TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Fakulta přírodovědně-humanitní
a pedagogická

Kruhový trénink pro kompenzaci sedavého zaměstnání

Bakalářská práce

Studijní program: B7401 Tělesná výchova a sport
Studijní obor: Rekreologie

Autor práce: **Barbora Skramuská**
Vedoucí práce: Mgr. Petra Čaplová, Ph.D.
Katedra tělesné výchovy a sportu

Liberec 2020

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Fakulta přírodovědně-humanitní
a pedagogická

Zadání bakalářské práce

Kruhový trénink pro kompenzaci sedavého zaměstnání

Jméno a příjmení:	**Barbora Skramuská**
Osobní číslo:	P17000752
Studijní program:	B7401 Tělesná výchova a sport
Studijní obor:	Rekreologie
Zadávající katedra:	Katedra tělesné výchovy a sportu
Akademický rok:	**2018/2019**

Zásady pro vypracování:

1) Rozbor problematiky kruhového tréninku.
2) Vypracování návrhu kruhového tréninku pro sedavé zaměstnání.
3) Konzultace s fyzioterapeutem.

Rozsah grafických prací:
Rozsah pracovní zprávy:
Forma zpracování práce: tištěná/elektronická
Jazyk práce: Čeština

Seznam odborné literatury:

BURSOVÁ, M. 2005. Kompenzační cvičení. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-0948-2. ČERMÁK, J. 2003. Záda už mě nebolí. Praha: Vašut. ISBN 80-7236-117-1. JARKOVSKÁ, H. 2010. Posilování: kondiční kruhový trénink (220 cviků v 28 programech s vlastní vahou, s lehkým náčiním). Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3056-1. JARKOVSKÁ, H., JARKOVSKÁ M. 2011. Posilování s náčiním (306krát jinak). Praha: Grada. ISBN: 978-80-247-6610-2. TLAPÁK, P. 2007. Tvarování těla pro muže a ženy. Praha: Arsci. ISBN 978-80-86078-72-4.

Vedoucí práce: Mgr. Petra Čaplová, Ph.D.
Katedra tělesné výchovy a sportu

Datum zadání práce: 26. dubna 2019
Předpokládaný termín odevzdání: 24. dubna 2020

L.S.

prof. RNDr. Jan Picek, CSc.
děkan

doc. PaedDr. Aleš Suchomel, Ph.D.
vedoucí katedry

V Liberci dne 26. dubna 2019

Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Jsem si vědoma toho, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má bakalářská práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědoma následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

20. května 2020 Barbora Skramuská

Poděkování

Ráda bych poděkovala mé vedoucí bakalářské práce Mgr. Petře Čaplové, Ph.D. za její vedení, ochotu a užitečné rady. Dále bych také ráda poděkovala paní fyzioterapeutce Marcele Hadaščokové (odborník s dlouholetou praxí, prošla několika kurzy) za její konzultace a cenné rady ohledně cvičebních metod, pomůcek a cviků.

Anotace

Bakalářská práce se věnuje správnému postavení těla a cvičení při sedavém zaměstnání a jak se dá případně předcházet problémům s tím spojeným. První část práce rozebírá kondiční trénink jako takový. Jeho metody, pohybové schopnosti a jejich rozvoj, ale také pomůcky vhodné k takovému tréninku. Dále se tam klade důraz přímo na kruhový trénink, který je jednou z hlavních částí této práce. V druhé části se věnuje právě sedavému zaměstnání a problémům s ním spojených. Rozebírá se správné držení těla jak při stoji, tak při sezení u počítače a také, jak správně dýchat při cvičení. Ve třetí části se probírají různé metody, podle kterých cvičit při bolestech krční a bederní páteře apod. Poslední část práce ukazuje návrhy kruhových trénink pro kompenzaci poruch způsobených sedavým zaměstnáním. Rozebírá jeden trénink bez náčiní a jeden trénink s pomůckami.

Klíčová slova

Kruhový trénink, sedavé zaměstnání, správné držení těla, bolest zad

Summary

The bachelor’s thesis is devoted to proper body status and exercise in sedentary employment and how problems associated with it can possibly be prevented. The first part of the thesis discusses fitness training as such. His methods, his mobility skills and their development, but also equipment suitable for such training. Furthermore, there is also an emphasis put directly on circle training, which is one of the main parts of this thesis. The second part is dedicated to sedentary employment and deals with the problems related to it. It also examines correct posture both while standing and sitting at the computer, as well as how to breathe properly during exercise. In the third part, different methods are discussed to exercise during cervical and lumbar spine pain, etc. The last part of the thesis presents suggestions for circle training to compensate for disorders caused by sedentary employment. It discusses one practice without and one training with equipment.

Key words

Circle training, sedentary employment, proper posture, back pain

OBSAH:

Seznam obrázků 11

Seznam použitých zkratek a symbolů 13

Úvod 14

1 Cíle práce 15

2 Kondiční trénink 16

2.1 Pohybové schopnosti a jejich rozvoj 16

2.1.1 Silové schopnosti 16

2.1.2 Rychlostní schopnosti 18

2.1.3 Vytrvalostní schopnosti 19

2.1.4 Koordinační schopnosti 21

2.2 Metody kondičního tréninku 22

2.3 Pomůcky vhodné k tréninku 24

2 24

2.3.1 Bosu 24

2.3.2 Těžká tyč (body bar) 25

2.3.3 Fitball 25

2.3.4 Závěsné systémy 26

2.3.5 Činky 26

2.3.6 Kettlebell 27

2.3.7 Odporová guma 28

2.3.8 Plyometrická bedna 29

2.3.9 Overball 29

2.3.10 Žebřiny 30

2.4 Kruhový trénink 30

2.4.1 Vznik a vývoj kruhového tréninku ... 31
2.4.2 Stavba kruhového tréninku ... 31
2.4.3 Dělení kruhového tréninku ... 32
3 Sedavé zaměstnání a jeho nejčastější problémy ... 34
3.1 Správné držení těla ... 35
3.2 Prevence poruch sedavého zaměstnání ... 36
3.2.1 Hluboký stabilizační systém ... 37
3.2.2 Zádové svalstvo ... 38
3.3 Odstranění poruch sedavého zaměstnání ... 39
3.4 Správné dýchání při cvičení ... 39
4 Kompenzační cvičení ... 41
4.1 Dynamická neuromuskulární stabilizace ... 41
4.2 McKenzie metoda ... 42
4.3 Cvičení Ludmily Mojžíšové ... 42
5 Návrh kruhového tréninku ... 44
5.1 Věková kategorie ... 44
5.2 Kruhový trénink bez náčiní ... 44
5.2.1 Cvik 1 – Klek na čtyřech – zvedání kolen od podložky ... 45
5.2.2 Cvik 2 – Most ... 46
5.2.3 Cvik 3 – Stahování lopatek ... 47
5.2.4 Cvik 4 – Vzpor ... 48
5.2.5 Cvik 5 – Ruce do V ... 49
5.2.6 Cvik 6 – Zkracovačky ... 50
5.2.7 Cvik 7 – Dřep ... 51
5.2.8 Cvik 8 – Letadlo ... 52
5.2.9 Cvik 9 – Poloha tříměsíčního dítěte ... 53
5.2.10 Cvik 10 – Kobra ... 54

5.3 Kruhový trénink s náčiním 55
5.3.1 Cvik 11 – Předávání si overballu za zády 56
5.3.2 Cvik 12 – Stlačování overballu stehny 57
5.3.3 Cvik 13 – Zvedání zad na bosu 58
5.3.4 Cvik 14 – Sedy lehy na fitballu 59
5.3.5 Cvik 15 – Narovnání zad s tyčí 60
5.3.6 Cvik 16 – Vzpor / klek na čtyřech s rukama na bosu 61
5.3.7 Cvik 17 – Zvedání nohou na balanční podložce 62
5.3.8 Cvik 18 – Pokládání nohy střídavě na podložku s gumou 63
5.3.9 Cvik 19 – Dřep s fitballem 64
5.3.10 Cvik 20 – Balancování na bosu 65
6 Závěr 66
Seznam literatury 68

Seznam obrázků

Obrázek 1: Bosu, zdroj: vlastní 24
Obrázek 2: Těžká tyč, zdroj: vlastní 25
Obrázek 3: Fitball, zdroj: vlastní 25
Obrázek 4: Závěsný systém, zdroj: vlastní 26
Obrázek 5: Jednoruční činky, zdroj vlastní 26
Obrázek 6: Kettlebell, zdroj: vlastní 27
Obrázek 7: Odporová guma dlouhá Obrázek 8: Odporová guma krátká 28
Obrázek 9: Plyometrická bedna, zdroj: vlastní 29
Obrázek 10: Overball, zdroj: vlastní 29
Obrázek 11: Žebřiny, zdroj: vlastní 30
Obrázek 12: Správné držení těla, pohled z boku a zezadu, zdroj: Bursová, 2005, str. 15 35
Obrázek 13: druhy bederních válečků, zdroj: vlastní Obrázek 14: Bederní váleček plný, zdroj: vlastní 36
Obrázek 15: Bederní váleček v praxi, zdroj: Reha sport, 2014 - bederní váleček 36
Obrázek 16: Správné sezení u počítače, upraveno, zdroj: pocitaceprokazdeho.cz 37
Obrázek 17: Klek na čtyřech, zdroj: letáček z DNS kongresu Medicína pohybového systému ve sportu (7. 9. 2018, Hotel Clarion, Praha) 42
Obrázek 18: cvik 1, zdroj: vlastní 45
Obrázek 19: cvik 2 (výchozí poloha). zdroj: vlastní 46
Obrázek 20: cvik 2 (most), zdroj: vlastní 46
Obrázek 21: cvik 3 (výchozí poloha), zdroj: vlastní 47
Obrázek 22: cvik 3 (cvik), zdroj: vlastní 47
Obrázek 23: cvik 4 (vzpor), zdroj: vlastní 48
Obrázek 24: cvik 4 (vzpor na loktech), zdroj: vlastní 48
Obrázek 25: cvik 5 (výchozí poloha), zdroj: vlastní 49
Obrázek 26: cvik 5 (první fáze), zdroj: vlastní 49
Obrázek 27: cvik 5 (fáze 2), zdroj: vlastní 49
Obrázek 28: cvik 6 (výchozí poloha), zdroj: vlastní 50
Obrázek 29: cvik 6 (první fáze), zdroj: vlastní 50
Obrázek 30: cvik 7 (výchozí poloha), zdroj: vlastní Obrázek 31: cvik 7 (dřep), zdroj: vlastní 51

Obrázek 32: cvik 8 (výchozí poloha), zdroj: vlastní 52
Obrázek 33: cvik 8 (další fáze), zdroj: vlastní 52
Obrázek 34: cvik 9 (výchozí poloha), zdroj: vlastní 53
Obrázek 35: cvik 8 (první fáze), zdroj: vlastní 53
Obrázek 36: cvik 10 (výchozí poloha), zdroj: vlastní 54
Obrázek 37: cvik 10 (kobra), zdroj: vlastní 54
Obrázek 38: cvik 11 (první fáze), zdroj: vlastní 56
Obrázek 39: cvik 11 (druhá fáze), zdroj: vlastní 56
Obrázek 40: cvik 12 (výchozí poloha), zdroj: vlastní 57
Obrázek 41: cvik 12 (první fáze), zdroj: vlastní 57
Obrázek 42: cvik 13 (výchozí poloha), zdroj: vlastní Obrázek 43: cvik 13 (první fáze), zdroj: vlastní 58
Obrázek 44: cvik 13 (druhá fáze), zdroj: vlastní 58
Obrázek 45: cvik 14 (výchozí poloha), zdroj: vlastní 59
Obrázek 46: cvik 14 (první fáze), zdroj: vlastní 59
Obrázek 47: cvik 15 (počáteční fáze), zdroj: vlastní Obrázek 48: cvik 15 (druhá fáze), zdroj: vlastní 60
Obrázek 49: cvik 15 (třetí fáze), zdroj: vlastní 60
Obrázek 50: cvik 16 (vzpor na bosu), zdroj: vlastní 61
Obrázek 51: cvik 17 (výchozí poloha), zdroj: vlastní 62
Obrázek 52: cvik 17 (první fáze), zdroj: vlastní 62
Obrázek 53: cvik 18 (levá noha), zdroj: vlastní 63
Obrázek 54: cvik 18 (pravá noha), zdroj: vlastní 63
Obrázek 55: cvik 19 (výchozí poloha), zdroj: vlastní Obrázek 56: cvik 19 (dřep), zdroj: vlastní 64
Obrázek 57: cvik 20 (balancování na bosu), zdroj: vlastní 65

Seznam použitých zkratek

APOD – a podobně

ATD – a tak dále

DNS – dynamická neuromuskulární stabilizace

HSS – hluboký stabilizační systém

SF – srdeční frekvence

TZN – to znamená

Úvod

Sedavé zaměstnání patří k jednomu z nejčastějších poslední doby. Jelikož se většinou jedná o práci na počítači, bolest zad a krční páteře s tímto zaměstnáním úzce souvisí. Také proto se bolest zad řadí již mezi civilizační choroby, s kterými se potýká velká část lidské populace. Mimo sedavého zaměstnání jsou tyto problémy také způsobeny nezdravým způsobem života, nedostatkem pohybu a nesprávným držením těla při stoji či sezení u počítače.

Jelikož je právě nedostatek pohybu jednou z příčin bolestí zad a špatného držení těla, rozhodla jsem se tomu věnovat a navrhnout kompenzaci pomocí kruhových tréninků, kterým se sama věnuji.

Ze začátku se v práci věnuji kondičnímu tréninku, který je nadřazený kruhovému tréninku, pomůckám, které je vhodné ke cvičení využívat a v neposlední řadě vysvětluji princip kruhového tréninku. Další část je věnována kompenzačním cvičením, které je vhodné zařazovat i z rehabilitačního hlediska. Popsáno je tu i pár metod, dle kterých lze cvičit i doma či v kanceláři při akutní bolesti zad. Jaké pomůcky používat při sezení pro správné držení těla k minimalizování bolesti krční páteře apod. je zde rozebíráno také.

