

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2012

Magdaléna Korečková

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B 5345

MAGDALÉNA KOREČKOVÁ

Studijní obor: Fyzioterapie 5342R004

H.E.A.T. PROGRAM®

součást léčby obezity: kritická studie pohybové aktivity

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Rita Firýtová

PLZEŇ 2012

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 20. 3. 2012

.....

vlastnoruční podpis

Děkuji Mgr. Ritě Firýtové za odborné vedení práce, poskytování rad a materiálních podkladů. Zároveň děkuji Mgr. Daniele Štekrové za možnost získávat informace a podklady o H.E.A.T. PROGRAM®u ve sportovním centru Kalikovský mlýn.

ANOTACE

Příjmení a jméno: Magdaléna Korečková

Katedra: Fyzioterapie a ergoterapie

Název práce: H.E.A.T. PROGRAM® součást léčby obezity: kritická studie pohybové aktivity

Vedoucí práce : Mgr. Rita Firýtová

Počet stran: Číslované 98, nečíslované 6

Počet příloh: 9

Počet titulů použité literatury: 19

Klíčová slova: Obezita, redukce hmotnosti, pohybová aktivita, H.E.A.T. PROGRAM®

Souhrn:

V této práci jsem se v úvodu teoretické části snažila poukázat na problematiku obezity, na její etiologii, diagnostiku, léčbu, prevenci a také na závažnost jejích komorbidit. Další převážnou část jsem pak věnovala průzkumu H.E.A.T. PROGRAM®u, u nás relativně nové metody v oblasti fitness, jako možnosti terapie obezity formou pohybové aktivity.

Na základě průzkumu probíhajícího od září 2010 ve sportovním centru Kalíkovský mlýn mohu potvrdit, že H.E.A.T. PROGRAM® nemá negativní dopad na pohybově podpůrný aparát, klienti se ho účastní také proto, že se jedná o jednoduchý přirozený pohyb, během kterého mohou psychicky odpočívat a odbourávat tak stres. V neposlední řadě mohu prokázat, že má H.E.A.T. PROGRAM® redukční účinky, a proto by mohl být vhodnou součástí léčby obezity.

ANNOTATION

Surname and name: Magdaléna Korečková

Department: Fyzioterapie ergoterapie

Title of thesis: H.E.A.T. PROGRAM® the part of the treatment of obesity: a critical study of physical activity

Consultant: Mgr Rita Firýtová

Number of pages: 98

Number of appendices: 9

Number of literature items used: 19

Key words: The obesity, the reduction of weight, moving activity, H.E.A.T. PROGRAM®

Summary:

The introduction of my bachelor thesis is focused on obesity, etiology, diagnostics, treatment, and prevention. Subsequently, I observed seriousness of comorbidities. The next significant part of the thesis is aimed at investigation of the H.E.A.T. PROGRAM® as a relative new sport method among fitness activities in treatment of obesity by means physical activity.

On the base of investigation starting in September 2010 in “Sportcentrum Kalikovský mlýn”, I can confirm, that the H.E.A.T. PROGRAM® has have no negative impact on the musculoskeletal system. Clients have practised the H.E.A.T. PROGRAM® because of simple natural movement providing relaxation and reduction of stress. Finally, I can confirm the positive reduction slimming effect of the H.E.A.T. PROGRAM®. Therefore the H.E.A.T. PROGRAM® can become a suitable part of obesity treatment.

OBSAH

TEORETICKÁ ČÁST	15
1 Obezita	15
1.1 Etiologie	15
1.2 Epidemiologie	16
1.3 Důsledky	17
1.3.1 Metabolické důsledky	17
1.3.2 Důsledky v kardiovaskulárním systému	18
1.3.3 Vliv na pohybově podpurný aparát	19
1.3.4 Vliv na respirační systém	19
1.3.5 Psychosociální důsledky	20
1.3.6 Další důsledky	20
1.4 Diagnostika obezity	21
1.4.1 Anamnéza	21
1.4.2 Celkové hodnocení aspektů	22
1.4.3 Antropometrická vyšetření	22
1.4.4 Kaliperace	23
1.4.5 Další měření tělesného tuku	24
1.4.6 BMI index	25
1.5 Léčba a prevence obezity	25
1.5.1 Snížení energetického příjmu	26
1.5.2 Zvýšení energetického výdeje	26
1.5.3 Vhodná tréninková zátěž	27
1.5.4 Další možnosti léčby (farmaka, chirurgie)	28
1.6 Prevence	28
2 H.E.A.T. PROGRAM®	30
2.1 Úvod	30
2.2 Historie	30
2.3 Charakteristika	30
2.4 Filosofie a cíl	31
2.5 Pohled odborníka	32
2.6 Maxerrunner	33
2.7 Instruktor	34

2.8	Nastínění lekce.....	34
2.9	Techniky chůze	35
2.9.1	Soft walking (S.WK)	35
2.9.2	Walking (W)	36
2.9.3	Soft Trekking (S.TK).....	36
2.9.4	Trekking (TK).....	37
2.9.5	Soft climbing (S.CB)	37
2.9.6	Soft power walking.....	38
2.9.7	Power walking	38
2.9.8	Flat walking	38
2.9.9	Climbing walking	39
2.9.10	Power climbing (P.CB).....	39
2.10	Správné postavení chodidla	40
2.11	Správné držení těla.....	40
2.12	Úloha dýchání	41
2.13	Úloha hudby.....	41
2.14	Plán lekce	41
2.14.1	Fáze zahřívací (warm up)	42
2.14.2	Fáze intenzivního cvičení (hlavní část)	42
2.14.3	Fáze uvolnění (cool down)	43
2.14.4	Strečink	43
2.15	Školící systém	43
PRAKTICKÁ ČÁST		45
3	Cíl a úkoly práce	45
4	Hypotézy	45
5	Charakteristika sledovaného souboru	46
6	Kazuistiky	47
6.1	Kazuistika I.	47
6.2	Kazuistika II.....	56
6.3	Kazuistika III.	66
6.4	Kazuistika IV.	77
7	Výsledky	87
8	Diskuze k výsledkům.....	87
Závěr		92

Literatura.....	93
Seznam příloh	96
Přílohy.....	

Seznam zkratek

BMI.....	Body Mass Index
BPM.....	Beats per minute (úderů za minutu)
CMP.....	Cévní mozková příhoda
CT.....	Počítačová tomografie
ČR.....	Česká republika
DEXA.....	Duální rentgenová absorpciometrie
DM.....	Diabetes melitus
DX.....	Pravý
GIT.....	Gastrointestinální trakt
H.E.A.T.....	High Energy Aerobic Training
HDL.....	High density lipoprotein
HP.....	H.E.A.T. PROGRAM®
ICHS.....	Ischemická choroba srdeční
K1.....	První klient
K2.....	Druhý klient
K3.....	Třetí klient
K4.....	Čtvrtý klient
LDL.....	Low density lipoprotein
MTR.....	Maximální tepová rezerva
NMR.....	Nukleární magnetická rezonance
RTG.....	Rentgen
S. CB.....	Soft climbing
S. TK.....	Soft trekking
S. WK.....	Soft Walking
SZO.....	Světová zdravotnická organizace
TF klid.....	Maximální klidová tepová frekvence
TFmax.....	Maximální tepová frekvence
TK.....	Trekking
W.....	Walking
VZP.....	Všeobecná zdravotní pojišťovna

Seznam grafů

- Graf 1 Hlavní očekávaný přínos HP
- Graf 2 Výsledný efekt HP (po minimálně dvou měsících)
- Graf 3 Je jednoduchý přirozený pohyb výhodou?
- Graf 4 Vyvolává HP bolesti pohybově podpůrného aparátu?

Seznam Tabulek

Tabulka 1	Základní informace (K1)
Tabulka 2	Anamnéza (K1)
Tabulka 3	Anamnéza (K1)
Tabulka 4	Anamnéza (K1)
Tabulka 5	Nynější onemocnění (K1)
Tabulka 6	Kineziologický rozbor (K1)
Tabulka 7	Výpočet BMI 1 (K1)
Tabulka 8	Kategorie dle BMI 1 (K1)
Tabulka 9	In Body vyšetření 1 (K1)
Tabulka 10	In Body diagnostika 1 (K1)
Tabulka 11	Výpočet BMI 2 (K1)
Tabulka 12	Kategorie dle BMI 2 (K1)
Tabulka 13	In Body vyšetření 2 (K1)
Tabulka 14	In Body diagnostika 2 (K1)
Tabulka 15	Základní informace (K2)
Tabulka 16	Anamnéza (K2)
Tabulka 17	Anamnéza (K2)
Tabulka 18	Anamnéza (K2)
Tabulka 19	Nynější onemocnění (K2)
Tabulka 20	Kineziologický rozbor (K2)
Tabulka 21	Výpočet BMI 1 (K2)
Tabulka 22	Kategorie dle BMI 1 (K2)
Tabulka 23	In Body vyšetření 1 (K2)
Tabulka 24	In Body diagnostika 1 (K2)
Tabulka 25	Výpočet BMI 2 (K2)
Tabulka 26	Kategorie dle BMI 2 (K2)
Tabulka 27	In Body vyšetření 2 (K2)
Tabulka 28	In Body diagnostika 2 (K2)
Tabulka 29	Základní informace (K3)
Tabulka 30	Anamnéza (K3)
Tabulka 31	Anamnéza (K3)

Tabulka 32	Anamnéza (K3)
Tabulka 33	Nynější onemocnění (K3)
Tabulka 34	Kineziologický rozbor (K3)
Tabulka 35	Výpočet BMI 1 (K3)
Tabulka 36	Kategorie dle BMI 1 (K3)
Tabulka 37	In Body vyšetření 1 (K3)
Tabulka 38	In Body diagnostika 1 (K3)
Tabulka 39	Výpočet BMI 2 (K3)
Tabulka 40	Kategorie dle BMI 2 (K3)
Tabulka 41	In Body vyšetření 2 (K3)
Tabulka 42	In Body diagnostika 2 (K3)
Tabulka 43	Základní informace (K4)
Tabulka 44	Anamnéza (K4)
Tabulka 45	Anamnéza (K4)
Tabulka 46	Anamnéza (K4)
Tabulka 47	Nynější onemocnění (K4)
Tabulka 48	Kineziologický rozbor (K4)
Tabulka 49	Výpočet BMI 1 (K4)
Tabulka 50	Kategorie dle BMI 1 (K4)
Tabulka 51	In Body vyšetření 1 (K4)
Tabulka 52	In Body diagnostika 1 (K4)
Tabulka 53	Výpočet BMI 2 (K4)
Tabulka 54	Kategorie dle BMI 2 (K4)
Tabulka 55	In Body vyšetření 2 (K4)
Tabulka 56	In Body diagnostika 2 (K4)
Tabulka 57	Redukční účinky HP
Tabulka 58	Vyvolává HP bolesti...? (A)
Tabulka 59	Je jednoduchý přirozený pohyb výhodou? (A)
Tabulka 60	Hlavní očekávaný přínos HP
Tabulka 61	Výsledný efekt HP (po min. 2 měsících)
Tabulka 62	Je jednoduchý přirozený pohyb výhodou? (B)
Tabulka 63	Vyvolává HP bolesti...? (B)

Seznam obrázků

Obrázek 1	In Body rozložení tuku 1 (K1)
Obrázek 2	Somatotyp (K1)
Obrázek 3	In Body rozložení tuku 2 (K1)
Obrázek 4	In Body rozložení tuku 1 (K2)
Obrázek 5	Somatotyp (K2)
Obrázek 6	In Body rozložení tuku 2 (K2)
Obrázek 7	In Body rozložení tuku 1 (K3)
Obrázek 8	Somatotyp (K3)
Obrázek 9	In Body rozložení tuku 2 (K3)
Obrázek 10	In Body rozložení tuku 1 (K4)
Obrázek 11	Somatotyp (K4)
Obrázek 12	In Body rozložení tuku 2 (K4)
Obrázek 13	Potravinová pyramida
Obrázek 14	In Body
Obrázek 15	Maxerrunner
Obrázek 16	S klientem III, instruktorem HP
Obrázek 17	Soft Walking
Obrázek 18	Walking
Obrázek 19	Trekking
Obrázek 20	Soft Climbing

Úvod

V rámci své bakalářské práce se snažím obecně popsat a shrnout základní informace o problematice obezity, shromáždit většinou známé skutečnosti o etiologii, diagnostice, důsledcích, prevenci a léčbě tohoto celospolečenského problému, který se postupně stává čím dál víc závažný nejen pro oblast zdravotnictví či ekonomiky, ale lze říci, že negativně zasahuje do všech sfér života moderní společnosti.

Domnívám se, že bychom této rizikové oblasti měli věnovat více pozornosti, a právě proto jsem si pro svou bakalářskou práci vybrala toto téma, neboť mým záměrem je nejen poukázat na stále větší závažnost problému obezity, ale i na základě průzkumu dokázat, že existují efektivní a zdraví prospěšné cesty, kterými lze tento problém úspěšně řešit.

Podle mého názoru je nejúčinnější cestou v boji proti obezitě a jejím komorbiditám trvalá celková změna životního stylu jak ve stravovacích a pitných návycích, tak především navýšení energetického výdeje v podobě pohybové aktivity. A právě na redukci hmotnosti v rámci pohybové aktivity se ve své práci zaměřuji.

H.E.A.T. PROGRAM®, neboli High Energy Aerobic Training, je v České republice relativně novou aerobní metodu v oblasti fitness. Jednou z významných výhod H.E.A.T. PROGRAM®u (dále jen HP) je vysoký energetický výdej, proto se domnívám, že by mohl fungovat mimo jiné jako účinná efektivní součást léčby obezity.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Obezita

Obezita, v současnosti často označovaná jako epidemie třetího tisíciletí, se považuje za nejrozšířenější poruchu výživy v dnešní společnosti. Jedná se o chronické onemocnění, primárně způsobené nadměrným ukládáním tělesného tuku, postihující zdraví celého organismu od pohybově podpůrného aparátu, přes poruchy fyziologických funkcí až ke vzniku některých zhoubných nádorů. V nemalé míře může obezita také negativně působit na lidskou psychiku.

1.1 Etiologie

V běžném životě člověka se v důsledku neustálého rozvoje a zdokonalování technických vymožeností snížily nároky na fyzickou aktivitu. Sedavý způsob života v zaměstnání či ve volném čase a méně pohybové aktivity má nepochybně zásadní vliv na rozvoj obezity a nezdravého životního stylu.

V nemalé míře se na vzniku obezity také podílí uspěchaný způsob života plný stresu a psychického vypětí. Lidé se v důsledku společenského tlaku snaží být za každou cenu úspěšní a podřizují se vysokým nárokům společnosti, aby se do ní co nejlépe začlenili. V reálném životě ale prožívají řadu zklamání a nezdarů, jež často vyvolávají různé poruchy psychiky, jako je například psychogenní stres, který je potom rizikovým faktorem nejen obezity, ale i řady dalších závažných onemocnění.

Vlivem uspěchaného životního stylu neustále roste konzumace průmyslově připravených polotovarů a také stravování v rychlých občerstveních, tzv. fast foodech. Tato strava je založena především na produktech živočišného původu (např. bílkoviny a živočišné tuky), dále obsahuje jednoduché sacharidy, aditivní látky a soli. Naopak stále méně lidí pravidelně konzumuje rostlinné produkty, které jsou pro zdraví organismu nepostradatelné. To vše se podílí na iniciaci řady metabolických poruch, onemocnění a vzniku obezity. (Kleinwächterová, 2005)

Stále častěji se poukazuje na souvislost mezi obezitou a životním prostředím. Jedná se o vliv látek dříve ve velkém množství vyráběných pro

zemědělské, elektrotechnické, textilní či stavebnické účely. Tyto látky se hromadí v životním prostředí a posléze i v lidském těle, a to především v bílé tukové tkáni, centrální nervové soustavě, v plazmě atd. Mohou způsobovat vznik některých maligní nádorů, poruchy imunity či endokrinních žláz. Dnes je výroba některých těchto přípravků již zakázána, přesto se ale mohou do prostředí dostávat např. nevhodnými spalovacími procesy. Existuje jich celá řada, ale obecně se dělí na organochlorované pesticidy, polychlorované bifenyly, dioxin, dibenzofurany a polybromany.

V průběhu běžného lidského života se objevují různá období či situace, které mohou být spojeny se zvýšeným rizikem vzniku obezity. Obecně toto riziko hrozí při narušení běžných životních stereotypů, například při omezení navykklé sportovní aktivity či úplné imobilizaci v důsledku nemoci nebo úrazu, při změně pracovního procesu, během odbourávání návyku (např. na nikotin) apod. Lze říci, že více rizikových období se objevuje v životě ženy, které hrozí vznik obezity v období puberty, těhotenství či klimakteria, také často užívaná hormonální antikoncepce toto riziko značně zvyšuje.

Obezitu mohou způsobovat i některá farmaka, a to především různé hormonální léky, jako jsou například glukokortikoidy, inzulin, beta-blokátory, dopaminergní blokátory, některá psychofarmaka, antiepileptika apod. (Müllerová, 2009)

1.2 Epidemiologie

Již v roce 2002 označila Světová zdravotnická organizace (SZO) problém nadváhy a obezity jako šesté nejzávažnější riziko ohrožující lidské zdraví. Toto nebezpečí se týká především obyvatel hospodářsky vyspělých zemí, kde příjmy většiny obyvatel výrazně převyšují běžné životní minimum, a poskytují tak neomezený výběr i množství potravin, což ve spojení se sedavým způsobem života a potencionálním každodenním stresem způsobuje vyšší riziko vzniku obezity. (Müllerová, 2009)

Předpokládaný počet obézních lidí v Evropě za rok 2010 je 150 milionů dospělých a 15 milionů dětí. Podle studie SZO má výskyt obezity v posledních dvaceti letech vzestupný charakter, nárůst je téměř trojnásobný. Lze říci, že zhruba polovina obyvatel se špatně stravuje a má problémy s hmotností, z toho třetina lidí trpí obezitou, která se v Evropě ročně podílí na miliónu úmrtí. (Brychta, 2010)

V České republice žije jen 42 % obyvatel s normální hmotností. Za posledních osm let se zvýšil počet obyvatel s nadváhou o 3 % a obyvatel trpících obezitou o 9 %.

„Podle průzkumu agentury Steam/Mark při šetření z roku 2008, podporovaném VZP, byla v ČR zjištěna prevalence obezity u dospělých mužů nad 18 let 23 %, u dospělých žen 21 %, nadváhou pak trpí dalších 41 % mužů a 28 % žen.“ (Müllerová D., 2009, s.32).

Promítnutím výše uvedeného do celospolečenského kontextu lze usuzovat, že výrazně rostoucí počet obézních stále více zatěžuje zdravotnictví, socioekonomický systém, zkracuje střední délku života a negativně ovlivňuje jeho kvalitu.

1.3 Důsledky

Obezita je jedním z rizikových faktorů pro vznik řady chronických onemocnění zkracujících délku života. V případě tzv. morbidní obezity, kdy se Body Mass Index (BMI) index pohybuje kolem 40, většinou lidé umírají před šedesátým rokem života.

Mezi komorbidity obezity, neboli zdravotní komplikace doprovázející obezitu, patří např. poškození různých tkání či orgánů tukovou infiltrací, porucha regulace vnitřní homeostázy, poruchy v oblasti pohybově podpůrného aparátu a ventilačních funkcí a nespočet dalších poruch v rámci celého organismu. (Brychta, 2010)

1.3.1 Metabolické důsledky

Mezi metabolické změny doprovázející obezitu můžeme zařadit zvýšenou hladinu glycerolů s převahou LDL (low density lipoprotein) a snížením hladiny HDL (high density lipoprotein), zvýšenou hodnotu kyseliny močové v krvi neboli hyperurikemii, zvýšení hladiny prokoagulačních látek, jako je fibrinogen, který je produkován tukovou tkání a játry. Dále lze jako důsledek obezity uvést chronický systémový zánět postihující např. kůži, klouby, kardiovaskulární systém, plíce, ledviny a mozek. S obezitou bezpochyby souvisí i vznik DM 2. typu a další poruchy látkové výměny.

Ukládání tuku v jednotlivých orgánech, tzv. syndrom ektopického ukládání tuku, má za následek zhoršení jejich funkce. V játrech tuk způsobuje jaterní steatózu (non alcoholic steatohepatitis) a fibrózu, ve vylučovacím systému se objevuje

mikroalbuminurie, dále je to atrofie mozkové hmoty či hypertrofie levé komory srdeční s diastolickou disfunkcí.

V oblasti GIT může být obezita důvodem vzniku gastroezofageálního refluxu, hiátových hernií či cholelithiázy. Zároveň může způsobovat zažívací obtíže. (Čeledová, 2010)

1.3.2 Důsledky v kardiovaskulárním systému

Choroby srdce a cév způsobují až polovinu všech úmrtí, samotná ischemická choroba srdeční (ICHS) je příčinou třetiny úmrtí.

