

Univerzita Karlova v Praze

1. lékařská fakulta

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Nutriční terapeut



Zuzana Rösslerová

Mentální anorexie ve sportu

Anorexia nervosa in sport

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce:

Doc. MUDr. Zdeněk Vilikus CSc.

Praha, 2011

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 28.3.2011

Identifikační záznam:

RÖSSLEROVÁ, Zuzana. *Mentální anorexie ve sportu. [Anorexia nervosa in sport]*. Praha, 2011. 65 s., 6 příl. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Ústav teorie a praxe ošetrovatelství. Vedoucí práce Doc. MUDr. Vilikus, Zdeněk CSc.

Abstrakt

Bakalářská práce je rozdělena na dvě části. Teoretická část se zabývá příčinami vzniku mentální anorexie, jejími důsledky pro lidský organismus a způsoby její léčby. Taktéž pojednává o specifických nárocích sportovce na výživu, o zdravém způsobu snižování tělesné hmotnosti sportovců a v neposlední řadě také o prevenci vzniku mentální anorexie.

Výzkumná část práce shrnuje výsledky získané z dotazníkového šetření, které bylo provedeno mezi sportujícími dívkami různého věku. Bylo zjištěno, že většina dívek se již v nízkém věku snaží snížit tělesnou hmotnost, přestože je jejich váha normální nebo subnormální. Větší část dívek nemá ke snižování hmotnosti dostatek informací a jedná na základě svého uvážení. Sportovní trenéři často nejsou dostatečně vzděláváni, aby mohli dívkám kvalifikovaně poradit a zabránit tak vzniku onemocnění. Poruchy příjmu potravy se tak ve světě sportu stávají stále častějším problémem.

Klíčová slova.

mentální anorexie, poruchy příjmu potravy, body mass index, sport, percentilové pásmo, snižování tělesné hmotnosti, zdravotní komplikace, redukční dieta, výživa.

OBSAH

Úvod.....	8
I. TEORETICKÁ ČÁST	9
1. Co je to mentální anorexie?	9
1.1. Definice mentální anorexie.....	9
1.2. Diagnostická kritéria.....	9
1.3. Pohled do zahraničí	10
2. Faktory podporující vznik mentální anorexie	11
2.1. Sociální a kulturní faktory	11
2.2. Biologické faktory	11
2.3. Stresující životní události	12
2.4. Rodina.....	12
2.5. Osobnost a psychika jedince.....	12
3. Sport jako rizikový faktor vzniku MA.....	13
3.1. Rizikové sporty.....	14
3.2. Příčiny vzniku MA u sportovců.....	14
4. Požadavky na výživu při tréninku.....	15
4.1. Energetická potřeba organismu	15
4.1.1. Energetický výdej při fyzickém výkonu	16
4.1.2. Energetický příjem sportovkyň	16
4.2. Sacharidy a tuky a jejich využití při zátěži.....	17
4.3. Bílkoviny	18
4.4. Vápník	20
4.5. Železo	20
5. Změny tělesné hmotnosti a jejich vliv na sportovní výkon	21
5.1. Snižování množství tuku v těle.....	21

5.1.1.	Problémy při stanovení příliš vysokých cílů	22
5.2.	Jak bezpečně snížit tělesnou hmotnost u sportovců	22
5.3.	Jak zvýšit tělesnou hmotnost u sportovců	23
6.	Jak to všechno začíná?	24
7.	Zdravotní komplikace PPP	25
7.1.	Komplikace v kardiovaskulárním systému (KVS).....	25
7.2.	Renální komplikace	26
7.3.	Gastrointestinální systém (GIT)	27
7.4.	Kostní komplikace	27
7.5.	Endokrinologické komplikace	28
7.6.	Hematologické komplikace	29
7.7.	Metabolické změny.....	30
7.8.	Dermatologické komplikace.....	30
7.9.	Problematika menstruace, plodnosti a těhotenství	31
8.	Léčba PPP	32
8.1.	Ambulantní péče.....	33
8.2.	Kognitivně – behaviorální terapie	34
8.3.	Farmakoterapie	35
8.4.	Dietní péče	36
8.4.1.	Anamnéza.....	36
8.4.2.	Postup při hmotnostním nárůstu.....	37
8.4.3.	Složení stravy a jídelní chování	38
8.5.	Prevence PPP	38
9.	Hospitalizace.....	40
II.	VÝZKUMNÁ ČÁST.....	41
1.	Cíl práce	41
2.	Metodika	41

3. Pracovní hypotézy.....	42
4. Výsledky a diskuse:	43
5. Závěr	56
6. Seznam použitých zkratk	57
7. Literatura a jiné zdroje	58
8. Přílohy.....	60

Úvod.

Poruchy příjmu potravy (PPP), jak mentální anorexie, tak i bulimie, se v dnešní době vyskytují stále častěji. Většina odborníků si pokládá otázku: Může za to dnešní společnost? Kult štíhlosti a dokonalého těla zcela zahltil většinu moderního světa. V podstatě se není čemu divit, když si povšimneme, že téměř každá žena či dívka držela nebo drží nějakou redukční dietu.

Toto téma jsem si vybrala především proto, že se na sport, jako rizikový faktor mentální anorexie často zapomíná a také protože mám s touto problematikou vlastní zkušenosti. Trenéři kladou na sportovce stále větší a větší nároky, což v některých sportech zahrnuje také snižování tělesné hmotnosti. Cílem mé práce je zmonitorovat problematiku mentální anorexie a zjistit, jak častý je tento problém ve sportech se zvýšeným rizikem PPP.

V budoucnosti by má práce mohla být popudem k prevenci PPP ve sportu a možná i mimo něj. Ke vzdělávání trenérů nebo celých sportovních organizací, aby měli možnost sportovcům v problematice snižování tělesné hmotnosti správně poradit a aby se jim naučili naslouchat a všímat si jejich problémů.

Ráda bych tímto poděkovala svému vedoucímu práce, Doc. MUDr. Zdeňku Vilikusovi, CSc. za jeho trpělivost a spoustu dobrých rad.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1. Co je to mentální anorexie?

1.1. Definice mentální anorexie

Mentální anorexie (MA) (latinsky anorexia nervosa) je jednou z PPP, charakterizovaná odmítáním jídla, za účelem snížení tělesné hmotnosti. Slovo „anorexie“ však znamená „nechutenství“¹. Může to být trochu zavádějící, protože nechutenství je až sekundárním znakem tohoto onemocnění. Naopak, pacienti mívají na jídlo větší chuť a projevují o něj celkově větší zájem, což je nejspíš jen přirozená adaptační reakce na hladovění. Po určité delší době sníženého příjmu potravy, či úplného hladovění se oslabení chuti k jídlu objeví.

„Anorektičtí pacienti neodmítají jíst proto, že by neměli chuť, ale proto, že nechtějí jíst, i když to někdy popírají, a uvádějí různé (někdy do určité míry srozumitelné) důvody, proč jíst „nemohou“.²

1.2. Diagnostická kritéria

Shrnu dva druhy diagnostických kritérií, jak kritéria podle MKN-10 (Mezinárodní klasifikace nemocí), tak podle DSM-IV (Diagnostický a statistický manuál mentálních poruch Americké psychiatrické asociace). Oba druhy kritérií si jsou velmi podobné, MKN-10 má pět bodů. DSM-IV jen 4 a jednoduše je lze shrnout takto:

- Pacienti si udržují abnormálně nízkou tělesnou hmotnost a to nejméně 15% pod odpovídající váhou, nebo mají BMI (Body Mass Index) pod 17,5.
- Projevuje se u nich strach z tloušťky i přes významnou vyhublost. Mají narušené vnímání vlastního těla. Vzhledem k tomu, že pacienti tento strach často popírají, je stanovení tohoto kritéria mnohdy obtížné. Je třeba si u nich všimnout, jak hodnotí své tělo, jak se chovají při jídle a jak hodnotí velikost a skladbu potravy.

¹ Lékařské slovníky.cz. © Maxdorf 2008 –2010 [cit. 2010-11-19]. Dostupné z <http://www.lekarske.slovniky.cz/pojem/anorexie>.

² KRCH, F. D., et al: *Poruchy příjmu potravy*: 2. aktualizované a doplněné vydání. Praha 7: Grada Publishing. 2005. 16 s. ISBN 80-247-0840-X.

- Ženy trpí amenoreou (vymizení menstruace). Pokud ale pacientka užívá hormonální antikoncepci, může být toto kritérium též zavádějící.

DSM-IV dále dělí MA na dva specifické typy:

- Restriktivní typ, jinak také nebulimický: Během onemocnění u pacientky nedochází k epizodám záchvatovitého přejídání.
- Purgativní typ - bulimický: Zde dochází k opakovaným epizodám přejídání a často i k následnému zvracení.³

1.3. Pohled do zahraničí

V roce 1992 identifikovala Americká univerzita sportovní medicíny (American College of Sports Medicine) syndrom s názvem Female Athlete Triad (FAT). Je to syndrom postihující sportovce z rizikových sportů, kteří se snaží docílit, či si udržet velmi nízkou tělesnou hmotnost. Tento syndrom zahrnuje:

- Narušené jídelní návyky - nemusí jít přímo o poruchu příjmu potravy, ale narušené návyky v ni mohou vyústit. Proto je velice důležité včasné rozlišení tohoto příznaku a následná terapie nemoci.
- Amenorea, která již není považována za reverzibilní s malými následky, protože díky nízké hladině estrogenu způsobuje zhoršení minerální denzity kostí. Vymizení menstruace už není považováno za normální reakci na vysokou fyzickou zátěž organismu, ale je to indikace špatné výživy sportovce. Většina sportovkyň tento příznak ale stále svádí na fyzickou únavu organismu způsobenou tréninkem a nedává ho do souvislosti s výživou.
- Osteoporóza a s ní spojené únavové zlomeniny.⁴

³ KRCH, F. D., et al: *Poruchy příjmu potravy: 2. aktualizované a doplněné vydání*. Praha 7: Grada Publishing. 2005. 16-18 s. ISBN 80-247-0840-X.

⁴ TIETJEN-SMITH, T. *The Female Athlete Triad: A Statement of the Problem*. *Scientific Journal International: Journal of Sports & Recreation*. 2008, vol. 2, no. 1. (cit 2010-13-10). 1-3s. Dostupné z WWW <<http://www.scientificjournals.org/journals2008/articles/1349.pdf>>. ISSN 1556-6757.

2. Faktory podporující vznik mentální anorexie

Odborníci zastávají názor, že nelze stanovit nějaká obecná pravidla pro vymezení přesných příčin PPP. Téměř vždy se jedná o kombinaci různých sociálně-kulturních faktorů. Velmi významnou roli hraje i rodina a její životní styl a v neposlední řadě osobní charakter jedince.

2.1. Sociální a kulturní faktory

Dle mého názoru, přispívá ke vzniku PPP dnešní moderní kulturní svět. Všude kam se podíváme, vidíme různé reklamy s vyhublými modelkami, média nás zahlcují různými druhy „zázračných“ diet a vnucují nám představu ideální krásy, spočívající v dokonalém, hubeném těle. Malé holčičky chtějí už od mala vypadat jako jejich oblíbená panenka Barbie.

Tento módní trend začal v 70. letech minulého století, díky vyhublé modelce Twiggy, která také trpěla mentální anorexií a při své výšce 170 cm vážila pouhých 41 kg.⁵

Dnešní módní ideál ovlivňuje hlavně adolescenty, kteří považují štíhlost za cestu k úspěchu. Mají rádi sebekontrolu, díky níž si myslí, že budou úspěšnější jak ve škole, tak právě i ve sportu, nebo v budoucím zaměstnání.⁶

2.2. Biologické faktory

Nejrizikovější skupinou pro vznik PPP jsou ženy (riziko je desetkrát vyšší než u mužů). Žena je společensky považována za tu, která má být krásná a štíhlá, jsou na ni v této oblasti kladeny vyšší nároky než na muže. Nejrizikovějším obdobím je adolescence, kdy se tělesné proporce ženy mění nejvíce.

„zatímco fyzické dospívání pro chlapce znamená, že se přibližuje maskulinnímu ideálu krásy, který představuje dobře vyvinuté, svalnaté tělo, pro dívku znamená dospívání vývoj směrem od toho, co je v současné době považováno za krásné.“⁷

⁵ Anorexie.ordinace.biz. [cit. 2010-11-19]. Dostupné z <http://anorexie.ordinace.biz/priciny.php>.

⁶ KRCH, F. D., et al.: *Poruchy příjmu potravy*: 2. aktualizované a doplněné vydání. Praha 7: Grada Publishing. 2005. 58 s. ISBN 80-247-0840-X.

⁷ KRCH, F. D. et al.: *Poruchy příjmu potravy*. 2. aktualizované a doplněné vydání. Praha 7: Grada Publishing. 2005. 61 s. ISBN 80-247-0840-X.

2.3. Stresující životní události

Mezi nejčastější stresující životní události, které mohou přispět ke vzniku MA, patří různé narážky na vzhled těla v rizikovém období adolescence, sexuální konflikty, osobní nezdary, nemoc v rodině nebo v blízkém okolí a problémy se zařazením do kolektivu vrstevníků.⁸ Ze svých zkušeností vím, že i sport je velmi stresujícím životním fenoménem. Sportovci jsou v neustálém stresu, protože jejich život a budoucnost závisí na podaném sportovním výkonu, na který má často velký vliv právě nízká tělesná hmotnost.

2.4. Rodina

Rodina je jako rizikový faktor vzniku PPP také velice častým jevem. Přestože každá rodina má své individuální vlastnosti a zvyky, můžeme zobecnit několik společných znaků rodin, kde je vznik PPP častější. Členové těchto rodin mají tendenci působit velmi ochranně a nerespektovat osobní hranice. Bývají semknutí, izolovaní, jakoby měli strach, že venku je nebezpečí. Rodiče jsou často nepřizpůsobiví změnám, nechtějí si připustit, že jejich dítě je již dospělé a nadále ho udržují v roli dítěte, možná se i nechtějí smířit s tím, že tělo jejich „malé holčičky“ se mění v tělo ženy.⁹

Podle mého názoru, se v poslední době také nedodržují společné rodinné obědy a večeře, které v minulosti byly samozřejmostí. Společnost je nyní velmi uspěchaná a hektická a celkový význam rodiny se pomalu snižuje. Přitom rodina je tím hlavním faktorem, který v dítěti zakládá správné stravovací návyky, které si potom odnese do svého budoucího života. Pokud je někdo v rodině obézní, je také velmi pravděpodobné, že dítě bude mít strach, aby nevypadalo jako jeho rodiče.

2.5. Osobnost a psychika jedince

Pacientky trpící MA mají podle některých autorů určité společné rysy. „Typickou anorektičku obvykle popisují jako dívku zaměřenou na dosažení úspěchu, dodržující

⁸ KRCH, F. D. et al.: *Poruchy příjmu potravy*. 2. aktualizované a doplněné vydání. Praha 7: Grada Publishing. 2005. 61-65 s. ISBN 80-247-0840-X.

⁹ ČERNÁ, Ria. *Mentální anorexie v kontextu rodinného systému* [online]. [s.l.], 2003?. 6-7 s. Ročníková práce. FF UK. Dostupné z WWW: <<http://www.anabell.cz/index.php/odborne-prace/352-mentalni-anorexie-v-kontextu-rodinneho-systemu>>.

společenské normy a rodičovské hodnoty, avšak postrádající fantazii, vynalézavost a nezávislou vůli, jako dívku zatíženou negativním sebehodnocením a obavami z přizpůsobení se novým podmínkám dospělosti, nejasným vztahům i cílům.“¹⁰

Některá děvčata jsou vyloženě posedlá jídlem a vařením. Posedlost se může projevit podivnými rituály při jídle. Například krájejí všechno jídlo na velmi malé kousky, pečlivě a dlouho tyto malé kousky žvýkají, vypijí třeba i celou sklenici vody po každém soustu, aby si připadaly sytější nebo aby to před ostatními lidmi u stolu vypadalo, že jí hodně. V podstatě by se dalo říci, že jsou to velmi vynalézavé lhářky.¹¹

Máme-li shrnout typické vlastnosti anorektičky – sportovkyně, můžeme je zobecnit následovně. Sportující dívka, která je až přespříliš cílevědomá a je ochotná pro úspěch ve sportu obětovat téměř cokoli. Svého trenéra či trenérku poslechne na slovo, udělá vše, co po ní chce, protože mu naprosto důvěřuje. Seběmenší neúspěch či pokles jejího výkonu ve sportu svede na příliš vysokou tělesnou hmotnost a pevně věří, že když shodí pár kilogramů, všechno bude zase perfektní. Má tendenci se stále porovnávat se svými soupeřkami a to nejen ve sportu, ale právě v tom, jak která vypadá a kolik kdo má kilo navíc. Jídlo a úspěch ve sportu jsou dvě hlavní věci, které nadřazuje nad vše ostatní.

