

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

EVALUACE TRÉNINKU VE FITNESS

Bakalářská práce

Autor: Tomáš Smetana, tělesná výchova, prezenční bakalářské studium

Vedoucí práce: doc. PaedDr. František Langer, CSc.

Olomouc 2016

Jméno a příjmení autora:	Tomáš Smetana
Název bakalářské práce:	Evaluace tréninku ve fitness
Pracoviště:	Katedra sportu
Vedoucí bakalářské práce:	doc. PaedDr. František Langer, CSc.
Rok obhajoby bakalářské práce:	2016

Abstrakt

Autor v textu popisuje práci osobního trenéra s klientem ve fitness. Předkládá podrobný popis pracovních činností od úvodního řízeného rozhovoru, analýzu svalových testů, dysbalancí, až po zjištění aktuálního stavu klientova pohybového aparátu.

Všechna teoretická doporučení jsou doplněna příklady z vlastní trenérské praxe. V bakalářské práci je vyložena potřeba racionální výživy ve fitness a zmíněny i základní motivační komponenty. Výsledky práce jsou doplněny výsledky z vlastního dotazníkového šetření u žen-klientek (n=42) navštěvujících skupinové lekce kruhového tréninku a u běžných návštěvníků fitness (n=28), kteří pravidelně cvičí ve fitness centru v Nivnici.

Klíčová slova: fitness, sport, sval, dysbalance, klient, síla.

Souhlasím s půjčováním bakalářské práce v rámci knihovních služeb.

Author:	Tomáš Smetana
Bachelor thesis theme:	Evaluation of training in fitness
Faculty:	Faculty of Sport
Bachelor thesis consultant:	doc. PaedDr. František Langer, CSc.
Year of bachelor thesis defence:	2016

Abstract

The author describes the work of a personal trainer with a client in fitness. Presents a detailed description of work activities from the initial interview, the analysis of muscle function tests, imbalance, to examination of the current status of the client's musculoskeletal system.

All of the theoretical recommendations are supplied by examples from my own coaching practice. The work emphasizes rational nutrition as the very important part of fitness and also mentions the basic motivational components. The results of the work are supplied by outcomes from my own survey of women-clients (n = 42) attending group lessons of circuit training and at regular visitors fitness (n = 28) who exercise in the fitness center in Nivnice.

Key words: fitness, sport, muscle, disbalance, client, strenght.

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

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně pod vedením doc. PaedDr. Františka Langer, CSc., uvedl jsem všechny použité literární i odborné zdroje a dodržoval jsem zásady vědecké etiky.

V Nivnici 30. dubna 2016

podpis:.....

Děkuji doc. PaedDr. František Langer, CSc., za jeho pomoc a vedení při psaní bakalářské práce.

V Nivnici 30. dubna 2016

podpis:.....

OBSAH

1 ÚVOD	8
2 SYNTÉZA POZNATKŮ	10
2.1 Charakteristika fitness	10
2.2 Stručná historie a vývoj fitness	10
2.3 Sportovní trénink	12
2.3.1 Složky sportovního tréninku	12
2.3.2 Sportovní výkon	12
2.3.3 Regenerace	13
2.4 Kondice	13
2.4.1 Silové schopnosti	14
2.4.2 Vytrvalostní schopnosti	15
2.4.3 Rychlostní schopnosti	17
2.5 Technická složka sportovního výkonu	19
2.5.1 Motorické učení	19
2.5.2 Koordinační pohybové schopnosti	19
2.6 Kineziologické aspekty pohybové soustavy	20
2.6.1 Postura a posturální svalový systém	21
2.6.2 Svalové dysbalance	21
2.7 Psychologie sportu	22
2.7.1 Motivace ve fitness	23
2.8 Výživa ve fitness	23
2.9 Pitný režim	25
2.10 Diagnostické metody ve fitness	26
2.10.1 Řízený rozhovor	26
2.10.2 Dotazování	26
2.10.3 Písemné dotazování (anketa, dotazník)	26
3 CÍLE A ÚKOLY	28
3.1 Hlavní cíl	28
3.2 Dílčí cíle	28
3.3 Úkoly	28
4 METODIKA	29

4.1 Fyziologicko-anatomické aspekty ve fitness	29
4.2 Tvarování těla, svalový tonus a tónování těla.....	29
4.3 Změna tvaru těla a jeho funkcí	31
4.4 Základní funkční segmenty pro cvičení ve fitness.....	32
4.4.1 Páteř	32
4.4.2 Rotátory a vzpřimovače.....	33
4.4.3 Pánev, přechod páteře a pánve	33
4.4.4 Krční páteř a horní část hrudníku	34
4.4.5 Oslabené a zkrácené svaly	34
4.4.6 Optimální držení těla	35
5 VÝSLEDKY	36
5.1 Úvodní rozhovor s klientem	36
5.2 Pohled na tělo a jednotlivé svalové testy (upraveno podle Tlapáka, 2014).....	36
5.2.1 Pohled na tělo zepředu.....	36
5.2.2 Pohled na tělo z boku	37
5.2.3 Pohled na tělo zezadu	37
5.2.4 Svalové testy.....	38
5.3 Příklad z praxe	45
5.4 Dotazníkové šetření (kruhový trénink)	47
5.5 Dotazníkové šetření (posilovna)	50
6 ZÁVĚRY	54
7 SOUHRN	57
8 SUMMARY	58
9 REFERENČNÍ SEZNAM.....	59
10 SEZNAM PŘÍLOH.....	61

1 ÚVOD

Snaha o co nejlepší sportovní výsledky podporované nejrůznějšími studiemi, medicínskou vědou, výzkumem nových technologií a mnohým jiným má za následek neustálé zrychlování sportu, zlepšování časů, zdokonalování techniky aj. Člověk si mnohdy klade otázku, kam až to všechno zajde, kde bude onen pomyslný strop lidské výkonnosti? Důvodem toho všeho můžeme vidět honbu za vzrušením, penězi, slávou... Ne vždy je však člověk schopen zachovat si v každé situaci svou pravou tvář. Všechno zmíněné se týká zejména sportu vrcholového, který je v současné době pod neustálým tlakem a dohledem obrovské spousty lidí po celém světě.

Podívám-li se na sport z trochu jiného pohledu, tak by měl člověku přinášet zejména potěšení, radost a psychické uvolnění. To co pro své tělo a celkové zdraví uděláme, nám nemůže nikdo vzít, je to investice do sebe samého. Nahlížíme-li tedy na sport tímto způsobem, jsme na dobré cestě, že při něm vydržíme, budeme v něm i nadále pokračovat a hlavně nám bude poskytovat radost. Současná doba nám přináší rychlý nárůst nejrůznějších sportovních odvětví, a to jak v oblasti kolektivních sportů, tak individuálních. Ve své bakalářské práci se věnuji sportu individuálnímu. Sportu, díky kterému můžeme rozvíjet svou výkonnost a zdokonalovat jeho prostřednictvím svůj tělesný vzhled.

Po celém světě neustále narůstá množství sportovišť jak venkovních, tak vnitřních. Ze všech stran jsou nám nabízeny nejrůznější druhy a způsoby sportovního vyžití a je jen na nás, po čem sáhneme a čemu se začneme věnovat. Čím dál větší množství lidí se věnuje a zajímá o nejrůznější trendy v oblasti tělesného cvičení. Informační multimédia nám nabízejí nepřeberné množství nejrůznějších rad, doporučení, výzkumů aj. Mnohdy je opravdu obtížné se v té velké spoustě informací vyznat, a to zejména pro člověka, který s danou sportovní oblastí teprve začíná.

Oblast fitness chápána jako celkový životní styl nabývá po celém světě čím dál větších rozměrů. K dispozici nám jsou jak nejrůznější druhy skupinových cvičení, plně vybavené fitness centra nabízející nejmodernější cvičební stroje a pomůcky, které se k nám však dostávají až teď v poslední době, tak také například regenerační zóny, kterých můžeme po cvičení využít. Výrobci sportovní výživy se mohou přetrhnout, aby nám mohli nabídnout ty „nejlepší“ suplementy, ale pokud se už rozhodneme pro jejich užívání, měli bychom být více než obezřetní, abychom se nenechali oklamat.

Někdo by mi mohl zajisté oponovat, ale přesto si dovoluji tvrdit, že máme pro tuto sportovní oblast skvěle připravenou půdu. Pokud nám to naše zdraví dovoluje, tak už je jen na nás, zda do ní něco zasejeme a budeme čekat na vytouženou úrodu. Bránit nám však v této nelehké cestě k našemu vytyčenému cíli může v posledních letech uspěchaná doba, kdy spousta lidí pociťuje nedostatek volného času.

Téma mé bakalářské práce jsem si vybral z toho důvodu, že je mi zejména teď v přítomnosti více jak blízké. Věnuji se ve svém životě fitness jak na úrovni trenérské, tak jako aktivní cvičenec. V trenérské praxi si velmi dobře uvědomuji, jak zásadně do popředí vstupuje individualizace jedince ve sportu, fitness nevyjímaje. Jinými slovy na světě neexistují dva stejní lidé, a to je pro mě jako osobního trenéra při práci s klientem zásadní věc a беру na to při každém tréninku patřičný ohled. V bakalářské práci popisuji, jak probíhá vstupní rozhovor s klientem, při kterém řízeným rozhovorem zjišťuji základní informace týkající se jeho životního stylu, zdravotního stavu apod. Následuje vstupní diagnostika pohybového aparátu, při které zjišťuji, zda bude v tréninku potřebná určitá kompenzace tělesných dysbalancí klienta. Poslední větou celého úvodu bych chtěl říct, že jsem díky fitness našel pro mě nový smysl sportu.

2 SYNTÉZA POZNATKŮ

2.1 Charakteristika fitness

Fitness je cvičení, obvykle ve specializovaných centrech, jehož obsahem je pohybová aktivita prováděná s volnými činkami a cvičení na trenažerech, doplněná o aktivity aerobního charakteru a speciálních zařízeních. K tomu patří dodržování určitého dietního režimu, a to i s použitím doplňků výživy. Jedná se tedy o celkový životní styl, jehož cílem je rozvoj zdatnosti, zlepšení držení těla, a v neposlední řadě zlepšení své stávající postavy při současném působení na upevňování zdraví a rozvoj síly (Kolouch a Kolouchová, 1990).

Fitness v širším kontextu chápáno jako tělesná zdatnost je schopnost těla efektivně fungovat s optimální účinností a hospodárností. Podle Blahušové (1995) obsahuje pět složek souvisejících se zdravím:

- kardiorepirační vytrvalost – je nejdůležitější součástí fitness,
- svalová síla – je schopnost svalu vyvinout maximální sílu proti odporu,
- svalová vytrvalost – je schopnost svalu opakovaně vydávat sílu proti odporu nebo výdrž ve svalové kontrakci,
- kloubní pohyblivost – umožňuje provádět pohyb bez potíží a pomáhá předejít poškození kloubů, vazů a svalů,
- složení těla – sledujeme dané množství podkožního tuku a množství aktivní tělesné hmoty.

2.2 Stručná historie a vývoj fitness

Fitness a celé odvětví s ním spojené je v České republice stále spojováno s pojmem kulturistika. Pro pochopení tohoto spojení, musíme nejprve nahlédnout do historie kulturistiky (Švub, 1997). Spousta odborníků věří, že začátky vzniku kulturistiky lze nalézt již ve starém Řecku a Římě, kdy byly kladeny velké nároky na fyzický rozvoj a kondici. Řečtí sportovci využívali sílu svých paží ke vzpírání a díky své síle se stali značně populární a to hlavně díky vzniklému termínu olympionici, který se používá dodnes.

V Evropě to byly kočovné karnevaly, kde byli oblíbení siláci, kteří udivovali svou fyzickou zdatností. Nicméně, nikdo nebral v potaz množství svalové hmoty nebo tuku,

a to až do konce 18. století. Tehdy se objevil *Eugen Sandow*¹, první kulturistický model, vlastník naprosto perfektní postavy.

Začaly se pořádat první soutěže a vítěz si vždy vysloužil obdiv a slávu až do současné doby, kdy vítěz Mr. Olympia získá sošku Sandowa (Thorne a Embleton, 1998). Za časů Sandowa bylo vyvinuté svalstvo něco nevídaného podobně jako jeho síla. Rozvoj tělesné výchovy a volnočasového cvičení po vzoru Sandowa nebyl zaměřený na budování svalstva a síly, ale na celkový zdravotní přínos, který cvičení přináší (Andreasson a Johansson 2014). *Bodybuilding* nebo fitness byly spojovány s vojenskou přípravou nebo pracovní zdatností, dnes už je brán jako volnočasová aktivita, či dokonce povolání (Smith, 2008). Pro veřejnost dovedl kulturistiku na hranici dokonalosti *Steve Reeves*². Stal se prvním kulturistou, který si vysloužil obdiv nejširší veřejnosti. Do této chvíle byla kulturistika považována za poněkud „pochybný“ sport (Jablonský, 1967).

Aktuální úhel pohledu vznikl za doby Arnolda Schwarzeneggera a s ním spojovaného zlatého věku kulturistiky v období 30.–70. let minulého století. Cílem se stává samotný proces budování svalnatého a štíhlého těla. Přes média se tento přístup dostává mezi širokou veřejnost a díky svým estetickým ideálům vytváří požadovaný ideál fyzického vzhledu (Frederick et al., 2005).

První zprávy o posilování naše veřejnost nebrala příliš vážně. Důležitým krokem k rozvoji a zveřejnění o posilování byla publikace „*ABC młodego silacza*“, kterou sestavil polský redaktor Stanisław Zakrzewski (Petrov a Čudinov, 1971).

Stackeová (2004) za otce moderního fitness považuje Dr. K. H. Coopera, který v 60. letech dvacátého století prosazoval filosofii léčby onemocnění a prevenci chorob pomocí tělesných cvičení. Tvrdil, že správné cvičení, vhodná strava a emocionální rovnováha může člověku zachovat pevné zdraví. Vytvořil koncepci aerobního cvičení, kterou rozvíjí fitness až dodnes. Pojem fitness je dnes nahrazován čím dál častěji pojmem *wellness*, který jeho obsah rozšiřuje o psychickou stránku, tedy o určitý pocit životní pohody (Stackeová, 2008).

Podle Fořta (2005) je samotnému slovu fitness nejbližší starořecký pojem „*kalokagathia*“, který v překladu znamená harmonie fyzické a duševní krásy.

¹ Eugen Sandow (1867–1925)

² Steve Reeves (1926–2000)

V České republice se v zavádění nových koncepcí posilovacích cvičení prosadil Petr Tlapák, který je zakladatelem trenérské specializace kulturistika na FTVS Univerzity Karlovy. Vladimír Kolouch a Libuše Boháčková se zásadně zasloužili o popularizaci fitness (Stackeová, 2008).

2.3 Sportovní trénink

Na sportovní trénink lze nahlížet z mnoha hledisek, např. z pedagogického, kdy se jedná o výchovně vzdělávací proces nebo didaktického, který zahrnuje praktické převzetí zákonitostí, zásad, metod, organizace, principů, doporučení a stavby tréninku, do nichž se promítají aspekty biomechaniky, fyziologie, psychologie, pedagogiky, filosofie apod. (Dovalil, 1992). Sportovní trénink plní funkce sportu prostřednictvím rozvoje sportovní výkonnosti a je nedílnou součástí sportu jako podsystemu tělesné kultury (Novosad et al., 1993).

Lehnert, Novosad, Neuls, Langer a Botek (2010) vnímají sportovní trénink jako proces, který se zaměřuje na osvojování a zdokonalování konkrétní dovednosti a na rozvoj schopností. Pojem sportovní trénink vyjadřuje obecně snahu působit na organismus sportovce v rámci stanovených cílů.

