dlaněmi – hrudní předklon

Ve stoji předpažte, spojte ruce a dejte dlaně přes sebe. Při výdechu se ohněte v hrudní páteři – vyhrbte záda a tlačte do dlaní vpřed. Výdrž v krajní pozici 10 sekund, poté návrat do původní polohy. Opakujeme dvakrát.

Cvik č. 3



Obrázek 30

Turecký sed – ruce skřížmo na kolenou – hrudní, vyhrbení zad

Posaďte se do tureckého sedu pravou ruku položte na levé koleno a levou na pravé. S výdechem se ohněte v hrudní páteři – vyhrbte záda a odtahujte kolena od sebe. Výdrž v krajní pozici 10 sekund. Provádíme dvakrát.

Cvik č. 4



Obrázek 31

Vzpor klečmo lehce prohnuté záda – vyhrbit záda

Ve vzporu klečmo se při nádechu lehce prohněte v zádech a mírně zakloňte hlavu. Poté při výdechu ohněte páteř – vyhrbte záda. Výdrž v jednotlivých pozicích 10 sekund. Opakujeme dvakrát.

Cvik č. 5



Obrázek 32

Klek předpažit dolů, opřít ruce o lavičku – předklon

Klek, nohy jsou u sebe, asi metr od lavičky předpažte dolů a opřete dlaně o lavičku. Některé paže a předkloňte se. Hýždě posuňte směrem vzad. Dlaněmi zatlačte do lavičky a prohněte se v zádech. Výdrž v prohnutí 10 sekund. Provádíme dvakrát.

5.6 Kategorie F

Cvik č. 1



Obrázek 33

Leh vznesmo – hluboký leh vznesmo

V lehu na zádech přednožte (nohy před sebe), ruce si položte na bedra a zvedněte pánev i spodní část trupu od země kolmo vzhůru. Ruce podepírají bedra. Při výdechu pokládejte pomalu nohy na zem za hlavu, kolena jsou propanutá. V této pozici vydržíme 10 sekund, poté se pomalu, obratel po obratli, vrátíme do lehu na zádech. Opakujeme dvakrát.

Cvik č. 2



Obrázek 34

Leh skrčit přednožmo vzhůru – ruce pod kolena

V lehu na zádech skrčte nohy a přitáhněte stehna k hrudníku. Pažemi obejměte stehna a spojte dlaně pod kolena. S výdechem přitáhněte kolena k hlavě, podsadte pánev a zvedněte ji od země. Hlavu mírně předkloňte, zvedněte ze země a přitáhněte ke kolenům. Vydržte v pozici 10 sekund. Opakujeme dvakrát.

Cvik č. 3



Obrázek 35

Leh vznesmo – pokrčit kolena a položit na hlavu

Leh na zádech přednožit před sebe. Ruce si položte na bedra, zvedněte pánev a spodní část trupu od země kolmo vzhůru do lehu vznesmo. Pokrčte kolena a položte je na hlavu. Výdrž v pozici 10 sekund poté návrat obratel po obratli do lehu. Opakujeme dvakrát.

Cvik č. 4



Obrázek 36

Leh vznesmo – hluboký leh vznesmo roznožný

V lehu na zádech přednožte, obě ruce podepírají bedra a zvedněte pánev i spodní část trupu od země kolmo vzhůru do lehu vznesmo. Rukama si podepírejte bedra, roznožte a

s výdechem pokládejte pomalu nohy za hlavu na zem. Kolena zůstávají napnutá. Vydržte 10 sekund. Návrat do původní polohy pomalu obratel po obratli. Opakujeme dvakrát.

Cvik č. 5



Obrázek 37

Klek sedmo – připažit – předklon, hlava na zem

V kleku sedmo – připažit, ruce podél těla, se při nádechu vytáhněte z pánve a narovnejte páteř. S výdechem se pomalu kulatě předkloňte obratel po obratli. Hlavu položte čelem na zem, paže volně podél těla. Vydržíme v pozici 10 sekund a opakujeme dvakrát.

5.7 Kategorie G

Cvik č. 1

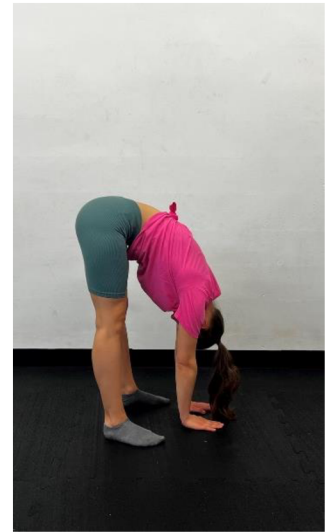


Obrázek 38

Leh skrčit přednožmo vzhůru – zvednout hlavu a přitáhnout ke kolenům – leh vzpažit

V lehu na zádech skrčte v kolenou, přitáhněte k hrudníku a uchopte v podkolení. Při výdechu přitáhněte hlavu ke kolenům a zvedněte pánev od země, v této pozici vydržte 10 sekund. S nádechem uvolněte, natáhněte nohy a vzpažte. Protáhněte nohy i paže a lehce se prohněte v bedrech. V této pozici výdrž také 10 sekund. Opakujeme dvakrát.

Cvik č. 2



Obrázek 39

Úzký stoj rozkročný – vzpažit – záklon – vzpor stojmo rozkročný

V úzkém stoju rozkročném vzpažte, dlaně směřují dovnitř. S nádechem se mírně zakloňte. S výdechem se hluboce kulatě předkloňte. Výdrž v záklonu a předklonu 10 sekund. Opakujeme dvakrát.

Cvik č. 3



Obrázek 40

Vzpor klečmo – vzpor ležmo na břiše prohnuté

Provedte vzpor klečmo, přesuňte váhu dopředu. Uvolněte se, s výdechem zatlačte dlaněmi do země a zakloňte hlavu a trup. Stáhněte hýždě, abyste zabránili nadměrnému napětí

v bederní části zad. Vydržíte v pozici 10 sekund poté návrat do původní polohy. Provádíte dvakrát.

Cvik č. 4



Obrázek 41

Sed roznožný skrčit vzpažmo zevnitř ruce v týl – úklon do strany

Sed roznožný, spojte ruce za hlavou. S výdechem se ukloňte k levému kolenu, kterého se snažíte dotknout loktem, případně země za kolenem. Pravé rameno a loket se snažíte držet vzadu. Výdrž v pozici 10 sekund, poté provádíte na druhou stranu. Opakujeme dvakrát na každou stranu.

Cvik č. 5



Obrázek 42

Mírný stoj rozkročný – vzpažit dovnitř, spojit ruce – úklon stranou

Mírný stoj rozkročný, vzpažte a spojte ruce. S výdechem se ukloňte doprava a vytahujte paže i trup do strany. Výdrž 10 sekund poté provádíme na druhou stranu. Opakujeme dvakrát na obě strany.