3. Sport jako rizikový faktor vzniku MA

Sportující dívky, ať již sportují na vrcholové úrovni nebo jen výkonnostně jsou nejvíce ohrožené PPP. Nutno ale poukázat na nedostatek informací o této problematice v jakékoli české odborné literatuře.

Sportovní prostředí většinou klade mimořádný důraz na vzhled těla, sportovní výkon a sebekontrolu a často v něm vládne velmi konkurenční atmosféra. „Důležité je vyhrát, zatnout zuby a vydržet. Za jakou cenu a na jak dlouho, to už nikoho nezajímá. Někdy stačí být lehčí

¹⁰ KRCH, F. D., et al.: *Poruchy příjmu potravy*: 2. aktualizované a doplněné vydání. Praha 7: Grada Publishing, 2005. 71-72 s. ISBN 80-247-0840-X.

¹¹ MALONEY, Michael; KRANZOVÁ, Rachel . *O Poruchách příjmu potravy* . Praha2 : Lidové noviny, 1997. 63 s. ISBN 80-7106-248-0.

o několik dekagramů a sportovec se dostane do výhodnější kategorie nebo podá vyšší výkon. Může to být ale těch několik posledních dekagramů, o které už to dále nejde.“¹²

Všimla jsem si, že ačkoli jsou PPP nejčastější u sportovkyň, objevují se v poslední době i v mužských disciplínách jako je zápas, jezdectví nebo i skoky na lyžích, případně severská kombinace (běh na lyžích kombinovaný se skoky na lyžích).

3.1. Rizikové sporty

Mezi nejrizikovější druhy sportů, ve vztahu k MA, patří v první řadě ty, kde významně záleží na vzhledu sportovce, jako je například gymnastika, balet (a ostatní druhy tance), krasobruslení a synchronizované plavání. Často se ale zapomíná na vytrvalostní sporty, kde je spíše než vzhled důležitým faktorem tělesná hmotnost jako taková. Každý kilogram navíc je tu znát a znamená pomalejší časy, které si sportovkyně prostě nemohou dovolit. Mezi tyto sporty patří běh na dlouhé tratě, cyklistika, některé disciplíny atletiky, triatlon, běžecké lyžování, biatlon, plavání a veslování. Posledních pár let se začínají též rozvíjet ženské kategorie ve skocích na lyžích, kde je opět samozřejmostí nízká váha. Jmenovaným sportům se proto věnuji podrobněji ve druhé části své studie.

3.2. Příčiny vzniku MA u sportovců

Příčiny společné pro všechny druhy sportů nelze sjednotit, musí se na věc pohlížet individuálně, přesto ale mezi nejčastější příčiny patří:

- Soutěživá povaha – sportovci jsou ochotni udělat všechno, co je nutné, aby byli lepší a výkonnější, proto jsou PPP v této oblasti běžné. Nakonec ale paradoxně výkon většiny sportovců klesá.
- Tlak ze strany trenéra – ve vrcholovém sportu má trenér hlavní roli v každém dni života sportovce. Je to jedna z nejdůležitějších osob v jeho okolí. Mnoho trenérů, co se tělesné hmotnosti týká, je velmi přísných a chce po svých svěřencích, aby hubli, i když k tomu chybí objektivní důvod.

¹² KRCH, F. D. *Poruchy příjmu potravy, mění se svět*. Oksport [online]. 2001, č.1, [cit. 2010-11-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.anabell.cz/index.php/clanky-a-vase-pribehy/poruchy-prijmu-potravy/10-obecn-o-poruchach-prijmu-potravy/93-poruchy-prijmu-potravy-mnici-se-svt>>.

- Sportovci bývají velmi silní a odhodlaní lidé, což jsou právě ty vlastnosti, díky kterým jsou úspěšní v tom, co dělají. Pokud se ale u sportovce objeví PPP, pokračují ve své vytrvalosti a odhodlanosti a PPP se rozvíjí stále více.
- Mnoho sportovců má tendenci ignorovat zdravotní komplikace plynoucí z PPP, aniž by si uvědomovali, že jim to může zhatit celou jejich sportovní kariéru a zdraví.¹³

4. Požadavky na výživu při tréninku

Různé druhy sportů vyžadují různé energetické nároky. Sportovci většinou řeší dva základní problémy. Tím prvním je nutnost dosáhnout dostatečný energetický příjem při značném energetickém výdeji a tím druhým je opačný problém - omezit příjem energie za účelem snížit, či udržet nízkou tělesnou hmotnost a nízký obsah tuku v těle.¹⁴

4.1. Energetická potřeba organismu

Energetickou potřebu organismu je možno vyjádřit jako součet bazálního energetického výdeje (BEE), což je nejnižší energetický výdej organismu a to ráno těsně než se probudíme, s klidovým energetickým výdejem (REE), který naopak vyjadřuje energetické nároky organismu v klidu vsedě, v jakoukoli denní dobu. Dále se přičte termický efekt potravy, který představuje množství energie potřebné pro zpracování potravy po jídle (je uváděn v procentech přijaté stravy). Nakonec nesmíme zapomenout na energii vydanou při pohybové aktivitě.¹⁵

Energie vydaná při sportovní aktivitě představuje u sportovců zpravidla největší část denního energetického výdeje, u vrcholových sportovců může až několikanásobně překročit BEE.

¹³ Sports Associated With Eating Disordered Athletes : Eating Disorders and Sports. In [online]. [s.l.] : [s.n.], 2009 [cit. 2010-11-29]. Dostupné z WWW: <<http://www.casapalmera.com/articles/signs-and-causes-of-eating-disorders-among-athletes/>>.

¹⁴ MAUGHAN, Ronald J; BURKE, Louise M. Výživa ve sportu : Příručka pro sportovní medicínu. Praha 5 : Galén, 2006. 15 s. ISBN 80-7262-318-4.

¹⁵ SVAČINA, Štěpán, et al. Klinická dietologie. Vyd. 1. Praha 7 : Grada Publishing, 2008. 47 s. ISBN 978-80-247-2256-6.

4.1.1. Energetický výdej při fyzickém výkonu

Je nutno vzít na vědomí, že každý sportovec má individuální energetickou potřebu. Je mnoho metod, pomocí kterých lze zjistit energetickou potřebu jedince a tím předejít nízkému nebo vysokému příjmu energie. Mezi takovéto metody patří nepřímá kalorimetrie, při které se energetický výdej spočítá pomocí spotřeby kyslíku a tvorby oxidu uhličitého. Další metodou je nedávno vyvinutá metoda dvojité značené vody. Tato metoda spočívá v tom, že sportovec vypije vodu značenou neradioaktivními izotopy vodíku a kyslíku. Následně lze spočítat výdej energie tak, že se pravidelně monitorují koncentrace těchto izotopů v tělesných tekutinách a porovnává se rychlost vymizení izotopů z organismu sportovce. Nejjednodušší metodou je však metoda výpočetní, uvedená výše.

Energetický výdej sportovce je ovlivňován i mnoha vnějšími faktory, jako je například to, zda musí sportovec při výkonu nést celou svou tělesnou hmotnost (při běhu), nebo zda při svém sportu sedí, buď na kole, na lodi atd. Při malých rychlostech pohybu je vztah mezi rychlostí a výdejem energie lineární, se stoupající rychlostí se ale mění i tento vztah v exponenciální. Výdej energie potom stoupá velice rychle.^{16,17}

4.1.2. Energetický příjem sportovkyň

Poslední dobou se mnoho pozornosti odborné veřejnosti zaměřuje na energetický příjem sportovkyň, protože jejich stravovací zvyklosti jsou mnohdy nevhodné. Podle stravovacích průzkumů a studií publikovaných v letech 1990 až 2000 uvádí typická sportovkyně provozující vytrvalostní sport denní příjem 172 kJ/kg, u ostatních sportů uvádí 125kJ/kg. Muži uvádějí zhruba o 50 kJ/kg více (tedy 222kJ/kg resp. 175 kJ/kg) i přesto, že současné sportovkyně trénují v podstatě se stejnou intenzitou jako muži. Podle mě toto poukazuje na to, že ženy ve studii z nějakého důvodu podhodnotily energetický příjem, nebo opravdu jedí o tolik méně než muži. Myslím ale, že pravděpodobnější je druhá varianta, protože ženy mívají častěji problém s udržení váhy a snaží se docílit co nejnížšího množství tělesného

¹⁶ MAUGHAN, Ronald J; BURKE, Louise M. *Výživa ve sportu* : Příručka pro sportovní medicínu. Praha 5 : Galén, 2006. 17-20 s. ISBN 80-7262-318-4.

¹⁷ BURKE, Louise M. *Energy needs of athletes*. Can J Appl Physiol [online]. 2001, 26, [cit. 2010-11-30]. Dostupný z WWW: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11897896>>.

tuku a to hlavně v těch sportech, kde je nízká tělesná hmotnost rozhodující. Ženy mají geneticky dané větší procento tukové tkáně než muži i při stejné fyzické zátěži.¹⁸

4.2. Sacharidy a tuky a jejich využití při zátěži

Podstatným zdrojem energie v našem těle jsou sacharidy ve formě glukózy, která se nachází v krevní plazmě. Do plazmy se dostane dvěma cestami a to z trávicího ústrojí z přijaté potravy a dále štěpením zásobního glykogenu, který je v játrech a ve svalech.¹⁹

Jakmile sportovec změní jídelníček nebo i svou fyzickou zátěž, může tím způsobit výkyv obsahu glykogenu v játrech i ve svalech. Játra jsou schopna uvolňovat glukózu i procesem glukoneogeneze, což je sled reakcí, při kterých glukóza vzniká z jiných živin, jako například z laktátu, aminokyselin nebo triglyceridů. Přestože je glukoneogeneze velmi náročná na množství spotřebovaných molekul adenosintrifosfátu (na jednu molekulu syntetizované glukózy, je potřeba 12 molekul ATP), je tento proces schopen zajistit až polovinu glukózy uvolněné z jater, což je podstatné hlavně při dlouhodobé fyzické zátěži. Toto se právě týká sportovkyň trpících MA, u kterých je zásoba glykogenu v játrech díky hladovění menší.²⁰

Lipidy jsou důležitou součástí všech buněk v našem těle. Jsou energeticky nejbohatší a z hlediska skladovatelnosti také velice efektivní složkou potravy. Jejich oxidací můžeme získat 38 kJ/g, tzn. téměř dvojnásobné množství energie oproti sacharidům. Ze sacharidů lze získat jen 17 kJ/g, protože každý gram zásobních sacharidů obsahuje i malé množství vody, které snižuje jejich efektivitu jako zásobního zdroje. Svaly získávají energii oxidací tuků a to tak, že při rozštěpení jedné molekuly triglyceridu, se uvolní tři molekuly mastných kyselin a jedna molekula glycerolu. Volné mastné kyseliny jsou transportovány krví do svalů, kde jsou potom navázány na albumin. Ve svalech jsou dále oxidovány za vzniku oxidu uhličitého a vody. Množství energie, kterou tělo získá z oxidace tuků, na jednotku kyslíku je

¹⁸ MAUGHAN, Ronald J; BURKE, Louise M. Výživa ve sportu : Příručka pro sportovní medicínu. Praha 5 : Galén, 2006. 25-26 s, ISBN 80-7262-318-4.

¹⁹ Sportnutrition.cz [online]. 25.6.2009 [cit. 2010-11-30]. Metabolismus sacharidů I - glukóza. Dostupné z WWW: <<http://www.sportnutrition2.cz/clanek/metabolismus-sacharidu-i-glukoza:32/>>.

²⁰ MAUGHAN, Ronald J; BURKE, Louise M. Výživa ve sportu : Příručka pro sportovní medicínu. Praha 5 : Galén, 2006. 38 s. ISBN 80-7262-318-4.

ale menší, než při oxidaci sacharidů. Na jednotku spotřebovaného kyslíku je objem energie uvolněné z tuků jen 19,7 kJ na litr kyslíku. U sacharidů je to 21,4 kJ na litr kyslíku.

Nadměrný přísun tuků do organismu způsobí jeho ukládání jak v podkoží, tak i kolem vnitřních orgánů. Celkový obsah těchto zásobních tuků je ale tak významný, že vydaná energie při reálném sportovním výkonu, je mnohem menší, než množství energie uložené v zásobních tucích. Problém může nastat až tehdy, kdy se zásoby tuků díky hladovění významně zmenší.^{21,22}

4.3. Bílkoviny

Sacharidy a tuky jsou zdrojem metabolické energie a mohou se navzájem zastupovat. Na rozdíl od nich bílkoviny, resp. aminokyseliny (AMK), jsou hlavním stavebním materiálem všech buněk a tkání v těle, jsou nenahraditelné a naše tělo si dokonce některé AMK nedokáže samo vytvořit a musí je získávat pouze přijímanou potravou. Jsou to tzv. esenciální AMK, mezi něž patří izoleucin, leucin, lysin, metionin, fenylalanin, treonin, tryptofan, valin, glycin, histidin, prolin, serin a tyrozin. AMK ve své chemické struktuře obsahují jak aminovou (-NH₂), tak i karboxylovou (-COOH) skupinu. Díky aminové skupině jsou bílkoviny v podstatě jediným zdrojem dusíku pro organismus.

Bílkoviny se oproti sacharidům a tukům nejsou schopny ukládat, protože se neustále odbourávají a znovu tvoří. Odbourávání bílkovin z těla je provázeno procesem nazývaným proteolýza. Tohoto procesu se účastní katalyzující proteolytické enzymy – protéazy. Proteosyntéza a proteolýza spotřebují až 20% energie bazálního metabolismu, což je velmi důležité při léčbě ran a dalších tkáňových poškození. Při nízkém příjmu bílkovin u pacientek s MA je toto velmi důležité a může to být jednou z následných komplikací tohoto onemocnění. Pokud je naopak příjem bílkovin vyšší než jejich potřeba, jsou AMK metabolizovány na zásobní tuk anebo využity jako energetický zdroj. Dusík je potom

²¹ VODRÁŽKA, Zdeněk. Biochemie. 2. opravené vydání. Praha : Akademie věd České republiky, 2002. 63 s. ISBN 80-200-0600-1.

²² MAUGHAN, Ronald J; BURKE, Louise M. Výživa ve sportu : Příručka pro sportovní medicínu. Praha 5 : Galén, 2006. 38-39s. ISBN 80-7262-318-4.

vyloučen z organismu močí, ve formě močoviny a uhlíkové jádro je oxidováno a dále uloženo ve formě sacharidů nebo tuků.

Bílkoviny jsou základní stavební jednotka svalů, jejichž funkčnost závisí právě na složení bílkovin. Při silovém tréninku je objemový nárůst svalů vyšší, díky zvýšené tvorbě aktinu a myozinu, naopak při vytrvalostním tréninku je nárůst svalové hmoty menší. Proto je vytrvalostní trénink (např. běh), pro snižování tělesné hmotnosti vhodnější, než trénink silový.^{23,24}

Různé potraviny obsahují AMK v různých poměrech a každou esenciální AMK je třeba dodávat našemu tělu v takovém množství, které pokryje jeho nároky. Nejvyšším zdrojem esenciálních AMK jsou bílkoviny živočišného původu. V rámci jídelníčku na celý den lze dosáhnout ideálního poměru AMK pomocí různých kombinací, jak živočišných, tak i rostlinných bílkovin. Pacientky trpící MA často trpí nedostatkem esenciálních AMK, protože první co přestanou jíst, jsou právě potraviny živočišného původu. Dělají to v přesvědčení, že omezují příjem tuků. Jenže tukem jsou provázány právě potraviny s obsahem kvalitních bílkovin, jako je například maso, sýry a mléčné výrobky. Tyto AMK lze nahradit i správnou kombinací rostlinných bílkovin, ale v této oblasti se orientují převážně jen lidé dlouhodobě dodržující vegetariánskou dietu.