Perič a Dovalil (2010) k sportovnímu tréninku napsali, že jde o „... složitý a účelně organizovaný proces rozvíjení specializované výkonnosti sportovce ve vybraném sportovním odvětví nebo disciplíně“.

2.3.1 Složky sportovního tréninku

Mezi obsahové složky sportovního tréninku patří *kondiční příprava, technická příprava, taktická příprava a psychologická příprava*. Všechny zmiňované složky se vyčlenily na základě vývoje tréninkové praxe, protože informací o zvyšování výkonnosti neustále přibývalo. Členění na jednotlivé složky je pouze teoretické, jelikož v tréninkové praxi se jednotlivé složky navzájem prolínají a doplňují. Při realizaci tréninku se sice klade důraz na některé ze složek, která jde v daném tréninku do popředí, ale vždy dochází také k rozvoji složek ostatních (Dovalil, 1992).

2.3.2 Sportovní výkon

Sportovní výkon se formuje postupně a dlouhodobě a dá se chápat jako výsledek přirozeného růstu a vývoje jedince, vlivů prostředí a vlastního sportovního tréninku.

Celý vývoj jedince a tedy i sportovní výkon z podstatné části určují a ovlivňují vrozené dispozice. Současná teorie využívá systémový přístup, který nám umožňuje interpretovat sportovní výkon jako vymezený systém prvků s určitou strukturou, tj. zákonitým uspořádáním a propojením sítí vzájemných vztahů. Jednotlivé prvky mohou být somatické, fyziologické, motorické, psychické apod. Z celého kontextu struktury sportovního výkonu chápeme všechny jeho faktory jako relativně samostatné součásti sportovního výkonu vycházející ze somatických, kondičních, technických, taktických a psychických základů výkonu (Dovalil et al., 2002).

2.3.3 Regenerace

Stackeová (2012) ve své knize píše, že „... *proces regenerace* zahrnuje všechny děje vedoucí k návratu tělesných a psychických sil, jejichž klidová rovnováha byla předcházející činností posunuta do určitého stupně únavy“. Celý proces lze znázornit jednoduchým vzorcem *zátěž – únava – zotavení* (regenerace).

Únava je z fyziologického pohledu souhrn dějů, při kterých nastává snížená odpověď různých tkání na podněty. Únava se projevuje poklesem fyzického výkonu a je zapříčiněna snížením pohotových energetických rezerv organismu, nahromaděním některých produktů metabolismu (např. laktátu), narušením vnitřního prostředí organismu (zvýšení kyselosti vnitřního prostředí) a změnami regulačních a koordinačních mechanismů včetně poruch nervosvalového přenosu (Stackeová, 2012).

V době *zotavení* dochází k obnovení energetických zdrojů, obnovení homeostázy a úpravě regulačních a koordinačních mechanismů. Rychlost a kvalita regenerace je závislá na charakteru předchozího zatížení, jeho intenzitě, časové délce a charakteru odpočinku (Stackeová, 2012).

Komplexní zotavení má rychlou fázi, kdy dochází v poměrně krátké době po výkonu k návratu funkcí organismu na 80–85 % výchozí úrovně, a pomalou fázi, která už trvá poněkud déle (Jirka, 1990).

2.4 Kondice

Lehnert et al. (2010) tvrdí, že interpretace pojmu kondice není jednotná. Autoři ji většinou chápou jako funkční, energetický a pohybový potenciál sportovce determinovaný kondičními a kondičně-koordinačními motorickými schopnostmi, který je pro realizaci techniky a taktiky při podávání sportovního výkonu nezbytný.

Z uvedené charakteristiky lze pojmut kondici jako „... *vymezený okruh motorických schopností* (síly, rychlosti, vytrvalosti a flexibility), které jsou nezbytné pro podání sportovního výkonu“.

Křištofič (2007) tělesnou kondici definuje jako „... souhrn funkcí organismu, které nám umožňují obstát fyzicky v náročných podmínkách a adekvátně reagovat v konkrétní situaci.“ Obdobný význam přisuzuje stejný autor tělesné zdatnosti, který vnímá jako produkt adaptace organismu na pohybovou zátěž.

Kondiční příprava jakožto obsahová složka tréninku má za cíl především rozvoj pohybových schopností. *Kondiční příprava obecná* působí obecně na všechny pohybové schopnosti pomocí mnoha různých cvičení a jejím cílem je dosáhnout všestranného pohybového rozvoje. Na rozdíl od *kondiční přípravy speciální*, která představuje jistý tréninkový problém. Je odvozovaná od specifiky sportu a obtížnost spočívá v maximálním uplatnění pohybových schopností ve sportovních dovednostech, ve speciálně vytvářené struktuře pohybu (Dovalil et al., 2002).

2.4.1 Silové schopnosti

Síla je základní pohybovou schopností, bez které se neobejde žádný pohyb. Je charakterizována stupněm napětí, které vyvíjejí svaly při kontrakci. Svalovou silou rozumíme sílu potřebnou k natažení svalu kontrahovaného nebo ke kontrakci svalu nataženého. Je vyjádřena hmotností břemene, které sval zvedne (Stackeová, 2006).

Lehnert et al. (2010) definují sílu jako určitou schopnost překonávat, udržovat nebo přímo brzdit odpor pomocí svalové kontrakce při dynamickém nebo statickém režimu svalové činnosti.

Dělení silových schopností

Lehnert et al. (2010, 21–22) chápou sílu spíše jako určitý komplex schopností, které jsou na sobě do určité míry nezávislé. V souvislosti s požadavky sportovních výkonů je lze vzhledem k vnějšímu projevu (velikost překonaného odporu, trvání pohybů a jejich opakování, rychlost svalové akce) a způsobu uvolňování energie při svalové činnosti sílu rozlišit na následující druhy:

- maximální sílu,
- rychlou sílu,
- reaktivní sílu,

- silovou vytrvalost.

„*Maximální síla* je největší síla, kterou může sval nebo svalová skupina vyvinout k provedení jednoho opakování s nejvyšším možným odporem při maximální volní koncentrické, excentrické nebo statické svalové kontrakci“.

Rychlá síla je schopnost dosáhnout co největšího silového impulsu v časovém intervalu, ve kterém se musí pohyb realizovat nebo dosáhnout v co nejkratším čase co nejvyšší hodnoty síly“. Rychlou sílu můžeme hodnotit ze dvou hledisek. Jednak jako startovní sílu, kde jde o co nejrychlejší provedení pohybu v nejkratším možném čase, jednak jedná-li se o udělení maximální rychlosti v konečné fázi pohybu, kde jde o explozivní sílu.

- „*Startovní síla* je schopnost dosáhnout vysoké úrovně silového impulsu v časovém intervalu od začátku svalové kontrakce do 50 ms“.
- „*Explozivní síla* je schopnost dosáhnout maximálního zrychlení v závěrečné fázi pohybu“.

„*Reaktivní síla* je schopnost vytvořit co největší silový impuls v cyklu protažení a bezprostředně následného zkrácení svalu“.

Silová vytrvalost „...je schopnost opakovaně překonávat nebo brzdit nemaximální odpor, případně jej po delší dobu udržovat bez snížení efektivity pohybové činnosti“.

2.4.2 Vytrvalostní schopnosti

„*Vytrvalost* je schopnost udržet požadovanou intenzitu pohybové činnosti delší dobu bez snížení efektivity této činnosti“ (Lehnert et al., 2010, 68).

Perič a Dovalil (2010) tvrdí, že se za vytrvalost všeobecně považuje určitá pohybová schopnost člověka směřující k dlouhotrvající tělesné činnosti. Jedná se o soubor předpokladů provádět určitý druh cvičení s nižší než maximální intenzitou co nejdéle nebo po stanovenou dobu co nejvyšší možnou intenzitou.

Dělení vytrvalostních schopností

Dělení vytrvalostních schopností vychází z poznatků zátěžové fyziologie, z požadavků na rozvoj vytrvalosti a rozvoj kondice a z požadavků tréninkové praxe na dosažení relativně maximálních výkonů v jednotlivých sportovních odvětvích

a disciplínách (Lehnert et al., 2010). Podle zacílení rozvoje vytrvalosti lze vytrvalostní schopnosti rozdělit na *vytrvalost základní a speciální*.

1. *Základní vytrvalost* je schopnost provádět určitou dlouhotrvající pohybovou činnost především v režimu aerobní glykolýzy. Je relativně nespecifická, tedy není zaměřená na zvyšování výkonnosti v konkrétní sportovní disciplíně a je zaměřena na postupný rozvoj vysoké úrovně aerobního krytí energie, dosažením vysoké hodnoty $VO_{2\max}$ a aerobní kapacity. Rozvoj této vytrvalosti je orientován na postupné zlepšování úrovně aerobních procesů uvolňování energie, jinak řečeno na systematické zvyšování výkonnosti kardiovaskulárního a metabolického systému. Současně tím vytváříme potřebné aerobní základy pro speciální vytrvalost, která už je dále zaměřena na danou sportovní disciplínu. Nejčastěji se k tomuto účelu využívají cvičení cyklického charakteru (běh, jízda na kole, běh na lyžích, plavání, veslařský trenažér aj.). Druh námi zvoleného vytrvalostního cvičení není rozhodující.
2. *Speciální vytrvalost* se vyznačuje schopností odolávat specifickému zatížení stanovenému požadavky dané specializace. Vytváří předpoklady pro dosažení takové úrovně vytrvalosti, která maximalizuje výkon ve zvolené sportovní specializaci. Speciální vytrvalost je podmíněná především celkovou (globální) úrovní vytrvalosti, aerobní kapacitou, úrovní participujících silových a rychlostních schopností a kvalitou speciální nervosvalové koordinace, kterou daná disciplína požaduje. Trénink speciální vytrvalosti je nanejvýš zaměřen na sportovní výkon a plní zejména tyto úkoly:
 - rozvíjet vytrvalostní schopnosti, které jsou nezbytné pro udržení maximální intenzity pohybové činnosti v určeném časovém intervalu bez toho, aby došlo k narušení optimální techniky celého pohybu,
 - umožnit realizaci potřebné taktiky během sportovní soutěže při dostatečné úrovni vytrvalostních předpokladů,
 - kompenzovat rušivé vlivy vnějšího prostředí za dostatečné úrovně speciální vytrvalosti,
 - podílet se na vytváření volných vlastností, které jsou nezbytné pro schopnost realizovat maximální výkon.

Podle stejného autora můžeme speciální vytrvalost dělit podle způsobu energetického krytí (aerobní a anaerobní), podle doby trvání (rychlostní, krátkodobá, střednědobá a dlouhodobá), podle charakteru pohybové činnosti (cyklická a acyklická), podle zapojení svalstva (celková a globální) a podle druhu svalové činnosti (dynamická a statická).

2.4.3 Rychlostní schopnosti

„Rychlost pojímáme jako schopnost zahájit a provést pohyb v co možná nejkratším čase nebo jako vnitřní předpoklady provedení jakéhokoli pohybu vysokou až maximální rychlostí“.

„Rychlostní schopnosti jsou definovány jako schopnost vyvíjet činnost s maximální intenzitou. Chápeme je jako schopnost konat krátkodobou pohybovou činnost (<20 s), a to bez odporu nebo jen s malým odporem (přibližně 20–25 % maxima). Je charakteristická převážným zapojením ATP-CP zóny (Perič a Dovalil, 2010).

Faktory ovlivňující rychlost pohybu podle Lehnerta et al. (2010):

- koordinace,
- technika,
- flexibilita,
- neuromuskulární faktory podílející se na produkci síly,
- schopnost využívat energetické zdroje,
- poměr rychlých a pomalých svalových vláken,
- svalová architektura.

Dělení rychlostních schopností

Motorický a tedy i časový program se utváří během osvojování konkrétní pohybové dovednosti a je automatizovaný a stabilní. V CNS je uložen v dlouhodobé paměti.

Dělení rychlosti není jednotné a podle Lehnerta et al. (2010) se dělí na *elementární rychlost*, která je buď cyklického, nebo acyklického charakteru a *komplexní rychlost*.

Elementární rychlost je primárně závislá na kvalitě silně geneticky podmíněných neuromuskulárních řídicích a regulačních procesů.

Komplexní rychlost, která je podmíněna fyzickými a psychickými předpoklady a vyznačuje se také vazbou na ostatní výkonnostní dispozice. Projevuje se v rychlosti jednání a v pohybových výkonech, kdy musí být činnost realizována ve velmi krátkém

čase. Patří do ní *reakční rychlost*, *akční rychlost* (realizační) a *rychlost jednání* (rychlost rozhodnutí o vykonání pohybu).

Reakční rychlost

Schopnost co nejrychleji reagovat na daný podnět. Nejčastěji se vyjadřuje dobou trvání reakce od počátku podnětu do zahájení pohybu. Reakční rychlost je především závislá na činnosti CNS, psychické aktivitě a kvalitě koncentrace.

Stejní autoři rozlišují v praxi jednoduchou a výběrovou reakci spojenou s následnou volbou řešení situace:

- jednoduchá reakce (odpověď sportovce na určený podnět přesně stanovenou odpovědí např. sprinterský start na výstřel),
- výběrová reakce (je reakce na rozličné očekávané nebo neočekávané podněty např. pohyb soupeře, let míče apod.) na které sportovec reaguje nějakou ze zvládnutých pohybových dovedností.

Akční (realizační) rychlost

Je výsledkem rychlosti svalové kontrakce a jí předcházející činnosti nervosvalového systému, čímž se podstatně odlišuje od reakční rychlosti. Probíhá vždy ve vymezeném prostoru a čase a jejím výsledkem je změna polohy těla nebo rychlost pohybu jednotlivých segmentů těla.

Podle průběhu jednotlivých fází celého pohybu rozlišujeme tyto pohybové rychlosti:

- cyklická pohybová rychlost, která je charakteristická opakovaným a nepřerušovaným prováděním určitého strukturálního celku (cyklu) vysokou frekvencí,
- acyklická pohybová rychlost znamená jednorázové provedení pohybu maximální rychlostí proti malému odporu. Mezi acyklickou rychlostí a silovými schopnostmi existuje úzký vztah především v oblasti rychlé síly. Základ acyklické rychlosti tvoří hlavně rychlost svalové kontrakce,
- akcelerační rychlost, která je podmíněna velikostí vnějšího odporu a skutečností, kdy má být podle požadavků sportovní disciplíny dosaženo maximální rychlosti,
- frekvenční rychlost, kterou chápeme jako rychlost opakujících se pohybů za jednotku času,

- rychlost se změnou směru využívanou spíše ve sportovních hrách, ve kterých je jedním z ukazatelů úspěšnosti schopnost rychle měnit při lokomoci směr pohybu,
- silový základ cyklické a acyklické rychlosti je potřebný v případech, kdy je v pohybu překonáván velký odpor.

2.5 Technická složka sportovního výkonu

Pojem motorika nám označuje hybnost, souhrn všech tělesných pohybů a projevů člověka. Jinými slovy řečeno jde o funkce příčně pruhovaného svalstva zajišťované různými systémy organismu a řízené CNS. Ve sportu se z velké části jedná o pohyby úmyslné. Tyto pohyby se uskutečňují za účasti složitých psychických procesů, někdy se proto užívá pojmu psychomotorika (Dovalil et al., 2002).

2.5.1 Motorické učení

Vychází ze znalostí řízení a regulace celého lidského pohybu a jeho koordinace i širších psychologických a fyziologických poznatků. Jeho cílem je vytvářet, zpevňovat a stabilizovat konkrétní struktury řídicích a regulačních mechanismů pohybového jednání sportovce (Dovalil et al., 2002).

V procesu motorického učení lze rozlišit následující úrovně:

- senzomotorická, tzn. rozvoj vnímání, které se projevuje ve formování smyslu pro vnímání pohybu, většinou specifického pro daný sport,
- vlastní osvojování sportovních dovedností, které spočívají ve zpevňování a zdokonalování procesů řízení a regulace daných pohybových struktur a využívání osvojených dovedností, a to zejména při výkonu v soutěži.