5.8 Kategorie H

Cvik č. 1

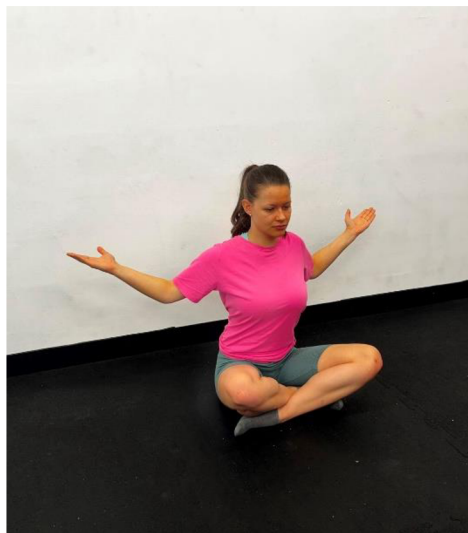
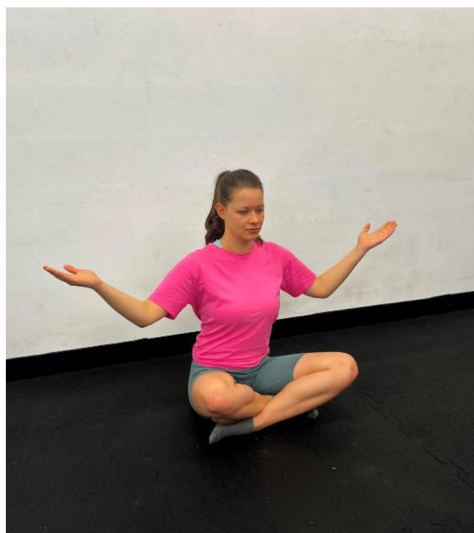


Obrázek 43

Turecký sed – pokrčit upažmo, předloktí svisle vzhůru, palce vzad

V tureckém sedu pokrčte upažmo, předloktí směřují svisle vzhůru. Palce vytočte dozadu. Při nádechu tlačte paže vzad, ramena vzad a dolů, lopatky k sobě. Výdrž 10 sekund, opakujeme dvakrát.

Cvik č. 2



Obrázek 44

Turecký sed – mírně pokrčit upažmo dolů, dlaně vzhůru

V sedu upažte, dlaně vzhůru. Vytočte palce vzad a mírně pokrčte v loktech. S nádechem tlačte obě paže vzad, ramena vzad a dolů, lopatky k sobě. Výdrž 10 sekund, provádíme dvakrát.

Cvik č. 3



Obrázek 45

Turecký sed – pokrčit upažmo, předloktí svisle vzhůru – točit trup vpravo

V tureckém sedu pokrčte upažmo dlaně vpřed a prsty směřují vzhůru. S nádechem se vytáhněte z pánve a vyrovnejte záda. Ramena tlačte vzad a dolů, lopatky k sobě. Při výdechu otočte trup vpravo, pravou paží tlačíte vzad. Pohled očí směřuje za vytočenou paží. Výdrž 10 sekund, poté provádějte na druhou stranu. Opakujeme dvakrát na každou stranu.

Cvik č. 4



Obrázek 46

Vzpor klečmo – podpor na pažích klečmo vysazeně

Vzpor klečmo– postupně suňte dlaně vpřed po zemi. Zastavte se v pozici, ve které ucítíte napětí. Vydržte 10 sekund a stejným postupem se navraťte zpět. Spodní část těla zůstává na místě. Opakujeme dvakrát.

Cvik č. 5



Obrázek 47

Mírný stoj rozkročný – upažit povýš levou

Postavte se bokem ke stěně. Zvedněte levou ruku a položte ji na zeď v úrovni čela, pravou ruku nechte volně podél těla. S výdechem otočte celé tělo i s chodidly vpravo. Vydržte 10 sekund a totéž proveďte na druhou stranu. Proveďte dvakrát na obě strany.

5.9 Kategorie Ch

Cvik č. 1



Obrázek 48

Turecký sed – pokrčit předpažmo dovnitř, pravý loket k levému rameni

V tureckém sedu pokrčte pravou paži v lokti na levé rameno. Druhou rukou uchopte pravý loket a s výdechem tlačte loket k trupu, vydržíme 10 sekund a poté provádíme na druhou paži. Opakujeme dvakrát.

Cvik č. 2



Obrázek 49

Vzpor vzadu sedmo – záklon

Ve vzporu vzadu sedmo (sed ruce opřené o zem za tělem), mírně suňte ruce směrem vzad, prsty směřují vzad. Mírně se zakloňte a s nádechem tlačte hrudník vpřed, ramena tlačte vzad a dolů. S výdechem se uvolněte. Výdrž v krajní pozici 10 sekund. Opakujeme dvakrát.

Cvik č. 3



Obrázek 50

Stoj – ruce křížmo na ramena – předpažit vzhůru

Ve stoji pokrčte obě v loktech, paže zkřížmo před tělo na hrudník a ruce položte ze strany na ramena. S nádechem se vytáhněte z pánve a tlačte lokty směrem vzhůru, před obličej. Výdrž 10 sekund a poté uvolněte a vyměňte ruce. Provádíme dvakrát na každou stranu.

Cvik č. 4



Obrázek 51

Pokrčit přípažmo, předloktí za tělem pravou

Zapažte pravou, pokrčte a levou rukou uchopte pravé zápěstí. S výdechem táhněte levou rukou pravou paži vlevo, pravé rameno zatlačte dolů a vzad. Tahejte 10 sekund a poté opakujte na druhou stranu. Provádíme dvakrát na každou stranu.

Cvik č. 5



Obrázek 52

Pokrčit upažmo dolů poníž, předloktí dovnitř za tělo, spojit ruce – spojit dlaně prsty vzhůru

Pokrčte paže směrem za záda. Chytněte se za zápěstí za zády, s nádechem vyrovnejte páteř a vytáhněte se z pánve. Při výdechu tlačte lokty vpřed, ramena dolů a vzad. Tlačte po dobu 10 sekund. Provádíme dvakrát. Intenzivnější protažení dosáhnete spojením dlaní prsty vzhůru.

5.10 Kategorie I

Cvik č. 1

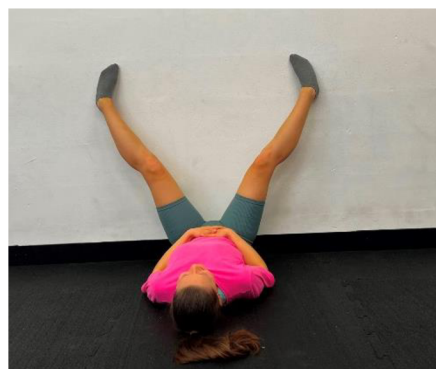


Obrázek 53

Sed roznožný – předklon uchopit kotníky – předklon uchopit špičky

Sed roznožný, páteř narovnaná, ruce volně podél těla. Pomalu se předkloňte a uchopte rukama kotníky až prsty na nohou. S výdechem pomalu přitahujte nártý směrem k noze. Výdrž 10 sekund. Opakujeme dvakrát.

Cvik č. 2



Obrázek 54

Leh roznožný opřít nohy o stěnu – špičky vtočit

Leh na zádech opřít nohy o zeď, roznožit. Opřete nohy celou plochou chodidly o zeď a s výdechem natočte špičky nohou k sobě tak, aby se chodidla celou plochou stále dotýkala zdi. Výdrž 10 sekund. Provádíme dvakrát.

Cvik č. 3



Obrázek 55

Sed roznožný skrčmo pravou – předklon přitáhnout špičku k hlavě

V sedu skrčte pravou dolní končetinu tak, aby se vnější strana stehna a lýtka dotýkaly země a chodidlo bylo opřeno o pravé stehno. S výdechem uchopte oběma rukama levou špičku nohy a přitahujte k sobě. Přitahujte 10 sekund, poté vyměňte nohu. Provádíme dvakrát na obě nohy.

Cvik č. 4

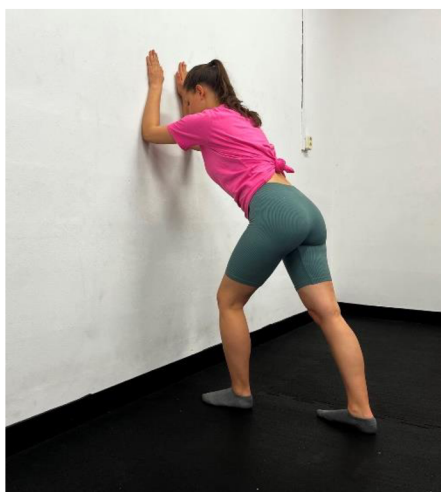


Obrázek 56

Vzpor podřepmo – vzpor stojmo, ruce podál

Ve vzporu schylmo (střecha), mějte pokrčená kolena, paty lehce od země. Odtlačte se od dlaní, chodidla jsou u sebe, propněte kolena a paty tlačte do země. Výdrž 10 sekund a poté povolte. Provádíme dvakrát.