Velmi významný je příjem bílkovin v období růstu, protože tělo potřebuje více „stavebního materiálu“. Riziko bílkovinné karence hrozí zejména u výše uvedených rizikových sportů, kdy je intenzivní trénink kombinován s udržováním nízké tělesné hmotnosti. Pokud je energie přijatá ve formě sacharidů nízká, dochází v pracujících svalech ke zvýšené oxidaci bílkovin. Dostatečný přívod bílkovin pak není možno nahradit nebílkovinnou stravou.²⁵

²³ VODRÁŽKA, Zdeněk. *Biochemie*. 2. opravené vydání. Praha : Akademie věd České republiky, 2002. 85 s. ISBN 80-200-0600-1.

²⁴ MAUGHAN, Ronald J; BURKE, Louise M. *Výživa ve sportu : Příručka pro sportovní medicínu*. Praha 5 : Galén, 2006. 51-54 s. ISBN 80-7262-318-4.

²⁵ MAUGHAN, Ronald J; BURKE, Louise M. *Výživa ve sportu : Příručka pro sportovní medicínu*. Praha 5 : Galén, 2006. 59-60s. ISBN 80-7262-318-4.

4.4. Vápník

Vápník má primární význam hlavně pro stav kostí. Jeho nedostatek může znamenat vyšší odbourávání kostní hmoty, zatímco jeho vyšší příjem neznamená zvýšený nárůst kostní hmoty. Doporučená denní dávka (DDD) vápníku pro nesportovce se pohybuje v rozmezí 800-1200 mg. U sportovkyň je dostatečný příjem vápníku velice důležitý, protože v případě snížení denzity kostí hrozí tzv. únavové zlomeniny a v pozdějším věku vznik osteoporózy. Dále je zde také nebezpečí vzniku křečů (viz se též kapitola zdravotní komplikace). Mnoho sportovkyň konzumuje málo mléčných výrobků v domnění, že je v nich příliš mnoho tuků a sacharidů, přičemž zcela zapomínají na mléčné výrobky, jako na bohatý zdroj vápníku. Mezi další zdroje tohoto minerálu patří obiloviny, luštěniny, ořechy a mák.^{26,27}

4.5. Železo

Nedostatek železa v těle je u sportovců a nejen u nich velmi častým jevem. Anémie z nedostatku železa je důsledkem nejčastějšího nutričního deficitu na světě. Sportovci jsou jednou z rizikových skupin a pacientky s MA dvojnásob. Železo se v těle vyskytuje ve třech formách. Ferritin a hemosiderin, jako zásobní forma ve slezině a játrech, transferin přenášený na bílkovinném nosiči jako transportní železo a pro sportovce nejdůležitější formou, je železo přenášející kyslík v krvi (hemoglobin) a ve svalech (myoglobin). Při anémii z nedostatku železa chybí jeho zásoby v kostní dřeni, což má za následek tvorbu malých a bledých červených krvinek. Anémie snižuje vytrvalostní sportovní výkon, protože sportovec má sníženou transportní kapacitu pro kyslík.

Zvýšenou potřebu železa je třeba zajistit u těch sportovců, kde dochází k vyšší ztrátě železa z těla, např. při zvýšení objemu tréninku, při silném menstruačním krvácení nebo latentním krvácení do zažívacího traktu, případně po větších krevních odběrech. Železo se nejvíce vyskytuje v potravinách živočišného původu, (játra, maso a masné výrobky s obsahem krve

²⁶ MAUGHAN, Ronald J; BURKE, Louise M. *Výživa ve sportu : Příručka pro sportovní medicínu*. Praha 5 : Galén, 2006. 77-79 s. ISBN 80-7262-318-4.

²⁷ SVAČINA, Štěpán, et al. *Klinická dietologie*. Vyd. 1. Praha 7 : Grada Publishing, 2008. 43 s. ISBN 978-80-247-2256-6.

a žloutky). Nedostatek železa mají právě pacientky s MA, které mají velmi nízký energetický příjem a jejichž jídelníček je založen hlavně na zelenině a ovoci, což vstřebávání železa ještě zhoršuje díky přítomnosti fytátů a oxalátů.^{28,29,30}

5. Změny tělesné hmotnosti a jejich vliv na sportovní výkon

Jak jsem již uvedla výše, má poslední dobou mnoho sportovkyň tendence dosáhnout co nejnižší možné tělesné hmotnosti, za účelem zlepšení svého sportovního výkonu. Nízká tělesná hmotnost zlepšuje vytrvalostní, obratnostní a částečně i rychlostní pohybové schopnosti. Tělesná hmotnost ani hmotnostně-výškový index však neposkytují dostatečnou informaci o tělesném složení, takže může být v celkovém posouzení zavádějící. Cílem sportovkyň je hlavně docílit co nejnižšího podílu tělesného tuku při optimálním objemu svalové hmoty, aby nemusely „tahat nic navíc“. Tyto parametry se ale liší sport od sportu, protože každý sport vyžaduje jiné tělesné proporce. Problémem bývá to, že si dívky stanoví příliš vysoké cíle a chtějí dosáhnout nižší hladiny tuku v těle, než je pro většinu populace „zdravé a normální“.

5.1. Snižování množství tuku v těle

Mnoho sportovkyň žije v představě, že čím méně budou mít tělesného tuku, tím lepší budou ve svém sportu, přestože to neplatí vždy. V některých sportech je módou, dosáhnout co nejnižšího množství tuku v těle. Z vlastních zkušeností vím, že první na co se trenér ptá po funkčním vyšetření, je právě množství naměřeného tuku a děvčata se mezi sebou navzájem předhánějí, která jej má nejméně - vyhrává.

Životní styl vrcholových sportovců je často velmi nepravidelný a závisí na mnoha faktorech. V tréninkovém období se střídají fáze trénování a odpočinku, s čímž souvisejí i změny stravování. Naproti tomu v závodní sezóně většina sportovců hodně cestuje a s tím přichází

²⁸ MAUGHAN, Ronald J; BURKE, Louise M. *Výživa ve sportu : Příručka pro sportovní medicínu*. Praha 5 : Galén, 2006. 73-79 s. ISBN 80-7262-318-4.

²⁹ GROFOVÁ, Zuzana. *Nutriční podpora : Praktický rádce pro sestry*. Vyd. 1. Praha 7 : Grada Publishing, 2007. 158 s. ISBN 978-80-247-1868-2.

³⁰ SVAČINA, Štěpán, et al. *Klinická dietologie*. Vyd. 1. Praha 7 : Grada Publishing, 2008. 44 s. ISBN 978-80-247-2256-6.

další změny ve stravovacích návycích, které mohou zhatit veškeré pokusy o snížení množství tuku v těle.

Sportovkyně, které musí snížit množství tělesného tuku, jak kvůli estetickým důvodům, tak i v rámci snížení celkové tělesné hmotnosti často zjistí, že jejich cíl není v souladu s vysokým energetickým výdejem a zdravou hladinou tuku v těle.³¹

5.1.1. Problémy při stanovení příliš vysokých cílů

Pokud si sportovkyně vytyčí příliš vysoké, někdy až nereálně cíle úbytku tělesné hmotnosti, snaží se dosáhnout až nebezpečně nízké hladiny tuku, případně chce zhubnout v co nejkratší době, je zde veliké nebezpečí vzniku některé z forem PPP. Paradoxem je, že většina těchto sportovkyň má hladinu tuku v těle v normálních hranicích. Nezbytný tuk představuje pro ženu asi 12% tělesné hmotnosti, tzn. 7,5 kg pro ženu, která váží 62 kg. Spodní hranice zdravého množství tuku je pro ženu mezi 14 – 17 %. Z vlastních zkušeností vím, že se sportovkyně snaží docílit hladiny tuku kolem 10 – 11 %.

Následují extrémní nízkoenergetické diety s nízkým příjmem sacharidů, které vedou ke snižování zásobního glykogenu ve svalech a játrech, což potom vede ke zvýšené únavě a nízké sportovní výkonnosti. Rychlý váhový úbytek způsobí také nežádoucí úbytek svalové hmoty, kterou sportovkyně díky těžkým tréninkům získaly. Z dlouhodobého hlediska se sportovkyně vystavují nebezpečí nedostatečného příjmu bílkovin a mikroživin, vzniku metabolických a hormonálních poruch. Více v kapitole o komplikacích PPP.^{32,33}

5.2. Jak bezpečně snížit tělesnou hmotnost u sportovců

- V případě, že je doopravdy nutné, aby sportovkyně snížila tělesnou hmotnost, by se měla poradit s odborníkem, dietologem, či sportovním lékařem, nikoli s trenérem, protože většina trenérů toho o hubnutí ví velmi málo. Odborník by potom měl stanovit energetickou

³¹ MAUGHAN, Ronald J; BURKE, Louise M. *Výživa ve sportu : Příručka pro sportovní medicínu*. Praha 5 : Galén, 2006. 195 s. ISBN 80-7262-318-4.

³² MAUGHAN, Ronald J; BURKE, Louise M. *Výživa ve sportu : Příručka pro sportovní medicínu*. Praha 5 : Galén, 2006. 191-197 s. ISBN 80-7262-318-4.

³³ CLARKOVÁ, Nancy. *Sportovní výživa*. Vyd. 1. Praha 7 : Grada Publishing, 2000. 202 s. ISBN 80-247-9047-5.

spotřebu jedince a naplánovat jídelníček podle individuálních potřeb a hlavně stanovit realistický cíl. Obecně by neměl energetický příjem klesnout pod 1200 – 1500 kcal za den a 1500 – 2000 kcal za den při intenzivním tréninku.

- Sportovkyně by se měla naučit psát si jídelníček, aby se mohla zpětně podívat, co všechno snědla a zda opravdu snědla vše, co sníst měla.
- Nastavená redukční dieta by neměla zcela vynechat některé z denních jídel, nebo prodlužovat dobu mezi jednotlivými jídly. Příjem stravy by měl být rozložený do celého dne, kdy největším jídlem je snídaně, která zabrání pozdějšímu přejídání. Měla by omezit příjem tuků a to tak, že začne preferovat nízkotučné varianty mléčných výrobků, libové maso a omezí používání tuků při vaření.
- Je nutné jíst více ovoce a zeleniny a přijímat sacharidy s nízkým glykemickým indexem. Tyto potraviny daleko více zasytí. Dále jsou velice důležité kvalitní bílkoviny, aby nedocházelo k úbytku svalové hmoty, které je při sportu potřeba.
- Sportovkyně se musí naučit pracovat s informacemi na obalech potravin, aby měly přehled, kolik energie přijaly.^{34,35}

5.3. Jak zvýšit tělesnou hmotnost u sportovců

Pokud má sportovkyně zvýšit příjem energie, je nutné jí věnovat stejnou pozornost jako při snižování. U pacientek s MA nebo s počínající PPP je velice těžké je přesvědčit o nutnosti přibrat na váze. Tato děvčata jsou totiž zvyklá, i přes velmi vysoký energetický výdej, jíst velmi málo. Přidané jídlo by mělo doplnit sacharidy, jako rychlý zdroj energie pro trénink a kvalitní bílkoviny, pro udržení či vytvoření nové svalové tkáně.

Příjem může být omezen nejen vůlí pacientky, ale také nechutenstvím vyplývajícím z velké fyzické zátěže. Takže nelze u každého děvčete, které příliš hubne, ihned myslet jen na počínající MA, ale musí se vzít v potaz i jiné možnosti.

³⁴ MAUGHAN, Ronald J; BURKE, Louise M. *Výživa ve sportu : Příručka pro sportovní medicínu*. Praha 5 : Galén, 2006. 242-245 s. ISBN 80-7262-318-4.

³⁵ CLARKOVÁ, Nancy. *Sportovní výživa*. Vyd. 1. Praha 7 : Grada Publishing, 2000. 229 s. ISBN 80-247-9047-5.

Obecným pravidlem je, že by se měl zvýšit počet jednotlivých jídel a ne zvyšovat jejich objem, aby se předešlo pocitu přejezení a aby sportovkyně mohla mezi jídly absolvovat tréninky. Proto je příhodné zařadit do jídelníčku lehce stravitelné, ale výživově hodnotné potraviny. Energetický obsah jednotlivých jídel je možno zvýšit přidáním sacharidů a netučných bílkovin, například přidat další vrstvu sýra do toastu nebo zahušťovat polévky a omáčky.

Je možné pít vysokoenergetické nápoje vhodné pro sportovce, jako jsou mléčné a jogurtové nápoje, ovocné šťávy a při tréninku iontové nápoje. Vydatným a rychlým zdrojem energie jsou také sportovní tyčinky, gely, prášky, nebo tekutá jídla v prášku, pomocí kterých lze obohatit hlavní jídla.³⁶

Všechna tato pravidla jsou ale podle mého názoru pro pacientky s MA těžko dosažitelná, pokud navíc přibírat odmítají, je zcela nemožné je donutit sníst cokoli navíc, s čím ony samy nesouhlasí.

6. Jak to všechno začíná?

MA je velmi zákeřné onemocnění právě proto, že začíná velmi nenápadně a málokdo z okolí pacientky si všimne prvních příznaků. V podstatě vždy je možné vysledovat nějaký spouštěcí mechanismus, jako například nevhodná poznámka, týkající se vzhledu od trenéra, kamaráda nebo jednoho z rodičů. V období adolescence je častým spouštěcím mechanismem rychlejší tělesný vývin dívky, než jejích kamarádek a následný posměch ze strany spolužáků. Častým problémem bývají tlaky ze stran rodičů, kteří chtějí, aby jejich budoucí slavná a vynikající sportovkyně měla výsledky už v období puberty. Jakmile se ale dívka začne měnit v ženu, přirozeně přibývá na váze a s tím i klesají její sportovní výkony. Dívka se proto všechno snaží vyřešit pomocí zpočátku nevinné, lehké diety. Ze začátku si prostě jen myslí, že shodí pár kilogramů a všechno bude zase při starém. Začne vynechávat z jídelníčku nejdříve potraviny, o kterých si zjistí, že se po nich tloustne, takže přestane jíst knedlíky, omáčky, sladkosti a smažená jídla. Později začne vynechávat stále více potravin a i některá jídla dne. Jí nadměrná množství zeleniny a ovoce a pije mnoho litrů čisté vody. Po nějakém

³⁶ MAUGHAN, Ronald J; BURKE, Louise M. *Výživa ve sportu : Příručka pro sportovní medicínu*. Praha 5 : Galén, 2006. 245-247 s. ISBN 80-7262-318-4.

čase jen při představě smaženého řízku pociťuje nevolnost a neumí si představit, že by ho musela sníst. Líbí se jí, jak jí hubnutí jde, protože ze začátku ji její okolí chválí, jak jí to sluší a jak se opět zlepšila ve svém sportu. Pro sportovkyni je ale v tu chvíli nejcennější pochvala právě od trenéra. Dívka cítí pocit nadřazenosti nad lidmi okolo ní, ostatní jsou podle ní slabí a nedokážou se ovládat, protože musí jíst, zatímco ona se umí dokonale kontrolovat a jí málo, nebo téměř vůbec. Má radost z toho, jak se jí všechno daří, ale zároveň má strach, aby nepřibrala zpátky, tak zase ještě něco z jídelníčku ubere. Každý den se porovnává se svými normálně vypadajícími kamarádkami a v duchu si říká, jak je možné, že jim nevadí že jsou tak tlusté? V tuto chvíli už ale nedrží dietu proto, aby získala zdravou tělesnou hmotnost a udržela si ji. Žádná hmotnost už pro ni není dost nízká a jakákoli porce jídla je pro ni příliš velká. Rodina, přátelé a trenér si uvědomí až příliš pozdě, že má dívka problém. Je to hlavně proto, že anorektička zná všechny možné triky, aby zakryla svou vyhublost a aby to vypadalo, že jí normálně. Je posedlá jídlem, pořád se o něm baví a neustále na něj myslí. Na tréninku se snaží spálit všechnu přijatou energii, a proto si tréninkové dávky ještě přidává. Když už je pak příliš vyčerpaná, projeví se to i na jejím sportovním výkonu, který opět začne klesat, což si ona ale vysvětlí tím, že je prostě moc tlustá a musí ještě zhubnout. Tím se začarovaný kruh uzavírá a dívka je čím dál hubenější a hubenější...³⁷

7. Zdravotní komplikace PPP

S PPP je spojeno mnoho zdravotních komplikací. Pokusím se zde shrnout ty nejvýznamnější z nich.