2.5.2 Koordinační pohybové schopnosti

Koordinaci chápeme jako vnitřní řízení pohybu – spojení CNS a nervosvalového aparátu, jehož vnějším projevem je obratnost (Perič a Dovalil, 2010).

Koordinační schopnosti často nazýváme jako schopnosti obratnostní. Zaujímají mezi ostatními pohybovými schopnostmi zvláštní místo, a to vyplývá z různorodých projevů zejména z postavení vzhledem k ostatním pohybovým schopnostem. Jsou jakoby v pozici „mostu“ mezi nimi. Popisujeme je jako schopnost zvládnout každý nový pohyb a rychle se přizpůsobit pohybovým požadavkům měnící se situace. Jedná se o schopnost

zvládnout a zdokonalovat rychlé provádění sportovních pohybů a schopnost orientovat vlastní pohyby podle stanovené potřeby. A v poslední řadě schopnost vytvářet pohybové akty, přetvářet vypracované formy činnosti a vzájemně je přepojovat v souladu s požadavky měnících se podmínek (Perič a Dovalil, 2010).

Stejní autoři dělí koordinační schopnosti na všeobecné a speciální:

1. *Všeobecná koordinace* nám představuje schopnost účelného provádění mnoha motorických dovedností bez ohledu na sportovní specializaci. Každý sportovec by proto měl projít všeobecným rozvojem, aby dosáhl přiměřené úrovně obecné koordinace. Existuje totiž předpoklad, že sportovec s dobrou všeobecnou koordinací si rychleji osvojí speciální koordinační požadavky dané sportovní specializace.
2. *Speciální koordinace* nám naopak představuje schopnost provádět rozličné pohyby ve vybraném sportu rychle, ale také bezchybně, lehce a precizně. Speciální koordinace je úzce spojena s dovednostmi a schopnostmi, které sportovec používá při tréninku a při závodech nebo zápasech ve svém sportu.

2.6 Kineziologické aspekty pohybové soustavy

Véle (1997) se zabývá „... celkovým přístupem k problému pohybu...“ a tvrdí, že zralá pohybová soustava sice reaguje jako celek, ale diferencovaně, to znamená, že intenzita reakce není všude stejná.

Hledisko pro hodnocení pohybu je jednak fyziologické (jaký by pohyb měl být) a jednak klinické (jaký pohyb skutečně je). Ideální stav, který označujeme za normu, vytváříme statistickým šetřením velkého počtu individuí.

Při analýze individuálního pohybu však musíme uvažovat o flexibilní individuální normě a statistická norma je při tom jenom porovnávacím měřítkem. Zmiňované nám umožňuje usuzovat na možné mechanismy, které vedly k pohybovým odchylkám od fyziologické normy, uvažovat o příčinách vzniku pohybových poruch. Mezi strukturou orgánu a jeho funkcí existuje takový vztah, že funkce má formativní vliv na strukturu orgánu, jinými slovy řečeno funkce má schopnost přizpůsobit strukturu a tvar orgánu funkci, kterou daný orgán vykonává. Pro pohybovou funkci to tedy znamená, že pohyb má formativní vliv na struktury, které pohyb realizují. Příkladem může být např. atrofie svalu při delší nečinnosti nebo naopak hypertrofie při posilování svalů.

2.6.1 Postura a posturální svalový systém

Pojem postura je jedním z klíčových pojmů pro pochopení metodiky posilovacích cvičení. Označuje zaujatou polohu těla a všech jeho částí v klidu nebo také v širším a zde platném kontextu dynamického procesu udržování polohy vůči měnícím se podmínkám okolí. Postura pohybu předchází a posturální systém se snaží posturu udržet, a proto brání její změně aktivací tonických svalů. Při pohybu však dochází k inhibici posturálního systému fázickým svalovým systémem, který provádí pohyb, takže se proti udržování polohy pohyb prosazuje. Po ukončení pohybu znovu převažuje funkce posturální a udržuje novou dosaženou polohu (Stackeová, 2012). Velkou roli v celém tomto procesu hraje autochtonní muskulatura páteře (krátké svalové snopce spojující obratle mezi sebou), která reaguje už při pouhé představě pohybu (Véle, 1995).

Posturální funkce je významně ovlivněna funkcí vnitřních orgánů a naším psychickým stavem a proto v klinické praxi slouží jako zdroj informací nejen o stavu posturálního systému, ale také o organismu jako celku včetně psychiky (Véle, 1995). Posturální funkce probíhají bez našeho vědomí a podílí se na nich centrální nervový systém. Porucha posturálních funkcí je podkladem vadného držení těla. Dočasná obměna držení těla (modulace posturálního systému) je možná poměrně snadno, trvalá přestavba však vyžaduje delší proces (Stackeová, 2012). Dobré zkušenosti uvádí Véle (1995) za pomoci torzních spinálních cvičení.

Vadné držení těla se uvádí převážně u jedinců, kterým chybí tendence k variabilitě posturálních pohybových obměn. Dále u těch jedinců, kteří jsou nuceni k dlouhodobému zaujímání neměnné nebo opakovaně stejné polohy vzhledem k povaze jejich zaměstnání, ale také u osob s tendencí k pohybové pasivitě. Nesprávné držení těla bývá zdrojem funkčních poruch, které při dlouhodobém výskytu mohou přecházet až v poruchy strukturální (Stackeová, 2012).

2.6.2 Svalové dysbalance

Botlíková, Čermák a Chválová (1998) uvádí, že za normálních poměrů je tonus svalů na protilehlých stranách kloubů, tzv. antagonistů udržován v takové výši a v takovém vzájemném poměru, aby bylo zajištěno účelné a tedy i správné držení příslušného segmentu lidského těla. Pokud tomu tedy tak je, tak hovoříme o svalové rovnováze, neboť tonus svalů okolo kloubu i jejich podíl na jeho zpevnění jsou vyvážené. Nezřídka se však stává, že jeden z antagonistů nabude převahy nad tím druhým, svalová

rovnováha se poruší a vznikne svalová dysbalance. Z počátku se nejedná o nic jiné, než o poruchu svalové souhry vyplývající ze špatné distribuce svalového tonusu a jako taková ovlivňuje držení postiženého segmentu.

Stackeová (2012) svalové dysbalanci přisuzuje fyziologický základ v rozdílné reaktivitě svalů na zatížení, které spočívá v rozdělení svalů na posturální a fyzické:

- posturální svaly jsou fylogeneticky starší, udržují vzpřímený postoj, mají tendenci ke zkrácení, nižší práh dráždivosti, lepší cévní zásobení, vyšší odolnost vůči škodlivým vlivům a mají lepší regenerační schopnosti,
- fázické svaly jsou fylogeneticky mladší, mají zvýšený práh dráždivosti, tendenci k oslabení až hypotrofii.

Oba systémy jsou v součinnosti, kterou nazýváme dynamická svalová rovnováha.

Riegerová, Přidalová a Ulbrichová (2006) popisují, že jsou svalové dysbalance dynamickým jevem a i když nacházíme určitý společný trend podmíněný motorickou dispozicí, mění se relativní četnosti výskytu v závislosti na věku, pohlaví, množství a variabilitě pohybových aktivit. Příčiny vedoucí ke vzniku svalových dysbalancí a substitučních pohybových stereotypů jsou většinou shrnovány do 4 faktorových skupin:

- hypokinéza, nedostatečné zatěžování,
- přetížení nebo chronické přetěžování nad hranici danou kvalitou svalu,
- asymetrické zatěžování bez dostatečné kompenzace,
- psychické faktory (negativní emoce, napětí a nesoustředěnost).

2.7 Psychologie sportu

S určitou nadsázkou lze konstatovat, že celá psychologie sportu se dá chápat jako motivace sportovních činností. Otázky podněcujících příčin sportovcova jednání jsou opravdu centrální tematikou psychologie sportu. Mají význam jak při výchově, tak při výkladu činnosti sportovce a tento význam je více než jenom teoretický. Pragmaticky dochází v dnešní konzumně a komerčně orientovaném sportu k reduktivnímu pojetí sportovní motivace jenom na otázky peněžního hodnocení, což není správné jak z hlediska etického, tak z hlediska psychologických zákonitostí sportovních činností (Slepička, Hošek a Hátlová, 2006).

2.7.1 Motivace ve fitness

Oblast psychologie fitness je velmi široká už jen proto, že se nejedná jen o psychologii určité konkrétní činnosti, ale jedná se o životní styl směřující ke zdraví jak tělesnému, tak pocitu psychické pohody (Stackeová, 2012).

Na počátku každého lidského konání je motivace. Řada výzkumů (např. Fox, 1997, Fialová 2001 aj.) se zabývala motivací v oblasti fitness a výsledky všech směřovaly k jednotnému závěru, že v hierarchii motivů jsou v této oblasti na prvním místě vždy motivy estetické.

Např. ženy si ve většině případů přejí redukovat množství tuku zejména na problémových partiích (bocích, stehnech a hýždích) a zpevnit svaly na horní polovině těla. Muži obvykle usilují o nárůst svalové hmoty a síly a redukci tuku především v oblasti břicha (Stackeová, 2012).

Stackeová (2012) rozděluje motivaci ve fitness do následujících skupin:

- estetické (možnost změny rozměrů a tvaru vlastního těla, možnost ovlivnění tělesné hmotnosti apod.),
- zdravotní (celkové zvýšení odolnosti a výkonnosti organismu, prevence civilizačních onemocnění apod.),
- sociální (snaha o sociální kontakt, možnost výkonového srovnání apod.),
- prožitkové (možnost odreagování se od stresu, relaxace pomocí pohybu, nové prožitky vlastního těla apod.).

V hierarchii motivů se odráží rozdíly osobnostní, transkulturní, intersexuální a věkové. Obecně lze říci, že převažují motivy estetické a s přibývajícím věkem nabývají na důležitosti motivy zdravotní a prožitkové. Primární motivací tedy bývá nejčastěji oblast motivů estetických, v průběhu času však u řady jedinců převažují motivy prožitkové spolu se změnou životního stylu a změnou vztahu k vlastnímu tělu a sobě samému – změnou sebepojetí a sebehodnocení (tzv. dynamika motivace).

2.8 Výživa ve fitness

Výživa je jedno s nejdiskutovanějších témat současnosti týkajících se fitness. Řada autorů uvádí často přehnaná čísla postihující podíl výživy na úspěšnosti fitness programu ve změně postavy, někteří až 80 %. Hlavním faktem je, že cvičení ve fitness

je v tomto směru efektivní skutečně pouze za předpokladu úpravy stravovacího režimu (Stackeová, 2012).

Stejná autorka dále objasňuje, proč hraje výživa ve fitness tak důležitou roli:

- strava je jedním z faktorů, který má podstatný vliv na naše zdraví jak duševní, tak tělesné,
- výkonnost člověka je přímo závislá na kvalitě potravy, kterou přijme,
- neexistují žádné přesvědčivé vědecké důkazy o účinnosti různých dietních režimů a doplňků výživy na výkonnost (mnohdy ne proto, že by byly špatné, ale proto, že je velmi obtížné vědeckými metodami dokázat jejich účinnost), navíc je jejich účinnost zcela individuální, takže se objevují různé nevědecké názory a přístupy,
- výživa má také řadu psychologických aspektů (přímý vliv – kvalita naší stravy přímo ovlivňuje psychiku, nepřímý vliv – naše výkonnost a tělesný vzhled ovlivňuje psychiku nepřímo a hraje důležitou roli v našem tělesném a potažmo celkovém sebepojetí, hédonický neboli požitkářský význam potravy – strava je u člověka zdrojem příjemných prožitků a nabývá tedy zvláštního psychologického významu).

Fyzická zátěž, není-li podpořena kvalitní výživou, může mnohdy vést k poškození zdraví. Podle Stackeové (2012) je vrcholový sport extrémem, který celá řada autorů považuje za zdravotně rizikový. Měli bychom tedy rozlišovat rozdíl mezi výživou *racionální neboli zdravou* (nemusí být nutně spojena s fyzickou aktivitou), výživou *ve fitness* (určitý výživový režim spojený s tělesným cvičením ve fitness centrech, jehož cílem je upevnění zdraví a změna postavy, a to ve smyslu zvýšení množství svalové hmoty a snížení množství podkožního tuku), *sportovní výživou* (určenou pro výkonnostní sportovce ve snaze maximalizovat výkonnost a zároveň minimalizovat riziko poškození zdraví).

Nejčastější chyby ve stravě, které mohou ovlivnit naše zdraví, a na které je třeba upozornit začátečníky ve fitness centrech, jsou podle Stackeové (2012):

Vysoký:

- obsah živočišných tuků ve stravě,
- příjem kuchyňské soli,
- příjem jednoduchých sacharidů, především sacharózy,

- příjem alkoholu a kávy.

Nízký:

- obsah vlákniny ve stravě,
- až nedostatečný příjem vitamínů a minerálů.

2.9 Pitný režim

Lidé často zapomínají na to, jak velký význam má voda ve stravě a většina z nich ani nepovažuje vodu za nezbytnou živinu. Bez dostatku vody a dalších tekutin by člověk za týden zemřel. Přestože voda nedodává energii podobně jako např. sacharidy a tuky, hraje nenahraditelnou úlohu v tvorbě energie. Voda jako nejvíce zastoupená živina v lidském těle je prostředníkem při všech energetických procesech probíhajících v organismu. Aby měl člověk dostatek energie, potřebuje vodu. Můžeme dodávat tekutiny z rozmanitých zdrojů: z potravin, které sníme, z nápojů, které pijeme, a také hlavně z čisté vody, kterou vypijeme (Kleiner a Greenwood-Robinson, 2010).

Tekutiny v těle tvoří silný proud procházející tepnami, žilami a kapilárami, který zásobuje buňky živinami a zároveň odplavuje produkty metabolismu. Tekutiny vyplňují každé místo našich buněk i prostor mezi nimi. Chemické reakce, které jsou nezbytné pro život, probíhají ve vodě a voda je jejich aktivním účastníkem. U dospělých jedinců tvoří až 60 % tělesné hmotnosti. Voda také slouží jako rozpouštědlo pro vitamíny, minerály aminokyseliny, glukózu a další látky. Její úloha je při trávení základních živin a umožňuje jejich absorpci, transport a využití (Kleiner a Greenwood-Robinson, 2010).

Stejní autoři zmiňují vliv vody na svalovou sílu a řízení svalové práce. Uvádějí, že svaly potřebují vodu, aby mohly podávat dobré výkony. Ze všech míst na těle se voda nachází v nejvyšším zastoupení v metabolicky aktivních tkáních, jako jsou svaly a v nejnižším zastoupení v relativně neaktivních tkáních jako je tuk, kůže a některé části kostí. Svaly jsou řízeny CNS. Elektrické impulsy procházející nervy a následná svalová kontrakce jsou výsledkem výměny elektrolytů rozpustných ve vodě (Na, K, Ca, Cl a Mg) mezi nervy a membránou svalových buněk.

Má-li člověk nedostatek vody nebo elektrolytů, svalová síla je nižší a řízení svalů je tím zhoršeno. Nedostatek tekutin ve výši 2–4 % tělesné hmotnosti může snížit váš výkon v silovém tréninku až o 21 % a aerobní výkon až o 48 %. Mechanismy řízení našeho těla signalizují pocit žízně při ztrátě tekutin 2 % tělesné hmotnosti,

ale v tu chvíli jsme již dehydrováni. Abychom tomu předešli, je nutné dodržovat pitný režim a pít častěji v průběhu dne (Kleiner a Greenwood-Robinson, 2010).