Cvik č. 5



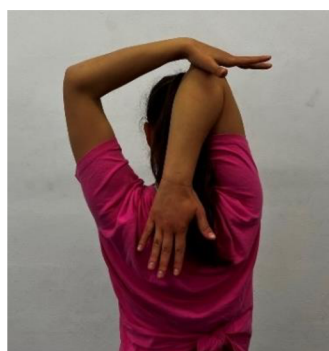
Obrázek 57

Stoj rozkročný levou vpřed, mírně pokrčit levou – pokrčit předpažmo předloktí svisle vzhůru, opřít o zed'

Postavte se čelem ke zdi, levou nohou vykročte vpřed. Předloktí opřete o stěnu. Chodidlo zadní i přední nohy je celou plochou na zemi. Obě chodidla směřují špičkami dopředu. S výdechem tlačte přední koleno směrem ke zdi. Tlačíte 10 sekund, poté prohodíte nohu. Opakujeme dvakrát na každou nohu.

5.11 Kategorie J

Cvik č. 1



Obrázek 58

Skrčit vzpažmo pravou, uchopit levou loket a tlačit dolů

Ve stoji skrčte pravou paži v lokti a dejte ji za hlavu, ruka se dotýká protilehlého ramene. Levou rukou uchopte pravý loket a s výdechem jej tlačte za hlavou dolů. Tlačíme 10 sekund, poté vyměníme paži. Provádíme na obě ruce dvakrát.

Cvik č. 2



Obrázek 59

Upažit, dlaně vzad palce dolů – palce vzhůru

Upažte, dlaně směrem vzad, palce směřují dolů. S výdechem pomalu otočte palce vzhůru. Tlačte ramena dolů a vzad. Paže jsou celou dobu napnuté. V krajní pozici vydržíme 10 sekund poté přetočíme palce zpět. Opakujeme dvakrát.

Cvik č. 3

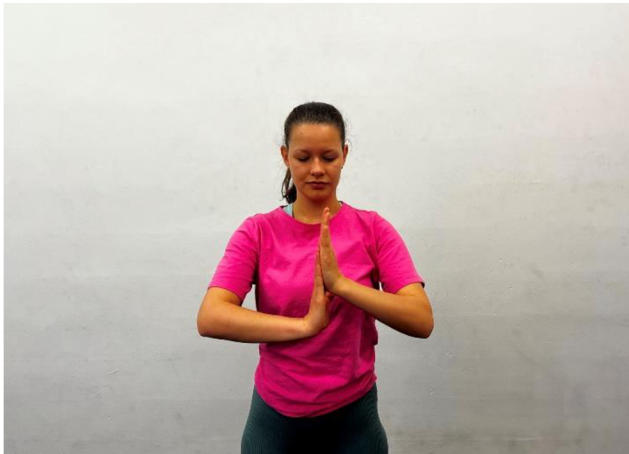


Obrázek 60

Vzpor klečmo, ruce ke kolenům, prsty vzad – mírný náklon vpřed

Ve vzporu klečmo dejte ruce ke kolenům a vytočte prsty směrem vzad. Při výdechu přeneste váhu těla na paže a vysuňte ramena vpřed před prsty. Vydržte 10 sekund a vraťte se zpět. Cvik provádíme dvakrát.

Cvik č. 4



Obrázek 61

Pokrčit předpažmo dolů, předloktí dovnitř, prsty na dlaň – tlačit levou dlaní do prstů pravé ruky

Pokrčte paže v lokti a dejte dlaně před hrudník tak, aby se spojily, prsty směřují směrem vzhůru. Levou dlaň posuňte výše a s výdechem tlačte levou dlaní do prstů pravé ruky. Tlačte 10 sekund. Poté cvičení opakujte na druhou ruku. Opakujeme dvakrát na každou stranu.

Cvik č. 5



Obrázek 62

Vzpor klečmo, prsty směrem dozadu, dlaně vzhůru

Ve vzporu klečmo se opřete o zápěstí tak, aby prsty směřovaly vzad, dlaně vzhůru. Při výdechu přeneste váhu těla na nohy a zatlačte rukama směrem do země. Tlačte 10 sekund. Cvik provádíme dvakrát.

5.12 Kategorie K

Cvik č. 1



Obrázek 63

Sed, položit levé chodidlo na pravé koleno – pravou rukou držet patu levou přitahovat prsty k sobě

V sedu na lavičce si opřete levé chodidlo o pravé koleno, levou rukou uchopíte prsty nohy ze spodní strany a pravou rukou přidržujete patu. S výdechem přitahujete prsty nohy ke kolenu. Přitahujete 10 sekund, poté vyměňte nohu. Opakujeme na každou nohu dvakrát.

Cvik č. 2



Obrázek 64

Sed levou nohu opřít o pravé koleno – levou držet kotník pravou přitahovat prsty k tělu

V sedu opřete levé chodidlo o pravé koleno, pravou rukou uchopíte prsty na noze a levou rukou fixujete kotník. S výdechem tlačte prsty pravou rukou směrem k chodidlu. Tlačte 10 sekund. Poté vyměňte nohy. Opakujeme na každou nohu dvakrát.

Cvik č. 3



Obrázek 65

Stoj přednožný levou – tlačit špičkou do podložky

Ve stoji předsuňte levou nohu lehce před pravou, opřete o špičku. S pokrčeným kolenem přeneste váhu těla na špičku přední nohy. S výdechem tlačte koleno lehce dopředu a dolů. Výdrž 10 sekund, poté vystřídejte nohu. Provádíme dvakrát na každou nohu.

Cvik č. 4



Obrázek 66

Vzpor klečmo prsty vpřed – vzpor klečmo sedmo

Ve vzporu klečmo, směrují prsty rukou vpřed. S výdechem zatlačte hýždě dozadu a dolů. Provádíme po dobu 10 sekund. Opakujeme dvakrát.

6 ZÁVĚRY

Hlavním cílem této práce bylo vytvořit úkolové karty s cvičeními pro úvodní a závěrečnou část tréninkové jednotky, využitelné trenéry i hráči ledního hokeje. Vzniklo pět různých karet, ve kterých jsou popsány a názornými obrázky doplněny cviky pro protahování nejzatěžovanějších svalových oblastí hráčů ledního hokeje. Hlavní cíl byl splněn. Dílčím cílem bylo zjistit jaké jsou nejzatěžovanější svaly v ledním hokeji, kterými se ukázaly být především hamstringy, adduktory, svaly přední strany stehů, ohýbače kyčlí a hýžďové svaly a svaly ramene. Na tyto svaly byl vytvořen zásobník cviků s kompenzačními účinky, kterými můžeme předejít vzniku dysbalancí a zranění.

Tento zásobník cviků má především sloužit pro starší žáky hokejového klubu Rožnov pod Radhoštěm. Cviky je možno využívat napříč kategoriemi, i když některé cviky mohou být pro mladší jedince příliš náročné. Cviky jsou vytvářeny pro tento oddíl a využívá tedy pomůcek, které jsou zde k dispozici. Proto je v některých cvicích využita lavička, která nemusí být všude dostupná (pokud bychom navržené karty chtěli využít i v jiném hokejovém oddíle). Myslím si, že celkově v ledním hokeji, nejen v tomto klubu, se dostatečně nedbá na kompenzaci zátěže.