Motivací k výběru zvoleného tématu práce byl osobní zájem o kruhové tréninky a zdravý životní styl, správné sezení atd. Díky této práci jsem se dozvěděla mnoho užitečných informací pro mou praxi, proběhl rozhovor s paní fyzioterapeutkou Marcelou Hadaščokovou, díky které jsem byla hlouběji zasvěcena do problémů spojenými se sedavým zaměstnáním a tato problematika mě zaujala ještě více.

1 Cíle práce

Hlavním cílem této práce je vypracovat návrhy kruhových tréninků pro sedavé zaměstnání a tím případně snížit riziko zdravotních problémů spojených s krční či bederní páteří.

Dílčími úkoly jsou:

- Rozbor problematiky kruhového tréninku.
- Vymezení pojmu kompenzace.
- Vysvětlení pojmu sedavé zaměstnání.
- Vytvoření kruhového tréninku s náčiním.
- Vytvoření kruhového tréninku bez náčiní.
- Fotodokumentace jednotlivých cviků vytvořených kruhových tréninků.

2 Kondiční trénink

Kondiční trénink lze charakterizovat jako *„součást tréninkového procesu zaměřenou zejména na rozvoj bioenergetického, funkčního a pohybového potenciálu sportovce vzhledem k požadavkům sportovního výkonu a přípravy na jeho podávání.“* (Univerzita Palackého, 2014).

Lidově se říká: „Ve zdravém těle, zdravý duch.“ Tak nějak se může vysvětlit pojem kondice. Základní předpoklad dobré kondice je pevné zdraví a také zvýšená odolnost organismu snášet fyzickou i duševní únavu. Důležitá je kombinace vnitřních orgánů, nervového, svalového i kosterního systému, ovšem nejdůležitější je pohyb. Bez pravidelného pohybu se kondice zhoršuje, svaly ochabují, zkracují se a ztrácíme svalovou hmotu. Ochablé svaly zapříčiňují svalovou dysbalanci, která se projevuje bolestí zad (Jarkovská, 2010).

Cílem kondičního tréninku je zlepšit úroveň fyzické schopnosti a funkčnosti celého těla. Cviky jsou volené tak, aby splňovaly zároveň i fyzioterapeutickou a rehabilitační funkci. Nejčastěji se můžeme setkat s různými core cviky, kettlebell swingy, výskoky, angličáky apod. (Živný, 2013).

2.1 Pohybové schopnosti a jejich rozvoj

Dovalil (2002, str. 24) pohybové schopnosti popisuje jako *„relativně samostatné soubory vnitřních předpokladů k pohybové činnosti (zčásti vrozené).* Pohybové schopnosti představují spojení jednotlivých dějů uvnitř těla. Účastní se toho různé procesy, jako například fyziologické, psychické a biochemické. Výsledkem těchto spojení vznikají pohybové schopnosti, každá se lehce liší, ale přitom se všechny do sebe prolínají a jedna bez druhé by neexistovala (Dovalil a kol., 2002).

Dělení pohybových schopností je celá řada. Nejčastěji se setkáme s rozdělením na schopnosti kondiční a koordinační. Do kondičních patří silové, rychlostní a vytrvalostí. Koordinační schopnosti obsahují například obratnost. Všechny pohybové schopnosti spolu souvisí, jsou na sobě vzájemně závislé a nemůžou existovat samostatně (Jarkovská, 2010).

2.1.1 Silové schopnosti

Silové schopnosti jsou dány činností svalů, které zajišťují jakýkoliv pohyb. Sílu člověka můžeme popsat jako schopnost překonat odpor vnějšího prostředí pomocí svalů. Svalová síla je závislá na velikosti fyziologického a anatomického průřezu svalu, na svalové hmotě a na schopnosti využití při pohybu (Jarkovská, 2010).

Způsobů, jak dělit sílu, je mnoho. Například ji můžeme dělit podle změny vzdálenosti od počátku úponu na statickou a dynamickou. U statické síly se vzdálenosti nemění. Jsou způsobeny izometrickou kontrakci. U dynamické síly dochází ke změně vzdálenosti mezi úpony svalů. Kontrakci rozlišujeme koncentrickou a excentrickou. Při koncentrické kontrakci se svaly zkracují, při excentrické se natahují.

Síla se dále rozděluje na absolutní, výbušnou a vytrvalostní. Při absolutní síle dochází k nejvyššímu odporu. Vyskytuje se při kontrakci excentrické, koncentrické, statické i dynamické. Výbušná neboli explozivní síla, je schopnost překonat odpor vysokou až maximální rychlostí. Je charakteristická pro dynamickou svalovou činnost. Poslední druh síly představuje síla vytrvalostní. Ta je typická pro dynamickou i statickou činnost a vysvětluje se jako schopnost překonávat odpor opakovaně a dlouhodobě (Jančík, Závodná, Novotná, 2006).

Silové schopnosti jsou důležité ve všech sportovních odvětvích. Stěžejní jsou hlavně tam, kde se překonává velký odpor náčiní (což znamená např. vzpírání, hody a vrhy v atletice apod.) nebo odpor vlastního těla (gymnastika, skoky, odrazy). Důležité jsou rovněž při vykonávání odporu soupeře (úpolové sporty) nebo při odporu prostředí (plavání, lyžování) (Dovalil a kol., 2002).

Sílu rozvíjíme nejčastěji posilováním. Je důležité brát v potaz, jaký využívat odpor při tréninku, jakou rychlost pohybu a v neposlední řadě i jaký interval odpočinku. Nejčastěji využívaným odporem bývají různá závaží, hmotnost vlastního těla, odpor vnějšího prostředí nebo například u úpolových sportů se může jednat o silové působení partnera. Rychlost pohybu je důležitá při posilování, kdy se dostáváme na maximální rychlost. Doba odpočinku představuje dobu mezi jednotlivými silovými cviky.

Stimulaci silových schopností nejvíce rozvíjíme různými metodami posilování. Metod je mnoho, ovšem nejčastěji se dělí na metodu s maximálním odporem a metodu s odporem nemaximálním. Mezi metody s maximálním odporem patří mimo jiné metoda těžkoatletická, izometrická a excentrická. Přiblížíme si metodu izometrickou neboli statickou. Jedná se o svalové působení proti odporu. Princip této metody spočívá v určitém zvyšování volního úsilí po určitý časový interval (několik sekund), držení v poloze (5-12 sekund) a poté následuje odpočinek v rozmezí 2-3 minuty. Doporučuje se prostřídat 4-5 cvičení, každé po třech opakováních. Je vhodné cvik rozdělit na tři polohy – poloha začátku pohybu, poloha v kritickém místě a poloha dokončení pohybu.

Metody, které patří do metod s nemaximálním odporem, se dále rozdělují na metody s nemaximální rychlostí a metody s maximální rychlostí. Metod s nemaximální rychlostí pohybu je více, a to tedy: metoda opakovaného úsilí, intermediární, izokinetická či metoda vytrvalostní. Mezi metody s maximální rychlostí pohybu patří metoda rychlostní, kontrastní a plyometrická (Dovalil a kol., 2002).

2.1.2 Rychlostní schopnosti

Dle Jarkovské (2010, str. 10) je rychlost *„schopnost provádět pohyb v co nejkratším čase koordinovaně a rychle“*.

Rychlost je charakteristická pohybem s minimálním odporem a maximální rychlostí. Rozlišujeme rychlost reakční, cyklickou a acyklickou. Rychlost reakční se vyskytuje na začátku pohybu. Cyklickou rychlost lze popsat jako pohyby, které se opakují a mají vysokou frekvenci a acyklická rychlost se vyznačuje nejvyšší rychlostí pohybů. Rychlost, která obsahuje všechny druhy se nazývá rychlost komplexní (Jančík, Závodná, Novotná, 2006).

Ve většině sportech jsou rychlostní schopnosti velmi důležitou součástí. Využívají se ve sportech, kde se běhají sprinty, skoky, nebo i ve sportovních hrách a úpolových sportech. Vícero uplatňování ve sportech rychlostních schopností je způsobeno vývojem sportovních tendencí v posledních letech (Dovalil a kol., 2002).

Stimulace rychlostních schopností je velmi obtížná. Je dokázáno, že jde o schopnosti s největším podílem dědičnosti, kde je důležitý poměr svalových vláken. U sprinterů je prokázán největší podíl rychlostních vláken, a to až 80-90 %. I přes to lze tyto schopnosti rozvíjet. Optimální věk právě na rozvoj rychlostních schopností se uvádí kolem 12.-13. roku života dítěte, kdy se formuje rychlost nervových procesů. Jedná se i o tzv. zlatý věk motoriky, kdy dochází k rychlému rozvíjení pohybových dovedností. Po 14.-15. roku života se rychlost pohybů snižuje. Největší rozvoj rychlosti můžeme očekávat v 18-21 letech, každopádně musíme počítat s dlouhodobým tréninkem zaměřeným na rozvoj rychlosti.

Cílená rychlost zatížení se charakterizuje různými parametry, jako jsou: intenzita cvičení, doba trvání cvičení, interval odpočinku, počet opakování a způsob odpočinku. Intenzita cvičení musí být maximální či téměř maximální s přesným pohybem. Dobu trvání cvičení určuje to, kdy se udržuje určitá intenzita a není možné ji zvyšovat. Energetické krytí zajišťuje systém ATP-CP, který trvá 10-15 sekund. Interval odpočinku slouží k zotavení se z předešlého výkonu a připravuje na výkon další. Doba ideálně

dlouhého odpočinku trvá 2-5 minut. Počet opakování cvičení je zásadní pro rozvoj rychlosti. Pokud je intenzita těžko udržitelná, nebo se dokonce snižuje, je na místě trénink v danou chvílí ukončit. Doporučení opakování se pohybuje v rozmezí 10-15 opakování po 4-5 cvičeních po 3 sériích. Po každé sérii se může interval odpočinku lehce zvýšit. Doba, kdy odpočíváme, by měla mít aktivní charakter (např. chůze, vyklusání apod.). Tento způsob odpočinku působí příznivě na nervosvalový systém, který se stále udržuje dráždivostí, a přitom si svaly dokáží řádně odpočinout (Dovalil a kol., 2002).

2.1.3 Vytrvalostní schopnosti

Dle Jarkovské (2010) se vytrvalost definuje jako odolnost vůči únavě. Také se může vysvětlovat jako maximální počet opakování cviku za čas. Cviky provádíme dlouho a opakovaně, aniž by se snížila efektivita dané činnosti. Vytrvalost se charakterizuje rychlou regenerací po fyzické zátěži.

Vytrvalost dělíme podle toho, jak dlouho jsme schopni vykonávat danou činnost. Dlouhodobá vytrvalost je schopnost provádět danou činnost déle než 10 minut. Při energetickém krytí se využívá aerobní neboli oxidativní způsob s využitím glykogenu, v některém případě se využívají i tuky. K únavě dochází při vyčerpání zdrojů energie. Se střednědobou vytrvalostí se setkáme při vykonávání pohybové činnosti v rozmezí 8-10 minut. O způsob energetického krytí se stará aerobní i anaerobní systém. Únava se vyskytuje při vyčerpání glykogenu, který je zdrojem energie. Krátkodobá vytrvalost se vyznačuje pohybovou činností konanou po dobu 2-3 minut. Energetický systém, který se tu využívá, je anaerobní glykolýza bez přístupu kyslíku, při kterém se štěpí glykogen. Při této reakci dochází k vysoké tvorbě kyseliny mléčné způsobující únavu svalu. Poslední druh vytrvalosti se nazývá rychlostní vytrvalost, která je využívána na počátku výkonu v prvních 20-30 sekundách. Energetické krytí zde zastupuje systém ATP-CP, který probíhá bez přístupu kyslíku. Mimo vyčerpání zdrojů energie způsobuje svalovou únavu i únava nervová (Jančík, Závodná, Novotná, 2006).

Při využívání vytrvalostních schopností je důležité klást důraz mimo jiné i na správné technické provedení. Čím technicky lépe zvládnuté provedení, tím se projeví větší spotřeba energie. Při delších výkonech jsou vytrvalostní schopností důležitější. Nejvíce využívané jsou při běhu v atletice, cyklistice, běhu na lyžích, plavání apod. Čím lepší vytrvalostní úroveň máme, tím lepší dokážeme být i ve sportovních hrách a úpolových sportech. Při nedostatečné vytrvalostní úrovni dochází k únavě s dalšími poruchami, jako je snížení pozornosti či přesnosti. Právě s těmito poruchami přichází i

více chyb. Dlouhodobá vytrvalost je rovněž důležitá i pro dobrý zdravotní stav a pro pozdější regeneraci (Dovalil a kol., 2002).

Vytrvalostní schopnosti patří k těm lépe trénovanějším schopnostem. První zlepšení lze očekávat už za několik týdnů. Důležité je klást důraz na dělení vytrvalosti z hlediska doby na: dlouhodobou, střednědobou, krátkodobou a rychlostní. Trénink celkové vytrvalosti tedy není možný. Při stimulaci vytrvalostních schopností musíme rozlišovat aerobní, anaerobně laktátové a anaerobně alaktátové procesy, např. dlouhodobá a střednědobá vytrvalost patří do vytrvalostních schopností s aerobním základem (Dovalil a kol., 2002).

Aerobní vytrvalost se trénuje při delší intenzitě zatížení. Aerobní procesy se začnou v organismu aktivovat až po nějaké době (uvádí se až po 6-8 minutách, ale je to velmi individuální). Když se zvolí vyšší intenzita na začátku tréninku, než je optimální, může docházet i k zapojení anaerobních systémů, které přispívají k dřívější únavě. Aby tento trénink měl pozitivní účinek, mělo by se v nastartovaném systému vydržet min. dalších 10-15 min. Tzn., že nejvyšší možné intenzity dosahujeme takovým tréninkem, který trvá od 30 min a výše až do řádů hodin. Příklad trénování aerobní vytrvalosti v běžeckém tréninku je běh na 4-5 km, u pokročilejších běžců se jedná až např. o 20 km běhu. Metody rozvoje vytrvalosti mají charakter metody nepřerušované (souvislé). Těchto metod je velké množství, představíme si některé:

a) Souvislá rovnoměrná metoda – charakterizuje ji rovnoměrná intenzita bez přerušení. Je typická pro první vytrvalostní tréninky.
b) Souvislá stupňovaná metoda – jak už vychází z názvu, intenzita zatížení se zvyšuje postupně. Má pozitivní vliv jak na fyzickou stránku, tak na psychický stav jedince.
c) Souvislá metoda nerovnoměrná (tzv. fartlek) – metoda vytrvalostního tréninku s prvkem rychlosti.