2.10 Diagnostické metody ve fitness

2.10.1 Řízený rozhovor

Rozhovor představuje verbální komunikaci v podobě otázek a odpovědí dvou a více osob na určité téma, které je vyznačováno svou vnitřní zaměřeností na stanovený cíl (Maňák a Švec, 2003).

Grecmanová, Holoušová a Urbanovská (2002) rozhovor dělí na 3 etapy:

1. Přípravná – zahrnuje obsahové a organizační zjištění rozhovoru a navázání kontaktu se zkoumanou osobou.
2. Vlastní rozhovor – doporučení je začínat rozhovor obecnými otázkami, které předcházejí otázkám detailnějším.
3. Protokol o rozhovoru – jeho jádro tvoří obsah rozhovoru. Tato etapa je ukončena zhodnocením získaných informací.

2.10.2 Dotazování

Foret (2008) udává, že dotazování patří k nejrozšířenějším postupům nejen marketingového výzkumu. Dotazování je uskutečňováno pomocí nástrojů (dotazníků, záznamových archů) a vhodně zvolené komunikace výzkumníka s nositelem informací – dotazovaným (respondentem).

2.10.3 Písemné dotazování (anketa, dotazník)

Na základě dotazníku dochází k vyhodnocování určitých skutečností, které jsou předmětem zkoumání. Může být v papírové nebo elektronické podobě. Dotazník je považovaný za *nejpoužívanější techniku v rámci zjišťování kvality služeb, spokojenosti klientů apod.* Negativní na dotaznících může být ten fakt, že jsou pro vysokou kvantitu respondentů, a tudíž může docházet ke zkreslování požadovaných výsledků z šetření. Je tedy výhodné techniky kombinovat, popř. nacházet takové, které požadovaný výsledek dovedou k efektivnímu závěru (Foret, 2008).

Podle stejného autora jsou hlavní výhody dotazníku:

- časově úsporný,
- málo nákladný,

- na odpovědi má respondent dostatek času,
- standardní formulace, formát,
- snadný na vyhodnocení,
- jednoduše opakovatelný,
- možnost být v nepřímém kontaktu s respondenty (pozorování).

3 CÍLE A ÚKOLY

3.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem bakalářské práce je deskripce a výklad práce fitness trenéra s klientem.

3.2 Dílčí cíle

Dílčími cíli jsou doporučení vztahující se k anatomicko-fyziologickým funkcím člověka, k referencím týkajících se výživy a pitného režimu a k motivaci cvičení ve fitness.

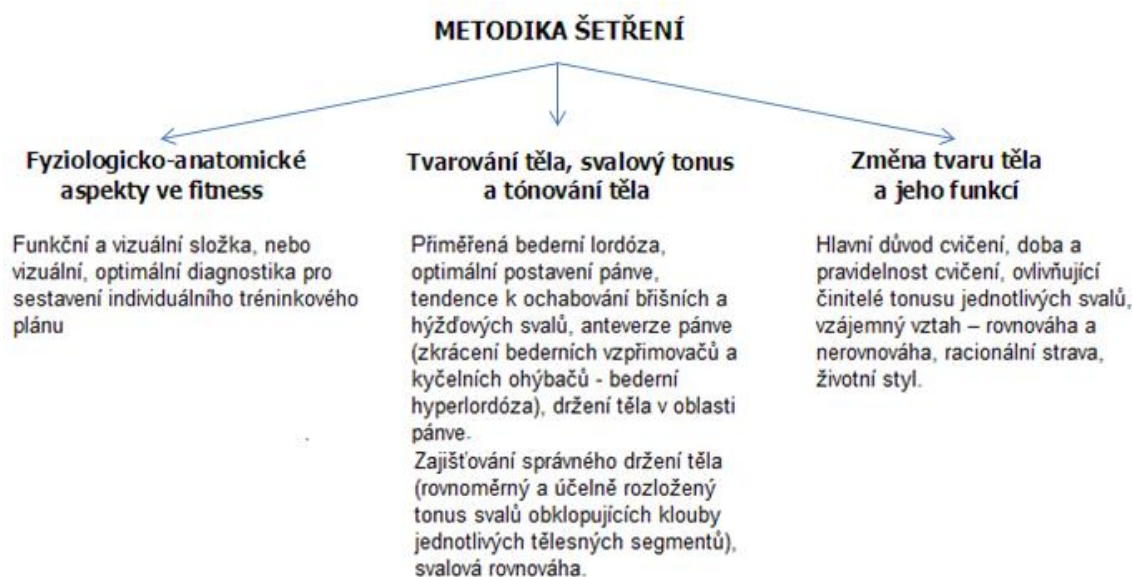
3.3 Úkoly

V souladu s hlavním a dílčími cíli předkládané práce bylo potřeba vyřešit následující odborné, organizační i technické úkoly:

- analyzovat odbornou literaturu (periodika, neperiodika, odborné články, ověřené studentské databáze a odkazy).
- vypracovat teoretický projekt šetření a konzultovat rezultat s odborníky,
- vytvořit praktický postup a zajistit podmínky pro cvičení a organizaci ankety (klienti, cvičební prostory, učebna, materiál aj.)
- zkonstruovat jednoduchý a srozumitelný dotazník, ověřit ho v kontrolní skupině návštěvníků fitness centra v Nivnici a návštěvníků kruhového tréninku ve fitness centru v Nivnici,
- připravit model analýzy a hodnocení výsledků,
- pokusit se prezentovat výsledky co možná nejnázorněji (tabulky a grafy s odbornými popisy).

4 METODIKA

Tabulka 1. Metody vyšetřování aktuálního stavu cvičence.



4.1 Fyziologicko-anatomické aspekty ve fitness

Nejčastěji cvičením sledujeme určitou změnu našeho těla a je jedno jestli jde o *funkční* složku, nebo *vizuální*. Proto pro co nejspolehlivější diagnostiku a co nejlépe vyhovující individuální sestavení tréninkového plánu je zapotřebí znát z čeho se lidské tělo skládá a jak pracuje. Zmíním v této kapitole jen několik málo složek spojených s tělesným cvičením.

4.2 Tvarování těla, svalový tonus a tónování těla

Pojem tvarování těla ve fitness chápeme jako soubor cvičení obsahující především strečink a posilování. Prvořadým úkolem cvičení by mělo být zajištění co nejlepšího fungování pohybového systému, tedy podpora zdraví. Zlepšení funkce pohybového systému a změny tvaru těla směřují k větší spokojenosti sebe sama. Velká spousta lidí má touhu něco se svým tělem dělat, a když se jim to alespoň trochu podaří podle svých představ, mají radost a jsou spokojenější. Spokojenost a radost velmi úzce souvisí s pojmem zdraví. Ne nadarmo se říká „*ve zdravém těle, zdravý duch*“, neboť pojem zdraví neobsahuje jen stav našeho těla, ale i psychický stav každého jedince (Tlapák, 2014).

Základním pojmem pro tvarování těla je tonus, trvalé napětí živé tkáně. Všechny svaly na těle jsou ve stavu mírného nabuzení (a to dokonce i v klidu, tedy i při spánku). Klidový svalový tonus je projevem připravenosti svalu k činnosti a je důkazem toho, že ve svalu neustále probíhá látková výměna a že jsou svaly setrvale pod dohledem centrální nervové soustavy (že ve svalech probíhá i výměna informací). Svalový tonus ovlivňují mnohé faktory, například *psychický stav*, při psychickém napětí je svalový tonus vyšší, při psychickém uvolnění nižší. Regulace svalového tonu je známa například z metod psychoregulačních, které vycházejí z poznatku, že snížením svalového napětí lze uvolnit napětí psychické.

Poněkud rozdílná situace vzniká při *fyzické zátěži* (posilování, běh apod.), kdy záměrným zvyšováním svalového napětí dochází k vyplavování endorfinů (vnitřních opiátů), které cvičícímu přinášejí pocit blaženosti. S těmito a dalšími jinými jevy je pojem svalový tonus spojen. Cvičením se dají ovlivnit dva faktory: ohebnost (flexibilita) a síla svalu, které mají na svalový tonus zásadní vliv. Není rozhodující pouze svalový tonus jednotlivých svalů, ale jejich vzájemný poměr. Svalový tonus udržuje v aktivním stavu „svalový korzet“ kolem páteře, který hlídá, např. optimální vzájemné postavení všech obratlů, aby si člověk při zvedání břemen neublížil. Je-li tonus svalů obklopujících klouby rovnoměrný a účelně rozložený, zajišťuje správné držení jednotlivých tělesných segmentů, a takový pohyb, který kloubu neublíží. Při této situaci hovoříme o svalové rovnováze. Pokud se kolem kloubu objeví nerovnoměrný svalový tonus, projeví se to na narušení statiky i dynamiky kloubu a vzniká svalová nerovnováha. Optimální svalový tonus hraje u člověka důležitou roli také jako optimální psychický tonus (Tlapák, 2014).

Stejný autor také uvádí, že velká spousta lidí má v dnešní době tělesné obtíže vznikající kvůli jednostrannému zatěžování a nečinnosti. Bolest v zádech, či mezi lopatkami je varovným signálem, kterým tělo dává najevo, že je „rozladěno“. Těchto nepříjemných pocitů se může jejich nositel zbavit, dojde-li k uvedení jeho těla do optimálního stavu, k „naladění“, čili natónování těla. Korekce je možná pomocí vhodného cvičení dostupného pro většinu lidí a člověk se stává sám sobě ladičem i hráčem, který se v dané činnosti postupně zdokonaluje. Při „tónování těla“ je preferováno úvodní zpevnění svalového korzetu okolo páteře, pánve a hrudníku. Cvičební zásadou se tedy stává postup od centra k periférii. Dá se tedy předpokládat,

že změna funkce a morfologie centrálního svalstva umožní následnou změnu funkce a morfologie celého pohybového systému.

4.3 Změna tvaru těla a jeho funkcí

Tvar těla je závislý na jeho funkcích, které jsou na ně kladeny. Všechny činnosti se podílely na několik tisíc let dlouhém funkčním a tvarovém utváření těla v daném prostředí. Kosterní, kloubní, šlachové a samozřejmě svalové tkáně mají geneticky zakódované vlastnosti a tvary, jejichž proměnlivost je různá. Svalová síla se mění v rozsahu kolem 10 % maxima celkem rychle, např. vlivem rozcvičení anebo jiné předcházející činnosti. Trvalejší změny v síle svalu nastávají po 4–6 týdnech, proto je také v praxi toto období považováno za minimální dobu pro zpevnění svalového korzetu začátečníka. Některé změny vyvolané cvičením jsou běžně nepozorovatelné, např. biochemické změny svalové tkáně, či krve. Cvičenec by si měl uvědomit, že tyto změny se mohou projevit až za několik dnů, či spíše týdnů ve změně podílu tukové tkáně nebo v nárůstu síly a později i svalového průřezu. Rychlé změny vyvolané např. změnou obsahu vody v těle se zase rychle vracejí do původního stavu. Pomalejší změny mají trvalejší účinek, proto vážnému zájemci o změnu tvaru svého těla nezbyvá než delší dobu cvičit a racionálně se stravovat (Tlapák, 2014).

Změna funkcí těla není jistě méně důležitá než tvarové změny, které jsou u mnoha lidí hlavním důvodem cvičení. Strečink a posilování jsou nepochybně ovlivňujícími činiteli tonu jednotlivých svalů a jejich vzájemného vztahu – rovnováhy či nerovnováhy. Prvotní úkol jakéhokoliv cvičení by mělo být postupné vyrovňávání svalových dysbalancí čili protahování zkrácených a posilování oslabených svalů. Sám jedinec se musí přesvědčit, které konkrétní cviky právě jemu zabírají a které konkrétní postupy jsou pro něho nejúčinnější (Tlapák, 2014).

4.4 Základní funkční segmenty pro cvičení ve fitness



Obrázek 1. Některé funkční segmenty pro určení aktuálního fyzického stavu cvičence.

4.4.1 Páteř

V lidském těle je přeměňována chemická energie na mechanickou a ta je použita k silovému působení člověka na okolí. Mechanická energie se přenáší pomocí svalů, vaziv, kloubů, kostí a dalších komponentů pohybového systému lidského těla. Nenahraditelnou funkci pevného a pružného středového nosníku těla plní páteř, která musí zvládnout síly vyvolané staticky, i síly dynamické, včetně nárazů vznikajících nejen při chůzi a běhu, ale dokonce způsobené například dopady těla z výšky. Páteř je jako celek elastická, článkovaná a zakřivená. Je složena z jednotlivých nosných prvků (obratlů), které svazuje a upevňuje soustava vazů zabraňujících posunutí meziobratlových destiček. Meziobratlové destičky, známé jako ploténky jsou disky vazivové chrupavky a slouží jako tlumiče statického i dynamického zatížení páteře. Na funkční způsobilosti páteře se také zejména podílí stav svalstva. Svalový korzet je funkční složkou stability páteře.

Podle Tlapáka (2014) sledují dva typy zakřivení páteře:

- pravolevý směr – *páteř by neměla vykazovat výrazné odchylky od osy*. Pokud je páteř od osy odchýlena, hovoříme o skolióze. Nejznatelnější je vybočení v hrudním úseku. Takové vybočení se dá označit jako „fyzilogická skolióza“,

- *vyklenutí páteře v předozadním směru* – páteř není tuhým rovným sloupcem, ale její předozadní zakřivení ji tvoří dostatečně pevnou a zároveň pružnou a pohyblivou. Fyziologické vyklenutí páteře vpřed nazýváme *lordóza* a nalézáme ji v oblasti krční a bederní. Naopak fyziologické vyklenutí páteře vzad nazýváme *kyfóza* a nacházíme ji v oblasti hrudní.

4.4.2 Rotátory a vzpřimovače

Za nejdůležitější svaly kolem páteře jsou považovány rotátory a vzpřimovače páteře, mezi nimiž vzniká často nerovnováha. Rotátory jsou poměrně krátké svaly umístěné šikmo mezi jednotlivými obratli a mají tendenci ochabovat. V dřívější době byly posilovány v činnostech, jako je sekání kosou, sekerou, řezání dřeva atd. Všechny tyto rotační pohyby, které dnešní člověk často neabsolvuje. Vzpřimovače trupu jsou podélně kolem páteře, jejich systém je velmi složitý a některé z nich přechází přes mnoho obratlů.

Vinou častých a dlouhotrvajících statických poloh jsou často nadměrně zatěžovány a mají (hlavně v oblasti beder a krku) tendenci zkracovat se. *Jejich klidové napětí má vliv na předozadní vyklenutí páteře* (Tlapák, 2014).

4.4.3 Pánev, přechod páteře a pánve

Pánev je spojovacím mezičlánkem páteře a dolních končetin. Je přenašečem zátěže, kde se stýkají na jedné straně síly vyvolané hmotností trupu a na straně druhé síly vyvolané tlakem dolních končetin na podložku. Pánev vytváří pevnou a stabilní, ale i mírně pružící základnu pro páteř. Je místem mnoha začátků a úponů svalů. *Správné postavení pánve je mírné vysazení horní části vpřed*. Tímto vysazením je vytvořena přiměřená *bederní lordóza*. Podle Tlapáka (2014) se na správném postavení pánve podílejí tyto skupiny svalů:

- *svaly břišní a hýžd'ové* podsazují pánev a mají výraznou *tendenci k ochabování*,
- *bederní vzpřimovače a kyčelní ohýbače* v případě *zkrácení* pánve vysazují (naklápějí horní části vpřed – anteverze pánve) a bederní páteř deformují do hyperlordózy. *Není-li rovnováha všech těchto čtyř svalů optimální, je narušeno více či méně správné držení těla v oblasti pánve (svalovou nerovnováhu nazýváme dolní zkřížený syndrom).*

4.4.4 Krční páteř a horní část hrudníku

Držení těla v celé oblasti však ovlivňuje vzájemná souhra mnoha dalších níže uvedených svalů. Je-li svalová rovnováha v této oblasti více či méně narušena, vzniká svalová nerovnováha zvaná horní zkřížený syndrom. Svaly s tendencí k *ochabování*: hluboké ohýbače krční páteře, hrudní vzpřimovače a dolní fixátory lopatek (rombické svaly, vodorovná a spodní vlákna svalu trapézového, vodorovná vlákna širokého svalu zádového a také pilovitý sval přední).