Ze zásobníku všech cviků bylo postupně vytvořeno 5 cvičebních karet, z nichž každá obsahuje 8 cviků na různé svalové partie. Karty jsou vytvořené tak, aby obsahovaly především nejvíce zatížené svaly a poté jsou doplněny o cvičení na svaly, které sice nejsou tolik zatíženy, ale jsou také důležité při výkonu. Realizovat kompenzační cvičení z těchto karet je časově nenáročné a proveditelné skoro kdekoli, protože nejsou potřeba žádné pomůcky. Využití karet přispěje k větší flexibilitě jedince a může zabránit projevu dysbalancí, které mohou vzniknout jednostrannou zátěží.

7 SOUHRN

V úvodu bakalářské práce popisují vybrané téma. Uvádím, že vznikají větší nároky na fyzickou připravenost v ledním hokeji, ale že se tolik nedbá na kompenzaci zátěže, která je jednostranná a může vést až ke zraněním. Proto jako nejjednodušší způsob boje s nadměrnou zátěží považuji využití kompenzačních cvičení, které vychází z gymnastiky.

V teoretické části popisují sportovní trénink a jeho složky, lední hokej s mezinárodní a českou historií, organizační struktury a rozdělení soutěží v České republice, strukturu tréninku v ledním hokeji a roční tréninkový cyklus. Dále rozebírám historii gymnastiky a její rozdělení. Následují charakteristické znaky věkového období, na kterou je práce zaměřena – starší školní věk. Po něm rozebírám motoricko-funkční přípravu. Poté bylo důležité popsat kompenzační cvičení a jejich dělení. Ty nám pomáhají zmenšovat zátěž vzniklou těžkými tréninky, jak na ledě, tak v posilovně.

Následuje popis nejčastěji zatěžovaných svalů v ledním hokeji, popis svalových dysbalancí, které mohou vzniknout při nadměrném zatížení a jako poslední téma jsou nejčastější zranění v ledním hokeji.

V praktické části byl vytvořen soubor cviků z publikací, které jsou spjata s tématem práce, ze studia na FTK a vlastních zkušeností. Cviky jsou z publikací Kompenzační cvičení (Bursová, 2005) a 311 protahovacích cviků pro 41 sportů (Alter, 1999). Zásobník je určen především pro samotné hráče v Rožnově pod Radhoštěm, mohou je využívat i trenéři, případně rodiče. Fotografie jsou pořízeny v prostorách posilovny zimního stadionu v Rožnově pod Radhoštěm.

Z cviků jsou vytvořené karty pro jednoduché využití. Hráč si může kartu vzít a odcvičit všechny cvičení kdykoli a kdekoliv. Pokud bude cviky vykonávat pravidelně, dojde ke zlepšení jeho tělesného stavu.

8 SUMMARY

In the introduction of the bachelor thesis, I describe the selected topic. I argue that there are more demands on physical fitness in ice hockey, but that there is not as much attention paid to compensating for the load, which is one-sided and can lead to injuries. Therefore, I consider the use of compensatory exercises based on gymnastics to be the easiest way to combat excessive load.

In the theoretical part I describe sports training and its components, ice hockey with its international and Czech history, organizational structures and division of competitions in the Czech Republic, the structure of training in ice hockey and the annual training cycle. I also discuss the history of gymnastics and its division. The following are the characteristics of the age period on which the thesis is focused - older school age. After that, I analyze the motor-functional preparation. Then it was important to describe compensatory exercises and their division. These help us to reduce the load created by heavy training, both on the ice and in the gym.

This is followed by a description of the most loaded muscles in ice hockey, a description of the muscle imbalances that can arise from overloading, and lastly, the most common injuries in ice hockey.

In the practical part, a set of exercises was created from publications related to the topic of the thesis, from studies at the Faculty of Physical Culture and from my own experience. The exercises are from the publications *Compensatory Exercises* (Bursová, 2005) and *311 Stretching Exercises for 41 Sports* (Alter, 1999). The stack is intended primarily for the players themselves in Rožnov pod Radhoštěm, but can also be used by coaches or parents. The photos were taken in the gym of the ice rink in Rožnov pod Radhoštěm.

The exercises are made into cards for easy use. The player can take the card and practice all the exercises anytime and anywhere. If he performs the exercises regularly, his physical condition will improve.

9 REFERENČNÍ SEZNAM

- Alter, M. L. (1999). *Strečink: 311 protahovacích cviků pro 41 sportů*. Praha: Grada. ISBN 80-716-9763-X.
- Beránková, E., Grmela, R., Kopřivová, J., & Sebera, M. (2012). *Zdravotní tělesná výchova*. Brno: Fakulta sportovních studií Masarykovy univerzity. <https://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/ztv/pages/02-diagnostika.html>.
- Bernaciková, M., Kapounková, K. & Novotný, J. (2010). *Fyziologie sportovních disciplín: Lední hokej*. <https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/fsps/ps10/fyziol/web/sport/hry-hokej.html>.
- Bernaciková, M., Pospíšil, P., Novotný, J., Králová, D., Struhár, I., Šafář, M., Řezaninová, J., Kumstát, M., Hrnčířiková, I., Dovrtělová, L., Cacek, J., Kopřivová, J., Kapounková, K., & Hlinský, T. (2020). *Regenerace a výživa ve sportu* (3. vyd.). Brno: Masarykova univerzita. ISBN 9788021097254.
- Bompa, T. (1999). *Periodization training for sports*. Champaign: Human Kinetics. ISBN 08-801-1840-7.
- Buchtelová, E., Vaníková, K., & Jelínek, M. (2016). Využití objektivizačních metod v rámci rehabilitace u sportovců mladšího a staršího dorostu hokejové akademie ČSLH Chomutov. *Rehabilitácia*, LIII(53) 2016, 285-294. ISSN 0375–0922.
- Bukač, L. (2005). *Intelekt, učení, dovednosti & koučování v ledním hokeji: komprehenzivní pohled na utkáání, trénink a rozvoj individuálního herního výkonu*. Praha: Olympia. ISBN 80-703-3896-2.
- Bursová, M. (2005). *Kompenzační cvičení: uvolňovací, protahovací, posilovací*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0948-1.
- Buzková, K. (2006). *Strečink: 240 cvičení pro dokonalé protažení celého těla*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1342-X.
- Cacek, J., Michálek, J., Hlavoňová, Z., Hírešova, M., Adamík, R., Masař, R., Pajerová, E., & Rosenberková, A. (2011). *Aplikace dynamického a statického strečinku*. <https://www.fsps.muni.cz/strecink/>.
- Čáp, J., & Mareš, J. (2001). *Psychologie pro učitele*. Praha: Portál. ISBN 80-717-8463-X.
- Čelikovský, J., & Demetrovič, E. (1988). *Encyklopedie tělesné kultury*. Praha: Olympia.
- Český hokej. (2024, April 5) *Historie českého hokeje*. <https://www.ceskyhokej.cz/historie>.

