

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU



**Adherence žen středního a vyššího věku ke cvičení
zdravotní tělesné výchovy**

Diplomová práce

Vedoucí práce:
Mgr. Klára Daňová, Ph.D.

Zpracovala:
Bc. Petra Hyťhová

PRAHA, DUBEN 2008

SOUHRN

Název: Adherence žen středního a vyššího věku ke cvičení zdravotní tělesné výchovy

Cíle práce: Podat ucelený přehled o problematice adherence k pohybové aktivitě. Pomocí dotazníkové metody ověřit vztah vybraných faktorů k adherenci k pohybovým aktivitám u skupiny pravidelně cvičících žen a identifikovat důvody jejich dlouhodobé účasti na skupinovém cvičení zdravotní tělesné výchovy.

Metoda: Výzkumný soubor byl tvořen členkami Klubu Kardia, které pravidelně docházejí na skupinové cvičení zdravotní tělesné výchovy. Celkem se studie zúčastnilo 165 žen, získaná data z dotazníků byla použitelná u 130ti probandů. Pro subjektivní hodnocení pohybové aktivity byla použita česká verze Mezinárodního dotazníku pohybové aktivity (IPAQ, krátká verze), pro úroveň extroverze Eysenckův osobnostní dotazník (EOD-B) a pro zjištění faktorů ovlivňující adherenci ke skupinovému cvičení nestandardizovaný dotazník sestavený autorkou diplomové práce. K objektivnímu zhodnocení adherence byla použita analýza docházky z období leden až prosinec 2007 (vyjma měsíců července a srpna).

Výsledky a závěry: Práce poukázala na nejvýznamnější faktory, které ovlivňují dlouhodobou adherenci ke skupinovému cvičení u skupiny žen. Prokázal se pozitivní vztah faktorů programu, jako jsou druh a intenzita cvičení. Další faktory pohybového programu, jako jsou např. osobnost cvičitelky a finanční náročnost, mají také významný vliv na dlouhodobou vysokou účast na programu pohybových aktivit. Jako významná se ukázala podpora blízkého okolí. Vliv sociálního okolí jsme u výběrového souboru zaznamenali na celkový objem pohybových aktivit (v MET-minutách/týden). Ve studii se nepotvrdil vliv extroverze na účast na skupinovém cvičení.

Klíčová slova: adherence, pohybová aktivita, faktory adherence, skupinové cvičení, IPAQ, EOD.

SUMMARY

Title: Adherence to remedial physical education among women of middle and older age

Aim: To deliver a complex review of the exercise adherence issue. To confirm relationship among selected factors and exercise adherence using questionnaire method in a group of regularly active women and to identify reasons of their long-term participation in a group remedial physical education.

Method: 165 women, members of the Kardia club, who regularly participated on remedial physical education classes, were involved in the study, question-form data were suitable in 130 cases. To provide subjective evaluation of physical activity, Czech version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ, short version) was distributed; to identify the level of extroversion, the Eysenck Personality Inventory (EPI-B) was applied, and to discover motivation factors influencing the physical activity adherence, the author of the Graduation Theses compiled a non-standardized questionnaire. Attendance data from January to December 2007 (except July and August) were the fundamental part of the adherence level objective evaluation.

Results and conclusions: The Graduation Theses refers to the most significant factors, which influence the long-term adherence to remedial physical education. The results demonstrate positive relations among programme factors – type and intensity of the physical activities. Other factors of the physical programme, e.g. personality of the instructor or financial impact, are significant for long-term participation, as well. Support given by the close relatives and friends is very important. Social background influences the whole number of physical activities (measured in MET-minutes/week). The influence of the factor extroversion wasn't confirmed as factor affecting the organized programme attendance.

Key words: adherence, physical activity, factors of adherence, group exercise, IPAQ, EPI

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a použila pouze uvedené literatury.



Petra Hyťhová

Děkuji Mgr. Kláře Daňové, Ph.D. za cenné připomínky při vedení mé diplomové práce i všem, kteří mi pomáhali při sběru dat.

Svoluji k zapůjčení své diplomové práce ke studijním účelům.

Prosím, aby byla vedena evidence vypůjčovatelů, kteří musejí pramen převzaté literatury řádně citovat.

Jméno a příjmení:

Číslo obč. průkazu:

Datum vypůjčení:

Poznámka:

OBSAH

I. ÚVOD.....	11
II. CÍLE, ÚKOLY A HYPOTÉZY.....	12
III. TEORETICKÁ ČÁST	14
1 Pohybová aktivita	14
1.1 Účinky pohybové aktivity	15
1.2 Rizika pohybové aktivity	15
1.3 Kvantifikace zátěže	17
1.4 Hodnocení tělesné výkonnosti	17
1.5 Preskripce pohybové aktivity	18
1.6 Doporučení vztahující se k pohybové aktivitě	20
1.7 Pohybová aktivita a civilizační choroby	22
2 Adherence k pohybové aktivitě.....	24
2.1 Pojem adherence a způsoby jejího měření	24
2.2 Účast (attendance) a přilnavost (adherence)	24
2.3 Předčasné ukončení pohybového programu (drop-out)	25
2.4 Faktory adherence	26
2.4.1 Faktory ovlivňující počáteční přilnutí k pohybové aktivitě	27
2.4.2 Faktory udržující přilnutí k pohybové aktivitě.....	30
2.4.3 Faktory rizikové podporující předčasné ukončení programu PA.....	33
2.5 Metody pro zvýšení adherence k pohybové aktivitě	35
2.5.1 Výběr vhodného pohybového programu.....	36
2.5.2 Sebekázeň	38
2.5.3 Stanovení cílů.....	38
2.5.4 Prevence relapsu	39
2.5.5 Sociální podpora a zpětná vazba	40
2.5.6 Odměny.....	41
2.5.7 Podmínky související s pohybovým programem	42
2.6 Příklad komplexního přístupu	43

IV. PRAKTICKÁ ČÁST	45
3 Metoda	45
3.1 Obecná charakteristika souboru	45
3.2 Použité metody	45
3.2.1 Dotazník IPAQ	46
3.2.2 Eysenckův osobnostní dotazník (EOD)	48
3.2.3 Dotazník adherence ke skupinovému cvičení zdravotní TV	48
3.4 Vymezení a omezení	50
4 Výsledky měření	51
4.1 Popis výběrového souboru	51
4.2 Účast na skupinovém cvičení	51
4.3 Výsledky z dotazníku IPAQ	52
4.4 Výsledky z dotazníku adherence ke skupinovému cvičení zdravotní TV	53
4.5 Výsledky z dotazníku EOD	58
5 Diskuze	60
5.1 Pobídky vedoucí k zahájení účasti na cvičení a vnímaný přínos PA	60
5.2 Faktory pohybového programu	62
5.3 Sociální podpora blízkého okolí	63
5.4 Faktory související se zdravím	66
5.5 Psychologické faktory - extroverze	67
5.6 Faktory prostředí	68
5.7 Vnímané bariéry ke skupinovému cvičení	68
V. ZÁVĚR	71
VI. POUŽITÁ LITERATURA	73
VII. PŘÍLOHY	81

SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1: Průměrná docházka na skupinové cvičení výběrového souboru

Graf č. 2: Počáteční důvody docházky na skupinové cvičení zdravotní TV

Graf č. 3: Vnímaný přínos skupinového cvičení zdravotní TV

Graf č. 4: Přístup cvičitelky k respondentkám

Graf č. 5: Další provozované pohybové aktivity

Graf č. 6: Provozované pohybové aktivity o prázdninách

SEZNAM TABULEK

Tab. č. 1: Doporučené objemy pohybových aktivit u civilizačních chorob

Tab. č. 2: Faktory ovlivňující adherenci k pohybové aktivitě

Tab. č. 3: Počet osob, které dosáhly ve 24. měsíci doporučený objem pohybové aktivity

Tab. č. 4: Individuální pohybový program v domácím prostředí

Tab. č. 5: Základní deskriptivní údaje sledovaných proměnných výběrového souboru

Tab. č. 6: Ženy výběrového souboru v kategoriích dle dosaženého objemu PA

Tab. č. 7: Formy sociální podpory ke cvičení

Tab. č. 8: Dostupnost skupinového cvičení zdravotní TV

Tab. č. 9: Čas, který jsou ženy ochotné strávit „navíc“ dojížděním na skupinové cvičení

Tab. č. 10: Důvody účasti a neúčasti na rekondičním pobytu

SEZNAM ZKRATEK A SYMBOLŮ

ACSM – American College of Sports Medicine

BMI – body mass index

DM – diabetes mellitus

EOD – Eysenckův osobnostní dotazník

FITT charakteristiky pohybové aktivity – frekvence, intenzita, čas a druh pohybové aktivity

IPAQ – Mezinárodní dotazník pohybové aktivity

kcal – kilokalorie

kJ – kilojoule

KV – kardiovaskulární

KVO – kardiovaskulární onemocnění

min. – minimálně

max. – maximálně

PA – pohybová aktivita

SD – směrodatná odchylka

TF – tepová frekvence

TFklid – tepová frekvence klidová

TFmax – tepová frekvence maximální

TTF – tréninková tepová frekvence

VO₂max. – maximální spotřeba kyslíku

MET – metabolický ekvivalent

TV – tělesná výchova

< – méně než

> – více než

≤ – méně než nebo rovno

≥ – více než nebo rovno

I. ÚVOD

V posledních desetiletích bylo dosaženo velkých pokroků v objevování příčin i léčení řady onemocnění. V mnoha studiích bylo prokázáno, že správný životní styl a dostatek pohybové aktivity významně ovlivňují zdraví člověka a působí protektivně před vznikem civilizačních onemocnění (Thompson et al., 2003; Laufs et al., 2005; Warburton et al., 2006a). Fyzická aktivita je všeobecně považována za důležitý prvek primární i sekundární prevence civilizačních chorob. Zvýšení pohybové aktivity je dnes díky prokázaným zdravotním benefitům standardní součástí řady oficiálních doporučení světových i českých odborných společností (ACSM, 2004; Stejskal, 2004; Svačinová, 2007). Pohybová aktivita začíná být odborníky vnímána jako terapie první linie, která má vliv na snížení předčasné mortality, a také na snížení vysokých nákladů ve zdravotnictví spojených s léčbou civilizačních chorob (Chakrawarthy et al., 2002). To však platí jen v případě, že PA bude provozována nejen v dostatečném objemu, ale zejména dlouhodobě. Ovšem procento jedinců, kteří se pravidelně věnují pohybové aktivitě, je nízké. Nejnovější výzkum v naší populaci ukazuje, že pouze necelých 40 % obyvatel ČR splňuje minimalistický požadavek „dostatečně intenzivní PA pro zdraví“, tj. podle Frömela et al. (2006) nejméně 3 x týdně, minimálně 20 min. Navíc z těch jedinců, kteří během roku začnou s PA, přibližně polovina necvičí déle než 3-6 měsíců (King a Kiernan, 1998; Willis a Campbell, 1992; Thurston a Green, 2004). Přilákat nové účastníky do pohybových programů je totiž jednodušší, než je v nich pak udržet (Willis a Campbell, 1992). Proto je dlouhodobé udržení adherence stálou výzvou pro všechny, kteří pohybové programy doporučují nebo je vedou.

Problematika adherence k pohybové aktivitě je v zahraniční literatuře řešena od 80. let minulého století a počet každoročně publikovaných prací na toto téma stále mírně vzrůstá. V manuálech ACSM najdeme často jednu nebo více kapitol o adherenci k pohybové aktivitě. V české literatuře se o potřebě trvalé motivace a kontroly PA zmiňuje např. Stejskal (2004), Frömel et al. (2006) nebo Svačinová (2007).

Důvodem výběru tohoto tématu je podat ucelený přehled o problematice adherence k PA. Naším cílem je na základě dotazníkové metody ověřit vztah vybraných faktorů k adherenci k PA u skupiny pravidelně cvičících žen.

II. CÍLE, ÚKOLY A HYPOTÉZY

CÍLE

Cílem této diplomové práce je podat ucelený přehled o problematice adherence k pohybové aktivitě. Dále na podkladě odborných studií a literatury vytvořit dotazník adherence ke skupinovému cvičení zdravotní tělesné výchovy (dále jen TV) a na základě dotazníkové metody ověřit vztah vybraných faktorů k adherenci k PA u skupiny pravidelně cvičících žen a identifikovat tak důvody jejich dlouhodobé účasti na skupinovém cvičení zdravotní TV.

ÚKOLY

- literární rešerše
- příprava metodických postupů
- sestavení vlastního dotazníku adherence ke skupinovému cvičení zdravotní TV
- sběr dat
- statistická analýza
- potvrzení/vyvrácení hypotéz
- závěry a praktická doporučení

HYPOTÉZY

H₁. Předpokládáme, že ženy, kterým vyhovuje druh a intenzita aktivit na skupinovém cvičení zdravotní TV, budou mít na tomto cvičení vyšší účast.

H₂. Předpokládáme, že ženy se sociální podporou ke cvičení z blízkého okolí budou mít vyšší účast na skupinovém cvičení zdravotní TV (vyjádřenou jako % účasti na tomto cvičení) oproti ženám bez této podpory.

H₃. Předpokládáme, že jedinci s vyšší úrovní extroverze mají významně vyšší úroveň účasti na skupinovém cvičení zdravotní TV (vyjádřené v %).

III. TEORETICKÁ ČÁST

1 Pohybová aktivita

Výživa a pohybová aktivita jsou dvě nejdůležitější složky životního stylu, které můžeme ovlivnit svým chováním. Se životním stylem a návyky, které si člověk přináší z dětství, souvisí primární prevence. Ta by měla působit protektivně před rozvojem civilizačních chorob. Mění-li osoba životní styl a své návyky až poté, kdy se u této osoby projeví důsledky nevhodného životního stylu, mluvíme o prevenci sekundární. Tedy o prevenci, kterou se snažíme zlepšovat zdravotní stav, eliminovat dopad choroby, předcházet klinickým projevům onemocnění a tím působit na zlepšení kvality života. Důležitým prvkem prevence je motivace ke změně životního stylu a k pohybu. Neochota nebo neschopnost akceptovat změněné podmínky života a dlouhodobě udržet zdravý životní styl jsou hlavní příčinou lavinovitého šíření civilizačních chorob. Z deseti osob, které změni svůj špatný životní styl, se jich osm až devět k tomuto stylu znovu po čase vrátí (Stejskal, 2004).

Soška (2001) uvádí: *„Změna životního stylu je jediný přístup, který může zásadním způsobem snížit kardiovaskulární mortalitu v celé populaci.“*

Fyzická inaktivita se řadí do rizikových faktorů, které mají vliv na rozvoj řady chronických onemocnění. Proto byla inaktivita ve studii WHO v roce 1996 zařazena na 7. místo z deseti nejzávažnějších rizikových faktorů celkové mortality – za podvýživu, špatné hygienické podmínky, HIV, kouření a alkoholismus a na téměř stejnou úroveň jako hypertenze (Máček a Máčková, 2002). Pohybová inaktivita (méně jak 1 hodina cvičení týdně) je spojena s 52% nárůstem úmrtnosti, se zdvojením rizika úmrtí v důsledku kardiovaskulárních chorob a s 29% nárůstem úmrtnosti v důsledku onemocnění rakovinou (Hu et al., 2004). Provazník a Komárek (1997) uvádějí, že u 70ti % mužů a žen všech věkových skupin je fyzická aktivita pod úrovní, která ještě může mít pozitivní účinky na zdraví.

1.1 Účinky pohybové aktivity

Pravidelný pohyb má celou řadu pozitivních a protektivních účinků na zdraví (Blair et al., 1993; Albright, 1997; Provazník a Komárek, 1997; Thompson et al., 2003; Laufs et al., 2005; Warburton et al., 2006a):

- redukuje riziko vzniku onemocnění srdce a cév – snižuje krevní srážlivost, zlepšuje průtok krve srdečními tepnami, snižuje krevní tlak, podporuje rozvoj kolaterál
- redukuje riziko závažných arytmií snížením sensitivity myokardu na katecholaminy
- zlepšuje lipoproteinový profil – zvyšuje hladinu HDL-cholesterolu, snižuje hladinu LDL-cholesterolu a triglyceridů
- vyšším energetickým výdejem podporuje pokles tělesné hmotnosti a je prevencí rozvoje nadváhy až obezity
- snižuje hladinu glykémie, zvyšuje glukózovou toleranci, má vliv na snížení inzulinorezistence, tudíž působí preventivně na rozvoj diabetu II. typu
- zabraňuje vzniku osteoporózy
- redukuje riziko rozvoje rakoviny prsu a tlustého střeva
- zlepšuje psychický stav jedince a zároveň zlepšuje schopnost vyrovnat se se stresem
- vede ke zlepšení kvality života
- vyšší tělesná zdatnost snižuje celkovou mortalitu

1.2 Rizika pohybové aktivity

Pohybová aktivita má i svá rizika, která by měla být zohledněna, je-li doporučována lidem zdravým i lidem s jakýmkoli druhem onemocnění či postižení. Nejběžnějším rizikem je úraz či poranění svalově-kosterního aparátu. Výsledky studií, které byly provedeny mezi běžci a účastníky kurzu armádního výcviku, ukázaly, že vysoká úroveň kardiopulmonální zdatnosti je spojena s nižším rizikem zranění svalově-kosterního aparátu. Ovšem vztah mezi PA, kardiopulmonální zdatností a svalově-kosterními poraněními není pro civilní obyvatelstvo stanoven, proto se

Hootman et al. (2001) zabývali výzkumem, ve kterém hledali vztah mezi trváním a typem PA, kardiorespirační zdatností a svalově-kosterními zraněními u dospělých osob s různými druhy PA a různou úrovní kardiorespirační zdatnosti. Pro tuto studii byly stanoveny 2 druhy zranění. Zranění vztahující se k PA jako jsou chůze, jogging, běh, jízda na kole, plavání, basketbal a další namáhavější PA (dále jen PZ). Do druhé skupiny patřila jiná zranění (dále jen JZ), kterou si sledované osoby způsobily při jiných aktivitách než u výše uvedených. U mužů převládala PZ (18 %) nad JZ (6%) za předešlých 12 měsíců. Ženy uváděly 14 % PZ a 9 % JZ za stejné období. Podíl mužů a žen s PZ se zvyšoval se zvyšující se délkou trvání PA a vyšší úrovní kardiorespirační zdatnosti. Riziko PZ bylo vyšší u běžců, dále u osob, které provozovaly PA více než 1,25 hodin týdně a u osob s mírnou až vysokou úrovní kardiorespirační zdatnosti. Z celkových výsledků vyplynulo, že vysoká úroveň kardiorespirační zdatnosti je rizikovým faktorem vzniku svalově-kosterního zranění ve srovnání se studii provedenými u běžců a v armádě, kde tomu bylo naopak.

Jeffery et al. (2003) provedl výzkum, ve kterém bylo 202 žen rozděleno do dvou skupin. První skupina měla předepsaný program PA o intenzitě 1000 kcal/týden a druhá skupina 2500 kcal/týden. Výzkum probíhal po dobu 18ti měsíců. Každý měsíc byly ženy dotázány, zda se během cvičení zranily nebo měly nějaké omezení v důsledku cvičení. Výskyt zranění byl mnohem vyšší u skupiny s předepsanou vyšší intenzitou cvičení. Druh zranění v této studii nebyl uveden.

Další rizika PA jsou spojena s její intenzitou. Ve skupinové analýze dospělých ve věku 20-85 let s nadprůměrnou úrovní PA 25 % uvedlo zranění po 12ti měsících a 1/3 zraněných přestala se cvičením. PA s vysokou intenzitou zvyšuje riziko náhlé srdeční smrti a infarktu myokardu u osob se skrytým i diagnostikovaným onemocněním kardiovaskulárního aparátu. Přibližně 5-10 % případů osob postižených infarktem myokardu bylo způsobeno vysokou intenzitou PA (Thompson et al., 2003). Haskell et al. (2007) uvádějí, že riziko srdeční zástavy během PA vysoké intenzity je 56krát vyšší u jedinců s nepravidelnou PA a pouze 5krát vyšší u těch, kteří cvičí pravidelně. Podle Shepharda a Balady (1999) je riziko infarktu myokardu během hodiny, která následuje po namáhavém cvičení, 2-6krát vyšší u pacientů s žádnou aktivitou nebo aktivitou o nízké intenzitě a každý šestý muž ze 100 000 zemře v důsledku PA o vysoké intenzitě.

1.3 Kvantifikace zátěže

Pro zhodnocení odpovědi oběhového a respiračního systému na pohybovou aktivitu je nutné zátěž kvantifikovat. Intenzitu PA je možné vyjádřit následujícími způsoby: energetickým výdejem za jednotku času v kilokaloriích či kilojoulech (kcal, kJ), metabolickým ekvivalentem (MET), který je násobkem klidového energetického výdeje organismu, procenty maximální spotřeby kyslíku (% $\text{VO}_2\text{max.}$), procenty maximální tepové frekvence (% TFmax) nebo subjektivně pomocí Borgovy RPE škály (Šimon a Chaloupka, 2001; Thompson et al., 2003). Na základě Borgovy RPE škály cvičící určí své vnímání zátěže, tzn. jak vyčerpávající a těžké mu cvičení připadá. Toto určení závisí na únavě a na míře fyzické a duševní pohody (Ashe a Khan, 2004). Borgova RPE škála je uvedena v příloze č. 1.

Nejjednodušší způsob, který se může použít pro orientační stanovení intenzity PA, je stanovení maximální a tréninkové tepové frekvence (dále jen TFmax a TTF). TFmax je možné stanovit v ordinaci tělovýchovného lékaře nebo standardizovaným výpočtem (Warburton et al., 2006b), který je uveden v příloze č. 1. Tréninková TF se dle Ashe a Khana (2004) pohybuje v rozmezí 55-90 % TFmax a pro osoby s nízkou úrovní zdatnosti uvádějí hodnoty 55-64 % TFmax . Další způsob, jak pracovat s tepovou frekvencí, je stanovit si % tepové rezervy. Na rozdíl od předešlého způsobu se vychází z aktuálních klidových hodnot tepové frekvence (Warburton et al., 2006b.). Způsob výpočtu % tepové rezervy ve vztahu k intenzitě PA je uveden v příloze č. 2.