Přechod krční páteře a hlavy (atlas-lebka) tvoří hlavový kloub. Oblast je z mechanického hlediska velmi namáhána a stává se místem snížené odolnosti proti přetížení. Celá krční páteř je zejména namáhána tahem svalů, které se na ně upínají. Svaly začínají na lopatce a díky dnešnímu pohybovému stereotypu člověka (práce u počítače, jízda v autě apod.) jsou často přetěžované. Navíc mají svaly velmi úzké spojení s psychickým stavem, aktivují se např. při stresu nebo při pocitu chladu.

Držení ramen ovlivňují vnější rotátory pažní, ale ty nejsou uváděny jako součást horního zkříženého syndromu. Svaly s tendencí ke *zkracování*: šíjové vzpřimovače, horní vlákna svalu trapézového, zdvihač lopatky a dolní vlákna svalu prsního, také dolní vlákna širokého svalu zádového, která spolu se svaly prsními ovlivňují postavení ramen. Optimální držení oblasti krční a horní hrudní páteře je takové, kdy hrudní páteř vytváří fyziologickou hrudní kyfózu, krční páteř je v mírné lordóze, hlava směřuje temenem vzhůru, brada je přibližně v pravém úhlu ke krku a ramena jsou rozložena do šíře a stažena dolů (Tlapák, 2014).

4.4.5 Oslabené a zkrácené svaly

Následující seznam uvádí přehled svalů, které mají tendenci buď ke zkracování, nebo k ochabování u každého lidského jedince je stav zkrácených a oslabených svalů jiný a jevem ne zcela vzácným je, že svaly zařazené v tabulce do jedné skupiny se u konkrétního člověka vyskytnou ve skupině druhé. Např. u dívek, které se věnují dennímu cvičení břicha pouze ve zkráceném rozsahu, a bez patřičné kompenzace můžeme nalézt zkrácené břišní svaly. U lidí se sedavým zaměstnáním jsou časté zkrácené, ale zároveň ochablé vzpřimovače trupu v oblasti beder apod. (Tlapák, 2014).

Svaly s tendencí k oslabení: flexory prstů na noze, přední sval holenní, obě hlavy čtyřhlavého svalu stehenního, hýžděové a břišní svaly, rotátory páteře, vzpřimovače páteře v oblasti hrudníku, střední a spodní trapéz, zadní část svalu deltového, vnější

rotátory pažní kosti (sval podhřebenový a malý sval oblý), rombické svaly, pilovitý sval přední, natahovače (extenzory horní končetiny), horní vlákna velkého svalu prsního a hluboké ohybače krční páteře (Tlapák, 2014).

Svaly s tendencí k tuhosti, hyperaktivitě a ke zkrácení: lýtkové svaly, zadní strana stehen, adduktory stehna, kyčelní ohybače (bedrokyčlostehenní a přímý sval stehenní), napínač stehenní povázky, čtyřhranný sval bederní, hluboké svaly podél páteře (paravertebrální svaly), a to hlavně v oblasti beder a krku, dolní vlákna velkého svalu prsního a širokého svalu zádového, horní vlákna trapézového svalu, zdvihač lopatky, sval podlopatkový, zdvihač hlavy a svaly kloněné (Tlapák, 2014).

4.4.6 Optimální držení těla

Čermák, Chválová a Botlíková (1992) ve své publikaci uvádí tzv. ideální postoj, při kterém mají být *nohy volně u sebe, kolena a kyčle nenásilně nataženy* a pánev postavena tak, aby *hmotnost trupu byla centralizována nad spojnici kyčelních kloubů, páteř má být plynule zakřivena, ramena spuštěna dolů, lopatky naplocho přiloženy k žebrům a přitaženy k páteři, hlava má být postavena tak, že spojnice zvukovodu a dolního okraje očníce probíhá vodorovně*. Tvrdí ovšem také, že *jednoznačné určení objektivní normy*, tj. jediné správné držení těla, *není možné*. Text z této knihy se snaží cvičícího k udržení jakési základní normy a dává návod k odstranění typických a nejvýraznějších odchylek. K zjištění nedostatku jedince je určena *úvodní diagnostika*.

5 VÝSLEDKY

5.1 Úvodní rozhovor s klientem

Při úvodním rozhovoru, který probíhá v rámci diagnostické prohlídky, zjišťuji základní údaje zájemce o cvičení a ptám se ho postupně na dané informace:

- zda je pravák či levák,
- na jeho věk,
- jakou má motivaci k pohybové aktivitě a jaké jsou jeho očekávání,
- druh jeho zaměstnání (prostředí, stres, pracovní podmínky),
- jeho předchozí pohybovou aktivitu,
- jeho současnou pohybovou aktivitu,
- osobní zkušenosti s posilováním,
- zdravotní stav jeho a jeho rodičů (nemoci, úrazy, operace, bolesti, alergie aj.),
- užívá-li nějaké léky, a zda nadužívá nějaké látky,
- na jeho stravovací návyky, pitný režim, popřípadě doplňky výživy,
- a v poslední řadě na jeho postoj k vaření a to jak časový, tak finanční.

5.2 Pohled na tělo a jednotlivé svalové testy (upraveno podle Tlapáka, 2014)

Klienta požádám o svléknutí do plavek. Místnost pro diagnostiku by měla být dobře osvětlená, je vhodné, aby světlo dopadalo na tělo rovně zepředu. Při osvětlení ze strany by mohly vzniknout stíny a zkreslit tak názor na plasticitu svalů a osovou souměrnost. V místnosti by mělo být dostatečně teplo.

5.2.1 Pohled na tělo zepředu

Klient zaujme postoj mírně rozkročný, pohled směřuje vpřed, paže visí volně podél těla. Hodnotím a do poznámek si postupně zapisuji údaje.

- Vodorovnou osu pánve hodnotím podle postavení *horních trnů kyčelních*. Šikmá pánev mě může upozorňovat například na nestejnou délku dolních končetin, nebo na jednostranně zkrácený čtyřhranný sval bederní,
- Stejnoměrné postavení ramen hodnotím podle *nadpažků lopatek* a podle *horních částí svalu trapézového*. Nestejná výška ramen mně může upozornit na možnou

skoliózu páteře či případné jednostranné zkrácení či *hypertrofii* svalstva na jedné straně těla (ať už sval trapézový, zdvihač lopatky, prsní svaly apod.),

- Rozvoj a symetrie prsních svalů, kde sleduji vyvinutí *prsních svalů*. Případná větší jednostranná velikost prsního svalu může zapříčinit snížení ramene,
- Souměrnost podle svislé osy sleduji podle střední čáry mezi *prsními a břišními svaly*. Hodnotím tedy osovou souměrnost trupu. Vliv na nestejnoměrnosti může mít skolióza páteře, kterou hodnotím při pohledu zezadu. Mohutnější rozvoj jedné strany břišních svalů může mít také vliv na konečné hodnocení,
- Celkový svalový rozvoj při pohledu zepředu. Sleduji rozvoj jednotlivých svalových skupin. Tento pohled může být dosti subjektivní a beru vždy na vědomí cíle klienta a jeho vizuální představy,
- Postavení dolních končetin (nohy do O, X),
- Postavení česky např. zevní posun česky může souviset s oslabením vnitřní hlavy čtyřhlavého svalu stehenního.

5.2.2 Pohled na tělo z boku

Z boku hodnotím předozadní zakřivení páteře související s postavením *hlavy, ramen a pánve*. Tento pohled mi může poukázat na možnou svalovou nerovnováhu v určité oblasti. Jsou-li ramena vysunutá vpřed, mohu sledovat možnou hypertrofii přední části svalu deltového a velkého svalu prsního. Oslabené mohu shledat naopak zadní části svalu deltového.

5.2.3 Pohled na tělo zezadu

Hodnotím a porovnávám spolu s čelním pohledem.

- vodorovné postavení pánve, ramen a lopatek,
- symetrie podle svislé osy a stranová souměrnost svalového rozvoje,
- oslabení hýžďových svalů,
- rozvoj a funkčnost svalstva zad a tvar páteře.

5.2.4 Svalové testy

Test pilovitého svalu předního při nádechu s rukama za hlavou

Klient stojí s rukama za hlavou. Lokty směřují mírně vpřed, ramena stažena dolů a ruce a hlava je v prodloužení trupu. Klient se *zhluboka nadechne a během nádechu je pozorovatelný dostatečně rozvinutý pilovitý sval přední*, který vystoupí po straně hrudníku pod prsními svaly.

Test fixátorů lopatek – upažením vzpažit

Při upažení a pokračujícím vzpažení je podle způsobu provedení posuzována vyváženost souhry fixátorů lopatek.

Při správném provedení jsou *lopatky během vzpažení celou plochou přitisknuty k hrudníku a zároveň se ramena a lopatky nezvedají*, horní vnitřní části lopatek se k sobě výrazně nepřibližují a dolní úhly lopatek se od páteře oddalují.

Při *oslabených dolních fixátorech lopatek je tento pohyb vykonáván přílišnou aktivitou horních fixátorů*, zatímco stabilizační činnost fixátorů dolních je nedostatečná. Dochází k výraznému zvedání ramen, přičemž horní části lopatek se současně se zvednutím přitisknou k sobě a vnitřní hrany lopatek mohou odstávat od hrudníku. Při *upažení a vzpažení kladu odpor na horní plochu paže klienta, sledují práci střední hlavy svaly deltového*, a zda nad ní *nepřevažuje činnost horních vláken svalu trapézového*. Při zpětném pohybu kladu odpor na *spodní plochu paže a sledují zapojování širokého svalu zádového*.

Test zevních rotátorů pažní kosti

Vyzvu klienta, aby ze skrčení upažmo s rukama dolů ve vnitřní rotaci pažní kosti rotoval paže zevně do polohy skrčení upažmo dlaněmi vzhůru. V zevní rotaci by mělo být viditelné *napětí svalu podhřebenového a v porovnání s velkým svalem oblým by měl sval podhřebenový dominovat*.

Postupný předklon

Klienta vyzvu, aby se postupně a „kulatě“ (obratel po obratli) předklonil co nejnižší, předklon začíná hlava, paže a ramena jsou volně svěšeny. Stojím za klientem a sleduji *symetrii svalových valů podél páteře v jednotlivých fázích předklonu a také průběh trnových výběžků obratlů*.

Odchýlení trnových výběžků od středové osy páteře nebo asymetrie svalových valů podél páteře může souviset s *nerovnoměrným rozvojem zádového svalstva* (může být důsledek jednostranného zatížení) nebo se *skoliotickým držením* či *skoliózou*. Při dokončení předklonu registruji vzdálenost konečků prstů od země, jakožto informativní ukazatel celkové pohyblivosti klienta (norma ženy – konečky prstů na zemi, muži – několik cm nad zemí).

Testování abduktorů kyčle – malý a střední sval hýžd'ový

Klient vychází ze stoje spojitěho a je mnou vyzván, aby přenesl těžiště na testovanou stranu a dolní končetinu, aby pokrčil tak, aby bylo stehno vodorovně. Výdrž v této poloze by měla být asi 15 s, přičemž sleduji, zda abduktory udrží po celou tuto dobu pánev stále ve stejné poloze. *Pánev by se neměla zešikmovat a trup se neuklání.*

Test dolních fixátorů lopatek – klik na zemi

Z výchozí polohy ze vzporu klečmo (zdatnější ze vzporu ležmo) jsou ruce vytočeny mírně prsty k sobě a podle způsobu provedení kliku hodnotím souhru zádových svalů. Při dominanci horních fixátorů lopatek a nedostatečném zapojení dolních fixátorů lopatek dochází k zvednutí ramen, nadměrnému přitisknutí horních částí lopatek k sobě a popřípadě k odstávání dolních úhlů lopatek nebo jejich celých vnitřních hran od hrudníku. Jsou-li *dolní fixátory dostatečně rozvinuté, zůstávají lopatky přitisknuty celou plochou k hrudníku. Ramena a lopatky se nezvedají směrem k hlavě.*

Test horních vláken svalu trapézového

Klient sedí vzpřímeně na židli, hlava je vytažena temenem vzhůru, ramena jsou rozložena do šířky a nezvedají se. Klient provádí *čistý úklon hlavou, kdy norma je 45°*. Hodnotím taktéž stranovou symetrii a na případný více zkrácený sval doporučím intenzivnější strečink.

Test šíjových vzpřimovačů páteře

Výchozí poloha je stejná jako u předešlého testu. Klienta vyzvu, aby vytáhl hlavu temenem vzhůru a kulatě ji předklonil (žáda zůstávají stále rovná). Rozvíjí-li se *krční páteř plynule a brada se dostane na úroveň jamky hrdelní, jsou svaly v normě.*

Test zdvihače lopatky

Základní poloha vsedě je stejná, jako u předešlých dvou testů. Klient provede stejným způsobem jako u šíjových vzpřimovačů předklon a následně v předklonu hlavu ukloní a narotuje ke středu klíční kosti. Směřuje-li *brada ke středu klíční kosti a dosáhne-li její úrovně, mohu konstatovat, že je sval v normě*. Úklon na levou stranu hodnotí stav pravého zdvihače a úklon na pravou stranu hodnotí stav levého zdvihače. Při pohledu na záda mohu také hodnotit stranovou souměrnost horních úhlů lopatek, kdy při jednostranném zkrácení zdvihače je lopatka výše a horní vnitřní úhel lopatky je blíže k páteři

Test zdvihače hlavy a svalů kloněných

Zatímco zdvihač hlavy patří ke svalům s výraznou tendencí ke zkracování, u svalů kloněných je situace poněkud složitější. Anatomicky se řadí k hlubokým flexorům krku, které většinou ochabují, ale přesto spíše inklinují k hypertonii a hyperaktivitě. Proto je řadíme ke svalům s tendencí se zkracovat a je tedy nutné je protahovat.

Testy těchto svalů *provádím nepřímo na základě hodnocení držení hlavy, krční páteře a způsobu dýchání*. Na hyperaktivitu mě může upozornit *předsun hlavy v klidu i při pohybech* a také převaha horního typu dýchání s napětím na přední části krku. Klidové asymetrické držení hlavy v rotaci a úklonu může být projevem výrazného jednostranného zkrácení zdvihače hlavy. Jako *orientační test* na zkrácení zdvihače hlavy používám *rotaci hlavy v rovném sedu*. Normou při tomto testu je *rotace do téměř 90°* od středového postavení hlavy.

Test rozvoje prsních svalů – tlak dlaní k sobě

Klient ve stoji nebo vsedě tlačí v předpažení dlaně silou k sobě, přičemž lokty stále směřují stranou. Základní poloha je s lokty na úrovni ramen, kde sleduji aktivitu horních vláken prsního svalu. Při zvednutí dlaní na úroveň čela je hodnocena nejvyšší část svalu. Poloha s dlaněmi před břichem mi naopak ukáže kontrakci dolních vláken prsního svalu. Sleduji *souměrnost svalového rozvoje v jednotlivých polohách*.

Test bederních vzpřimovačů – předklon vsedě na židli

Klient sedí na židli se stehny vodorovně se zemí, v kolenním kloubu je přibližně pravý úhel. Klientovi fixuji pánev a křížovou kost, které by během testování měly být

stále ve svislé poloze. Neměl by tedy být pohyb v kyčlích, aby se pánev neoddalovala od kolmice k podložce. Na mé vyzvání klient provede postupný kulatý předklon od hlavy. Ruce jsou volně svěřené a ramena se nezvedají.