- Český svaz ledního hokeje z.s.. (2024, April 5). *Soutěžní a disciplinární řád*.
<https://www.ceskyhokej.cz/data/document/old/2023-06-29-soutezni-a-disciplinari-rad-zmeny-.pdf>.
- De Lorenzo, L. (2013). Postural and structural Adaptions in Hockey Players. *Therapeutic Excercise, Strength Training, and PT info*, 31, 12.
<https://lukedelorenzo.wordpress.com/2013/12/31/postural-and-structural-adaptations-in-hockey-players/>.
- Dostálová, I. (2013). *Zdravotní tělesná výchova: ve studijních programech Fakulty tělesné kultury*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 978-80-244-3952-5.
- Dostálová, I., & Sigmund, M. (2017). *Pohybový systém: anatomie, diagnostika, cvičení, masáže*. Olomouc: Poznání. ISBN 978-80-87419-61-8.
- Dovalil, J. (2002). *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia. ISBN 8070339284.
- Dovalil, J., & Choutka, M. (2012). *Výkon a trénink ve sportu* (4. vyd.). Praha: Olympia. ISBN 978-80-7376-326-8.
- Dovalil, J., & Perič, T. (2005). *Výkon a trénink ve sportu* (2 vyd.). Praha: Olympia. ISBN 8070339284.
- Earle, R. W., & Baechle, T. R. (2008). *Essentials of strength training and conditioning* (3. vyd.). Champaign: Human Kinetics. ISBN 9780736058032.
- Grasgruber, P., & Cacek, J. (2008). *Sportovní geny*. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-1873-3.
- Grexa, J., & Strachová, M. (2011). *Dějiny sportu: přehled světových a českých dějin tělesné výchovy a sportu*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-5458-5.
- Gut, K., & Pacina, V. (1986). *Malá encyklopedie ledního hokeje*. Praha: Olympia.
- Hájková, J. (2020). *Motoricko-funkční příprava v tělesné výchově*. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta. ISBN 978-80-7603-188-3.
- Hájková, J., & Vejražková, D. (2002). *Základní gymnastika*. Praha: Karolinum.
- Hálková, J. (2009). *Zdravotní tělesná výchova speciální učební texty* (6. vyd.). Praha: Česká asociace Sport pro všechny. ISBN 80-86586-15-4.
- Hoferková, S. (2015). *Budoucí časová perspektiva pubescenta*. Hradec Králové: Gaudeamus. ISBN 978-80-7435-630-8.
- IIHF. (2024, April 5). *Who we are*. <https://www.iihf.com/en/statichub/4682/who-we-are>
- Jansa, P. (2012). *Pedagogika sportu*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2026-8.
- Jebavý, R., Hojka, V., & Kaplan, A. (2017). *Kondiční trénink ve sportovních hrách: na příkladu fotbalu, ledního hokeje a basketbalu*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4072-0.

- Kelnarová, J., & Matějková, E. (2014). *Psychologie: pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3270-1.
- Kolář, P. (2001). Systematizace svalových dysbalancí z pohledu vývojové kineziologie. ISSN 1211-2658.
- Kos, B. (1990). *Gymnastické systémy*. Praha: Univerzita Karlova.
- Kostka, V. (1984). *Moderní hokej (2. vyd.)*. Praha: Olympia.
- Kostka, V., Bukač, L., & Šafařík, V. (1986). *Lední hokej – teorie a didaktika*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Křištofič, J. (2003). *Gymnastika*. Praha: Karolinum. ISBN 80-246-0661-5.
- Křištofič, J. (2009). *Gymnastika (2. vyd.)*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-1733-6.
- Křištofič, J. (2004). *Gymnastická průprava sportovce: 238 cvičení pro všetranný rozvoj pohybových dovedností*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1006-4.
- Křištofič, J. (2014). *Gymnastické posilování: motoricko-funkční příprava*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu. ISBN 978-80-87647-15-8.
- Křištofič, J. (2006). *Pohybová příprava dětí*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1636-4.
- Kubička, J. (1993). *Vybrané kapitoly z teorie gymnastiky*. Praha: Univerzita Karlova. ISBN 8070667214.
- Kučera, M., Kolář, P., & Dylevský, I. (2011). *Dítě, sport a zdraví*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-712-7.
- Kuric, J. (2001). *Ontogenetická psychologie*. Brno: Akademické nakladatelství CERM. ISBN 80-214-1844-3.
- Lehnert, M., Kudláček, M., Háp, P., Bělka, J., Neuls, F., Ješina, O., Hůlka, K., Viktorjeník, D., Langer, F., Kratochvíl, J., Rozsypal, R., & Šťastný, P. (2014). *Sportovní trénink I*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. <https://publi.cz/books/148/Cover.html>. ISBN 978-80-244-4330-0.
- Linde, B. M. (2017). *Ice hockey: Science on ice*. Lucent press. ISBN 978-1534561137.
- Levitová, A., & Hošková, B. (2015). *Zdravotně-kompenzační cvičení: uvolňovací, protahovací, posilovací*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4836-8.
- McKay, C. D., Tufts, R. J., Shaffer, B., & Meeuwisse, W. H. (2014). *The epidemiology of professional ice hockey injuries: A prospective report of six National Hockey League seasons*. The epidemiology of professional ice hockey injuries: A prospective report of six National Hockey League seasons (archive.org).
- Panuška, P. (2014). *Rozvoj vytrvalostních schopností*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-3391-6.

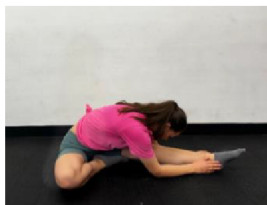
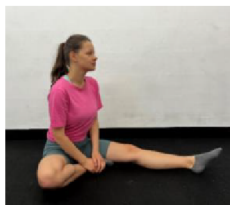
- Pavliš, Z. (1995). *Školení trenérů ledního hokeje: vybrané obecné obory*. Praha: Český svaz ledního hokeje. ISBN 8090006388.
- Pavliš, Z. (2000). *Příručka pro trenéry ledního hokeje II. část, Přípravka - 4.-5. třída, příprava na ledě*. Praha: Český svaz ledního hokeje. ISBN 80-238-5831-9.
- Perič, T., & Dovalil, J. (2010). *Sportovní trénink*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2118-7.
- Perič, T. (2012). *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4218-2.
- Pytlík, J. (2015). *Hokejové bruslení: trendy ve výuce techniky*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5742-1.
- Říčan, P. (2006). *Cesta životem: vývojová psychologie (2. vyd.)*. Praha: Portál. ISBN 80-736-7124-7.
- Skopová, M., & Zítko, M. (2005). *Základní gymnastika*. Praha: Karolinum. ISBN 80-246-0973-8.
- Skopová, M., & Zítko, M. (2013). *Základní gymnastika (3. vyd.)*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2194-4.
- Skopová, M., & Zítko, M. (2022). *Základní gymnastika (4. vyd.)*. Praha: Univerzita Karlova, Nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-5386-0.
- Sommer, J. (2003). *Malé dějiny sportu, aneb, O sportech našich předků*. Olomouc: Fontána. ISBN 80-733-6116-7.
- Svatoň, V. (1993). *Gymnastika – metodické listy cvičení v akrobacii a na nářadí: metodická příručka pro učitele základní školy*. Olomouc: Hanex. ISBN 80-900-9259-4.
- Thorová, K. (2015). *Vývojová psychologie: proměny lidské psychiky od početí po smrt*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0714-6.
- Tuominen, M. (2017). *Injuries in the International Ice Hockey Federation World Championships and Olympic Winter Games*. Tampere University. <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/101800/978-952-03-0477-5.pdf?sequence=1>. ISBN 978-952-03-0476-8.
- Twist, P. (2007). *Complete Conditioning for Hockey*. Champaign: Human Kinetics. ISBN 9780736060349.
- Vágnerová, M. (1996). *Vývojová psychologie*. Praha: Karolinum. ISBN 80-718-4317-2.
- Vágnerová, M. (2000). *Vývojová psychologie: dětství, dospělost, stáří*. Praha: Portál. ISBN 80-717-8308-0.
- Vágnerová, M. (2012). *Vývojová psychologie: dětství a dospívání (2. vyd.)*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2153-1.
- Vilímová, V. (2009). *Didaktika tělesné výchovy*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-4936-9.

Zacharová, E. (2012). *Základy vývojové psychologie*. Ostravská univerzita v Ostravě.
<https://projekty.osu.cz/svp/opory/lf-zacharova-zaklady-vyvojove-psychologie.pdf>. ISBN
978-80-7464-220-3.