1.4 Hodnocení tělesné výkonnosti

Hodnocení tělesné výkonnosti je součástí zátěžové elektrokardiografie. Zátěžová kapacita se nejlépe vyjádří spotřebou kyslíku a v praxi se nejčastěji vyjadřuje v hodnotách absolutní zátěže, ve Wattedch. Vhodnější je zátěž vztažená k tělesné hmotnosti, tedy Watt/kg. Doporučuje se vyjadřovat zátěžovou kapacitu v metabolických ekvivalentech (METs). Vztah mezi Watty a METs je ukázán v příloze č. 2. Hodnoty kolem 10 METs odpovídají výkonnosti zdravých netrénovaných mužů středního věku (Šimon a Chaloupka, 2001).

1.5 Preskripce pohybové aktivity

Jak již bylo popsáno výše, PA má mnoho pozitivních zdravotních benefitů a měla by být součástí nejen léčebných, ale hlavně preventivních programů civilizačních onemocnění. Abychom se vyvarovali negativních dopadů nevhodně zvolené PA, je nutná její vhodná preskripce, tzn. vytvoření takového pohybového programu, který bude odpovídat potřebám jedince, na „jehož míru je šit“ (Daďová et al., 2007a; Svačinová, 2007). Znamená to tedy, že program by měl být sestaven nejen podle přání pacienta, ale měl by být pro něj i bezpečný. Před zahájením tréninkového programu by měl pacient projít důkladným lékařským vyšetřením a měl by mu být proveden zátěžový test. Dle Stejskala (1992) by součástí pohybového programu měly být informace zahrnující faktory, které rozhodují o zdravotních účincích pohybové aktivity (intenzita, trvání PA, její frekvence a typ) a také informace kde a za jakých podmínek je možno provádět doporučené PA. V rámci primární i sekundární prevence by tyto informace měli podávat ošetřující lékaři. Jedná se o tzv. lékařský přístup v rámci prevence, kdy by lékař měl vyhledávat rizikové pacienty, měl by pacienty poučit a následně léčit (Smetanová et al., 2006.) Dotazníkovým šetřením, které mezi lékaři provedli Daďová et al. (2007a), bylo zjištěno, že 96,4 % lékařů svým pacientům doporučuje PA, 66,2 % lékařů podává informace o FITT charakteristikách PA a 62,6 % udává individuálně stavěný program. 56 % lékařů doporučuje další návštěvu odborníka – nejvíce rehabilitačního lékaře a fyzioterapeuta. Z výsledků vyplývá pozitivní přístup lékařů k preskripci PA, je ovšem nutné zvýšit jejich informovanost.

Působení pohybu je nutné dávkovat podobně jako jiný druh terapie individuálně pro každého pacienta s respektováním jeho výchozí tělesné zdatnosti, věku a zdravotního stavu. Pohybová léčba musí být bezpečná, snadno dostupná, z psychologického hlediska přijatelná pro pacienta a zároveň účinná (Ashe a Khan, 2004; Svačinová, 2007). Jak jsme zmínili výše, při sestavování pohybového programu je důležité vzít v potaz faktory, které rozhodují o zdravotních účincích pohybové aktivity, tedy intenzitu, trvání, frekvenci a typ cvičení (Ashe a Khan, 2004; Warburton et al., 2006a).

Intenzita pohybové aktivity

Intenzita PA se může kvantifikovat pomocí např. METs, TTF či TFmax nebo dle subjektivního vnímání vynaloženého úsilí (Stejskal, 2004). Shephard a Balady (1999) definují dva druhy intenzity PA. Absolutní intenzita vyjadřuje stupeň energetického výdeje a je vyjadřována v METs, kJ/min nebo v kcal/min. PA vyjádřená v METs se dle Simonse-Mortona et al. (2001) dělí do 5ti kategorií. Klidová (1,0 MET), lehká (1,1-2,9MET), střední (3,0-5,0 MET), těžká (5,1-6,9 MET), velmi těžká ($\geq 7,0$ MET). Haskell et al. (2007) dělí intenzitu PA následovně: lehká ($< 3,0$ METs), střední (3,0-6,0 METs) a těžká ($> 6,0$ METs).

Relativní intenzita se vztahuje k maximálnímu aerobnímu výkonu a je vyjadřována jako % TFmax nebo % VO_2 max (Shephard a Balady, 1999). Zátěž do 25 % VO_2 max. se považuje za lehkou, rozmezí 25-60 za střední a 60-100 % VO_2 max. za těžkou (Šimon a Chaloupka, 2001). V závislosti na maximální tepové frekvenci Warburton et al. (2006b) dělí PA dle intenzity následovně: PA nízké intenzity v rozmezí 45-54 % TFmax, střední intenzity 55-69 % TFmax a vysoké intenzity 70-89 %.

Stejskal (1992) uvádí: „Stanovení a monitorování intenzity zatížení je základní problém preskripce.“ Za nejvhodnější ukazatel intenzity PA považuje tepovou frekvenci, která je během cvičení zaznamenávána telemetricky, např. s využitím hrudního snímače (pásu) a přijímače na hodinkách (např. Polar tester). Ovšem tento způsob je využíván spíše sportovci, proto považuje za vhodnější způsob, jak zvolit intenzitu PA, předepisovat její rychlost, a to formou udání délky trati a doby trvání PA.

Trvání pohybové aktivity

Dobu, po kterou je PA prováděna, Stejskal (2004) pojí s intenzitou a uvádí, že čím vyšší je intenzita cvičení, tím může být cvičení kratší, ovšem je dána dolní mez trvání, pod kterou se efektivita cvičení výrazně snižuje. Při optimální intenzitě zatížení je tato hranice na 30ti minutách, při nízké intenzitě zatížení je dolní hranice 45 minut. Podobně toto uvádí i Shephard a Balady (1999), kteří popisují vztah mezi intenzitou PA a potřebným časem trvání PA. Minimální trvání PA je podle nich 30 minut. Osoby s velmi nízkou úrovní kardiorepirační zdatností si mohou cvičení rozdělit do dvou či tří částí během dne, kdy každá část bude trvat alespoň 10 minut.

Frekvence pohybové aktivity

U cvičení pro zdraví je autory doporučena aerobní pohybová aktivita ve frekvenci 3-5 cvičení/týden podle efektu, který má být dosažen (Shephard a Balady, 1999; Stejskal, 2004; Šimon a Chaloupka, 2001).

Typ pohybové aktivity

Základem pohybové aktivity by mělo být kontinuální aerobní cvičení, které má vytrvalostní charakter a které většinou vykonávají velké svalové skupiny (chůze, jízda na kole, plavání, jízda na běžkách, běh atp.). Vedle toho by měly být procvičeny i menší skupiny svalů, které rovněž trpí nedostatkem aktivity a jejichž výraznější zapojení do cvičení působí na organismus pozitivně (Stejskal, 2004), tzn. zařadit do tréninkového programu i cvičení na posílení a protažení svalů (Haskell et al., 2007). Tato jsou součástí např. zdravotní TV, ve které se klade důraz na kvalitu provedeného pohybu, což vede k vyrovnání nepříznivého poměru mezi funkční zdatností pohybového systému, jeho odolností vůči zatížení a funkčními nároky, které jsou na pohybový systém kladeny (Hošková a Matoušová, 2005). Tyto pohybové činnosti jsou obzvláště důležité u těch jedinců, kteří nejsou příliš aktivní, a to kvůli možným změnám na pohybovém systému. Je-li PA zaměřena příliš jednostranně (např. bude-li se jedinec věnovat jen aerobním aktivitám, jako je jogging nebo běh), je zde vysoké riziko poranění pohybového aparátu a s tím je spojené vyšší riziko předčasného ukončení pohybového programu (Ashe a Khan, 2004; Haskell et al., 2007).

1.6 Doporučení vztahující se k pohybové aktivitě

Každý člověk by si měl najít optimální pohybový program, který by zohledňoval jeho časové možnosti, věk, pohlaví, zdravotní stav a trénovanost. Plné účinnosti pohybové aktivity je možno dosáhnout jen za podmínek její pravidelnosti – nejlépe každý druhý den a dlouhodobosti – celoživotní adherence (Stejskal, 2004; Haskell et al., 2007).

Spektrum pohybových aktivit je velmi široké – od činností energeticky nenáročných až po sportovní výkony o vysoké intenzitě zatížení. Sledujeme-li množství denní aktivity, měli bychom hodnotit i habituální (obvyklou) pohybovou aktivitu, která je přirozenou součástí našich denních činností. Objem této složky denní pohybové aktivity totiž s technickým rozvojem klesá (Stejskal, 2004). Vyžaduje-li zdravotní stav nemocného zvýšení pohybové aktivity, měla by tedy tato osoba začít nejen se cvičením, ale měla by zároveň dbát i na zvýšení habituální pohybové aktivity. Toho lze dosáhnout např. menším využíváním hromadných dopravních prostředků, náhradou dopravy výtahem chůzí do schodů, vyhýbat se odpočinku vleže apod. (Stejskal, 2004; Ashe a Khan, 2004).

Určení množství pohybové aktivity, které je nutné ke snížení mortality, je stále nevyřešené. Je ovšem uznáváno, že nejúčinnější vliv na prevenci a zdravotní stav má aerobní zátěž vytrvalostního charakteru, která je prováděná delší dobu v určité intenzitě. Za minimální intenzitu se pokládá 4,5 METs a objem 1500 kcal/týden – toto odpovídá 24 km rychlé chůze týdně (Máček a Máčková, 1999; Máček a Máčková, 2002).

Objem a intenzita doporučené PA závisí na efektu, kterého cvičením chceme dosáhnout (Shephard a Balady, 1999; Sigal et al., 2004). Pro zlepšení zdravotního stavu doporučují Warburton et al. (2006b) objem energetického výdeje 1050-2800 kcal/týden. Z různých studií, jejichž souhrn provedli Máček a Máčková (2002), vyplývá, že existuje určitý práh, od kterého se začíná projevovat preventivní efekt pohybové aktivity vztahující se ke zdravotnímu stavu, kdy hranice tohoto efektu nejspíše není přesná, ale začíná intenzitou od 4-6 METs. Výdej více než 1850 kcal/týden při intenzitě 6 METs vede ke zlepšení rizikového skóre o stejnou hodnotu, jako je např. zanechání kouření nebo snížení nadváhy o 20 %. Tento efekt nestoupá u výdeje nad 3000 kcal/týden. Bude-li osoba s nízkou úrovní zdatnosti dodržovat pohybový program s týdenním výdejem alespoň 1050 kcal, snižuje se riziko úmrtí o 20 %. Tento energetický výdej odpovídá přibližně jedné hodině chůze denně/5x týdně. Pro zlepšení a udržení zdraví doporučují Haskell et al. (2007) pro zdravé dospělé jedince ve věku 15-65 let aerobní PA střední intenzity (např. rychlá chůze či aerobik) po dobu minimálně 30ti minut 5x týdně nebo intenzivní PA (např. jogging) po dobu minimálně 20ti minut 3x týdně. Je možné kombinovat oba druhy intenzit – např. 2x týdně rychlá chůze 30 minut a 2x týdně jogging 20 minut. Pokud jedinec není schopen nebo nechce provádět PA souvisle,

může si jednotlivé tréninky PA střední intenzity rozdělit do několika celků trvajících 10 minut a více několikrát během dne (Shephard a Balady, 1999; Jakicic et al., 1999).

V příloze č. 3 jsou uvedeny potřebné délky vykonaných PA (v minutách) pro splnění doporučeného denního energetického výdeje (min. 150-400 kcal), který má příznivý vliv na zdraví.

1.7 Pohybová aktivita a civilizační choroby

Jak jsme již uvedli výše, pohybová aktivita má celou řadu pozitivních a protektivních účinků na zdraví a je možno ji brát jako terapii první linie, která má vliv nejen na snížení předčasné mortality, ale také na snížení vysokých nákladů ve zdravotnictví, které jsou spojené s léčbou civilizačních onemocnění.

Před započítáním pohybového programu je nutné provést u netrénovaných osob nad 50 let a také u nemocných s prokázaným KVO komplexní klinické vyšetření a zátěžový test, který umožní zvolit vhodnou velikost zátěže (Vaverková et al., 2007). Doporučené objemy PA u civilizačních chorob jsme shrnuli do tabulky č. 1. Pro většinu chorob je objem PA velice podobný. Ovšem objem PA, který je doporučován osobám s nadváhou či obezitou, je větší. Sigal et al. (2004) ve vztahu k obezitě uvádí, že optimální míra pohybové aktivity pro dosažení významného snížení tělesné hmotnosti je pravděpodobně větší než míra, která je potřebná pro zlepšení glykémie a kardiovaskulárního zdraví.

Tab. č. 1: Shrnutí doporučeného objemu PA u civilizačních chorob (Sigal et al., 2004; Volek et al., 2005; Vaverková et al., 2007; Svačinová, 2007)

Druh onemocnění	FITT charakteristiky pohybové aktivity			
	intenzita	frekvence	doba	typ
KV onemocnění	50 - 75 % TFmax	min. 5x týdně	min. 30 minut	aerobní cvičení
Hypertenze	50 - 75 % TFmax	3 - 5x týdně	min. 30 minut	
Diabetes mellitus II. typu	doporučuje se PA střední/vysoké aktivity nebo kombinace obou			
	50 - 70 % TFmax	min. 5x týdně	min. 30 minut	
	nebo > 70 % TFmax	min. 3x týdně	min. 30 minut	
Obezita	50 - 70 % TFmax	každý den	45 - 60 minut	
	nebo energetický výdej > 2000 kcal týdně			

Za velice důležitý se na počátku pohybového programu považuje pomalý „rozjezd“ (např. chůze po dobu 10ti minut) a postupně by měl jedinec objem i délku tréninku prodlužovat na doporučovanou úroveň (Jakicic, 2003). Mnoha autory je také zmiňována možnost rozdělit si trénink během dne na několik částí, které budou trvat alespoň 10 minut (Shephard a Balady, 1999; Jakicic et al., 1999). Obě doporučení je třeba zmínit účastníkům pohybového programu, neboť tím je možné působit preventivně proti předčasnému ukončení tohoto programu, které by vyplynulo z příliš náročného cvičení. Kromě aerobního cvičení se doporučuje cvičení na protažení a posílení svalových skupin (Stejskal, 2004; Haskell et al., 2007). O těchto doporučeních jsme se zmínili v kapitole 1.5.

2 Adherence k pohybové aktivitě

2.1 Pojem adherence a způsoby jejího měření

Adherenci můžeme popsat jako dosaženou úroveň účasti na cvičebním programu, kterého se jedinec rozhodl účastnit (Evangelista et al., 2005). Willis a Campbell (1992) a Glazer et al. (2002) adherenci definují jako počet lekcí pohybového programu z celkového předepsaného množství, které účastník pohybového programu navštívil. V literatuře se nicméně liší jak chápání adherence, tak způsoby jejího měření. Často jsou v tomto kontextu popisovány 3 termíny (Willis a Campbell, 1992; Annesi a Mazas, 1997; Yohannes et al., 2007):

- účast (attendance)
- přílnavost (adherence)
- předčasné ukončení pohybového programu (drop-out)

První dva termíny bývají často zaměňovány.

2.2 Účast (attendance) a přílnavost (adherence)

Účast bývá v různých studiích nejčastěji měřena jako % navštívených nebo provozovaných cvičení z ideálního počtu cvičení (Willis a Campbell, 1992; Annesi, 1998). Adherence má daleko více vyjádření. Jedno z nich spočívá v dostatečné a nepřerušené účasti. Za adherujícího je považován ten, který splňuje požadavek např.:

- účasti alespoň na dvou třetinách ze všech cvičebních jednotek (Marcus a Stanton, 1993)
- dodržení doporučení ACSM (2004) – tj. PA alespoň 3 x týdně, min. 30 minut o intenzitě 50-70 % TFmax
- maximální délku absence na cvičení po dobu kratší 2 týdnů (Annesi a Mazas, 1997)
- účasti na minimálně 50ti % tréninkových lekcí (Willis a Campbell, 1992)

Jiné způsoby určení míry adherence k pohybovému programu jsou následující. King et al. (1988) se snaží doložit adherenci cvičících významnou změnou jejich fyziologických parametrů (spotřeba kyslíku, srdeční frekvence) po ukončení cvičebního programu. Také ve studii, kterou provedli Simons – Morton et al. (2001), byla úspěšnost programu doložena zlepšením kardiopulmonální zdatnosti u testovaných jedinců. Evangelista et al. (2005) zase dokládá výši adherence pomocí záznamů z krokometrů. Zlepšení v psychosociální oblasti a trvalost tohoto zlepšení spojenou s vyšší mírou adherence popisují Thurston a Green (2004).

Za nízkou úroveň adherence je považována účast na cvičení nižší než 40 % (Willis a Campbell, 1992). Za dobrou adherenci je Wingem et al. (1996) označována účast na ≥ 50 ti % cvičení. Ukazatel adherence vysoké je účast na minimálně 80ti % cvičení (Willis a Campbell, 1992; Bowen et al., 2006).

2.3 Předčasné ukončení pohybového programu (drop-out)

Robison et al. (1992) popisují předčasné ukončení programu tehdy, ukončí-li jedinec pohybový program na vlastní žádost nebo přestane vyplňovat formuláře o účasti a míře jeho plnění. Willis a Campbell (1992) uvádějí jinou definici. Ta se vztahuje k časovému období. Dle nich se za jedince, který předčasně ukončil pohybový program, považuje ten, kdo navštěvoval pohybový program 2 měsíce a méně a poté s ním skončil.

Annesi (1998) za předčasné ukončení programu označuje jak to, že jedinec program vůbec nedokončil, tak to, že se např. nedostavil na cvičení déle než 30 dní. To vše platí s vyloučením tzv. omluvených absencí – tedy případů nemoci, úrazu nebo cestování (Willis a Campbell, 1992). Ovšem je třeba zmínit, že ne všechny osoby, které předčasně ukončí program, přestanou cvičit úplně. Někteří se pohybovým aktivitám věnují v domácím prostředí (Willis a Campbell, 1992).

Určitým problémem je chybějící standardizace měření a také to, že ve většině studií se autoři spoléhají na data, která poskytlí testovaní jedinci ve formě záznamových archů, dotazníků apod. To ukazuje i rozdílnost v údajích o adherenci, popisovaná různými studiemi. Willis a Campbell (1992) například uvádějí, že různé studie udávají adherenci v rozmezí 3 až 87 %. Přesto je možné najít v literatuře informace vztahující se k problematice s implikacemi pro praxi.

2.4 Faktory adherence

Zájmem odborníků na PA je přirozeně identifikovat rizikové faktory, které souvisejí s úrovní adherence, a také zjistit, zda existují účinné strategie pro její zvýšení. Z tohoto důvodu byla provedena celá řada retrospektivních i experimentálních studií, ve kterých je možné najít mnohé způsoby dělení faktorů, vztahujících se k adherenci. Nejčastěji jsou faktory děleny na demografické, socioekonomické, psychické, zdravotní, faktory prostředí, faktory související s chováním jedince a s pohybovým programem (Willis a Campbell, 1992; King a Kiernan, 1998; Tai et al., 1999). Jiné dělení uvádějí Forkan et al. (2006). Ve svém článku dělí faktory na motivační, které zvyšují míru adherence, a bariérové, které její míru snižují. Lynch et al. (1992) dělí faktory na demografické, situační a různé.

King (1994) rozdělil faktory dle období, ve kterém působí (fáze počáteční a fáze udržení) a dále dle typu na osobní, faktory vztahující se k pohybovému programu a faktory prostředí/společenské. Jejich přehled je uveden v tabulce č. 2. King a Kiernan (1998) uvádějí, že faktory, které silně ovlivňují počáteční fázi přilnutí k pohybovému programu, jsou pravděpodobně odlišné od faktorů, které ovlivňují adherenci dlouhodobou. Proto jsme faktory vztahující se k adherenci v této diplomové práci roztřídili podle toho, v jaké fázi programu PA nabývají na důležitosti.

Tab. č. 2: Faktory ovlivňující adherenci k pohybové aktivitě dle Kinga (1994)

ADHERENCE	FAKTORY		
	osobní	vztahující se k programu	prostředí/společenské
počáteční fáze	věk, pohlaví	vhodnost	dostupnost sportovních zařízení
	vzdělání	intenzita	
	zaměstnání	možnosti	počasí
	kuřáctví	náklady	sociální podpora
	tělesná hmotnost		výzvy a podněty prostředí
	self-efficacy		
	názor/přesvědčení		
udržení	kuřáctví	vhodnost	sociální podpora
	tělesná hmotnost	flexibilita	minimum bariér prostředí
	časové možnosti		
	schopnost seberegulace		
	schopnost sebe motivace	intenzita	odměny, stimuly
	self-efficacy		

2.4.1 Faktory ovlivňující počáteční přílnutí k pohybové aktivitě

Počáteční fáze, ve které je velká část správně motivovaných osob schopná upravit svou životosprávu a začít cvičit, popisuje Stejskal (2004) jako tzv. fázi rozhodování. Toto období může trvat od 3 týdnů - zdatnější, mladší, s menším odstupem od aktivního života, až po ½ roku a více - nezdatní, starší, dlouhodobě sedaví, obézní, kuřáci (King a Kiernan, 1998). Pokud tyto osoby dokáží akceptovat pozitivní změnu životního stylu dlouhodobě a pokud se tato změna stane trvalou součástí jejich života, dochází k dlouhodobé adherenci. Za nejsložitější úkol Stejskal (1992) považuje zvládnutí právě této první fáze, neboť ta většinou rozhodne o adherenci k celému pohybovému programu. Shephard a Balady (1999), kteří se ve své studii zabývali pohybovou aktivitou jako způsobem kardiovaskulární terapie, popisují, že počáteční nábor osob se sedavým způsobem života do pohybového programu není větší než 30-40 % a více jak polovina není svolná pokračovat v pohybovém programu po půl roce.