Hodnotím plynulost rozvoje křivky páteře, kdy v místech nerozvíjejícího se oblouku páteře (pokud vyloučím patologické změny na páteři) nacházím zkrácené vzpřimovače, což bývá typické pro oblast bederní. Vzdálenost *hlavy od kolen by neměla přesahovat 10 cm*. V případě, kdy je *zkrácení bederních vzpřimovačů kompenzováno nadměrným vyklenutím páteře hrudní*, nemohu dosažení uvedené normy považovat za vyhovující.

Test čtyřhranného svalu bederního – úklon vsedě na židli

Klient provede úklon trupu vsedě roznožmo na židli nebo na lavičce. Hlava volně visí v úklonu a ramena se nesmí zvedat. Držím pánev ze strany, aby se od lavičky neodlepovala.

Hodnotím svislici spuštěnou z podpaží, která by se mi měla promítnout do rýhy mezi hýžděmi (nebo ve směru úklonu až za ní). Pokud se tak stane, je příslušný sval (na opačné straně než je úklon) v normě. Hodnotím taktéž stranovou symetrii a plynulost oblouku páteře v úklonu. Při *zkrácení čtyřhranného svalu bederního bývá spodní část páteře neohebná*.

Test vnitřní a vnější hlavy čtyřhlavého svalu stehenního – extenze proti odporu

Klient sedí na židli s lýtky těsně pod hranou židle. Provádí extenzi v kolenním kloubu proti odporu mé ruky. Sleduji svalový rozvoj a zapojení jednotlivých hlav čtyřhlavého svalu stehenního. Při zjištění výraznějšího rozdílu v rozvoji vnitřní a vnější hlavy svalu věnuji při tréninku slabšímu z nich větší pozornost. Zároveň také mohu upozorovat *stranový posun česky, který bývá doprovázen oslabením jedné hlavy*.

Test ohybačů kyčelních, přímého svalu stehenního a napínače povázky stehenní

Test probíhá v lehu na zádech na okraji masérského stolu. Klient leží na zádech s kyčelními klouby nad hranou stolu. Pažemi přitahuje jednu skrčenou dolní končetinu k hrudníku (s přiložením beder k podložce). Druhá dolní končetina je volně spuštěná přes okraj stolu. Fixuji tlakem ruky skrčené koleno a průběžně kontroluji ploché přiložení beder k podložce.

Postupně sleduji, je-li *koleno testované dolní končetiny* výše než *kyčelní kloub*, je zkrácen sval *bedrokyčlostehenní*. Zpozoruji-li v *kolenním kloubu* úhel větší než 90°, je zkrácen *přímý sval stehenní*. Odkloňuje-li se *stehenní kost* od osy těla stranou, je zkrácen *napínač povázky stehenní* (je-li stehno rotováno zevně, je zkrácen sval *krejčovský*).

Test zadní strany stehna – přednožení

Klient leží na zádech s netestovanou dolní končetinou natolik pokrčenou, aby byla bedra celou plochou přiložena k podložce. Lehce uchopím testovanou (pasivní) dolní končetinu nad kolenem. Úchop mám velmi volný, aby mi umožnil sledovat eventuální kompenzační pohyby a rotace během testování. Pohyb je veden do maximálního přednožení, kdy je zastaven *bud' tahem svalů na zadní straně stehna, nebo je ukončen kompenzační flexí v koleně či nadzvedáním pánve*. Rotace špičky mě upozorní na výraznější zkrácení vnitřní či vnější strany hamstringů.

Test vnějších rotátorů kyčelních – skrčení roznožmo s chodidly na zemi

Klient je vleže na zádech v poloze skrčení roznožmo. Testovanou dolní končetinu spustí do vnitřní rotace. Je-li *kolenní kloub zhruba na úrovni kloubu kyčelního*, je vše v normě.

Test adduktorů stehna – položení kolena stranou

Klient je vleže na zádech s netestovanou dolní končetinou nataženou na podložce. Chodidlo flexované testované dolní končetiny má položené těsně u kolena končetiny natažené. Pohyb spočívá ve volném spouštění testované dolní končetiny (chodidlo stále zůstává na stejném místě), fixuji pánev na straně netestované nohy, aby se nezvedala. *Kolenní kloub by měl dosáhnout úrovně kloubu kyčelního*.

Test ohybačů krční páteře

Test síly ohybačů krční páteře probíhá vleže na zádech skrčmo, paže volně leží podél těla, ramena jsou rozložena do šířky a stažena k pánvi. Vyzvu klienta, aby zvedl hlavu obloukem a bradu přiblížil k horní části hrudní kosti. Jako první sleduji způsob provedení. Dojde-li na začátku pohybu k náznaku či k úplnému předsunu brady spolu se záklonem v hlavových kloubech, mohu usuzovat, *bud' na nesprávný pohybový*

stereotyp, nebo přímo na oslabení hlubokých flexorů krčních. Tuto informaci mi upřesní následující výdrž v žádaném předklonu. Za normu se považuje výdrž asi 20 s bez třasu a oddalování brady od hrudní kosti.

Test dolní části břišních svalů – dynamický

V lehu na zádech s přednožením dám klientovi pokyn, aby podsadil pánev, čili vysunul dolní končetiny svisle vzhůru (držím dlaň nad chodidly klienta a požádám ho, aby se jí dotkl patami). Během testování by měly *bedra zůstat stále přitisknuta k podložce*. Pohyb nesmí být proveden švihem a přednožením. Je-li dolní část břišních svalů *oslabena, není klient schopen pánev od podložky zvednout*. Podle výšky zvednutí pánve a délky výdrže hodnotím schopnost zapojení dolních břišních svalů. Tento test zároveň používám také jako velmi dobré posilovací cvičení.

Test dolní části břišních svalů – fixační

Klient je vleže na zádech na podložce s bedry přitisknutými k podložce. Právě *přitisknutí beder je hlavní podmínkou* následujícího plnění testu. Klient spustí dolní končetiny do úhlu 45° nad zem a v této pozici je drží po dobu 10 s. Sleduji známky oslabení, které jsou: *nedodržení časového limitu, odlepování bederní páteře od podložky nebo svalový třes*.

Test horní části břišních svalů

Hodnotím způsob provedení zapojování jednotlivých svalů během zvedání z lehu do sedu. Klient leží na zádech s dolními končetinami mírně pokrčenými (vyhlazená bederní lordóza), paže má volně zkříženy na prsou (při slabých břišních svalech v předpažení). Pohyb začne předklonem hlavy a pokračuje kulatým předklonem trupu. Tělo se postupně odvíjí od podložky až po horní okraj pánve, která se při pohybu nezvedá. Celou tuto první fázi vykonávají pouze břišní svaly, a *neměly by se během ní zvedat nohy od podložky*, což by mi signalizovalo předčasné zapojování flexorů kyčle. V druhé fázi pohybu se již zvedá pánev od podložky, a tedy už dochází k pohybu v kyčli. Tento pohyb zajišťují flexory kyčelního kloubu a břišní svaly jsou při tomto pohybu pouze fixační v poloze ohnutého předklonu. Dochází-li v této fázi ke zvedání dolních končetin, nehodnotím břišní svaly jako oslabené. Celý tento pohyb by měl být prováděn tahem, nikoli švihově.

Test šikmých břišních svalů

Test probíhá vsedě na boku s předpažením povýš. Platí téměř stejné hodnocení jako u minulého cviku. Neoslabené šikmé břišní svaly klientovi umožní sed s postupným odvíjením trupu od podložky. Sed s potížemi a se souhyby paží mi *signalizuje oslabení šikmých břišních svalů a plně oslabené svaly sed neumožní*.

Test zkrácení prsních svalů

Klient leží na zádech s hlavou na konci masérského stolu či lavičky (hlava nesmí viset v záklonu, při fixované prohloubené hrudní kyfóze se podkládá). Dolní končetiny jsou pokrčeny tak, aby se bedra přitiskla k podložce. Uchopím uvolněnou paži klienta a pomalu ji položím do testovací polohy vzpažení zevnitř s palcem směřujícím k zemi (paže je ve vnější rotaci). Hodnotím výšku lokte vzhledem k ramennímu kloubu a za normu považuji dosažení horizontály. Je-li *loketní kloub nad úrovní kloubu ramenního, jsou zkrácena dolní vlákna prsních svalů*. Posouvám-li paže směrem do upažení, mohu hodnotit střední a vyšší svalové vlákna velkého svalu prsního. Norma zůstává stále stejná (loket vodorovně s ramenním kloubem).

Test velkého svalu hýžd'ového – zanožení v lehu na břiše

U svalového testu sleduji práci velkého svalu hýžd'ového, kterou posuzuji v lehu na břiše s podložením pánve. Podkládám přední trny kyčelní a výsledkem by mělo být zmírnění bederního prohnutí. Vyzvu klienta, aby pokrčil koleno na testované straně a provedl čisté zanožení s výdrží asi 15 s. Posuzuji dodržení výdrže a způsob provedení pohybu. Při zanožování by *nemělo docházet k souhybu bederní páteře a pánve* (prohnutí beder a odlepení pánve od podložky), *k abdukci testované končetiny a také k současné flexi v druhé kyčli*.

Test zadní strany stehna – rovný sed (kontrolní test)

Dle Tlapáka (2014) tento test slouží jako rychlý informativní test. Klient zaujme polohu vsedě na zemi se zcela rovnými zády a s křížovou kostí kolmo k podložce. Je-li *zkrácena zadní strana stehna, klient tuto polohu nedokáže zaujmout* (páneve se vyklenuje vzad a záda jsou kulatá). Pro přesnější posouzení použiji dříve zmíněný test vleže na zádech *test zadní strany stehna – přednožení*.

Test dvojhlavého svalu lýtkového vsedě

Klient sedí s propnutými dolními končetinami na podložce a snaží se o provedení co největší dorzální flexe v hlezenním kloubu (špičky přitahuje směrem k tělu). Je-li tento sval zkrácen je v hlezenním kloubu úhel mezi chodidlem a bércelem větší než 90° nebo se paty dokonce ani neodlepí od podložky. V případě *nezkráceného svalu dosáhne klient při dorzální flexi ostrý úhel vzhledem k bérce.*

Test šikmého svalu lýtkového – dřep

Klient stojí s chodidly u sebe s rukama v předpažení. Následuje pokus o hluboký dřep na celých chodidlech (paty by se neměly zvedat od podložky, dřep končí ve fázi, kdy se stehna dotýkají lýtek). Při zkrácení šikmého svalu lýtkového nastane u klienta to, že buď *dřep nedokončí, přepadá vzad nebo zvedá paty.*

5.3 Příklad z praxe

Klient je muž, 41 let, pravák.

Motivace - celkové posílení a zpevnění těla zejména v oblasti břicha a hrudníku. Zároveň uvolnění hypertonického svalstva. Časová představa cvičení je v dopoledních hodinách. Prostředí v zaměstnání klienta je bez stresu, jediný problém je dlouhé sezení v osobním autě. Klient se věnoval 20 let atletice. V současné době hraje 2x týdně volejbal, 1–2x týdně navštěvuje posilovnu a občas si chodí zaplavat, zkušenosti s posilováním má malé (problém má zejména s dýcháním a správným technickým provedení cviků).

Klient nebýval a ani v současné době není nemocný. V minulosti absolvoval plastiku pravého kolena a pociťuje bolest pravého ramene, když provádí tlaky vleže na lavici. Léky neužívá žádné.

Stravovací návyky klienta jsou pravidelné, klient jí každé 2–3 hod., vypije asi 2–3 l tekutin denně. Z doplňků výživy klient užívá protein, spalovač tuku a BCAA. Nakonec mi klient sdělil, že bydlí sám a na jídle rozhodně nešetří.

Při diagnostice klienta zejména pohledem jsem přišel k následovným zjištěním:

- zvětšená anteverze pánve,
- vodorovnost ramen v pořádku,
- oslabenější prsní svaly bez výrazné asymetrie,
- souměrnost podle svislé osy zepředu v pořádku,

- oslabená ramena a břicho,
- postavení dolních končetin v pořádku,
- postavení česky je v mírném vybočení vně,
- držení hlavy v pořádku,
- zvětšená bederní lordóza,
- odstávají spodní úhly lopatek,
- souměrnost podle svislé osy zezadu v pořádku,
- hýžděové svaly nejsou oslabené,
- levá lopatka je více vybavena svalstvem („osvalená“).

U testování svalů s tendencí k oslabení jsem zjistil, že má klient oslabené tyto svaly:

- přední sval stehenní,
- břišní svaly,
- sval trapézový,
- zadní část svalu deltového,
- vnější rotátory kosti pažní,
- svaly mezilopatkové,
- přední sval pilovitý.

Při testování svalů s tendencí k tuhosti, hyperaktivitě a ke zkrácení jsem našel problémy:

- zadní strana stehen,
- sval bedrokyčlostehenní a přímý sval stehenní,
- čtyřhranný sval bederní,
- vzpřimovače páteře v oblasti beder.

Klient má představu tréninku 4x týdně v dopoledních hodinách. Vytvořil jsem pro něj tréninkový plán na 4 různé tréninky. Protože klient má s posilováním základní zkušenosti, vybírám nejenom z cviků vhodných pro začínající cvičence.

Každou tréninkovou lekci začínáme zahřátím. Pokračujeme uvolněním určitých partií pomocí pěnového válce. Poté přecházíme na strečink a před samotnou hlavní částí

zapojíme několik cviků na posílení středu těla, mezilopatkového svalstva, ramenního a kolenního kloubu. Používám k tomu nejrozumnější expandéry a balanční podložky.

Po krátkém úvodním průpravném cvičení přecházíme na hlavní část tréninku.

V závěrečné části tréninku zbývá vyšlapání či vyběhání, resp. a strečink. V Příloze 1 je modelový tréninkový plán.

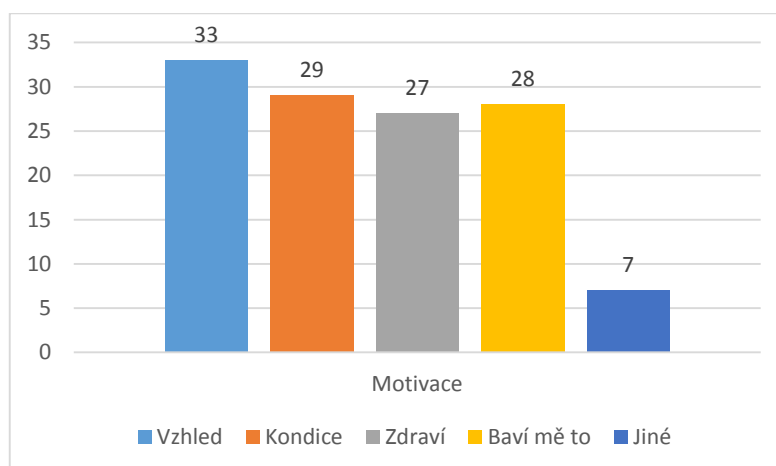
5.4 Dotazníkové šetření (kruhový trénink)

Dotazníkového šetření se zúčastnily pouze ženy (n=42), navštěvující mnou vedené kruhové tréninky ve fitness centru v Nivnici, které postupně odpovíděly na 8 otázek.

Dotazník (Příloha 2) byl zcela anonymní, na což byly probandky předem upozorněny.

1. Ke cvičení mě motivuje (možností může být i více):

četnost



Nejvícekrát byl jako motivační činitel zmíněný vzhled, a to celkem 33x, a to nejčastěji ve spojení s více možnostmi najednou. Potvrdilo se mi tedy to, že estetické motivy jsou při cvičení nejčastější.