7.1. Komplikace v kardiovaskulárním systému (KVS)

MA má nejvyšší mortalitu ze všech psychiatrických onemocnění a je to způsobeno právě častými komplikacemi v KVS. Projevují se hlavně změnami srdečního rytmu, které mohou způsobit náhlou srdeční smrt. U 95 % pacientek je objevena bradykardie, tzn. snížení srdečního rytmu pod 60 tepů za minutu. U sportovců může být ale bradykardie zavádějící, protože mají srdeční frekvenci díky trénovanosti fyziologicky nižší.

³⁷ MALONEY, Michael; KRANZOVÁ, Rachel . *O Poruchách příjmu potravy* . Praha2 : Lidové noviny, 1997. 58-60 s. ISBN 80-7106-248-0

Na elektrokardiografickém záznamu (EKG) je patrná snížená amplituda vlny P i QRS komplexu a nespecifické změny na úseku ST-T, dále může být při hypokalémii prodloužený QT interval a objeví se vlna U. Vliv na záznam EKG má i přítomnost hyponatrémie, hypomagnezémie a hypochlorémie. Mezi další komplikace KVS systému patří poruchy funkce mitrální chlopně, levé komory a zhoršení výkonnosti srdečního svalu.^{38,39,40}

7.2. Renální komplikace

Problémy s ledvinami se objevují u pacientek, které často používají diuretika a laxativa, které způsobují metabolickou acidózu (laxativa) a alkalózu (diuretika). Dále jsou u těchto pacientek časté poruchy elektrolytové rovnováhy, jako jsou hypokalémie, hypokalcémie, hypochlorémie a hyponatrémie.

Pokud se pacientka předávkuje projímadly, je nebezpečí vzniku těžkých otoků, které mohou vést až k hypovolemickému šoku, ledvinovému infarktu a selhání KVS systému. „Dlouhodobá a chronická hypovolemie v důsledku deplece tekutin spolu s katabolizmem vede často ke zvýšení hodnot sérové urey, ale v pozdějších stádiích i ke zvýšení kreatininu, což je doprovázeno i poklesem glomerulární filtrace.“⁴¹ U pacientek s MA by se tedy měly pravidelně kontrolovat renální funkce, hladiny urey, elektrolytů, kreatininu, clearance kreatininu a výdej moči.⁴²

Mezi renální komplikace patří též takzvaný refeeding syndrom. Je to stav, který je způsoben rychlou realimentací pacientek, které jsou již delší dobu adaptovány na nízký příjem. Jakmile se energetický přívod obnoví příliš rychle, může dojít k přílišnému zatížení

³⁸ KRCH, F. D., et al.: *Poruchy příjmu potravy*: 2. aktualizované a doplněné vydání. Praha 7: Grada Publishing, 2005. 94 s. ISBN 80-247-0840-X.

³⁹ PAPEŽOVÁ, Hana. *Spektrum poruch příjmu potravy : Interdisciplinární přístup*. Vyd. 1. . Praha 7 : Grada Publishing, 2010. 170-178 s. ISBN 978-80-247-2425-6.

⁴⁰ PASTUCHA, Dalibor, et al. *Bradyarytmie jako důsledek mentální anorexie sportovce*. *Pediatric pro praxi* [online]. 2009, č. 3, [cit. 2010-12-16]. Dostupný z WWW: <<http://www.solen.cz/pdfs/ped/2009/03/13.pdf>>.

⁴¹ PAPEŽOVÁ, Hana. *Spektrum poruch příjmu potravy : Interdisciplinární přístup*. Vyd. 1. . Praha 7 : Grada Publishing, 2010. 277-278 s. ISBN 978-80-247-2425-6

⁴² KRCH, F. D., et al.: *Poruchy příjmu potravy*: 2. aktualizované a doplněné vydání. Praha 7: Grada Publishing, 2005. 95 s. ISBN 80-247-0840-X.

energetických cest, k poruše vodního a minerálního hospodářství (hypofosfatémie, hypomagnezémie, hypokalémie, hyponatrémie) a k selhání orgánových systémů.⁴³

7.3. Gastrointestinální systém (GIT)

Komplikace v GIT jsou významnější u pacientek trpících purgativním typem MA, s epizodami přejídání a následného zvracení a s případným užíváním laxativ. Zde se objevuje eroze zubní skloviny, záněty jícnu, jícnové eroze a vředy, dehydratace a elektrolytové abnormality. Jakmile začne pacientka v rámci realimentace více jíst, dojde na rentgenovém vyšetření k dilataci žaludku a duodena a přechodné dilataci jejunu, což způsobí nevolnosti a zvracení. Pacientky trpí zpomalením motility střev a zpomaleným vyprazdňováním. Tyto příznaky mohou významně zkomplikovat léčbu, protože dívky mají pocit přeplněnosti a sytosti i po malém množství přijaté potravy, není jim dobře od žaludku, trpí nadýmáním a někdy i zvracením, častá je i silná zácpa. Dívka má díky nadýmání pocit, že je ještě tlustší a opět odmítne jíst.

Vzhledem k malé zásobě jaterního glykogenu a tuků je zhoršen proces glukoneogeneze a tím je i nízká hladina glukózy v krvi, což může způsobit hypoglykemický šok.

Jako následek hladovění se i zhoršují funkce jater a objeví se jaterní steatóza, zvýšení hladin amyláz a také snížená hladina bílkovin a zvýšená hladina lipidů v séru. Při rychlé realimentaci se můžeme setkat i s akutní pankreatitidou.^{44,45}

7.4. Kostní komplikace

Kostní komplikace u sportovců bývají velmi závažné. Dříve byla osteoporóza záležitostí především žen po menopauze. Nyní se ale týká i mladých sportujících dívek, protože intenzivní trénink, spolu s nedostatečnou výživou zvyšují riziko předčasného vzniku osteoporózy.

⁴³ PAPEŽOVÁ, Hana. *Spektrum poruch příjmu potravy : Interdisciplinární přístup*. Vyd. 1. . Praha 7 : Grada Publishing, 2010. 184 s. ISBN 978-80-247-2425-6

⁴⁴ KRCH, F. D., et al.: *Poruchy příjmu potravy: 2. aktualizované a doplněné vydání*. Praha 7: Grada Publishing, 2005. 95-96 s. ISBN 80-247-0840-X.

⁴⁵ PAPEŽOVÁ, Hana. *Spektrum poruch příjmu potravy : Interdisciplinární přístup*. Vyd. 1. Praha 7 : Grada Publishing, 2010. 229-231 s. ISBN 978-80-247-2425-6.

Pokud propukne MA již v raném věku, je zde velká pravděpodobnost zastavení růstu dívky. Díky nízkému příjmu energie, vápníku, kvalitních bílkovin a vitamínu D, dohromady s nízkou hladinou estrogenu začne převažovat kostní resorpce nad kostní novotvorbou. Kostí jsou stále slabší a hrozí vyšší riziko únavových zlomenin. Při biopsii kostní dřene je v ní patrně větší množství tukové tkáně, což rovněž zhoršuje pevnost kostí. Bylo zjištěno, že až 30 % profesionálních baletek trpí únavovými zlomeninami. Týká se to nejen baletek, ale i vrcholových sportovkyň, protože při téměř každém sportu je dívka vystavena možností pádů a nepřírozeným pohybům, které mohou snadno způsobit zlomeninu.

Pacientky s MA mají nízké koncentrace leptinu. Nízká hladina leptinu spustí adaptivní reakci organismu na nízký energetický příjem, takže utlumí reprodukční systém – zastaví ovariální cyklus, díky čemuž přestane dívka menstruat. Dále tlumí i tyreoidální funkce a již zmiňovanou kostní novotvorbu.

Cílem léčby MA je také obnovit ztracenou kostní hmotu a snížit tím riziko zlomenin v pozdějším věku. Úspěch léčby je závislý na psychickém a nutričním stavu pacientky, na věku při vzniku MA, na délce jejího trvání a na přítomnosti dalších rizikových faktorů vzniku osteoporózy, jako je např. abúzus nikotinu a alkoholu^{46,47,48}

7.5. Endokrinologické komplikace

Nejvýznamnější endokrinologickou komplikací, která je charakteristická pro MA je amenorea (viz kap. Problematika menstruace, plodnosti a těhotenství).

Dalším průvodním příznakem MA je hypogonadismus, se sníženými plazmatickými hladinami luteinizačního hormonu a folikuly stimulujícího hormonu, z čehož plyne i nízký výdej sérových estrogenů z vaječnicků. Při návratu na normální hmotnost, se ale tento

⁴⁶ KRCH, F. D., et al.: *Poruchy příjmu potravy: 2. aktualizované a doplněné vydání*. Praha 7: Grada Publishing, 2005. 97s. ISBN 80-247-0840-X.

⁴⁷ TIETJEN-SMITH, T. *The Female Athlete Triad: A Statement of the Problem*. *Scientific Journal International: Journal of Sports & Recreation*. 2008, vol. 2, no. 1. (cit 2010-10-13). 3s. Dostupné z WWW <<http://www.scientificjournals.org/journals2008/articles/1349.pdf>>. ISSN 1556-6757.

⁴⁸ PAPEŽOVÁ, Hana. *Spektrum poruch příjmu potravy : Interdisciplinární přístup*. Vyd. 1. . Praha 7 : Grada Publishing, 2010. 235-242 s. ISBN 978-80-247-2425-6.

problém upraví. Nejspíš je tomu tak proto, že aktivita pohlavních hormonů je přímo vázána na úroveň tělesné hmotnosti.

Jako obranné reakce na závažnou stresovou situaci u velmi podvyživených pacientek, se mohou objevit zvýšené hladiny kortizolu a růstového hormonu, infertilita (neplodnost), snížená periferní spotřeba glukózy a snížený bazální metabolismus. Poslední bod ale neplatí právě u sportovkyň, které si díky fyzické zátěži bazální metabolismus udržují relativně vysoký. Záleží to ale na kvalitě, frekvenci a objemu tréninku.

Dále se objevuje tzv. „syndrom nízkého T3“, který se vyznačuje sníženou hladinou trijodtyroninu a normálními hladinami tyroxinu a tyreotropního hormonu. Je to způsobeno změnami na ose hypotalamus-hypofýza-štítná žláza. Tělo se prostě snaží adaptovat na nízký energetický příjem snížením energetických potřeb a omezováním ztrát výdeje tepla. Proto je zde kontraindikována substituce hormonu štítné žlázy.^{49,50}

7.6. Hematologické komplikace

Komplikace týkající se krve a kostní dřeně jsou závažnější s klesající tělesnou hmotností pacientky. Nejčastěji se objevuje leukopenie, která bývá způsobena neúplným vyvinutím kostní dřeně a neutropenií. Dále je častá mírná normochromní normocytární anémie doprovázená akantocytózou a sníženou sedimentací erytrocytů.

Pacientky s MA mají zhoršenou funkci imunitního systému, protože u nich dochází k dysfunkci neutrofilů, ke snižování hladiny komplementu a zhoršuje se jim také buněčná imunita. Pacientky jsou tak náchylnější k různým infekcím, které mohou vyústit ve velice závažná onemocnění.⁵¹

⁴⁹ PAPEŽOVÁ, Hana. *Spektrum poruch příjmu potravy : Interdisciplinární přístup*. Vyd. 1. . Praha 7 : Grada Publishing, 2010. 206s. ISBN 978-80-247-2425-6.

⁵⁰ KRCH, F. D., et al.: *Poruchy příjmu potravy: 2. aktualizované a doplněné vydání*. Praha 7: Grada Publishing, 2005. 98-99 s. ISBN 80-247-0840-X.

⁵¹ KRCH, F. D., et al.: *Poruchy příjmu potravy: 2. aktualizované a doplněné vydání*. Praha 7: Grada Publishing, 2005. 99 s. ISBN 80-247-0840-X.

7.7. Metabolické změny

Vzhledem k narušené funkci hypofýzy se u pacientek s MA objevuje zhoršená regulace tělesné teploty. Jakmile se pacientka ocitne v chladu, nedojde u ní ke zvýšení jádrové tělesné teploty, ani ke stabilizaci teploty a ani ke třesu. Pacientky tak stále nosí spoustu teplého oblečení a mohou tak s výhodou zakrývat svou vyhublost s výmluvou, že je jim zima. Na druhou stranu, pokud jsou vystaveny horku, dochází u nich jen k mírné vazodilataci a jádrová teplota se velmi zvyšuje.

Je narušen i metabolismus glukózy, takže není výjimkou, že se při testu glukózové tolerance objeví hodnoty svědčící pro diabetes.

„Až u 50 % anorektiček zjišťujeme zvýšenou hladinu cholesterolu v krvi, i když rozpětí jeho hladiny může být u různých pacientek poměrně široké.“⁵² Hypercholesterolémii pacientky rovněž využívají jako výmluvu, proč nemohou jíst žádné živočišné tuky – mají přece zvýšený cholesterol.

7.8. Dermatologické komplikace

Problémy s kůží, vlasy a nehty jsou u pacientek s MA velice časté, jak z důvodu malnutrice a hypovitaminózy, tak i z důvodu úmyslného zvracení a užívání laxativ. Nejběžnější projevy malnutrice a hypovitaminózy jsou suchá a šupinatá kůže, zejména na pažích a zádech, dále lanugo (jemné, krátké ochlupení nejčastěji na zádech, břichu a obličeji) a karotenodermie. Karotenodermie je nažloutlé zbarvení kůže na ploskách rukou a nohou a je způsobena nadměrným příjmem karotenu a vitamínu A v zelenině nebo v důsledku získaného defektu v metabolizaci a využívání vitamínu A. U purgativního typu MA je častá purpura, v podobě tečkovitých petechií kolem očí, pak též modřiny a mozoly na hřbetech rukou. Častá je i poškozená zubní sklovina.

Velice často zaznamenají pacientky, zhruba 2-4 měsíce po velkém hmotnostním úbytku nebo po jiné stresové situaci, zvýšené padání a lámavost vlasů. Souvisí to hlavně s hypotyreotickým stavem a s nedostatkem vitamínů a minerálů. Chvilé, kdy začnou dívce

⁵² KRCH, F. D., et al.: *Poruchy příjmu potravy*: 2. aktualizované a doplněné vydání. Praha 7: Grada Publishing, 2005. 100 s. ISBN 80-247-0840-X.

padat vlasy je velmi důležitá, protože si často uvědomí, že je něco v nepořádku a může to být právě tento bod, který ji donutí začít s léčbou. Kdyby totiž ztratila vlasy, nebyla by už tak krásná, jak se snaží díky hubnutí být.

Průvodním znakem MA jsou také slabé a lámavé nehty, s nerovností nehtové ploténky. Nemusejí přímo souviset jen s malnutricí, ale může to být důsledek manipulací s nehty. Dívky totiž bývají nervózní a nehty si koušou a loupají, čímž je zeslabují a poškozují.^{53,54}

7.9. Problematika menstruace, plodnosti a těhotenství

PPP jsou rizikové ve třech oblastech ženských reprodukčních funkcí. První funkcí je menstruační cyklus, druhá je plodnost a průběh těhotenství a třetí je průběh porodu.

Pro to, aby dívka menstruovala, není zase tak podstatná tělesná hmotnost, jako spíše dosažení kritické procentuální hodnoty tělesného tuku. Minimálně 23 % tělesné hmotnosti by mělo být tvořeno právě tukovou tkání. Od první menstruace, do období stabilizovaného tělesného složení, tzn. do 16-18 let, dívka přibude zhruba 4,5 kg tuku. Proto je toto období nejrizikovější pro vznik PPP. Ve výsledku má tedy žena mít 16-17 kg tuku, což je rezerva energie pro těhotenství a laktaci. Tuková tkáň je důležitá pro tvorbu estrogenů, které jsou podstatné pro zahájení činnosti osy hypotalamus-hypofýza-ovarium. Z toho vyplývá, že jakmile má dívka tuku méně, menstruuovat buď vůbec nezačne anebo přestane.