V posledních deseti letech se postupně zastavuje růst incidence onemocnění oběhového ústrojí u lidí mezi 60 - 80 lety, což naznačuje trend mírného poklesu, přesto jsou v ČR kardiovaskulární onemocnění příčinou více než 50 % všech úmrtí a ve vyšších věkových kategoriích dokonce 60 % úmrtí. V produktivní věku se tato onemocnění vyskytují ve vyšší míře u mužů.

V oblasti kardiovaskulárního systému sehrává významnou roli tzv. periadventiciální tuk způsobující dysfunkci endotelu a podílející se na rozvoji hypertenze a aterosklerózy.

Mezi kardiovaskulární onemocnění vztahující se k obezitě dále patří ICHS, srdeční arytmie, CMP, varixy, tromboembolická nemoc, již zmiňovaná hypertenze a ateroskleróza a dokonce i náhlá smrt.

Aterosklerózu způsobuje ukládání přebytečného cholesterolu ve stěnách cév, přičemž cévy ztrácejí svou pružnost a zužuje se jejich průsvit.

Přesto je cholesterol pro lidský organizmus nepostradatelný; jedná se totiž o steroidní látku tukové povahy, jež je součástí každé buňky v těle. Je důležitý pro stavbu nervů, mozkových buněk a některých hormonů, dále při zpracování tuků. Běžné množství cholesterolu v krvi by se mělo pohybovat pod 5,16 mmol/l (2 g/l). Existují dva druhy cholesterolu, a to LDL, označovaný jako zlý cholesterol, usazující se na cévních stěnách, jehož nadbytek je nežádoucí, a HDL, tzv. hodný cholesterol, působící na přebytečný LDL cholesterol, který z krve odvádí do jater k dalšímu zpracování, a proto pro zdraví našeho organismu žádoucí. HDL cholesterol je součástí kvalitních rostlinných tuků a olejů obsahujících omega 6 a omega 3 nenasycené mastné kyseliny, které mají blahodárné účinky na kardiovaskulární aparát a pomáhají regulovat LDL cholesterol v krvi. Tyto produkty by proto měly tvořit podstatnou část našeho

běžného jídelníčku a naopak bychom měli omezit častou konzumaci živočišných tuků obsahujících nasycené mastné kyseliny, které zvyšují hladinu LDL cholesterolu v krvi.

Hypertenze je jedním z hlavních rizikových faktorů pro vznik náhlé smrti po celém světě. Zvyšuje riziko infarktu, selhání srdce, CMP apod. Ke snížení hodnoty krevního tlaku však stačí pouze vhodná pravidelná fyzická aktivita a konzumace zdravé stravy s nízkým obsahem sodíku. (Skalická, 2012)

1.3.3 Vliv na pohybově podpůrný aparát

Nadváha působí především mechanickou zátěží, a to vahou vlastního těla, na celý pohybový aparát, ale hlavně na nosné klouby a páteř. Tato nadměrná zátěž způsobuje rychlejší opotřebení chrupavky a kloubních ploch, což má za následek vznik degenerativních onemocnění, nejčastěji gonartrózy či koxartrózy a v oblasti páteře pak spondylartrózy. Obecně lze říci, že čím výraznější obezita, tím závažnější je i dopad mechanického přetěžování na pohybový aparát.

Zároveň obezita způsobuje větší náchylnost k úrazům, častější otoky především dolních končetin, zhoršenou toleranci chirurgických výkonů a také prodlužuje celkovou dobu léčby. Toto platí zejména pro diabetiky, kteří mají zhoršenou schopnost hojení.

Obézní klient trpí nejen bolestmi kloubů a páteře v důsledku strukturálních poruch, ale i bolestmi některých svalových skupin vznikajícími jako reflexní změny v reakci na dané strukturální změny v určité oblasti (např. při artróze v oblasti kyčelního kloubu můžeme najít triggerpointy v průběhu stehenních svalů, poruchy v oblasti krční páteře či ramenního kloubu mohou doprovázet bolesti musculus trapezius).

1.3.4 Vliv na respirační systém

Pokud se týká funkce respiračního systému, může obezita vyvolávat dušnost, chrapot, syndrom spánkové apnoe, hypoventilaci a restrikcii u Pickwickova syndromu neboli u Obesity hypoventilation syndrome (OHS). V těle se hromadí oxid uhličitý (CO₂), který způsobuje výraznou spavost s usínáním i během dne. Navíc je rozváděná krev nedostatečně okysličená, to se projevuje modravým zbarvením kůže a rtů. Nedostatečné okysličení je způsobeno tlakem tuku v oblasti hrudníku a břicha především na plíce, následkem čehož pak plíce nejsou schopny plně se rozvinout. V důsledku výraznější obezity může dokonce dojít až k postižení plic a srdce.

1.3.5 Psychosociální důsledky

Obézní lidé jsou v dnešní době často vystaveni společenskému nátlaku a diskriminaci, stále častěji můžeme slyšet o tzv. anti-fat racism. V důsledku této diskriminace se u obézních mohou vyskytovat různé psychické problémy, jako je například snížené sebevědomí, sebeobviňování, úzkost, deprese, poruchy příjmu potravy či sexuální problémy. V těchto případech je proto vhodné celkovou léčbu doplnit i o péči psychologa.

Nadváha, obezita a jejich důsledky výrazně ovlivňují ekonomický a sociální rozvoj. Jsou zodpovědné za téměř 6 % nákladů ve zdravotnictví v Evropě, navíc za další nepřímé náklady související se ztrátou produktivity až ztrátou života, které jsou zhruba dvakrát vyšší. (Brychta, 2010)

1.3.6 Další důsledky

Kromě uvedených důsledků obezity existuje ještě celá řada navazujících zdravotních komplikací. Obecně lze říci, že se obezita týká všech oblastí lidského organismu a významně negativně je ovlivňuje.

Představuje zvýšené riziko pro vznik některých nádorových onemocnění, jako jsou např. gynekologické tumory (vaječníků, dělohy či prsu), také urologické nádory či rakovinu prostaty, žlučových cest a tlustého střeva. V současné době v ČR zaznamenáváme stoupající trend incidence novotvarů tlustého střeva a konečníku, přičemž ohroženější skupinou jsou muži. Každý rok u nás lékaři zachytí přes osm tisíc nových pacientů s diagnózou rakovina tlustého střeva, a zaujímáme tak nezáviděníhodné přední místo v Evropě.

U obézních pacientů se také můžeme setkat s některými kožními projevy, zejména to jsou různé ekzémy a mykózy, strie, celulitida či hypertrichóza a hirsutismus související s nadměrným ochlupením.

Negativní vliv obezity zaznamenáváme i v oblasti reprodukční, kdy v krajním případě hrozí až sterilita.

„Říká se, že přejídání zabilo více lidí než všechny války dohromady. Prevencí onemocnění z hojnosti je proto strava, u níž je energetický příjem v rovnováze

s energetickou potřebou organismu, strava se sníženým příívodem živočišných tuků a s dostatkem ovoce a zeleniny.“ (Kleinwächterová, Brázdová, 2005, s. 21)

1.4 Diagnostika obezity

Během vyšetření i následné léčby musíme zohlednit věk, pohlaví i celkovou fyzickou kondici klienta a v neposlední řadě se řídit jeho individuálními pocity.

1.4.1 Anamnéza

V úvodu vyšetření bychom měli rozhovorem odebrat klientovu anamnézu, zvýšenou pozornost bychom měli věnovat rodinné anamnéze, abychom odhalili možné rodinné dispozice k obezitě a zároveň náchylnost k možným sekundárním důsledkům obezity, jako například DM 2. typu, hypertenzi, kardiovaskulárním onemocněním apod.

Zásadní význam pro zhodnocení stravovacích návyků má nutriční anamnéza, je třeba zjistit, zda se klient stravuje pravidelně, jaká je výživová hodnota jeho potravy či zda dodržuje pitný režim. Vhodné je také zeptat se na užívaná farmaka, na to, zda je klient kuřák, zda a jak často pije alkohol.

Dále je důležité zjistit, jak dlouho se klient potýká s obezitou a jaké příčiny mohly nárůstu hmotnosti předcházet (např. zda se jednalo o stresové situace, změnu zaměstnání, imobilizaci apod.). Důležité je také vysledovat hmotnostní vývoj během života (včetně porodní hmotnosti), zohlednit skutečnost, že zvýšené riziko vzniku obezity často hrozí v období puberty.

U žen hraje roli také gynekologická anamnéza, z hlediska vzniku a rozvoje obezity obzvlášť období první menstruace, těhotenství a klimakteria.

V souvislosti s pracovní anamnézou nás zajímá především charakter zaměstnání, to, zda klient pracuje manuálně, nebo se jedná spíše o sedavé zaměstnání, zda v práci prožívá častý stres.

Klíčová je pro nás sportovní anamnéza. Pokud klient sportuje, ptáme se na druh a charakter fyzické aktivity, na pravidelnost, délku trvání a intenzitu. V souvislosti s celkovou fyzickou aktivitou nás zajímá, jestli klient během dne spíše chodí pěšky nebo jezdí autem či hromadnou dopravou, zda využívá výtah apod.

1.4.2 Celkové hodnocení aspektů

Již při prvním setkání s klientem nebo během rozhovoru sledujeme držení těla, pohybové stereotypy apod. Pro orientaci můžeme provést kineziologický rozbor, kdy klienta hodnotíme pohledem zepředu, z boku, zezadu i s ohledem na celkové držení těla, analyzujeme případné rozdíly na pravé a levé straně, rovnováhu mezi určitými tělesnými partiemi apod. Je nutné, abychom klienta hodnotili bez oděvu a obuvi.

1.4.3 Antropometrická vyšetření

Mezi základní antropometrická měření, která lze využít při hodnocení fyzické konstituce, můžeme zařadit měření tělesné výšky, hmotnosti, tělesných obvodů či měření mocnosti kožních řas pomocí kaliperu dle Pařízkové nebo Durdila a Wormesleyho.

Tělesná výška se stejně jako hmotnost měří bez oděvu a obuvi jen ve spodním prádle, klient by měl stát u stěny tak, aby se jí dotýkal patami, hýžděmi, hrudní kyfózou a týlem, hlava by měla spočívat v prodloužení páteře a pohled směřovat do dálky. Měří se úsek od dotyku chodidel s podložkou po nejvyšší bod těla (vertex). **Vážení hmotnosti těla** by mělo navíc probíhat přibližně vždy ve stejnou denní dobu, po vymočení, pokud možno na stejné váze a mělo by být součástí pravidelných preventivních prohlídek.

Měření obvodů těla provádíme páskovou mírou s přesností na 0,5 cm, opět bez oděvu. V souvislosti s vyšetřením fyzické konstituce je důležité měření obvodu pasu v nejužší oblasti nad boky (tzv. taile) přes pupek. „U mužů by obvod neměl přesáhnout 94 cm a u žen 80 cm.“ (Kleinwächterová, Brázdová, 2005, s. 46) Dále měříme obvod boků v jejich nejširší oblasti a také obvody stehen.

Je-li obvod pasu výrazně větší než obvody stehen, hovoříme o obezitě typu jablka vyskytující se častěji u mužů. Nadbytečný tuk se hromadí převážně v oblasti trupu, kde způsobuje zvýšené riziko pro vznik hypertenze, DM 2. typu a kardiovaskulárních onemocnění. U žen převažuje obezita typu hrušky, kdy se přebytečný tuk hromadí v oblasti hýždí a stehen, a ženám tak hrozí vznik varixů dolních končetin a dalších komplikací s tím spojených.

Porovnáním naměřených hodnot můžeme přibližně určit tzv. **somatotyp**, kterých existuje celá řada a jsou rozděleny podle různých klasifikačních kritérií. Mezi nejpoužívanější klasifikace fyzických somatotypů patří např. Kretschmerova, Violova a Scheldonova.

Kretschmerova teorie, v současnosti považovaná za neoptimálnější a nejpoužívanější, spočívá v rozlišení tří základních somatotypů, a to pyknik, leptosom a atlet. Pyknik je jedinec mající sklony k obezitě, je zavalitý a tuková hmota je většinou soustředěna v oblasti trupu. Leptosom je vysoký, hubený jedinec s drobným hrudníkem a dlouhými končetinami. Atlet je naopak sportovní typ s mohutně rozvinutou svalovou hmotou.

Dle **Violovy klasifikace** je společnost rozdělena na longitypy, brachitypy, normotypy a smíšené typy.

Scheldon určoval somatotypy v závislosti na embrionálním vývoji (endomorfni, mezomorfni, ektomorfni)

Již ve starověku se vztahem mezi jednotlivými somatotypy a dispozicemi k souvisejícím zdravotním rizikům zabývala hippokratova lékařská škola.

(Kleinwächterová, 2005)

1.4.4 Kaliperace

Ke zjištění **množství tukové tkáně** lze použít měření kožních řas pomocí kaliperu. Postupujeme buď podle Pařízkové, kdy měříme deset kožních řas, anebo podle Durdila a Wormesleyho, kdy měříme čtyři kožní řasy. Vytáhneme kožní řasu a ramena kaliperu umístíme hned za ohyb kůže ve vzdálenosti zhruba 1 cm od prstů. Klient by měl být pouze ve spodním prádle a v ideálním případě by měla měření provádět vždy jedna osoba.

Měření dle Pařízkové:

1. před ušním boltcem - vodorovná řasa
2. pod bradou - svislá řasa
3. na musculus pectoralis v oblasti axily - vodorovná řasa
4. nad musculus triceps brachii - svislá řasa
5. pod dolním úhlem lopatky - šikmá řasa
6. v oblasti přední axilární čáry u desátého žebra - šikmá řasa

7. mezi pupkem a spina iliaca anterior superior - šikmá řasa
8. nad lopatou kyčelní kosti v oblasti střední axilární čáry - vodorovná řasa
9. nad patelou, pravá DK v odlehčení - svislá řasa
10. pod kolenní jamkou - svislá řasa
11. někdy se uvádí i měření řasy v oblasti nad bicepsem

Měření kožních řas provádíme na pravé polovině těla, naměřené hodnoty sečteme a součet vyhledáme v tabulce, kde u dané hodnoty nalezneme procentuální vyjádření množství tukové tkáně. Toto měření deseti kožních řas je považováno za velmi přesné, snižuje totiž riziko vzniku větších odchylek v procentuálním vyjádření obzvláště v případech, kdy se nejedná o obvyklé rozložení tělesného tuku. Pro měření nejčastěji používáme harpendenský, Holtainův či Langeho kaliper.

Měření dle Durdila a Wormesleyho:

1. nad tricepsem
2. subskapulární řasa
3. supraspinální řasa
4. nad bicepsem

Všechny hodnoty měříme na levé straně a na nedominantní straně.

1.4.5 Další měření tělesného tuku

Existují i jiné metody pro zjištění množství tělesného tuku pro diagnostiku obezity velmi důležité a v současné době hojně využívané.

Obvyklé množství tuku v těle, ať už podkožního či viscerálního, činí zhruba 20 % u mužů a 25 % u žen, zbytek tvoří tzv. aktivní tělesná hmota. U obézního klienta pak může tuková tkáň tvořit až dvě třetiny hmotnosti.

V současné době se pro stanovení tělesného tuku často využívá **dielektrická impedance**, což je metoda založená na rozdílné rezistenci, neboli odporu tukové tkáně a svaloviny. "Odpor těla se mění podle obsahu tuku a vody. Svalová tkáň je výrazně více hydratována než tuk a této vlastnosti se využívá při výpočtu obsahu tuku. Výpočet procenta tuku vychází ze změřené rezistence, změřené nebo zadané váhy, zadané výšky a pohlaví." (Müllerová, 2009, s. 127) Elektrody přístroje

umístujeme buď na končetiny, nebo jsou zabudovány v nášlapné či záchytné ploše zařízení.

Pro měření centrálního tuku se využívá tzv. **DEXA** neboli duální rentgenová absorpciometrie, která stanovuje množství tuku na základě rozdílné absorpce RTG záření různými tkáněmi.

Hydrodenzitometrie je další vyšetřovací metodou, kdy ke zjištění hustoty těla a následně i tukové tkáně využíváme kromě tělesné hmotnosti navíc hmotnost těla pod vodou a reziduální plicní objem.

Dále lze pro diagnostiku obezity využít i zobrazovací metody jako počítačovou tomografii (**CT**) nebo nukleární magnetickou rezonanci (**NMR**). (Rosina, 2006)

1.4.6 BMI index

Pro vyjádření nutričního stavu klienta můžeme také využít výpočet celé řady **indexů** v závislosti na hmotnosti a výšce. V současné době je asi nepoužívanějším ukazatelem různých stupňů nadváhy až obezity tzv. BMI index neboli Body Mass index, který získáme podílem hmotnosti v kilogramech a výšky v metrech umocněné na druhou (viz příloha). BMI rozlišuje hodnoty pro muže a ženy, ale nerozlišuje věk a celkovou tělesnou stavbu.

Mezi další používané indexy patří např. Verdonckův, Rohrerův či Brocův index, podle kterého je ideální hmotnost rovna počtem cm konkrétní výšky přesahujícím jeden metr, tedy např. klient měřící 165 cm by měl v ideálním případě vážit 65 kg. Tento ukazatel používáme pouze pro výšku od 155 cm do 165 cm, u vyšších jedinců může být ukazatel zkreslený. (Kleinwächterová, 2005)

1.5 Léčba a prevence obezity

Léčba obezity je dlouhodobý proces, a pokud má být úspěšný a trvalý, vyžaduje celoživotní změnu dosavadního životního stylu, a to především změny ve stravovacích návycích a fyzické aktivitě. Základem je snížení celkového energetického příjmu a naopak zvýšení energetického výdeje prostřednictvím vhodné fyzické aktivity.

Doporučený denní energetický příjem pro člověka s běžnou fyzickou aktivitou činí pro muže zhruba 10,5 MJ (2500 kcal) a pro ženy přibližně 8,4 MJ

(2000 kcal), přičemž tzv. bazální metabolismus potřebný pro správný chod organismu v klidu se pohybuje kolem 7,3 MJ (1745 kcal) u mužů a 5,7 MJ (1360 kcal) u žen.

1.5.1 Snížení energetického příjmu

Dietní jídelníček by měl obsahovat především bílkoviny, esenciální mastné kyseliny, vlákninu, mikronutrienty a naopak menší množství produktů bohatých na živočišné tuky a jednoduché sacharidy. (Čeledová, 2010)

V závislosti na stupni a závažnosti obezity a jejích komorbidit stanovujeme druh dietní terapie. Obecně platí, že čím výraznější obezita, tím razantnější a přísnější je i terapie. Přesto se snažíme, aby podmínky terapie byly pro klienty dlouhodobě snesitelné a přijatelné, aby se klient postupně nenavrátil zpět k nevhodnému stravování. Nebezpečné jsou tzv. komerční diety, které jsou charakteristické rychlou redukcí hmotnosti, po níž však následuje její opětovný nárůst dosahující ještě vyšších hodnot, než byla hmotnost původní. S tímto jevem se můžeme setkat velmi často a bývá označován jako tzv. jojo efekt.

Existují různé dietní programy lišící se pouze mírou omezení energetického příjmu, a to v závislosti na stupni a míry rizikovosti obezity. Jedná-li se o léčbu nadváhy, je klientovi většinou doporučena dieta omezující obzvláště příjem tučných produktů a celkové snížení denního energetického příjmu o 2500 KJ (cca 600 kcal).

Obézním klientům se doporučuje omezit denní energetický příjem na maximálně 5 MJ. Pokud se jedná o dlouhodobou terapii, je třeba upozornit na nutnost doplňování některých mikronutrientů, např. železa (Fe), vápníku (Ca), vitamínu B apod.

V případě těžké obezity, kdy potřebujeme co nejrychleji snížit rizika vzniklých komorbidit, je indikována VLCD neboli very low calories dieth, přičemž klientův denní energetický příjem nesmí přesahovat 1,5 - 3,5 MJ. Tato dieta je zpravidla aplikována za současné hospitalizace. (Brychta, 2010)

1.5.2 Zvýšení energetického výdeje

Doporučená pohybová aktivita pro obézní klienty představuje především sporty aerobního charakteru v rozmezí 55 – 85 % jejich maximální tepové frekvence. Jedná se o pohybovou aktivitu delšího trvání a nižší až střední intenzity, která je náročná na kyslík, ale nedochází během ní ke vzniku kyslíkového dluhu. Zdrojem energie jsou

v tomto případě především tuky, jejichž spalováním nevznikají v organismu škodlivé zplodiny, proto je toto spalování pro tělo příznivější než spalování cukrů, během kterého se v těle vyplavuje kyselina mléčná. Zásoby cukrů jsou pro nás během náročné fyzické aktivity o vysoké intenzitě velmi rychle vyčerpatelné na rozdíl od tukových zásob, které pro nás představují dlouhodobější zdroj energie. Mezi pohybové aktivity aerobního charakteru můžeme zařadit např. turistiku, nordic walking, běžecké lyžování, plavání, aerobik apod., které zároveň pozitivně působí na kardiovaskulární systém a celkovou fyzickou kondici. (Dýrová, 2008)

1.5.3 Vhodná tréninková zátěž

Pro stanovení optimální tréninkové zátěže existují různé vzorce. Dle **Cooperova vzorce** stačí od maximální tepové frekvence (TFmax) odečíst věk.