Anaerobní vytrvalost se podílí na krytí energetických procesů resyntézy bez využití kyslíku. Energie se oproti aerobní vytrvalosti doplňuje rychle a po velkých částech. Při rozvoji se využívá nejčastěji třech metod: metoda opakovací, metoda kontrastní a metoda intervalová (Kampmiller a kol., 2012).

2.1.4 Koordinační schopnosti

Koordinační schopnosti jsou podřízené řízení a regulaci pohybové činnosti. Umožňují provádět pohyby rychle a bezchybně. Patří mezi ně například obratnost, rovnováha, která drží dělo ve stabilní poloze, orientační a prostorová schopnost, která slouží k pohybu v prostoru, rytmická schopnost, která slouží k propojení pohybu s hudbou a schopnost časová, která umí provést pohyb v časovém intervalu (Jarkovská, 2010).

Dle individuální úrovně koordinačních schopností se můžou vyskytovat rozdíly. Pozorujeme je například v koordinaci jednotlivých pohybů, ve spojování pohybů do určitých celků, v dostatečně rychlé reakci na podněty k zahájení pohybu, ve využívání prostoru, v pozměnění pohybu dle daných podmínek, ale také v rychlosti a kvalitě učení se novým pohybům (Dovalil a kol., 2002).

Koordinační schopnosti jsou chápány jako specifické schopnosti, které tvoří nedílnou součástí při jakémkoliv pohybu. V některých sportech se považují za nepostradatelný prvek v technické přípravě. Také je známo, že vyšší úroveň těchto schopností působí příznivě na motorické učení, které je potřeba např. k rychlejšímu osvojování si nových pohybů či jejich zdokonalování. Dle Hirtze et al. (1985) a jeho 10letého výzkumu dětí a mládeže se koordinační schopnosti dělí na několik samostatných částí:

a) Reakční schopnosti – mají za úkol rychle reagovat nějakým pohybem na určitou změnu situace.
b) Rovnovážné schopnosti – udržují tělo v určité rovnováze.
c) Prostorově orientační schopnosti – schopnosti měnit polohy a pohyby těla v určitém prostoru a čase.
d) Kinesteticko-diferenciační schopnosti – schopnosti provádět přesné pohyby; schopnosti jemně rozlišovat a nastavovat silové, prostorové a časové parametry určitého pohybu.
e) Rytmické schopnosti – schopnosti napodobit časové i dynamické pohyby v určitém rytmu vytvořeného ve vlastních představách či podle hudby.

Vývoj těchto schopností probíhá jinak, než jak jsme zvyklý u jiných schopností. Vhodný věk na rozvoj se doporučuje od 5 do 14 let, ovšem čím dříve se začne, tím se dostaví lepší výsledky. Používají se všelijaké techniky, cvičení se různě ztěžuje, aby bylo provedení obtížnější a zapojilo co nejvíce možných smyslů. Nebo naopak se může zařadit

i cvičení, kde právě jeden smysl pro tu danou chvíli odstraníme a rozvíjíme tak smysly ostatní (např. zavážeme oči, abychom neviděli apod.). Příklad takového cviku pro rozvoj koordinačních schopností je například obměna obyčejné chůze. Když k chůzi zapojíme různé směry, frekvenci kroků, jiné tempo apod., můžeme tím rozvíjet právě koordinační schopnosti. Samozřejmě k tomu patří i různá gymnastická či akrobatická cvičení nebo cvičení na trampolíně. Pro účinnost vývoje bychom měli tyto cviky zařadit do tréninkové jednotky tak 3-4krát týdně po dobu prvních 8-10 týdnů tréninkové přípravy jedince (Kampmiller a kol., 2012).

Z toho vyplývá, že koordinační schopnosti *„ovlivňují kvalitu dovedností, zvyšují jejich přesnost, přizpůsobivost, usnadňují požadované spojování pohybů i jejich výběr“* (Dovalil a kol., 2002, str. 33).

2.2 Metody kondičního tréninku

Ve starších literaturách je uvedeno, že se kondiční trénink dělí dle energetického krytí, tzn. na aerobní a anaerobní kondici. Toto rozdělení stále platí, ale je lehce specifičtější, jelikož některé metody obsahují obě složky energetického krytí. Různé metody od sebe odlišuje délka cvičení, intenzita a délka intervalu odpočinku mezi jednotlivými sériemi. To znamená, že jeden druh cvičení může způsobit různě těžký či lehký trénink. Dle přerušení nebo nepřerušení intervalu odpočinku dělíme kondiční trénink podle dvou metod: metoda přerušovaného zatížení a metoda nepřerušovaného zatížení. Metody se od sebe liší tím, jak se energie, která je potřebná ke cvičení, uvolňuje rozdílnými biochemickými procesy, což je způsobené jinými intervaly odpočinku.

Mezi metody nepřerušovaného zatížení patří metoda souvislá a metoda střídavá. Obě jsou typické pro rozvoj aerobní neboli dlouhodobé vytrvalosti. Využívají se v první fázi tréninku nebo po ukončení přechodného období výkonnostních a vrcholových sportovců. Pro metodu nepřerušovanou je charakteristická určitá doba cvičení bez přerušení. Zatížení je zvyšováno prodloužením intervalu zatížení nebo plynulými změnami intenzity cvičení.

Metoda souvislá je jednou z metod nepřerušovaného zatížení, tzn. probíhá bez přerušení, vnitřní zatížení se téměř nemění.

Při střídavé metodě se mění rychlost cvičení a zatížení má střídavý charakter – mění se tepy srdce a časové intervaly. Mezi tuto metodu patří tzv. „fartlek“. Označuje se tím druh střídavé metody nepřerušovaného zatížení, při které se střídá rychlost pohybu i velikost zatížení závisejících na vnějších a osobních podmínkách (náladách sportovce).

Metoda opakovaná a intervalová se řadí k metodě přerušovaného zatížení. U této metody je velmi důležitý interval odpočinku mezi jednotlivými sériemi, které řídí velikost zatížení. Podle průběhu zklidnění a zotavování rozlišujeme plný a zkrácený interval odpočinku (neboli zotavování). V plném intervalu odpočinku dochází k plnému obnovení energetických rezerv. Při zkráceném neboli optimálním intervalu odpočinku začíná nová série cvičení při kyslíkovém deficitu (tzn. srdeční frekvence je vyšší než 130-140 tepů / min.)

Opakovaná metoda se vyznačuje cvičením, které se pohybuje na 90-100% maxima. Využívá se zde plného intervalu odpočinku, který se odvíjí od velikosti a délky zatížení. Při cvičení se využívá energie ATP + CP. Metoda opakovaná se využívá jak při vytrvalostních tréninkách, tak při tréninku výbušné síly lokomoční rychlosti.

Intervalová metoda je charakteristická nižší intenzitou cvičení, než jak je to u metody opakované. Je účinná při rozvíjení všech druhů vytrvalosti, hlavně tedy při rozvoji rychlostní a silové vytrvalosti. Důležitý je i interval odpočinku, který se řídí dle srdeční frekvence. Dalším faktorem je zatížení, jehož náročnost lze zvýšit několika způsoby:

a) Zvyšováním délky trvání cvičení (objem).
b) Zvyšováním úsilí, s jakým je cvičení prováděno (intenzita).
c) Současným zvyšováním objemu i intenzity.
d) Zkracováním intervalu odpočinku.
e) Doplněním dalším cvičením do intervalu odpočinku.

Podle způsobu zatížení můžeme rozlišovat intervalovou metodu extenzivní (dosahuje cca 60-80% maximální intenzity) a intenzivní (dosahuje cca 80-90% maximální intenzity). Při určování jeho velikosti u intervalových metod se dodržují určité zásady. Důležité je dodržovat zásadu postupného navyšování zatížení. Ovšem nejdůležitější jsou tyto tři:

a) Intenzita je vyšší, jestliže je trať a opakované intervaly zatížení kratší a zároveň je méně opakování cvičení.
b) Objem zatížení je vyšší, jestliže je intenzita menší.
c) Interval odpočinku je delší, jestliže je vyšší intenzita zatížení.

(Lehnert, 2014).

2.3 Pomůcky vhodné k tréninku

Pomůcek, se kterými můžeme cvičit, je celá řada. Můžeme je využít doma, v tělocvičně, venku, v podstatě kdekoliv. Mezi nejčastěji používané se řadí švihadla, těžké tyče, fitbally, balanční podložky, závěsné systémy, činky, kettlebelly, odporové gumy, plyometrické bedny, kotouče, overbally, ale i obyčejné lavičky, žebřiny apod. (Malá, 2015).

2.3.1 Bosu

Bosu jsou typy balanční podložky, které jsou skvělé na posilování, trénování rovnováhy, ale také na protahování nebo relaxování. Cviky, které se provádějí na bosu se většinou dají provádět i bez nich, ale díky této pomůcce zpevňujeme mnohem více střed těla, který je důležitý především pro správné držení těla při stoji i sezení.

Dá se na nich cvičit z obou stran, tzn. buď rovnou částí na zemi nebo se může obrátit i půlmíčem dolů a cvičí se na rovné ploše (Malá, 2015).

Obrázek 1: Bosu, zdroj: vlastní

2.3.2 Těžká tyč (body bar)

Těžká tyč je ve fitness centrech poslední dobou velmi oblíbená. K sehnání jsou tyče ve váhové kategorii od 4 do 7 kg, délka tyče je 110 cm. Tyč se nejvíce využívá na skupinových lekcích, jako je body styling, kruhový trénink, body pump apod. Dá se využít pro všechny věkové kategorie a pro téměř všechny svalové skupiny (hýžďové a zádové svalstvo, biceps, vyšší zátěž k výpadům atd.) (Jarkovská, 2011).

Obrázek 2: Těžká tyč, zdroj: vlastní

2.3.3 Fitball

Fitball seženeme v každém sportovním obchodě a má tu výhodu, že na něm může cvičit opravdu každý. Hodně se používá jako pomůcka při těhotenském cvičení, při cvičení pro seniory, ale jako každá jiná pomůcka se může využít i v kondičním tréninku. Slouží k posilování středu těla, protahování i k různým hrám (Malá, 2015).

Obrázek 3: Fitball, zdroj: vlastní

2.3.4 Závěsné systémy

U závěsných systémů bych ráda zmínila systém TRX (Total-Body Resistance Exercise), který je skvělý na posílení celého těla. Při jeho používání zapojujeme dolní a horní polovinu těla i střed těla. Jedná se o velice variabilní pomůcku na posílení prsních, zádových a břišních svalů. V dolní polovině těla jsou zapojovány hlavně stehna a hýžďové svaly. Stejně jako na balančních podložkách, i tady trénujeme rovnováhu (Malá, 2015).

Obrázek 4: Závěsný systém, zdroj: vlastní

2.3.5 Činky

Činky jsou základním vybavením, které by neměly chybět nikde. Poslouží jak začátečníkům, tak pokročilým. Vybere si téměř každá váhová kategorie.

Můžeme je dělit na jednoruční činky a obouruční činky. Oba druhy činek jsou využitelné, každý je zaměřený na jiné cviky.

Klasické jednoruční činky jsou vhodnou pomůckou na posílení svalů horní končetiny (dvojhlavý sval pažní, trojhlavý sval pažní), obouruční činky jsou vhodnější na posílení svalů prsních a zádových. Mohou se použít i jako zátěž na svaly hýžďové a stehenní (Malá, 2015).

Obrázek 5: Jednoruční činky, zdroj vlastní

2.3.6 Kettlebell

Kettlebell svým tvarem připomíná kouli. Dá se využít například jako zátěž při dřepech, výpadech (vpřed, vzad, do strany), výstupech, ale také se s ním dají provádět různé švihy. U nějakých cviků se jím může nahradit jednoruční činka (např. výstupy na bednu).

Svaly, které s touto pomůckou posilujeme, jsou nejčastěji stehna, hýžďové svaly, ramena, zádové svaly. Kettlebelly můžeme použít i jako zátěž při posilování břišních svalů (přímých, šikmých apod.).

Stejně jako jednoruční i obouruční činky, kettlebell se vyrábí v různých váhových variantách, takže si na své přijde každý (Malá, 2015).

Obrázek 6: Kettlebell, zdroj: vlastní

2.3.7 Odporová guma

Posilovací guma má tu výhodu, že mnohdy nahradí i činky a je prostorově velmi efektivní. Posilovat se s ní dá celé tělo, jelikož existují různé druhy.

Posilovací odporová guma krátká se spíše používá na dolní končetiny. Když se upevní na kolena, dají se s ní cvičit dřepy se zvýšeným odporem. Nejčastější se využívá při různých unožováních, zanožováních apod.

S dlouhou gumou se posiluje hlavně horní část těla. Nejčastěji se jí posilují prsní svaly, zádové svalstvo, ramena a samozřejmě i dvojhlavý i trojhlavý sval pažní. Také se dají použít jako dopomoc například při shybech.

Gumy mají různé odpory a dělí se většinou podle barev (Tým rehabilitace.info, 2018).

Obrázek 7: Odporová guma dlouhá

Zdroj: vlastní

Obrázek 8: Odporová guma krátká

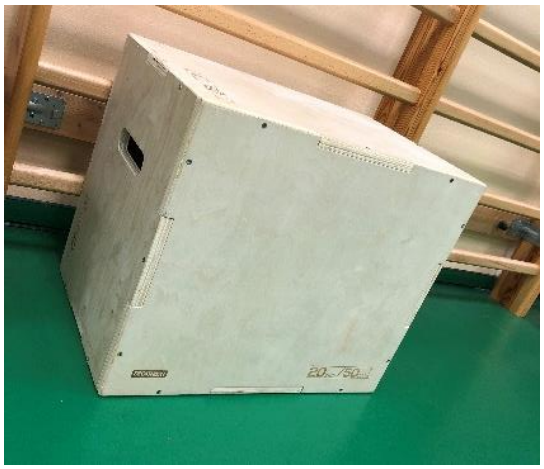
Zdroj: vlastní

2.3.8 Plyometrická bedna

Dřevěná bedna, která by neměla chybět na žádném kondičním tréninku. Dá se využít na posílení celého těla.