Do faktorů, které ovlivňují počáteční fázi adherence, řadíme ty, které úzce souvisí se zdravím. Lidé se zdravotními problémy nebo se zdravotním postižením jsou častěji inaktivní (King a Kiernan, 1998; Tai et al., 1999). Na druhou stranu bylo prokázáno, že u civilizačních chorob může adherence korelovat s vnímanou závažností choroby (Yohannes et al., 2007). To můžeme často vidět i v praxi – pokud jedince choroba dostatečně neobtěžuje a on se necítí být chorobou „ohrožen“, jeho ochota ke změně životních zvyklostí a celková compliance k léčbě bývá nízká. Subjektivní vnímání závažnosti zdravotního stavu značně ovlivňuje počáteční fázi adherence (King a Kiernan, 1998). V psychologii se tomuto fenoménu věnuje tzv. Model víry ve zdraví (orig. The Health Belief Model). Tento model je postaven na předpokladu, že lidé nedodržují preventivní zdravotní doporučení až do doby, než získají minimální motivaci spojenou s důležitými informacemi o jejich zdravotním stavu. Díky těmto informacím obvykle pochopí, že jsou potencionálně zranitelní a mohou onemocnět, ale že za určitých podmínek lze tomuto onemocnění předcházet nebo jej léčit. Předpokladem léčby je důvěra v účinnost intervence a zahájení příslušné akce (Willis a Campbell, 1992). Z hlediska záměru této práce se příslušnou akcí myslí účast na pohybových aktivitách. Grafické schéma Modelu víry ve zdraví je uvedeno v příloze č. 4.

Dalšími faktory, které ovlivňují počáteční fázi a souvisí se zdravím, jsou kouření a nadváha. Kuřáci u některých jedinců souvisí s nižší mírou participace na PA a vyšším skóre předčasného ukončení programu volnočasových PA (King a Kiernan, 1998; Yohannes et al., 2007). U jedinců s nadváhou se o příčinách spekuluje. Na vině může být obtížnost PA kvůli větší hmotnosti i nespokojenost s fyzickým vzhledem, který je více vidět ve cvičebním prostředí (King a Kiernan, 1998).

Faktory, které dle Kinga a Kiernana (1998) mohou ovlivňovat počáteční účast na pravidelné PA, jsou faktory situační a řadí se do nich:

- předcházející zkušenost s PA
- vnímání vlastních schopností a dovedností
- sebepojetí
- víra v pozitivní výsledky PA ve vztahu ke zdraví
- porozumění benefitům PA
- víra ve vlastní schopnosti k úspěšnému provádění specifického programu PA

Důležitá je podle nich schopnost motivovat sebe sama. Víra ve vlastní schopnosti (self-efficacy) byla prokázána jako velice silný pozitivní prediktor cvičebního chování v několika studiích (Fontaine a Shaw, 1995; Forkan et al., 2006). Zde je třeba podotknout, že právě vlastní schopnosti a jejich vnímání (což není totéž) jsou důležité. U jedinců pohybově úspěšných obecně nebývá s adherencí problém, protože aktivita jim dává prožitek úspěchu a seberealizace. Naopak lidé pohybově méně úspěšní (méně šikovní, obézní atd.) mívají nižší adherenci proto, že jejich prožitek ze cvičení není příliš pozitivní. Paradoxně však cvičení nejvíce potřebují (Forkan et al., 2006).

King a Kiernan (1998) také diskutují vliv lékaře. Tvrdí, že přestože jsou rady lékařů vnímány jako důležité, relativně málo z nich se svými pacienty skutečně detailně probírá problém PA. S tím souhlasí i výsledky dotazníkové studie, kterou provedli Daďová et al. (2007a), o jejichž výsledcích jsme se již zmínili v kapitole 1.5.

Jako důležitý faktor popisují King a Kiernan (1998) také správně zvolený typ aktivity a její parametry (intenzitu, délku a frekvenci). Je třeba najít optimální dávku pro daného jedince. Podobně je třeba identifikovat, zda jedinci vyhovuje více skupinová nebo individuální činnost a najít optimální čas – právě časové důvody bývají typicky

udávány jako důvody inaktivity. Proto i při poradenství životního stylu a preskripci PA považujeme za nedostatečné pouze doporučit pacientovi „mít dostatek pohybu“ nebo „začít cvičit“.

Dalšími faktory, které ovlivňují jak počáteční fázi tak dlouhodobou adherenci, jsou faktory prostředí a programu do nichž King a Kiernan (1998) řadí:

- vzdálenost a přístup ke sportovním zařízením – převážně u osob, které preferují pohyb v zařízení tohoto charakteru
- počasí
- flexibilita pohybového programu
- nálada v daný okamžik
- okamžitý výsledek PA

King a Martin (1998) mezi faktory prostředí a programu řadí také pohodlnost a zábavnost. Z hlediska pohodlnosti jsou jak pro počáteční fázi tak pro dlouhodobou adherenci důležité 3 faktory:

- příprava – např. vzdálenost bydliště od místa cvičení či jednoduše dosažitelné sportovní zařízení/klub
- čas
- typ cvičení

Čím větší úsilí bude muset jedinec vynaložit, aby se na cvičení dostal, tím potenciálně nižší bude jeho adherence. To potvrzuje studie autorů Tai et al., (1999). Testování jedinci v této studii byli zařazeni do programu PA a před jeho započtím byli požádáni o vyplnění dotazníku vztahujícímu se k faktorům, které chápou jako možné bariéry k účasti na cvičení. Probandy byly takto vnímány následující faktory:

- nedostatek peněz
- neznalost místních sportovních zařízení
- nedostatek energie
- žádný partner ke cvičení
- pocit nedostatečné zdatnosti
- nedostatek času

2.4.2 Faktory udržující přílnutí k pohybové aktivitě

Mezi osobnostní charakteristiky udržující přílnutí k PA patří nižší úroveň deprese, nižší míra neuroticismu a větší optimismus (Yohannes et al., 2007; Forkan et al., 2006). Ve studii Fontaina a Shawa (1995) však vliv optimismu potvrzen nebyl. Co se týká neuroticismu, nižší adherenci u emočně labilnějších jedinců potvrzuje i práce autorů Potgieter a Venter (1995).

V poslední době se objevují také pilotní studie zkoumající vliv genotypu na adherenci. Např. Thompson et al. (2003) uvádějí, že lidé s určitou formou genotypu pro angiotenzin konvertující enzym měli oproti druhé skupině vyšší adherenci k aerobnímu pohybovému programu. To může souviset i s vyšší výkonností jedinců s polymorfismem ACE2.

King a Kiernan (1998) popisují behaviorální faktory týkající se psychologických strategií, které pomáhají překonávat bariéry a těžkosti, jež mohou při realizaci PA nastat. Patří sem např.:

- “prevence relapsu” - tj. plánování pohybového režimu pro období dovolených a po nemoci
- self-monitoring
- sebehodnocení
- ověřování míry plnění předem stanovených cílů

Řada těchto faktorů byla zkoumána v rámci experimentálních studií (Marcus and Stanton, 1993; King et al., 1988; Annesi, 1998). Protože tyto faktory jsou často provázané s prostředím, ať už domácím nebo profesně cvičebním, uvádíme je současně s další skupinou faktorů.

Faktory prostředí/programu dle Kinga a Kiernana (1998) jsme zmínili již v kapitole 2.4.1. Tyto faktory jsou situační a řadí se mezi ně i rodinné vlivy a sociální podpora. Vztah rodiny k PA, participaci rodičů na PA a sociální podporu přátel a kolegů zmiňují i Willis a Campbell (1992). Tyto faktory jsou spojeny se zvýšenou aktivitou u některých skupin. Sociální podporu jako prediktor adherence zkoumala řada autorů. Bylo zjištěno, že sociální podpora měla podobný vliv u žen a mužů a podpora specificky ke cvičení měla větší efekt než obecná sociální podpora. V různých fázích

cvičení se však lišil preferovaný typ podpory (Willis a Campbell, 1992; King a Kiernan, 1998).

Sociální podpora může být rozšířena i na různé dohody, smlouvy, odměny. Jedinec například podepíše, že bude pravidelně docházet na cvičení a při splnění úkolu se může "odměnit". Ovšem musí být jasně definovaný rozsah cvičení i následná odměna. Jinou formou mohou být slevy či vrácení části peněz při splnění podmínek programu nebo dokonce propadnutí "depozitu" při nesplnění podmínek. O poslední zmíněné variantě informuje studie Robisona et al. (1992). Experimentální skupina podepsala na začátku 6tíměsíčního programu kontrakt, ve kterém se zavázala, že bude po tuto dobu každý týden absolvovat alespoň 4 tréninková třicetiminutová cvičení aerobního charakteru na předepsaném rozsahu tepové frekvence. Zároveň všichni složili zálohu 40 dolarů, která propadla v případě, že závazek nesplnili. Adherence této skupiny byla 97 % oproti 19 % u skupiny kontrolní.

Důležitost sociální podpory je patrná z následující studie. Jeffery et al. (2003) provedli výzkum, ve kterém bylo 202 žen rozděleno do dvou skupin. První skupina (SBT – standart behavioral therapy) měla předepsaný program PA o intenzitě 1000 kcal/týden a ženy v této skupině dostávaly informace týkající se PA, diety, řešení problémů vztahující se k programu PA. Tato podpora probíhala na skupinových sezeních, které se konaly týdně v prvních 6ti měsících, jednou za 14 dní mezi 6 – 12tým měsícem a měsíčně v období 12 – 18 měsíců. Druhá skupina (HPA – high physical activity) měla předepsanu PA o intenzitě 2500 kcal/týden. Výzkum probíhal po dobu 18ti měsíců. Ženy ve skupině HPA dostávaly na skupinových sezeních stejné informace jako ženy ve skupině SBT. Adherence k PA této skupiny (HPA) byla ve výzkumu stimulována následovně:

- ženy si k sobě mohly přizvat 1 – 3 partnery ke cvičení z okruhu přátel nebo rodiny. 54 % žen si přizvalo ≥ 1 partnera.
- ženy měly možnost setkání s trenérem, který byl k dispozici před nebo po každém sezení. Tento trenér poskytoval rady a povzbuzení těm ženám, které měly problém s dosažením cílů pohybového programu.
- posledním stimulem pro udržení či zvýšení adherence k PA byly 3\$ za každý týden, ve kterém ženy dosáhly nebo přesáhly cíle 2500 kcal/týden během posledních 6ti měsíců.

Ženy ve skupině HPA dosáhly 2x vyššího objemu PA, než tomu bylo u žen ve skupině SBT, a tento vyšší objem PA si udržely i po 18ti měsících. Energetický příjem potravou a příjem tuků se znatelně snížil u obou skupin.

Dalším důležitým aspektem je zpětná vazba. Ta může být poskytována jak v průběhu cvičení (“výborně”, “dnes jste na rotopedu ujel o 5 min víc” atd.), tak v pravidelných intervalech ve formě výsledků ze zátěžového testu, např. v podobě grafů či jiném “interaktivním” pojetí (King a Martin, 1998; Willis a Campbell, 1992). Jinou formou je měření fyziologických parametrů, případně habituální PA formou krokoměrů. Pomoci může i záznam těchto hodnot samotným pacientem. Zvýšení adherence s využitím zpětné vazby pomocí počítačového programu zkoumali Annesi et al. (1998). Dle těchto studií byla adherence při stanovení individuálních cílů a podání zpětné vazby oproti kontrolní skupině lepší.

Self-monitoring a povzbuzení od další osoby byly zkoumány i v dalších studiích, kde např. na adherenci vliv neměly, nicméně výsledky fyziologických parametrů (VO_2max , SF) po skončení domácího 18týdenního programu byly významně lepší u výše uvedených intervencí oproti kontrolní skupině (Noland, 1989). Adherence může být například u domácích pohybových programů zvýšena pravidelnými telefonickými konzultacemi (1x za 2 týdny) a denním zapisováním režimu. Wing et al. (1996) zjišťovali vliv osobního trenéra (pravidelně telefonoval a scházel se se cvičenci) a finanční odměny (loterie) na přílnutí ke cvičení u žen s nadváhou. Ani jedna z intervencí pro zvýšení adherence neznamena statisticky významné zvýšení adherence oproti kontrolnímu měření.

Gillet (1988) zkoumala adherenci k šestnáctitýdennímu programu tanečního cvičení u žen středního věku s nadváhou. V této studii byla až neuvěřitelně vysoká míra adherence – autorka udává 94 %. Na základě strukturovaného interview byly identifikovány faktory spojené s adherencí:

- homogenita skupiny a vytvořená sociální síť
- příjemné pocity spojené se zvýšenou energií a zdatností
- cvičitelka se znalostmi z oblasti zdraví
- časové omezení cvičebního programu
- stanovení cíle
- touha změnit tělesné schéma a zdravotní stav

Cvičitelka se zdravotním vzděláním dávala účastnicím dle jejich vyjádření pocit bezpečí a starostlivosti. Navíc byla velmi entuziastická a motivovala účastnice již svým přístupem. Je tedy jasné, že faktorem adherence je i profesionální vedení, vstřícnost personálu a vyhnutí se nudě při cvičení. Pro účastnice výše uvedené studie bylo také důležité, že cvičily s ženami „stejného typu“ (obézní, podobného věku, s podobnými cíli i problémy), což vedlo k upevnění skupiny a vzájemné podpoře.

2.4.3 Faktory rizikové podporující předčasné ukončení programu PA

V této kapitole bychom rádi shrnuli faktory, které významným způsobem ovlivňují přílnutí k PA a vedou k ukončení účasti na pohybovém programu.

Faktory demografické, tedy faktory věku a pohlaví, považují za rizikové King a Kiernan (1998). Uvádějí, že ženy se účastní PA méně než muži a vyšší věk je spojen s nižší úrovní PA. Yohannes et al. (2007) také spojuje ženské pohlaví s nižší úrovní PA, ovšem u věku je tomu naopak. V jejich studii, která byla zaměřena na rehabilitaci pacientů s KVO, byl prediktor nižší účasti na PA věk mladší. Vysvětlují to množstvím závazků, kterých mají mladší lidé více než lidé starší (např. upřednostňují časný návrat do zaměstnání apod.). Uvádění věku (starší věk) a pohlaví (ženy) jako rizikových faktorů vyvracejí např. Willis a Campbell (1992) nebo Lynch et al. (1992).

Další osobní faktor, který ovlivňuje adherenci, je vzdělání. Vyšší úroveň vzdělání se vztahuje k vyšší participaci na PA (Lynch et al., 1992; King a Kiernan, 1998).

Kuřáctví jako rizikový faktor počáteční fáze jsme již uváděli. Je popisován i jako faktor vztahující se k dlouhodobému udržení pohybových návyků. Kuřáci mají až 2,46x větší riziko předčasného ukončení pohybového programu oproti nekuřákům (Willis a Campbell, 1992).

King a Kiernan (1998) uvádějí vliv podpory rodinných členů či partnerů – je-li přístup člena rodiny neutrální nebo dokonce nepodporující, je riziko předčasného ukončení programu větší. Sigmund a Frömel (2005) zmiňují orientaci na PA v období dětství a dospívání. Označují ji za klíčovou z hlediska predikce aktivního pohybového chování v dospělosti. Toto je možné také označit za faktor značným způsobem

ovlivňující adherenci, neboť obecně lze říci, že pohybově aktivní dítě bude s největší pravděpodobností také pohybově aktivním dospělým.

Rovněž typ cvičení, který bude vyžadovat příliš speciální vybavení a finanční zabezpečení, nemusí mít velkou naději na úspěch. V této souvislosti je však zajímavá studie, která zkoumala vliv virtuální reality na adherenci (Annesi a Mazas, 1997). Ve skupině cvičících na ergometrech s virtuální realitou (při cvičení jedinec sledoval obrazovku, díky čemuž se mohl přenést do jiného světa – soutěžit, objevovat v prostředí např. hor, města, ostrova atd. s multisenzorickou zpětnou vazbou) byla adherence vyšší.

Další rizikové faktory uvádí Forkan et al. (2006). Tyto faktory nazývá bariérové a řadí mezi ně: nedostatek času, nedostatek sociální podpory, žádný prostor pro cvičení, nevhodný transport na místo konání PA, nedostatek peněz pro pořízení speciálního sportovního náčiní nebo pro zakoupení členské karty (permanentky) do sportovního zařízení.

Velmi významným faktorem snižujícím adherenci k PA je obava z pádu či zranění v průběhu cvičení. Dalšími faktory, které jsou spojeny s nízkou adherencí, jsou zvýšená úroveň stresu a deprese, vysoký věk, špatný zdravotní stav a nedostatek potěšení z PA. Ve studii, která byla těmito autory provedena, cvičily starší osoby pod dohledem fyzioterapeutů tréninkový program pro zlepšení rovnováhy. Pacientům bylo doporučeno konkrétní domácí cvičení, které zahrnovalo posilování, strečink, aerobní PA v podobě rychlé chůze a cvičení na zlepšení rovnováhy. Ze 153 osob uvedlo 36,6 % žádnou PA v průběhu posledního měsíce. Pouze 9,2 % cvičilo 5x za týden a více. Doba cvičení u převážné většiny nepřesáhla 30 minut. Důvody, kvůli kterým osoby necvičily, byly:

- změna zdravotního stavu
- nedostatek motivace
- nedostatek energie
- provádění jiného druhu PA než který byl doporučen
- příliš těžké nebo nepohodlné cvičení
- nedostatek času
- nuda

Někteří autoři také popisují vliv stresu, resp. období s vyšším stresem, jako negativní faktor adherence. Např. ve studii Stetsona et al. (1997), byla adherence žen ke cvičení nižší v týdnech s vysokou úrovní vnímaného stresu, resp. větším množstvím stresujících událostí. Podobně stres z nepříznivých životních událostí a ztráty blízké osoby má negativní vliv na adherenci k organizovaným pohybovým programům, nemá však vliv na adherenci k domácímu cvičení (Wilcox a King, 2004).

Mezi rizikové faktory patří i některé osobnostní charakteristiky. Willis a Campbell (1992) popisují, že jedinci, kteří předčasně ukončují program PA, bývají anxioznější a depresivnější, s vyšší mírou introverze a nízkým egem, a hypochondričtí. Za rizikový faktor je považováno také chování typu A. Souhrnně byl tento jev přisuzován pacientům mužského pohlaví spíše než ženám a zároveň nejčastějším typem vysvětlení je, že osoby typu A jsou řízeny vyššími prioritami a dochází u nich postupně ke konfliktu s časem na cvičení versus jiné důležitější aktivity.

Rizikovým jedincům je proto třeba se více věnovat - například diskutovat s nimi problémy v účasti na programu PA a v prevenci relapsu (King a Kiernan, 1998). V tomto kontextu je třeba říci, že problematika adherence jednotlivce není černobílá ani jednorázová. U mnoha lidí můžeme sledovat mnohočetné epizody předčasného ukončení a nového započetí cvičebního režimu (King, 1994).

2.5 Metody pro zvýšení adherence k pohybové aktivitě

Potřebuje-li jedinec zvýšit úroveň PA, převážná většina lidí začne uvažovat o tom, jak cvičit, kde cvičit, tzn. jakému pohybovému programu se věnovat apod. Ovšem je důležité, aby si lidé uvědomili, že pohyb nesouvisí jen se cvičením, ale že je součástí našeho života. Chce-li jedinec změnit způsob života a zvýšit úroveň PA, je vhodné, aby se zaměřil i na aktivity všedního dne, tedy na habituální pohybovou aktivitu, o níž jsme psali v kapitole 1.6. Ze začátku se doporučuje si množství PA zaznamenávat, a to jak PA provozovanou v rámci cvičebního programu, tak habituální PA. K tomu je možné využít různých formulářů, diáře apod. Jedním ze způsobů, jak měřit úroveň habituální PA, je např. využití krokoměrů (Evangelista et al., 2005).

Způsobem, kterým pozitivně zapůsobíme na přilnutí k PA, je výběr vhodného pohybového programu. Míra adherence je ovlivněna i úrovní cvičebního prostředí a

cvičiteli, kteří vedou pohybový program, a dále i cenou cvičení (Willis a Campbell, 1992; King a Martin, 1998). Další způsob, jak pozitivně působit na adherenci k PA, je motivace jedince odměnami. Ty by měly být stanoveny na začátku programu. Jejich předpokladem je splnění stanovených cílů. Odměny mohou mít různou podobu (King a Martin, 1998). Stejně tak je třeba připravit s cvičenci “krizový plán” pro možné relapsy – tj. výpadek cvičení s následným návratem k sedavému životnímu stylu (Willis a Campbell, 1992; Marcus a Stanton, 1993). Do programu je možné zařadit i členy rodiny nebo přátele cvičence (King et al., 1988). Jednotlivým formám, které mohou zvýšit úroveň přílnutí jedince k pohybovým aktivitám, se věnujeme v následujících podkapitolách.

2.5.1 Výběr vhodného pohybového programu

Thurston a Green (2004) označují preskripci PA za jeden ze způsobů intervence pro podporu jedinců stát se více aktivními. Dle Kinga a Martina (1998) je třeba zjistit předcházející zkušenosti s pohybovou aktivitou a změnit nesprávné představy o ní. Toto by mělo být součástí preskripce, při které by předepsané cvičení mělo být skutečně vztažené k individualitě jedince (“ušité na míru”).