10 PŘÍLOHY

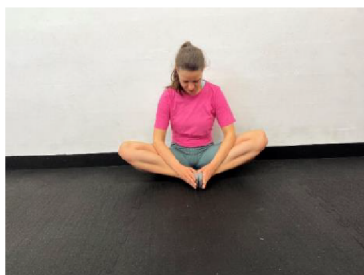
Karta 1.

Kategorie A – cvik č. 1 – Sed roznožný skrčit pravou – předklon



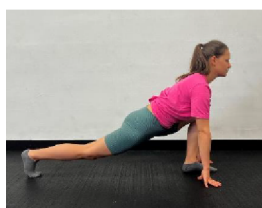
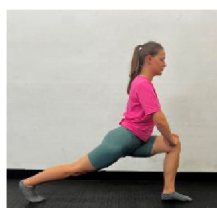
V sedu skrčit pravou, vnější strana stehna a lýtka jsou celou plochou na zemi. S výdechem předklon k propnutému kolenu. Rukama se chytněte za kotník. Výdrž 10 sekund, poté provádíme na druhou nohu. Opakujeme dvakrát.

Kategorie B – cvik č. 1 – Sed skrčmo roznožný – bérce dovnitř



Sed zády ke zdi, hýždě opřené o stěnu. Spojte chodidla, tak aby se dotýkala. Skrčte nohy, rukama uchopte kotníky a přitáhněte je co nejblíže tělu. Lokty opřete o vnitřní stranu stehna a tlačte pomocí předloktí kolena k zemi. Výdrž 10 sekund. Opakujeme dvakrát.

Kategorie C – cvik č. 1 – Výpad levou



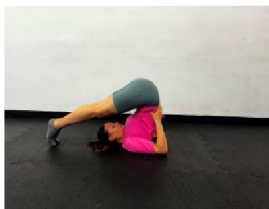
Výpad levou vpřed, opřete se o levé koleno. Poté propněte pravé koleno a suňte pravou vzad do polohy, kde cítíte napětí. Levý bérce (holeň) svírá se stehnem tupý, nebo pravý úhel. S výdechem tlačte pánev vpřed. Vydřte 10 sekund. Poté provedte na druhou nohu. Opakujte dvakrát.

Kategorie D – cvik č. 2 – lež na zádech pokrčit přednožmo – rotace do boku



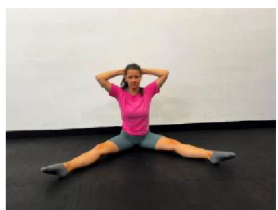
V lehu na zádech propněte dolní končetiny, ruce volně podél těla. Pokrčte levé koleno, uchopte ho pravou rukou a přitáhněte k bradě. Levou upažit. S výdechem pokládejte levé koleno k zemi. Hlava a ramena jsou celou plochou na zemi. Vydřte v krajní pozici 10 sekund. Poté provedte na druhou stranu. Opakujeme dvakrát na obě strany.

Kategorie F – cvik č. 1 – Hluboký leh vznesmo



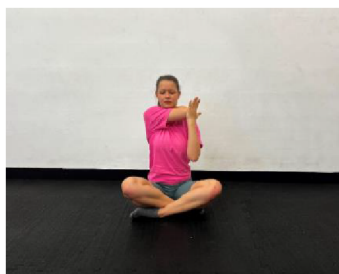
V lehu na zádech zvedněte (nohy před sebe), ruce položte na bedra a zvedněte pánev a spodní část trupu od země kolmo vzhůru. Podepřete bedra rukama. S výdechem pokládejte nohy pomalu na zem za hlavu, kolena propnutá. Výdrž 10 sekund. Poté se obraťte po obratli, pomalu, vraťte zpět. Opakujte dvakrát.

Kategorie G – cvik č. 4 – Sed roznožný skrčit vzpažmo zevnitř ruce v týl – úklon do strany



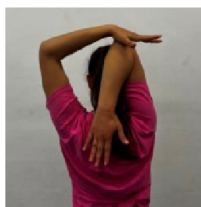
V sedu roznožte, spojte ruce za hlavou. S výdechem proveďte úklon k levému kolenu. Loktem se ho snažte dotknout, případně položte loket za koleno na zem. Výdrž v krajní pozici 10 sekund, poté proveďte na druhou stranu. Opakujeme dvakrát na každou stranu.

Kategorie Ch – cvik č. 1 – Turecký sed – pokrčit předpažmo dovnitř, pravý loket k levému rameni



V tureckém sedu pokrčte pravou paži v lokti a položte ji na levé rameno. Druhou rukou uchopte pravý loket a s výdechem tlačte loket za sebe. Vydězte 10 sekund, povolte a proveďte druhou paži. Opakujeme dvakrát na každou paži.

Kategorie J – cvik č. 1 – Skrčit vzpažmo pravou, uchopit levou loket a tlačit dolů



Ve stoji skrčte pravou paži v lokti a dejte ji za hlavu, ruka se dotýká protilehlého ramene. Levou rukou uchopte pravý loket a s výdechem jej tlačte dolů. Tlačte 10 sekund, potom vyměňte paži. Opakujeme dvakrát na obě ruce.

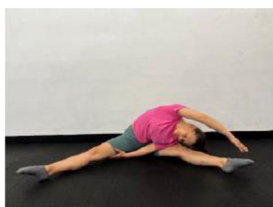
Karta 2.

Kategorie A – cvik č. 2 – Sed – hluboký rovný předklon ke kolenům



V sedu s nohama u sebe propněte kolena a „přilepte“ nohy k zemi. S výdechem předklon ke stehnům s co nejvíce narovnanými zády. Ruce podél těla. Chyťte se za holeně. Výdrž v krajní pozici 10 sekund. Opakujeme dvakrát.

Kategorie B – cvik č. 2 – Sed roznožný – úklon



V sedu roznožte, vzpažte pravou, levá je volně podél těla. S výdechem provedte úklon k levé noze a vzpaženou rukou se snažte dosáhnout na špičku levé nohy. Výdrž v pozici 10 sekund. Poté návrat do původní polohy. Vzpažte levou a provedte na druhou stranu. Provádíme na obě strany dvakrát.

Kategorie C – cvik č. 2 – Leh na bříše – skrčit přinožmo pravou



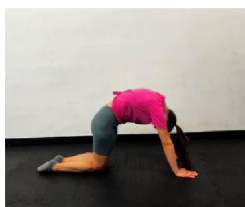
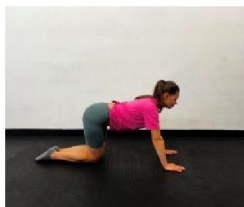
V lehu na bříše skrčte pravou nohu v koleni tak, aby pata směřovala k hýždím. Hlava v prodloužení těla. Pravou rukou uchopte pokrčenou nohu za kotník a při výdechu přitahujte patu k hýždím. Neprohýbejte se v zádech a nenaklánějte trup. Vydržte 10 sekund, poté vyměňte nohu. Opakujeme dvakrát na každou nohu

Kategorie D – cvik č. 1 – Výpad levou vpřed – klek na pravé pánev vpřed



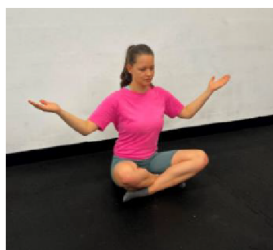
Výpad levou nohou vpřed, rukama se opřete o přední nohu. Posuňte pravou dolní končetinu co nejvíce vzad, opřete pravé koleno o zem a natočte nárt k zemi. Dejte ruce v bok a s výdechem tlačte stehno zadní nohy k zemi. Poté vystřídejte nohu. Výdrž v pozici 10 sekund. Opakujeme dvakrát na každou nohu.