2. Vyhovuje vám skupinové cvičení?

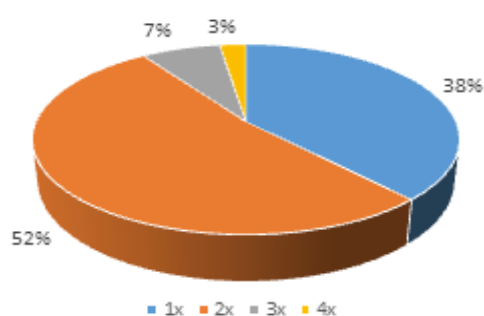
Otázku označilo všech 42 respondentek **Ano**.

3. Je pro vás skupinové cvičení motivující?



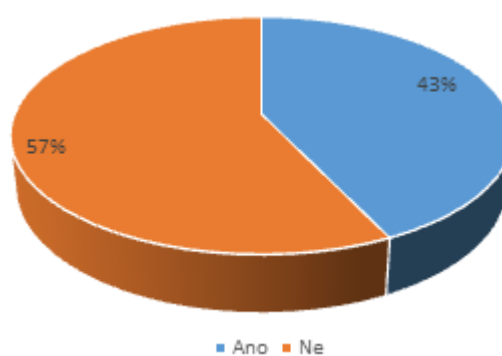
Pouze 3 ženy uvedly, že pro ně není skupinové cvičení motivující.

4. Kolikrát týdně navštěvujete kruhový trénink?



Větší polovina (52 %) tázaných respondentek uvedla, že kruhový trénink navštěvují 2x týdně.

5. Upřednostnila byste při tréninku raději individuální přístup?



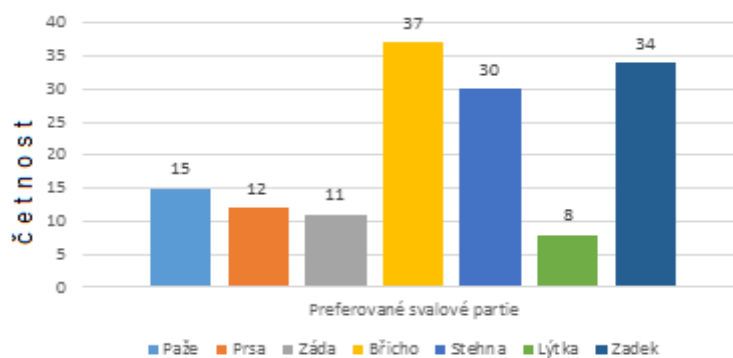
Většina žen (57 %) uvedla, že při tréninku nepocítuje potřebu individuálního přístupu.

6. Náročnost kruhového tréninku je pro mě:



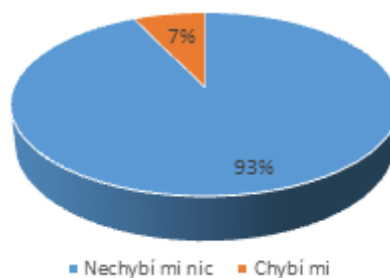
22 žen v dotazníku uvedlo, že trénink zvládají s lehkými obtížemi.

7. Při posilování upřednostňuji tyto partie (možností může být i více):



Téměř každá žena uvedla, že při tréninku upřednostňuje břicho, zadek a stehna. Potvrdilo se tak všeobecně známé pravidlo při cvičení žen.

8. Chybí vám při tréninku nějaké cviky nebo větší zaměření na určité partie?

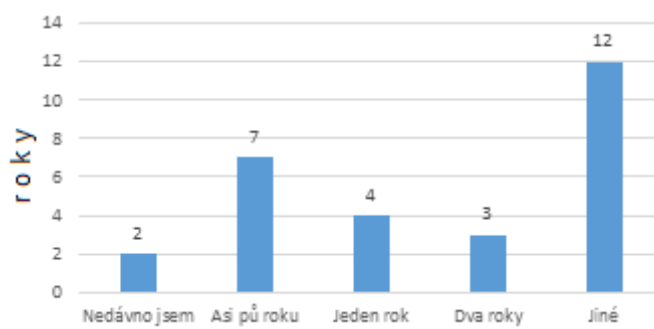


Pouze 3 ženám v tréninku chybí větší zaměření na určité partie, a to konkrétně na prsní svaly, záda a zadek. Ostatní ženy jsou se složením tréninkové jednotky spokojeny.

5.5 Dotazníkové šetření (posilovna)

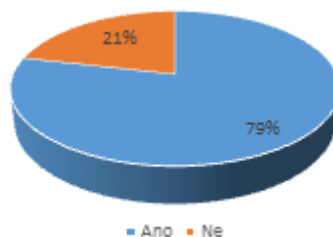
Dotazníky vyplňovali návštěvníci fitness centra v Nivnici. Dotazník vyplnilo 28 lidí (n_{MUŽI}=22; n_{ŽENY}=6). Dotazník (Příloha 3) se skládal z 10 otázek a byl anonymní.

1. Jak dlouho cvičíte?



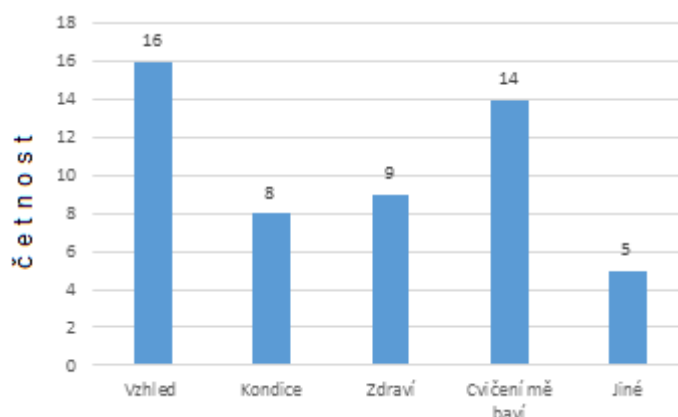
Nejvíce respondentů označilo odpověď jiné, z toho nejvíce uvedl jeden dotazovaný a to 43 let. Ostatní poté uváděli okolo 20 let a čtyři lidé uvedli, že cvičí 3 roky.

2. Užíváte doplňky výživy?



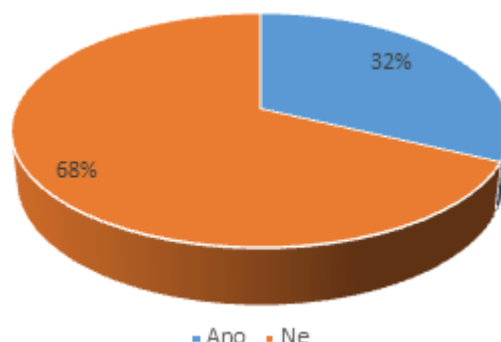
Naprostá většina lidí uvedla, že užívají doplňky výživy. Například 3 ženy uvedly, že užívají doplňky výživy a 3 ženy doplňky neužívají.

3. Kde berete motivaci ke cvičení?



Jako motivační činitel byl vzhled uveden nejvícekrát. Znovu jsem se přesvědčil, že estetické motivy hrají při cvičení nejvýznamnější roli.

4. Cvičil (-a) jste někdy s osobním trenérem?

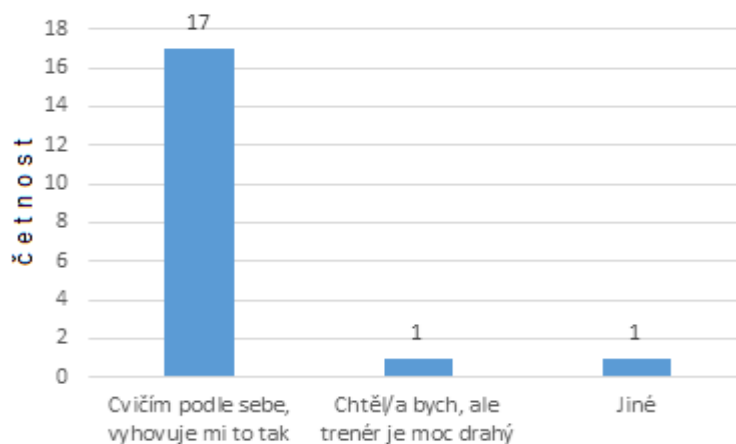


Z dotázaných 28 respondentů označilo odpověď **Ano** celkem 9 z nich.

5. Pokud Ano byl (-a) jste s přístupem trenéra spokojený (-á)?

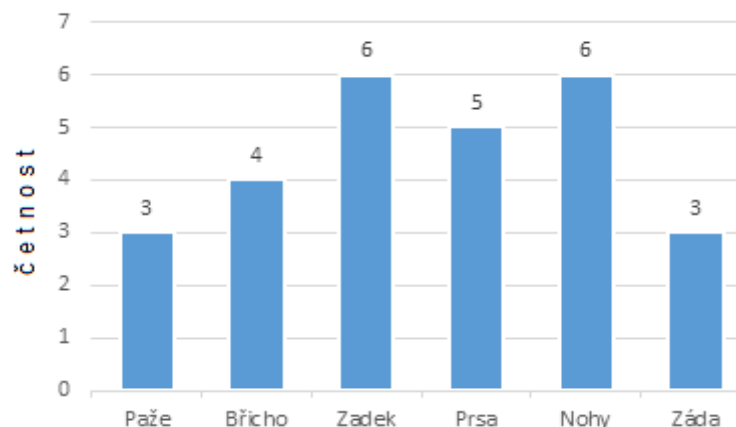
U 5. otázky označilo všech 9 respondentů odpověď **Ano**, byl jsem spokojen (...výsledek mě potěšil, protože 5 z nich jsou moji klienti).

6. Pokud ne, tak:



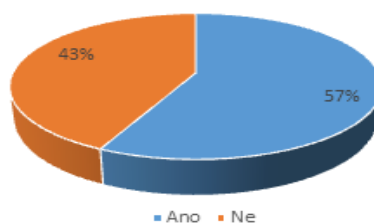
Téměř všichni, kteří označili v Otázce 4. odpověď **Ne** napsali, že cvičí podle sebe a cvičení jim tak vyhovuje.

7. Jsou nějaké partie těla, které při tréninku preferujete (pokud Ano jaké)?



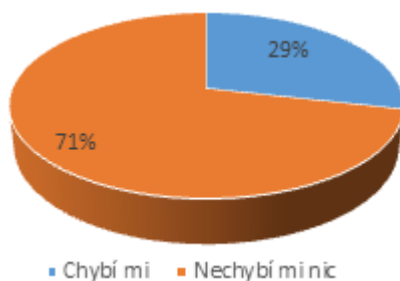
Z 28 respondentů uvedla polovina, že v tréninku nepreferují žádné partie. Ostatních 14 respondentů uvedlo, že preferují výše vybrané partie. Každá z 6 dotázaných žen vyplnila, že v tréninku preferuje nohy a zadek.

8. Jste se svým vzhledem spokojen (-á)?



Více, než 50 % otázaných návštěvníků fitness centra v Nivnici v dotazníku uvedlo, že jsou se svým vzhledem spokojeni. U žen byla tato bilance 50 % na 50 %.

9. Je něco co mi v posilovně chybí (pokud Ano, co)?



Ze všech respondentů uvedlo jen 8, že jim v posilovně něco chybí. Nejčastěji to jsou těžší jednoruční činky, to uvedli 4 z nich, a po jednom poté víc pásů na běhání, trampolína, odhazovací kotouče a kettlebell.

10. Jste muž, nebo žena?

Dotazník vyplnilo 6 žen a 22 mužů.

6 ZÁVĚRY

V souladu s hlavním cílem předkládané práce jsem popsal práci osobního trenéra s klientem a postupně prezentoval otázky, na které se ptám klienta při vstupním rozhovoru. Dotazy týkající se jeho motivace cvičit, zkušenosti s posilováním ve fitness centru a vztahu ke sportu nebo zařazení v zaměstnání jsem podrobil analýze a vyhodnotil. Podobně tomu bylo s interpelacemi týkajícími se současného i dřívějšího zdravotního stavu, popř. užívaných léků nebo stravovacích návyků.

Ústředním tématem bakalářské práce bylo vyhodnocení výsledků dotazníkového šetření ve fitness centru v Nivnici a jejich analýza.

První část šetření se týkala kruhového tréninku, který navštěvují pouze ženy. Celkem dotazník vyplnilo 42 žen a poukazuje zejména na to, že většina z nich uvádí jako motivaci ke cvičení vzhled a mezi nejčastěji preferované partie patří břicho, hýždě a stehna.

Druhého dotazníkového šetření se zúčastnili návštěvníci běžné populace fitness centra v Nivnici. Na dotazník odpovědělo celkem 28 návštěvníků z toho 22 mužů a 6 žen. Téměř 80 % ze všech dotázaných hledá motivaci stejně jako většina u předešlého dotazníku ve svém vzhledu a užívá při cvičení doplňky stravy. Se vzhledem je poté spokojena větší polovina ze všech dotázaných. S osobním trenérem trénovalo 9 z nich, a byli vesměs s přístupem trenéra spokojeni. Informace mě velmi potěšila, jelikož 5 z nich jsou mými klienty.

Při diagnostice svalového a kosterního aparátu zpočátku vystačím s pozorováním, doplněným kontaktním zjišťováním konkrétních bodů na těle, a to zejména bodů v oblasti pánve. Vstupní sledování mě upozorní a často odkryje zřejmé problémy, např. dysbalance nebo nadměrné oslabení konkrétních svalů.

Při počátečním diagnostikování klienta vyšetřuji zpočátku pozorováním zepředu, poté z boku a nakonec observací zezadu. K přesnějšímu zjišťování zkrácených, popř. oslabených svalů přecházím v poslední části vyšetřování. Provádím s klientem několik svalových testů, které mohou potvrdit, nebo korigovat nálezy zjištěné předchozím sledováním. Stává se, že svalové testy často odkryjí i jiné závažné tělesné problémy jedince.

Proces regenerace ve sportu je velmi důležitý. V práci proto charakterizují a analyzují únavu, přetížení a přetrénování, resp. následné zotavení organismu.

Představu *fyzické kondice* jako vymezeného okruhu pohybových schopností (síly, rychlosti, vytrvalosti a flexibility) a nepostradatelné složky pro podání sportovního výkonu jsem vysvětlil a explikoval její prevenční úlohu ve sportu.

Výroky, že *psychologie hraje velkou úlohu* při dosahování sportovních výkonů a je bezpochyby nedílnou součástí všech pohybových činností jsem potvrdil i z pohledu diagnostikování ve fitness. Domnívám se, že každý sportovec se o důležitosti psychiky přesvědčuje dnes a denně. Psychologii sportu vnímám jako motivaci k praktikování všech sportovních aktivit, tzn. i fitness. Psychologie fitness je velmi obsáhlé téma, které nezahrnuje jenom uvědomování si konkrétní fyzické činnosti, ale zahrnuje životní styl směřující k upevnění zdraví a pocitu mentální pohody.

Téměř všechna šetření v oblasti fitness, můj nevyjímaje, se *orientují k estetickému motivu*, následovány motivy zdravotními, sociálními a prožitkovými.

Základní doporučení v *oblasti výživy a pitného režimu* ve fitness jsou obecně známa. Potvrzuji, že cvičení ve fitness může být efektivní pouze za předpokladu optimálního uspořádání stravovacího režimu. Absence tekutin okolo 2–4 % tělesné hmotnosti může snížit výkon v silovém tréninku až o 21 % a aerobní výkon až o 48 %. Abychom tomuto stavu předešli, je důležité dodržovat pitný režim v průběhu celého dne.

Verifikuji mínění, že strava je jedním z podstatných faktorů podílejících se na zdraví jak tělesném, tak duševním. Rozvoj výkonnosti člověka je přímo závislá na kvalitě potravy, kterou přijímáme, a má také dopad na celou řadu psychických procesů.