Př.: Klient 27 let

$$220 - 27 = 193 = \text{TFmax}$$

$$\text{Optimální tréninková zátěž: } 0,75 \times \text{TFmax} = 0,75 \times 193 = 145$$

Podle **Karvonenova vzorce** bereme navíc v úvahu ještě klidovou tepovou frekvenci. Musíme vypočítat maximální tepovou frekvenci (TFmax), zmiňovanou klidovou tepovou frekvenci (TFklid) a maximální tepovou rezervu. TFmax potom zjistíme tak, že od konstantní hodnoty 220 odečteme věk klienta. Hodnotu TFklid měříme během maximální relaxace nejlépe ráno, ještě před zahájením běžné denní činnosti, druhým a třetím prstem na arteria karotis nebo radialis. Když od TFmax odečteme TFklid získáme MTR, neboli maximální tepovou rezervu.

Př.: Klient 21 let, TFklid 72:

$$220 - 21 = 199 = \text{TFmax}$$

$$\text{TFmax} - \text{TFklid} = \text{MTR} \dots 199 - 72 = 127$$

Optimální tréninková zátěž (75 %):

$$0,75 \times \text{MTR} + \text{TFklid} = 0,75 \times 127 + 72 = \mathbf{167}$$

Organismus každého člověka pracuje naprosto individuálně, až u pětiny klientů nemusí vypočítané hodnoty plně souhlasit se skutečnými hodnotami. Proto je nutné

klienta nehodnotit striktně tabulkově, ale přistupovat ke každému individuálně s ohledem na jeho konkrétní možnosti a pocity. (Materiály z instruktorského kurzu HP, 2012)

1.5.4 Další možnosti léčby (farmaka, chirurgie)

Nepřináší-li dietní terapie a zvýšená pohybová aktivita požadovaný efekt a klientovo zdraví je ohroženo sekundárními důsledky obezity, lze indikovat farmakoterapii, která významně působí na snížení množství vstřebávaného tuku z potravy, obecně se jedná o antiobezitika či antidiabetika.

V případě, že nepomáhají ani farmaka a BMI index se pohybuje kolem čtyřiceti a výše, může být proveden chirurgický zákrok. Jedná se o velice efektivní léčbu představující dlouhodobé snížení hmotnosti, zlepšení kvality života a snížení celkové úmrtnosti v důsledku obezity a jejích komorbidit. Existuje několik možností, jak lze provést tzv. bariatrický výkon, jednak vytvoření bandáže kolem žaludku neboli sleeve gastrostomy, dále jsou to malabsorpční metody, např. biliopankreatická diverze, nebo zavedení intragastrického balónku. Tyto zákroky se neprovádí u klientů závislých na omamných látkách, u psychicky nemocných a nespolupracujících klientů apod. Dále platí obecné kontraindikace chirurgických výkonů. (Fried 2005, Brychta 2010)

1.6 Prevence

Pokud jde o prevenci obezity, obvykle pouze doporučujeme úpravu složení potravy a zvýšení pohybové aktivity. V rámci zdravé výživy bychom měli omezovat konzumaci především živočišných tuků v podobě tučného masa či tučných mléčných výrobků a dále snížit množství konzumovaných jednoduchých sacharidů ve sladkostech, alkoholu apod. Naše každodenní strava by se měla skládat především z ovoce, zeleniny, luštěnin, ryb, nízkotučných mléčných výrobků bohatých na vápník a také vlákniny, která má blahodárné účinky pro náš trávicí trakt.

Názorný přehled doporučeného zdravého stravování znázorňují pyramidy zdravé výživy (viz příloha 1), podle kterých by měly tvořit hlavní složku naší stravy rýže, těstoviny, luštěniny a produkty bohaté na vlákninu tvořící největší spodní část pyramidy. Prostřední část představují ovoce a zelenina a na vrcholu pyramidy jsou

uvedeny produkty, které bychom měli konzumovat v minimálním množství, např. potraviny bohaté na sacharidy, lipidy, sůl a také alkoholické nápoje.

Mezi obecné zásady zdravé výživy dále patří konzumace menších porcí vícekrát denně, vhodné rozvržení porcí během dne, střídmost a jídlo v klidném a hygienickém prostředí.

V souvislosti s obezitou se můžeme setkat i s následným negativním ovlivněním psychiky. V současnosti velmi často děje v důsledku nátlaku společnosti, která si vytváří své módní ikony a vzory, s nimiž se lidé často srovnávají, a příliš přísně a neobjektivně pak hodnotí sami sebe. Díky tomu se můžeme stále častěji setkat se sníženým sebevědomím, depresemi, poruchami příjmu potravy apod. Proto je někdy vhodné v rámci terapie zvážit doporučení psychologické péče. (Čeledová, 2010)

2 H.E.A.T. PROGRAM®

2.1 Úvod

H.E.A.T. PROGRAM® je u nás relativně novou metodou v oblasti fitness, která využívá chůzi jako základní pohyb k velice efektivnímu aerobnímu cvičení o vysokém energetickém výdeji, což vyjadřuje už samotný název H.E.A.T. neboli High Energy Aerobic Training.

2.2 Historie

HP vznikl v roce 2001 v Itálii a za jeho tvůrce jsou považováni trenéři Max Grossi a Marika Morettiová, kteří se v souvislosti s HP inspirovali svými znalostmi z oblasti joggingu, trekkingu a běžné chůze. Jejich cílem bylo získat co největší efekt z nejjednoduššího způsobu pohybové aktivity tak, aby cvičení zvládli jak trénovaní jedinci, tak i méně aktivní nebo starší klienti. Původně se HP využíval spíše jako vysokohorský trénink a místo současné chůze představoval základní pohyb běh. HP byl poprvé představen veřejnosti v roce 2004 na každoročním sportovním veletrhu v italském Rimini. K nám do České republiky se dostal v roce 2007, kdy bylo otevřeno první centrum v Olomouci. K dnešnímu dni u nás funguje zhruba 70 center a jejich počet neustále roste. (Materiály z instruktorského kurzu, 2012, Rezková, 2010)

2.3 Charakteristika

Jedná se o několik technik chůze doprovázených rytmem hudby na jedinečném mechanickém pásu Maxerrunner, který byl vyvinut speciálně pro HP a splňuje všechny biomechanické požadavky potřebné pro fyziologický pohyb.

HP umožňuje současně zapojení celého těla v souladu s možnostmi kardiovaskulárního systému. Velký důraz je kladen na správné držení těla, aby se předešlo bolestem z přetížení pohybově podpůrného aparátu či mikrotraumatům. Jednou z hlavních zásad je zohledňování individuálních možností každého klienta tak, aby mu cvičení přinášelo radost po psychické i fyzické stránce, aby se naučil naslouchat svému

tělu a respektovat ho a aby s ním poté dokázal pracovat tak, aby co nejefektivněji dosáhl vytyčeného cíle během každé lekce.

Zároveň by chůze v rytmu příjemné hudby měla blahodárně působit na lidskou mysl, odbourávat stres, přinášet naprosté uvolnění a možnost soustředit se a vžít pouze do pohybové aktivity. Během odpočinku hudba uklidňuje a navozuje oddechovou atmosféru, naopak během zvyšování intenzity zátěže motivuje a nenásilnou cestou vede klienta k lepším a efektivnějším výkonům.

Za výhodu HP je považován fakt, že se jedná o naprosto přirozený pohyb, a to chůzi, která je součástí naší běžné každodenní činnosti. Klient se tak nemusí soustředit na složité, a někdy dokonce špatně srozumitelné pohyby a může se plně soustředit na svůj výkon a na možnosti vlastního organismu. Kladem je také šetrnost ke kloubnímu aparátu a páteři díky přísnému důrazu na správné držení těla a biomechanickým vlastnostem pásu. Nezanedbatelný blahodárný účinek má HP také na kardiovaskulární systém. Přípravě organismu na zátěž se věnuje dostatek času a klient je během celé lekce veden k tomu, aby se řídil hlavně svým srdcem a svými pocity, postupně by se měl naučit regulovat svou tepovou frekvenci prací vlastního dechu, kdy hluboký nádech a hluboký výdech tepovou frekvenci zpomaluje.

Klientům, kteří se pro HP rozhodli z důvodu redukce hmotnosti, se doporučuje pohybovat se během lekce v jejich aerobním pásmu, tedy dodržovat průměrnou zátěž 75 % maximální tepové frekvence, kdy dochází k největšímu spalování tukových zásob. (Materiály z instruktorského kurzu, 2012)

2.4 Filosofie a cíl

Na základě naprosto přirozeného pohybu-chůze, dokážeme efektivně zapojovat celé tělo, dosáhnout skvělé fyzické kondice, vnímat své tělo a cítit se dobře fyzicky, ale i psychicky, protože během cvičení se můžeme plně koncentrovat a soustředit pouze na sebe a pohyb vlastního těla.

V dnešní době lze bohužel říci, že se obecně chůze často podceňuje, ať už jako prostá činnost nebo jako sportovní aktivita. V běžném denním životě lidé stále častěji využívají hromadnou dopravu či osobní automobily místo vlastních fyzických možností, přitom jedna lekce HP tvoří zhruba polovinu doporučené denní dávky chůze. Ve sportu se lidé spíše věnují jiným rádoby efektivnějším aktivitám, které ale často mohou vést k přetížení problematických partií až k případným úrazům či poruchám

pohybově podpůrného aparátu. Nicméně chůzi, jako spojení prvků walkingu, trekingu, powerwalkingu a joggingu, může praktikovat každý bez ohledu na trénovanost či věk, pro chůzi totiž neexistují žádné obecné kontraindikace. Během lekce HP jsou klienti pod neustálým dohledem instruktora, který je nabádá ke správnému držení těla a připomíná nutnost respektování vlastního těla. Navíc jsou eliminovány negativní důsledky na pohybový aparát díky biomechanickým vlastnostem pásu Maxerrunner.

Každý si lekci může přizpůsobit individuálním schopnostem a možnostem vlastního těla, což právě činí z HP sportovní aktivitu s velice širokým spektrem uplatnění. Lze říci, že svou jednoduchostí je přístupný pro všechny bez ohledu na věk nebo trénovanost, dokonce i pro úplné sportovní začátečníky nebo pro posttraumatické klienty. (Materiály z instruktorského kurzu, 2012, Holá 2009)

2.5 Pohled odborníka

K vlastnostem a charakteristice HP se vyjádřil profesor David Calabro, posturolog působící na Univerzitě věd v Římě, držitel doktorátu v oblasti motorického aparátu, fyzioterapeut a kineziolog.

„Řekl bych, že užívání mechanických běžících pásů Maxerrunner metodou HP skutečně umožňuje bez podmínění ze strany přístroje modulovat tělesnou námahu. Stejně tak poskytuje možnost kontrolovat dýchání a srdeční tep a staví tento typ cvičení do oblasti širokospektrého využití.

Podle mého názoru je pravá síla HP v možnosti přizpůsobit cvičení či alespoň jeho individualizaci i přes skutečnost skupinového cvičení.

Umožňuje modulovat aerobní práh každého jednotlivce (například intervalový trénink pro kardiaky, fyzickou aktivitu pro diabetiky, atd.).

Oproti jiným běžeckým pásům respektuje Maxerrunner fyziologická kritéria pro vzájemnou svalovou kontrakci a relaxaci (koncentricko-excentrickou) skupin agonistů a antagonistů při pohybu.

Dále se domnívám, že jako indoorová rekvizita se přibližuje pohybu v reálu. Je třeba zmínit i to, že Maxerrunner umožňuje progresivní naklonění až 40 stupňů, což je fyziologická mez pro dorzální flexi hlezenního kloubu. Tímto způsobem je možno vyhnout se přepínání lýtkových svalů i stehenních flexorů díky stimulaci myotaktických

reflexů. Jinak řečeno je možno snížit riziko polymikrotraumat z excentrického zatížení nebo poranění svalů z přetížení.“ (Calabro, 2001, s. 21)

Obecně lze říci, že koncept HP v zásadě vychází z myšlenky vytvořit aerobní trénink, který nenásilným způsobem respektuje potřeby a charakteristiky jednotlivce bez rizika funkčního přetížení.

2.6 Maxerrunner

Mechanický pás Maxerrunner (viz příloha 3) byl speciálně vyvinut již zmíněnými italskými autory HP ve spolupráci s italskými technologi a designéry. Jedná se o jediný pás na světě využívající jako pohon lidskou nikoliv elektrickou energii, který dokáže měnit sklon nášlapné plochy v průběhu cvičení, aniž by klient musel přerušit pohyb, od nuly do 40 stupňů. Zcela tak simuluje chůzi v reálném terénu od roviny, strmějšího terénu až po vysokohorský výstup. Protože jde o pás hydraulický, zvýšení sklonu pásu nás zároveň nutí zvyšovat tempo chůze. Pro každého je základní nastavení sklonu pásu, používané během větší části lekce, zcela individuální, při chůzi nás pás nesmí brzdit, ale zároveň nás nesmí táhnout dozadu. Většinou se doporučuje zvednout pás z nulového sklonu zhruba o deset až patnáct centimetrů. Ideální nastavení umožňuje plynulou přirozenou chůzi bez rizika přetěžování určitých svalových skupin.

Klasická skluzná plocha je nahrazena systémem malých válečků, díky kterým je chůze plynulá a pohodlná. Díky své variabilitě je pás vhodný pro všechny věkové kategorie, sportovní začátečníky i těhotné ženy či klienty po úrazech apod. Nosnost pásu se pohybuje od 35 do 180 kg. Jeho obsluha, údržba i manipulace s ním je velice jednoduchá a může ji provádět téměř každý.

Chůze na Maxerrunneru není náročná a nezatěžuje kloubní aparát a páteř tak jako například běh. Naopak má pozitivní účinky na kardiovaskulární systém, zvyšuje odolnost kloubů, zlepšuje schopnost koordinace, což se dá využít i v terapii. Pravidelnost zaručuje prevenci osteoporózy a urychlení odvodu odpadních látek z těla.

Díky tomu, že je pás čistě mechanický, vyžaduje zapojení více svalových skupin. Tím se cvičení stává efektivnějším a účinnějším. Dochází k posílení celého těla a zároveň spalujeme velké množství energie převážně z tukových zásob, což je výhodné obzvláště pro klienty s cílem redukovat hmotnost. (Materiály z instruktorského kurzu, 2012)

2.7 Instruktor

Úkolem instruktora HP je naučit klienta nejprve pracovat s pásem, aby si uměl zvolit vhodné základní nastavení a co nejlépe využil potenciál pásu, dále seznámit klienta se základními technikami chůze a naučit ho je zvládat, vysvětlit práci s dechem, prokládat cvičení odpočinkem, vést k dodržování pitného režimu a v neposlední řadě by měl instruktor klienty motivovat k co nejlepším výkonům a přizpůsobit každou lekci tak, aby byla cesta k cíli únosná a příjemná i pro nejslabšího klienta. Bez pochyb by měl instruktor mít individuální a profesionální přístup a také skvěle ovládat všechny techniky chůze. Měl by jít klientům příkladem, proto by měl věnovat pozornost svému vzhledu, příjemnému vystupování a měl by klienty zaujmout.

2.8 Nastínění lekce

Na začátku každé lekce se instruktor přivítá s klienty, naznačí plán cesty a seznámí nováčky s vlastnostmi pásu. Celá lekce trvá 50 minut, z toho 45 minut chůze a 5 minut závěrečný strečink. Jedná se o skupinové cvičení, avšak se zcela individuálním přístupem. Instruktor během cvičení neustále připomíná zásady správného držení těla, důležitost pitného režimu a respektování vlastních možností.

Několik úvodních minut je věnováno zapracování organismu a postupné přípravě klienta na zátěž. Dále se každá lekce rozvíjí dle konkrétního plánu vypracovaného instruktorem. Obecně se ale za rytmu hudby postupně zvyšuje intenzita cvičení a překonává se několik vrcholů, ať už rychlostních nebo při zvyšování sklonu pásu. Jednotlivé vrcholy se většinou prokládají odpočinkem, a to mírným zpomalením tempa, kdy klient zavírá oči a soustředí se na hluboký nádech a výdech, aby dosáhl zpomalení tepové frekvence. V intenzivnějších částech hodiny klienta podněcuje rytmus dynamické hudby k co nejlepším výkonům, instruktor ale neustále připomíná nutnost respektování vlastních možností, klient nemusí striktně dodržovat rytmus hudby, ale má mít vždy rezervu. Na konci lekce postupně zpomalujeme tepovou frekvenci a úplně na závěr se zařazuje několik strečinkových cviků na protažení nejvíce zapojovaných svalových skupin.

Během cvičení je kladen důraz na uvolnění a relax mysli, takže by klient na konci každé lekce měl být příjemně unavený z fyzického výkonu, ale psychicky uvolněný a nabitý energií.

HP je velice výhodný druh sportovní aktivity obzvláště pro klienty s cílem snižovat hmotnost, během jedné lekce je totiž možné spálit až 700 kcal, a to převážně z tukových zásob, pohybuje-li se klient ve své aerobní tréninkové zóně. Tuto zónu lze snadno vypočítat dle Cooperova či Karvonenova vzorce (viz příloha) a následně během cvičení kontrolovat pomocí sporttestru. Pro větší přesnost je vhodnější počítat podle Karvonenova vzorce, který bere v úvahu individuální klidovou tepovou frekvenci.

2.9 Techniky chůze

Jak již bylo řečeno, jednou ze základních myšlenek HP je přirozený zcela běžný pohyb, protože chůze je součástí každodenního života většiny z nás. Proto se během lekcí vlastně neučíme nic pro nás neznámého a složitého. Během lekcí postupně poznáváme schopnosti a limity vlastního těla, tak abychom dokázali jít co nejefektivněji. Celkem se v rámci HP používá deset technik a samozřejmě se během lekcí postupuje od nejjednodušších technik po ty nejnáročnější. V základní fázi (BASIC) se využívá pět technik, a to: Soft walking (viz příloha 5), Walking (viz příloha 6), Soft trekking, Trekking (viz příloha 7) a Soft climbing (viz příloha 8).

2.9.1 Soft walking (S. WK)

Jedná se o nejjednodušší, ale zároveň velmi důležitou techniku HP používanou v úvodu lekce pro zahřátí organismu, jako příprava na větší zátěž a intenzivnější techniky. Také umožňuje klientovi postupně si zvykat na chůzi po mechanickém pásu v základním nastavení a získat potřebnou stabilitu. K získání stability nám může pomoci rytmus hudby, který zároveň určuje rychlost chůze. Také k tomuto účelu využíváme postupné uvolňování jedné horní končetiny přirozeně podél těla, kdy postupně vystřídáme pravou i levou končetinu a připravujeme se tím zároveň i na navazující techniky se souhybem horních končetin. Pro S. WK se uvádí rychlost hudby od 96 do 114 BPM, přičemž BPM znamená počet kroků za minutu.

Obecně lze říci, že Soft techniky jsou techniky zahřívací a odpočinkové, kdy během chůze necháváme horní končetiny na madlech a můžeme se tedy soustředit pouze na pohyb dolních končetin, pevný střed těla a samozřejmě na správné dýchání. V S. WK navíc uplatňujeme střední délku kroku, pomalejší tempo a chůzi v základním nastavení pásu bez zátěže.

S. WK lze využít i kdykoliv během lekce, když si klient potřebuje odpočinout, zklidnit tepovou frekvenci a načerpat dostatek sil pro zvládnutí předem určené trasy. Zároveň tuto techniku využíváme na závěr cvičení k vydýchání a postupnému zklidnění a odpočinku.

2.9.2 Walking (W)

Walking je technikou střední intenzity navazující na S. WK, kdy se horní končetiny postupně spouštějí volně podél těla a prodlužuje se délka kroku. Tato technika v podstatě napodobuje běžnou chůzi s přirozeným souhybem horních končetin, kdy se klient může opět soustředit na pohyb dolních končetin, pevný střed těla a dýchání. Díky souhybu paží zároveň postupně získává potřebnou stabilitu. W se podobně jako S. WK využívá pro zapracování organismu a také jako příprava na náročnější techniky. Pokud ale postupně zvyšujeme zátěž během delšího časového úseku, můžeme W využít i jako techniku střední intenzity v hlavní části lekce. Můžeme tedy jít rychlostí 96 - 114 BPM stejně jako u S. WK s postupným zvyšováním intenzity.