Na posílení dolních končetin slouží výstupy, seskoky, skoky na bednu, výpady z bedny dřepy se sedem na bednu apod.

Co se týče horních končetin, dá se tato pomůcka využít také. Jak při dopomoci tricepsových či bicepsových kliků, tak i například při tzv. zadních klikách.



Obrázek 9: Plyometrická bedna, zdroj: vlastní

2.3.9 Overball

Overball je malý měkký míček, který se může jakkoliv nafouknout, ale nejvíce se používá lehce vyfouknutý. Slouží jak na posilování, tak i na protahování a relaxační cvičení.

Dají se s ním posilovat břišní svaly, prsní, ale i zádové. Dále je také dobrý pomocník na posílení stehen a hýžďových svalů. V nějakém případě se může použít i jako balanční pomůcka na procvičení rovnováhy středu těla (Tým rehabilitace.info, 2017).

Obrázek 10: Overball, zdroj: vlastní

2.3.10 Žebřiny

Žebřiny jsou pomůcky, které najdeme téměř v každé tělocvičně. Dají se využít k několika cvikům, jako dopomoc při klikách nebo se za ně dá zavěsit TRX či zaháknout odporová guma. Asi nejvíce se využívají k různým vznosům.

Při tréninku dětí můžeme tuto pomůcku využít k soutěži, lezení, rozvíjení obratnosti apod.

Obrázek 11: Žebřiny, zdroj: vlastní

2.4 Kruhový trénink

Poslední dobou čelí kruhový trénink velké oblibě. Na popularitě nabral ve fitness centrech, kde se cvičí pod vedením trenéra.

Dle Jarkovské (2010, str. 14) se kruhový trénink vysvětluje jako „*komplexní, účelová, osvědčená a zdánlivě jednoduchá metoda cvičení. Její cvičební obsah pomáhá zlepšovat celkovou kondici, zdatnost a výkonnost cvičenců.“.* Používá se jak při kolektivních hodinách cvičení, tak i při přípravě vrcholových sportovců pro individuální tréninky. Zároveň se tato metoda cvičení může využít pro zpestření výuky tělesné výchovy.

Výhodou kruhového tréninku je, že ho můžeme cvičit kdekoliv, kdykoliv a s čímkoliv. Ať už jsme v posilovně u strojů, ve fitness, v tělocvičně, v parku, v lese, vždy se může vymyslet kvalitní a plnohodnotný trénink (Jarkovská, 2010).

Kruhovými tréninky můžeme dosáhnout různé výkonnosti. Nejčastěji se při této pohybové aktivitě rozvíjí určité pohybové schopnosti, nejvíce se jedná o sílu, vytrvalost, rychlost a pohyblivost. Také dochází ke zlepšování konkrétních pohybových dovedností, a hlavně se díky kruhovým tréninkům může upravovat tělesná hmotnost (Sport-lav, 2008).

2.4.1 Vznik a vývoj kruhového tréninku

Počátky kruhového tréninku se řadí na začátek šedesátých let dvacátého století do USA. Vynalezl ho americký kulturista a fyziolog Bob Gajda. Dříve tento druh tréninku byl nazýván jako P. H. A. systém. Spojení kruhový trénink se začalo používat až později. Principem tohoto systému bylo vytvořit 5-6 stanovišť, kde docházelo k posilování různých svalových skupin. Ty by se měly pravidelně prostřídat tak, aby se procvičilo celé tělo. Všechna stanoviště se cvičila bez odpočinku v určitém časovém intervalu, kdy po projití všech cviků následoval odpočinek. Většinou se opakovala 2-3 kola. P.H.A. systém teda spočíval v proudění co nejvíce krve svalovými partiemi, což mělo veliké výhody – průběžné odplavování únavných látek, vysokou intenzitu cvičení a počet odcvičených sérií.

Kruhový trénink se v osmdesátých letech využíval pro trénování kulturistiky, kdy se trénovalo dohromady. Říkalo se tomu kondiční kulturistika. Postavilo se šest stanovišť a na zvuk pípnutí se přecházelo se na další cvik (Smejkal, 2010).

2.4.2 Stavba kruhového tréninku

Celková doba cvičení je závislá na počtu celkových opakování okruhů a počtu stanovišť. Cviky jsou voleny podle věku, pohybových schopností a celkové fyzické kondice klientů. Také záleží, na co je trénink zaměřen – posílení určité skupiny svalů, posílení celého těla apod.

Tréninková jednotka většinou probíhá v časovém intervalu 60 až 90 minut. Trénink bývá zpravidla rozdělen na tři části – rozcvičení, hlavní část a uklidnění.

První část tréninku je věnována rozcvičení a zahřátí celého těla. Upřednostňuje se zde využívat dynamický strečink pro rozhýbání celého těla a všech svalových skupin. Využívají se zde lehčí varianty cviků, které budou obsaženy v hlavní části. Rozcvičení zpravidla trvá 10-20 minut. Nejvhodnější je zařazení poskoků do různých směrů, chůze, běh, přeskoky přes švihadlo apod.

Hlavní část je nejdelší a zaměřuje se přímo na kruhový trénink. Trvá přibližně 30-50 minut. Samotný kruhový trénink se nejčastěji skládá ze 4-12 stanovišť. Slouží k posílení všech svalových partií a střídají se cviky s náčiním a s vlastní vahou. Mezi stanovišti se dělají minimální pauzy, pouze se přesouvá na další cvik. Opakují se zpravidla 3-4 série. Může se lišit i časový interval, který závisí na náročnosti cviků a v jaké fyzické kondici klienti jsou. Nejkratší časový interval, který se požívá je 20 sekund cvičení, 10 sekund odpočinku – tzv. tabata. Tento interval se využívá spíše

k výbušnějším cvikům pro zlepšení fyzické kondice. Oblíbený interval je také 30 sekund cvičení a 15 sekund odpočívání. Intervaly ale můžou být dlouhé i 1 minutu a 30 sekund odpočívání apod. Záleží vždy na druhu a výběru cviků, na co přesně je kruhový trénink zaměřený a na možnostech klienta.

Poslední částí tréninkové jednotky obsahuje část uvolňovací neboli protahovací. Všechny svalové skupiny protahujeme převážně statickým strečinkem, při kterém se sníží svalové napětí. Cviky provádíme pomalu, plynule až do krajních poloh, s pravidelným dýcháním, nejlépe do břicha. V krajních polohách vydržíme několik nádechů a výdechů a vrátíme se zpět do výchozí polohy. Cvik několikrát zopakujeme (Jarkovská, 2010).

2.4.3 Dělení kruhového tréninku

Kruhový trénink se primárně dělí podle poměrů časových intervalů a odpočinku na aerobní kruhové zatížení a anaerobní kruhové zatížení. Aerobní typ zatížení charakterizuje nižší rychlost pohybu i nižší intenzita zatížení. Optimální časový interval se pohybuje kolem 30 sekund – 3 minut. Čas odpočinku se povětšinu tráví aktivní formou (např. klus) a měl by se rovnat času cvičení. Naopak anaerobní typ zatížení kruhového tréninku znamená vyšší rychlost pohybu i intenzitu zatížení. Ideální čas cvičení se pohybuje v rozmezí 15–60 s, neměl by však přesáhnout 90 s.

Tento druh tréninku lze dělit i podle několika dalších faktorů. Tzv. skokanské neboli plyometrické kruhové zatížení je charakterizováno např. hodem medicinbalu, koule či odrazy. Už podle názvu je vidět, že jde o pohyby, které charakterizuje seskok a výskok neboli zkrácení a natažení svalu. Časový interval cvičení by měl být kratší, intenzita cvičení vysoká. Doba odpočinku odpovídá až desetinásobku intervalu cvičení. Při tomto typu tréninku se nejčastěji cvičí 1-3 série po 5-10 stanovištích.

Tzv. sprinterské kruhové zatížení se zaměřuje na atlety, kteří se chtějí a potřebují zdokonalit ve svých atletických disciplínách. Používají se dva druhy cvičení: frekvenční a akcelerační. Mezi frekvenční cvičení patří například přeběhy kuželů maximální rychlostí apod. Za akcelerační cvičení se považuje například člunkový běh. Doba cvičení se pohybuje kolem 15-20 sekund, intenzita cvičení je vysoká. Odpočinek by měl trvat až patnáctinásobek délky cvičení.

Mezi další typ kruhového tréninku patří klasické kruhové zatížení, které je popsáno výše. Jedná se o cvičení, kde se střídají cviky na procvičení a posílení horní i dolní poloviny těla.

Předposledním, pátým, typem tréninku je závodní kruhové zatížení. Jak už z názvu vyplývá, jedná se o soutěžení se sebou samým nebo mezi ostatními soupeři. Jde o klasické kruhové zatížení, při kterém je hlavním úkolem udělat za stejný časový interval co nejvíce opakování cviku než v předchozí sérii nebo než soupeř před námi.

Posledním typem kruhového tréninku je tzv. diferencované zatížení, které je vhodné pro tréninky větších skupin atletů. Princip tohoto typu je, aby si každá skupina přišla na své. Příklad takového tréninku: existuje minutový interval, který se bude dělit následovně: první skupina bude cvičit 30 sekund a 30 sekund bude odpočívat (přecházet na další stanoviště), druhá skupina bude cvičit 20 sekund a 45 sekund odpočívat, třetí skupina bude cvičit 15 sekund a 45 sekund odpočívat (Sport-lav, 2008).

3 Sedavé zaměstnání a jeho nejčastější problémy

Od samého začátku je tělo vyvíjeno k pohybu – běhání, skákání, házení oštěpem. Ovšem už od základní školy jsme nuceni k sedavějšímu způsobu života. Nehledě na to, že později většina z nás prosedí denně dlouhé hodiny u počítače v zaměstnání. Takový styl života vede k různým zdravotním problémům jako je například obezita, bolest zad, diabetes mellitus apod. Všechny tyto onemocnění se řadí mezi tzv. civilizační choroby. (Vydrová, 2009).

Kvůli sedavému zaměstnání, většinou i volením špatné židle a nesprávného sezení, vznikají bolesti páteře, bederní a krční oblasti zad. Problém ale může nastat i v případě, když nemáme podepřené zápěstí při ovládání myši, nebo máme špatně nastavenou obrazovku počítače do špatné polohy. To navíc způsobuje i bolesti hlavy a šíje. Nemluvě o tom, že zdlouhavé dívání do počítače unavuje oči i celé tělo. V neposlední řadě sedavé zaměstnání může způsobovat i obezitu, pokud tuto neaktivnost nekompenzujeme pohybem a vyváženou stravou (Dvorská, 2009).

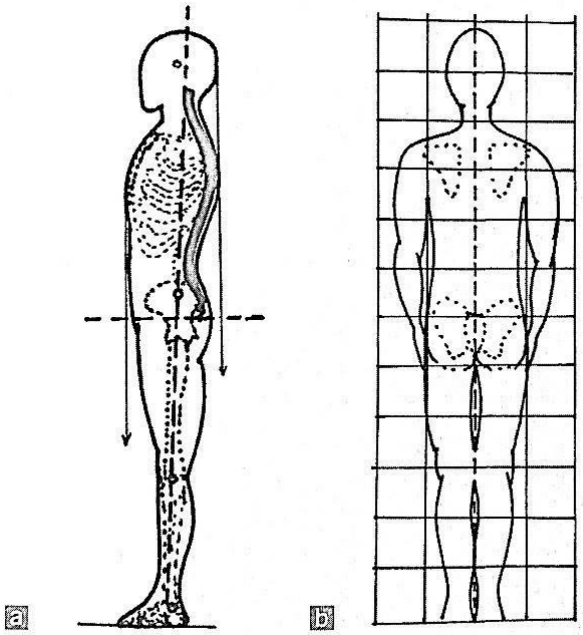
Nejen tyto problémy jsou spojeny s tímto druhem zaměstnání. Často dochází i k různým svalovým dysbalancím a poruchám zakřivení páteře způsobené špatným držení těla. Setkat se můžeme s plochými zády, zvětšenou hrudní nebo bederní kyfózou, nebo skoliózou, což se vysvětluje jako vybočení páteře do strany (Bursová, 2005).

3.1 Správné držení těla

S budováním stereotypu správného držení těla by se mělo začínat už od útlého věku, kdy se projevuje snaha o osvojování si vzpřímeného postavení. Zatím není známo standartní držení těla, podle kterého by se mohlo řídit. Každý jedinec je odlišný a tím pádem i jeho správná pozice těla při stoji bude trochu jiná. Každopádně dle nějakých autorů existují obecná fakta, dle kterých posoudit správné držení těla. Bursová (2005, str. 14) tvrdí: „*Lze ho charakterizovat postojem, při kterém jsou jednotlivé články těla v optimálním postavení vzhledem k udržení rovnováhy a minimálnímu zapojení posturálních svalů a při kterém je zachována fyziologická funkce jednotlivých orgánů a soustav těla.*“ (Bursová 2005)

Existuje i tzv. model správného držení těla: nohy u sebe, kolena a kyčle mírně propnout. Pánev lehce podsadit, páteř dvojesovitě zakřivena. Ramena jsou spuštěna volně od uší dolů, lopatky jsou zasazeny k zadní straně hrudníku a mírně přitaženy k páteři. Hlava „hledí“ vzpřímeně dopředu, brada svírá s osou těla pravý úhel.

Pro lepší představu si prohlédneme obrázek 12.



Obrázek 12: Správné držení těla, pohled z boku a zezadu, zdroj: Bursová, 2005, str. 15

3.2 Prevence poruch sedavého zaměstnání

Svalovým dysbalancím nebo špatnému zakřivení páteře či nesprávnému držení těla se může i předcházet. Stačí si pořídit pomůcku určenou k prevenci bolesti zad do kanceláře nebo o přestávce udělat pár cviků.