Když u dívek propukne MA ještě před první menstruací, hrozí významné narušení menstruačního cyklu, ale i porucha vývoje sekundárních pohlavních znaků. Amenorea je definována jako vynechání tří po sobě jdoucích menstruací a je u dívek - sportovkyň velice častá. Jednak proto, že bývají velmi fyzicky vyčerpané a také proto, že u výše jmenovaných druhů sportů je s výkonem spojená i nízká tělesná hmotnost.

Amenorea často přetrvává i určitou dobu po normalizaci tělesné hmotnosti, resp. po normalizaci množství tuku v těle. U méně závažných případů MA způsobí opětovné nastartování menstruačního cyklu již prostá realimentace. Doba návratu normálního

⁵³ KRCH, F. D., et al.: *Poruchy příjmu potravy*: 2. aktualizované a doplněné vydání. Praha 7: Grada Publishing, 2005. 100-101 s. ISBN 80-247-0840-X.

⁵⁴ PAPEŽOVÁ, Hana. *Spektrum poruch příjmu potravy : Interdisciplinární přístup*. Vyd. 1. . Praha 7 : Grada Publishing, 2010. 251-253 s. ISBN 978-80-247-2425-6.

menstruačního cyklu však závisí na úrovni rozvratu endokrinního systému a na délce trvání onemocnění.

Pokud je žena v akutní fázi MA a nemenstruuje, je nemožné, aby otěhotněla. Je zde také nebezpečí, že se žena psychicky nesrovná s představou, že se díky těhotenství její tělo začne měnit. Tento zvýšený zájem o vzhled vlastního těla může působit rozpor mezi touhou mít dítě a strachem z hmotnostního přírůstku během těhotenství. To je také jeden z důvodů, proč je hmotnostní nárůst během těhotenství u žen s MA velmi nízký.

Pokud se stav pacientky zlepšuje, je v době remise nemoci a je na těhotenství psychicky připravená, není důvod, proč by nemohla otěhotnět.⁵⁵

8. Léčba PPP

V posledních letech se řeší problematika léčby PPP stále častěji, přesto se ale odborníci nejsou schopni zcela shodnout. Lékaři upozorňují, že přestože klinická doporučení jsou vypracována týmy expertů a výzkumných pracovníků a jsou založena na nejnovějších vědeckých poznatcích moderní medicíny, je uvedení těchto doporučení do klinické praxe často komplikované a problematické.

Léčba může být úspěšná pouze tehdy, když se podaří vytvořit pevný terapeutický vztah s pacientem a také když se terapeutický tým, složený z odborníků různého zaměření, shodne s pacientem na cílech léčby. V centrech pro léčbu PPP je častým jevem fakt, že pacientky přijdou jen proto, aby vyhověly lidem v jejich okolí, ale samy nejsou přesvědčeny o nutnosti léčby.

Mezi komplexní úkoly v léčbě pacientek trpících MA patří stanovení jasných hranic v léčbě, zabezpečení koordinované péče a spolupráce s dalšími klinickými pracovníky a zajištění pravidelných konzultací. Dále je nutné spolupracovat s rodinnými příslušníky a terapeuti a celý zdravotní stav pacientky řádně monitorovat. Pokud se stanoví nějaký konkrétní postup léčby, je nutné přihlídnout k fázi onemocnění a k výsledkům případné poslední léčby.

⁵⁵ PAPEŽOVÁ, Hana. *Spektrum poruch příjmu potravy : Interdisciplinární přístup*. Vyd. 1. . Praha 7 : Grada Publishing, 2010. 211-216 s. ISBN 978-80-247-2425-6.

Cílem a podmínkou léčby MA je především nutriční rehabilitace, dosažení normální váhy, obnovení reprodukčních funkcí a pokud MA propukla již v nízkém věku, je potřeba navození normálního tělesného růstu. Pak je také podstatné zastavit demineralizaci kostí a odstranit další fyziologické následky malnutrice, včetně změny maladaptivního myšlení, postojů a pocitů týkajících se potravy. Zcela zásadní je edukace pacientky o zásadách zdravé výživy a stanovení „zdravé cílové váhy“ a týdenního nárůstu tělesné hmotnosti.⁵⁶

8.1. Ambulantní péče

Ambulantní péče je indikována především u méně závažných případů MA, případně při nějaké jiné formě PPP, která vzniku MA předchází.

V ambulanci se pacientky nejčastěji setkají s psychologem, který provede cílená vyšetření, zmapuje vše, týkající se vztahu pacientky ke stravovacím návykům, aktuálního stavu obtíží, provede základní edukaci a navrhne další postup léčby. Dále je také pacientkám doporučena pravidelná péče u praktického lékaře nebo u internisty. Nejobvyklejším modelem bývají dvě konzultace během tří týdnů, z nichž první je věnována především vyšetření a edukaci a druhá je zaměřená terapeuticky a měla by pacientce pomoci při rozhodování o další léčbě. Tím je myšleno hlavně rozhodnutí o případné hospitalizaci. „Ambulantní péče je celosvětově preferována v návaznosti na týmovou spolupráci psychiatrů, nutricionistů a psychologů se zabezpečením monitorování somatického stavu.“⁵⁷

Pacientky by se měly setkat i s nutričním terapeutem, který je poučí o správných jídelních návycích a sestaví jim jídelníček, se kterým bude pacientka souhlasit. Myslím, že není vhodné zařazovat do jídelníčku ihned z počátku pokrmy, o kterých každá pacientka s MA ví, že jsou hodně energeticky bohaté, nebo tučné, ale mělo by se docílit určitého kompromisu, aby pacientka měla motivaci spolupracovat.

⁵⁶ PAPEŽOVÁ, Hana. *Spektrum poruch příjmu potravy : Interdisciplinární přístup*. Vyd. 1. . Praha 7 : Grada Publishing, 2010. 288-290 s. ISBN 978-80-247-2425-6.

⁵⁷ PAPEŽOVÁ, Hana. *Spektrum poruch příjmu potravy : Interdisciplinární přístup*. Vyd. 1. . Praha 7 : Grada Publishing, 2010. 298 s. ISBN 978-80-247-2425-6.

8.2. Kognitivně – behaviorální terapie

„Rozsah, různorodost, ale i proměnlivost problematiky poruch příjmu potravy (PPP) vyžaduje velkou diferencovanost léčebného přístupu, který by měl respektovat specifiku problematiky PPP a konkrétní životní kontext nemocného. Těmto požadavkům odpovídá integrativní a pragmatický přístup kognitivně – behaviorální terapie (KBT)“⁵⁸

PPP mají v KBT různá specifika. Pacientky s MA mají neustálý strach z tloušťky a usilovně se snaží zhubnout, nebo aspoň nepřibrat. Jediné co je zajímá, je jejich tělesná hmotnost a vzhled. U sportovkyň většinou tělesná hmotnost přímo souvisí se sportovním výkonem. Aby byla dívka spokojená, stačí jen mít na váze každý den o dekgram méně, sníst o brambor méně nebo prodloužit trénink o 20 minut. Čím více se snaží, tím více je zdrtí sebemenší neúspěch, po kterém následují ještě přísnější zákazy v jídle. Jakmile ve svém úsilí zklamou samy sebe, sníží to jejich sebevědomí a posílí to jejich nekritičnost v očekávání a sebehodnocení. Když je pacientka ve svém úsilí úspěšná a stále více hubne, je pak jen otázkou času, kdy začne mít určité zdravotní problémy a lidé v jejím okolí ji „donutí“ vyhledat pomoc. Proto je počáteční motivace k léčbě jen velmi malá a pacientka má časté únikové tendence, což významně léčbu komplikuje.

Některé zásady KBT v léčbě PPP souvisí se snahou nemocné vyhnout se některým nepříjemným krokům, které léčba obsahuje. Proto je velice důležité už od začátku přesně stanovit, jakým způsobem a jak dlouho bude terapie probíhat. Terapeut by měl pacienta průběžně motivovat a vést k aktivní spoluúčasti na řešení problémů.

Lze shrnout pět hlavních kroků KBT u PPP. Prvním krokem je sebemonitorování, ve formě vedení záznamů o jídle, myšlenkách a pocitech doprovázejících jídlo nebo i nadměrný pohyb. Druhým krokem je pravidelné vážení, které je ale často pro pacientky s MA velice stresující a může to způsobit opětovné vypuknutí nemoci. Za třetí, musí pacientka překonat redukční dietu, rozšířit jídelníček, naučit se jídlo plánovat a normalizovat tak jídelní chování. Čtvrtým bodem je kognitivní restrukturační s cílem identifikovat a změnit chyby v myšlení, kterým si pacientka navykla a které pomáhají PPP udržovat. Mezi takové myšlenky patří

⁵⁸ PAPEŽOVÁ, Hana. *Spektrum poruch příjmu potravy : Interdisciplinární přístup*. Vyd. 1. . Praha 7 : Grada Publishing, 2010. 343 s. ISBN 978-80-247-2425-6.

například strach ze změny vzhledu vlastního těla. Je to pochopitelné, protože pacientky mohou chtít přibrat a zároveň je může děsit plný, vystupující žaludek. Posledním krokem je zavedení prevence relapsu.⁵⁹

8.3. Farmakoterapie

Farmakoterapie u PPP je předmětem dlouholetého bádání. V poslední době se začala rozlišovat farmakoterapie u MA a MB, přesto jsou ale používány stejné preparáty, jako u jiných duševních poruch.

Mnoho studií se zabývalo účinkem tricyklických antidepresiv. Vycházely z toho, že v průběhu MA byly často pozorovány depresivní příznaky a také u nemocných léčených tricyklickými antidepresivy docházelo k nežádoucímu hmotnostnímu nárůstu. Současně s tím se také zjistilo, že hlavním etiopatogenetickým faktorem pro vznik PPP je porucha v serotoninergním a noradrenergním receptorovém systému. Serotonin totiž hraje důležitou roli při kontrole příjmu potravy. Když je jeho hladina v oblasti hypotalamu snížena, vede to ke zvýšení konzumace potravy. Proto mezi další preparáty, které se uplatňují v léčbě MA, patří antagonist serotoninu – cyproheptadin.

Byly zkoušeny i jiné farmakologické léčebné postupy. Například bylo nemocným aplikováno lithium, které zvyšuje chuť k jídlu, ale bohužel jen po dobu jeho aplikace. Ještě k tomu je zde nebezpečí intoxikace lithiem.

Pacientky s MA často trpí zpomaleným vyprazdňováním žaludku, což může být problém v období, kdy je nutné, aby pacientka jedla více a přibírala na hmotnosti. Proto je vhodné aplikovat léky, které stimulují peristaltiku trávicího ústrojí – např. cisaprid, domperidon nebo metoklopramid.⁶⁰

K farmakoterapii patří i enterální a parenterální výživa používaná především na jednotkách intenzivní péče. Pacientkám, které trpí malnutricí a mají funkční trávicí trakt, je indikována polymerní enterální výživa aplikovaná nasogastrickou, případně nasojejunální sondou. Ve

⁵⁹ PAPEŽOVÁ, Hana. *Spektrum poruch příjmu potravy : Interdisciplinární přístup*. Vyd. 1. . Praha 7 : Grada Publishing, 2010. 343-347 s. ISBN 978-80-247-2425-6.

⁶⁰ KRCH, F. D., et al.: *Poruchy příjmu potravy: 2. aktualizované a doplněné vydání*. Praha 7: Grada Publishing, 2005. 152-154 s. ISBN 80-247-0840-X.

specifických situacích je ale vhodnější výživa parenterální. Problém nastává ve chvíli, kdy je pacientka při vědomí, léčbu odmítá a sondu na výživu si vytrhne.^{61,62}

8.4. Dietní péče

„Nutriční podpora by měla být součástí komplexní léčby pacientů s MA. Cílem nutriční podpory je v ideálním případě normalizovat tělesnou váhu tak, aby odpovídala výšce a věku pacienta. Většinou však lékař dosáhne při komunikaci s pacientem pouze kompromisu plánované váhy, který se pohybuje mezi váhou ideální a váhou aktuální. Velkou chybou však je, když se lékař – nutriční specialista – snaží sám vyřešit situaci pouze pomocí léčby nutriční substitucí. PPP jsou onemocnění, která jsou primárně psychiatrické etiologie, proto je při léčbě nutná spolupráce s psychologem či psychiatrem. Nutriční specialista by měl být členem týmu, který navrhne dietní opatření, případně doporučí v této problematice péči nutričního terapeuta (dříve dietní sestry) či navrhne nutriční substituci přípravky umělé výživy.“⁶³

8.4.1. Anamnéza

Nutriční terapeut nebo lékař odebírá dietní anamnézu proto, aby zjistil podrobnou analýzu jídelních vzorců a kolísání hmotnosti od dětství po současnost, aby získal informace o pacientčinych názorech na výživu a o jejích celkových postojích k jídlu jako takovému. Vhodné je i zjistit všechny tyto informace o zbytku rodiny, která pacientku obklopuje a také zda nemá problémy s jídlem ještě někdo další z rodiny. Lze se také zeptat některého člena rodiny, zda jsou informace od pacientky pravdivé a jestli si někdo u pacientky nevšiml nějakých nepřiměřených praktik při jídle.

⁶¹ PAPEŽOVÁ, Hana. *Spektrum poruch příjmu potravy : Interdisciplinární přístup*. Vyd. 1. . Praha 7 : Grada Publishing, 2010. 165 s. ISBN 978-80-247-2425-6.

⁶² ZADÁK, Zdeněk. *Výživa v intenzivní péči*. Praha 7 : Grada Publishing a.s., 2008. 217-219 s. ISBN 978-80-247-2844-5.

⁶³ PAPEŽOVÁ, Hana. *Spektrum poruch příjmu potravy : Interdisciplinární přístup*. Vyd. 1. . Praha 7 : Grada Publishing, 2010. 183 s. ISBN 978-80-247-2425-6.

Anamnéza je vlastně takový úvodní rozhovor mezi pacientkou a terapeutem, kdy se mezi nimi začíná utvářet prvotní vztah, který je nezbytný k tomu, aby pacientka odhalila všechny obavy spojené s jídlem a začala se řídit terapeutovými radami.⁶⁴

8.4.2. Postup při hmotnostním nárůstu

První věc, která se musí uvážit po anamnéze je, zda by bylo vhodnější pacientku hospitalizovat nebo zda postačí ambulantní péče. U těžké formy malnutrice nebo v případě kdy je pacientka v bezvědomí, je nutné ji hospitalizovat na jednotku intenzivní metabolické péče a aplikovat umělou výživu. Zde je velice důležité upozornit na riziko refeeding syndromu (viz. kapitola Renální komplikace). „Prevenčí vzniku refeeding syndromu je postupná realimentace. Pacientům s adaptací na hlad je nutné zpočátku podat maximálně výživu, která má energetickou hodnotu 10 kcal/kg a den, dávka sacharidů by neměla přesáhnout 2 g/kg a den. Zároveň je nutné monitorovat sérové hladiny minerálů (včetně fosfátu) a jejich odpady močí a vodní bilanci.“⁶⁵ Tyto hodnoty jsou uvedeny v knize Spektrum poruch příjmu potravy od Hany Papežové. Pomocí výpočtu lze zjistit, že by to pro dívku vážící 30 kg znamenalo denní příjem 300 kcal. Naopak, v knize Poruchy příjmu potravy od F. D. Krcha je uvedena hodnota na počátku realimentace 1200 kcal na den. Tento značný rozdíl mě překvapil a myslím, že z hlediska nebezpečí vzniku refeeding syndromu je vhodnější první varianta, protože 1200 kcal je pro dívku, která před začátkem léčby jedla jen minimálně, příliš mnoho. Tento vyšší příjem lze doporučit pacientkám, jejichž stav malnutrice není tak vážný a jejichž tělo není adaptováno na tak nízký příjem.

Ideální je, když se nárůst váhy vyřeší pouze pomocí úpravy jídelníčku, i když vyšší příjem jídla působí pacientkám často problémy a odmítají ho. Proto je nejlepší, když je pacientce vytvořen jídelníček na míru, s využitím stravovacích a chuťových preferencí. Trávicí trakt po dlouhodobějším hladovění není připraven na větší množství jídla, ani na vyšší příjem tuků. Toto zvýšení může způsobit obtíže v podobě tíže v oblasti žaludku, nadýmání nebo

⁶⁴ KRCH, F. D., et al.: *Poruchy příjmu potravy*: 2. aktualizované a doplněné vydání. Praha 7: Grada Publishing, 2005. 160-161 s. ISBN 80-247-0840-X.