Je třeba si uvědomit, že každý jedinec je vlastně na počátku pohybového programu začátečníkem a nemůže tedy dosáhnout ihned na intenzitu či trvání cvičení podle předepsaných hodnot. U začátečníků může příliš vysoká intenzita PA negativně ovlivnit adherenci k pohybovému programu (King a Martin, 1998). King a Martin (1998) uvádějí, že až 50 % jedinců ukončí předčasně svoji účast v pohybovém programu z důvodu příliš namáhavého cvičení, které jim bylo předepsáno. Důvody jsou:

- vysoká intenzita PA (≥ 85 % aerobní kapacity)
- častá frekvence cvičení (≥ 5 dní týdně)
- a/nebo dlouhé trvání PA (≥ 45 minut trvání jedné lekce)

Zároveň příliš namáhavé cvičení zvyšuje riziko úrazu, což v mnoha případech vede k předčasnému ukončení pohybového programu (Willis a Campbell, 1992). Vhodné je tedy citlivé zvyšování parametrů zátěže tak, jak dovolí stav a preference jedince. Adherence ke cvičení může být též podpořena, pokud je intenzita zátěže

stanovena na percepčně preferované úrovni, např. s použitím škál pro vnímání zátěže (Stejskal, 1992). Je třeba využít správné motivace, která je relevantní pro daného cvičence. Vnitřní motivy, vyplývající z “dobrého pocitu” při nebo po cvičení, totiž u začátečníků příliš nefungují (King a Kiernan, 1998).

Pro domácí cvičení Jakicic et al. (1999) uvádějí možnost rozdělit si doporučený denní objem cvičení na několik tréninkových jednotek během dne, přičemž by každá tréninková jednotka měla trvat minimálně 10 minut. Tento druh intermitentního cvičení použili ve své studii, kde jedinci s přerušovaným způsobem cvičení dosáhli většího objemu PA a vyšší ztráty hmotnosti ve srovnání s těmi, kteří splnili tréninkovou jednotku 1x denně souvislým cvičením.

Kromě intenzity či trvání PA ovlivňuje adherenci i druh PA. Nuda při cvičení je za rizikový faktor, ovlivňující adherenci, označována mnoha autory (King a Kiernan, 1998; Forkan et al., 2006). Je důležité zvolit druh takové PA, který bude pro daného jedince zajímavý. Kromě druhu PA je nutné zvolit i formu pohybového programu cvičení ve skupině nebo individuální a trénink ve sportovním zařízení či v domácím prostředí (King a Martin, 1998).

Do preskripce můžeme zařadit i zjištění rizikových faktorů předčasného ukončení pohybového programu – např. zjištění typu osobnosti – a dalších faktorů. K tomuto lze využít i různé dotazníky či sebemotivační škály. Z toho vyplývá, že je vhodné provést jakousi “adherenční” diagnostiku, jejímž cílem bude (Daďová et al., 2007b):

- zjistit, jak k tomuto konkrétnímu člověku přistupovat
- zjistit, co daný jedinec fyzicky zvládne
- zjistit, jaké má cíle
- stanovit vhodné motivační prostředky

2.5.2 Sebekázeň

Je velice důležité, aby si účastník pohybového programu uvědomil, že on sám je zodpovědný za svůj přístup ke změněnému životnímu stylu a tím i k pohybové aktivitě. Aby pohybový program nebral pouze jako něco, co za 12 týdnů skončí, ale aby si participaci na PA stanovil jako celoživotní cíl. Pohybový program by měl být prostředkem pro založení celoživotního návyku (King a Martin, 1998). S výše uvedeným souvisí i znalost pozitivních účinků PA na zdraví. Pokud lidé věří, že pravidelná PA povede ke zlepšení jejich zdravotního stavu, jejich účast na PA bude vyšší (Willis a Campbell, 1992; Heath a Stuart, 2002). S tím by měl pomoci lékař, který cvičení doporučil, nebo cvičitel, který vede pohybový program (King a Martin, 1998).

2.5.3 Stanovení cílů

Willis a Campbell (1992) uvádějí: „Osoba bez stanovených cílů je jako loď bez kormidla.“ Stanovení cílů je motivační technika, která by měly zvýšit výkon jedince. Jsou 4 mechanismy působení stanovených cílů: direktivně řízenou aktivitou a činností, prodlouženým úsilím v průběhu času, mobilizací energetického výdeje a motivací osoby vyvinout relevantní strategie pro dosažení cíle.

Willis a Campbell (1992) v souvislosti se stanovením cílů doporučují:

- stanovit si konkrétní cíle
- stanovit si nesnadné nebo náročné cíle, jejichž výsledkem je lepší výkon než u cílů jednoduchých
- využít krátkodobých či střednědobých cílů pro dosažení cílů náročných
- cíle musí být akceptovány účastníkem
- vyvinout strategii nebo akční plán, který usnadní dosažení cíle
- využít zpětné vazby s důrazem na dosažené pokroky, neboť pak je stanovení cílů více efektivní

Pro proces stanovení cílů by mělo platit následující. Přesně specifikovat úkol nebo cíl, kterého má být dosaženo. Stanovit si, jaké budou použity techniky pro dosažení cíle. Určit časový horizont, v kterém má být cíle dosaženo – toto souvisí se stanovením krátkodobých a střednědobých cílů, které napomohou splnit cíle dlouhodobé. A seřadit cíle podle důležitosti (Willis a Campbell, 1992).

Ovšem jen stanovit cíle nestačí. Důležité je také vyhodnocení míry jejich dosažení. Zvláště v rané fázi programu je vyhodnocení cílů velmi důležité a mělo by probíhat tak často, jak je třeba – např. 1x za 2 týdny (King a Martin, 1998).

2.5.4 Prevence relapsu

Na počátku pohybového programu je vhodné si připravit se cvičenci tzv. krizový plán pro možné relapsy – tzn. výpadky cvičení s následným návratem k sedavému životnímu stylu, které jsou způsobeny např. nemocí nebo vyšším pracovním vyčerpáním (Willis a Campbell, 1992; Marcus a Stanton, 1993). Typický program prevence relapsu zahrnuje identifikaci vysoce rizikových situací a volbu vhodných překlenovacích strategií (Willis a Campbell, 1992). Za vysoce rizikové situace se považují (Marcus a Stanton, 1993; King a Martin, 1998):

- nemoc
- dovolená
- změna zaměstnání
- zvýšené nároky v zaměstnání
- potíže s hlídáním dětí
- špatné počasí

Marcus a Stanton (1993) provedli 18ti týdenní studii se 120ti ženami, která byla zaměřena právě na prevenci relapsu. Během první poloviny programu byla návštěvnost vyšší u žen, které měly jako součást programu i strategie na prevenci relapsu. Každý týden byla jedna hodina věnována klíčovým bodům týkající se prevence. Těmi mimo jiné byly: cíle programu, identifikace rizikových situací a možností jejich předejití, řešení problémů souvisejících s rizikovými situacemi, diskuze o důležitosti tohoto preventivního programu, diskuze o potížích při změně životního stylu, plánování PA po

ukončení studie a jiné. Ovšem na konci studie a v průběhu následujících 2 měsíců po ukončení zkoumání nebyl nalezen signifikantní trend. Z této studie vyplývá, že největšího významu (vyšší účast na PA) může dosáhnout tato strategie relapsu v první polovině pohybového programu.

King a Martin (1998) uvádějí následující metody pro prevenci relapsu:

- uznat vlastní odpovědnost při „uklouznutí“
- vytvoření tzv. „restart“ plánu při „uklouznutí“
- přizvat ke cvičení partnera/kamaráda
- zjednodušit nebo změnit pohybový režim

2.5.5 Sociální podpora a zpětná vazba

Zařazení členů rodiny, přátel nebo spolupracovníků do programu a jejich podpora je spojena se zvýšenou úrovní adherence k PA, hlavně na počátku pohybového programu, kdy ještě nejsou patrné výsledky PA a dyskomfort spojený se změnou životního stylu je na vrcholu (King et al., 1988). Podpora ze strany rodiny nebo přátel je dvojí. Okolí jedince může motivovat ke cvičení svým zájmem o dosažené pokroky, ale i o případné těžkosti a bariéry, se kterými se účastník programu setkal. Další způsob je zařazení člena rodiny nebo někoho blízkého z okolí do pohybového programu (Willis a Campbell, 1992, Jeffery et al., 2003).

Se zvýšenou adherencí k PA se pojí i podpora a motivace ze strany cvičitelů. Ti by měli být v těchto dovednostech trénování (Willis a Campbell, 1992; King a Kiernan, 1998). Cvičitelé by se také měli snažit vytvořit sociální síť mezi členy skupiny tak, aby mezi nimi vznikla soudržnost, což může vést k vyšší míře participace na programu (Willis a Campbell, 1992).

Dalším důležitým bodem je poskytování zpětné vazby. Každý účastník by měl dostávat informace o svém zlepšení, pokrocích. K tomu mohou sloužit záznamy o vykonané PA, záznamy o docházce apod. (Forkan et al., 2006). Zároveň s tímto souvisí přezkoumání stanovených cílů. Zda bylo dosaženo toho, co bylo stanoveno. Zda byly cíle nastaveny relevantně, realisticky a hlavně motivačně (King a Martin, 1998).

Způsoby podání zpětné vazby jsou mnohé. Nejúčinnější je podání vazby „tváří v tvář“ – způsob nejefektivnější, neboť působení na cvičence je přímé. Další způsoby, které jsou pro podání zpětné vazby využívány, jsou telefonicky či mailem.

2.5.6 Odměny

Na počátku pohybového programu je možné sepsat jakousi smlouvu, která bude obsahovat jak specifické cíle, tak i odměny (King a Martin, 1998). Odměny jsou definovány jako externí stimuly, které ovlivňují chování. Stimuly by měly pomoci jedinci dosáhnout cíle, které si stanovil (Willis a Campbell, 1992).

Odměny mohou mít různou podobu – certifikáty, trofeje, medaile, trička, psací soupravy apod. Mnoho lidí preferuje právě odměny tohoto druhu (Willis a Campbell, 1992). Jiným druhem odměny jsou peníze, které jsou použity jako motivační stimul. Tady bychom spíše doporučovali podíl účastníka na částce za pohybový program – např. při splnění určité docházky nebo objemu PA (stanoví se před zahájením programu) bude účastníkovi vráceno určité množství vynaložených finančních prostředků (King a Martin, 1998; Jeffery et al., 2003). Důležité ovšem je, aby nebylo používáno hmotných odměn nadměru. Pak může dojít k situaci, kdy vnější faktor nahradí vnitřní zájem podílet se na aktivitě. Tzn. v případě ukončení možné hmotné odměny vede k nezájmu o program či pohybovou aktivitu (Willis a Campbell, 1992; King a Martin, 1998). Za vhodnou strategii považují Willis a Campbell (1992) užití těchto stimulů na počátku pohybového programu, aby došlo k osvojení pohybového chování a postupně využívání odměn snižovat s tím, jak je jedinec více zapojen do programu a cvičení se stává návykem. Dalším doporučením je odměny obměňovat, aby byly pro jedince zajímavé a motivační (King a Martin, 1998).

Willis a Campbell (1992) zmiňují ještě tzv. psychologické stimuly, do kterých řadí:

- nezávislost – někoho více baví a motivuje, když cvičí bez pomoci či kritiky jiných (jedinec si sám zvolí např. jak daleko, jak rychle, jak intenzivně a kdy skončit apod. a to je pro něj důležité)
- vzrušení – účast na PA, které jsou vzrušující, nové, spojené se zajímavým prožitkem, může být pro některé jedince vhodným stimulem

- ocenění – uznání od vrstevníků, spolucvičících nebo cvičitelů je důležitý motivátor participace na PA
- dokonalost – potřeba být v něčem výborný může být hnací silou v programu PA

2.5.7 Podmínky související s pohybovým programem

Adherenci k tréninkovému programu by měl podporovat výběr pohybového programu a cvičební prostředí, a to tím, že (Willis a Campbell, 1992; King a Kiernan, 1998; Jakicic et al., 1999; Shephard a Balady, 1999):

- vzdálenost sportovního zařízení bude odpovídat potřebám jedince jak z časového hlediska, tak i z hlediska dopravy
- účastník bude podněcován k tomu, aby cvičil každý týden ve stejnou dobu a ve stejných dnech
- účastník bude mít dostatečný prostor na cvičení
- sportovní zařízení bude mít příjemný design a prostředí bude čisté
- budou přítomni profesionální cvičitelé, kteří budou poskytovat nejen rady, ale jejich přístup bude pro jedince motivující
- pohybový program nebude stereotypní, ale bude mít v nabídce různé varianty pohybových aktivit, aby si účastník programu mohl vybrat podle svých aktuálních zájmů a potřeb
- pohybový program bude pro jedince zábavný
- budou do programu zařazovány nové a atraktivní přístroje pro cvičení, nejlépe s interaktivním výstupem
- program bude obsahovat i výukové lekce, které budou obsahovat následující informace:
 - význam PA – zaměřit se spíše na zdůraznění prospěšnosti PA ve vztahu ke kvalitě života, než na popisování vztahu inaktivity k chronickým chorobám a předčasné smrti, neboť toto může být po mnoho let vzdálené
 - prevence zranění
 - prevence relapsu
 - time management
 - rady ke změně životního stylu – úprava životosprávy, dieta apod.

2.6 Příklad komplexního přístupu

Komplexně hodnotila výše uvedené faktory studie Simons-Mortona et al. (2001), do níž byli zařazeni jedinci neaktivní, ve věku 35–75 let, bez diagnostikovaného vážného chronického onemocnění. Objem PA byl nastaven na 30 minut střední až vyšší intenzity PA nejméně 5x týdně nebo 30 minut PA o vysoké intenzitě minimálně 3x týdně. Testovaní byli rozděleni do 3 skupin.

Skupina A obdržela informace a letáčky od svého ošetřujícího lékaře, které zahrnovaly význam PA, doporučený typ a množství PA, ale nikoli “behaviorální poradenství”.

Skupina B obdržela stejné informace jako A a navíc absolvovala úvodní sezení, na kterém bylo jedincům promítnuto motivační video, podrobně představeny výhody a zdravotní benefity PA a vytvořen konkrétní pohybový program pro daného jedince. Týden po tomto sezení bylo probandům voláno a byly jim poskytnuty další rady a podpora. Jednou měsíčně tito lidé obdrželi motivační dopis s poštovní známkou a záznamovým archem. Osoby měly do archu doplňovat záznam týdenní PA, popis aktuálních cílů a překážek v PA, a tento záznam poslat zpět. Testovaní dále získali krokoměr a kalendář pro záznam denního počtu nachozených kroků. Cvičitel cíleně oslovoval osoby, které poslaly zpět méně než 70 % záznamových archů v 6ti měsíčním období. Jedinci, kteří odesílali záznamové listy získali jako pozornost lahve s vodou.

Skupina C byla oproti předchozí skupině navíc kontaktována telefonicky – jednou za 14 dní během prvních 6ti týdnů trvání programu a poté jednou měsíčně. Během hovorů testovaní obdrželi zpětnou vazbu na základě záznamů, které odeslali, dostávalo se jim podpory a rad v případě, že se objevil nějaký problém či překážka v účasti na programu. Dále byly hodnoceny cíle, kterých v programu dosáhli. U žen došlo po 6 měsících k výraznému zlepšení kardiorepirační zdatnosti ve skupinách B a C. Nebyl však významný rozdíl mezi jednotlivými skupinami žen v reportovaném množství PA. U mužů nebyly mezi skupinami patrné významné rozdíly jak ve zdatnosti, tak v reportovaném objemu PA. V tabulce č. 3 jsou v procentech uvedeny počty osob z jednotlivých skupin, které dosáhly doporučeného objemu PA ve 24. měsících. Nejlépe na tom byly osoby ze skupiny B, které dosáhly necelých 30ti %.

Tab. č. 3: Počet osob (v %), které dosáhly ve 24. měsících doporučený týdenní objem PA (Simons-Morton et al., 2001)

	skupina A	skupina B	skupina C
ženy	14,3	9,9	25,7
muži	16,4	29,9	18,5

V tabulce č. 4 uvádíme příklad individuálního pohybového programu v domácím prostředí dle Kinga (1994), který je možné využít u těch jedinců, kteří preferují PA doma.

Tab. č. 4: Individuální pohybový program v domácím prostředí dle Kinga (1994)

úvodní sezení	preskripce PA dle individuálních požadavků a fyzických a psychosociálních potřeb
	diskuze o počátečních očekáváních ve vztahu k PA
	prevence relapsu - identifikace rizikových situací a způsoby jejich řešení
	realistické stanovení cílů
1. - 3. týden	instrukce, jak zapisovat PA do záznamového archu
	telefonický kontakt 1x týdně, který bude obsahovat
	- diskuzi o pokrocích
	- poskytnutí zpětné vazby
4. - 8. týden	- identifikaci problémových situací a způsoby jejich řešení
	- povzbuzení vztahující se k záznamům o prováděné PA
3. - 12. týden	telefonické kontakty 1x za 2 týdny obsahující výše uvedené
	telefonické kontakty 1x za měsíc

IV. PRAKTICKÁ ČÁST

V teoretické části jsme vymezili termíny související s adherencí – účast (attendance), přílnavost (adherence) a předčasné ukončení pohybového programu (drop-out). V praktické části této práce chceme ověřit vztah vybraných faktorů k adherenci k PA u skupiny pravidelně cvičících žen. Do výběrového souboru byly zařazeny ženy, které se dlouhodobě účastní skupinového cvičení zdravotní TV a naším cílem je identifikovat a ověřit důvody jejich dlouhodobé účasti a vysoké míry přílnutí k tomuto cvičení.

3 Metoda

3.1 Obecná charakteristika souboru

Výzkumný soubor byl tvořen členkami Klubu Kardia při FN Motol. Pro vstup do tohoto šetření bylo nutno, aby ženy byly členkami Klubu Kardia a pravidelně docházely na skupinové cvičení zdravotní tělesné výchovy

Testování se zúčastnilo 130 žen ve věku 51-88 let ($\bar{x} = 69,5$; $SD = \pm 7,3$). Průměrná hmotnost těchto žen byla 68,99 kg ($SD = \pm 10,2$) a BMI byl v rozmezí 19,10-35,82 ($\bar{x} = 25,8$; $SD = \pm 3,49$). Na skupinové cvičení zdravotní TV docházejí ženy v průměru 6,4 let ($SD = \pm 4,6$). 58 žen uvedlo, že žijí samy a 72 žen žije v rodině. 66 žen uvedlo, že vlastní chatu nebo chalupu. 6 % žen výběrového souboru kouří.

3.2 Použité metody

U výběrového souboru jsme administrovali následující dotazníky:

- Mezinárodní dotazník pohybové aktivity – krátká verze (dále jen IPAQ)
- Dotazník adherence ke skupinovému cvičení zdravotní TV
- Eysenckův osobnostní dotazník – forma B (dále jen EOD)

Dále jsme použili záznamový arch s docházkou jednotlivých žen na skupinové cvičení zdravotní TV. Docházku jsme získali od PaedDr. Miluše Matoušové, která všechny cvičební skupiny vede. Dotazníky jsou uvedeny v přílohách č. 5, 6 a 7.

3.2.1 Dotazník IPAQ

Pohybová aktivita žen byla zjišťována prostřednictvím mezinárodně standardizované krátké administrativní verze dotazníku IPAQ. Tento dotazník byl vyvinut jako nástroj pro získávání mezinárodně srovnatelných dat, která se týkají zdravotních aspektů pohybové aktivity osob ve věkovém rozmezí 15-69 let.

Vývoj mezinárodního měření pohybové aktivity začal v roce 1998 a pokračoval rozsáhlým testováním reliability a validity ve 12ti zemích během roku 2000. Konečné výsledky ukazují, že tato měření jsou přijatelná pro využití v mnoha prostředích a že jsou vhodná pro studie o účasti v pohybové aktivitě (Craig et al., 2003). Česká verze dotazníku je doplněna o další otázky nutné k základní charakteristice souboru (Frömel et al., 2006).

Českou verzi tohoto dotazníku jsme získali z Fakulty tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci se svolením vědeckého pracovníka, Mgr. Erika Sigmunda, Ph.D. Protokol k vyhodnocení jsme získali z webových stránek společnosti International Physical Activity Questionnaire (International Physical Activity Questionnaire, 2005).

PA je posuzována v souladu s FITT charakteristikami (frekvence, intenzita, čas, druh). Frekvence PA je posuzována počtem aktivních dnů a doplňkově účastí v organizované PA v týdnu po převážnou část roku. Intenzita PA je posuzována prostřednictvím intenzivní, středně zatěžující PA a chůze. Čas PA je posuzován průměrnou denní dobou, po kterou je PA prováděna, ovšem pouze taková, která trvá souvisle nejméně 10 minut. Z druhů PA jsou posuzovány jen chůze a ostatní druhy PA, ale dotazník zahrnuje i doplňkovou otázku k nejčastěji realizovanému druhu PA. Otázky jsou strukturovány tak, aby poskytly informaci o samostatném skóre pro chůzi, středně zatěžující pohybové aktivity a intenzivní pohybové aktivity, které dotazovaný/á prováděl/a za posledních 7 dní (Frömel et al., 2006).

Výpočet celkového skóre se provádí sečtením časů provádění aktivit (v minutách) a frekvence (ve dnech) pro všechny typy činností ve všech oblastech

každodenního života. Měření souboru aktivit se provádí stanovením energetické náročnosti aktivity, která je uváděna v metabolických jednotkách (METs) tak, abychom získali skóre v MET-minutách. Skóre v MET-minutách se počítá podle vzorce: MET (skóre dané aktivity) x počet minut vykonávání aktivity. Skóre MET-minut je ekvivalentem ke kilokaloriím 60tikilogramové osoby. Kilokalorie mohou být počítány z MET-minut použitím vzorce: MET-minuty x (váha v kg/60 kg).