Jedna z pomůcek, která podpoří správné sezení na kancelářské nebo na jakékoliv jiné židli s opěrkou je tzv. bederní váleček. Jedná se o terapeutickou pomůcku, jež se využívá zejména při McKenzie léčbě. Válečků je několik variant. Plný váleček, který podpoří správnou bederní lordózu a opustí od bederní kyfózy. Další druh je váleček poloviční, který je vhodný např. pro lidi s omezeným rozsahem pohybu páteře. Bederní váleček se používá jak při prevenci, tak i při akutní bolesti páteře. (Reha sport, 2014)

Obrázek 13: druhy bederních válečků, zdroj: vlastní

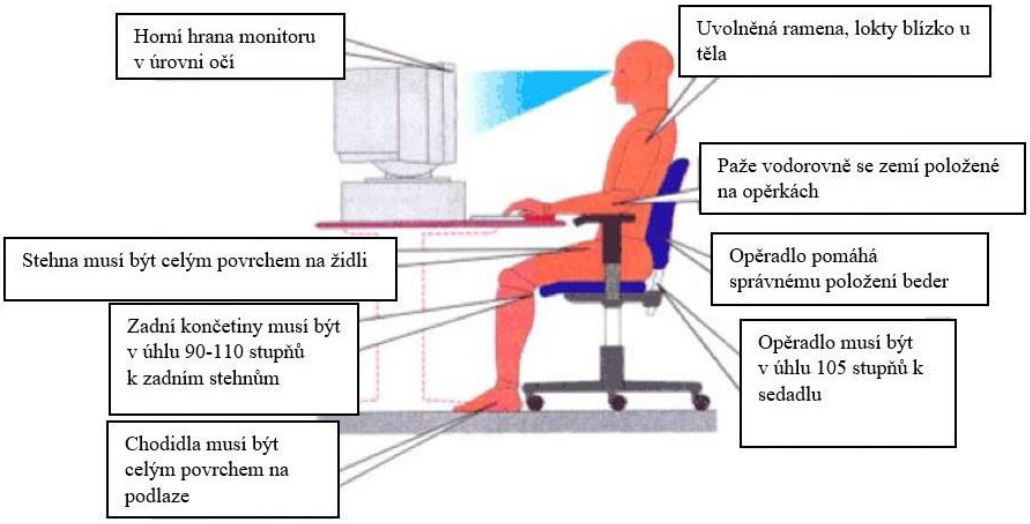
Obrázek 14: Bederní váleček plný, zdroj: vlastní

Obrázek 15: Bederní váleček v praxi, zdroj: Reha sport, 2014 - bederní váleček

Dalším pomocníkem je již zmiňovaný fitball (kap. 2.3.3), který může občas nahrazovat kancelářskou židli. Jako podložku pod sedací kosti můžeme využít i pomůcku – tzv. čočku.

Jelikož je řeč o sedavém zaměstnání, což po většinu případů souvisí s prací u počítače, bylo by dobré zmínit, jak u počítače správně sedět. Při práci na počítači totiž nepřetěžujeme jen určité svaly, ale také záleží na správném používání klávesnice, myši a vhodném postavení monitoru počítače vůči očím.

Na obrázku 16 jsou podrobně popsány správně pozice právě při práci na počítači:



Obrázek 16: Správné sezení u počítače, upraveno, zdroj: pocitaceprokazdeho.cz

Z toho vyplývá, když už se u počítače sedět musí (práce to vyžaduje, a tedy není na vybranou), měla by se alespoň při nejmenším dodržovat tato základní pravidla. V průběhu práce zařazovat občasná protahování. Pro lepší výsledky by se měl zařadit pohyb, ideálně jóga, která nám protáhne celé tělo, nebo větší procházka (Filo, 2016).

3.2.1 Hluboký stabilizační systém

Nejlepší prevence poruch sedavého zaměstnání spočívá ve zpevnění středu těla (core), jenž je důležitý pro správný postoj při jakékoliv činnosti, kterou právě děláme. Jedná se o tzv. hluboký stabilizační systém (dále jen HSS). Core systém je důležitý i pro vydechování vzduchu z plic, tím pádem je potřebné i správné zapojení svalů při dýchání. Zároveň udržuje vnitřní orgány na svém místě.

Při sedavém zaměstnání a nepravidelném procvičování a posilování se HSS stává neaktivním. Problém pak spočívá v tom, že i při běžných pohybech, se kterými se denně každý potýká (jako např. zvedání něčeho či ohýbání se za něčím) může nastat potíž. Také se může stát, že se začnou zapojovat úplně jiné svaly, než které jsou k tomu pohybu určené a tím dochází k tzv. svalovým dysbalancím (dle slov fyzioterapeutky Marcely Hadaščokové může dojít dokonce v pokročilé fázi neaktivního HSS i při běžném nandávání ponožky či zavazování boty k vyhřeznutí ploténky).

HSS má na starost všechny aktivity. Ať už mluvíme o každodenních činnostech, jako nastupování do auta, nošení tašek nebo chůze do schodů, tak i samozřejmě pohyby v náročnějších pohyblivějších sportech, kde podporují větší sílu a stabilitu, což přispívá

k lepší výkonnosti a snižuje tak riziko zranění. Funguje totiž jako osa, která spojuje svaly kyčlí, břicha i zad, a tím zajišťuje stabilizaci páteře a vytváří pevný bod pro pohyby horních a dolních končetin (Golombek, 2014).

Z těchto tvrzení toho vyplývají 4 hlavní funkce core systému (neboli HSS):

a) *Stabilizace hrudního koše a pánve při pohybu.*
b) *Zajišťování vnitřního tlaku pro biologické funkce.*
c) *Udržování pevností, stability a pohyblivosti páteře.*
d) *Zajišťování silové osy pro kinetický řetězec*

(Golombek, 2014, str. 11).

3.2.2 Zádové svalstvo

Svaly zad tvoří velmi složitý prvek, který je nejen estetický. Každý sval na zádech plní svou funkci, která přispívá ke správnému fungování pohybového systému (Stackeová, 2014).

Při neposilování zádových svalů často dochází k jejich ochabování. Stejně jako HSS i zádové svalstvo je důležité ke správnému držení těla. Je tvořeno ze 4 vrstev:

První vrstva je tvořena svalem trapézovým, který fixuje a stabilizuje lopatky. Upíná se na kost klíční a lopatku, proto při ochabování dochází ke krčení ramen, což následně způsobuje i bolest páteře. Široký sval zádový má hned několik funkcí: zapažuje, připažuje, vykonává vnitřní rotaci paže a částečně stahuje lopatku dolů. Upíná se na část kosti pažní. Obsahuje dva druhy vláken: vodorovná a vzestupná. Vlákna vodorovná bývají často oslabena, tudíž se musí posilovat.

Svaly rombické a zdvihač lopatky jsou součástí další vrstvu zádového svalstva. Svaly rombické z části je tvoří svaly mezilopatkové, které přitahují lopatky k sobě. Upínají se na vnitřní kraj lopatky a jejich funkcí je přitahování lopatek směrem k sobě a nahoru. Zdvihač lopatky se upíná na její horní úhel a mezi jeho hlavní funkce patří zdvihání lopatky a uklánění hlavy.

Předposlední vrstvu tvoří horní a dolní sval pilovitý. Svaly, které zdvihají žebra a jsou nápomocnými svaly při dýchání.

Čtvrtou, poslední vrstvu zádového svalstva, tvoří velké množství malých svalů, které se upínají na celou délku páteře. Tyto svaly se podílí na veškerých výkonech páteře: na záklonech, úklonech, předklonech a rotacích trupu (Čihák, 2011).

3.3 Odstranění poruch sedavého zaměstnání

Odstranění poruch sedavého zaměstnání je několik. Dle slov fyzioterapeutky Marcely Hadaščokové by mělo být prvním krokem při chronické bolesti zad navštívit fyzioterapeuta. Ten nám diagnostikuje problém a určí případnou léčbu. Jeden způsob odstranění bolesti je formou tzv. kinesio-tejpingu. Jedná se o léčení, které se provádí lepením samolepicích proužků na kůži. Tejping se používá buď jako prevence zranění, nebo pomáhá při hojení, když už ke zranění došlo. Právě kinesiotejping ulevuje jak od dlouhodobě trvající bolesti, tak i při akutních zánětech či bolestech. Uvolňuje ztuhlé svalstvo, což pomáhá i při problémech způsobené sedavým zaměstnáním (Bílková).

Další pomoc při těchto problémech jsou různá cvičení. Na domácí cvičení můžeme použít tzv. metodu McKenzie (v předchozí kapitole je zmiňovaný McKenzie váleček používaný při sezení na židli). Tato metoda je vhodná při bolestech spodních zad občasných, nebo při sedavém zaměstnání. Cviky jsou situovány tak, aby se dali provádět doma na podložce, eventuálně při pauzách v kanceláři. McKenzieho cviky mají několik fází, vždy začínáme první a když se uleví při bolesti, pokračujeme na další. Stejně postupujeme i při bolestech krční páteře, kde volíme jiné cvik vhodné k této problematice. Podrobněji se McKenzie metodě věnujeme v kapitole 4.2 (McKenzie, 2001).

Další druh cvičení představuje metoda DNS (dynamická neuromuskulární stabilizace), která je vhodná při problémech s pohybovým aparátem. Podrobnosti o této cvičící metodě nalezneme v kapitole 4.1.

3.4 Správné dýchání při cvičení

Správné dýchání je důležité nejen v běžném životě, ale i při cvičení. Pomáhá eliminovat zapojování nesprávných svalů a cvičení je díky tomu technicky lépe zvládnutelné. Nejdůležitějším dýchacím svalem je bránice, která mimo jiné rozděluje trup na horní a dolní část a podílí se na správném držení těla. Vnitřní prostor bránice je dutý, zajišťuje dýchání. Dalšími dýchacími svaly jsou svaly mezižeberní, svaly krku a břicha.

Dýchání je automatická činnost, ale můžeme ho ovlivnit i vůlí. Při cvičení to je velmi důležité. Správná technika dýchání spočívá v nádechu nosem. Nádech je kratší než výdech, ale zároveň musí být dostatečně hluboký. Poté se vydechuje ústy. Pokud se dýchá příliš rychle, je málo zapojován hrudník a břicho, dýchání je nedostatečné a může způsobovat až křeče. Je důležité přijmout co nejvíce kyslíku. Optimální dechová frekvence se pohybuje kolem 14-16 nádechů za minutu.

Při cvičení je dobré se vždy nadechovat při rozevření hrudníku a při vracení do základní polohy dochází k výdechu. Když se cvičí se zátěží, vydechuje se při zvednutí zátěže, při jejím pokládání dochází k nádechu. Při cvičení je dobré spojit výdech s aktivací svalu, aby se předešlo nebezpečnému zadržování dechu, což nemá příznivý vliv na náš oběhový systém (Jarkovská, 2016).

4 Kompenzační cvičení

Kompenzační cvičení je velmi důležité pro svalové dysbalance, bolesti zad, špatné držení těla nebo při dalších potížích.

Obecně kompenzace znamená určité vyrovnání, nahrazení něčeho. Kompenzační cvičení je vysvětlováno jako vyrovnání svalové dysbalance způsobené například sedavým zaměstnáním, aby fungoval správně náš hybný systém. Kromě toho by měly být tyto typy cvičení obsaženy v každé lekci bez ohledu skladby klientů, jelikož se jedná o velmi důležitá součást tréninku i u zdravého jedince. Zejména zvyšují sportovní výkon, a nejen že způsobenou svalovou dysbalancí odstraňují, dají se použít i jako prevence jejich vzniku. Kompenzační cvičení jsou taktéž velmi důležitá při jednostranné zátěži, kdy můžeme zabránit nebo oddálit porušené funkčnosti svalu.

Cviky volíme tak, aby měly posilovací, uvolňovací i protahovací charakter a také s ohledem na fázické a posturální svaly (Bursová, 2005).

4.1 Dynamická neuromuskulární stabilizace

Dynamická neuromuskulární stabilizace (dále jen DNS). Metoda, kterou vynalezl Prof. PaeDr. Pavel Kolář Ph.D. DNS, se skládá z několika principů a metod vycházejících z vývojové kineziologie. Problémy pohybového aparátu jak u dětí, tak dospělých, začínají už při chybách vývoje mozku. Mozek se vyvíjí každý měsíc a pokaždé je znát nějaký progres – od otočení na záda až po chůzi. Právě při ní je důležité mít stabilizovaný trup. Zajišťují ji 4 svaly: bránice, svaly pánevního dna, krátké svaly v hluboké vrstvě podél páteře, příčný sval břišní.

DNS je vhodná právě při problémech s pohybovým aparátem, konkrétně s bolestí páteře, která vzniká při nesprávném fungování hlubokého stabilizačního systému páteře. U svalů, které jsou často přetěžovány, může dojít až k úplnému přetížení nebo dokonce k natržení.

Metoda DNS má za úkol svaly přesměrovat tak, aby se pohyby staly automatické a hluboký stabilizační systém a všechny ostatní svalové skupiny fungovaly správně (Papoušková, 2018).

Celé správné fungování těchto svalů souvisí se správným dechem, který jsme rozebrali podrobněji v kapitole 3.4. Tato metoda je založena na několika výchozích polohách, které je třeba provádět technicky správně, abychom docílili úlevy zad a posílení určitých svalů k tomu potřebných. Jedna z výchozích pozic, kterou využiji i ve mnou vytvořeném kruhovém tréninku, je poloha kleku na čtyřech (viz obrázek).

Obrázek 17: Klek na čtyřech, zdroj: letáček z DNS kongresu Medicína pohybového systému ve sportu (7. 9. 2018, Hotel Clarion, Praha)

Při této poloze je důležité opřít se o dlaně, které jsou celou svou plochou položené na zemi a o kolena. Prostředníčky jsou v rovnoběžné poloze. Dlaně jsou místěny přímo pod rameny, mezera mezi koleny je na šířku pánve. Páteř je rovná, hlava v prodloužení těla (DNS kongres, 2018).

4.2 McKenzie metoda

Metoda McKenzie je využívána především ve fyzioterapii. Stanovuje diagnózu a léčí či předchází bolestem páteře. Tuto metodu založil fyzioterapeut Robin Mckenzie v 50. letech dvacátého století na Novém Zélandě, kde vystudoval i školu fyzioterapie.