Kategorie E – cvik č. 4 – Vzpor klečmo lehce prohnuté záda – vyhrbit záda



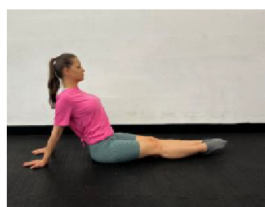
Ve vzporu klečmo se s nádechem lehce prohnete v zádech a mírně zakloňte hlavu. Při výdechu ohnete páteř – vyhrbte záda. Výdrž v pozicích 10 sekund. Provádíme dvakrát.

Kategorie H – cvik č. 2 – Turecký sed – mírně pokrčit upažmo dolů, dlaně vzhůru



V tureckém sedu upažte, dlaně vzhůru. Vytočte palce vzad a mírně pokrčte v loktech. Při nádechu tlačte obě paže vzad, ramena vzad a dolů, lopatky k sobě. Výdrž 10 sekund, opakujeme dvakrát.

Kategorie Ch – cvik č. 2 – Vzpor vzadu sedmo – záklon



Ve vzporu vzadu sedmo – (sed ruce opřené o zem za tělem), nohy propnuté. Ruce suňte mírně směrem vzad. Prsty vzad. Mírně se zakloňte a s nádechem tlačte hrudník vpřed, ramena tlačte vzad a dolů. Výdrž v pozici 10 sekund, poté se s výdechem uvolněte. Opakujte dvakrát.

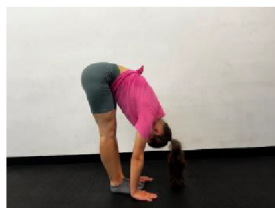
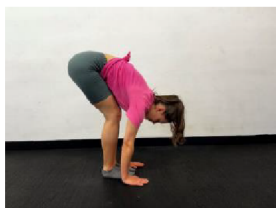
Kategorie I – cvik č. 1 – Sed roznožný – předklon uchopit kotníky – uchopit špičky



Sed roznožný páteř narovnaná, ruce volně podél těla. Pomalu se předkloňte a postupně uchopte rukama kotníky až prsty na nohou. S výdechem pomalu přitahujte nártý směrem k noze. Výdrž 10 sekund. Opakujeme dvakrát.

Karta 3.

Kategorie A – cvik č. 3 – Vzpor podpřepmo – vzpor stojmo



V podřepu jsou obě chodidla celou plochou na zemi, hlava je v úrovni kolien, ruce jsou dlaněmi na zemi. S výdechem pomalu propínáte obě nohy v kolenu. Cvičíte do propnutých kolien, v případě bolesti cvičení přerušete a vraťte se do původní polohy. Provádíme dvakrát. Výdrž v krajní poloze 10 sekund.

Kategorie B – cvik č. 3 – Vzpor dřepmo roznožný



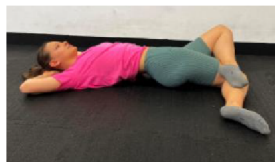
Dřep rozkročný, chodidla jsou od sebe asi 30 cm. Vytočte špičky nohou směrem ven, chodidla jsou celou plochou na zemi. Paže opřít o stehna, dlaněmi se opírejte o zemi. S výdechem pomocí loktů tlačte kolena ven. Výdrž 10 sekund. Provádíme dvakrát.

Kategorie C – cvik č. 3 – Leh na levém boku – skrčit přínožmo pravou



V lehu na levém boku skrčte pravou dolní končetinu v koleni. Pata směřuje k hýždím. Levou ruku skrčte a podložte si jí hlavu. Uvolněte se a pravou rukou uchopte skrčenou končetinu a s výdechem přitahujte patu k hýždím. Vydržte 10 sekund, poté se přetočte na druhý bok a vyměňte nohu. Opakujeme dvakrát.

Kategorie D – cvik č. 3 – Leh pokrčmo – přeložit kolena jedno přes druhé



V lehu na zádech, pokrčte obě dolní končetiny v kolenu a spojte ruce za hlavou. Levé koleno přeložte přes pravé. S výdechem tlačte horním kolenem vnitřní stranu pravé dolní končetiny k zemi. Hlavy, lokty a ramena jsou na zemi. Výdrž 10 sekund, poté vyměníme nohy. Dvakrát na každou nohu.

Kategorie F – cvik č. 2 – Leh skrčit přednožmo vzhůru – ruce pod kolena



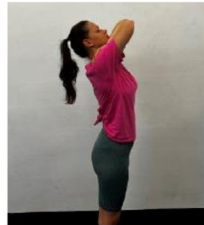
V lehu na zádech skrčte nohy a přitáhněte stehna k hrudníku. Pažemi obejměte stehna a spojte dlaně pod kolena. S výdechem přitáhněte kolena k hlavě, podsadte pánev a zvedněte ji od země. Hlavu zvedněte ze země a přitáhněte ke kolenům. Vydrž v pozici 10 sekund. Dvakrát opakujte.

Kategorie H – cvik č. 5 – Mírný stoj rozkročný – upažit povýš levou



Postavte se bokem ke stěně. Zvedněte levou ruku a položte ji na zeď v úrovni čela, pravou ruku nechte volně podél těla. S výdechem otočte celé tělo i s chodidly vpravo. Vydržte 10 sekund a totéž provedte na druhou stranu. Provedte dvakrát na obě strany.

Kategorie Ch – cvik č. 3 – Stoj – ruce křížmo na ramena – předpažit vzhůru



Ve stoji pokrčte obě v loktech, paže zkřížmo před tělo na hrudník a ruce položte ze strany na ramena. S nádechem se vytáhnout z pánve a tlačít lokty směrem vzhůru, před obličej. Vydržte v krajní poloze 10 sekund, poté změňte křížení rukou. Dvakrát na každou stranu.

Kategorie J – cvik č. 4 – Pokrčit předpažmo dolů, předloktí dovnitř, prsty na dlaň – tlačít levou dlaní do prstů pravé ruky



Pokrčte paže v lokti a dejte dlaně před hrudník tak, aby se spojily, prsty směřují směrem vzhůru. Levou dlaň posuňte výše a s výdechem tlačte levou dlaní do prstů pravé ruky. Tlačte 10 sekund. Poté cvičení opakujte na druhou ruku. Opakujeme dvakrát na každou stranu

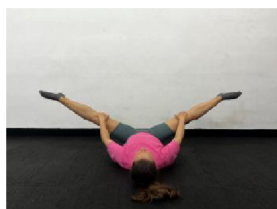
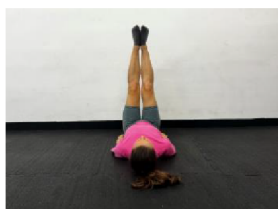
Karta 4.

Kategorie A – cvik č. 4 – Leh na zádech – přednožit, vztyčit chodidla



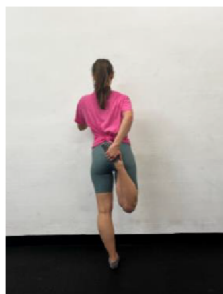
V lehu na zádech zvedněte nohy kolmo ke stropu, ruce podél těla. Kolena jsou propnutá. Přitahujte špičky k hlavě a tlačte paty ke stropu. Neprohýbejte se v oblasti beder. Volně dýchejte a vydržte 10 sekund. Opakujeme dvakrát

Kategorie B – cvik č. 4 – Leh přednožit – roznožit



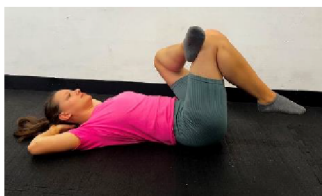
V lehu na zádech zvedněte nohy kolmo vzhůru, špičky napnout ke stropu. Roznožte a dlaně položte na vnitřní stranu steh. Neprohýbejte záda v bederní oblasti. S výdechem tlačte rukama nohy od sebe směrem k zemi. Výdrž 10 sekund. Provádíme dvakrát.