Přepočet dat za jednotlivé oblasti uvedených v dotazníku na MET-minuty probíhá následovně:

- **MET-minuty intenzivní PA/týden** = 8,0 x čas intenzivní PA (minuty) x frekvence intenzivní PA (dny)
- **MET-minuty středně zatěžující PA/týden** = 4,0 x čas středně zatěžující PA (minuty) x frekvence středně zatěžující PA (dny)
- **MET-minuty chůze/týden** = 3,3 x čas chůze (minuty) x frekvence chůze (dny)

Hodnotu MET-minut za týden pro celkovou úroveň PA lze vypočítat jako součet hodnot MET-minut/týden pro chůzi, středně zatěžující a intenzivní aktivity. Pak lze dle výsledných hodnot v MET-minutách rozdělit sledované jedince do tří kategorií:

- **inaktivní:** nejnižší úroveň pohybové aktivity:
 - méně než 600 MET-minut/týden
 - jedinci, kteří nespĺnili kritéria z kategorií středně aktivní a vysoce aktivní
- **středně aktivní:** při dosažení některého z následujících kritérií:
 - vykonávat intenzivní pohybovou aktivitu ve 3 a více dnech po dobu nejméně 20 minut denně nebo
 - vykonávat středně zatěžující pohybovou aktivitu a/nebo chůze v 5ti a více dnech v délce trvání nejméně 30 minut denně nebo
 - 5 a více dní různé kombinace chůze, středně zatěžující či intenzivní pohybové aktivity dosažením celkového skóre fyzické aktivity v dotazníku minimálně 600 MET-minut/týden

- **vysoce aktivní:** nutno dosáhnout některého z následujících kritérií:
 - intenzivní pohybová aktivita během posledních tří dní dosažením celkového skóre fyzické aktivity v dotazníku minimálně 1500 MET-minut/týden nebo
 - 7 a více dní různé kombinace chůze, středně zatěžující či intenzivní pohybové aktivity dosažením celkového skóre fyzické aktivity v dotazníku minimálně 3000 MET-minut/týden

Otázky zaměřené na čas strávený sezením jsou doplňkovým ukazatelem, který není zahrnut do celkového skóre pohybové aktivity. Tato data se používají jako informativní hodnota času věnovaného sezení (International Physical Activity Questionnaire, 2005).

3.2.2 Eysenckův osobnostní dotazník (EOD)

Pro hodnocení extroverze jsme použili českou verzi Eysenckova osobnostního dotazníku, formu B. Dotazník měří úroveň neuroticismu (neuropsychická stabilita - labilita) a faktor extroverze – intraverze. Dotazník se skládá z 57 otázek – 24 položek na extroverzi (E škála), 24 položek na neuroticismus (N škála) a 9 položek patří do škály lži (L škála), která ověřuje věrohodnost respondentových odpovědí. Vyšetřovaná osoba odpovídá na všechny „ano“/„ne“. Tento dotazník byl upraven a restandardizován pro naši populaci autory Miglierini a Vonkomer (1979). Věková hranice není pro používání testu přesně stanovena. Vyhodnocení se provádí pomocí šablony. Každá odpověď se hodnotí jedním bodem. Je-li výsledek lži-skóre 4-5 bodů, ukazuje to na možné zkreslení odpovědí ve škálách E a N. Tento dotazník je používán v základním i aplikovaném výzkumu, pro klinické i poradenské účely (Miglierini a Vonkomer, 1979; Svoboda, 2005).

3.2.3 Dotazník adherence ke skupinovému cvičení zdravotní TV

Dotazník obsahuje 2 otázky uzavřené a 13 otevřených otázek s variantami odpovědí + varianta odpovědi „jiné“ pro doplnění odpovědi vlastní. Otázky byly formulovány tak, aby pokrývaly jednotlivé faktory ovlivňující adherenci ke cvičení.

Tyto faktory vychází z teoretických východisek získaných na základě studia literatury k problematice adherence k pohybové aktivitě. Konkrétní formulace otázek byly expertně posouzeny třemi nezávislými osobami. Na základě připomínek bylo z původních 25ti otázek vybráno 15 otázek, které byly zařazeny do pilotního dotazníku. Pilotní dotazník byl rozdán 20ti osobám a na základě jejich odpovědí byly otázky reformulovány tak, aby byly srozumitelné a jasné a aby zároveň bylo možné data interpretovat v souladu s teoretickými východisky. Při sestavování dotazníku jsme vycházeli z literatury autorů Disman (1998) a Benčo (2001).

3.3 Sběr a zpracování dat

Dotazníky byly rozdány respondentkám na jednotlivých hodinách skupinového cvičení zdravotní TV před jeho zahájením během jednoho týdne. Protože dotazníky nebyly anonymní, byly ženy při předávání seznámeny jak s účelem této studie, tak i se způsobem využití a zpracování získaných dat a zároveň byly instruovány, kdy mají dotazníky vyplnit. Bylo rozdáno celkem 270 dotazníků (IPAQ, EOD i Dotazník adherence ke skupinovému cvičení zdravotní TV). Návratnost dotazníků byla 61 % (165 ks). Vyřazeno bylo 35 dotazníků z důvodu neúplně vyplněných dat nebo anonymního odevzdání. Konečný výběrový soubor čítá dotazníky od 130ti žen ($n = 130$).

Zpracování dotazníků IPAQ bylo realizováno v souladu s doporučovanou metodikou „IPAQ Research Committee“. Všechny druhy PA byly převedeny na jednotku MET-minuty/týden. Odpovědi v dotaznících EOD byly zpracovány pomocí vyhodnocovací mřížky. Data z dotazníku adherence ke skupinovému cvičení zdravotní TV a získaná data z dotazníků IPAQ a EOD byla zapsána, vyhodnocena a graficky znázorněna pomocí programu Microsoft Office Excel 2003. Při statistickém zpracování sledovaných proměnných jsme vycházeli z odborné literatury (Zvára, 2001).

Statistickou analýzu sledovaných proměnných jsme provedli za použití programu Microsoft Office Excel 2003 (hladina významnosti stanovena na úroveň $p < 0,05$).

3.4 Vymezení a omezení

Výsledky mohou být využity pouze pro populaci žen (střední a starší věk) a určitý druh skupinového cvičení (zdravotní TV).

Data z výzkumu jsou z velké části postavena na měření subjektivních parametrů (Dotazník adherence ke skupinovému cvičení zdravotní TV, IPAQ a EOD). Nevýhody dotazníkové metody vidíme v tom, že nemůžeme potvrdit, že dotazníky byly vyplněny tou konkrétní osobou a tato osoba nebyla během vyplňování nikým ovlivňována. Výsledky mohou být zároveň ovlivněny jemnými rozdíly v ústních instrukcích při rozdávání dotazníků v závislosti na osobě výzkumného pracovníka. Hodnocení úrovně objemu a intenzity PA u dotazníku IPAQ podle jednoho týdne nelze zobecnit na celkovou charakteristiku PA.

Další problém vidíme v návratnosti dotazníků. Její nízká hodnota může spočívat v neochotě respondentů spolupracovat, v nejasných otázkách v dotaznících, v příliš velkém počtu otázek a také v tom, že dotazníky nejsou anonymní – chyba stylizace odpovědí a autocenzury (Disman, 1998; Benčo, 2001).

Možnost zobecnění výsledků pro cílovou skupinu je omezena velikostí a nereprezentativností výběrového souboru (záměrný výběr). Kritériem pro zařazení do výběrového souboru bylo členství v Klubu Kardia a pravidelné docházení na skupinové cvičení zdravotní TV.

4 Výsledky měření

4.1 Popis výběrového souboru

V tabulce č. 5 jsou uvedeny základní statistické deskriptivní údaje sledovaných proměnných ve výběrovém souboru $n = 130$. Ženy výběrového souboru $n = 130$ jsme, v souladu s metodologií vztahující se k dotazníku IPAQ, rozdělili dle věku do 2 skupin: skupina I (ženy do 69ti let) a skupina II (ženy nad 69 let). Každá z těchto skupin čítá 65 žen. Toto rozdělení jsme použili pouze pro srovnání objemu PA (v MET-minutách) se sociální podporou ke cvičení.

Tab. č. 5: Základní deskriptivní údaje sledovaných proměnných výběrového souboru

$n = 130$	skupina I objem PA (v MET- minutách)	skupina II objem PA (v MET- minutách)	účast (v %)	EOD neuroticismus	EOD extroverze
\bar{x}	3324	3234	88,84	10,62	10,53
medián	2772	2772	91,70	10,00	11,00
SD	2609	2609	11,36	4,51	3,63
min.	396	311	49	1	3
max.	10236	16104	100	22	19

4.2 Účast na skupinovém cvičení

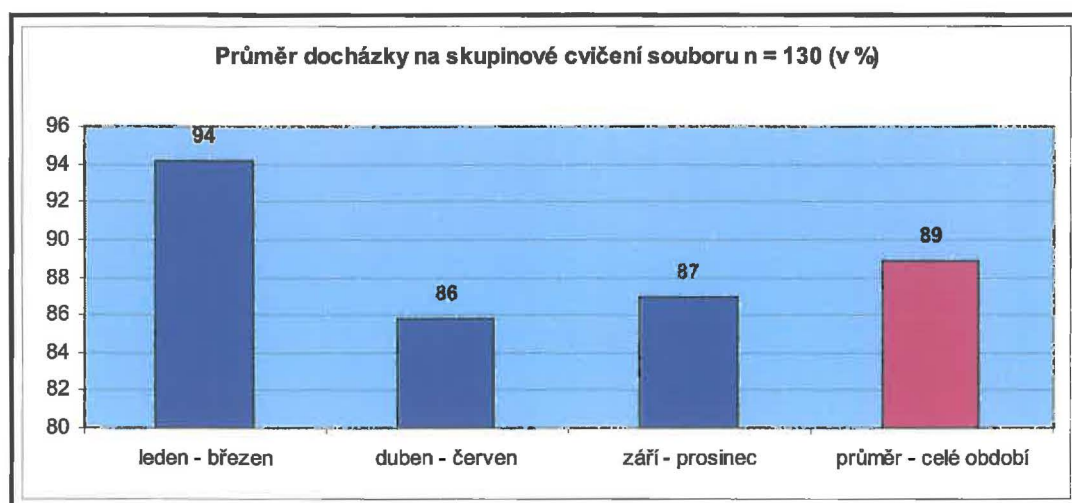
Průměrná účast výběrového souboru $n = 130$ na skupinovém cvičení zdravotní TV je za celé sledované období (leden – prosinec 2007, vyjma měsíců července a srpna) 88,84 %. 80 % žen má více než 80% účast na skupinovém cvičení ($\bar{x} = 93,53$ %). Průměrná účast zbylých 20ti % žen je 70 %. 26 (20 %) žen má 100% účast. V grafu č. 1 je uvedena průměrná docházka za jednotlivá čtvrtletí.

Ve vztahu k hypotéze H_1 jsme sledovali vztah proměnných *charakteristiky aktivit skupinového cvičení zdravotní TV a účast na tomto cvičení* (vyjádřenou jako % účasti). Výsledky vztahující se k % docházky jsou uvedeny v předchozím odstavci. Druh a intenzita cvičení na skupinách zdravotní TV vyhovuje 129ti ženám (99,23 %).

Z docházky jsme dále získali následující data. 8 žen během roku 2007 úplně ukončilo svoji účast na skupinovém cvičení (2 z důvodu onemocnění, 6 z neznámých

důvodů). U 18ti žen byla za poslední čtvrtletí docházka nižší 40ti % - 6 žen mělo vysoké absence z důvodu onemocnění, u zbývajících 12ti žen důvody nízké účasti neznáme. Ženy, které ukončily svoji docházku, a ženy s nízkou účastí nejsou součástí výběrového souboru $n = 130$.

Graf č. 1



Provedli jsme srovnání docházky na cvičení (dle ročních období, které jsou uvedeny v grafu č. 1), s údaji o vlastnictví chaty či chalupy, a výsledky jsou následující:

- leden – březen: v tomto období jsme zaznamenali nejvyšší účast na cvičení; průměrná docházka žen, které uvedly, že mají chatu/chalupu, je 93 %, oproti ženám bez chaty/chalupy, jejichž účast je 96 %
- duben – červen: ženy s chatou/chalupou mají průměrnou docházku 83 % oproti ženám bez chaty/chalupy, jejichž účast na cvičení je vyšší ($\bar{x} = 89$ %)
- září – prosinec: ženy s chatou/chalupou mají průměrnou docházku na cvičení 85 %, účast žen bez chaty/chalupy je opět vyšší ($\bar{x} = 89$ %)

4.3 Výsledky z dotazníku IPAQ

Podle dosažené úrovně celkového objemu pohybové aktivity za sledovaný týden (MET-minuty/týden) jsou počty žen (v %) pro jednotlivé kategorie uvedeny v tabulce č. 6.

Tab. č. 6: Ženy výběrového souboru v kategoriích dle dosaženého objemu PA za sledovaný týden

n = 130	skupina I (do 69ti let)	skupina II (nad 69 let)
inaktivní	5%	6%
středně aktivní	52%	56%
vysoce aktivní	43%	38%

Nejčastěji provozovanou PA byla u obou skupin chůze – 98 % u skupiny I (\bar{x} = 2155 MET-minut) a 100 % u skupiny II (\bar{x} = 2302 MET-minut). PA střední intenzity vykonávalo 61 % žen skupiny I (\bar{x} = 426 MET-minut) versus 43 % žen skupiny II (\bar{x} = 425 MET-minut). PA vysoké intenzity uvedlo 40 % žen (\bar{x} = 528 MET-minut) skupiny I oproti 27 % žen skupiny II (\bar{x} = 464 MET-minut).

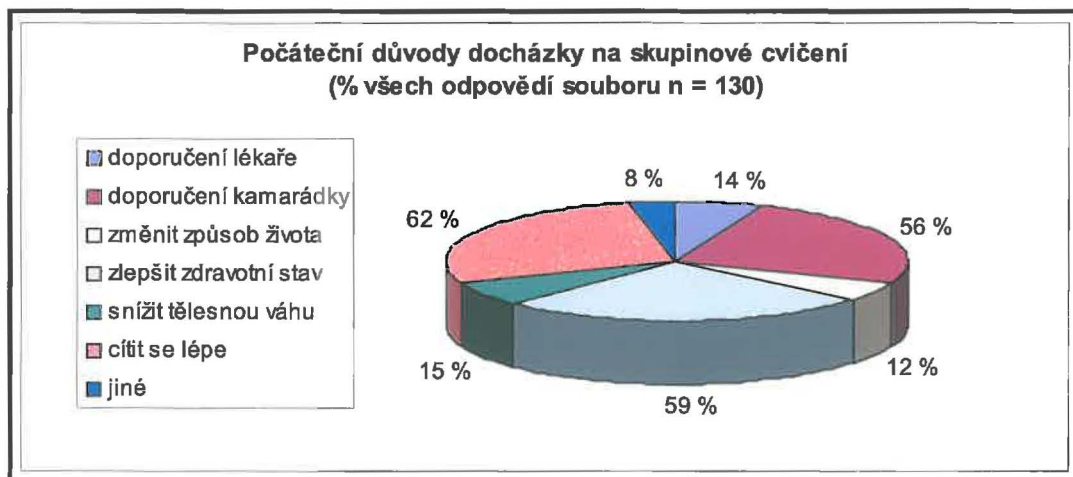
4.4 Výsledky z dotazníku adherence ke skupinovému cvičení zdravotní TV

88 % žen uvedlo, že člověk je zodpovědný za své zdraví. 56 % kuřáček si myslí, že člověk odpovídá za své zdraví, oproti nekuřáčkám, kde tento názor zastává 91 %. Provedli jsme srovnání žen, které jezdí na rekondiční pobyty s odpověďmi na otázku, zda člověk odpovídá za své zdraví. 92 % těchto žen si myslí, že člověk je odpovědný za své zdraví, oproti ženám, které na rekondice nejedí, kde si to myslí 83 %.

97 % žen uvedlo, že je možné pohybovou aktivitou ovlivnit své zdraví a 68 % z nich napsalo alespoň jeden její pozitivní účinek.

Počáteční důvody docházky na cvičení zdravotní TV jsou uvedeny v grafu č. 2. Na doporučení lékaře začalo docházet na cvičení 18 žen, z toho 28 % z důvodu KV onemocnění a 61 % z důvodu onemocnění pohybového aparátu. Zajímavé je zjištění, že 3 % žen se o tomto cvičení dozvědělo na Univerzitě 3. věku.

Graf č. 2



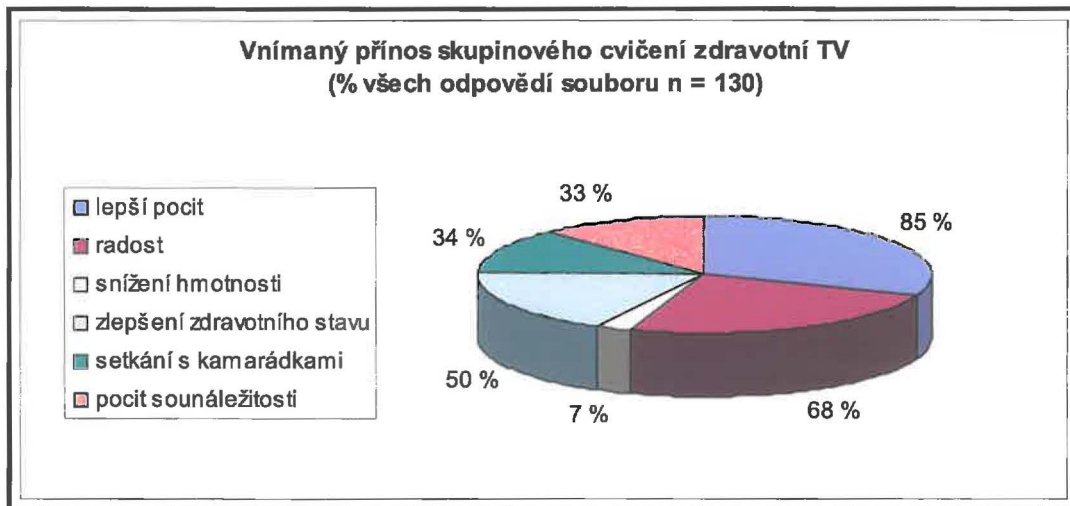
U hypotézy H₂ jsme sledovali vztah proměnných *podpory blízkého okolí a účasti na skupinovém cvičení zdravotní TV* (vyjádřenou jako % účasti na tomto cvičení). 56 % žen uvedlo, že mají podporu ke cvičení ze svého blízkého okolí. Tyto ženy mají 90% účast na skupinovém cvičení oproti 87% účasti u žen bez sociální podpory. Nad rámec této hypotézy jsme ověřili vztah mezi podporou blízkého okolí a objemem PA (vyjádřené v MET-minutách/týden). U skupiny I uvedly ženy s podporou v průměru 3356 MET-minut/týden oproti průměrným 3286 MET-minutám/týden žen bez podpory. U skupiny II uvedly ženy s podporou 3500 MET-minut/týden oproti 2839 MET-minut/týden. Nejčastější forma podpory ke cvičení je v podobě dotazů blízkých osob, které se týkají cvičení (viz. tabulka č. 7). Provedli jsme srovnání způsobu života (zda ženy žijí v rodině nebo samy) s objemem PA (v MET-minutách/týden). Ženy uvádějící podporu a žijící v rodině mají o 1637 MET-minut větší týdenní objem PA oproti ženám s podporou, ovšem žijících samy. Ženy skupiny II, které uvedly život v rodině, ale bez sociální podpory ke cvičení, mají o 2432 MET-minut větší objem.

Tab. č. 7: Formy podpory ke cvičení

	počet	%
společné cvičení doma	11	15
doprovod na cvičení	10	14
dotazy ke cvičení	52	71
sázka/odměna/"hecování"	3	4

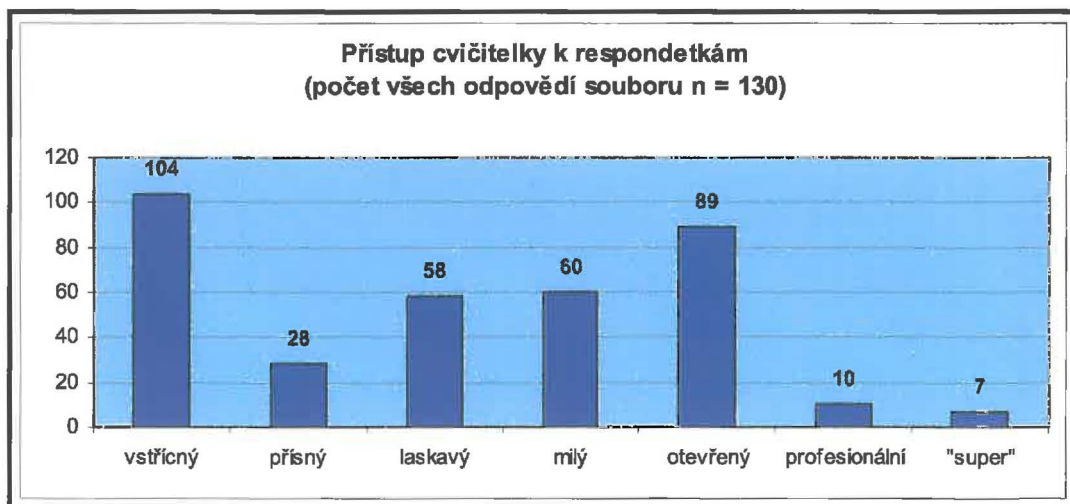
Skupinové cvičení zdravotní TV přináší ženám nejvíce lepší pocit, radost a lepší zdravotní stav. Odpovědi respondentek vztahující se k vnímanému přínosu skupinového cvičení jsou uvedeny v grafu č. 3.

Graf č. 3



Odpovědi vztahující se k přístupu cvičitelky k respondentkám jsou uvedeny v grafu č. 4.

Graf č. 4



Jako nejčastější důvod absence na skupinovém cvičení je ženami uváděna nemoc (94 %). Na druhém místě je nedostatek času (15 %), který souvisí s povinnostmi v rodině nebo v zaměstnání. Pouze 2 ženy uvedly jako důvod absence nechuť nebo obtížnou dopravu.

Jak je patrné z výsledků uvedených v tabulce č. 8, 65 % žen dojíždí na skupinové cvičení více jak 30 minut. O stejnou dobu navíc by 42 % žen bylo ochotno navýšit dobu strávenou dojížděním na cvičení, viz tabulka č. 9.