McKenzieho metoda je postavená na jednoduchých cvikách. Většinou se cvičí jeden konkrétní cvik vícekrát za den. Hlavním cílem této terapie je pomoct lidem, aby si mohli ulevit od akutní bolesti spojené s celým pohybovým aparátem sami doma.

Toto terapeutické cvičení je podloženo několika vědeckými studii a je prokázáno jako účinné (Reha sport, 2014).

Formou prevence spojenou s McKenzie metodou je také tzv. bederní váleček, který je popsaný v kap. 3.2.

4.3 Cvičení Ludmily Mojžíšové

Tato metoda cvičení je primárně určena pro ženy, které z nějakého důvodu nemůžou otěhotnět nebo mají problémy se sterilitou. Jelikož se ale jedná o posílení pánevního dna, zad a odblokování žeber, může se použít i při bolestech zad a při problémech způsobených již několikrát uváděným sedavým zaměstnáním. Tuto metodu může provádět zaškolený fyzioterapeut nebo si cviky můžeme cvičit sami doma. Zabírají minimum místa a nejsou náročné. Důležité je cviky provádět přesně, plynule, pomalu a pravidelně, jinak se nedostaví výsledky. Cvičíme do takové polohy, kde je cítit určité napětí svalů. Nikdy necvičíme přes bolest.

Metoda cvičení dle Mojžíšové je založena na odblokování všech pravých žeber neboli na tzv. zmobilizování. Většina svalů se totiž na tyto žebra upíná. Při vyšetření fyzioterapeutem dochází k mobilizování bederní páteře, kyčelního kloubu a v neposlední řadě také bloků kostrče. Právě tento blok většinou působí špatné sezení v zaměstnání.

Díky tomuto cvičení dochází ke zlepšení postavení pánve, mírní bolesti hlavy a páteře a mimo jiné pomáhá např. likvidovat bolesti při menstruaci. (Tým rehabilitace, 2017).

5 Návrh kruhového tréninku

Všechny cviky v těchto tréninkách jsou primárně určeny ke správnému držení těla, tudíž se nejvíce soustředím na zaktivování a zpevnění HSS, zádového svalstva a pánevního dna.

U všech cviků probíhá dýchání do břicha, čímž zároveň posilujeme i vnitřní svaly břicha, které jsou právě pro správné držení těla velmi důležité.

Při každém cviku pak vysvětlím správnou techniku, výchozí polohu, ale také nejčastější chyby, abychom se jim mohli vyvarovat.

5.1 Věková kategorie

Mnou vytvořené kruhové tréninky pro kompenzaci sedavého zaměstnání budou určeny pro muže i ženy ve věkové kategorii cca 30-60 let, tzn. střední a pozdní dospělost. V tomto věkovém rozmezí se s těmito problémy setkáváme nejčastěji, protože se dostáváme do tzv. maximální produktivity. Tím máme na mysli, že už nějakou dobu pracujeme, práci máme jako poslání a chceme dosáhnout určitých cílů, což z někoho může udělat tzv. workoholika (člověk tráví nejvíce času prací, zasahuje mu to i do partnerského a každodenního života). Tím se můžou projevit problémy sedavého zaměstnání, které jsou popsány v kapitole 3.

5.2 Kruhový trénink bez náčiní

Tento kruhový trénink je určen hlavně pro domácí použití, který se může cvičit kdykoliv a kdekoliv. Je k tomu zapotřebí jedině podložka. Nejdůležitější je správná technika, která je alfa omegou všech cviků. Kruhový trénink bude zaměřen na zpevnění a aktivizaci středu těla, zádových svalů, ale i svalů pánevního dna.

5.2.1 Cvik 1 – Klek na čtyřech – zvedání kolen od podložky

Klek na čtyřech je jedna ze základních pozic ve cvičení dle Mojžíšové (viz kapitola 4.3). Klade se zde důraz na správné postavení kolen, rukou, páteře i hlavy.

Výchozí poloha: Kolena leží na šíři pánve na podložce, záda jsou rovná, břicho stažené dovnitř, pánev lehce podsazena. Hlava v prodloužení těla, lopatky zafixované, ramena od uší dolů, zafixovaná. Rozevřené dlaně na podložce, na úrovni ramen, kolmo pod nimi. Toto je výchozí poloha. Až budeme správně srovnaní v této poloze, můžeme začít s dalším krokem.

Cvik: Zaujmeme výchozí polohu, váhu přenesu do pat, kolena zvednu lehce nad zem (pár centimetrů), vydržím 5 s, na 2 s jdu zpátky na podložku. Břišní svaly jsou stále aktivní, lehce podsazená pánev, neprohýbat se v bedrech, zasazené lopatky, ramena volně od uší.

Cvik opakujeme 8krát.

Nejčastější chyby:

a) Hlava není v protažení těla, je skloněná směrem k hrudi.
b) Lopatky nejsou zafixované, je značné prohnutí se v bedrech, ramena jsou u uší.
c) Dlaně moc blízko u sebe nebo naopak moc daleko od sebe, dlaně nejsou kolmo pod rameny.
d) Nohy jsou opřené o nárty.

Správné dýchání: Nádech provádíme při položení kolenou na podložce. Vydechujeme při nadzvednutí kolen od podložky.

Obrázek 18: cvik 1, zdroj: vlastní

5.2.2 Cvik 2 – Most

Při tomto cviku dochází k aktivaci svalů pánevního dna, které je opět velmi důležité při správném držení těla.

Výchozí poloha: Základní poloha u tohohle cviku je vleže na zádech. Důležité je klást důraz na aktivaci břišních svalů, lehce podsazenou pánev, rovná záda srovnaná dle podložky, na které ležíme. Bedra leží na podložce, uvolněná ramena leží na podložce, hlava je volně v prodloužení těla. Kolena jsou pokrčená v pravém úhlu, chodidla leží na zemi, nohy na úroveň kyčlí. Ruce jsou položené vedle těla dlaněmi k podložce.

Cvik: Nacházíme se výchozí poloze. Cvik provedeme tak, že boky tlačíme směrem nahoru. Dochází k zapojení břišních svalů a zároveň i svalů hýžďových. Lopatky leží stále na podložce, hlava v prodloužení těla. V poloze zůstaneme 3 sekundy, na další 3 sekundy spustíme pánev dolů, bedra dolů, těsně nad podložku, úplně nepokládáme.

Cvik opakujeme 8krát.

Nejčastější chyby:

a) Prohnutí v bedrech, vytvoření díry mezi bedry a podložkou.
b) Hlava mírně v předklonu.

Správné dýchání: Nádech provádíme při položení pánve nad podložku, výdech pak při zdvihání pánve.

Obrázek 19: cvik 2 (výchozí poloha). zdroj: vlastní

Obrázek 20: cvik 2 (most), zdroj: vlastní

5.2.3 Cvik 3 – Stahování lopatek

Stahováním lopatek posilujeme mezilopatkové svaly, které bývají zpravidla oslabené. Tím může docházet k tzv. kulatým zádům. Tento cvik je doporučen hlavně lidem se sedavým zaměstnáním, kteří tráví většinu času v práci u počítače, protože napomáhá ke správnému držení těla.

Výchozí poloha: Cvik provádíme v lehu na břiše. Hlava je položena čelem na podložce, je uvolněná, ramena jsou zasazená od uší směrem dolů, volně leží na podložce. Ruce jsou pokrčené a položené vedle ramen.

Cvik: Zaujmeme výchozí polohu, hlavu necháme čelem na podložce, ta zůstává, nezvedá se. Stáhneme lopatky k sobě, tím odlepíme ruce od země, pár sekund vydržíme a povolíme.

Cvik opakujeme 8krát.

Nejčastější chyby:

a) Ramena u uší, hlava se zvedá s rukama.
b) Prohnutí se v bedrech.

Správné dýchání: Nadechujeme se při položení rukou na podložce, výdech provádíme při cviku, kdy stahujeme lopatky k sobě a ruce se zvedají od země.

Obrázek 21: cvik 3 (výchozí poloha), zdroj: vlastní

Obrázek 22: cvik 3 (cvik), zdroj: vlastní

5.2.4 Cvik 4 – Vzpor

Vzpor je jeden z nejčastějších cviků na zpevnění celého těla. Dá se považovat za těžší variantu kleku na čtyřech. Zároveň je to jedna ze základních poloh pro většinu dalších cviků.

Výchozí poloha: Dlaně na zemi pod rameny, prsty směřují dopředu. Chodidla u sebe, kolena napnutá. Ramena zasazená od uší směrem dolů, lokty lehce přikrčené, neměla by se podporovat případná hypermobilita. Tělo je v rovině – tzn., lehce podsazená pánev, zpevněný střed těla, lopatky zasazené, hlava v prodloužení páteře. Váha těla je na dlaních a horní částí chodidel. Ke správnému postavení těla pomůže i lehká kontrakce hýžďových svalů, které přispívají ke stabilizaci pánve.

Cvik: V poloze vydržíme 20 s. Cvik opakujeme 4krát.

Nejčastější chyby:

a) Lokty propnuté, podporování případné hypermobility.
b) Hlava v předklonu či jinak nasměrovaná (do strany apod.)
c) Prohnutí v bedrech, pánev není vůbec podsazená.
d) Ramena u uší.
e) Ruce moc široko od sebe, nebo naopak moc blízko u sebe, v ramenou je více nebo méně než 90 stupňů.
f) Zadržování dechu.

Správné dýchání: Po celou dobu pravidelně dýchám, nejlépe do břicha.

Obrázek 23: cvik 4 (vzpor), zdroj: vlastní

Obrázek 24: cvik 4 (vzpor na loktech), zdroj: vlastní

5.2.5 Cvik 5 – Ruce do V

Tento cvik je opět určen pro zpevnění zádového svalstva, jehož hlavní funkcí je správné držení těla.

Výchozí poloha: Vychází se z lehu na břiše, kdy máme čelo opřené o podložku, ramena volně od uší směrem dolů, tělo v rovině, ruce pod čelem. Nohy volně leží napnuté na podložce.

Cvik: Zvedneme ruce, hlavu, vydržíme v poloze, ruce propneme do písmene „V“, vrátíme zpátky pod čelo, položíme na podložku.

Cvik opakujeme 8krát.

Nejčastější chyby:

a) Prohýbání v bedrech.
b) Hlava v záklonu.
c) Zvedání nohou od podložky.

Správné dýchání: Nadechujeme se ve výchozí poloze, při provádění cviku vydechujeme.

Obrázek 25: cvik 5 (výchozí poloha), zdroj: vlastní

Obrázek 26: cvik 5 (první fáze), zdroj: vlastní

Obrázek 27: cvik 5 (fáze 2), zdroj: vlastní

5.2.6 Cvik 6 – Zkracovačky

Cvik zvaný zkracovačky je velmi oblíbený na posílení HSS. Zapojují se při něm břišní svaly i pánevní dno.

Výchozí poloha: Leh na břiše, pokrčené nohy, chodidla na zemi, prsty nohou směřují dopředu. Ramena a hlava jsou uvolněné.

Cvik: Prsty rukou si lehce držíme hlavu, palce směřují na spánky. Zapojením břišních svalů se lehce zvednu, lopatky stále zůstávají na podložce, pár sekund vydržím, vrátím se zpátky, poslední se pokládá hlava. Brada směřuje stále nahoru, hlava je po celou dobu pohybu v prodloužení těla. Ramena volně.

Cvik opakujeme 8krát.

Nejčastější chyby:

a) Prohnutí se v bedrech.
b) Brada na hrudníku.
c) Zapojování jiných svalů, než břišních svalů pánevního dna (např. se může jednat o svaly stehen).

Správné dýchání: Nádech provádím dole při lehu, s výdechem jdu nahoru při stažení svalů.

Obrázek 28: cvik 6 (výchozí poloha), zdroj: vlastní

Obrázek 29: cvik 6 (první fáze), zdroj: vlastní

5.2.7 Cvik 7 – Dřep

Dřep je jeden ze základních cviků, který se zdá na pohled velmi lehký, ale často se při něm dělá velký počet chyb. Zapojují se především svaly hýžďové a stehenní, ale také se na tomto pohybu zároveň podílí i hamstringy nebo vzpřimovače páteře.

Výchozí poloha: Výchozí poloha je stoj, nohy mírně rozkročené, pánev lehce podsazená, břišní svaly aktivované.

Cvik: Důležité je si po celý proces cviku hlídat postavení těla. Rovná záda, uvolněná ramena, hlava v prodloužení těla, břišní svaly aktivované. Váha je na patách, pohyb je dolů, dozadu. Kolena nepřesahují přes špičky prstů u nohou. Při vracení se do výchozí polohy lehce podsadíme pánev. Pro zapojení hýžďových svalů se provádí dřep hlubší. Pro nácvik správné techniky dřepu můžeme použít např. plyometrickou bednu, o kterou se lehce dotkneme hýžděmi. Bedna nás donutí držet váhu na patách a zafixovat si správné držení těla.

Cvik opakujeme 8krát.

Nejčastější chyby:

a) Kolena přesahují prsty u nohou – přetěžují se kolena.
b) Kulatá záda.
c) Zvedají se paty od země.
d) Váha na špičkách.
e) Ramena neuvolněná, u uší.
f) Hlava v předklonu.

Správné dýchání: Při pohybu dolů vydechuju, ve výchozí poloze nadechuju.

Obrázek 30: cvik 7 (výchozí poloha), zdroj: vlastní

Obrázek 31: cvik 7 (dřep), zdroj: vlastní

5.2.8 Cvik 8 – Letadlo

Tento cvik vychází z polohy kleku na čtyřech, která je jednodušší variantou vzporu. Zapojují se při něm nejenom břišní a zádové svaly, ale při použití těžší varianty je dobrý i pro udržení rovnováhy těla.

Výchozí poloha: Jsme v kleku, kolena jsou umístěna na podložce, na úroveň kyčlí. Ramena od uší, lopatky zafixované.