⁶⁵ PAPEŽOVÁ, Hana. *Spektrum poruch příjmu potravy : Interdisciplinární přístup*. Vyd. 1. . Praha 7 : Grada Publishing, 2010. 184 s. ISBN 978-80-247-2425-6.

průjmu, což často utvrdí pacientku v přesvědčení, že její předchozí stravovací návyky byly ty správné a že není třeba nic měnit.⁶⁶

8.4.3. Složení stravy a jídelní chování

Ve většině případů je trávicí trakt pacientek s MA nepoškozený a hlavní překážkou v návratu k normální hmotnosti je psychický stav pacientky. Proto není vhodné při léčbě používat zvláštní potraviny, protože by to mohlo podporovat přesvědčení pacientek, že nemohou jíst normální jídla. Pro většinu pacientek, jak hospitalizovaných, tak i ambulantních, je nejvhodnější stravování se širokým výběrem běžných jídel. Mělo by jim také být vysvětleno, že nejsou vhodné nízkotučné a nízkokalorické potraviny, protože by bránily jejich uzdravení.

Pozornost je nutné zaměřit také na stravovací návyky, protože jsou často narušené i po návratu k normální tělesné hmotnosti. Je podstatné podporovat stravování ve společnosti, která může pro pacientku posloužit jako správný vzor. V případě hospitalizace je důležité pacientky sledovat a hlídat, protože jsou to velmi vynalézavé manipulátorky a znají spoustu triků jak se jídlu vyhnout. Především by se také neměly opakovat stejné konflikty při jídle, které se odehrávaly mezi pacientkou a její rodinou před zahájením léčby.⁶⁷

8.5. Prevence PPP

V oblasti prevence PPP je mnoho názorů a možností, které jsou často jen těžko realizovatelné. Mladé dívky jsou nejčastěji ovlivňovány reklamou, internetem a velkým množstvím časopisů, které jsou plné velmi štíhlých, nepřirozeně vypadajících modelek. Je celkem pochopitelné, že většina dívek chce vypadat jako ony. Bohužel je to pro většinu populace nereálné a nemožné. Tyto vnější vlivy, které na mladé dívky působí, lze redukovat jen velmi těžko.⁶⁸

⁶⁶ PAPEŽOVÁ, Hana. *Spektrum poruch příjmu potravy : Interdisciplinární přístup*. Vyd. 1. . Praha 7 : Grada Publishing, 2010. 184 s. ISBN 978-80-247-2425-6.

⁶⁷ KRCH, F. D., et al.: *Poruchy příjmu potravy: 2. aktualizované a doplněné vydání*. Praha 7: Grada Publishing, 2005. 162 s. ISBN 80-247-0840-X.

⁶⁸ PAPEŽOVÁ, Hana. *Spektrum poruch příjmu potravy : Interdisciplinární přístup*. Vyd. 1. . Praha 7 : Grada Publishing, 2010. 311 s. ISBN 978-80-247-2425-6.

Přesto je možné proti tomuto onemocnění preventivně působit, a tak zde shrnuji několik základních bodů, které se mohou týkat rodičů, přátel, ale i trenérů, či celých sportovních organizací:

- Rodiče by měli sledovat, jak jejich děti jedí a naslouchat jim. Dávat jim často najevo, že je mají rádi takové, jaké jsou, bez ohledu na jejich vzhled a sportovní úspěchy.
- Děti by se měly naučit jíst zdravě už od raného věku a měly by být vedeny ke správným stravovacím návykům.
- Všichni členové rodiny by si měli odpustit poznámky týkající se vzhledu a tělesné hmotnosti. Není vhodné kritizovat váhový přírůstek, anebo naopak chválit váhový úbytek.
- Naučit děti, jak se správně vyrovnat se stresem a zdůraznit, že hladovění není tou správnou volbou pro řešení problémů a především, že je nebezpečné.
- Rodiče by měly svým dětem kupovat hračky v přirozených rozměrech a velikostech.
- Děti by neměly být nuceny do žádného sportu.
- Sportovní trenéři by měli chválit za podaný výkon a ne za shozené kilogramy. Neměli by nikdy říkat svým svěřenkyním, že jsou „tlusté nebo obézní“ a už vůbec by jim to neměli říkat před jejich kamarády.
- Trenéři by se měli snažit přistupovat ke každému individuálně a neporovnávat dívky podle vzhledu, tělesné hmotnosti nebo množství podkožního tuku.
- Procento tělesného tuku není indikátorem sportovní výkonnosti nebo schopnosti a nemělo by být monitorováno bez lékařského dohledu.
- Trenéři by měli podporovat spíše zdravou chuť k pohybu, než rivalitu v týmu a honbu za nejlepšími výsledky.
- Sportovní organizace by se měly postarat o kvalitní vzdělání svých trenérů, z pohledu výživy a rizika vzniku PPP. Trenéři by pak měli mít dostatek vědomostí k tomu, aby mohli poradit, případně včas jednat, když se vyskytne problém.

- Žádná smlouva se sportovcem by neměla obsahovat žádné dodatky o vypovězení smlouvy v případě změny tělesné hmotnosti.
- V propagačních a edukačních materiálech, týkajících se sportu a PPP by měly být fotografie dívek všech váhových kategorií.⁶⁹

9. Hospitalizace

Hospitalizace je nezbytná především v těch případech, kdy je stav pacientky vážný a je nutná lékařská stabilizace. V tomto případě je totiž lékařsky nutná a není nezbytné, vyžadovat závazek pacienta, že se vyléčí z PPP. Aktivní spolupráce pacienta se vyžaduje až ve chvíli, kdy je hospitalizace zamýšlena jako důležitý krok v uzdravovacím procesu. Pobyt v nemocnici je spojen i s řešením psychických problémů pacientky.

V případě rozhodování o tom, zda má být pacientka hospitalizována, či ne existuje několik obecných vodítek, mezi něž patří nutnost návratu k normální hmotnosti nebo zamezení dalšího ubývání hmotnosti, přerušení záchvatů přejídání a zvracení, léčba jiných vážných zdravotních obtíží a léčba některých přidružených stavů, jako jsou deprese, sebepoškozování nebo zneužívání psychoaktivních látek.

Pro většinu pacientek trpících PPP je vhodnější formou léčby denní stacionář nebo částečná hospitalizace. Zde je poskytována kompletní terapie, je postaráno o pravidelný jídelní režim a pacientka se nemusí vzdát podpory mimo nemocnici a nezůstává tam přes noc. Je to prospěšný přechod mezi hospitalizací a ambulantní péčí.⁷⁰

⁶⁹ Canadian Association For the Advancement of Women and Sport and Physical Activity [online]. [cit. 2011-02-23]. Disordered eating in Sport: Taking a new direction. Dostupné z WWW: <http://www.caaws.ca/e/resources/pdfs/Eating_Disorders.pdf>.

⁷⁰ KRCH, F. D., et al.: *Poruchy příjmu potravy*: 2. aktualizované a doplněné vydání. Praha 7: Grada Publishing, 2005. 125 s. ISBN 80-247-0840-X.

II. VÝZKUMNÁ ČÁST

1. Cíl práce

Cílem mého výzkumu bylo zmapovat situaci v různých druzích a úrovních sportů, zjistit zda se dívky snaží snižovat svou tělesnou hmotnost a z jakého důvodu to dělají a jestli mají ke snižování hmotnosti dostatečné informace (buď od trenéra nebo od sportovního lékaře). Dále jsem chtěla zjistit, jaké měly dívky BMI (případně v jakém byly percentilovém pásmu) před začátkem hubnutí a zda bylo, či je snižování tělesné hmotnosti vůbec opodstatněné. Také jsem chtěla zjistit, jestli se děvčatům snížit hmotnost opravdu podařilo. Z těchto údajů jsem chtěla vyvodit, zda například nedošlo k rizikovému úbytku tělesné hmotnosti, případně zda se již nejedná o počínající formu některé z PPP.

2. Metodika

V rámci své závěrečné práce jsem uskutečnila výzkumné šetření mezi dívkami a ženami, které se věnují nebo se někdy věnovaly nějakému sportu. Vytvořila jsem dotazník (viz Příloha A), skládající se ze čtrnácti otázek. Dotazníky jsem rozeslala buď elektronicky, nebo jsem je předala osobně dívkám a ženám, ve věku od 11 do 32 let. Ve výsledku jsem získala 142 řádně vyplněných dotazníků.

Další otázky se týkaly vedlejších příznaků, které mohly dívky během hubnutí pocítit, dále pak zda jim snížení hmotnosti pomohlo při sportovním výkonu a zda si dívky myslí, že měly (či mají) své jídlo a stravovací návyky pod kontrolou. Jedna otázka je zaměřena také na to, zda je trénoval muž nebo žena.

Dále jsem se do své studie zahrнула co nejvíce druhů sportů. Oslovila jsem dívky a ženy ze třinácti odvětví sportů a zároveň jsem zjišťovala, na jaké úrovni sport dělají. Mohly si vybrat ze tří úrovní, z vrcholové, závodní nebo zaškrtnly možnost sportu jako koníčka. Mezi zkoumané druhy sportů patří akrobatický rokenrol, atletika, běh na lyžích, biatlon, cyklistika na horských kolech, gymnastika, sjezdové lyžování, skeleton, aerobik, tanec (balet), tenis, triatlon a volejbal. Vzhledem k množství zastoupení jednotlivých sportů jsem do grafu č. 1 zahrнула jen ty sporty, kde bylo dívek nejvíce, jako je atletika, běh na lyžích, biatlon, cyklistika, tanec a triatlon. Zbylé druhy sportů jsem zařadila do skupiny „ostatní“.

Nejvíce dívek v mém výzkumu se zabývá běžeckým lyžováním a tancem. Menší skupiny tvoří triatlonistky, biatlonistky, cyklistky a atletky. Běžecké lyžování a tanec jsem vybrala hlavně proto, že oba druhy sportů patří mezi rizikové a každý z nich je rizikový z jiného důvodu. Tanec jsem zvolila protože při něm je velmi důležitý vzhled dívky, tělesná hmotnost jako taková příliš důležitá není. Naopak v běžeckém lyžování příliš nezáleží na vnějším vzhledu, ale spíše na tělesné hmotnosti, protože se jedná o vytrvalostní sport, kde je každý dekgram znát.

3. Pracovní hypotézy

H1: Předpokládám, že většina mladých sportujících žen někdy držela nebo ještě drží nějakou dietu nebo se omezuje v jídle.

H2: Myslím si, že většina mladých sportujících žen měla před začátkem i po skončení snižování hmotnosti normální nebo nižší BMI.

H3: Domnívám se, že většina dívek začala hubnout, protože jim to řekl trenér nebo trenérka.

H4: Myslím, že většina dívek neví, nebo nevěděla, jak správně postupovat při snižování hmotnosti a jednala podle svého uvážení, bez porady s lékařem nebo s trenérem.

H5: Předpokládám, že většina dívek při hubnutí pocítila alespoň jeden z vedlejších příznaků provázející snižování hmotnosti.

H6: Domnívám se, že většině dívek se snížení tělesné hmotnosti podařilo, ale potom se jejich hmotnost rychle vrátila na původní úroveň.

H7: Předpokládám, že pokud se dívce snížení tělesné hmotnosti podařilo, nemělo to na její sportovní výkon pozitivní vliv.

H8: Myslím si, že většina dívek měla nebo má své stravovací zvyklosti a metody snižování hmotnosti pod kontrolou, ale že je zde určité procento dívek, které si myslí, že to pod kontrolou nemají.

H9: Předpokládám, že většina dívek zná ve svém okolí někoho, kdo trpí, nebo trpěl nějakou formou PPP.

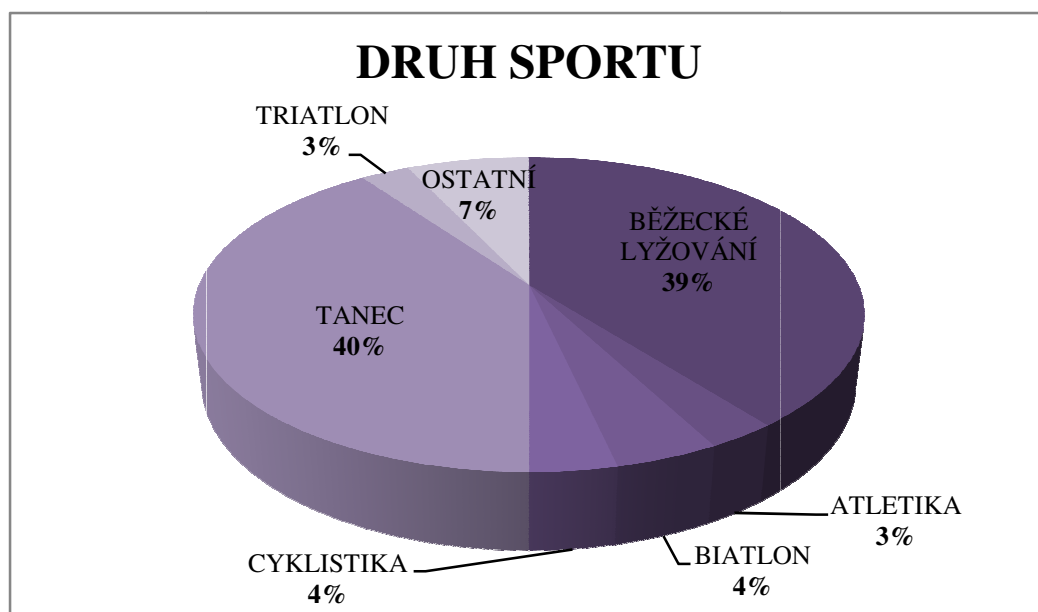
4. Výsledky a diskuse:

Procentuální zastoupení jednotlivých věkových skupin ukazuje tabulka číslo 1.

Tab. č. 1

VĚK	ZASTOUPENÍ V %
11 až 15	14
16-18	36
19-22	23
23-26	21
26 A VÍCE	6

Graf č. 1 Sledované druhy sportu

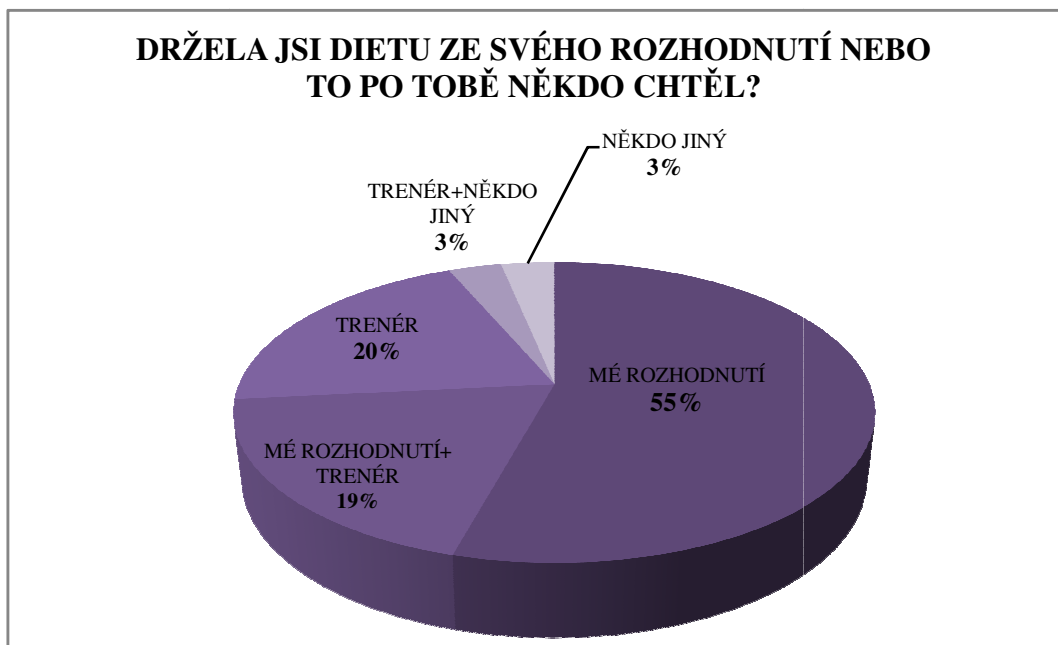


Většina dívek, přesně 63 % se svým sportem zabývá nebo zabývala na vrcholové úrovni, 32% sportovalo jen závodně a zbylých 5 % má sport pouze jako koníček. Není náhoda, že 63% zkoumaných dívek jsou vrcholové sportovkyně, protože jsem se snažila zaměřit na dívky, pro které sport znamená „všechno“ a jsou kvůli němu ochotné obětovat téměř cokoli a z toho důvodu jsou k PPP nejnáchylnější.