Tab. č. 8: Dostupnost skupinového cvičení

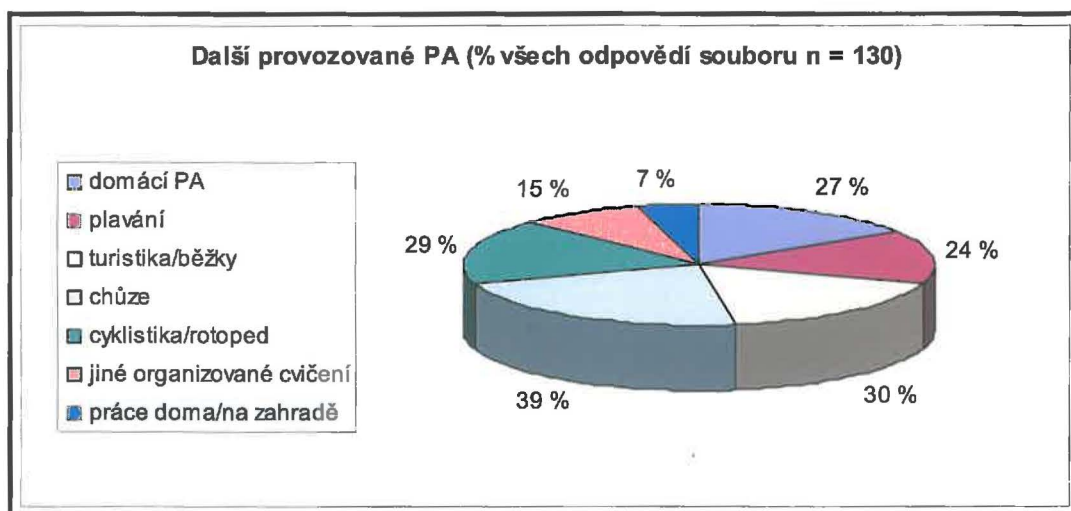
dostupnost cvičení	počet	%
do 15ti minut	14	11
do 30ti minut	31	24
více než 30 minut	85	65

Tab. č. 9: Čas, který jsou ženy ochotné strávit „navíc“ dojížděním na skupinové cvičení

n = 130	počet	%
5 minut navíc	8	6
10 minut navíc	5	4
15 minut navíc	36	28
20 minut navíc	9	7
25 minut navíc	1	1
30 minut navíc	17	13
více jak 30 minut navíc	54	42

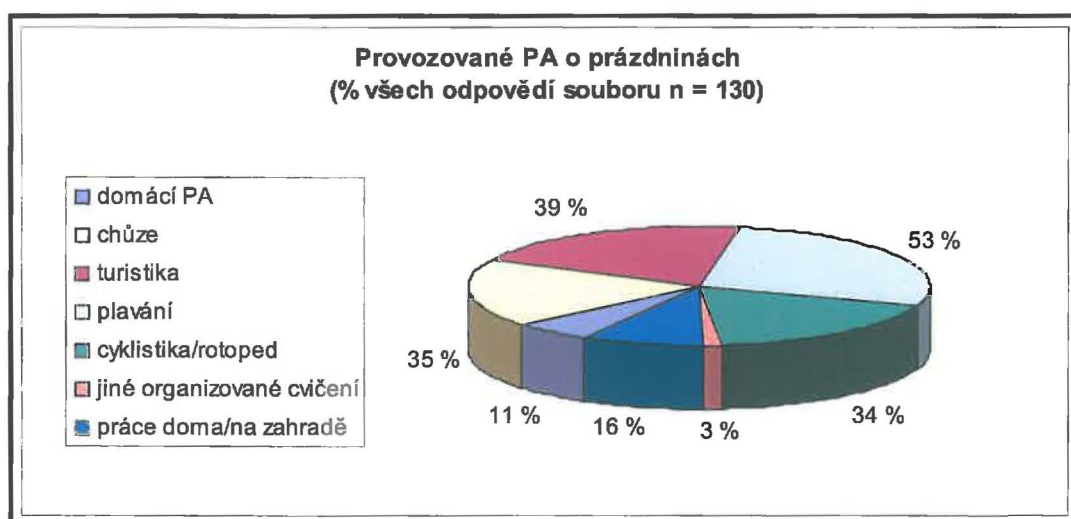
Kromě organizovaného skupinového cvičení zdravotní TV ženy uvedly i jiné pohybové aktivity, kterým se v týdnu věnují. Přehled těchto PA je uveden v grafu č. 5. Nejhojněji je zde zastoupena chůze, což odpovídá i výsledkům z dotazníku IPAQ, kde byla chůze nejčastěji provozovanou PA.

Graf č. 5



Druhy pohybových aktivit, kterým se respondentky věnují o prázdninách (měsíce červenec a srpen, kdy se skupinová cvičení zdravotní TV nekonají), jsou uvedeny v grafu č. 6.

Graf č. 6



78 žen jezdí s PaedDr. Miluší Matoušovou na rekondiční pobyty ($\bar{x} = 1,5$ krát ročně). Důvody účasti i neúčasti žen na těchto pobytech jsou uvedeny v tabulce č. 10.

Tab. č. 10: Důvody účasti a neúčasti žen na rekondičním pobytu

rekondice "ano"	
příjemná změna	56 %
osvojení si nového	23 %
příjemná společnost	47 %
odpočinek na pobytu	27 %
vyhovující program pobytu	94 %
pěkné prostředí	37 %
jiné	9 %
rekondice "ne"	
nedostatek financí	6 %
špatný zdravotní stav	2 %
nechuť	2 %
nedostatek času	35 %
jiné	56 %

Důvody „jiné“ u žen, které jezdí na rekondice jsou – pravidelná PA a dieta. Důvody „jiné“ u žen, které na pobyty nejezdí, jsou následující:

- jiné aktivity s partnerem či přáteli
- péče o nemocného partnera
- péče o vnoučata
- nechuť ke kolektivní organizaci.

4.5 Výsledky z dotazníku EOD

Hodnoty extroverze žen výběrového souboru se pohybovaly od 3 do 19ti bodů ($\bar{x} = 10,53$; $SD = \pm 3,63$; medián = 11). U hypotézy H_3 jsme sledovali vztah proměnných *úroveň extroverze* a *úroveň účasti na skupinovém cvičení zdravotní TV*. Pro testování hypotézy jsme použili nepárový t-test. Porovnávali jsme úroveň extroverze reprezentovanou vyšším hrubým skórem dotazníku EOD a úroveň účasti na skupinovém cvičení (v %). Za vyšší skór extroverze je dle autorů Miglierini a Vonkomer (1979) považován výsledek ≥ 14 . Ženy jsme rozdělili na introvertní (škála

extroverze < 13) a extrovertní (škála extroverze > 13). Skóre extroverze ≥ 14 dosáhlo 28 žen, 95 žen mělo škálu extroverze < 13. Ženy, jejichž výsledek na škále extroverze byl 13, byly vyřazeny protože jejich hodnoty jsou hraniční (nelze řadit mezi introvertované ani extrovertované osoby). Výsledek $t = -0,699$ (na hladině významnosti $p = 0,486$; kritická hodnota $T_{30} = 3,385$) tohoto výběrového souboru prokázal, že ženy s vyšší úrovní extroverze nemají vyšší úroveň účasti na skupinovém cvičení.

5 Diskuze

V šetření jsme předpokládali souvislost několika proměnných, jejichž předpokládané vztahy jsme rozpracovali do formy hypotéz. V hypotézách jsme dali do souvislosti objektivní údaje (účast na skupinovém cvičení) a subjektivní údaje (celkový objem MET-minut/týden, odpovědi na otázky z Dotazníku adherence ke skupinovému cvičení zdravotní TV, hrubé skóry z dotazníku EOD, verze B).

Cílem práce bylo identifikovat faktory ovlivňující dlouhodobou adherenci skupiny pravidelně cvičících žen na skupinovém cvičení zdravotní TV. Adherenční chování je v této práci definováno jako účast na PA v % a/nebo dodržení doporučeného objemu cvičení. U zvoleného výběrového souboru jsme v souladu s teoretickými východisky předpokládali přítomnost signifikantně odlišných charakteristik (faktorů):

- pobídky vedoucí k zahájení účasti na cvičení a vnímaný přínos PA
- faktory pohybového programu – druh a intenzita cvičení, osobnost cvičitelky
- faktory související se zdravím
- sociální podpora blízkého okolí
- psychologické charakteristiky – extroverze
- faktory prostředí – časová vzdálenost místa skupinového cvičení
- vnímané bariéry

5.1 Pobídky vedoucí k zahájení účasti na cvičení a vnímaný přínos PA

Důvody zahájení docházky na skupinové cvičení jsou uvedeny v kapitole 4.4 (graf č. 2). Z výsledků vyplývá, že důvody lze rozdělit do 3 kategorií:

- doporučení odborníka
- doporučení ze sociálního okolí
- vlastní přesvědčení/iniciativa

Nejpřekvapivějším zjištěním je, že pouze 17 % dotázaných žen uvedlo jako důvod docházky na cvičení doporučení od odborníka. Vysvětlujeme si to tím, že většina lékařů formuluje pouze obecná doporučení („*musíte cvičit*“ apod.), která jedince příliš neosloví a tudíž nevede ke změně životního stylu. Toto dokazuje i šetření, které provedli Dad'ová et al. (2007a). Ve studii byla sledována úroveň tzv. lékařského přístupu v rámci prevence. Tento přístup spočívá ve vyhledávání rizikových pacientů a v jejich následném poučení a léčení. Výsledky šetření ukazují, že lékaři cvičení doporučují, ale tato doporučení jsou příliš obecně formulovaná.

V souladu s jinými studii je doporučení ze sociálního okolí druhým nejčastějším důvodem zahájení skupinového cvičení. To poukazuje na význam sociální podpory z blízkého okolí nejen v počáteční fázi adherence k PA, což zmiňují i King et al. (1988), King a Kiernan (1998) a Jeffery (2003).

Nejčastějším důvodem zahájení PA respondentek je motiv zlepšení psychické i fyzické pohody („*chtěla jsem se cítit lépe*“) a obava ze závažnosti vlastního zdravotního stavu („*chtěla jsem zlepšit zdravotní stav*“). V literatuře se toto označuje jako vliv setkání s onemocněním – buď jako osobní zkušenost s chorobou nebo ve vztahu k onemocnění blízké osoby. Motivace k zahájení účasti na programu PA související s obavami o zdravotní stav je rozpracován v teoretickém Modelu víry ve zdraví (Willis a Campbell, 1992).

S důvody, které vedou k zahájení programu PA, souvisí také přínos těchto aktivit. Splní-li program očekávání, které si jedinec od cvičení slibuje, a vnímá na sobě účinky PA, je jeho přílnavost k programu vyšší (King a Kiernan, 1998; Forkan et al., 2006). Toto tvrzení je podloženo i našimi výsledky. 80 žen vstoupilo do programu, protože se „*chtěly cítit lépe*“, a 93 % těchto žen uvedlo jako vnímaný přínos skupinového cvičení „*cítím se lépe*“. 59 % žen, které vstoupily do programu, protože chtěly zlepšit svůj zdravotní stav, uvedlo jako vnímaný přínos právě zlepšení zdravotního stavu.

5.2 Faktory pohybového programu

Do faktorů pohybového programu jsme zařadili otázky postihující druh a intenzitu cvičení a přístup cvičitelky. Tyto proměnné jsme v dotazníku zjišťovali pomocí kombinace polootevřené otázky („*Vyhovuje Vám druh a intenzita tohoto cvičení? Ano/ne. Pokud Vám cvičení nevyhovuje, uveďte prosím, jaké změny byste uvítala*“) a adjektiv k otázce („*Jaký je, podle Vás, přístup Vaší cvičitelky?*“) viz. kapitola 4.4 (graf č. 4). Na základě teoretických východisek jsme zformulovali hypotézu H_1 :

„Předpokládáme, že ženy, kterým vyhovuje druh a intenzita aktivit na skupinovém cvičení zdravotní TV, budou mít na tomto cvičení vyšší účast.“

Výsledky nám potvrzují hypotézu H_1 a zároveň jsou výsledky podpořeny zjištěním autorů Stejskal (1992) a King a Kiernan (1998), že volba správné PA a jejich FITT charakteristik ovlivní dlouhodobou adherenci k PA. Za vysokou adherenci je v literatuře označována 80% účast a vyšší (Willis a Campbell, 1992). Ve výběrovém souboru má 80 % žen více jak 80% účast na skupinovém cvičení ($\bar{x} = 93,53$ %). Průměrná účast zbylých 20ti % žen je 70 %. Tato hodnota odpovídá adherenci dobré (Wing et al., 1996). Ženy vnímají intenzitu cvičení jako přiměřenou, je pro ně přesně na optimální úrovni a druh PA vnímají subjektivně jako dostatečně atraktivní (King a Kiernan, 1998). Zábavnost cvičení a intenzitu jako faktor pozitivně ovlivňující adherenci k PA popisují i King a Martin (1998). S tímto tvrzením koresponduje i následující zjištění. Pouze jedna žena našeho výběrového souboru uvedla, že jí druh a intenzita cvičení nevyhovuje. 5 % žen uvedlo návrh změn (více posilovacího cvičení), ovšem tyto ženy zároveň uvedly, že jim celkově druh a intenzita cvičení vyhovuje.

Dalším faktorem, který dle autorů Robisona et al. (1992) a Forkana et al. (2006) ovlivňuje adherenci k PA, je cena cvičení. Dlouhou dobu byla cena námi sledovaného skupinového cvičení zdravotní TV pro důchodce 25,- Kč a pro pracující 35,- Kč za jednu lekci (60 minut). Před dvěma lety byla částka navýšena a to na 45,- Kč pro důchodce a 55,- Kč pro pracující za jednu lekci. Domníváme se, že příspěvek žen na

„Předpokládáme, že ženy s podporou ke cvičení z blízkého okolí budou mít vyšší účast na skupinovém cvičení zdravotní TV (vyjádřenou jako % účasti na tomto cvičení) oproti ženám bez této podpory.“

Cílem hypotézy je odhalit sílu vlivu sociální podpory z blízkého okolí. Provedli jsme srovnání průměrné docházky žen, které mají podporu blízkého okolí, se ženami bez této podpory. Hypotéza H₂ se nepotvrdila, neboť průměrná docházka žen s podporou je 90 % oproti 87% docházce žen bez podpory. Vliv sociální podpory na % účasti na skupinové cvičení se tedy neprokázal.

Ve vztahu k další složce adherence (objem PA/týden v MET-minutách) se u skupiny I neprokázal významný vztah mezi podporou blízkého okolí a objemem PA (v MET-minutách). Rozdíl mezi ženami skupiny I (s podporou a bez podpory) byl 70 MET-minut, což je hodnota, která odpovídá 22ti minutám chůze 1x týdně nebo 17ti minutám aktivity střední intenzity také 1x týdně. Za věcně významný ovšem můžeme označit tento vztah u žen skupiny II. Ženy z této skupiny, které uvedly podporu blízkého okolí ke cvičení, měly v průměru o 23 % vyšší úroveň PA (v MET-minutách) oproti ženám bez podpory. Podle rozdělení, které se uvádí v metodologii dotazníku IPAQ se ženy bez podpory řadí do kategorie středně aktivních a ženy s podporou do kategorie vysoce aktivních jedinců. Pro ilustraci, hodnota 661 MET-minut odpovídá chůzi 30 minut 7x týdně nebo 65 minut 3x týdně. Pokud stejný výsledek převedeme na PA o střední intenzitě, odpovídá 55ti minutám provozované PA 3x týdně (např. plavání). U aktivit vysoké intenzity to znamená cvičení 40 minut 2x týdně (např. běh rychlostí 10 km/hod.). Můžeme zároveň říci, že tento objem PA odpovídá doporučenému objemu PA, který působí preventivně před rozvojem KV onemocnění nebo rozvojem DM II. typu (Volek et al., 2005; Haskell et al., 2007; Svačinová, 2007).

Za velmi významný faktor, ovlivňující objem týdenní PA (v MET-minutách), se ukázal způsob života – zda ženy žijí v rodině nebo samy. Po zjištění 23% rozdílu v týdenním objemu PA žen s podporou/žen bez podpory skupiny II jsme zkoumali vliv způsobu života a ten se ukázal jako významný. Ženy uvádějící podporu a žijící v rodině mají o 1637 MET-minut větší týdenní objem PA oproti ženám s podporou, ovšem žijících samy. Ženy skupiny II, které uvedly život v rodině, ale bez sociální podpory ke cvičení, mají dokonce o 2432 MET-minut větší objem týdenní PA ve srovnání s ženami,

které žijí samy a uvedly nulovou sociální podporu. Tyto výsledky si vysvětlujeme větším vlivem jádrové skupiny (rodiny) oproti vlivu vrstevnické skupiny.

Z dalších výsledků našeho nestandardizovaného dotazníku vyplývá, že 56 % žen uvádí podporu účasti na cvičení ze svého okolí. Podpora má různou formu projevující se v postojích k účasti na cvičení. Tyto jsou pozitivní, neutrální a negativní (Robison et al., 1992; Willis a Campbell, 1992; King a Kiernan, 1998). Pozitivní postoje jsme zjišťovali otázkami:

- cvičili se mnou doma
- doprovázeli mne na cvičení
- pravidelně se mě ptali na cvičení
- „hecovali“ mě (sázka/odměna)

Negativní postoje sociálního okolí byly reprezentovány v dotazníku jako odpověď „ne“ na otázku „*Podporovalo Vás Vaše okolí ve Vašem rozhodnutí cvičit?*“.

Nejfrekventovanější forma podpory je podpora verbální (dotazy týkající se účasti na cvičení či cvičení). V souladu s teorií jsme očekávali vyšší participaci sociálního okolí na společném cvičení s respondentkami (mimo program PA Kardia Klubu). Tuto formu podpory uvádí pouze 15 % žen. Vysvětlujeme si toto zjištění tím, že 45 % žen žije samo v domácnosti.

Na základě studie, kterou provedla Gillet (1988) jsme se ve vztahu k sociální podpoře zabývali i otázkou, zda je na skupinovém cvičení vytvořená homogenita skupiny a sociální síť. Na tuto otázku můžeme odpovědět kladně, neboť 2/3 žen dochází na cvičení i kvůli kamarádkám a pocitu sounáležitosti.

Frömel et al. (2006) uvádějí, že objem PA klesá s věkem. Proto za zajímavé zjištění považujeme výsledek korelace objemu PA (v MET-minutách) s věkem. Hodnota $r = -0,004$ ukazuje, že úroveň korelace je nulová. Z toho se dá usuzovat na to, že v námi sledovaném souboru věk není proměnnou, která by ovlivnila objem PA.

5.4 Faktory související se zdravím

V rámci této práce jsme zjišťovali, zda zkoumané osoby vnímají odpovědnost za svůj zdravotní stav na osobní úrovni, případně zda je zdraví ovlivněno faktory mimo jejich kontrolu. Jak plyne z výsledků v kapitole 4.4, 88 % žen si myslí, že člověk zodpovídá za své zdraví sám. 97 % žen uvedlo, že je možné pohybovou aktivitou ovlivnit své zdraví a 68 % napsalo alespoň jeden její pozitivní účinek. Nejčastěji zmiňovány byly:

- mentální a sociální pohoda („well-being“)
- zlepšení hybnosti
- udržení svalové síly
- udržení či zlepšení soběstačnosti
- snížení váhy
- snížení fyzické i psychické tenze
- setkání s kamarádkami

Znalost pozitivních účinků PA a víru v kladný vliv PA na zdraví ve vztahu k adherenci zmiňují Willis a Campbell (1992) a Heath a Stuart (2002). Uvádějí, že tyto faktory souvisí s vyšší participací na PA. Toto potvrzuje i již výše zmíněná průměrná účast žen výběrového souboru, jejíž hodnota je vysoká, a to 89 %.

Do faktorů, které úzce souvisejí se zdravím, řadí King a Kiernan (1998) a Yohannes et al. (2007) obezitu a kouření. S tvrzením, že obezita ovlivňuje počáteční přilnutí k PA (King a Kiernan, 1998) souhlasí i naše výsledky. Ženy docházejí na skupinové cvičení v průměru 6,4 let a průměrná hodnota BMI je 25,81, což je hraniční hodnota mezi normální váhou a nadváhou (Svačina a Owen, 2003).

King a Kiernan (1998) a Yohannes et al. (2007) uvádějí vztah mezi kouřením a adherencí. Kouření dle nich ovlivňuje nejen krátkodobou, ale i dlouhodobou adherenci a souvisí s nižší mírou přilnutí k pohybovému programu. Toto tvrzení můžeme doložit i našimi výsledky, ze kterých plyne, že pouhých 9 žen z výběrového souboru patří mezi pravidelné kuřačky. 4 kuřačky zastávají názor, že člověk odpovídá za své zdraví sám. Mezi nekuřačkami tento názor zastává 91 %.

Nabízí se otázka, zda souvisí přesvědčení, že je člověk odpovědný za své zdraví, s účastí na rekondičních pobytech. Součástí rekondičních pobytů jsou totiž i odborné přednášky z oblasti zdravého životního stylu (Šupová, 2006). Provedli jsme srovnání žen, které jezdí na rekondiční pobyty, s odpověďmi na otázku, zda člověk odpovídá za své zdraví, s ženami, které se rekondice neúčastní. Výsledky ukazují na vyšší informovanost žen jezdících na rekondiční pobyty. 92 % těchto žen si myslí, že člověk je odpovědný za své zdraví, oproti ženám, které na rekondice nejezdí, kde si to myslí 83 %.

5.5 Psychologické faktory - extroverze

V souladu s teorií jsme předpokládali, že u žen s vysokou účastí na programu PA nalezneme vyšší skóry na škále extroverze (dotazník EOD) oproti populačním normám pro osoby stejného věku. Hrubý skór ve škále extroverze jsme korelovali s účastí na skupinovém cvičení. K našemu překvapení ženy s vysokou účastí na skupinovém cvičení mají stejné zastoupení rozpětí na škále extroverze jak uvádí i manuál k dotazníku EOD od autorů Miglierini a Vonkomer (1979). Do hypotézy H₃ jsme formulovali adherenci jako úroveň účasti (v %) na skupinovém cvičení zdravotní TV.

„Jedinci s vyšší úrovní extroverze mají významně vyšší úroveň účasti na skupinovém cvičení zdravotní TV (vyjádřené v %)“.