Během W je důležité ověřit si správné nastavení pásu, případně nastavení dopravit. Pokud nás pás po spuštění horních končetin z madel brzdí, je nutné sklon pásu zvýšit, pokud nás pás naopak táhne dozadu, sklon snížíme. Zároveň bychom měli díky souhybu paží získat stabilitu nutnou k plynulosti a přirozenosti pohybu.

2.9.3 Soft Trekking (S. TK)

Jedná se o techniku středně těžké intenzity. Základem je krátký dynamický krok přes patu v rychlejším tempu 116 - 122 BPM. Správné pokládání chodidel přes patu, nárt až po špičku dodává pohybu pružnost a plynulost.

Jelikož se jedná o Soft techniku, horní končetiny spočívají na madlech a klient se tak může nejprve soustředit na kontrolu chůze a vlastní držení těla. Frekvenci kroků můžeme postupně zvyšovat dle rytmu hudby v již zmiňovaném pásmu 116 - 122 BPM.

2.9.4 Trekking (TK)

Trekking plynule navazuje na techniku Soft trekking, kdy krátké dynamické kroky v rychlejším tempu doplníme o pohyb horních končetin. Jedná se o první techniku zapojující svaly celého těla, roste totiž úloha trupového svalstva a také svalů horních končetin.

Postavení a pohyb horních končetin vypadá tak, že lokty svírají pravý úhel, dlaně jsou lehce přivřeny, ale nedržíme je sevřené v pěsti. Pohyb vychází z ramenních kloubů, kdy horní končetiny kmitají střídavě vpřed a vzad ve střídavém stereotypu s dolními končetinami. Stejně jako u W souhyb horních končetin umožňuje zvyšování stability. Rytmus chůze by se měl pohybovat v pásmu S. WK, a to 116 - 122 BPM.

2.9.5 Soft climbing (S. CB)

Soft climbing neboli šplhání do kopce je první technikou, kdy opouštíme základní nastavení a zvyšujeme sklon pásu. Se zvýšením sklonu se zároveň musí regulovat i odpor pásu tak, abychom nešli příliš rychle s nízkou zátěží, nebo naopak aby kroky nebyly příliš silově náročné.

Neustále bychom měli dodržovat rytmus hudby pohybující se v pásmu 95 - 110 BPM, ale nesmíme zapomínat na vlastní možnosti a limity, protože během S. CB se většinou pomalu dostáváme k maximu našich schopností.

Během techniky prodlužujeme krok a horní končetiny spočívají na madlech buď volně na koncích madel, nebo při vyšším sklonu pásu podhmatem v přední části madel. Poměr v zátěži mezi horními a dolními končetinami je 2 : 8. Každý krok vychází z pokrčené dolní končetiny, tělo by mělo ideálně spočívat v mírném předklonu, stále ale držíme pevný střed těla.

Během každé techniky, kdy zvyšujeme sklon pásu, je možné si odpočinout a nabrat zpět potřebnou energii tím, že přejdeme co nejvýše k přední části pásu a případně zvolníme tempo.

Mezi poněkud náročnější techniky druhého levelu (stupně) patří Soft power walking, Power walking, Flat walking, Climbing walking a Power climbing. Těchto pět technik se obvykle během lekce vyskytuje v nejefektivnější a zároveň nejnáročnější

části. Postupně zvyšujeme tempo, intenzitu, prodlužujeme krok či měníme nastavení pásu.

2.9.6 Soft power walking

Představuje nejméně náročnou techniku druhého levelu HP. Jelikož se jedná o Soft techniku, horní končetiny spočívají volně na madlech a drží zhruba 50 % celkové hmotnosti těla. Během chůze využíváme celou délku pásu, kroky jsou totiž maximálně dlouhé tak, že zadní dolní končetina jde až na konec pásu a cítíme poslední váleček v nášlapné ploše. Chůze je rytmická a velice dynamická v rychlostním pásmu 124 - 128 BPM. Ramena a šíjová oblast jsou zcela uvolněné a celé tělo je v mírném předklonu.

2.9.7 Power walking

Power walking se považuje za vůbec nejdynamičtější techniku HP se zapojením všech svalových skupin. Udává se, že během této techniky je průběžně aktivováno až 640 svalů. Využívá nejrychlejšího pásma BMP v HP, a to 124 - 128, stejně jako Soft power walking, a tepové frekvence střední výšky (75 – 85 %). Opět využíváme maximální délku kroku, kdy zadní dolní končetina dosahuje až na konec pásu. Dynamická chůze je doplněna o souhyb horních končetin, kdy lokty svírají úhel 120 stupňů a paže kmitají dopředu a dozadu těsně podél trupu. Vzadu by měl loket dosahovat výšky lopatek a vepředu by dlaň neměla přesahovat výšku ramen. Chůze by měla mít maximální rozpětí, ale zároveň by neměla být narušena její plynulost a přirozenost.

Důležitou roli hraje správné postavení chodidel, na kterém závisí dostatečný odraz od nášlapné plochy pásu, a tím i efektivní hospodaření s energií.

2.9.8 Flat walking

Jedná se o techniku kombinující sílu i dynamiku pohybu. Cílem Flat walkingu je zvýšení svalových schopností tím, že se během chůze pohybujeme proti třecí síle pásu, čehož dosáhneme tak, že ze základního nastavení (15 - 20 cm nad nulovým sklonem pásu) snížíme sklon pásu buď úplně dolů (sklon pásu 0 stupňů), nebo u začátečníků jen dle potřeby. Po celou dobu Flat walkingu jdeme bez zátěže. Přestože

se jedná i o silovou techniku, nedochází k nadměrnému hromadění kyseliny mléčné ve svalové hmotě, proto je možné využití Flat walkingu i během delšího časového úseku. Opět využíváme dlouhý krok, hmotnost těla rozložíme rovnoměrně mezi horní a dolní končetiny (poměr 1:1) a rychlost pohybu se pohybuje od 120 do 128 BPM.

2.9.9 Climbing walking

Tato technika navazuje na Soft climbing. Opět opouštíme základní nastavení a zvyšujeme sklon pásu. Chůzi doprovází souhyb horních končetin.

Jedná se o silově velmi náročnou techniku hlavně pro svaly dolních končetin, které musí překonat velký odpor, abychom se na pásu udrželi. Climbing walking vyžaduje více soustředěnosti, stability a vzhledem ke své náročnosti je vhodná pro trénované jedince. Díky značné svalové námaze dochází k zvýšené produkci a hromadění kyseliny mléčné hlavně ve svalech dolních končetin a v hýždřových svalech. I úloha paží je velmi důležitá, zlepšují totiž švih a plynulost pohybu až o 40 %.

Jelikož se jedná o náročnou techniku je velmi důležitá kontrola dechu pro co nejefektivnější využití naší energie. Rychlost pohybu se uvádí v pásmu 95 - 110 BPM, ale více pozornosti bychom měli věnovat samotnému výstupu než rychlosti.

2.9.10 Power climbing

Power climbing je energeticky a silově nejnáročnější ze všech climbingových neboli šplhacích technik. Sklon pásu tentokrát zvýšíme o něco více (podle vlastní trénovanosti), neboť Power climbing je technikou využívající právě největší sklon pásu. Samozřejmě nezapomínáme na základní filosofii HP, a to přizpůsobit svůj výkon vlastním schopnostem a limitům. Opět využíváme dlouhého kroku k získání největšího švihů a dolní končetiny přitom nesou převážnou část hmotnosti těla. Paže spočívají na nejspodnější části madel, což svádí k tomu, že se za ně během šplhání zavěšujeme, toto chybné provádění ale způsobuje přetížení horních končetin. Proto je velmi důležité neustále dbát na správné držení těla, neboli mírný předklon, držení pevného středu těla a hmotnost spočívající převážně na dolních končetinách.

Obvykle se rychlost při Power climbingu pohybuje v pásmu 95 - 110 BPM, ale opět platí respektování schopností vlastního těla.

2.10 Správné postavení chodidla

Jedním ze základních faktorů pro ideální provádění všech technik HP je správné postavení chodidla. Správné postavení chodidla, důležité jak pro získání potřebné stability a koordinace, tak pro správnou rychlost pásu, se učíme během nejjednodušších Soft technik (např. Soft walking), kdy paže spočívají na madlech a my se tak můžeme plně soustředit pohyb dolních končetin. Během chůze v pomalém tempu si můžeme postupně zvyknout na kontakt chodidel a nášlapné plochy pásu. Základ správného stereotypu chůze po pásu se neliší od běžné chůze. Chodidlo se odvíjí nejprve přes patu postupně na celou plochu chodidla až po špičku, proto lze říci, že během každého kroku se chodidlo zcela protáhne. S jednotlivými technikami měníme i rychlost chůze a délku kroku, zatímco odvíjení chodidel zůstává u všech technik základního nastavení pásu stejné a dopad chodidel je díky vlastnostem pásu měkký a plynulý.

Během climbingových technik, kdy se zvyšuje sklon pásu, dbáme v první řadě na udržení stability a až na druhém místě na rychlost odrazu.

Obecně lze říci, že pokud dbáme na správné pokládání chodidla, získáme potřebnou stabilitu a správné držení těla, vycházející právě od chodidla. Díky tomu se vyhneme případnému přetížení případně bolestem pohybově podpůrného aparátu. (Materiály z instruktorského kurzu, 2012)

2.11 Správné držení těla

Obecně můžeme říci, že se mediální osa těla mění v závislosti na změně techniky. U technik prováděných v základním nastavení pásu platí obecné zásady pro správné držení těla. Páteř je ve vzpřímeném postavení, hlava spočívá v prodloužení páteře a pohled směřuje dopředu, snažíme se vizuálně nesledovat pohyb dolních končetin, protože to často způsobí ztrátu stability. Paže spočívají buď na madlech, nebo se pohybují dle požadavků jednotlivých technik, vždy se ale jedná o přirozený pohyb.

Instruktor během lekcí často upozorňuje na nejběžnější chyby a na zásady správného držení těla, například na držení pevného středu zajištěného kontrakcí břišních svalů, což chrání před přetížením obzvláště oblast bederní páteře. Dále je důležité, obzvláště u Soft technik, kdy může docházet k přetěžování horních končetin, upozorňovat na uvolnění ramenních kloubů a celé šíjové oblasti, větší část

hmotnosti těla by totiž měla spočívat na dolních končetinách. (Materiály z instruktorského kurzu, 2012)

2.12 Úloha dýchání

Na úlohu dýchání je podle základní filosofie HP kladen velký důraz. Díky správnému dýchání lze totiž efektivně hospodařit s vlastní energií, a docílit tak co nejlepších možných výkonů.

Respirace jde ruku v ruce s prací srdce, zrychluje-li se srdeční činnost, zrychluje se zároveň i respirace a naopak. HP využívá schopnosti každého z nás regulovat délkou a hloubkou vlastního dechu činnost srdce. Lze tedy říci, že díky vlastní volní činnosti můžeme mít pod kontrolou náš organizmus a můžeme tak lépe hospodařit s energií.

Během lekce instruktor upozorňuje na důležitost správného dýchání, nabádá klienty, aby dýchali zhluboka, pomalu a, pokud možno, nosem, jelikož nos vdechovaný vzduch očišťuje, ohřívá a navozuje zklidnění mysli. Naopak dýchání ústy urychluje překročení aerobního prahu, a zároveň tak zrychluje i srdeční frekvenci, což nakonec způsobí rychlejší vyčerpání energetických zásob.

2.13 Úloha hudby

Obecně lze říci, že v rámci HP je hudba považována za hnací motor a silný motivační prvek pro zdolávání fyzické i psychické námahy. Hlavní roli hraje především rytmus, který udává rychlost samotné chůze, díky tomu nás dynamická hudba může buďto motivovat k lepším výkonům nebo nás naopak příjemná hudba uvolňuje, uklidňuje a prohlubuje tak účinky samotného odpočinku.

Výběr hudebního profilu je zcela v rukou instruktora, který má za úkol výběrem vhodné hudby klienty oslovit, zaujmout a motivovat k co nejlepším výkonům a k co možná nejpříjemnějšímu uvolnění mysli.

2.14 Plán lekce

Jak již bylo zmíněno, plán lekce je zcela v režii instruktora HP, který musí každou lekci vést s naprostou jistotou, skvěle ovládat všechny techniky HP a zároveň musí předem určit takové podmínky, aby je zvládl každý klient bez výjimky. Instruktor musí

vést hodinu s ohledem na schopnosti všech klientů, kteří mohou zpočátku hůře odhadnout své vlastní limity.

Každá lekce má několik specifických fází lišících se podle konkrétního účelu. Jedná se o fázi zahřívací (warm up), fázi intenzivního cvičení neboli hlavní část, fázi uvolnění (cool down) a závěrečný strečink.

2.14.1 Fáze zahřívací (warm up)

Během této fáze postupně aktivujeme kardiovaskulární systém, respirační aparát a buněčný metabolismus. Zvyšuje se tělesná teplota a tělo se zároveň více prokrvuje. Díky pomalému zapracování organismu, včetně všech vazů a kloubů, předcházíme jejich poškození. Nepostradatelná je i psychická adaptace na nastávajících 45 minut zátěže, díky které se vyhneme zbytečným stresům a obavám klienta.

V průběhu warm up, kdy využíváme jednodušší techniky, jako je S.WK a později W, si klient nastaví vhodné základní nastavení pásu a postupně si zvyká na kontakt s nášlapnou plochou pásu, získává stabilitu.

2.14.2 Fáze intenzivního cvičení (hlavní část)

Tato fáze tvoří 60 - 65 % lekce a postupně se během ní mohou vystřídat všechny uvedené náročnější techniky HP s ohledem na trénovanost každého klienta. Postupně přecházíme na náročnější techniku jen tehdy, pokud jsme si jisti, že všichni klienti zvládli dosavadní techniku, jdou ve správném rytmu a dokáží dodržovat správné držení těla.

Plynulý nárůst obtížnosti technik jde ruku v ruce s rostoucím nárokem na kardiovaskulární systém a svalovou soustavu. Proto i fázi intenzivního cvičení prokládáme odpočinkem v podobě S.WK, a to nejen v rámci skupiny, ale každý klient si může odpočívat zcela individuálně podle vlastní potřeby.

Obecně lze říci, že se během hlavní části postupně střídají tři různé intenzity cvičení ve třech různých energetických zónách: v zóně aerobní, kdy nejvíce spalujeme tukové zásoby, v zóně anaerobní, která je silově nejnáročnější, a zóně odpočinku, kdy dochází ke zpomalování tepové frekvence. Během lekce převažuje pohyb v aerobní zóně, anaerobní zóna tvoří jen krátké úseky, např. rychlostní vrcholy nebo šplhání do

prudkého kopce, což je silově velmi náročné, proto by měl následovat odpočinek pro načerpání dostatečné energie.

2.14.3 Fáze uvolnění (cool down)

Cool down má za úkol postupně zklidňovat organismus jak po fyzické, tak po psychické stránce. Postupně se během chůze v pomalém tempu zpomaluje tepová frekvence, krev se vrací do středu těla a normalizuje se srdeční rytmus.

Jak již bylo řečeno, pro odpočinek nejčastěji využíváme S.WK, kdy paže odpočívají na madlech, dolní končetiny jsou stále v pohybu, dokud nedojde k návratu dechové frekvence do normálních hodnot. Lze tedy říci, že stejně jako přípravě na zátěž věnujeme dostatek času i odpočinku a zklidnění.

2.14.4 Strečink

Strečink by měl být nedílnou součástí každé pohybové aktivity, v ideálním případě by se měl provádět před sportovní činností i po jejím ukončení jako prevence zkrácení a ztuhlosti sportem namáhaných svalů a vzniku kloubních mikrotraumat, protože strečink funguje jako stabilizátor poměrů v kloubních pouzdrech a ve svalových vláknech.

V rámci HP se na konci každé lekce provádí několik protahovacích cviků, samozřejmě hlavně pro svaly v oblasti dolních končetin, pozornost se věnuje také uvolnění páteře obzvláště bederní části.

2.15 Školící systém

Školící systém zahrnuje pět stupňů (levelů), během kterých instruktor postupně prohlubuje své znalosti a zdokonaluje se v technikách HP. Level I (Basic) probíhá v Praze nebo v Olomouci a trvá dva víkendy, budoucí instruktor musí zvládnout prvních pět základních technik (S.WK, W, S.TK, TK, S.CB), základní znalosti o kardiovaskulárním systému a další teoretické znalosti. Aby kurz úspěšně absolvoval, musí splnit praktickou zkoušku z technik, písemný test z teorie a musí zvládnout vedení lekce pod dozorem školícího instruktora.

Povinností instruktora je postupně splnit další stupně vzdělání, v rámci kterých se instruktor naučí dalších pět technik, prohloubí si znalosti o správném stereotypu dýchání apod. Čtvrtý a pátý level probíhá v Itálii přímo u zakladatele HP Maxe Grossiho. V České republice zatím dosáhli pátého stupně pouze dva instruktoři, jeden z nich zastává funkci master a druhý zástupce mastra.

Celkový počet instruktorů HP v České republice dokonce převyšuje počet instruktorů v Itálii a jejich počet se spolu s počtem nových center HP neustále zvyšuje.

PRAKTICKÁ ČÁST

3 Cíl a úkoly práce

Cílem této práce je pomocí výzkumných metod zjistit význam HP jako terapie pohybovou aktivitou v rámci redukce hmotnosti, zároveň si práce klade za cíl prokázat, zda má HP negativní dopad na pohybově podpůrný aparát a zda je pro klienty výhodou charakter této pohybové aktivity, tedy jednoduchý přirozený pohyb.

Pro dosažení cíle jsem splnila tyto následující body:

1. Načerpání teoretických znalostí z různých zdrojů o obezitě, její etiologii, diagnostice, léčbě, prevenci a důsledcích na celkový zdravotní stav jedince i celé společnosti. Dále pak načerpání znalostí o HP, jeho podstatě, filozofii a účincích na lidský organismus.
2. Průzkum pravidelných účastníků HP a zpracování jejich charakteristik.
3. Výběr a nastudování vhodných metod testování a pozorování k potvrzení či vyvrácení stanovených hypotéz.
4. Aktivní účast na lekcích HP se současným pozorováním a konzultacemi s klienty k potvrzení či vyvrácení stanovených hypotéz.
5. Absolvování instruktorského kurzu pro praktické zvládnutí jednotlivých technik HP a pro získání podrobnějších informací a znalostí o celém programu.
6. Působení jako instruktor HP ve sportovním centru Kalikovský mlýn

4 Hypotézy

Předpokládám, že:

1. Pokud se klient pohybuje ve svém aerobním pásmu, má HP redukční účinky.
2. HP nemá negativní dopad na pohybově podpůrný aparát.
3. Jednou z významných výhod pro klienty je to, že náplní HP je přirozený jednoduchý pohyb.

5 Charakteristika sledovaného souboru

1.) Sledovaný soubor A

Soubor A tvořili čtyři klienti, dvě ženy a dva muži ve věku od 40 do 47 let, které jsem podrobněji sledovala v časovém úseku od čtyř do pěti měsíců ve sportcentru Kalikovský mlýn a nadále jsem se všemi v osobním kontaktu. Tito klienti se rozhodli pro redukci hmotnosti v rámci HP, bylo jim tedy doporučeno, aby se účastnili lekcí HP minimálně dvakrát týdně a provozovali ještě jinou sportovní aktivitu dle vlastního výběru minimálně jednou týdně.

Klientům jsem odebrala anamnézy, zpracovala jejich kazuistiky a díky stálému kontaktu jsem mohla nejen porovnat jejich počáteční a konečný stav, ale mohla jsem pozorovat i změny v průběhu celého časového úseku.

2.) Sledovaný soubor B

Soubor B tvořilo třicet stálých klientů HP, z toho 83 % klientek, 17 % klientů, v průměrném věku 35 let. V 90 % se jednalo o sportovce, kteří se věnují i jiným sportovním aktivitám několikrát týdně. 67 % z nich dodržuje zdravý životní styl, co se týče stravovacích a pitných návyků, ale 63 % klientů denně v práci převážně sedí.

Tento soubor jsem v prosinci 2011 osobně požádala o vyplnění dotazníku (viz Příloha 9), přičemž jsem ze čtyřiceti rozdaných dotazníků obdržela zpět třicet vyplněných. Díky stálému osobnímu kontaktu s klienty na lekcích HP jsem mohla zaznamenávat případné změny v jejich názoru na HP.

6 Kazuistiky

6.1 Kazuistika I.

Kazuistika I.