Cvik: Po celou dobu držíme výchozí polohu. Nejdříve natáhneme pravou ruku do prodloužení těla, po pár sekundách dáme zpátky do výchozí polohy. To samé uděláme s levou rukou. Po vystřídání rukou zapojíme i nohy. Zvedneme pravou nohu a propneme do prodloužení těla, vydržíme a vrátíme zpátky do kleku. Opět nohy vystřídáme. Pro těžší variantu cviku zvedneme naráz ruku a protilehlou nohu a naopak. Je důležité dbát na to, aby končetina byla opravdu v prodloužení těla a neuhýbala do strany. Pohyb je pomalý, vedený.

Cvik opakujeme 8krát (2krát na každou končetinu).

Nejčastější chyby:

a) Prohnutí v bedrech.
b) Vytáčení boků do strany při zvednutí končetiny.
c) Vytáčení dolní nebo horní končetiny do strany.
d) Brada se dotýká hrudi.
e) Hlava je v záklonu.

Správné dýchání: V kleku se nadechuji, při napnutí končetin vydechuji.

Obrázek 32: cvik 8 (výchozí poloha), zdroj: vlastní

Obrázek 33: cvik 8 (další fáze), zdroj: vlastní

5.2.9 Cvik 9 – Poloha tříměsíčního dítěte

Tato poloha je jednou ze základních pozic metody DNS. Dochází při ní k aktivaci břišních svalů, které jsou důležité pro správné držení těla.

Výchozí poloha: Vychází se z lehu na zádech, nohy jsou pokrčené, hlava a ramena jsou uvolněná, ruce volně podél těla dlaněmi na zemi. Bedra jsou položena na podložce, kde se mezi jimi nevytváří mezera.

Cvik: Pokrčené nohy nadzvednu do vzduchu, dlaně položím na kolena. Cvik spočívá v zatlačení dlaní proti kolenům a naopak (kolena tlačím do dlaně). Ramena a hlavu nechám stále povolené, bedra stále drží svou výchozí pozici na podložky. V pozici vydržíme 3 sekundy, povolíme.

Cvik opakujeme 8krát.

Nejčastější chyby:

a) Mezera mezi bederní páteří a podložkou.
b) Ramena blízko u uší.
c) Zvedání hlavy od podložky.

Správné dýchání: Při tlačení dlaní do kolen vydechuji, při povolení se nadechuji.

Obrázek 34: cvik 9 (výchozí poloha), zdroj: vlastní

Obrázek 35: cvik 8 (první fáze), zdroj: vlastní

5.2.10 Cvik 10 – Kobra

Tento cvik je důležitý hlavně pro protažení beder, která jsou velmi přetěžována nesprávným sezením či velkým vysazením pánve.

Výchozí poloha: Leh na břiše, uvolněné hýždě, nohy, hlava i ramena.

Cvik: Ruce položíme vedle uší dlaněmi na podlahu, pomalu se zvedám vydržím 2 sekundy a vracím se pomalu plynulým pohybem na podložku. Ramena stále odtahuji od uší. Hlavu držím v prodloužení těla.

Cvik opakuji 8krát.

Nejčastější chyby:

a) Ramena se povolí a dostanou se k uším, čímž vznikají kulatá záda.
b) Hlava v záklonu.
c) Jestliže v poloze držím déle, může docházet k přetěžování bederní páteře.

Správné dýchání: Při pohybu do mírného záklonu těla provádíme výdech, v lehu se nadechujeme.

Obrázek 36: cvik 10 (výchozí poloha), zdroj: vlastní

Obrázek 37: cvik 10 (kobra), zdroj: vlastní

5.3 Kruhový trénink s náčiním

Kruhový trénink s náčiním je určen pro lidi, které mají k dispozici nějaké náčiní na cvičení či rehabilitační pomůcky. Jedná se např. o balanční podložku, overball, fitball aj. Cviky jsou povětšinu obtížnější nebo dochází k obměně výchozí polohy. Opět i tady je kladen důraz na správné technické provedení, jinak by totiž daný cvik ztrácel na účinnosti a v horším případě by mohl tělu i uškodit.

K tréninku potřebujeme tyto pomůcky:

a) Overball
b) Fitball
c) Tyč
d) Balanční podložka

5.3.1 Cvik 11 – Předávání si overballu za zády

Tento cvik slouží ke kompletnímu zapojení celého komplexu zádových svalů, které je potřeba posílit pro správné držení těla.

Pomůcka: overball

Výchozí poloha: Leh na břiše, uvolněná hlava, ramena, nohy, čelo na podložce.

Cvik: Po celou dobu ležím celou plochou těla na břiše na podložce, hlava položená čelem na zemi, zůstává v této poloze, ramena od uší. V ruce mám overball a pomalu si ho předávám za zády nad horní i dolní částí těla. Střídám předávání vpravo i vlevo.

Cvik opakuji 8krát – 4krát na každou stranu.

Nejčastější chyby:

a) Zvedání, odlepení hlavy od podložky.
b) Ramena blízko u uší.
c) Prohýbání se v bedrech.
d) Zadržování dechu.

Správné dýchání: Po celou dobu cviku dýchám pravidelně do břicha.

Obrázek 38: cvik 11 (první fáze), zdroj: vlastní

Obrázek 39: cvik 11 (druhá fáze), zdroj: vlastní

5.3.2 Cvik 12 – Stlačování overballu stehny

Tento cvik je důležitý na posílení vnitřních svalů břicha, ale zapojují se i hýžďové a stehenní svaly, což napomáhá k lepší stabilitě kyčlí.

Pomůcka: overball

Výchozí poloha: Leh na zádech, uvolněná ramena, hlava leží na podložce v prodloužení těla, nohy pokrčené v kolenou, chodidla celou plochou na zemi. Ruce volně podél těla, dlaněmi k zemi, bedra položená celou plochou na podložce.

Cvik: Mezi kolena si dám overball. Ležím na zádech, koleny tlačím proti sobě do overballu, držím 5 sekund, dochází k zapojení HSS, povolím.

Cvik opakuji 8krát.

Nejčastější chyby:

a) Odlepování bederní páteře od podložky.
b) Zvedání hlavy od podložky.
c) Odlepování chodidel od podložky.

Správné dýchání: Při stlačování overballu provádíme výdech, ve výchozí poloze dochází k nádechu.

Obrázek 40: cvik 12 (výchozí poloha), zdroj: vlastní

Obrázek 41: cvik 12 (první fáze), zdroj: vlastní

5.3.3 Cvik 13 – Zvedání zad na bosu

Tento cvik představuje těžší variantu cviku, který lze provádět i samostatně na zemi. Posilujeme při něm horní i dolní polovinu zad.

Pomůcka: bosu

Výchozí poloha: Leh na břiše na bosu, které je stabilně ukotveno černou částí na zemi, nohy pokrčené, kolena od sebe, „objímající“ bosu. Hlava a ramena volně, ruce pod hlavou na podložce.

Cvik: Ležím na břiše na bosu, nohy jsou o něj zapřené. Trup se zvedá nahoru i s hlavou a rukama pod čelem. Zůstanu v poloze, ruce propnu do písmene „V“, vrátím ruce pod čelo, trup položím zpátky na bosu, ruce s hlavou na podložku. Nohy jsou nehybné.

Cvik opakuji 8krát.

Nejčastější chyby:

a) Nohy se odlepují od země.
b) Hlava není v prodloužení těla.
c) Ramena jdou k uším.
d) Zadržování dechu.

Správné dýchání: Nadechuji se při výchozí poloze, kdy ležím na bosu, vydechuji při provádění cviku.

Obrázek 42: cvik 13 (výchozí poloha), zdroj: vlastní

Obrázek 43: cvik 13 (první fáze), zdroj: vlastní

Obrázek 44: cvik 13 (druhá fáze), zdroj: vlastní

5.3.4 Cvik 14 – Sedy lehy na fitballu

Tento cvik je důležitý pro posílení středu těla, tzn. břišních svalů. Cvik s fitballem představuje těžší variantu klasických sed-lehů.

Pomůcka: fitball

Výchozí poloha: Lehnu si zády na fitball, záda máme na horní části balonu, hlava v prodloužení těla. Nohy volně.

Cvik: Ruce si dám za hlavu, palci se držím za spánky. Zvednutím lopatek z fitballu začínají pracovat břišní svaly i pánevní dno. S povolením svalů tělo se vracím zpátky na fitball a zádama se o něj opřu.

Cvik opakuji 8krát.

Nejčastější chyby:

a) Brada se dotýká hrudníku.
b) Stehenní svaly napomáhají břišním svalům při pohybu.
c) Nohy se odlepují od země.
d) Ramena u uší.

Správné dýchání: Při zdvihání lopatek vydechuji, nadechuji se ve výchozí poloze, když ležím na fitballu.

Obrázek 45: cvik 14 (výchozí poloha), zdroj: vlastní

Obrázek 46: cvik 14 (první fáze), zdroj: vlastní

5.3.5 Cvik 15 – Narovnání zad s tyčí

Tento cvik slouží k protažení všech skupin zádových svalů, vzpřimovačů páteře aj. Jedná se o velmi pomalý a vedený pohyb. Je důležité procítit každý sval.

Pomůcka: tyč

Výchozí poloha: Stoj mírně rozkročný, nohy na úroveň kyčlí, celé plochy chodidel stojí na podložce. Lehce podsazená pánev, aktivované břišní svaly, rovná záda, ramena od uší, hlava v prodloužení těla. Tyč je položená na zemi.

Cvik: S rovnými zády uchopím tyč ze země. Pomalým kontrolovaným pohybem narovnávám záda obratel po obratli, držím rovné tělo, lehce podsazenou pánev, ramena od uší, až do vzpažení. Pomalým vedeným pohybem pokládám tyč zpátky na zem. Při zkrácení zadních svalů končetiny lehce pokrčím kolena.

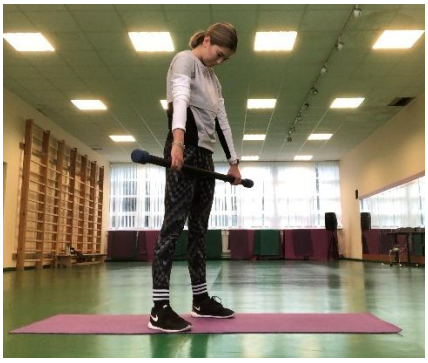
Cvik opakuji 8krát.

Nejčastější chyby:

a) Ramena u uší.
b) Rychlý, trhaný pohyb.

Správné dýchání: Po celé provádění cviku pravidelně dýchám.

Obrázek 47: cvik 15 (počáteční fáze), zdroj: vlastní



Obrázek 48: cvik 15 (druhá fáze), zdroj: vlastní

Obrázek 49: cvik 15 (třetí fáze), zdroj: vlastní

5.3.6 Cvik 16 – Vzpor / klek na čtyřech s rukama na bosu

Vzpor nebo klek na čtyřech s rukama na bosu představuje těžší verzi klasického vzporu, který je popsán v kruhovém tréninku bez náčiní.

Pomůcka: bosu

Výchozí poloha: Jsme v kleku, kolena jsou umístěna na podložce, na úrovni kyčlí. Ramena od uší, lopatky zasazené k sobě, lokty lehce přikrčené, ať se nepodporuje jejich hypermobilita. Při zvládnutí této polohy napneme kolena a držíme ve vzporu.

Cvik: Ruce umístíme na bosu, které je položeno půlmíčem na zemi a srovnáme se do výchozí polohy. V této poloze držíme.

V poloze vydržíme 20 s. Cvik opakujeme 4krát.

Nejčastější chyby:

a) Ramena u uší.
b) Prohnutá bederní páteř.
c) Hlava v předklonu.
d) Propnuté lokty – podporování možné hypermobility.

Správné dýchání: Po celou dobu cviku pravidelně dýchám do břicha.

Obrázek 50: cvik 16 (vzpor na bosu), zdroj: vlastní

5.3.7 Cvik 17 – Zvedání nohou na balanční podložce

Velmi důležitý cvik na šikmé břišní svaly.

Pomůcka: balanční podložka

Výchozí poloha: Leh na boku na balanční podložce. Loket leží na zemi za balanční podložkou. Nohy napnuté jedna položená na druhé. Hlava v prodloužení těla. Bok protlačuji směrem dopředu, tělo mám v rovině. Ramena od uší.

Cvik: Cvik vychází z výchozí polohy, kdy přizvednu nohy a tím zapojím šikmé břišní svaly. Chvíli vydržím (2 sekundy), povolím.

Cvik opakuji 8krát na každou stranu.

Nejčastější chyby:

a) Tělo do „V“ – není v rovině.
b) Hlava v předklonu.
c) Ramena u uší.

Správné dýchání: Při zvednutí nohou vydechuji, při výchozí poloze se nadechuji.

Obrázek 51: cvik 17 (výchozí poloha), zdroj: vlastní

Obrázek 52: cvik 17 (první fáze), zdroj: vlastní

5.3.8 Cvik 18 – Pokládání nohy střídavě na podložku s gumou

Tento cvik má za úkol posílit bederní páteř, která je často přetěžována špatným postavením těla. Také se při něm zapojují svaly břišní.

Pomůcka: guma

Výchozí poloha: Vychází se z lehu na zádech, kdy jsou pokrčené nohy v kolenou a chodidla celou plochou na zemi. Hlava a ramena leží volně na podložce, ruce položené vedle těla dlaněmi na podložce. Mezi bederní páteří a podložkou nevzniká mezera – máme aktivované břišní svaly a lehce podsazenou pánev.

Cvik: Gumu navléknu nad kotníky. Nohy zvednu ze země tak, aby kolena byla pokrčená na 90 stupňů. Postupně napínám těsně nad zem střídavě jednu a druhou nohu – položím jednu nohu, vrátím, položím druhou.

Cvik opakuji 8krát na každou nohu.

Nejčastější chyby:

a) Odlepování bederní páteře od země.
b) Opírání se o dlaně.

Správné dýchání: Nádech provádíme při zvednutých nohách, když se vracíme do polohy skrčených nohou nad zemí. Vydechujeme s pokládáním nohy těsně nad podložku.

Obrázek 53: cvik 18 (levá noha), zdroj: vlastní

Obrázek 54: cvik 18 (pravá noha), zdroj: vlastní

5.3.9 Cvik 19 – Dřep s fitballem

Dřep s pomocí fitballu je o něco lehčí varianta klasického dřepu. Pomůže nám lépe vnímat jeho techniku.