Tuto hypotézu můžeme zamítnout na hladině $p = 0,01$ a proto se domníváme, že vyšší úroveň extroverze nesouvisí s vyšší úrovní účasti na skupinovém cvičení zdravotní TV. Poměr introvertních a extrovertních žen ve výběrovém souboru je 95 ku 28 a průměrná účast žen s vyšším skóre extroverze je pouze o 2 % vyšší v porovnání s introvertními ženami, proto se domníváme, že nelze jednoznačně potvrdit souvislost proměnných – extroverze s účastí na skupinovém cvičení. Výsledky ukazují, že v souboru jsou zastoupeny převážně introvertní osoby (73 %), což může souviset s charakterem cvičení. Jedná se o pohybové činnosti, při kterých je kladen důraz na zdravotní hledisko. Součástí cvičení jsou vyrovnávací cviky (posilovací a protahovací), při jejichž provádění je důraz kladen na vnímání pohybu a souhrnu dýchání s pohybem.

Součástí těchto pohybových aktivit je i relaxace pro odstranění psychické a fyzické tenze (Hošková a Matoušová, 2005).

5.6 Faktory prostředí

Z faktorů prostředí jsme do našeho dotazníku vybrali pouze časovou dostupnost místa konání skupinového cvičení. Vzdálenost místa konání programu PA je v literatuře označována jako faktor, který má vliv na ukončení pohybového programu (King a Martin, 1998). Ovšem naše výsledky ukazují, že vzdálenost na místo konání programu PA není překážkou. 65 % žen dojíždí více jak 30 minut a 55 % žen by bylo ochotno v případě nutnosti prodloužit čas dojíždění na 60 minut.

5.7 Vnímané bariéry ke skupinovému cvičení

Na základě prostudované literatury jsme definovali 12 možných bariér, které mohou vést k absenci na cvičení, případně k předčasnému ukončení pohybového programu. Tyto bariéry jsme uvedli jako možnost odpovědi na otázku deklarovaných důvodů absence na cvičení („*Chybíte-li na cvičení, jaké jsou důvody Vaší absence.*“). 122 žen (94 %) uvedlo jako důvod absence nemoc. 20 žen (15 %) uvedlo jako důvod absence nedostatek času spojený s povinnostmi v rodině nebo v zaměstnání. Pouze 2 ženy uvedly nechuť a obtížnou dopravu. Tyto výsledky si vysvětlujeme tím, že ženy hradí cvičení na čtvrtletí dopředu a omluvené jsou pouze v případě onemocnění či lázeňského pobytu (pouze v těchto případech nedochází k „propadnutí“ poplatku za cvičební hodinu).

V možnostech bariér ke cvičení jsme neměli uvedeny jako důvod absence jiné aktivity ani jiné pohybové aktivity. Provedli jsme srovnání žen, které uvedly vlastnictví chaty/chalupy, s ženami, které tento druh nemovitostí nevlastní. Jak je patrné z výsledků v kapitole 4.2, ženy vlastnící chatu/chalupu mají ve všech sledovaných ročních obdobích nižší % účasti na skupinovém cvičení. Ovšem tím, že se tyto ženy řadí do kategorie vysoce adherujících (účast na min. 80ti % cvičení – Willis a Campbell, 1992), není rozdíl nijak významný. Zároveň je z výsledků vztahujících se k účasti na skupinovém cvičení patrné, že roční období jaro a podzim lákají i k jiným aktivitám,

než jen k docházce na cvičení zdravotní TV. Průměrná účast v měsících duben – červen a září – prosinec je velice podobná (86 % respektive 87 %) a zároveň nižší, než v měsících leden – březen ($x = 94 \%$), kdy provozování jiných PA může být ovlivněno povětrnostními podmínkami. Na vliv špatného počasí, jako faktoru negativně působícího na adherenci ke cvičení, poukazují i autoři Marcus a Stanton (1993) a King a Kiernan (1998). Domníváme se, že v zimních měsících, kdy ženy nemohou provozovat běžné PA venku (chůze, turistika), se věnují aktivitám, které mohou provádět bez ohledu na povětrnostní podmínky. V tomto případě tedy špatné počasí vede k vyšší účasti žen na skupinovém cvičení zdravotní TV.

Dotaz k provozování jiných PA kromě skupinového cvičení jsme zařadili i do Dotazníku adherence ke skupinovému cvičení zdravotní TV. Jak plyne z výsledků uvedených v kapitole 4.4 (graf č. 5) 74 % žen uvedlo, že se kromě skupinového cvičení věnují i jiným PA. Největší zastoupení měla chůze – zjištěno dotazníkem IPAQ i naším nestandardizovaným dotazníkem. Zajímavé je zjištění, že pouhých 39 % žen uvedlo chůzi jako jinou provozovanou PA (výsledek z Dotazníku adherence ke skupinovému cvičení), přestože z výsledků dotazníku IPAQ je patrné, že 98 % žen skupiny I a 100 % u skupiny II uvedlo, že ve sledovaném týdnu se věnovaly právě chůzi. Vysvětlujeme si to tím, že chůze je společností vnímána pouze jako prostředek přepravy z místa na místo a pouze malé množství jedinců ji považuje i za druh pohybové aktivity. S těmito závěry koresponduje zjištění Frömela et al. (2006), kteří označují „české prostředí“ za „chodecké prostředí“, neboť chůze byla i v jejich studii nejvíce realizovanou PA obyvatel. V závěru studie uvádějí důležitost propagace a osvěty týkající se habituální pohybové aktivity, do níž chůze spadá.

Tato studie měla několik významných omezení. Návratnost dotazníků byla pouze 61 %, což si vysvětlujeme tím, že dotazníky nebyly administrovány anonymně a otázky v dotazníku EOD byly některými respondentkami hodnoceny jako příliš osobní. Možnost zobecnění výsledků pro cílovou skupinu je omezena velikostí a nereprezentativností výběrového souboru (záměrný výběr). Z hlediska designu práce by studie měla být rozšířena o kontrolní soubor žen, které předčasně ukončily pohybový program v Klubu Kardia. Jako vhodné vidíme také zaměřit se více na psychologické faktory adherence a využít komplexnější osobnostní dotazníky

pracující s více dimenzemi osobnosti – např. české vydání dotazníku MMPI - 2 (Minnesota Multiphasic Personality Inventory), NEO – FFI nebo dotazník PEAS (orig. Physical Estimation and Attraction Scales - Sonstroem 1978)..

Naše studie dospěla k podobným závěrům jako studie Gillet (1988), která zkoumala adherenci k programu tanečního cvičení u žen středního věku s nadváhou. Shodně s Gillet (1988) se i nám potvrdilo, že faktory ovlivňující přílnutí u žen docházejících na skupinové cvičení zdravotní TV jsou následující:

- faktory pohybového programu - cvičitelka se znalostmi z oblasti zdraví motivující ke cvičení svým přístupem
- sociální podpora - homogenita skupiny a vytvořená sociální síť
- faktory spojené se zdravím – příjemné pocity spojené se zvýšenou energií a zdatností, zlepšení zdravotního stavu

Studie Gillet (1988) trvala 16 týdnů a právě časové omezení pohybového programu bylo také zmíněno mezi faktory, které měly dle sledovaných osob vliv na vysokou míru adherence ke cvičení. Cvičení zdravotní TV našeho výběrového souboru je realizováno již mnoho let, takže můžeme výše uvedené faktory označit za faktory, které ovlivňují dlouhodobé přílnutí k programu zdravotní TV. Kromě nich považujeme za důležité ještě následující faktory, které ve studii Gillet (1988) nebyly zmíněny:

- nízká cena cvičení
- platba za cvičení předem na čtvrtletí
- vyhovující druh a intenzita aktivit na skupinovém cvičení

V. ZÁVĚR

Naléhavost řešení problému adherence k PA vyplývá z faktu, že velmi vysoké procento osob, které se rozhodnou změnit svůj životní styl, je zpočátku silně motivováno, ale po určité době tyto motivy vyhasínají a dochází k předčasnému ukončení účasti na programu PA. V úvodu práce jsme se zabývali tím, co je adherence k PA a jaké jsou faktory, které ji ovlivňují. Praktická část ověřuje teoretická východiska a jejich platnost na výběrovém souboru pravidelně cvičících žen Klubu Kardia. Výběrový soubor je specifický tím, že všechny ženy zařazené do studie mají vysokou adherenci k PA ve smyslu vysoké účasti na programu cvičení zdravotní TV. Tato práce je zaměřena na identifikaci faktorů udržujících dlouhodobou adherenci k PA. Hlavním cílem práce byla systematizace faktorů dlouhodobé adherence k PA a ověření předpokladů formulovaných do hypotéz.

Prvním předpokladem bylo, že intenzita a druh aktivit na skupinovém cvičení zdravotní TV pozitivně ovlivňuje dlouhodobou adherenci. Tento vztah se nám potvrdil a proto lze zejména intenzitu cvičení považovat za faktor ovlivňující. Příliš nízká nebo vysoká intenzita cvičení může působit na předčasné ukončení programu PA. Naopak přiměřená intenzita cvičení a vhodně zvolený druh aktivity zvyšují atraktivitu pohybového programu, což pozitivně ovlivňuje dlouhodobou adherenci. Také další faktory pohybového programu, jako např. osobnost cvičitelky či finanční náročnost mají významný vliv na dlouhodobou vysokou účast na programu PA.

Druhým předpokladem bylo, že sociální podpora má vliv na adherenci k PA. V ohnisku zájmu byla zejména podpora ze strany rodinných příslušníků nebo bližších osob. Tato hypotéza se potvrdila pouze v jednom ze dvou aspektů. Vliv sociálního okolí jsme u výběrového souboru zaznamenali pouze na celkový objem PA (v MET-minutách), nikoliv u % účasti na programu skupinového cvičení zdravotní TV.

Třetí předpoklad vycházel z vlivu psychologických faktorů na úroveň účasti na skupinovém cvičení zdravotní TV (vyjádřená v % docházky na cvičení). U tohoto výběrového souboru se vliv extroverze na účast na skupinovém cvičení neprokázal.

Mezi nejvýznamnější faktory adherence ke skupinovému cvičení zdravotní TV podle priorit považujeme: faktory pohybového programu (přiměřená intenzita a

atraktivita cvičení; přístup cvičitelky – vstřícný, laskavý a milý; nízká cena cvičení a platba předem), sociální opora (dotazy na cvičení; homogenita skupiny a vytvořená sociální síť mezi cvičenkami). K dalším faktorům patří subjektivně vnímaný přínos cvičení (zlepšení zdravotního stavu a příjemné pocity spojené se zvýšenou energií).

Míra zobecnění výsledků je limitována výběrovým souborem, který byl záměrně vybrán, a proto neumožňuje interpretovat výsledky na jinou populaci.

VI. POUŽITÁ LITERATURA

ALBRIGHT, A.L. Diabetes. In *ACSM's exercise management for persons with chronic diseases and disabilities*. Champaign, IL: Human Kinetics, 1997. Kapitola 16, s. 94 – 100.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Position stand: Exercise and hypertension. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2004, 36 (3), s. 533 – 553.

ANNESI, J.J. Effects of computer feedback on adherence to exercise. *Perceptual and Motor Skills*, 1998, 87 (2), s. 723 – 730.

ANNESI, J.J. – MAZAS, J. Effects of virtual reality-enhanced exercise equipment on adherence and exercise-induced feeling states. *Perceptual and Motor Skills*, 1997, 85 (3), s. 835 – 844.

ASHE, M.C. – KHAN, K.M. Exercise prescription. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 2004, 12 (1), s. 21 – 27.

BENČO, J. *Metodológia vedeckého výskumu*. 1 vyd. Bratislava: IRIS, 2001. 194 s. ISBN 80-89018-27-0.

BLAIR, S.N., et al. Physical inactivity. Workshop V. AHA prevention conference III. Behavior change and compliance: keys to improving cardiovascular health. *Circulation*, 1993, 88 (3), s. 1402 – 1405.

BOWEN, D.J., et al. Randomized trial of exercise in sedentary middle aged women: effects on quality of life. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2006, 3 (34), s. 1 – 9.

CRAIG, C.L., et al. International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2003, 35 (8), s. 1381 – 1395.

DAŘOVÁ, K., et al., 2007a. Je preskripce pohybové aktivity součástí léčebně-preventivní péče civilizačních chorob? Výsledky dotazníkového šetření lékařů. *Časopis lékařů českých*, 2007, 146, s. 503 – 507.

DAŘOVÁ, K., et al., 2007b. Adherence k pohybovým aktivitám. *Medicina Sportiva Bohemoslovaca*, 2007, 16 (4), s. 170 – 177.

DISMAN, M. *Jak se vyrábí sociologická znalost*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1998. 374 s. ISBN 80-7184-141-2.

EVANGELISTA, L.S., et al. Validity of pedometers for measuring exercise adherence in heart failure patients. *Journal of Cardiac Failure*, 2005, 11 (5), s. 366 – 371.

FONTAINE, K.R. – SHAW, D.F. Effects of self-efficacy and dispositional optimism on adherence to step aerobic exercise classes. *Perceptual and Motor Skills*, 1995, 81 (1), s. 251 – 255.

FORKAN, R., et al. Exercise adherence following physical therapy intervention in older adults with impaired balance. *Physical Therapy*, 2006, 86 (3), s. 401 – 410.

FROMEL, K., et al. Intenzita a objem pohybové aktivity 15-69leté populace České republiky. *Česká Kinantropologie*, 2006, 10 (1), s. 13 – 27.

GILLETT, P.A. Self-reported factors influencing exercise adherence in overweight women. *Nursing Research*, 1988, 37 (1), s. 25 – 29.

GLAZER, K.M., et al. Psychological predictors of adherence and outcomes among patients in cardiac rehabilitation. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*, 2002, 22 (1), s. 40-46.

HASKELL, W.L., et al. Physical activity and public health. Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, 2007, 116 (9), s. 1081 – 1093.

HEATH, J.M. – STUART, M.R. Prescribing exercise for frail elders. *Journal of the American Board of Family Practice*, 2002, 15 (3), s. 218 – 228.

HOOTMAN, J.M., et al. Association among physical activity level, cardiorespiratory fitness, and risk of musculoskeletal injury. *American Journal of Epidemiology*, 2001, 154 (3), s. 251 – 258.

HOŠKOVÁ, B. – MATOUŠOVÁ, M. *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy pro studující FTVS UK*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2005. 135 s. ISBN 80-7184-621-X.

HU, F.B., et al. Adiposity as compared with physical activity in predicting mortality among woman. *New England Journal of Medicine*, 2004, 351 (26), s. 2694 – 2703.

CHAKRAWARTHY, M.V. – JOYNER, M.J – BOOTH, F.W. An obligation for primary care physicians to prescribe physical activity to sedentary patients to reduce the risk of chronic health conditions. *Mayo Clinic Proceedings*, 2002, 77 (2), s. 165 – 173.

JAKIČIĆ, J.M. Exercise in the treatment of obesity. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 2003, 32 (4), s. 967 – 980.

JEFFERY, R.W., et al. Physical activity and weight loss: does prescribing higher physical activity goals improve outcome? *American Journal of Clinical Nutrition*, 2003, 78 (4), s. 684 – 689.

KING, A.C., et al. Strategies for increasing early adherence to and long-term maintenance of home-based exercise training in healthy middle-aged men and women. *The American Journal of Cardiology*, 1988, 61 (8), s. 628 – 632.

KING, A.C. Clinical and community intervention to promote and support physical activity participation. In *Advances in exercise adherence*. Champaign, IL: Human Kinetics, 1994. Kapitola 7, s. 183 – 212. ISBN 0-87322-664-X.

KING, A.C. – KIERNAN, M. Physical activity promotion: Antecedents. In: *ACSM' RESOURCE MANUAL for guidelines for exercise testing and prescription*. 3. ed. Baltimore: Williams and Wilkins, 1998. Kapitola 68, s. 559 – 563. ISBN 0-683-00026-8.

KING, A.C. – MARTIN, J.E. Physical activity promotion: Adoption and maintenance. In: *ACSM' RESOURCE MANUAL for guidelines for exercise testing and prescription*. 3. ed. Baltimore: Williams and Wilkins, 1998. Kapitola 69, s. 564 – 569. ISBN 0-683-00026-8.

LAUFS, U., et al. Physical inactivity increases oxidative stress, endothelial dysfunction, and atherosclerosis. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, 2005, 25 (4), s. 809 – 814.

LYNCH, D.J., et al. Adherence to exercise intervention in the treatment of hypercholesterolemia. *Journal of Behavioral Medicine*, 1992, 15 (4), s. 365 – 377.

MÁČEK, M. – MÁČKOVÁ, J. Může pravidelná pohybová aktivita prodloužit život? *Medicina Sportiva Bohemoslovaca*, 1999, (8) 3, s. 65 – 71.

MÁČEK, M. – MÁČKOVÁ, J. Tělesná zdatnost, pohybová aktivita a délka života. *Praktický lékař*, 2002, 7, s. 389 – 395.

MARCUS, B.H. – STANTON, A.L. Evaluation of relapse prevention and reinforcement interventions to promote exercise adherence in sedentary females. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 1993, 64 (4), s. 447 – 452.

MIGLIERINI, B. – VONKOMER, J. *Eysenckov osobnostný dotazník – příručka*. Bratislava: Psychodiagnostické a didaktické testy, 1979. 79 s.

NOLAND, M.P. The effects of self-monitoring and reinforcement on exercise adherence. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 1989, 60 (3), s. 216 – 224.

POTGIETER, J.R. – VENTER, R.E. Relationship between adherence to exercise and scores on extraversion and neuroticism. *Perceptual and Motor Skills*, 1995, 81 (2), s. 520 – 522.

PROVAZNÍK, K. – KOMÁREK, L. *Prevence v primární péči: Doporučené postupy WHO*. 1. vyd. Praha: Fortuna, 1997. 135 s. ISBN 80-7071-107-8.

ROBISON, J.I., et al. Effects of a 6-month incentive-based exercise program on adherence and work capacity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 1992, 24 (1), s. 85 – 93.

SHEPHARD, R.J. – BALADY, G.J. Exercise as cardiovascular therapy. *Circulation*, 1999, 99 (7), s. 963 – 972.

SIGAL, J.R., et al. Physical activity/exercise and type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 2004, 27 (10), s. 2518 – 2539.

SIGMUND, E. – FROMEL, K. Pohybová aktivita dětí a mládeže: ukazatele k hodnocení z hlediska podpory zdraví. *Medicina Sportiva Bohemoslovaca*, 2005, 14 (3), s. 106 – 114.

SIMONS – MORTON, D.G., et al. Effects of physical activity counseling in primary care. *Journal of the American Medical Association*, 2001, 286 (6), s. 677 – 687.

SOŠKA, V. *Poruchy metabolismu lipidů: Diagnostika a léčba*. 1. vyd. Praha: Grada, 2001. 166 s. ISBN 80-247-0234-7.

SMETANOVÁ, B., et al. Kroky ke zdraví. Kondiční program Pro srdce Hané. *Praktický lékař*, 2006, 86 (8), s. 443 – 446.

STEJSKAL, P. Preskripce tělesné aktivity – ano nebo ne? *Medicina Sportiva Bohemoslovaca*, 1992, 3 (1), s. 7 – 10.

STEJSKAL, P. *Proč a jak se zdravě hýbat*. 1. vyd. Praha: Presstempus, 2004. 125 s. ISBN 80-903350-2-0.

STETSON, B.A., et al. Prospective evaluation of the effects of stress on exercise adherence in community-residing women. *Health Psychology*, 1997, 16 (6), s. 515 – 520.

SVAČINA, Š. – OWEN, K. *Syndrom inzulínové rezistence*. 1. vyd. Praha: Triton, 2003. 182 s. ISBN 80-7254-353-9.

SVAČINOVÁ, H. Pohybová léčba a rehabilitace u diabetiků v ordinaci praktického lékaře. *Medicina pro praxi*, 2007, 3, s. 113 – 115.

SVOBODA, M. *Psychologická diagnostika dospělých*. 3. vyd. Praha: Portál, 2005. 342 s. ISBN 80-7367-050-X.

ŠIMON, J. – CHALOUPKA, V. Fyzická aktivita. In *Epidemiologie a prevence ischemické choroby srdeční*. 1. vyd. Praha: Grada, 2001. Kapitola 2.2.4, s. 58 – 71. ISBN 80-247-0085-9.

ŠUPOVÁ, R. *Význam rekondičních pobytů pro osoby s nadváhou a obezitou*. Praha, 2006. 66 s. Bakalářská práce na FTVS UK na katedře zdravotní TV a tělovýchovného lékařství. Vedoucí bakalářské práce Klára Daďová.

TAI, S.S., et al. Promoting physical activity in general practice: should prescribed exercise be free? *Journal of the Royal Society of Medicine*, 1999, 92 (2), s. 65 – 67.

THOMPSON, P.D., et al. Exercise and physical activity in the prevention and treatment of atherosclerotic cardiovascular disease: A statement from the council on clinical cardiology and the council on nutrition, physical activity, and metabolism. *Circulation*, 2003, 107 (24), s. 3109 – 3116.

THURSTON, M. – GREEN, K. Adherence to exercise in later life: how can exercise on prescription programmes be made more effective? *Health Promotion International*, 2004, 19 (3), s. 379 – 387.

VAVERKOVÁ, H., et al. Doporučení pro diagnostiku a léčbu dyslipidemií v dospělosti, vypracované výborem České společnosti pro aterosklerózu. *Vnitřní lékařství*, 2007, 53 (2), s. 181 – 197.

VOLEK, J.S. – VANHEEST, J.L. – FORSYTHE, C.E. Diet and exercise for weight loss: a review of current issues. *Sports Medicine*, 2005, 35 (1), s. 1 – 9.

WARBURTON, E.R. – NICOL, C.W. – BREDIN S.D., 2006a. Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ*, 2006, 174 (6), s. 801 – 809.

WARBURTON, E.R. – NICOL, C.W. – BREDIN S.D., 2006b. Prescribing exercise as preventive therapy. *CMAJ*, 2006, 174 (7), 961 – 974.