Základní otázka v dotazníku zní: „Držela jsi někdy dietu, nebo ses nějak omezovala v jídle?“ Z odpovědí, které jsem získala mohu přímo potvrdit svou první hypotézu, protože ze 142 dotázaných, odpovědělo 94 dívek ANO a jen 48 napsalo NE. Z toho vyplývá, že většina dotázaných dívek se někdy v životě omezovala v jídle, případně se snažila držet nějakou konkrétní dietu.

Následující otázka se zabývala důvodem, proč se dívka snažila svou tělesnou hmotnost snížit - zda to po ní někdo chtěl, nebo to bylo jen její vlastní rozhodnutí. Dívky si mohly vybrat ze tří možností a mohly zaškrtnout i více než jen jednu odpověď. Na tento dotaz odpovídalo již jen 94 dívek. Výsledek je znázorněn v grafu č. 2.

Graf č. 2



Z tohoto grafu vyplývá, že celých 55 % dívek se ke snižování tělesné hmotnosti rozhodlo samo. Z odpovědí ale nelze zjistit přesný důvod tohoto rozhodnutí, protože možností je mnoho. Dívka tak mohla učinit, protože si například všimla nějaké jiné dívky ze svého okolí, která hubne a její výkony ve sportu se lepší. Tímto jsem vyvrátila svou třetí hypotézu, ve které jsem předpokládala, že většina dívek začala se snižováním hmotnosti na popud svého trenéra.

Zde je velmi důležité to, jakým způsobem to trenér nebo trenérka dívce řekla. Správný postup by měl být takový, že si trenér s dívkou sedne někde o samotě a vysvětlí jí, že by bylo vhodné v rozumné míře snížit tělesnou hmotnost, pokud je to ovšem opravdu nutné. Z vlastních zkušeností ze sportu ale vím, že trenéři – muži, toto s dívkami řeší mnohdy špatným způsobem. Často se stává, že trenér v průběhu tréninku a před všemi ostatními jen tak křikne na dívku nějakou nevhodnou poznámku o jejím vzhledu nebo tělesné hmotnosti. V tomto případě si myslím, že je přístup špatný a že je zde velké riziko vzniku problému s PPP.

Z výsledků lze vyčíst, že 19 % dívek zaškrtnulo dvě možnosti – pro snižování hmotnosti se rozhodly sice samy, ale chtěl to po nich i trenér. Zde se ale nedá zjistit, co nebo kdo byl ten první popud k tomuto rozhodnutí. Pouze 3 % dívek začala s hubnutím, protože to po nich chtěl trenér i někdo jiný a další 3 % zaškrtnula jen možnost říkající, že je na jejich vzhled či hmotnost upozornil někdo jiný. Někdo jiný může znamenat člena rodiny, přítele anebo i někoho z jejich sportovního okolí.

V dotazníku je také otázka týkající se pohlaví trenéra, která poskytuje přehled o tom, zda například trenéři vyžadují snižování hmotnosti více, než trenérky. Z výsledků vyplývá, že 79 dívek má trenéry, 44 dívek trenérky a 19 dívek trénuje muž i žena. Následující tabulka č. 2 ukazuje, kolik dívek, které držely dietu, trénuje muž, kolik žena a kolik muž i žena. Zároveň ukazuje, zda snižování hmotnosti vyžadují spíše ženy nebo muži.

Tab. č. 2

POHLAVÍ TRENÉRA	POČET DÍVEK	POČET DÍVEK KTERÉ DRŽELY DIETU	POČET DÍVEK PO KTERÝCH TO CHTĚL TRENÉR
MUŽ	79	54	26
ŽENA	44	26	12
MUŽ I ŽENA	19	14	5

Z tabulky vyplývá, že 68 % dívek, které trénuje muž někdy drželo dietu a z nich 48 % to dělalo právě na popud trenéra. U trenérek je procento dívek držících dietu větší, je to 59 %, ale na druhou stranu, procento dívek po kterých snižování hmotnosti chtěla trenérka je téměř

stejně – je to 46 %. Ve chvíli, kdy dívku trénoval muž i žena současně, drželo dietu asi 74 % dívek, ale naopak to požadovalo jen 36% trenérů a trenérek.

Další otázky se zabývají přímo změnami tělesné hmotnosti. Celou zkoumanou skupinu dívek jsem rozdělila na dvě části podle věku, protože dívky pod 18 let nelze hodnotit pouze podle výpočtu BMI, ale musí se použít následující percentilové hodnocení, viz tabulka č. 3. Dívky se zařazují do percentilových pásem v závislosti na jejich věku a BMI. Percentilové grafy jsou rozdílné pro dívky a pro chlapce (viz Příloha E).⁷¹

Tab. č. 3

PERCENTILOVÉ PÁSMO	HODNOCENÍ
nad 97	obézní
90 – 97	nadměrná hmotnost
75 – 90	robustní
25 – 75	proporční
10 – 25	štíhlé
3 – 10	nízká hmotnost
pod 3	hubené

Pro dívky starší 18-ti let lze použít klasickou tabulku hodnocení BMI, viz tabulka č. 4.⁷²

Tab. č. 4

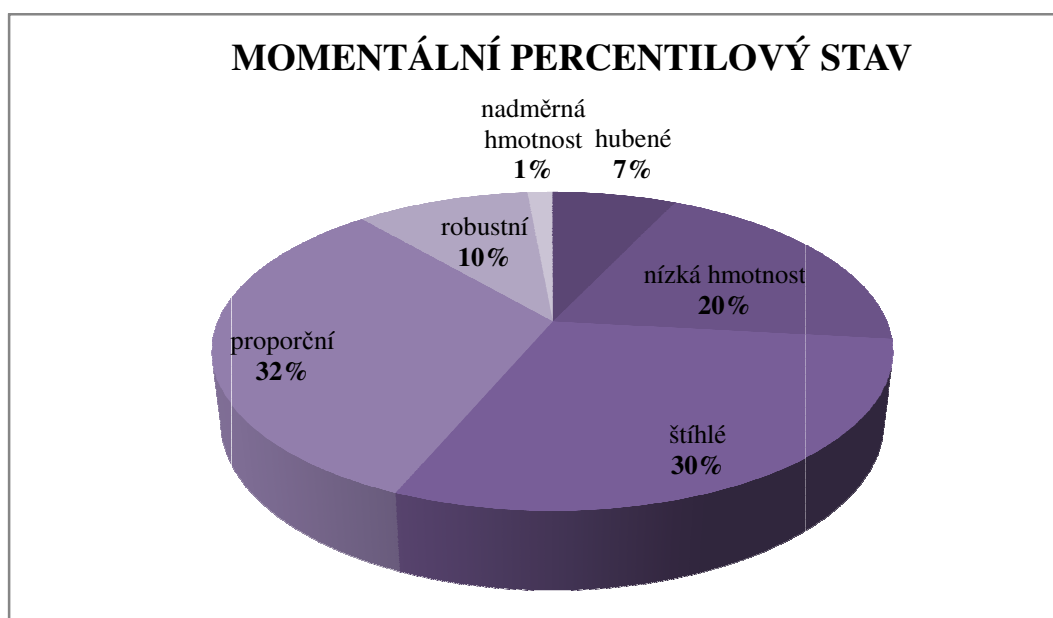
STAV VÝŽIVY	BMI
těžká podvýživa	pod 15
středně těžká podvýživa	15-17
mírná podvýživa	17-19
normální stav výživy	19-25
nadváha	25-30
obezita	nad 30

⁷¹ Percentilové grafy : Odborník-růstový hormon [online]. 27.12.2010 [cit. 2011-03-01]. Percentilové grafy ke stažení. Dostupné z WWW: <<http://www.rustovyhormon.cz/dokumenty/bmi-divky.pdf>>.

⁷² SVAČINA, Štěpán, et al. *Klinická dietologie*. Vyd. 1. Praha 7 : Grada Publishing, 2008. 59 s. ISBN 978-80-247-2256-6.

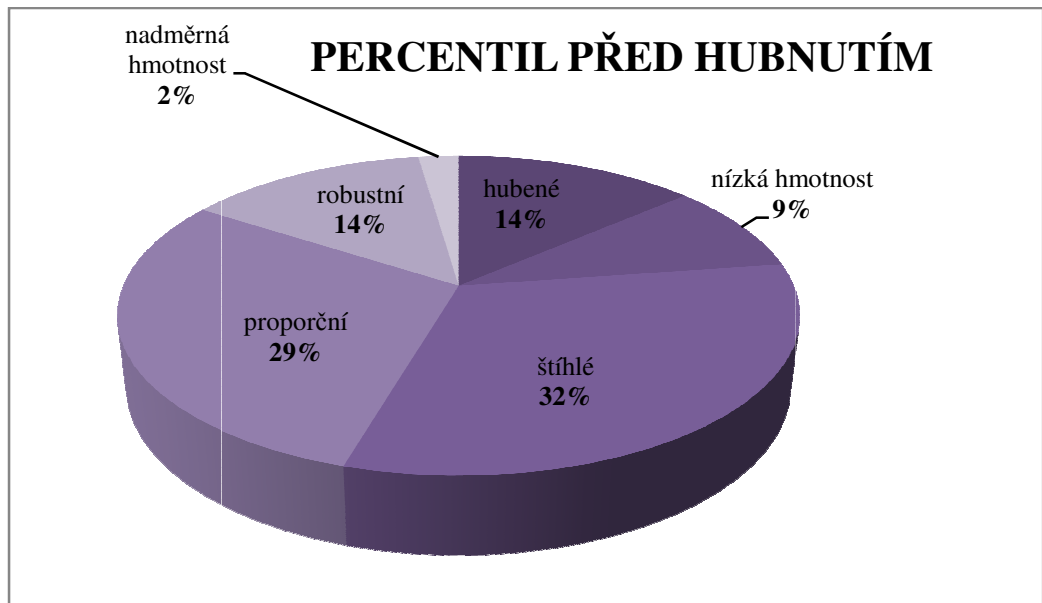
Začnu s hodnocením první skupiny, mladších 18 let. Tato skupina čítá 71 děvčat a z toho 44 se již snažilo někdy držet dietu. Percentilové hodnocení, týkající se jejich momentální váhy je znázorněno v grafu č. 3. Jsou zde zahrnuta i ta děvčata, která nikdy dietu nedržela. Z grafu vyplývá, že ačkoli je většina (32 %) dívek podle hodnocení „proporční“, je zde rozdíl pouze dvou procent mezi další kategorií, protože 30 % dívek spadá do kategorie „štíhlé“ a dokonce celých 20 % je zařazeno mezi dívky s nízkou hmotností. Do kategorie dívek s nejnižším poměrem BMI a věkem se vešlo 7% dotázaných. Naopak 10 % je hodnoceno jako „robustní“ a pouze jedno procento zkoumaných dívek má nadměrnou hmotnost.

Graf č. 3 Percentilové hodnocení všech děvčat pod 18 let.

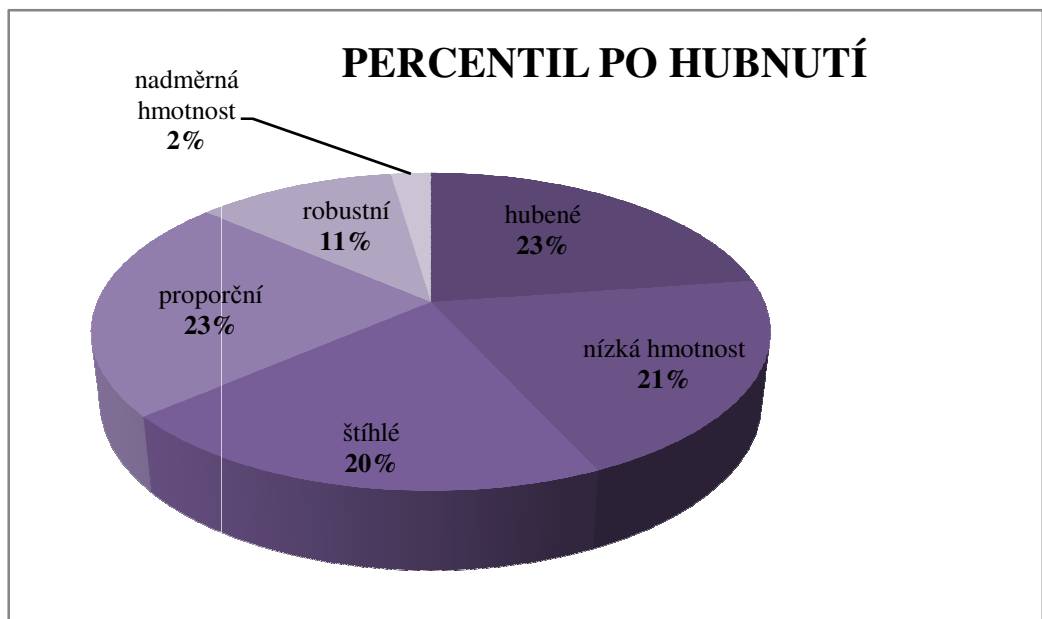


V grafech č. 4 a č. 5 porovnávám percentilové hodnocení těch dívek, které se snažily nějakým způsobem snížit svou tělesnou hmotnost.

Graf č. 4 Percentilové hodnocení před začátkem snižování hmotnosti.



Graf č. 5 Percentilové hodnocení po skončení snižování tělesné hmotnosti.



Celkem 44 dívek, již ve věku mezi 11 a 18 lety drželo nějakou dietu. Už jen tato skutečnost je alarmující, protože omezovat se v jídle v takto nízkém věku je velmi nevhodné až nebezpečné. V přílohách lze nahlédnout do přehledné tabulky (č. 5), kde je tentýž problém vyjádřen přímo v počtech dívek v každé kategorii.

Zde je vidět, že mnoho dívek se snaží svou tělesnou hmotnost snížit úspěšně. Zajímavé je, že jsou to spíše dívky, které již před hubnutím byly buď v kategorii „proporční“ nebo i „štíhlé“. Počet dívek s vyšší tělesnou hmotností se nijak výrazně nezměnil, zato ale silně ubylo právě dívek s normální hmotností a dívek štíhlých, zde dokonce o 12 %! Díky tomu se výrazně zvýšil počet dívek s nízkou hmotností (o 12 %) a také se zvýšil počet dívek v kategorii nejnižší váhy, a to o 11 %.

Druhá skupina dívek - nad 18 let, je shodou okolností stejně velká jako skupina první. Ze 71 žen odpovědělo na otázku, zda držely dietu ANO, 50 z nich. Následující tabulka č. 6 ukazuje stav BMI u všech 71 žen. Kategorie BMI jsem rozdělila na menší části, než je uvedeno v tabulce č. 4. Z aktuálního stavu BMI dívek jsem zjistila, že žádná z nich momentálně není pod hranicí BMI 18, proto tato kategorie není v tabulce zahrnuta. Pouze 10 dívek je v mírné podvýživě.