Září 2010

Tabulka 1 Základní informace (K1)

Pohlaví	Muž
Věk	40
Diagnóza	Obézní klient

1.) Anamnéza

Tabulka 2 Anamnéza (K1)

Osobní anamnéza	Hmotnostní vývoj
<ul style="list-style-type: none">• V dětství běžná onemocnění• Operace žádná• 1997 fraktura LDK - tibia• Mírná hypertenze• Pravidelně žádné léky, nekuřák, alkohol příležitostně	<ul style="list-style-type: none">• Porodní hmotnost norma 3 kg• Dětství - astenie• Puberta - prudký nárůst hm.• Po 35 letech nárůst hmotnosti• Dodnes mírná obezita

Tabulka 3 Anamnéza (K1)

Sportovní anamnéza	Během dne	Strava a pitný režim
<ul style="list-style-type: none">• Cca 2 - 3krát měsíčně plave, Cca dvakrát měsíčně turistika	<ul style="list-style-type: none">• Spíše jezdí autem, pěšky chodí málo	<ul style="list-style-type: none">• Strava nepravidelná, nedostatečný pitný režim

Tabulka 4 Anamnéza (K1)

Pracovní anamnéza	Rodinná anamnéza	Sociální anamnéza
<ul style="list-style-type: none"> • MUDr., pracuje ve farmácii • Stres! 	<ul style="list-style-type: none"> • Oba rodiče obézní • Oba rodiče hypertenze, DM 2. typ (metabolický syndrom) 	<ul style="list-style-type: none"> • Rodinný dům • 2 patra - cca 10 schodů

Tabulka 5 Nynější onemocnění (K1)

Nynější onemocnění
<ul style="list-style-type: none"> • Obezita • Komorbidity: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mírná art. hypertenze ○ Občasná bolest LDK - obzvláště po zátěži

2.) Vyšetření září 2010

- Kineziologický rozbor
- Výpočet BMI indexu (orientační)
- Určení somatotypu
- InBody (stěžejní) – na bázi dielektrické impedance (viz s. 24, příloha 2)

Kineziologický rozbor - vyšetření aspektů:

Tabulka 6 Kineziologický rozbor (K1)

Pohled zepředu
<ul style="list-style-type: none">• Vyklenutá břišní stěna
Pohled zezadu
<ul style="list-style-type: none">• Hypertrofický triceps surae• Oslabené gluteální svalstvo• Přetížená bederní oblast• Oslabené mezilopatkové svalstvo• Přetížené trapézy
Pohled z boku
<ul style="list-style-type: none">• Knoflíkovitá ramena, mírně zvětšená hrudní kyfóza• Vyklenutá břišní stěna• Mírná hyperlordóza

Výpočet BMI indexu:

Tabulka 7 Výpočet BMI 1 (K1)

Hmotnost	116,6 kg
Výška	186 cm

- BMI: podíl hmotnosti v kg a výšky v metrech umocněné na druhou = 33,7

- $BMI = m \text{ (kg)} / v \text{ (cm)}^2 \Rightarrow BMI = 116,6 / (1,86)^2 = 33,7$

Tabulka 8 Kategorie dle BMI 1 (K1)

Kategorie	Rozsah BMI
<ul style="list-style-type: none">• Podvýživa	<ul style="list-style-type: none">• 16,5 - 18,5
<ul style="list-style-type: none">• Normální hm.	<ul style="list-style-type: none">• 18,5 - 25
<ul style="list-style-type: none">• Nadváha	<ul style="list-style-type: none">• 25 - 30
<ul style="list-style-type: none">• Mírná obezita	<ul style="list-style-type: none">• 30 - 35
<ul style="list-style-type: none">• Střední obezita	<ul style="list-style-type: none">• 35 - 40

In Body vyšetření:

Tabulka 9 In Body vyšetření 1 (K1)

• Celková hmotnost	116,6 kg	100 %
• Množství kosterního svalstva	48,0 kg	41,2 %
• Množství podkožního tuku	32,9 kg	28,2 %

In Body-diagnostika obezity:

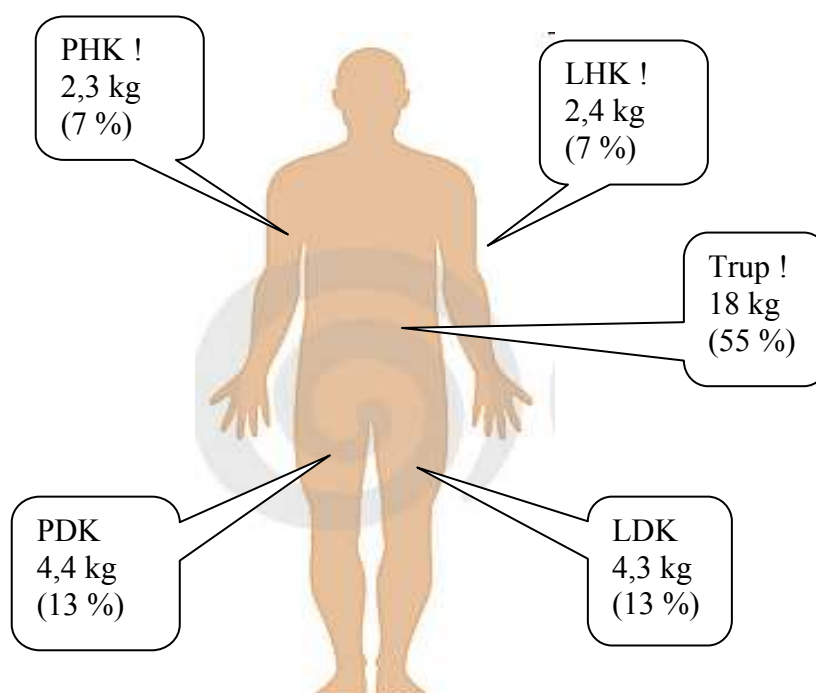
Porovnání naměřených a normálních hodnot.

Tabulka 10 In Body diagnostika 1 (K1)

DG obezity	Naměřené hodnoty	Norma
• BMI	33,7	18,5 - 25
• % tělesného tuku	28,2 %	10 - 20
• Hmotnost v kg	116,6 kg	Cca 65 - 85

In Body-rozložení tuku:

Dle rozložení lze usuzovat, že se jedná o obezitu centrálního typu.



Obrázek 1 In Body rozložení tuku 1 (K1)

Určení somatotypu:

- **Vzhledem k orientačnímu vizuálnímu vyšetření klienta.:**
 - Tuk umístěn především centrálně
 - Mohutné tělo a paže
 - Štíhlé DKK
- **Vzhledem k InBody vyšetření:**

⇒ **Somatotyp: Piknik, jablko**



Obrázek 2 Somatotyp (K1)

3.) Doporučení

- Dodržování správné životosprávy: pravidelná zdravá strava, dostatečný pitný režim
- Sportovní aktivita aerobního charakteru v aerobní zóně: H.E.A.T. PROGRAM®
- Posilování hlubokého stabilizačního systému: Flexibar, Flowin
- Frekvence cvičení: minimálně dvakrát týdně H.E.A.T. PROGRAM® a jednou týdně jiná sportovní aktivita

Výpočet tréninkové tepové frekvence:

- Aerobní zóna – 55 – 85 % TFMAX
 - Čerpání z tukových zásob
 - Náročné na kyslík, ale nepracujeme na kyslíkový dluh
- Cooperova a Karvonenova rovnice

Klient: **40 let**

Tfklid: **72**

Tfmax: $220 - 40 = 180$

MTR: $TF_{max} - Tf_{klid} = 180 - 72 = 108$

Optimální tréninková zátěž (75%):

$0,75 \times MTR + Tf_{klid} = 0,75 \times 108 + 72 = 153$

4.) Vyšetření-leden 2011

- Konzultace
- BMI index
- InBody

Konzultace:

Během konzultace jsem zjistila, že klient výrazně změnil svůj životní styl, co se týče stravovacích a pitných návyků, ale hlavně sportovní aktivity. Začal cvičit v průměru čtyřikrát týdně a dnes je dokonce instruktorem flexibaru.

- Dodržování zásad správného stravování (pravidelná strava bohatá na vlákninu, vitamíny a minerály)
- Dostatek tekutin - cca 3 – 4 l (+ tekutiny během sportu)
- ! Sport minimálně 4 x týdně!
 - H.E.A.T. PROGRAM®
 - Flowin
 - PortDeBras
 - Flexibar
 - Plavání
- Dnes: instruktorem flexibaru!

Výpočet BMI indexu:

Tabulka 11 Výpočet BMI 2 (K1)

Hmotnost	105,3 kg
Výška	186 cm

- $BMI = m \text{ (kg)} / v \text{ (cm)}^2 \Rightarrow BMI = 105,3 / (1,86)^2 = 30,4$
- Původní hodnota se snížila o 3,3. Klient tedy zůstává v kategorii mírná obezita.

Tabulka 12 Kategorie dle BMI 2 (K1)

Kategorie	Rozsah BMI
• Podvýživa	• 16,5 - 18,5
• Normální hm.	• 18,5 - 25
• Nadváha	• 25 - 30
• Mírná obezita	• 30 - 35
• Střední obezita	• 35 - 40
• Morbidní obezita	• Nad 40

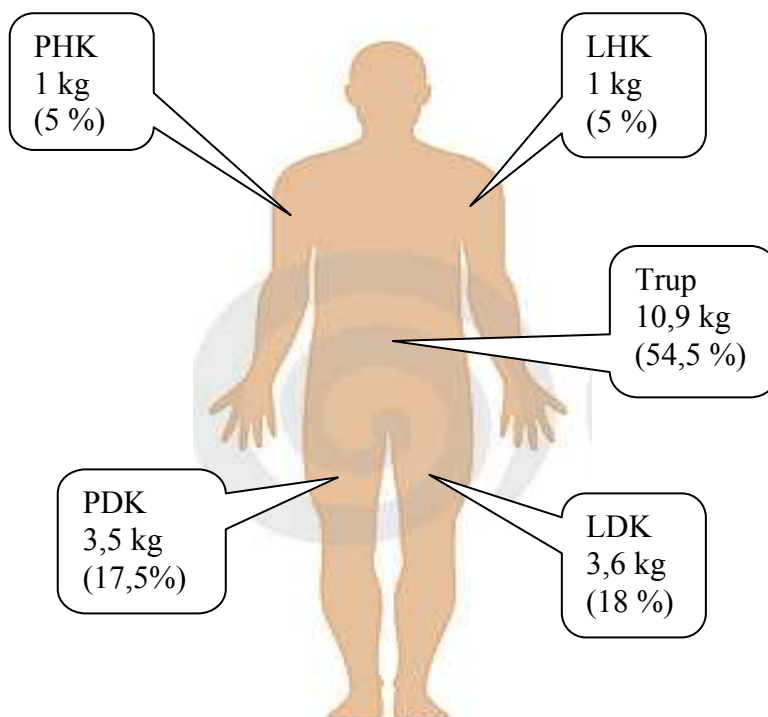
In Body vyšetření:

Tabulka 13 In Body vyšetření 2 (K1)

• Celková hmotnost	105,3 kg	100 %
	-11,3 kg	
• Množství kosterního svalstva	49,0 kg	46,6 %
	+ 1 kg	+ 5,3 %
• Množství podkožního tuku	20,0 kg	19 %
	- 12,3 kg	- 8,2 %

In Body-rozložení tuku:

Tuk se značně zredukoval obzvláště z oblasti horních a dolních končetin, kde se dostal téměř na normální hodnotu. Pouze v oblasti trupu je množství tuku stále zvýšené.



Obrázek 3 In Body rozložení tuku 2 (K1)

In Body-diagnostika obezity:

Porovnání naměřených a normálních hodnot.

Tabulka 14 In Body diagnostika 2 (K1)

DG obezity	Naměřené hodnoty	Norma
• BMI	30,4 - 3,3	18,5 - 25
• % tělesného tuku	19! - 9,2!	10 - 20
• Hmotnost v kg	105,3 - 11,3	Cca 70 - 86,5

5.) Výsledky

- Snížení celkové hmotnosti o 11,3kg
- Úbytek tukové tkáně o 12,3kg
- Nárůst svalové hmoty o cca 1kg
- **Změna životní filosofie !**

6.) Klientův pohled na H.E.A.T. PROGRAM®

Klient si oblíbil filosofii HP, a to především individualizaci lekce podle vlastních potřeb. Dále jako lékař oceňuje důraz na správné držení těla, jehož zásady instruktor během lekce připomíná. Vyhovuje mu absence pozátěžové bolesti, se kterou se po jiných sportovních aktivitách často potýká, a také tvrdí, že si během lekce psychicky odpočine, což je vzhledem k jeho psychicky náročnému zaměstnání veliký klad.

- Dodržování filosofie H.E.A.T. PROGRAM®u
- Odreagování, relax mysli - **díky jednoduchému přirozenému pohybu**
- Individualizace
- Důraz na správné držení těla
- **Redukce hmotnosti**
- **Absence pozátěžové bolesti**
- V budoucnu instruktorský kurz

6.2 Kazuistika II

Kazuistika II. Září 2010

Tabulka 15 Základní informace (K2)

Pohlaví	Žena
Věk	46
Diagnóza	Nadváha

1.) Anamnéza

Tabulka 16 Anamnéza (K2)

Osobní anamnéza	Hmotnostní vývoj
<ul style="list-style-type: none">• V dětství běžná onemocnění• Operace žádná• 2002 - fraktura humeru sin.• 2009 - collesova zlomenina sin.• Astma• Pravidelně léky na astma, nekuřačka, alkohol příležitost.	<ul style="list-style-type: none">• Porodní hmotnost norma - 3,2 kg• Dětství - astenie• Puberta - astenie• Nárůst hmotnosti po porodu (25 let)• Dodnes nadváha

Tabulka 17 Anamnéza (K2)

Sportovní anamnéza	Během dne	Strava a pitný režim
<ul style="list-style-type: none">• Dříve závodně plavala (cca do 20 let), dnes 1x týdně powerjóga, 1 - 2x týdně posilovna	<ul style="list-style-type: none">• Spíše jezdí autem, pěšky chodí málo	<ul style="list-style-type: none">• Strava nepravidelná, nedostatečný pitný režim

Tabulka 18 Anamnéza (K2)

Pracovní anamnéza	Rodinná anamnéza	Sociální anamnéza
<ul style="list-style-type: none"> • Sedavé zaměstnání (v kanceláři) • Stres! 	<ul style="list-style-type: none"> • V rodině se vyskytuje pouze mírná nadváha • Otec DM 2. typu • Matka zdravá 	<ul style="list-style-type: none"> • Panelový byt • 3. patro - výtah

Tabulka 19 Nynější onemocnění (K2)

Nynější onemocnění
<ul style="list-style-type: none"> • Nadváha • Komorbidity: <ul style="list-style-type: none"> ○ Bolesti DKK, někdy otoky, varixy

2.) Vyšetření září 2010

- Kineziologický rozbor
- Výpočet BMI indexu (orientační)
- Určení somatotypu
- InBody - stěžejní

Kineziologický rozbor-vyšetření aspektů:

Tabulka 20 Kineziologický rozbor (K2)

Pohled zepředu
<ul style="list-style-type: none">• Valgozita kolen• Oslabená vyklenutá břišní stěna• Levá taile mělčí• Levé rameno výše
Pohled zezadu
<ul style="list-style-type: none">• Mírně valgózní paty• Valgózní kolena• Oslabené gluteální svalstvo• Přetížená bederní oblast - prosak („polštářek“)• Levá taile mělčí• Přetížené trapézy• Levé rameno výše
Pohled z boku
<ul style="list-style-type: none">• Mírná hyperlordóza• Vyklenutá břišní stěna• Zvětšená hrudní kyfóza• Předsun hlavy

Výpočet BMI indexu:

Tabulka 21 Výpočet BMI 1 (K2)

Hmotnost	74,1 kg
Výška	160 cm

- BMI: podíl hmotnosti v kg a výšky v metrech umocněné na druhou = 28,9

- $BMI = m \text{ (kg)} / v \text{ (cm)}^2 \Rightarrow BMI = 74,1 / (1,60)^2 = 28,9$

Tabulka 22 Kategorie dle BMI 1 (K2)

Kategorie	Rozsah BMI
• Podvýživa	• 16,5 - 18,5
• Normální hm.	• 18,5 - 25
• Nadváha	• 25 - 30
• Mírná obezita	• 30 - 35
• Střední obezita	• 35 - 40
• Morbidní obezita	• Nad 40

In Body vyšetření:

Tabulka 23 In Body vyšetření 1 (K2)

• Celková hmotnost	74,1 kg	100 %
• Množství kosterního svalstva	25,7 kg	34,7 %
• Množství podkožního tuku	27,8 kg	37,5 %

In Body-diagnostika obezity:

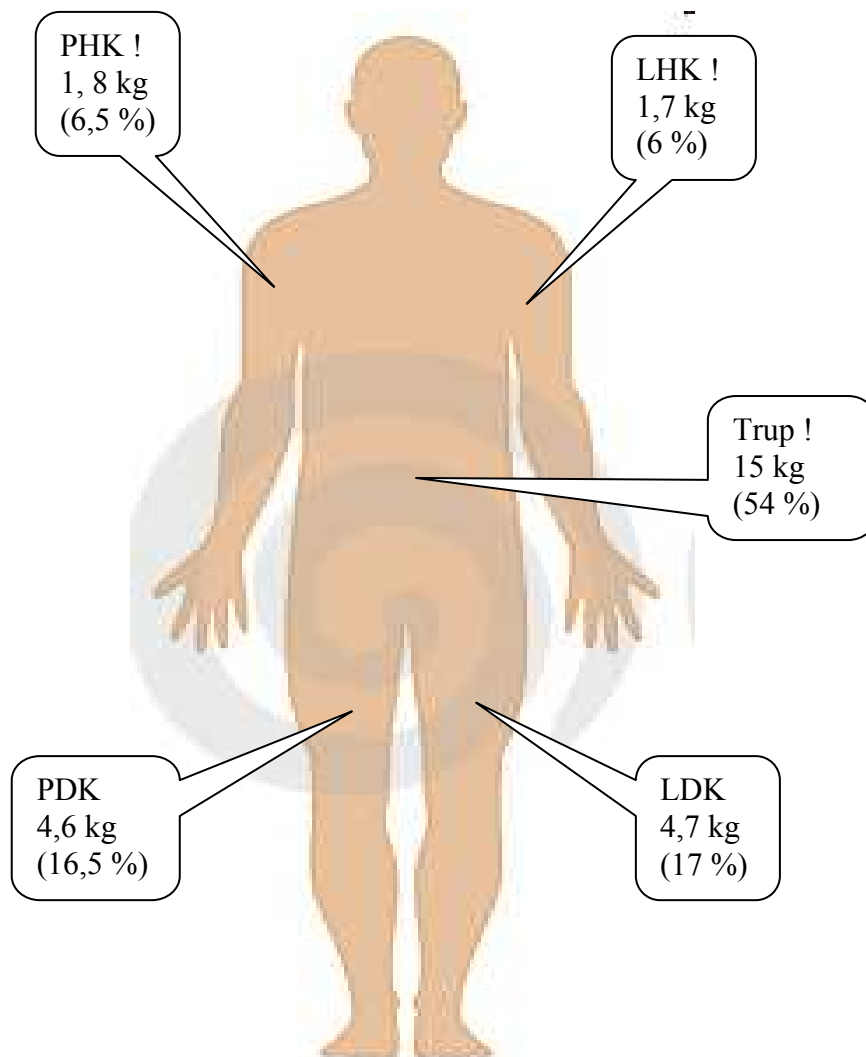
Porovnání naměřených a normálních hodnot.

Tabulka 24 In Body diagnostika 1 (K2)

DG obezity	Naměřené hodnoty	Norma
• BMI	28,9	18,5 - 25
• % tělesného tuku	37,5	18 - 28
• Hmotnost v kg	74,1	Cca 46,8 - 63,3

In Body-rozložení tuku:

Množství tělesného tuku je zvýšeno ve všech oblastech těla, jak v oblasti trupu, tak i v oblasti končetin. Obecně lze ale říci (i vzhledem k vyšetření aspekci), že se jedná o obezitu převážně centrálního typu.