WILCOX, S. – KING, A.C. The effects of life events and interpersonal loss on exercise adherence in older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 2004, 12 (2), s. 117 – 130.

WILLIS, J.D. – CAMPBELL, L.F. *Exercise psychology*. Champaign, IL: Human Kinetics, 1992. 258 s. ISBN 0-87322-366-7.

WING, R.R., et al. Effects of a personal trainer and financial incentives on exercise adherence in overweight women in a behavioral weight loss program. *Obesity Research*, 1996, 4 (5), s. 457 – 462.

YOHANNES, A.M., et al. Predictors of drop-out from an outpatient cardiac rehabilitation programme. *Clinical Rehabilitation*, 2007, 21 (3), s. 222 – 229.

ZVÁRA, K. *Biostatistika*. Praha: Karolinum, 2001. 210 s. ISBN 80-7184-773-9.

JINÉ ZDROJE:

International Physical Activity Questionnaire. *At A Glance IPAQ Scoring Protocol* [online]. Last revision November 2005 [cit. 2006-03-30]. URL: http://www.ipaq.ki.se/IPAQ.asp?mnu_sel=EE&pg_sel=GGD.

VII. PŘÍLOHY

PŘÍLOHA č. 1

Borgova RPE škála odhadnuté zátěže (Warburton et al., 2006b)

skore	pocít'ovaná úroveň intenzity PA
6	vůbec žádná zátěž
7	zcela nepatrná zátěž
8	
9	velmi lehká zátěž
10	lehká zátěž
11	
12	
13	středně velká zátěž
14	velká zátěž
15	
16	
17	velmi těžká zátěž
18	
19	extrémně těžká zátěž
20	maximální úsilí

Stanovení maximální tepové frekvence – TFmax (Warburton et al., 2006b)

Stanovení TFmax	
muži	220 - věk
ženy	226 - věk
obézní	220 - (0,5 x věk)

PŘÍLOHA č. 2

Stanovení % tepové rezervy (TFrez) ve vztahu k intenzitě PA (Warburton et al., 2006b)

Cvičení nízké intenzity (30 - 39 % tepové rezervy)
příklad: 60letá žena
TFklid: 90 tepů/min
TFmax: 226 - věk = 226 - 60 = 166 tepů/min
TFrez = ((TFmax - TFklid) x 30 až 39 %)+TFklid
30 % TFmax = ((166 - 90) x 0,30) + 90 = 113 tepů/min
39 % TFmax = ((166 - 90) x 0,39) + 90 = 120 tepů/min
tréninkový rozsah: 113 - 120 tepů/min
Cvičení střední intenzity (40 - 59 % tepové rezervy)
příklad: 45letý muž
TFklid: 80 tepů/min
TFmax: 220 - věk = 220 - 45 = 175 tepů/min
TFrez = ((TFmax - TFklid) x 40 - 59 %)+TFklid
40 % TFmax = ((175 - 80) x 0,40) + 80 = 118 tepů/min
59 % TFmax = ((175 - 80) x 0,59) + 80 = 136 tepů/min
tréninkový rozsah: 118 - 136 tepů/min
Cvičení vysoké intenzity (60 - 84 % tepové rezervy)
příklad: 63letý muž
TFklid: 84 tepů/min
TFmax: 220 - věk = 220 - 63 = 157 tepů/min
TFrez = ((TFmax - TFklid) x 60 - 84 %)+TFklid
60 % TFmax = ((157 - 84) x 0,60) + 84 = 128 tepů/min
84 % TFmax = ((157 - 84) x 0,84) + 84 = 145 tepů/min
tréninkový rozsah: 128 - 145 tepů/min

Přibližné srovnání mezi metabolickými ekvivalenty (METs) a Watty v průběhu zátěžové elektrokardiografie (Šimon a Chaloupka, 2001)

hmotnost (kg)	50 W	75 W	100 W	125 W	150 W	175 W	200 W
50	5,1	6,9	8,6	10,3	12	13,7	15,4
60	4,3	5,7	7,1	8,6	10	11,4	12,9
70	3,7	4,9	6,1	7,3	8,6	9,8	11
80	3,2	4,3	5,4	6,4	7,5	8,6	9,6
90	2,9	3,8	4,8	5,7	6,7	7,6	8,6
100	2,6	3,4	4,3	5,1	6	6,9	7,7

PŘÍLOHA č. 3

Odhad doby vykonané PA v minutách pro splnění doporučeného denního energetického výdeje (min. 150 – 400 kcal) příznivě ovlivňujícího zdraví pro osoby různých tělesných hmotností (Warburton et al., 2006b)

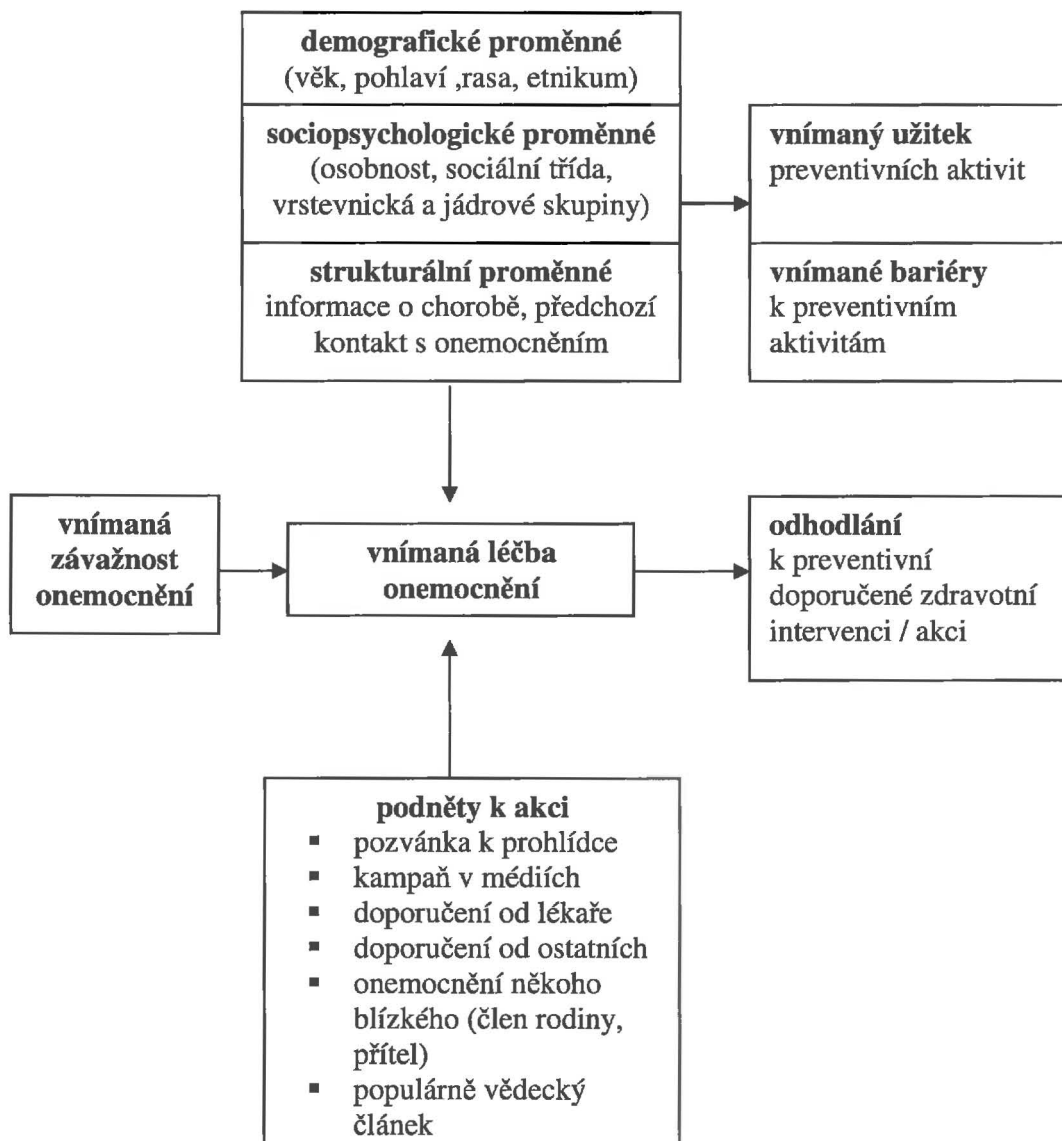
druh PA	METs	50 kg	60 kg	70 kg	80 kg	90 kg	100 kg
jízda na rotopedu	7,0	26	21	18	16	14	13
chůze 3,2 km/hod	2,5	72	60	51	45	40	36
chůze 5,6 km/hod	3,8	47	39	34	30	26	24
chůze 8 km/hod	8,0	23	19	16	14	13	11
jogging	7,0	26	21	18	16	14	13
běh 8 km/hod	8,0	23	19	16	14	13	11
běh 12 km/hod	12,5	14	12	10	9	8	7
běh 17,5 km/hod	18,0	10	8	7	6	6	5
jízda na kole 16 - 19,2 km/hod	6,0	30	25	21	19	17	15
jízda na kole 19,3 - 22,4 km/hod	8,0	23	19	16	14	13	11
jízda na kole 22,5 - 25,6 km/hod	10,0	18	15	13	11	10	9
plavání - lehká intenzita	6,0	30	25	21	19	17	15
plavání - vysoká intenzita	10,0	18	15	13	11	10	9
bowling	3,0	60	50	43	38	33	30
kondiční cvičení, kalanetika	3,5	51	43	37	32	29	26
aerobik, tanec	6,5	28	23	20	17	15	14
frisbee	3,0	60	50	43	38	33	30
basketbal	8,0	23	19	16	14	13	12
jízda na běžkách 6,4 - 7,9 km/hod	8,0	23	19	16	14	13	11
sjezd na lyžích	6,0	30	25	21	19	17	15
tenis	7,0	26	21	18	16	14	13
aktivity všedního dne	METs	50 kg	60 kg	70 kg	80 kg	90 kg	100 kg
štípání dřeva	6,0	30	25	21	19	17	15
úklid bytu	3,0	60	50	43	38	33	30
žehlení	2,3	78	65	56	49	43	39
vytírání	3,5	51	43	37	32	29	26
vysávání	3,5	51	43	37	32	29	26
venčení psa	3,0	60	50	43	38	33	30
umývání nádobí	2,3	78	65	56	49	43	39
zalévání zahrady	1,5	120	100	86	75	67	60
pletí záhonů	4,5	40	33	29	25	22	20

Př. Osoba vážící 70 kg, která ráda plave, by se této PA měla věnovat po dobu 21 minut, aby splnila denní doporučený energetický výdej.

PŘÍLOHA č. 4

Model víry ve zdraví (orig. Health Belief Model)

Je založen na předpokladu, že lidé nedodrží preventivní zdravotní doporučení do doby, než mají minimální motivaci spojenou s důležitými informacemi, ze kterých pochopí, že jsou potenciálně zranitelní a za dodržení určitých opatření i léčitelní. Klíčová je zde důvěra v účinnost intervence (Willis a Campbell, 1992).



PŘÍLOHA č. 5

MEZINÁRODNÍ DOTAZNÍK K POHYBOVÉ AKTIVITĚ - IPAQ

Zajímáme se o pohybovou aktivitu, kterou vykonáváte jako součást Vašeho každodenního života. V otázkách se Vás budeme ptát na čas, který jste strávili pohybovou aktivitou **v posledních 7 dnech**. Prosíme Vás o zodpovězení všech otázek, i když se nepovažujete za pohybově aktivního člověka. Zamyslete se prosím nad aktivitami, které provádíte v zaměstnání, jako součást domácích prací, na zahradě, při přemísťování se z místa na místo a ve vašem volném čase při rekreaci, cvičení či sportu.

Zamyslete se nad **intenzivní pohybovou aktivitou** (tělesně náročná), kterou jste prováděl/a **v posledních 7 dnech**. **Intenzivní pohybová aktivita** se vyznačuje těžkou tělesnou námahou a zadýcháním (výrazně rychlejší a těžší dýchání než normálně). Berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, která trvala nepřetržitě alespoň 10 minut.

1. V kolika dnech, během posledních 7 dnů, jste prováděl/a **intenzivní pohybovou aktivitu**, například zvedání těžkých břemen, kopání (rytí), aerobik nebo rychlou jízdu na kole?

_____ dnů v týdnu

Neprovádím žádnou intenzivní pohybovou aktivitu → **Přejděte k otázce 3**

2. Kolik času jste obvykle strávil/a při **intenzivní pohybové aktivitě** v jednom z těchto dnů (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně

_____ minut denně

Nevím/ Nejsem si jistý(á)

Zamyslete se nad veškerou **středně zatěžující pohybovou aktivitou**, kterou jste prováděl/a **v posledních 7 dnech**. **Středně zatěžující pohybová aktivita** se vyznačuje střední tělesnou námahou, při níž dýcháte trochu více než normálně. Berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, která trvala nepřetržitě alespoň 10 minut.

3. V kolika dnech, během **posledních 7 dnů**, jste prováděl/a **středně zatěžující** pohybovou aktivitu, například nošení lehčích břemen, jízdu na kole běžnou rychlostí nebo čtyřhru v tenise? Nezahrnujte chůzi.

_____ dnů v týdnu

Neprovádím žádnou středně zatěžující pohybovou aktivitu → **Přejděte k otázce 5**

4. Kolik času jste obvykle strávil/a při **středně zatěžující pohybové aktivitě** v jednom z těchto dnů (v průměru za jeden den)?

_____ hodin denně

_____ minut denně

Nevím/ Nejsem si jistý(á)

Zamyslete se nad časem, který jste za **posledních 7 dnů** strávil/a chůzí. Zahrňte chůzi v zaměstnání, v rámci školní docházky i doma, přesuny (cestování) chůzí z místa na místo, ale i jinou chůzi, kterou vykonáváte výhradně pro rekreaci, sport, cvičení nebo vyplnění volného času.

5. V kolika dnech, během **posledních 7 dnů**, jste **chodil/a** nepřetržitě alespoň 10 minut?

_____ **dnů v týdnu**

Nechodil(a) jsem



Přejděte k otázce 7

6. Kolik času jste obvykle strávil/a **chůzí** v jednom z těchto dnů (v průměru za jeden den)?

_____ **hodin denně**

_____ **minut denně**

Nevím/ Nejsem si jistý(á)

Poslední otázka této části se týká času, který jste strávil/a **sezením v pracovních dnech**, během **posledních 7 dnů**. Zahrňte čas strávený sezením v zaměstnání, v rámci školní docházky, doma, při plnění domácích úkolů a během volného času. Zahrňte také čas strávený sezením u stolu, na návštěvě přátel, u čtení nebo také sezením či ležením při sledování televize.

7. Kolik času **denně** jste obvykle strávil/a **sezením v pracovních dnech** (v průměru za jeden pracovní den)?

_____ **hodin denně**

_____ **minut denně**

Nevím/ Nejsem si jistý(á)

DEMOGRAFICKÉ OTÁZKY

1. Pohlaví: _____ Muž _____ Žena

2. Kolik vám bylo let při vašich posledních narozeninách?

_____ Let

_____ Nevím/Nejsem si jistý/á

_____ Odmítám odpovědět

3. Kolik let školní docházky máte ukončeno (včetně základní školy)?

_____ Let

_____ Nevím/Nejsem si jistý/á

_____ Odmítám odpovědět

PŘÍLOHA č. 6

Dotazník adherence ke skupinovému cvičení zdravotní TV

<p>Vážená paní,</p> <p>obdržela jste několik dotazníků vztahujících se k pohybové aktivitě, kterou vykonáváte. Prosíme o pečlivé a pravdivé vyplnění všech otázek. Volný prostor u jednotlivých otázek využijte pro vepsání Vašich postřehů či připomínek. Veškeré informace v dotaznících považujeme za přísně důvěrné a podle toho s nimi budeme i nakládat. Dotazníky budou po zpracování skartovány.</p> <p>Děkujeme za Váš čas. ☺</p>			
1. Vaše jméno:			
2. Myslíte si, že člověk odpovídá za své zdraví sám?		ano	ne
3. Myslíte si, že můžete pravidelnou pohybovou aktivitou ovlivnit svůj zdravotní stav?		ano	ne
4. Znáte příznivé účinky pohybové aktivity? Pokud ano, uveďte ty, které Vás napadnou.			
5. Jak dlouho již a kolikrát týdně chodíte na skupinové cvičení Klubu Kardia Moto? od roku x týdně			
6. Proč jste začala na toto cvičení docházet? (zakřížkujte Vaše důvody)			
cvičení mi doporučil lékař (prosím uveďte důvod doporučení lékaře)			
cvičení mi doporučila kamarádka			
chtěla jsem změnit způsob života			
chtěla jsem zlepšit zdravotní stav			
chtěla jsem snížit tělesnou váhu			
chtěla jsem se cítit lépe			
7. Podporovalo Vás Vaše okolí ve Vašem rozhodnutí cvičit? Pokud ano, jak?			
cvičili se mnou doma		ano	ne
doprovázeli mě na cvičení		jiná forma podpory (uveďte)	
pravidelně se mně ptali na cvičení			
"hecovali mě" (sázka, odměna..)			
8. Co Vám osobně toto cvičení přináší?			
cítím se lépe			jiné (uveďte)
cvičení mi dělá radost			
podařilo se mi snížit hmotnost			
zlepšil se mi zdravotní stav			
vidám se s kamarádkami			
mám pocit souměřitelnosti			
9. Vyhovuje Vám druh a intenzita tohoto cvičení?			
		ano	ne
Pokud Vám cvičení nevyhovuje, uveďte prosím, jaké změny byste uvítala			
10. Jaký je, podle Vás, přístup Vaší cvičitelky?			
vsířivý		milý	
neutrální		otevřený	
přísný		jiný (uveďte)	
laskavý			

Chybíte-li na cvičení, jaké jsou důvody Vaší absence? (zakřížkujte Vaše důvody)				
11	nenoc	<input type="checkbox"/>	nedostatek energie	<input type="checkbox"/>
	nechuť	<input type="checkbox"/>	stresové období	<input type="checkbox"/>
	nedostatek času	<input type="checkbox"/>	nudné cvičení	<input type="checkbox"/>
	je to pro mě daleko	<input type="checkbox"/>	obtížné cvičení	<input type="checkbox"/>
	obtížná doprava	<input type="checkbox"/>	jiné důvody (uveďte)	<input type="checkbox"/>
	obava ze zranění	<input type="checkbox"/>		
	nedostatek financí	<input type="checkbox"/>		
	nedostatek motivace	<input type="checkbox"/>		
Jaká je pro Vás dostupnost cvičení v Klubu Kardla Motol?				
12	v místě bydliště - do 15ti minut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	dojezd MHD či jiným prostředkem - do 30ti minut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	několik přestupů - více jak 30 minut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skupinové cvičení v Klubu Kardla Motol je organizováno pouze ve školním roce. Provozujete o prázdninách jiné pohybové aktivity?			ano	ne
Pokud je Vaše odpověď "ano", jaké pohybové aktivity provozujete a kolikrát týdně?				
druh		x týdně	druh	x týdně
druh		x týdně	druh	x týdně
druh		x týdně	druh	x týdně
13. Je-li Vaše odpověď "ne", uveďte prosím důvody, proč o prázdninách neprovozujete jinou aktivitu.				
nedostatek času	<input type="checkbox"/>	nedostatek motivace	<input type="checkbox"/>	
nechuť	<input type="checkbox"/>	nedostupnost aktivity	<input type="checkbox"/>	
nedostatek energie	<input type="checkbox"/>	jiné důvody (uveďte)	<input type="checkbox"/>	
nemám partnera/řku k pohybu	<input type="checkbox"/>			
špatný zdravotní stav	<input type="checkbox"/>			
nevím, co bych měla dělat	<input type="checkbox"/>			
Jezdíte na rekondační pobyty organizované dr. Matoušovou?			ano -x ročně	ne
Jezdíte-li na tyto pobyty - z jakých důvodů?				
je to příjemná změna	<input type="checkbox"/>	pěkné prostředí	<input type="checkbox"/>	
dozvíím se tam něco nového	<input type="checkbox"/>	jiné důvody (uveďte)	<input type="checkbox"/>	
příjemná společnost	<input type="checkbox"/>			
na pobytu si odpočívám	<input type="checkbox"/>			
14. vyhovující program pobytu	<input type="checkbox"/>			
Nejezdíte-li na tyto pobyty - z jakých důvodů?				
nedostatek financí	<input type="checkbox"/>	nechuť	<input type="checkbox"/>	
program na pobytu je nezajímavý	<input type="checkbox"/>	jiné důvody (uveďte)	<input type="checkbox"/>	
program pobytu je obtížný	<input type="checkbox"/>			
nedostatek času	<input type="checkbox"/>			
špatný zdravotní stav	<input type="checkbox"/>			

PŘÍLOHA č. 7

Eysenckův osobnostní dotazník

EOD-B

Dr. J. Eysenck a Sybil B. G. Eysenck

Příjmení a jméno:		Datum narození:	Věk:
Bydliště:		Revoluční:	
N	P	L	

V tomto dotazníku jsou otázky, které se týkají vašeho chování, citění a jednání. Vedle každé otázky je místo pro odpověď ANO nebo NE. U každé otázky rozhodněte, zda vašemu obvyklému jednání odpovídá ANO nebo NE. Pokud tomu odložíte křížek buď do okénka ve sloupci označeném ANO nebo do okénka ve sloupci označeném NE. Pracujte rychle a nezdružujte se příliš o jednotlivých otázkách; důležitá je vaše první reakce a ne dlouhé přemýšlení o možné odpovědi na každou otázku. Vyplnění celého dotazníku potrvá asi 5 minut. Přesvědčte se, zda jste nevynechal žádnou otázku.

Šípi obrátíte stránku a začnete odpovídat. Pracujte rychle a pamatujte, že musíte zodpovídat každou otázku. Nejsou zde správné ani špatné odpovědi, protože to není zkouška schopností, ale prostě dotazník zjišťující způsob vašeho chování.