Pomůcka: fitball

Výchozí poloha: Zády se opíráme o fitball, který máme opřený o zeď. Nohy jsou mírně rozkročené, kolena směřují tam, kam špičky u nohou, rovná záda, ramena od uší, hlava v prodloužení těla. Ruce máme před tělem. Váhu směřujeme dozadu směrem do fitballu.

Cvik: Zády lehce tlačím do fitballu, pomalu jdu do dřepu tak, že pokrčím kolena a trupem jdu dolů do dřepu. Kolena nesmí přesáhnout špičku prstů, aby se nepřetěžovala. Stále držím rovná záda, ramena od uší, váha je na patách. Dřep provádím do 90 stupňů pokrčených nohou v kolenou. Poté se vracím zpátky do výchozí polohy.

Nejčastější chyby:

a) Kulatá záda.
b) Ramena k uším.
c) Kolena přesahují špičky.
d) Váha na špičkách.
e) Zvedání pat od země.

Správné dýchání: Při pohybu dolů se nadechuji, výdech provádím nahoře ve výchozí poloze.

Obrázek 55: cvik 19 (výchozí poloha), zdroj: vlastní

Obrázek 56: cvik 19 (dřep), zdroj: vlastní

5.3.10 Cvik 20 – Balancování na bosu

Balancování na bosu je velmi důležité pro posílení celého tělo. Zapojují se všechny svalové skupiny na těle, nejdůležitější je HSS, pánevní dno, zádové svalstvo, ale i svaly stehna aj.

Pomůcka: bosu

Výchozí poloha: Bosu položím půlmíčem na podložku. Opatrně si na něj vlezu tak, že ho položím o zem jednou stranou, dám na jednu stranu jednu nohu a druhou k ní přidám. Stojím na bosu, lehce přikrčená kolena, podsazená pánev, aktivované břišní svaly, rovná záda, ramena od uší, hlava v prodloužení těla.

Cvik: Opatrně přenáším váhu z jedné nohy na druhou, nakláním se doprava a doleva, dopředu a dozadu. Stále držím správné postavení těla a držím rovnováhu. Váha je rozložena na celá chodidla, která stojí na bosu.

Cvik opakujeme 4krát po dobu 20 sekund.

Nejčastější chyby:

a) Kulatá záda.
b) Ramena u uší.
c) Hlava v předklonu.
d) Váha na špičkách.
e) Zadržování dechu.

Správné dýchání: Po celou dobu držení rovnováhy pravidelně dýchám do břicha.

Obrázek 57: cvik 20 (balancování na bosu), zdroj: vlastní

6 Závěr

Bakalářská práce se zaměřuje na možnou prevenci bolesti zad, která je povětšinou způsobena sedavým zaměstnáním či špatným držením těla. Poukazuje na různé způsoby a metody, jichž pomáhají od těchto problémů.

V úvodu práce jsou pomocí odborné literatury popsány principy a metody kondičního tréninku, pohybové schopnosti a v neposlední řadě je zde popsán i kruhový trénink. Právě ten se stal hlavní součástí práce. Dále se tu popisují nejrůznější pomůcky, jak rehabilitační, posilovací, tak sloužící k posilování, které se později využívají i v návrzích kruhového tréninku. Těchto pomůcek je nespočet, proto jsou vybrány jen ty nejpoužívanější nebo pro mě osobně zajímavé na cvičení.

Další kapitola se věnuje sedavému zaměstnání, které je pro tuhle práci klíčové. Vychází se z odborných literatur, které se věnují správnému postavení těla při sezení u počítače nebo při stoji. Kapitola je též věnována svalovým skupinám, které jsou velmi důležité pro předchozí zmíněné problémy. Jedná se hlavně o hluboký stabilizační systém, který se považuje za alfa omegu v tomto oboru. Ruku v ruce s ním jde zádové svalstvo, které drží vzpřímenou polohu těla. Také se zde na konci kapitoly klade důraz na správné dýchání, hlavně při cvičení či co dělat, abychom se tyto problémy u nás vůbec nedostavily.

Třetí kapitola je věnována kompenzačním cvičením a metodám hlavně z pohledu rehabilitačního. Probírá se zde metoda DNS, metodu McKenzie či cvičení dle Mojžíšové. Právě toto cvičení je ideální na provádění ho doma, v práci či kdekoliv jinde. Metoda Mckenzie se věnuje nejproblematičtějším partiím spojeným s tímto problémem, a to krční a bederní páteři. I tady najdeme několik cviků, které nám uleví jak při chronické, tak při akutní bolesti. Také můžeme využít jako formu prevence bederní váleček, který je vhodný při dlouhodobém sezení např. u počítače.

Druhá část bakalářské práce se věnuje samotným kruhovým tréninkům, které byly navrženy pro lidi se sedavým zaměstnáním, jež trápí bolesti zad. Tréninky jsou celkem dva, jeden bez náčiní, jen za pomoci podložky, při druhém tréninku se používají nějaké rehabilitační či posilovací pomůcky. Oba tréninky jsou zaměřené jak na cvičení doma, pro začátečníky, tak na pokročilejší cvičence. Většina cviků může mít dvě varianty – jednu lehčí, druhou náročnější. Některé cviky mají spíše posilovací charakter, jiné zase protahovací. Bosu, fitball, tyč a guma jsou pomůcky, které byly zvoleny k druhému kruhovému tréninku. Cviky jsou volené tak, aby posílily a zaktivovaly HSS, svaly zádové

(sval trapézový, zdvihač lopatky, hluboké svalstvo zádové, rombické svaly aj.), ale i pro posílení pánevního dna.

Tato práce by měla být přínosem hlavně pro tzv, „kancelářské lidi“, kteří se rozhodnou pro prevenci před zmiňovanými problémy. V této práci mají vše na jednom místě, jsou zde popsané různé metody a informace z odborné literatury, některé jsou navíc podložené i fyzioterapeutem. Nachází se zde i praktická ukázka dvou tréninků, které poslouží k posílení či protažení problémových partií a může se jimi kdokoliv inspirovat. Práce by mohla být inspirací pro tyto zaměstnance, z důvodu zdraví. Málo pohybu a nesprávný životní styl může vést k nejrůznějším civilizačním chorobám, k nimž se poslední dobou řadí právě i již zmiňovaná bolest zad.

Seznam literatury

BÍLKOVÁ, I. Kinesiotaping In: *Fyzioklinika*. [online]. [cit. 23.3.2020]. Dostupné z: https://www.fyzioklinika.cz/clanky-o-zdravi/kinesiotaping.

BURSOVÁ, M. 2005. *Kompenzační cvičení.* Praha: Grada. ISBN 978-80-247-0948-2.

ČERMÁK, J. 2003. *Záda už mě nebolí.* Praha: Vašut. ISBN 80-7236-117-1.

DLOUHÁ, J. 2019. Kruhový trénink: jaké jsou (ne)výhody tohoto typu cvičení? In: *Prozeny.cz*. [online]. 29.7. [cit. 4.1.2020]. Dostupné z: https://www.prozeny.cz/clanek/nejoblibenejsi-trenink-soucasnosti-co-je-to-kruhac-57633.

ČIHÁK, R. 2011. *Anatomie 1*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3817-8.

FILO, P. 2016. Jak správně sedět u počítače? In: *pocitaceprokazdeho.cz.* [online]. 14.6. [cit. 28.3.2020]. Dostupné z: http://www.pocitaceprokazdeho.cz/jak-spravne-sedet-u-pocitace/.

GOLOMBEK, V. 2014. *Core trénink*. Praha: Slovart, s.r.o. ISBN 978-80-7391-851-4.

JANČÍK, J., ZÁVODNÁ, E., NOVOTNÁ, M. 2006. 4.1. Silové pohybové schopnosti. In: *Masarykova univerzita*. [online]. [cit. 5.2.2020]. Dostupné z: https://is.muni.cz/elportal/estud/fsps/js07/fyzio/texty/ch04s01.html.

JANČÍK, J., ZÁVODNÁ, E., NOVOTNÁ, M. 2006. 4.2. Rychlostní schopnosti. In: *Masarykova univerzita*. [online]. [cit. 5.2.2020]. Dostupné z: https://is.muni.cz/elportal/estud/fsps/js07/fyzio/texty/ch04s02.html.

JANČÍK, J., ZÁVODNÁ, E., NOVOTNÁ, M. 2006. 4.3. Vytrvalostní schopnosti. In: *Masarykova univerzita*. [online]. [cit. 5.2.2020]. Dostupné z: https://is.muni.cz/elportal/estud/fsps/js07/fyzio/texty/ch04s03.html.

JARKOVSKÁ, H. 2010. *Posilování: kondiční kruhový trénink (220 cviků v 28 programech s vlastní vahou, s lehkým náčiním)*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3056-1.

JARKOVSKÁ, H., JARKOVSKÁ M. 2011. *Posilování s náčiním (306krát jinak).* Praha: Grada. ISBN: 978-80-247-6610-2.

KAMPMILLER, T., VANDERKA, M., LACZO E., PERÁČEK, P. 2012. *Teória športu a didaktika športového tréningu.* Bratislava: ICM Agency. ISBN: 978-80-89257-48-5.

LENHART, M. 2014. *Sportovní trénink 1.* Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN: 978-80-244-4330-0 (e-kniha). [cit. 28.3.2020]. Dostupné z: https://publi.cz/books/148/06.html

MALÁ, P. 2015. 12 nejoblíbenějších pomůcek pro cvičení doma. Nechybí vám něco? In: *PrůvodceVýživou.cz*. [online]. 9.9. [cit. 14.1.2020]. Dostupné z: https://pruvodcevyzivou.cz/12-nejoblibenejsich-pomucek-pro-cviceni-doma-nechybi-vam-neco/.

McKENZIE, R. 2011. *Léčíme si bolesti krční páteře sami.* 1. vyd. Praha: McKenzie Institut Czech Republic. ISBN 978-80-904693-2-7.

NOVÁKOVÁ, E., MALIŠKA, L., ILJÁŠOVÁ, M. 2001. *Terapie bederní páteře přístupem Robina McKenzie*. 1.vyd. Praha. ISBN 90-238-7047-5.

PAPOUŠKOVÁ, A. 2018. DNS – Dynamická neuromuskulární stabilizace dle Koláře. In: *Fyzioterra*. [online]. [cit. 3.3.2020]. Dostupné z: https://www.fyzioterra.cz/dns-dynamicka-neuromuskularni-stabilizace-dle-kolare/.

REHA SPORT. 2014. Bederní váleček. In: *McKenzie metoda.* [online]. [cit. 5.3.2020]. Dostupné z: https://www.mckenziemetoda.cz/bederni-valecek.

REHA SPORT. 2014. Metoda dle McKenzie – Mechanická diagnostika a terapie (MDT). In: *McKenzie metoda.* [online]. [cit. 3.3.2020]. Dostupné z: https://www.mckenziemetoda.cz/.

SMEJKAL, J. 2010. Krátký a rychlý kruhový trénink Vám může přinést nové výsledky! In: *ronnie.cz.* [online]. 6.12. [cit. 12.2.2020]. Dostupné z: https://kulturistika.ronnie.cz/c-8222-kratky-a-rychly-kruhovy-trenink-vam-muzeprinest-nove-vysledky.html.

SPORT-LAV. 2008. Vše o kruhovém tréninku. In: *Sport-lav*. [online]. [cit. 24.3.2020]. Dostupné z: https://www.sport-lav.cz/products/vse-o-kruhovem-treninku/.

STACKEOVÁ, D. 2014. *Posilování na anatomických základech.* Praha: Grada publishing. ISBN: 978-80-247-5075-0.

ŠTĚPÁN, R. 2016. Jak vypadá kruhový trénink. In: *Plnézdraví.* [online]. 19.10. [cit. 10.1.2020]. Dostupné z: https://www.plnezdravi.cz/jak-vypada-kruhovy-trenink/.

TLAPÁK, P. 2007. *Tvarování těla pro muže a ženy.* Praha: Arsci. ISBN: 978-80-86078-72-4.

TÝM rehabilitace.info. 2017. Cvičení s overballem je zábava – tipy na cviky. In: *Rehabilitace.info.* [online]. 9.8. [cit. 15.1.2020]. Dostupné z: https://www.rehabilitace.info/zdravotni/cviceni-s-overballem-je-zabava-tipy-na-cviky/.

TÝM rehabilitace.info. 2017 Metoda Ludmily Mojžíšové – cviky na otěhotnění. In: *Rehabilitace.info.* [online]. 6.9. [cit. 15.1.2020]. Dostupné z: https://www.rehabilitace.info/zdravotni/metoda-ludmily-mojzisove-cviky-na-otehotneni/.

TÝM rehabilitace.info. 2018. Cviky s posilovací odporovou gumou (či thera bandem). In: *Rehabilitace.info.* [online]. 30.1. [cit. 14.1.2020]. Dostupné z: https://www.rehabilitace.info/zdravotni/cviky-s-posilovaci-odporovou-gumou-ci-thera-bandem/.

VYDROVÁ, M. 2009. Sedavé zaměstnání aneb přímá cesta do invalidního důchodu. In: *Vitalia*.cz. [online]. 8.4. [cit. 1.3.2020]. Dostupné z: https://www.vitalia.cz/clanky/sedave-zamestnani-aneb-prima-cesta-do-invalidniho-duchodu/.

ZLATUŠKA, J. 2011. Počítače a zdravotní rizika (2). In: *Webserver.ics.muni.cz*. [online]. ÚVT MU, [cit. 4.1.2020]. Dostupné z: http://webserver.ics.muni.cz/zpravodaj/articles/4.html.

ZRUBEK, P. 2016. Zdravotně-kompenzační cvičení. In: *Fyzioterapie v praxi* [online]. 10.12. [cit. 10.1.2020]. Dostupné z: https://www.fyzioterapievpraxi.cz/clanky/zdravotne-kompenzacni-cviceni.

ŽIVNÝ, V. 2013. Funkční trénink – základní charakteristika. In: *ronnie.cz*. [online]. 12.8. [cit. 12.2.2020]. Dostupné z: https://kulturistika.ronnie.cz/c-16130-funkcni-trenink-zakladni-charakteristika.html.