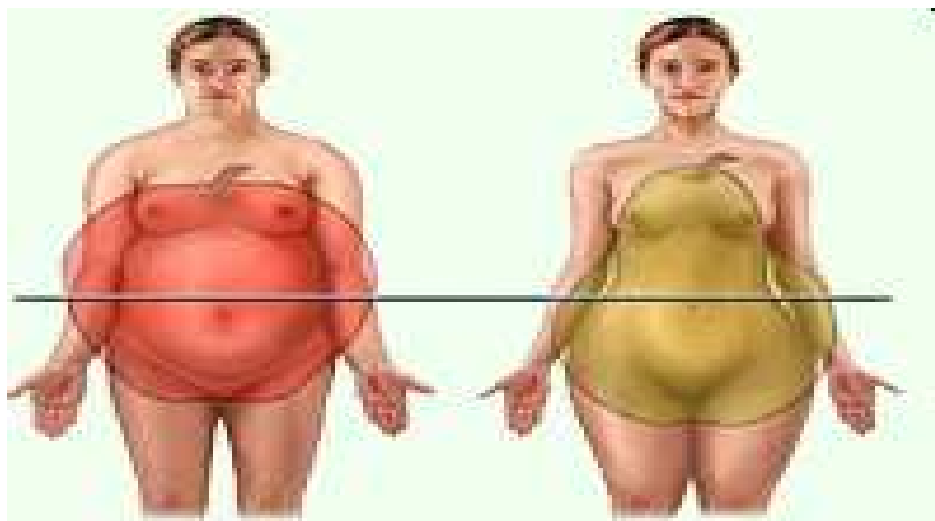


Obrázek 4 In Body rozložení tuku 1 (K2)

Určení somatotypu:

- **Vzhledem k orientačnímu vizuálnímu vyšetření klienta.:**
 - Tuk umístěn především v oblasti horních končetin a trupu
 - Mohutné paže, vyklenutá břišní stěna
 - Na dolních končetinách je tuk rozložen především v oblasti stehen
- **Vzhledem k InBody vyšetření:**

⇒ **Somatotyp:** Orientačně bych klientku zařadila do kategorie **piknik (jablko)**



Obrázek 5 Somatotyp (K2)

3.) Doporučení

- Dodržování správné životosprávy: pravidelná zdravá strava, dostatečný pitný režim
- Sportovní aktivita aerobního charakteru v aerobní zóně: H.E.A.T. PROGRAM®
- Posilování problematických partií, protahování zkrácených svalových skupin, správný stereotyp dýchání: Flexibar, Flowin, Bodybalance, Powerjoga
- Frekvence cvičení: minimálně dvakrát týdně H.E.A.T. PROGRAM® a jednou týdně jiná sportovní aktivita

Výpočet tréninkové tepové frekvence:

- Aerobní zóna – 55 – 85 % TFMAX
 - Čerpání z tukových zásob
 - Náročné na kyslík, ale nepracujeme na kyslíkový dluh
- Cooperova a Karvonenova rovnice

Klientka: **46 let**

Tfklid: **75**

Tfmax: $220 - 46 = 174$

MTR: $TF_{max} - Tf_{klid} = 174 - 75 = 99$

Optimální tréninková zátěž (75 %):

$0,75 \times MTR + Tf_{klid} = 0,75 \times 99 + 75 = 149$

4.) Vyšetření-prosinec 2010

- Konzultace
- BMI index
- InBody

Konzultace:

Během konzultace jsem zjistila, že u klientky nedošlo k výrazným změnám ve stravovacích návycích ani v pitném režimu. Za velmi zásadní pokrok ale považuji výrazné zvýšení pohybové aktivity, klientka sportuje 3-4krát týdně, navštěvuje hodiny powerplate, H.E.A.T.u, powerjógy a také chodí cvičit do posilovny pod dohledem trenéra.

- Zásady správného stravování příliš nedodržuje (nepravidelná strava o nízké výživové hodnotě, často konzumuje živočišné tuky), tekutiny cca 1,5 – 2 l
- !Sport cca 3-4krát týdně!
 - H.E.A.T. PROGRAM®
 - Powerjóga
 - Powerplate
- Dnes: snaží se zaměřit na změny ve stravovacích návycích a pitném režimu

Výpočet BMI indexu:

Tabulka 25 Výpočet BMI 2 (K2)

Hmotnost	69 kg
Výška	160 cm

- $BMI = m \text{ (kg)} / v \text{ (cm)}^2 \Rightarrow BMI = 69 / (1,60)^2 = 27$
- Původní hodnota se snížila o 1,9. Klientka tedy zůstává v kategorii nadváha.

Tabulka 26 Kategorie dle BMI 2 (K2)

Kategorie	Rozsah BMI
• Podvýživa	• 16,5 - 18,5
• Normální hm.	• 18,5 - 25
• Nadváha	• 25 - 30
• Mírná obezita	• 30 - 35
• Střední obezita	• 35 - 40
• Morbidní obezita	• Nad 40

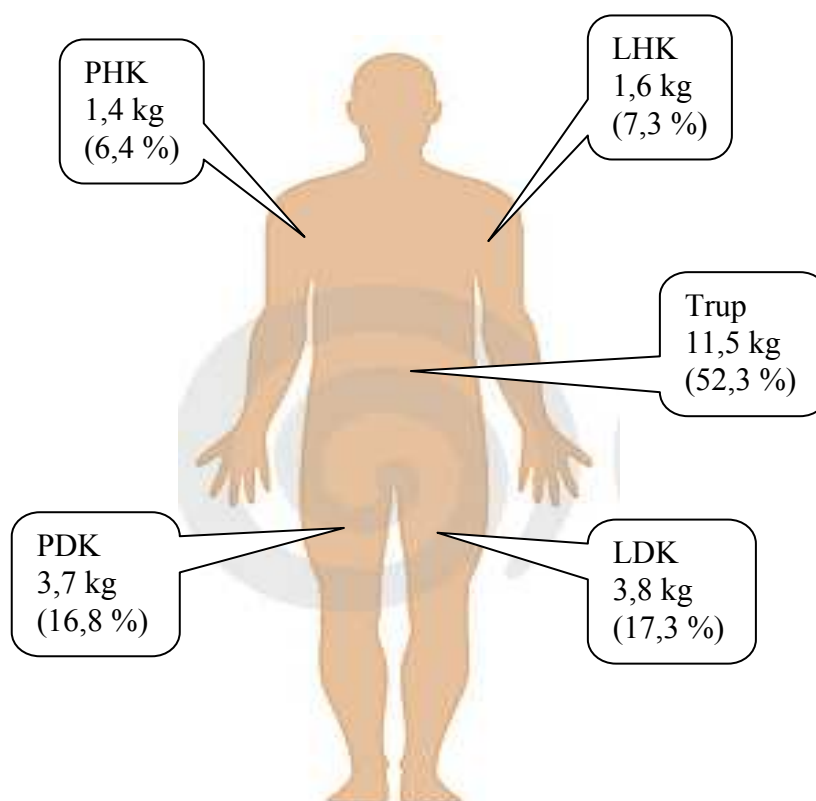
In Body vyšetření:

Tabulka 27 In Body vyšetření 2 (K2)

• Celková hmotnost	69 kg	100 %
	-5,1 kg	
• Množství kosterního svalstva	26,4 kg	35,6 %
	+0,7 kg	+0,9 %
• Množství podkožního tuku	22 kg	29,7 %
	-5,8 kg	-7,8 %

In Body-rozložení tuku:

Tuk se značně zredukoval obzvláště v oblasti trupu, v oblasti horních a dolních končetin méně, rozdíl není tak výrazný.



Obrázek 6 In Body rozložení tuku 2 (K2)

In Body-diagnostika obezity:

Porovnání naměřených a normálních hodnot.

Tabulka 28 In Body diagnostika 2 (K2)

DG obezity	Naměřené hodnoty	Norma
• BMI	27 -1,9	18,5 - 25
• % tělesného tuku	29,7 -7,8	18 - 28
• Hmotnost v kg	69 -5,1	Cca 46,8 - 63,3

5.) Výsledky

- Snížení celkové hmotnosti o 5,1 kg
- Úbytek tukové tkáně o 5,8 kg
- Nárůst svalové hmoty o cca 0,7 kg
- **Navýšení sportovní aktivity**

6.) Klientčin pohled na H.E.A.T. PROGRAM®

Klientka pravidelně dochází na lekce HP, protože, ač se jedná o intenzivní pohybovou aktivitu, dokáže během cvičení psychicky odpočívat, což vzhledem k jejímu stresovému zaměstnání potřebuje. Zároveň oceňuje, že se jedná o přirozený jednoduchý pohyb bez složitých sestav a kreací. Také se jí líbí jedna ze základních myšlenek HP, že si každý může jít svou vlastní cestou, s ohledem na své vlastní individuální možnosti Klientka tvrdí, že si na HP vypěstovala závislost, a pokud se na lekci nedostane minimálně jednou týdně, tak jí tato pohybová aktivita chybí.

- Psychický odpočinek
- Zábava
- **Jednoduchý přirozený pohyb**
- **Redukce hmotnosti**
- Absence pozátěžové bolesti

6.3 Kazuistika III.

Kazuistika III.

Září 2010

Tabulka 29 Základní informace (K3)

Pohlaví	Muž
Věk	40
Diagnóza	Obézní klient

1.) Anamnéza

Tabulka 30 Anamnéza (K3)

Osobní anamnéza	Hmotnostní vývoj
<ul style="list-style-type: none">• V dětství běžná onemocnění• 1995 - apendektomie• 2008 pád z kola*• Pravidelně žádné léky• Nekuřák, alkohol příležitostně	<ul style="list-style-type: none">• Porodní hmotnost nadměrná - 4 kg• Dětství - normální hmotnost• Puberta - prudký nárůst hm.• Problémy s “jojo“ efektem• Dodnes problémy s hmotností

* zhmoždění LDK - levé koleno, lýtko, kotník-měkké tkáně, subjektivně občasná bolest, špatná citlivost, parestezie, otok, omezena dorzální flexe. Díky HP normální hybnost i do dorzální flexe, snížení otoku, snížení bolestivosti. Dle klienta měl pozitivní vliv na postiženou DK nášlap na povrch pásu tvořený systémem válečků-masáž.

Tabulka 31 Anamnéza (K3)

Sportovní anamnéza	Během dne	Strava a pitný režim
<ul style="list-style-type: none"> • Cca od 15 do 20 let závodní tanec • V sezóně cca 2 – 3 x týdně cyklistika, lyže 	<ul style="list-style-type: none"> • Spíše chodí pěšky nebo jezdí na kole, méně MHD 	<ul style="list-style-type: none"> • Strava nepravidelná, nedostatečný pitný režim, (více pije pouze během sportu)

Tabulka 32 Anamnéza (K3)

Pracovní anamnéza	Rodinná anamnéza	Sociální anamnéza
<ul style="list-style-type: none"> • Fyzicky náročné zaměstnání • Stres! 	<ul style="list-style-type: none"> • Oba rodiče mírná nadváha • Oba rodiče zatím žádné komorbidity 	<ul style="list-style-type: none"> • Rodinný dům • 1 patro

Tabulka 33 Nynější onemocnění (K3)

Nynější onemocnění
<ul style="list-style-type: none"> • Obezita • Komorbidity: <ul style="list-style-type: none"> ○ Bolest pohybového aparátu ○ Občasná dušnost

2.) Vyšetření září 2010

- Kineziologický rozbor
- Výpočet BMI indexu (orientační)
- Určení somatotypu
- InBody - stěžejní

Kineziologický rozbor-vyšetření aspektů:

Tabulka 34 Kineziologický rozbor (K3)

Pohled zepředu
<ul style="list-style-type: none">• Mírně varózní kolena• Vyklenutá břišní stěna• Přetížené trapézy-obzvláště na pravé straně• Pravé rameno výše
Pohled zezadu
<ul style="list-style-type: none">• Hypertrofický triceps surae• Mírně varózní kolena• Hypertrofické paravertebrální svalstvo-obzvláště Th - L přechod• Mírně vyhlazená hrudní kyfóza• Přetížené trapézy - obzvláště na pravé straně• Pravé rameno výše
Pohled z boku
<ul style="list-style-type: none">• Hlava v předsunu• Mírně vyhlazená hrudní kyfóza• Vyklenutá břišní stěna

Výpočet BMI indexu:

Tabulka 35 Výpočet BMI 1 (K3)

Hmotnost	97 kg
Výška	172 cm

- BMI: podíl hmotnosti v kg a výšky v metrech umocněné na druhou = 33

• $BMI = m \text{ (kg)} / v \text{ (cm)}^2 \Rightarrow BMI = 97 / (1,72)^2 = 33$

Tabulka 36 Kategorie dle BMI 1 (K3)

Kategorie	Rozsah BMI
• Podvýživa	• 16,5 - 18,5
• Normální hm.	• 18,5 - 25
• Nadváha	• 25 - 30
• Mírná obezita	• 30 - 35
• Střední obezita	• 35 - 40
• Morbidní obezita	• Nad 40

In Body vyšetření:

Tabulka 37 In Body vyšetření 1 (K3)

• Celková hmotnost	97 kg	100 %
• Množství kosterního svalstva	33 kg	34 %
• Množství podkožního tuku	34 kg	35 %

In Body-diagnostika obezity:

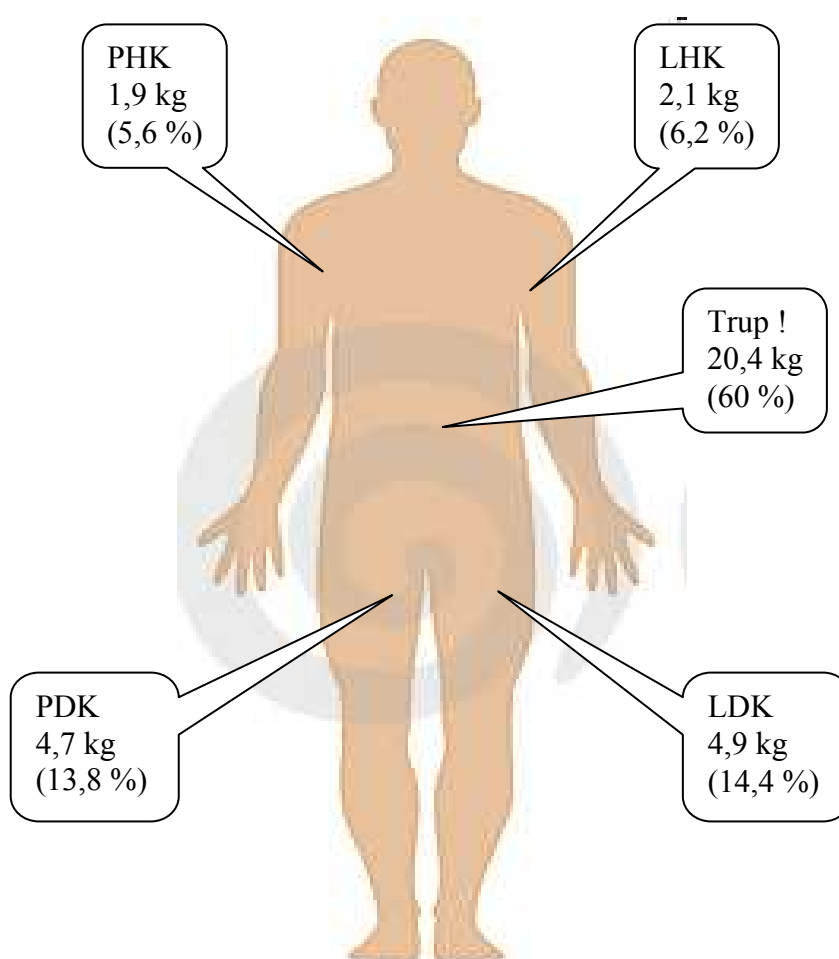
Porovnání naměřených a normálních hodnot.

Tabulka 38 In Body diagnostika 1 (K3)

DG obezity	Naměřené hodnoty	Norma
• BMI	33	18,5 - 25
• % tělesného tuku	35 %	10 - 20
• Hmotnost v kg	97 kg	Cca 60 - 73

In Body-rozložení tuku:

Většina tuku je rozložena především v oblasti pasu, boků, a hýždí.



Obrázek 7 In Body rozložení tuku 1 (K3)

Určení somatotypu:

- **Vzhledem k orientačnímu vizuálnímu vyšetření klienta:**
 - Tuk umístěn především v oblasti pasu, boků, stehen a hýždí
 - Štíhlé paže, méně svalové hmoty
 - V oblasti DKK tuk soustředěn v oblasti stehen, v oblasti lýtek mohutná svalová hmota (cyklistika)
- **Vzhledem k InBody vyšetření:**

⇒ **Somatotyp:** Orientačně bych klientku zařadila do kategorie **hruška**



Obrázek 8 Somatotyp (K3)

3.) Doporučení

- Dodržování správné životosprávy: pravidelná zdravá strava, dostatečný pitný režim
- Sportovní aktivita aerobního charakteru v aerobní zóně: H.E.A.T. PROGRAM®
- Posilování svalové hmoty, uvolňování zkrácených svalových skupin, masáže/měkké techniky pro uvolnění v oblasti šíje (přetížení trapézů), správný stereotyp dýchání - powerjóga, powerplate (posílení svalové hmoty)
- Frekvence cvičení: minimálně dvakrát týdně H.E.A.T. PROGRAM® a jednou týdně jiná sportovní aktivita

Výpočet tréninkové tepové frekvence:

- Aerobní zóna – 55 - 85% TFMAX
 - Čerpání z tukových zásob
 - Náročné na kyslík, ale nepracujeme na kyslíkový dluh
- Cooperova a Karvonenova rovnice

Klient: **40 let**

Tfklid: **69**

Tfmax: $220 - 40 = 180$

MTR: $TF_{max} - Tf_{klid} = 180 - 69 = 111$

Optimální tréninková zátěž (75 %):

$0,75 \times MTR + Tf_{klid} = 0,75 \times 111 + 69 = 152$

4.) Vyšetření-leden 2011

- Konzultace
- BMI index
- InBody

Konzultace:

Během konzultace jsem zjistila, že se už klient nepotýká s „jojo efektem“, ale že se jeho hmotnost ustálila na stabilních hodnotách. Vzhledem k jeho náročnému zaměstnání bohužel nemá čas na pravidelnou stravu a pitný režim, dostatečně pije pouze během sportovní aktivity, kdy si o příjem tekutin tělo samo žádá. Za významný pokrok považuji výrazné zvýšení pohybové aktivity, klient sportuje zhruba 4 – 5 krát týdně, navštěvuje hodiny HP, powerplate, věnuje se latinsko - americkému tanci a denně dojíždí do práce na kole (cca 10 km).

- Zásady správného stravování a dostatečný pitný režim nedodrží z časových důvodů.
- Množství tekutin (během dne) - cca 1,5 l denně (někdy i méně)
- ! Sport cca 4 – 5 krát týdně !:
 - H.E.A.T. PROGRAM®
 - Powerplate
 - Latinskoamerický tanec, cyklistika

Výpočet BMI indexu:

Tabulka 39 Výpočet BMI 2 (K3)

Hmotnost	85 kg
Výška	172 cm

- $BMI = m \text{ (kg)} / v \text{ (cm)}^2 \Rightarrow BMI = 85 / (1,72)^2 = 28,7$
- Původní hodnota se snížila o 4,3. Klientka tedy zůstává v kategorii nadváha.

Tabulka 40 Kategorie dle BMI 2 (K3)

Kategorie	Rozsah BMI
• Podvýživa	• 16,5 - 18,5
• Normální hm.	• 18,5 - 25
• Nadváha	• 25 - 30
• Mírná obezita	• 30 - 35
• Střední obezita	• 35 - 40
• Morbidní obezita	• Nad 40

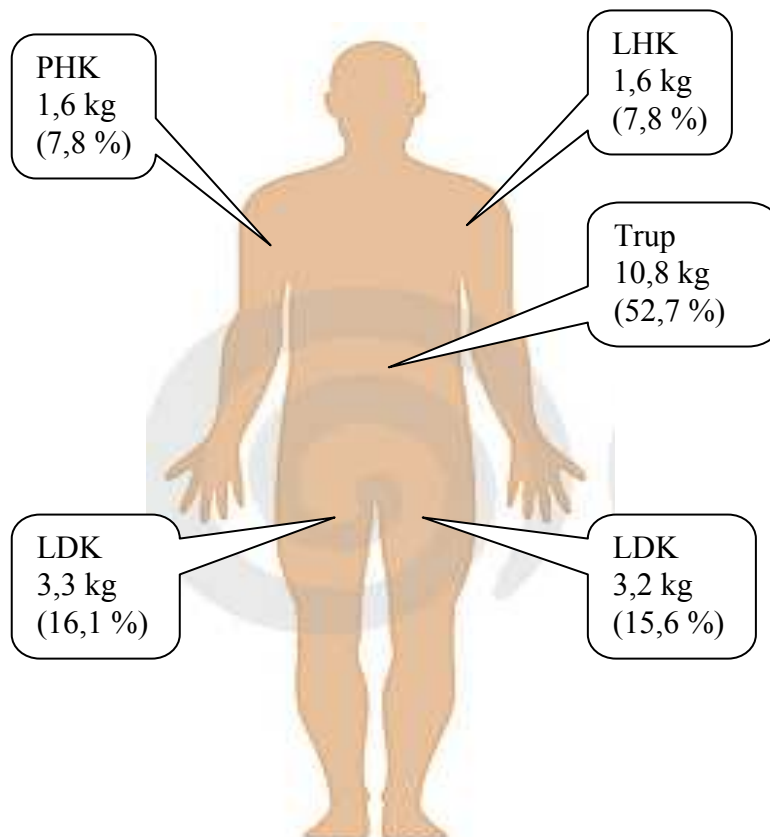
In Body vyšetření:

Tabulka 41 In Body vyšetření 2 (K3)

• Celková hmotnost	85 kg	100 %
	-12 kg	
• Množství kosterního svalstva	34,5 kg	40,6 %
	+1,5 kg	+ 6,6 %
• Množství podkožního tuku	20,5 kg	24,1 %
	- 13,5 kg	- 10,9 %

In Body-rozložení tuku:

Tuk se značně zredukoval obzvláště v oblasti trupu, v oblasti horních a dolních končetin méně, rozdíl není tak výrazný.