Kategorie C – cvik č. 4 – Stoj – skrčit přinožmo pravou



Ve stoji se opřete levou rukou o zeď, skrčte pravou dolní končetinu tak, aby pata směřovala k hýždím. Trup nakloňte mírně dopředu, levou (stojnou) nohu mírně pokrčte v koleně a pravou rukou uchopte skrčenou pravou nohu. S výdechem přitahujte patu k hýždím. Poté vyměňte nohy. Výdrž 10 sekund. Opakujeme dvakrát na každou nohu.

Kategorie D – cvik č. 4 – Leh skrčmo levá přes pravou



Leh, skrčit nohy, spojit ruce za hlavou. Překřížit levou přes pravou. Levý kotník se opírá o pravé koleno. S výdechem přitahujte pravé koleno směrem k bradě. Hlava, ramena a lokty jsou celou plochou na zemi. Vydržte 10 sekund a poté prostřídáte nohy. Opakujeme dvakrát na obě strany.

Kategorie Ch – cvik č. 4 – Pokrčit přípažmo, předloktí za tělem pravou



Zapažit pravou, pokrčte a levou rukou uchopte pravé zápěstí. S výdechem táhněte levou rukou pravou paži vlevo, pravé rameno zatlačte dolů a vzad. Výdrž 10 sekund a poté proveďte na druhou stranu. Provádíme dvakrát na každou stranu.

Kategorie E – cvik č. 2 – Stoj – předpažit, spojit ruce dlaněmi – hrudní předklon



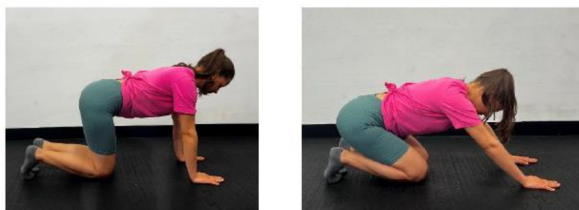
Stoj, předpažit, spojte ruce dlaněmi přes sebe. Při výdechu se ohněte v hrudní páteři – vyhrbte záda a tlačte do dlaní vpřed. Výdrž v krajní pozici 10 sekund, poté návrat do původní polohy. Opakujeme dvakrát.

Kategorie G – cvik č. 5 – Mírný stoj rozkročný – vzpažit dovnitř, spojit ruce – úklon stranou



Úzký stoj rozkročný, vzpažte a spojte ruce. S výdechem se ukleňte doprava a vytahujte paže i trup do strany. Výdrž 10 sekund poté provádíme na druhou stranu. Opakujeme dvakrát na obě strany.

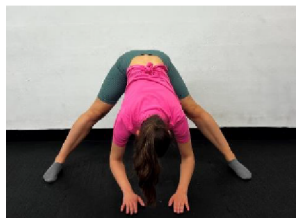
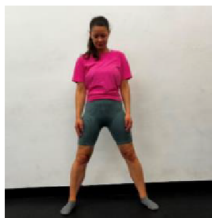
Kategorie K – cvik č. 4 – Vzpor klečmo prsty vpřed – hýždě dozadu a dolů



Ve vzporu klečmo, směřují prsty rukou vpřed. S výdechem zatlačte hýždě dozadu a dolů. Provádíme po dobu 10 sekund. Opakujeme dvakrát.

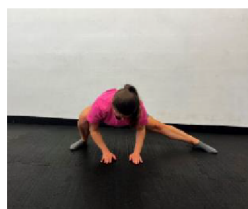
Karta 5.

Kategorie A – cvik č. 5 – Stoj rozkročný – předklon



Stoj rozkročný, ruce v připažení. S výdechem předklon. Prsty se dotkněte země nebo položte dlaně na zem. Obě kolena zůstávají propnutá. Vydržte 10 sekund. Provádíme dvakrát.

Kategorie B – cvik č. 5 – Vzpor podřepmo únožný levou – mírný klik dřepmo únožný levou



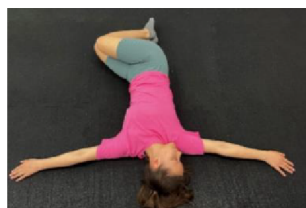
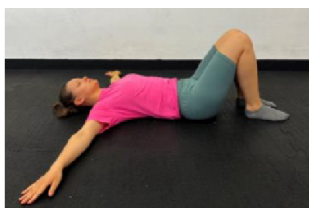
Široký stoj rozkročný, pokrčte pravé koleno a přeneste na něj váhu. S rovnými zády se předkloňte a opřete se dlaněmi o zem, prsty jsou směrem vpřed. Suňte levou nohu od těla, a přitom snižujte těžiště těla hýžděmi až do dřepu únožného. Tlačte levé stehno k zemi. Vydržte 10 sekund. Poté vyměňte nohy. Děláme dvakrát na každou nohu.

Kategorie C – cvik č. 5 – Vzpor vzadu klečmo – záklon



Klek, kolena jsou u sebe, špičky nohou směřují dozadu. Opřete se rukama za tělem. S výdechem provedte mírný záklon. Při záklonu se podsadíte pánev, stáhněte hýžděové svaly a pokuste se udržet rovná záda. Kolena zůstávají u sebe a na zemi. Provádíme dvakrát, výdrž v záklonu 10 sekund.

Kategorie D – cvik č. 5 – Leh skrčmo upažit – vytočit kolena na stranu



Leh na zádech, skrčit nohy a upažit. S výdechem pokládejte kolena na levou stranu, hlava se současně vytáčí vpravo. V této poloze vydržíte 10 sekund a poté přetočíte kolena na druhou stranu. Opakujeme dvakrát na každou stranu. Hlava, ramena a lokty jsou celou plochou na zemi.

Kategorie Ch – cvik č. 5 – Pokrčit upažmo dolů poníž, předloktí dovnitř za tělo, spojit ruce – spojit dlaně prsty vzhůru



Pokrčte paže směrem za záda a chytněte se za zápěstí, s nádechem vyrovnejte páteř a vytáhněte se z pánve. Při výdechu tlačte lokty vpřed, ramena dolů a vzad. Tlačte po dobu 10 sekund. Provádíme dvakrát. Intenzivnější protažení dosáhnete spojením dlaní prsty vzhůru. Všichni to ale nemusí zvládnout.

Kategorie H – cvik č. 1 – Turecký sed – pokrčit upažmo, předloktí svisle vzhůru, palce vzad



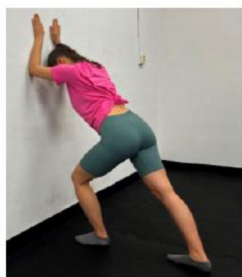
Turecký sed, pokrčte upažmo, předloktí směřují svisle vzhůru. Palce vytočte dozadu. S nádechem tlačte paže vzad, ramena vzad a dolů, lopatky k sobě. Vydrž 10 sekund, opakujeme dvakrát.

Kategorie F – cvik č. 4 – Leh vznesmo – hluboký leh vznesmo roznožný



Leh na zádech zvednout nohy a pánev kolmo nad sebe, obě ruce podepírají bedra. Roznožte a s výdechem pokládejte pomalu nohy za hlavu na zem. Kolena zůstávají napnutá. Vydržte 10 sekund. Návrat do původní polohy pomalu obratel po obratli. Opakujeme dvakrát.

Kategorie I – cvik č. 5 – Stoj rozkročný levou vpřed mírně pokrčit levou – pokrčit předpažmo předloktí svisle vzhůru opřít o zed'



Postavte se čelem ke zdi, levou nohou vykročte vpřed. Předloktí opřete o stěnu. Chodidlo zadní i přední nohy je celou plochou na zemi. Obě chodidla směřují špičkami dopředu. S výdechem tlačte přední koleno směrem ke zdi. Tlačíte 10 sekund, poté prohodíte nohu. Opakujeme dvakrát na každou nohu.