Především při velké fyzické zátěži, která není podporována *kvalitní výživou*, může dojít k poškození zdraví. Co se týká tekutin, tak u dospělých jedinců voda tvoří až 60 % jejich hmotnosti. Svaly potřebují vodu k tomu, aby podávaly dobré výkony. Voda se nachází v těle v nejvyšším zastoupení v metabolicky aktivních tkáních, jako jsou svaly. Pokud nastane situace, že má tělo nedostatek vody, nebo elektrolytů, tak se svalová síla podstatně snižuje stejně jako celkové nervové řízení svalů.

Svalový tonus je trvalé napětí živé tkáně, všechny svaly jsou neustále ve stavu nabuzení. Tento tonus je ukazatelem připravenosti svalu k činnosti. Což je ukazatelem toho, že ve svalu neustále probíhá látková výměna a svaly jsou setrvale pod dohledem centrální nervové soustavy. Cvičením můžeme ovlivňovat dva zásadní faktory, kdy prvním je ohebnost (flexibilita) a druhým síla svalu, které mají na svalový tonus zásadní vliv. Svalový tonus nám udržuje v aktivním stavu „svalový korzet“ okolo

páteře. Pokud je tonus svalů obklopující svaly rovnoměrný a účelně rozložený, zajišťuje správné držení jednotlivých tělesných segmentů a takový pohyb, který našemu kloubu neubližuje. Při této situaci hovoříme o svalové rovnováze.

Při *zpevňování svalového aparátu* je cvičební zásadou postup od centra k periférii. Při tréninku se svalová síla mění v rozsahu kolem 10 % maxima vlivem rozcvičení nebo předchozí pohybové činnosti. Trvalejší změny v síle svalu nastávají po 4 až 6 týdnech. V praxi toto období považujeme za minimální dobu základního zpevnění svalového korzetu u začátečníka. Určité změny vyvolané cvičením jsou běžně nepozorovatelné, např. biochemické změny svalové tkáně či krve. Při cvičení bychom si měli uvědomit, že tyto změny se mohou projevit až za několik dnů či spíše týdnů ve změně podílu tukové tkáně nebo v nárůstu síly a později i svalového průřezu.

7 SOUHRN

Bakalářská práce pojednává o práci osobního trenéra ve fitness se svým klientem. Úvodní část bakalářské práce je tvořena syntézou poznatků ve všeobecné oblasti sportovního tréninku a kondice, která je doplněná stručnou historií a definicí fitness. Zmíněny jsou také svalové dysbalance, psychologie sportu a výživa ve fitness. Motivace ve fitness bývá nejčastěji směřována k jednotným závěrům, převážně motivům estetickým, což se mi potvrdilo také v dotazníkovém šetření. K vytyčenému cíli však musíme přizpůsobit mj. i stravovací zvyklosti, protože cvičení ve fitness je efektivní pouze za předpokladu optimální úpravy stravovacích návyků. Tekutiny hrají při tělesné zátěži podstatnou roli a je nutné si uvědomit, jak zásadně může nedostatek tekutin ovlivňovat silový i aerobní trénink.

Anatomicko-fyziologické aspekty spojené s fitness, zejména svalový tonus, který se podílí na udržování svalové rovnováhy, zde hraje zásadní roli. Strečink a posilování jsou nepochybně podstatně ovlivňujícími činiteli svalového napětí a vytvářejí jejich vzájemný vztah – rovnováhu či nerovnováhu. Primární úkol jakéhokoli cvičení by mělo být postupné vyrovňávání svalových dysbalancí, tzn. protahování zkrácených a posilování oslabených svalů. Diagnostikovány jsou postupně některé funkce těla počínaje páteří, přechody spojenými s páteří a na závěr je také zmínka o správném držení těla.

V závěru bakalářské práce prezentuji úvodní řízený rozhovor trenéra s klientem, což je těžištěm celé práce. Součástí rozhovoru jsou obecné otázky směřující k identifikaci fyzických obtíží, psychických problémů, osobních cílů i životního stylu. Šetření je doplněno svalovými testy, které přiblíží aktuální stav klientova pohybového aparátu. Ze všech získaných informací vycházím při tvorbě individuálního tréninkového plánu, který přizpůsobuji potřebám a cílům klienta. Jako vzor uvádím příklad z osobní trenérské praxe.

8 SUMMARY

My Bachelor thesis deals with the topic of personal trainer work in the fitness. The first part of the thesis consists of a synthesis of the knowledge in the general field of sports training and fitness, which is supplemented with a brief history and definition of fitness. There are also mentioned muscular disbalances, sport psychology and nutrition in fitness. The motivation in fitness is usually given by achieving esthetic goals, which was proved in my questionnaire survey. To achieve this goal, we must adjust our eating habits because fitness training is really effective only if there is some adjustment in eating habits. Fluid in our diet and also exercise play a fairly substantial role and we need to realize how fundamentally the lack of fluids can affect our strength and aerobic training.

In other chapters I dealt with anatomical and physiological aspects related to fitness. Especially muscle tone of different muscles, which participates in maintaining muscle balance, plays quite a decisive role. Stretching and strengthening substantially influence the muscle tone and create their reciprocal relationship – balance or disbalance. The primary objective of any exercise should be gradual balancing of muscle disbalance, that means stretching of shorten muscles and strengthening of weak muscles. There are mentioned some body functions starting with backbone and backbone transitions. There is also mentioned correct body posture at the end.

In the end of my work I described the initial interview of a coach with his client, which was the key point of my thesis. Part of this interview are general questions directed to the client, which are also accompanied by muscle tests, which approaches the current state of the client's musculoskeletal system. Based on these information, I create the individual training plan for my client, which takes into account his different needs and goals. As an example I give pattern from my personal coach experience.

9 REFERENČNÍ SEZNAM

- Andreasson, J. & Johansson, T. (2014). The Fitness Revolution. Historical Transformations in the Global Gym and Fitness Culture. *Sport Science Review*, 91–112.
- Blahušová, E. (1995). *Životní styl wellness: zdravé cvičení pro pohodu*. Praha: Olympia.
- Botlíková, V., Čermák, J., & Chválová, O. (1998). *Záda už mě nebolí*. Praha: Jan Vašut.
- Čermák, J., Chválová, O., Botlíková, V. (1992). *Záda už mě nebolí*. Praha: Svojka a Vašut.
- Dovalil, J., & kol. (1992). *Sportovní trénink (Lexikon základních pojmů)*. Praha: Univerzita Karlova.
- Dovalil, J., Choutka, M., Svoboda, B., Hošek, V., Perič, T., Potměšil, J., Vránová, J., Bunc, V. (2002). *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia.
- Foret, M. (2008). *Marketingový průzkum*. Brno: Computer Press.
- Forť, P. (2005). *Výživa pro dokonalou kondici a zdraví*. Praha: Grada Publishing.
- Frederick, D. A., Fessler D. M. T. & Haselton M. G. (2005). Do representations of male muscularity differ in men's and women's magazines? *Body Image* 2, 81–86.
- Grecmanová, H., Holoušová, D., Urbanovská, E. (2002). *Obecná pedagogika I*. Olomouc: HAMEX.
- Jablonský, M., Bačinský, A., Višný, J., & Bohuš, B. (1967). *ABC kulturizmu*. Bratislava: Šport.
- Jirka, Z. (1990). *Regenerace a sport*. Praha: Olympia.
- Kleiner, S., & Greenwood-Robinson, M. (2010). *Fitness výživa: Power Eating program*. Praha: Grada Publishing.
- Kolouch, V. & Kolouchová, L. (1990). *Kondiční kulturistika*. Praha: Olympia.
- Křištofič, J. (2007). *Kondiční trénink: 207 cvičení s medicinbaly, expandery a aerobary*. Praha: Grada.
- Lehnert, M., Novosad, J., Neuls, F., Langer, F., & Boteck, M. (2010). *Trénink kondice ve sportu*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Maňák, J., ŠVEC, V. (2003). *Výukové metody*. Brno: Paido
- Novosad, J., Frömel, K., & Lehnert, M. (1993). *Základy sportovního tréninku*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Perič, T., & Dovalil, J. (2010). *Sportovní trénink*. Praha: Grada Publishing.

- Petrov, V., & Čudinov, V. (1971). *Tajemství síly*. Praha: Olympia.
- Riegerová, J., Přidalová, M., & Ulbrichová, M. (2006). *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu: (příručka funkční antropologie)*. Olomouc: Hanex.
- Slepička, P., Hošek, V., & Hátlová, B. (2006). *Psychologie sportu*. Praha: Karolinum, Univerzita Karlova.
- Smith M. J. (2008). Leisure and the Obligation of Self-Work: An Examination of the Fitness Field. *Leisure Studies*, 27 (1), 59–75.
- Stackeová, D. (2004). *Fitness: metodika cvičení ve fitness centrech*. Praha: Karolinum.
- Stackeová, D. (2006). *Metodika a cvičení ve fitness centrech*. Praha: Karolinum.
- Stackeová, D. (2008). *Fitness programy – teorie a praxe: metodika cvičení ve fitness centrech*. Praha: Galén.
- Stackeová, D. (2012). *Fitness programy – teorie a praxe: metodika cvičení ve fitness centrech*. Praha: Galén.
- Švub, J. (1997). *Historie síly*. Pardubice: Svět kulturistiky.
- Thorne, G. & Embleton, P. (1998). *Encyklopedie kulturistiky: vše, co potřebujete vědět o budování svalů od A–Z!*. Pardubice: Svět kulturistiky.
- Tlapák, P. (2014). *Tvarování těla pro muže a ženy*. Praha: ARSCI.
- Véle, F. (1995). *Kineziologie posturálního systému*. Praha: Karolinum.
- Véle, F. (1997). *Kineziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada.

10 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Modelový tréninkový plán

Příloha 2 Evaluace dotazníku „kruhový trénink“

Příloha 3 Evaluace dotazníku návštěvníků posilovny

Příloha 1 Modelový tréninkový plán

Trénink A									
Úvod:	Rozehřátí: (10-15 min. - kolo, běh), Foam roll Rozcvičení, strečink (stehna komplet, paravertebrální svaly bedra a krk, čtyřhranný sval bederní)+ dnes procvičované partie+SM systém								
Hlavní část:	1.Prsa	1. Tlaky na rovné lavici s jednoručkami 4x10 2. Rozpažování na šikmé lavici s jednoručkami 3x12							
	2.Záda	1. Přitahování na stroji 4x12 2. Stahování horní kladky před hlavou 3x12 3. Upažování s jednoručkou vleže na boku 3x10 L,P							
	3.Ramena	1. Tlaky s jednoručkami na lavici v sedě 4x10 2. Upažování s expandérem 4x10							
	4.Břicho	1. Výdrž ve vzporu na předloktí 3x30 sec 2. Obrácené sklapovačky 3x20 3. Vleže na zádech opačné koleno-loket 3x10 L,P							
							SS		
Závěr:	10-15 min. (kolo, běh) protažení (to co na začátku+to co se cvičilo)								
Trénink B									
Úvod:	Rozehřátí: (10-15 min. - kolo, běh), Foam roll Rozcvičení, strečink (stehna komplet, paravertebrální svaly bedra a krk, čtyřhranný sval bederní)+ dnes procvičované partie+SM systém								
Hlavní část:	1.Nohy	1. Legpress 4x15 2. Předkopávání na stroji 4x12 (vytočit špičky dovnitř-ne v kyčli)							
	2.Biceps	1. Biceps ve stoji s Z tyčkou 4x10 2. Biceps s jednoručkama v sedě 3x10							
	3.Triceps	1. Tlaky s jednoručkou za hlavou v sedě 4x10 2. Extenze v předklonu 3x12 L,P							
	4.Břicho	1. Tlačení do overballu 3x6 (2sec.) 2. Podsažování pánve vleže na zádech 3x15 3. Vzor na boku na předloktí 3x20 sec L,P							
							SS		
Závěr:	10-15 min. (kolo, běh) protažení (to co na začátku+to co se cvičilo)								
Trénink C									
Úvod:	Rozehřátí: (10-15 min. - kolo, běh), Foam roll Rozcvičení, strečink (stehna komplet, paravertebrální svaly bedra a krk, čtyřhranný sval bederní)+ dnes procvičované partie+SM systém								
Hlavní část:	1.Prsa	1. Rozpažování na stroji-Peck-deck 4x10 2. Střihy na protisměrných kladkách 3x12 3. Pullover 4x12							
	2.Záda	1. Přitahování jednoručky v předklonu 4x10 2. Veslování na spodní kladce v sedě 3x12							
	3.Ramena	1. Upažování na spodní hladce 4x10							
	4.Břicho	1. Výdrž ve vzporu na předloktí 3x30 sec 2. Přitahování ke zvednutým nohám 3x15 3. Boční zvedání trupu vleže na boku na lavičce 3x10 L,P							
							SS		
Závěr:	10-15 min. (kolo, běh) protažení (to co na začátku+to co se cvičilo)								
Trénink D									
Úvod:	Rozehřátí: (10-15 min. - kolo, běh), Foam roll Rozcvičení, strečink (stehna komplet, paravertebrální svaly bedra a krk, čtyřhranný sval bederní)+ dnes procvičované partie+SM systém								
Hlavní část:	1.Nohy	1. Lýtka v sedě 4x15 2. Předkopávání na stroji 4x12 (vytočit špičky dovnitř-ne v kyčli)							
	2.Biceps	1. Biceps v v sedě s oporou loktů s Z tyčkou 4x10 2. Biceps na protisměrných kladkách 3x15							
	3.Triceps	1. Francouzské tlaky v leže na lavici 4x10 2. Stahování horní kladky s lanem 3x12							
	4.Břicho	1. Tlačení do overballu 3x6 (2sec.) 2. Krčení kolen a empire 3x12 3. Vleže na zádech zvednout lopatky - střídavé hmoty k patám 3x10 L,P							
							SS		
Závěr:	10-15 min. (kolo, běh) protažení (to co na začátku+to co se cvičilo)								

Moc děkuji, Tomáš.

- 1

Příloha 3 Evaluace dotazníku návštěvníků posilovny

28 celkem 6 řek

Prosím o vyplnění tohoto anonymního dotazníku, který je součástí mé bakalářské práce. Vámi napsané informace nebudou nijak zneužity.

Moc děkuji, Tomáš.

- 1) Jak dlouho cvičíte?
 - 1 a) Nedávno jsem začal
 - 7 b) Asi půl roku
 - 4 c) Jeden rok
 - 3 d) Dva roky
 - e) Jiné: 30, 40, 15, 3, 5, 20, 15, 1, 6, 3
- 2) Užíváte doplňky výživy?

22 H

Ano ☒ Ne ☐ 6
- 3) Kde berete motivaci ke cvičení?
 - 16 a) Vzhled
 - 8 b) Kondice
 - 9 c) Zdraví
 - 14 d) Cvičení mě baví
 - 5 e) Jiné.....
- 4) Cvičil/a jste někdy s osobním trenérem?

H H H H 9

Ano ☒ Ne ☐ 19
- 5) Pokud ano byl/a jste s tréninkem a s přístupem trenéra spokojený/á?

H H H H 9

Ano ☒ Ne ☐
- 6) Pokud ne tak:

17 H H H H H H H H H H

 - a) Cvičím podle sebe, vyhovuje mi to tak
 - b) O cvičení s trenérem uvažuji
 - 1 c) Chtěl/a bych, ale trenér je drahý
 - 1 d) Jiné.....
- 7) Jsou nějaké partie těla, které při svém tréninku preferuji (pokud ano jaké)?

Ano: ruce, břicho, zadek, nohy, boky

Ne: 14
- 8) Isem se svým vzhledem spokojen?

H H H H H H H H H H

Ano ☒ Ne ☐ 12
- 9) Je něco co mi v této posilovně chybí (pokud ano co)?

Chybí mi.....

20 Nechybí mi nic
- 10) MUŽ

H H H H H H H H H H

22

ŽENA ☒ 6