Obrázek 9 In Body rozložení tuku 2 (K3)

In Body-diagnostika obezity:

Porovnání naměřených a normálních hodnot.

Tabulka 42 In Body diagnostika 2 (K3)

DG obezity	Naměřené hodnoty	Norma
• BMI	28,7 - 4,3	18,5 - 25
• % tělesného tuku	24,1 % - 10,9 %	10 - 20
• Hmotnost v kg	85 -12	Cca 60 -73

5.) Výsledky

- Snížení celkové hmotnosti o **12 kg**
- Úbytek tukové tkáně o **13,5 kg**
- Nárůst svalové hmoty o cca **1,5 kg**
- Z kategorie mírná obezita se přesunul do kategorie nadváha.
- **Navýšení sportovní aktivity + změna životní filosofie**
- **Dnes instruktorem HP!**

6.) Klientův pohled na H.E.A.T. PROGRAM®

Klient navštěvuje pravidelně HP, protože se mu líbí, že se jedná o skupinové cvičení s individuálním přístupem a že zde funguje přirozená motivace. Také mu vyhovuje pohyb za rytmu hudby, což považuje za zábavné, motivující a zároveň uklidňující. Díky HP zhubl, zlepšila se mu fyzická kondice, naučil se dýchat nosem a rozhýbal poraněnou LDK obzvláště v talokrurálním skloubení. Přirozený jednoduchý pohyb je pro něj také výhodou, protože může během lekce psychicky odpočívat a myslet jen sám sebe, na svůj dech a na správné držení těla.

Dnes (Březen 2012) je již druhým měsícem instruktorem HP ve Sportcentru Kalikovský mlýn!

- Správná motivace, individuální přístup, zábava

- **Odreagování, relax mysli-díky jednoduchému přirozenému pohybu a hudebnímu doprovodu**
- **Redukce hmotnosti**
- **Absence pozátěžové bolesti**
- **Dnes instruktorem HP!**

6.4 Kazuistika IV.

Kazuistika IV.

Září 2010

Tabulka 43 Základní informace (K4)

Pohlaví	Žena
Věk	47
Diagnóza	Nadváha

1.) Anamnéza

Tabulka 44 Anamnéza (K4)

Osobní anamnéza	Hmotnostní vývoj
<ul style="list-style-type: none">• V dětství běžná onemocnění, cca 6 let - těžký zápal plic• 2009 - plastika zkříženého vazů PDK• Žádná jiná operace nebo vážný úraz• Varixy a otoky DKK - často• Atopický ekzém• Pravidelně léky na ekzém (masti, kortikoidy), nekuřačka, alkohol příležitost.	<ul style="list-style-type: none">• Porodní hmotnost nadprůměrná - 3,8 kg• Dětství-mírná nadváha• Puberta-problémy s hmotností „jojo“ efekt• Nárůst hmotnosti zejména po třicítce• Dodnes nadváha

Tabulka 45 Anamnéza (K4)

Sportovní anamnéza	Během dne	Strava a pitný režim
<ul style="list-style-type: none">• V sezóně turistika, nordic walking, běžecké lyžování• Cca 2 krát týdně	<ul style="list-style-type: none">• Spíše chodí pěšky, nepoužívá výtah	<ul style="list-style-type: none">• Strava pravidelná, zdravá výživa, dostatečný pitný režim

Tabulka 46 Anamnéza (K4)

Pracovní anamnéza	Rodinná anamnéza	Sociální anamnéza
<ul style="list-style-type: none"> • Kombinace sedavého a fyzicky náročného zaměstnání (učitelka) • Stres! 	<ul style="list-style-type: none"> • V rodině se vyskytují problémy s nadváhou (oba rodiče) • Otec-2009 infarkt myokardu-hypertenze • Matka varixy a otoky DKK 	<ul style="list-style-type: none"> • Panelový byt - 4. patro s výtahem • Výtah nepoužívá

Tabulka 47 Nynější onemocnění (K4)

Nynější onemocnění
<ul style="list-style-type: none"> • Nadváha • Komorbidity: <ul style="list-style-type: none"> ○ Bolesti DKK, někdy otoky, varixy ○ Někdy bolest v oblasti bederní páteře ○ Pozátěžová bolest operovaného kolene dx.

2.) Vyšetření září 2010

- Kineziologický rozbor
- Výpočet BMI indexu (orientační)
- Určení somatotypu
- InBody - stěžejní

Kineziologický rozbor-vyšetření aspektů:

Tabulka 48 Kineziologický rozbor (K4)

Pohled zepředu
<ul style="list-style-type: none">• Plochonozí• Vyklenutá břišní stěna• Pravá taile výše, mělčí• Gotická ramena• Přetížené trapézy
Pohled zezadu
<ul style="list-style-type: none">• Plochonozí• Mírné valgózní postavení pat• Rýha pod mm.gluteí vlevo níže• Crista, SIIS a SIAS vlevo níže-pravděpodobně šikmá pánev• Pravá taile výše, mělčí• Přetížená bederní oblast - prosak („polštářek“)• Přetížené trapézy• Gotická ramena
Pohled z boku
<ul style="list-style-type: none">• Vyklenutá břišní stěna• Vyhlazené hrudní kyfóza• Gotická ramena• Hlava v mírném záklonu

Výpočet BMI indexu:

Tabulka 49 Výpočet BMI 1 (K4)

Hmotnost	66 kg
Výška	153 cm

- BMI: podíl hmotnosti v kg a výšky v metrech umocněné na druhou = 28,9

• $BMI = m \text{ (kg)} / v \text{ (cm)}^2 \Rightarrow BMI = 66 / (1,53)^2 = 28,2$

Tabulka 50 Kategorie dle BMI 1 (K4)

Kategorie	Rozsah BMI
• Podvýživa	• 16,5 - 18,5
• Normální hm.	• 18,5 - 25
• Nadváha	• 25 - 30
• Mírná obezita	• 30 - 35
• Střední obezita	• 35 - 40
• Morbidní obezita	• Nad 40

In Body vyšetření:

Tabulka 51 In Body vyšetření 1 (K4)

• Celková hmotnost	66 kg	100 %
• Množství kosterního svalstva	21,1 kg	32 %
• Množství podkožního tuku	23 kg	34,9 %

In Body-diagnostika obezity:

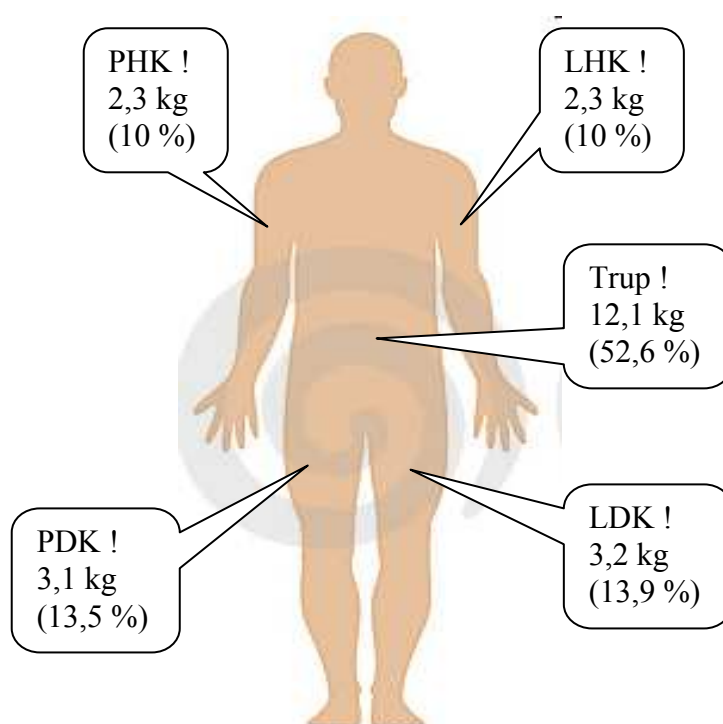
Porovnání naměřených a normálních hodnot.

Tabulka 52 In Body diagnostika 1 (K4)

DG obezity	Naměřené hodnoty	Norma
• BMI	28,2	18,5 - 25
• % tělesného tuku	34,9 %	18 - 28
• Hmotnost v kg	66 kg	Cca 45 - 55

In Body-rozložení tuku:

Množství tělesného tuku je zvýšeno ve všech oblastech těla, ale především v oblasti trupu a horních končetin, dolní končetiny jsou štíhlé. Obecně lze tedy říci (i vzhledem k vyšetření aspekci), že se jedná o obezitu převážně centrálního typu.



Obrázek 10 In Body rozložení tuku 1 (K4)

Určení somatotypu:

- **Vzhledem k orientačnímu vizuálnímu vyšetření klienta.:**
 - Tuk umístěn především v oblasti paží a trupu
 - Břišní stěna je vyklenutá
 - Dolní končetiny jsou štíhlé
- **Vzhledem k InBody vyšetření:**

⇒ **Somatotyp:** Orientačně bych klientku zařadila do kategorie **piknik (jablko)**



Obrázek 11 Somatotyp (K4)

3.) Doporučení

- Pokračování v navyklých stravovacích a pitných návycích
- Sportovní aktivita aerobního charakteru v aerobní zóně: H.E.A.T. PROGRAM®
- Posilování problematických partií, protahování zkrácených svalových skupin, správný stereotyp dýchání: Flexibar, Bodybalance, Powerjoga
- Méně statické zátěže - varixy
- Frekvence cvičení: minimálně dvakrát týdně H.E.A.T. PROGRAM® a jednou týdně jiná sportovní aktivita

Výpočet tréninkové tepové frekvence:

- Aerobní zóna – 55 – 85 % TFmax
 - Čerpání z tukových zásob
 - Náročné na kyslík, ale nepracujeme na kyslíkový dluh
- Cooperova a Karvonenova rovnice

Klientka: **47 let**

Tfklid: **73**

Tfmax: $220 - 47 = 173$

MTR: TFmax - Tfklid: $173 - 73 = 100$

Optimální tréninková zátěž (75 %):

$0,75 \times \text{MTR} + \text{Tfklid} = 0,75 \times 100 + 73 = \mathbf{148}$

4.) Vyšetření-prosinec 2010

- Konzultace
- BMI index
- InBody

Konzultace:

Během konzultace jsem zjistila, že klientka stále dodržuje zásady zdravého stravování a dostatečný pitný režim. HP navštěvuje minimálně dvakrát týdně a kromě HP navštěvuje lekce powerplate, powerjóga a také posiluje pod dohledem trenéra. Lze tedy říci, že sportuje v průměru 3 - 4krát týdně.

- Mírná redukce hmotnosti
- Absence pozátěžové bolesti
- Výhodou jednoduchý přirozený pohyb-psychický odpočinek
- ! Sport cca 3 – 4 krát týdně !:
 - H.E.A.T. PROGRAM®
 - Powerjóga
 - Powerplate
 - Posilovna

Výpočet BMI indexu:

Tabulka 53 Výpočet BMI 2 (K4)

Hmotnost	62 kg
Výška	153 cm

- $BMI = m(\text{kg}) / v(\text{cm})^2 \Rightarrow BMI = 62 / (1,53)^2 = 26,5$
- Původní hodnota se snížila o 1,7. Klientka tedy zůstává v kategorii nadváha.

Tabulka 54 Kategorie dle BMI 2 (K4)

Kategorie	Rozsah BMI
• Podvýživa	• 16,5 - 18,5
• Normální hm.	• 18,5 - 25
• Nadváha	• 25 - 30
• Mírná obezita	• 30 - 35
• Střední obezita	• 35 - 40
• Morbidní obezita	• Nad 40

In Body vyšetření:

Tabulka 55 In Body vyšetření 2 (K4)

• Celková hmotnost	62 kg	100 %
	- 4 kg	
• Množství kosterního svalstva	22 kg	33,4 %
	+0,9 kg	+ 1,4 %
• Množství podkožního tuku	18,1 kg	27,5 %
	- 4,9 kg	- 7,4 %

In Body-diagnostika obezity:

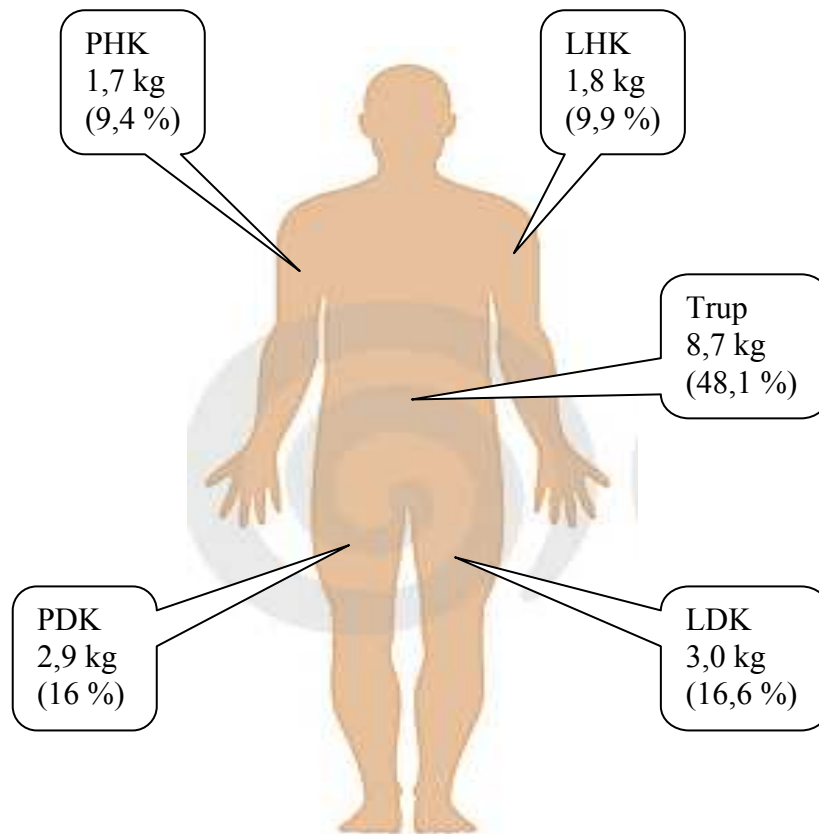
Porovnání naměřených a normálních hodnot.

Tabulka 56 In Body diagnostika 2 (K4)

DG obezity	Naměřené hodnoty	Norma
• BMI	26,5 - 1,7	18,5 - 25
• % tělesného tuku	27,5 - 7,4	18 - 28
• Hmotnost v kg	62 - 4	Cca 45 - 55

In Body-rozložení tuku:

Tuk se zredukoval obzvláště v oblasti trupu, v oblasti horních a dolních končetin méně, rozdíl není tak výrazný.



Obrázek 12 In Body rozložení tuku 2 (K4)

5.) Výsledky

- Snížení celkové hmotnosti o **4 kg**
- Úbytek tukové tkáně o - **4,9 kg**
- Nárůst svalové hmoty o cca **0,9 kg**
- **Navýšení sportovní aktivity**

6.) Klientčín pohled na H.E.A.T. PROGRAM®

HP navštěvuje minimálně dvakrát týdně, H.E.A.T. je pro ní příjemná fyzická zátěž, psychický odpočinek a když například týden vynechá lekce, cítí, že jí H.E.A.T. chybí jak po fyzické, tak po psychické stránce. Tvrdí, že H.E.A.T. je jednou z mála sportovních aktivit, po které nepocítuje bolest pravého operovaného kolena.

- Psychický odpočinek díky jednoduchému **přirozenému pohybu a díky hudebnímu doprovodu**
- **Redukce hmotnosti**
- Absence pozátěžové bolesti

7 Výsledky

Výsledky sledovaného souboru A vzhledem k:

1. hypotéze: *Pokud se klient pohybuje ve svém aerobním pásmu, má HP redukční účinky.*

Tabulka 57 Redukční účinky HP

Klient	Celková doba	Úbytek hmotnosti
I.	5 měsíců	11,3 kg
II.	4 měsíce	5,1 kg
III.	5 měsíců	12 kg
IV.	4 měsíce	4 kg

2. hypotéze: *HP nemá negativní dopad na pohybově podpůrný aparát.*

Tabulka 58 Vyvolává HP bolesti pohybově podpůrného aparátu?

Klient	Ano/Ne
I.	Ne
II.	Ne
III.	Ne
IV.	Ne

Všichni klienti se shodli na absenci veškeré pozátěžové bolesti. Jedná se o jejich subjektivní pocity, které jsem zjišťovala formou rozhovoru.

3. hypotéze: *Jednou z významných výhod pro klienty je to, že náplní HP je přirozený jednoduchý pohyb.*

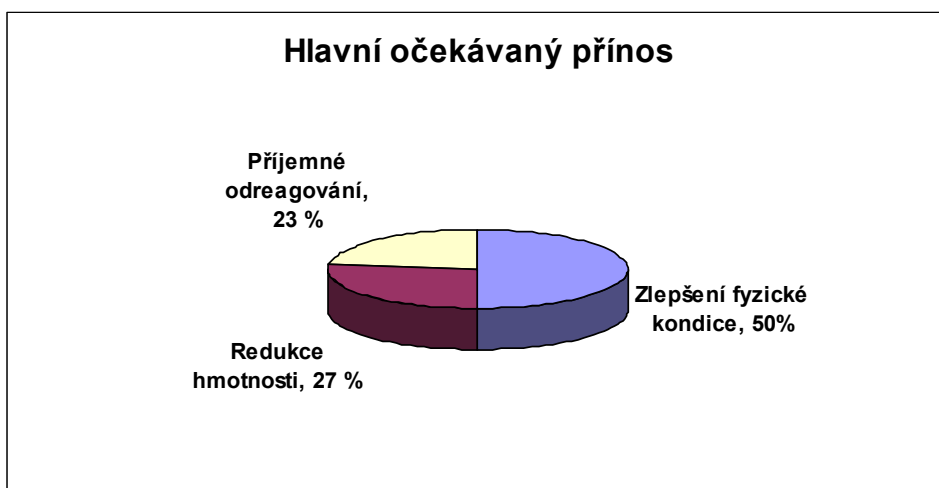
Tabulka 59 Je jednoduchý přirozený pohyb výhodou?

Klient	Ano/Ne
I.	Ano
II.	Ano
III.	Ano
IV.	Ano

Klienti považují jednoduchý přirozený pohyb za jednu ze zásadních výhod HP, díky které lze psychicky odpočívat a úspěšně tak odbourávat stres.

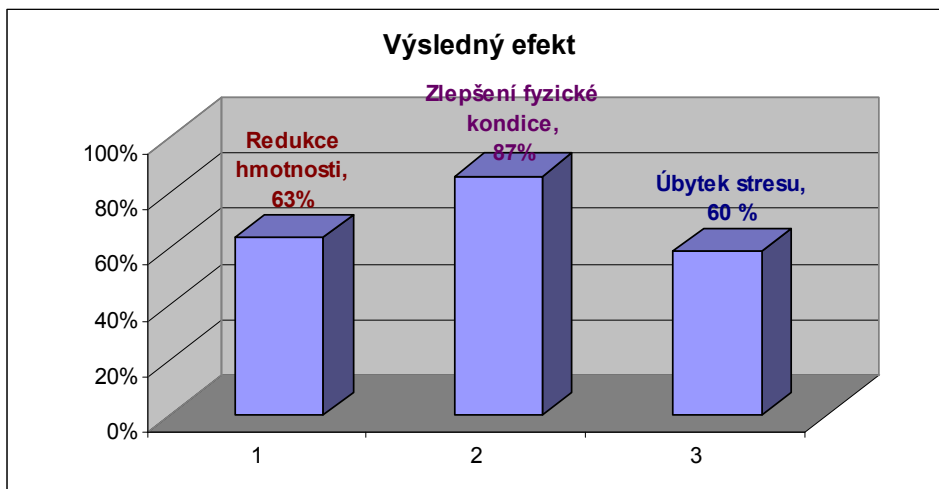
Výsledky sledovaného souboru B:

Tabulka 60 Hlavní očekávaný přínos HP		
Zlepšení fyzické kondice	50%	15 klientů
Redukce hmotnosti	27%	8 klientů
Příjemné odreagování	23%	7 klientů



Graf 1 Hlavní očekávaný přínos HP

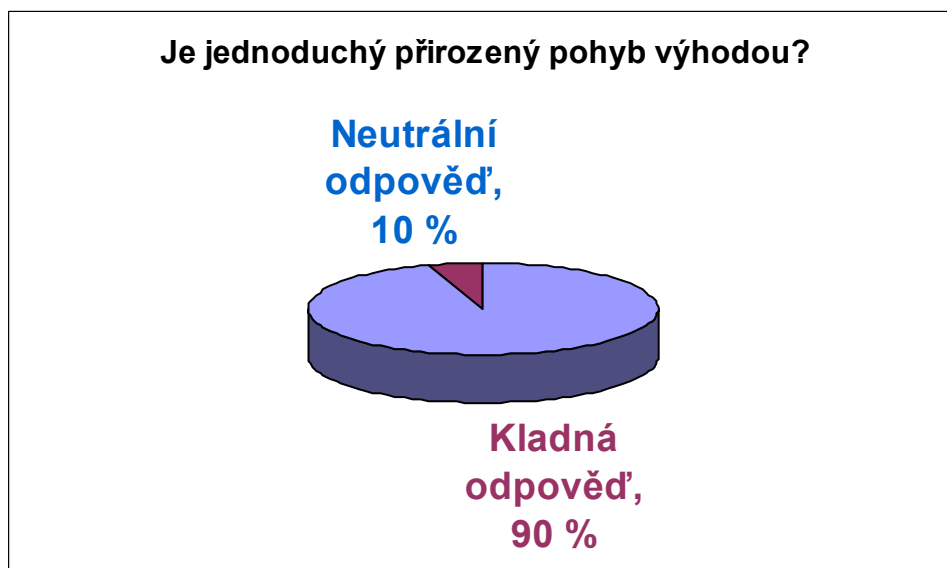
Tabulka 61 Výsledný efekt HP (po minimálně dvou měsících)		
Redukce hmotnosti	63 %	19 klientů
Zlepšení fyzické kondice	87 %	26 klientů
Úbytek stresu	60 %	18 klientů



Graf 2 Výsledný efekt (po min. dvou měsících)

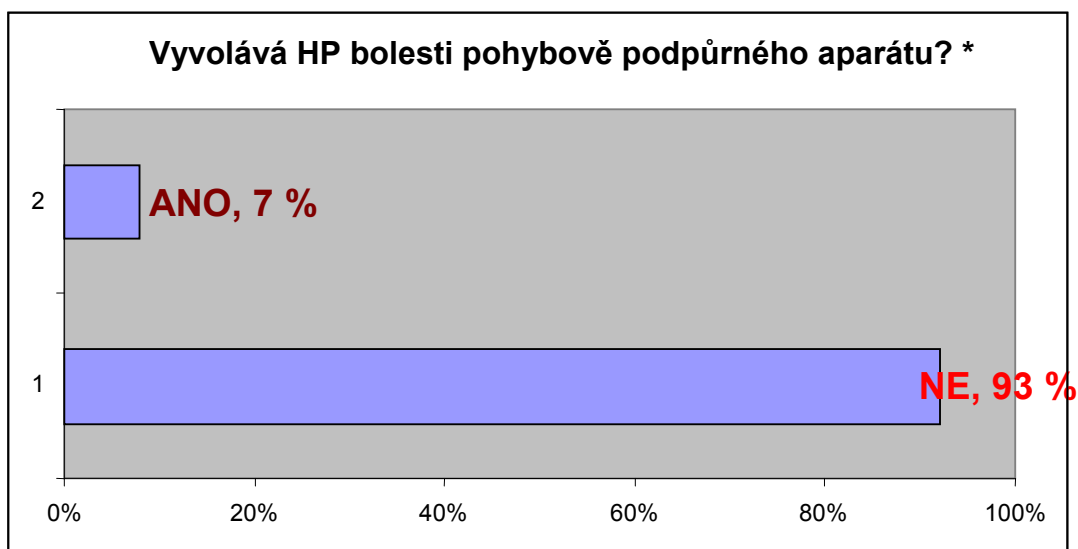
Tyto informace jsou čistě subjektivní pocity klientů zjištěné formou rozhovoru.

Tabulka 62 Je jednoduchý přirozený pohyb výhodou?		
Ano	90%	27 klientů
Neutrální	10%	3 klienti



Graf 3 Je jednoduchý přirozený pohyb výhodou?

Tabulka 63 Vyvolává HP bolesti pohybově podpůrného aparátu?		
Ano	7 %	2 klienti
Ne	93 %	28 klientů



Graf 4 Vyvolává HP bolesti pohybově podpůrného aparátu?

*Pro úplnost je nutno říci, že klienti, kteří odpověděli „ano“, trpí chronickými pozátěžovými bolestmi např. vzhledem k předchozímu úrazu či operaci.

8 Diskuze k výsledkům

Na základě vyhodnocení výsledků sledovaného **souboru B** mohu říci, že každý z dotázaných klientů na sobě pocítuje kladný efekt této pohybové aktivity podle svých vlastních individuálních cílů, ať už zlepšení fyzické kondice, redukce hmotnosti či alespoň částečné odbourání stresu. Zároveň se u klientů, kteří dlouhodobě netrpí chronickými bolestmi, např. v důsledku předchozí operace nebo úrazu, prokázala absence veškeré pozátěžové bolesti pohybově podpůrného aparátu. Navíc většina klientů považuje za výhodu HP fakt, že se jedná o jednoduchý přirozený pohyb, díky čemuž lze během lekce psychicky odpočívat a úspěšně tak odbourávat stres.

Lze říci, že výsledky sledovaného **souboru A** také potvrzují všechny stanovené hypotézy.

1. Diskuze k výsledkům sledovaného souboru A vzhledem k 1. hypotéze:
Pokud se klient pohybuje ve svém aerobním pásmu, má HP redukční účinky.

Myslím si a souhlasím tedy i s uvedenými literárními zdroji, aby byl úbytek hmotnosti trvalý a stabilní, je nutná kompletní celoživotní změna dosavadního stylu života, ať už ve sportovní aktivitě, tak i ve stravovacích a pitných návycích. Tento fakt je dobře viditelný v případě II. klientky, u které v důsledku nepravidelného nezdravého stravování a nedostatečného pitného režimu, i přes zvýšení pohybové aktivity, nedošlo k tak výrazné redukci hmotnosti, jako tomu bylo např. u I. a III. klienta. Ale vzhledem k věku klientky, nastupujícímu klimakteriu a původní hmotnosti je podle mého názoru tento úbytek hmotnosti dostačující.

Domnívám se, že v případě IV. klientky, u které stejně jako u II. klientky nedošlo k tak výrazné redukci hmotnosti, má význam současný nástup klimakteria, jenž může mít podle uvedených literárních zdrojů vliv na nárůst hmotnosti. Vzhledem k tomu považuji i tento úbytek hmotnosti za úspěch, obzvlášť protože se jedná pouze o redukci tukové tkáně.

U zbývajících dvou klientů, tedy I. a III. osobně považuji za jejich největší úspěch naprostou změnu životní filosofie zaručující dlouhodobost a podle mého názoru i trvalost jejich změn po fyzické i psychické stránce. Nejenže dodržují zásady zdravé výživy, výrazně zvýšili pravidelnou pohybovou aktivitu, ale změnil se i jejich vztah k pohybu. Dnes sport nepovažují jen za vhodný prostředek k redukci hmotnosti, ale jako nedílnou součást jejich běžného života, oba v současné době působí jako sportovní instruktoři.

Podle mého názoru stojí za zdůraznění, že u všech klientů (I, II, III, IV) došlo k úbytku pouze tukové tkáně.

2. Diskuze k výsledkům sledovaného souboru A vzhledem k 2. hypotéze:
HP nemá negativní dopad na pohybově podpůrný aparát.

V souvislosti s absencí pozátěžové bolesti musím na základě průzkumu i vlastních poznatků souhlasit s tvůrci HP, tedy že tato sportovní aktivita dodržuje zásady fyziologického pohybu, zamezuje tak přetížení určitých partií a následným sekundárním změnám. Jako instruktor HP mohu říci, že je v průběhu lekcí kladen velký důraz na správné držení těla a kvalitu pohybu. A právě spojení zásad fyziologického pohybu s biomechanickými vlastnostmi Maxerrunneru zaručuje sportovní aktivitu šetrnou k pohybově podpůrného aparátu.

Všichni klienti sledovaného souboru A potvrdili absenci bolesti pohybově podpůrného aparátu po lekcích HP, přestože I., III. a IV. klient dříve prodělali úraz či operaci a po jiných sportovních aktivitách někdy bolesti pociťují.

3. Diskuze k výsledkům sledovaného souboru A vzhledem k 3. hypotéze:
Jednou z významných výhod pro klienty je to, že náplní HP je přirozený jednoduchý pohyb.

Podle reakcí sledovaných klientů i na základě vlastních poznatků usuzuji, že se tvůrcům HP skutečně podařilo splnit další z uvedených cílů, a to spojit efektivitu pohybové aktivity s možností příjemně zrelaxovat mysl a úspěšně tak odbourávat stres. Všichni klienti ze souboru A považují jednoduchý přirozený pohyb za jednu z hlavních výhod a přínosů HP, díky které lze psychicky odpočívat a úspěšně tak odbourávat stres. Shodli jsme se s klienty, že se díky HP cítíme lépe naladěni, dokážeme se lépe koncentrovat a množství prožívaného stresu se výrazně snížilo.

Na základě výsledků obou sledovaných souborů a díky splnění ostatních předem daných cílů mohu **potvrdit** stanovené hypotézy:

1. *Pokud se klient pohybuje ve svém aerobním pásmu, má HP redukční účinky.*
2. *HP nemá negativní dopad na pohybově podpůrný aparát.*
3. *Jednou z významných výhod pro klienty je to, že náplní HP je přirozený jednoduchý pohyb.*

Závěr

Domnívám se, že jsem splnila všechny předem stanovené podmínky pro splnění cíle práce, a to načerpání teoretických znalostí, aktivní účast na lekcích HP, spolupráce s klienty a absolvování instruktorského kurzu v únoru 2012.

Domnívám se, že na základě zjištěných informací, výsledků sledování obou souborů (A i B), uvedených literárních podkladů i na základě vlastních zkušeností z pozice klienta, později instruktora, mohu HP obecně shrnout jako sportovní aktivitu šetrnou k pohybově podpůrnému aparátu, umožňující postupné odbourávání stresu, vhodnou jako efektivní součást léčby obezity.

Kromě splnění původních cílů práce bych ještě ráda uvedla další přínosy HP. Podle mého názoru se nejedná jen o vhodnou metodu pro redukci hmotnosti, ale jeho velkým přínosem je i široká škála jeho uplatnění, jak je uvedeno v písemných podkladech HP, tato pohybová aktivita není kontraindikována pro žádnou konkrétní skupinu klientů. Díky kreativitě instruktora, různé náročnosti jednotlivých technik a v neposlední řadě díky vlastnostem Maxerrunneru lze sestavit lekci vhodnou např. pro gravidní ženy, důchodce, školáky, klienty po traumatech či pro vrcholové sportovce.

Domnívám se, že by bylo možné využít Maxerrunner i v oblasti rehabilitace místo klasických chodících pásů např. pro nácvik chůze, stability a díky systému válečků v nášlapné ploše i pro stimulaci plosky nohy. Toto potvrzuje i případ klienta III popsany na straně 66.

Literatura

- BRYCHTA, T. *Obézní pacient v lékařské ordinaci*. Olomouc: Centrum léčby diabetu a obezity. Posl. úpravy 5.1. 2011 [cit 18.10. 2010]. Dostupné na WWW: <<http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2011/01/07.pdf>>.
- ČELEDOVÁ, L., ČEVELA, R. *Výchova ke zdraví vybrané kapitoly*. 1. vydání. Praha: Grada publishing a. s., 2010, 128 s. ISBN 978-80-247-3213-8
- DAUBER, W. *Feneisův obrazový slovník anatomie*. 3. vydání české. Praha: Grada, 2007, 548 s. ISBN 978-80-247-1456-1
- DÝROVÁ, J. *Kardiofitness: vytrvalostní aktivity v každém věku*. 1. vydání. Praha: Grada, 2008, 189 s. ISBN 978-80-247-2273-3
- FRIED, M. *Moderní chirurgické metody léčby obezity*. První vydání. Praha: Grada, 2005, 125 s. ISBN 80-247-0958-9
- HOLÁ, M. *Program – H.E.A.T. – novinka ve světě fitness* [online]. Zdravě.cz. [cit 17.3.2009]. Dostupné na WWW: <<http://aerobni-cviceni.zdrave.cz/program-heat-novinka-ve-svete-fitness/>>
- KLEINWÄCHTEROVÁ, H. *Výživový stav člověka a způsoby jeho zjišťování*. 2. přepracované vydání. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně, 2005, 102 s. ISBN 80-7013-336-8
- KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vydání. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1
- KREJČÍ, M. *Factors of self-control and self-esteem in overweight reduction*. 1.vydání. České Budějovice: University of South Bohemia, 2008, 144 s. ISBN 978-80-7394-051-5
- KRUPIČKA, A. *Výskyt obezity v České republice v roce 2011 (1. část)* [online]. Praha: NOL - nakladatelství odborné literatury, s.r.o. Posl. úpravy 2.3.2009 [cit 2011-02-16]. Dostupné na WWW: <www.obesity-news.cz/?pg=uvod&id=291>.
- KUNOVÁ, V. *Zdravá výživa*. Druhé přepracované vydání. Praha: Grada, 2011, 140 s. ISBN 978-80-247-3433-0
- MATOULEK, M. *Co vše ovlivňuje váhu*. Praha: Obesity news. [cit 10.6.2008]. Dostupné na WWW: <<http://www.obesity-news.cz/?pg=autor&id=1>>

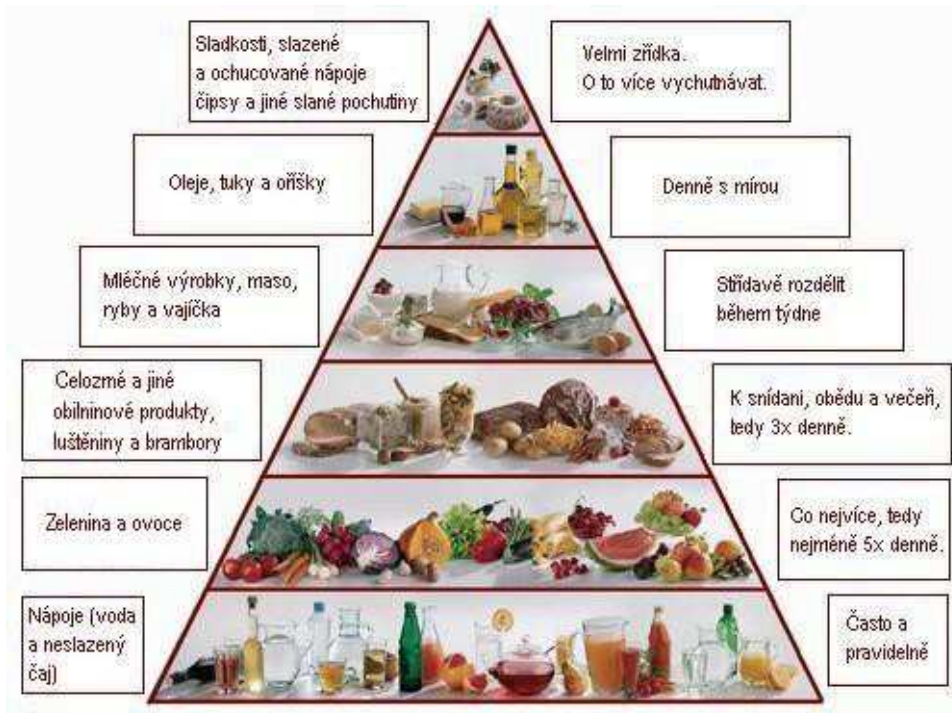
- MÜLLEROVÁ, D. *Obezita: prevence a léčba*. 1. vydání. Praha: Mladá fronta, 2009, 261 s. ISBN 978-80-204-2146-3
- REZKOVÁ, A. *Novinka v oblasti fitness: H.E.A.T. PROGRAM dobývá Česko*. [online]. Studentpoint.cz. [cit 16.3.2010]. Dostupné na WWW: <http://www.studentpoint.cz/8-sport/1349-novinka-v-oblasti-fitness-h.e.a.t.-program-dobyva-cesko/#.T2oziXmW_IU>
- ROSINA, J., KOLÁŘOVÁ, H., STANEK, J. *Biofyzika pro studenty zdravotnických oborů*. První vydání. Praha: Grada, 2006, 232 s. ISBN 80-247-1383-7
- SILBERNAGL, S., DESPOPOULOS, A. *Atlas fyziologie člověka*. 6. zcela přepracované a rozšířené vydání. Praha: Grada, 2004, 435 s. ISBN 80-247-0630-X
- SKALICKÁ, K. *Žít zdravě znamená prodloužit si život bez nemocí* [online]. Obesity news. [cit 14.3.2012]. Dostupné na WWW: <<http://www.obesitynews.cz/index.php?id=375>>
- SVAČINA, Š. *Cukrovka a obezita*. Praha: Maxdorf, 2003, 246 s. ISBN 80-85912-58-9
- Materiály z instruktorského kurzu H.E.A.T. PROGRAM® (Level Basic, Level II), Praha 2012

Seznam příloh

Příloha 1	Potravinová pyramida
Příloha 2	In Body
Příloha 3	Maxerrunner
Příloha 4	S klientem III, instruktorem HP
Příloha 5	Soft Walking
Příloha 6	Walking
Příloha 7	Trekking
Příloha 8	Soft Climbing
Příloha 9	Dotazník

Přílohy

Příloha 1 Potravinová pyramida



Obrázek 13 Potravinová pyramida

Dostupné na WWW:

<<https://www.google.cz/search?q=potravinov%C3%A1+pyramida&hl=cs&prmd=imvns&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=MkFnT5uLBvHb4QSbv9CBDw&ved=0CDcQsAQ&biw=1366&bih=664>>

Příloha 2 In Body



Obrázek 14 In Body, Dostupné na WWW: <http://www.wellnessis.cz/pristroj-inbody-230/>

Příloha 3 Maxerrunner



Obrázek 15 Maxerrunner

Dostupné na WWW: <<http://www.heatprogram.info/heat-program-praha-maxerrunner.html>>

Příloha 4 S klientem III, klientem HP



Obrázek 16 S klientem III, instruktorem HP

Písemný souhlas s umístěním u autora fotografie

Příloha 5 Soft Walking



Obrázek 18 Soft Walking

Příloha 6 Walking



Obrázek 19 Walking

Příloha 7 Trekking



Obrázek 20 Trekking

Příloha 8 Soft Climbing



Obrázek 21 Soft Climbing

DOTAZNÍK

URČEN PRO ÚČASTNÍKY H.E.A.T. PROGRAMU

Věk...

Pohlaví...

1. Jak jste se dozvěděl(a) o existenci H.E.A.T. PROGRAMU?
 - a) Na internetu
 - b) Od přátel/známých
 - c) Přimo ve SC Kalikovský Mlýn
 - d) Jinde (kde?).....

2. Jak dlouho jste účastníkem H.E.A.T. PROGRAMU?.....

3. Co od H.E.A.T. PROGRAMU očekáváte?
 - a) Především redukci hmotnosti
 - b) Především zlepšení fyzické kondice
 - c) Především příjemný pocit ze sportu
 - d) Jiný důvod (jaký?).....

4. Jaký je podle Vás hlavní přínos H.E.A.T. PROGRAMU?
 - a) Rychlý účinek
 - b) Jednoduchý a přirozený pohyb
 - c) Jiný přínos:.....

5. Pozorujete na sobě kladný efekt cvičení?
 - a) Ano (jaký?).....
 - b) Zatím ne

6. Pociťujete na sobě nějaké negativní důsledky cvičení? (např. bolest v určitých partiích, bolesti kloubů apod.)
 - a) Ano (jaké?).....
 - b) Ne

7. Provozujete nějaký jiný sport kromě H.E.A.T.u?
 - a) Ano (jaký?).....
 - b) Ne

8. Kolikrát týdně sportujete?.....

9. Dodržujete správnou životosprávu? (zdravé jídlo, pitný režim, dostatek spánku,...)
 - a) Spíše ano
 - b) Spíše ne

10. Jaký charakter má Vaše zaměstnání?
 - a) Sedavé zaměstnání

b) Fyzicky náročnější zaměstnání

11. Během dne spíše:

- a) Chodím pěšky
- b) Dojíždím autem/MHD

12. Doporučil(a) byste H.E.A.T. PROGRAM svým známým?

- a) Ano
- b) Ne

Závěrem: Děkuji Vám za vyplnění tohoto dotazníku. Získané informace budou zpracovány a uvedeny v bakalářské práci, která se zabývá H.E.A.T. PROGRAMEM.