Tab. č. 6

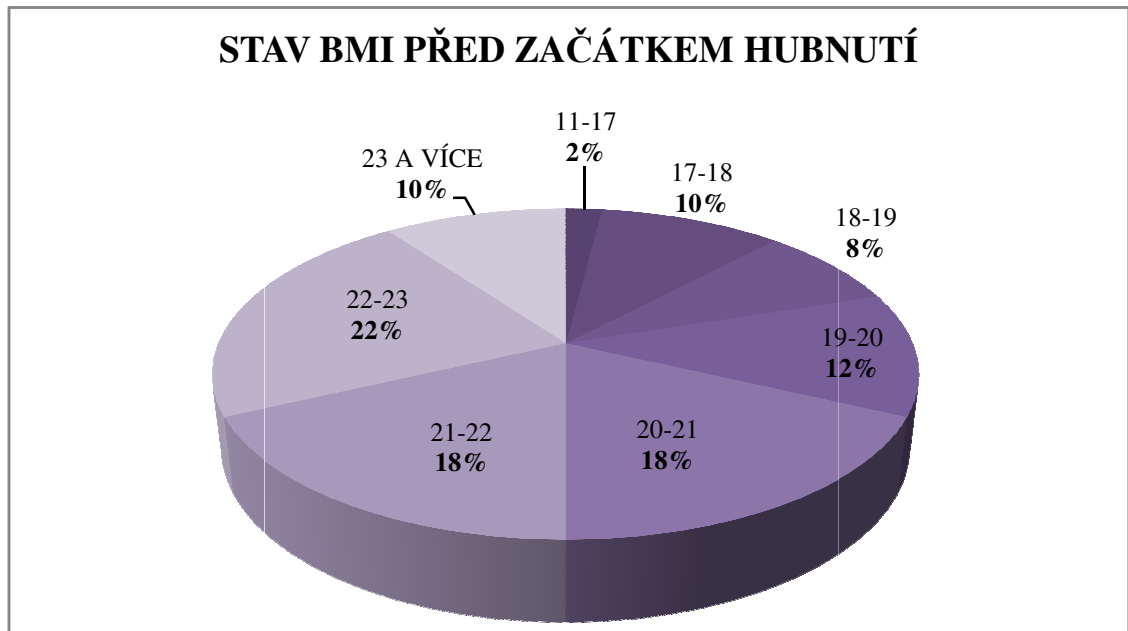
BMI NYNÍ	POČET DÍVEK V KATEGORII
18-19	10
19-20	14
20-21	18
21-22	11
22-23	11
23 A VÍCE	7

Další dva grafy znázorňují stav BMI u 50 dívek, před začátkem snižování hmotnosti a dále stav po ukončení snižování tělesné hmotnosti. V přílohách lze nahlédnout do přehledné tabulky se stejnou problematikou (tab. č. 7).

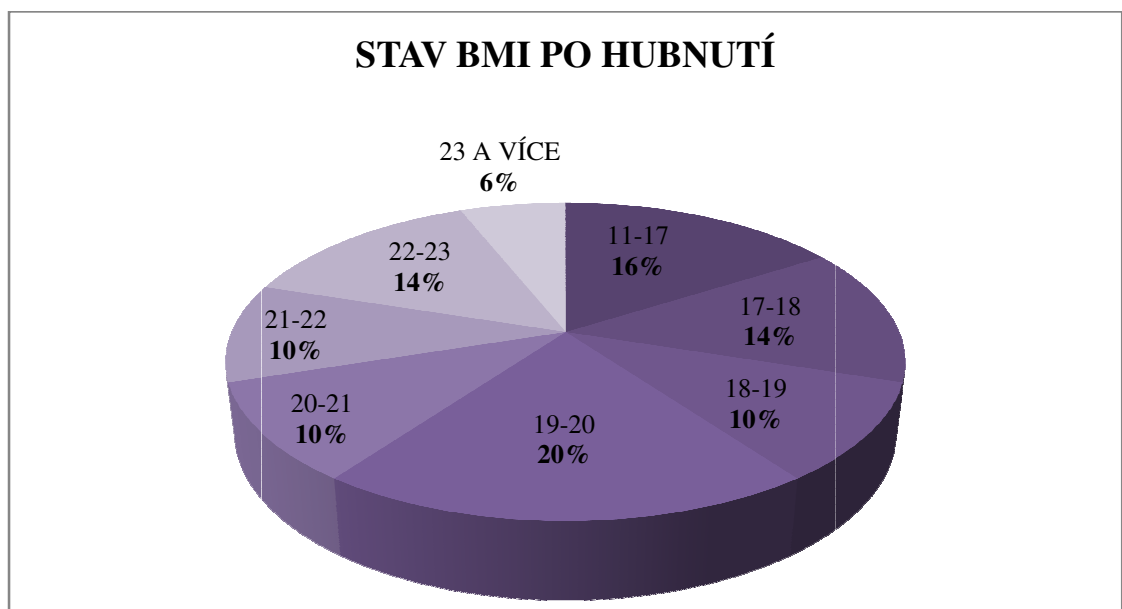
Z grafu č. 6 je patrné, že před začátkem hubnutí měla většina dívek, konkrétně celých 80%, normální BMI – v rozmezí mezi 19 a 25. Pouze 10 % mělo BMI vyšší než 23 a jen jedna jediná dívka měla BMI těsně nad 25. 18 % dívek mělo BMI nižší než 19, tzn. že patřily do kategorie mírné až středně těžké podvýživy. Dvě procenta dívek spadala dokonce do kategorie těžké podvýživy. Přesto se všechny rozhodly nebo jim bylo doporučeno, ještě svou

tělesnou hmotnost snížit. Díky těmto výsledkům se potvrdila druhá hypotéza, že většina mladých sportujících žen měla před začátkem i po skončení snižování hmotnosti normální nebo nižší BMI.

Graf č. 6 BMI dívek před tím, než se rozhodly začít snižovat svou tělesnou hmotnost.



Graf č. 7 BMI dívek po ukončení snižování hmotnosti.

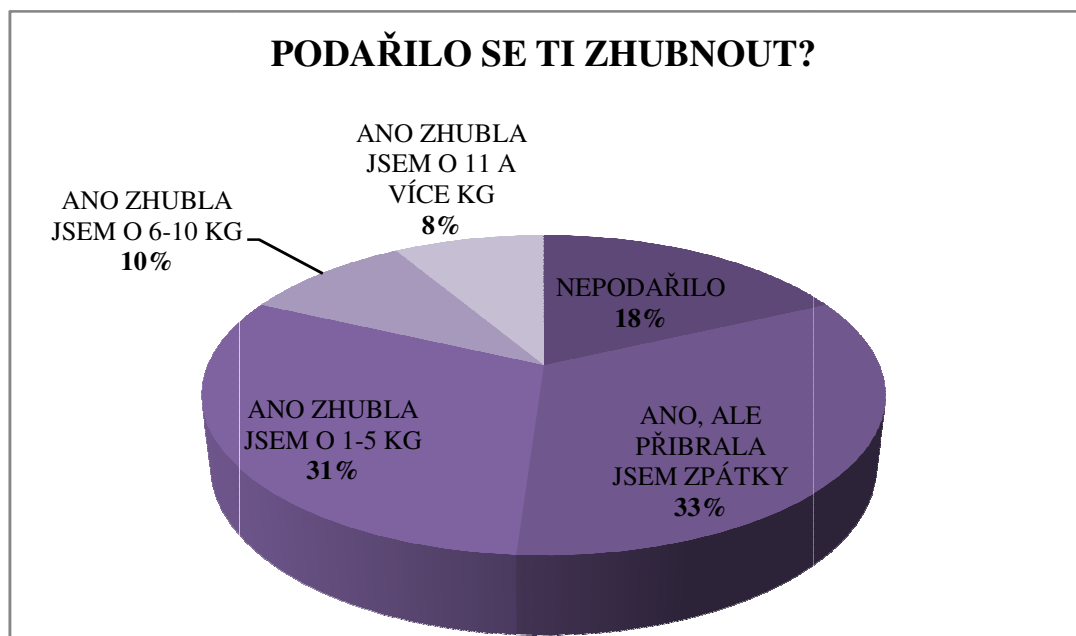


Z grafu č. 7 je patrné, jak se zastoupení v jednotlivých kategoriích změnilo po určité (různě dlouhé) době hubnutí. Z 80 % dívek s normálním BMI zbylo pouze 50 % a to s nejvyšším podílem dívek s BMI v rozmezí 19-20, což je též dost nízké; 24 % dívek se dostalo do mírné podvýživy. Alarmující je kategorie střední až těžké podvýživy, kde se z původních 2 % stalo celých 16 %!

S tímto souvisí graf č. 8 pojednávající o tom, zda se dívkám snižování hmotnosti podařilo, či ne.

Z grafu č. 8 vyplývá, že 49 % dívek se tělesná hmotnost snížit podařila. 31 % snížilo hmotnost o 1-5 kilogramů, 10 % bylo lehčích o 6-10 kilogramů a nebezpečných 8 % dívek svou hmotnost snížilo o více než 10 kilogramů. Je důležité zdůraznit fakt, že téměř v žádném případě nebylo snižování tělesné hmotnosti nezbytně nutné. Jeden z extrémnějších případů je dívka, která vážila 56 kg a její BMI bylo 19,4, tzn. že už tehdy bylo velmi nízké. Trenérka jí ale řekla, že by měla být ještě lehčí. Dívka zhubla o 16 kg až se dostala na 40 kg a BMI 13,8. Tento případ není jediný, ve svém výzkumu jsem narazila na aspoň pět dalších podobných případů.

Graf č. 8



Zde určitou část zaujímají dívky, kterým se snižování hmotnosti sice podařilo, ale zase rychle shozené kilogramy nabraly zpátky, konkrétně je to 33 % zkoumaných dívek. Šestá hypotéza předpokládající, že těchto dívek bude většina, se tak nepotvrdila. U 18 % dívek se snaha snížit tělesnou hmotnost nepotkala s úspěchem vůbec. Po sečtení to tedy znamená, že 51 % dívek bylo ve svém úsilí zcela neúspěšných.

Důvodem je nejspíš fakt, že 70 % dívek nevědělo, jak správně dodržovat redukční dietu a jedly to, co samy považovaly za dietní. Jen 21 % si nechalo poradit od lékaře a pouze 9 % dívek poradil trenér (viz tab. č. 8), což celé potvrzuje čtvrtou hypotézu.

Tab. č. 8

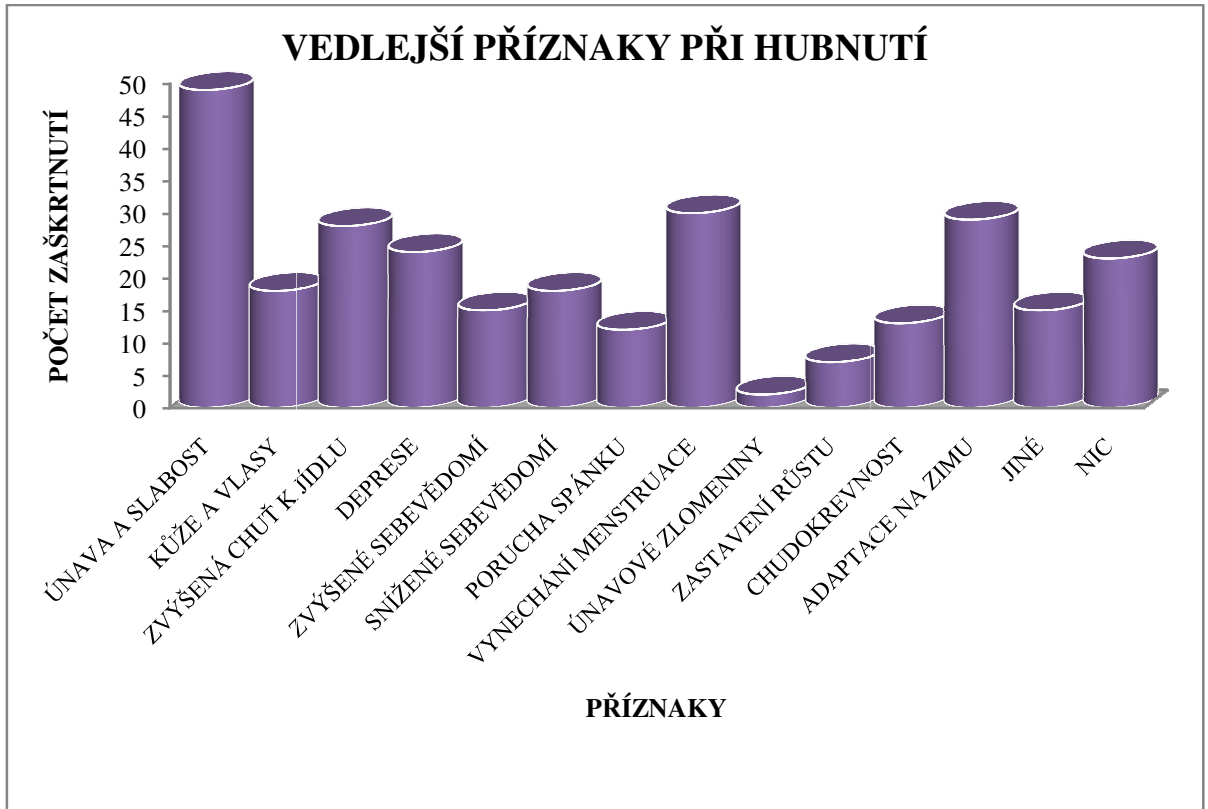
VĚDĚLA JSI JAK SPRÁVNĚ DODRŽOVAT REDUKČNÍ DIETU?	POČET DÍVEK V %
Ne, jedla jsem, co jsem považovala za dietní	70
Ano, poradil mi trenér	9
Ano, poradil mi lékař	21

Následující problematika se týká vedlejších příznaků, které snižování tělesné hmotnosti mohou provázet. Dívky si v dotazníku vybíraly celkem z 14-ti možností a bylo možno zaškrtnout i více než jeden vedlejší příznak. Mezi vedlejšími příznaky byla únava a slabost, zhoršená kvalita kůže a vlasů, zvýšená chuť k jídlu, deprese, zvýšené nebo snížené sebevědomí, porucha spánku, vynechání menstruace, vznik únavové zlomeniny, zastavení tělesného růstu, chudokrevnost, zhoršená adaptace na zimu, jiné a poslední možností bylo, že dívka nepocítila žádný z příznaků a bylo jí dobře. Poslední možnost označilo pouze 23 z dotázaných, tzn. že byla potvrzena pátá hypotéza. Graf č. 9 přehledně ukazuje které vedlejší příznaky jsou nejčastější. V přílohách je k dispozici tabulka č. 9 s konkrétními počty dívek, které určitý příznak v dotazníku označily.

Nejčastěji se dívky cítily slabé a unavené. Je to pochopitelné, vzhledem k tomu, že tvrdě trénovaly a zároveň dostatečně nejedly. Druhým nejčastějším projevem nedostatečné výživy je amenorea, kterou zaznamenalo 32 % dotázaných. Velmi často se též objevuje zvýšená chuť k jídlu, zhoršená adaptace na zimu a deprese. Překvapivé je, že více dívek mělo při

hubnutí snižené sebevědomí, rozdíl oproti zvýšenému sebevědomí ale není výrazný, pouhé 3%.

Graf č. 9 Vedlejší příznaky doprovázející snižování tělesné hmotnosti.



Jedna z posledních otázek je cílená na to, zda dívkám snížení hmotnosti pomohlo ve sportovním výkonu. V grafu č. 10 jsou zahrnuta děvčata, která opravdu svou hmotnost snížila a také ta, která svou hmotnost snížila, ale rychle kilogramy nabrala zpátky. Dohromady jich je 77.

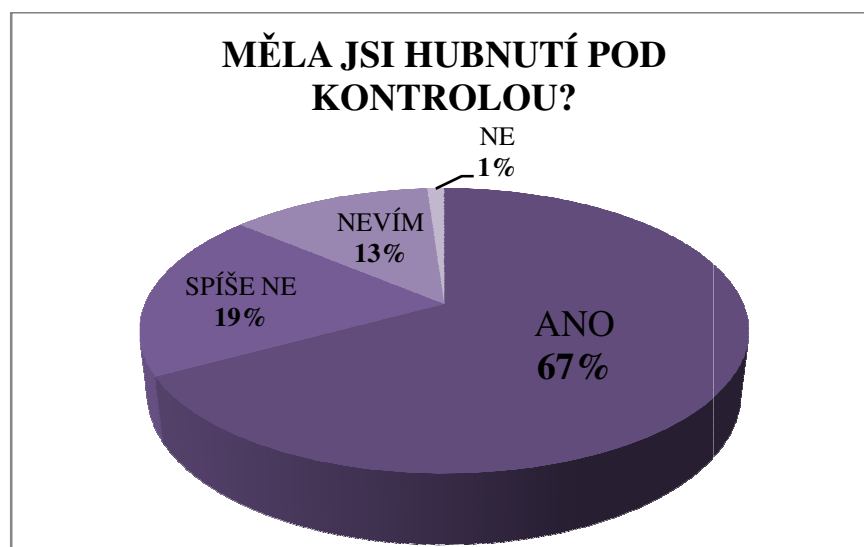
Z tohoto grafu jednoznačně vyplývá, že snížení tělesné hmotnosti ve sportovním výkonu pomáhá. Myslím, že ze začátku nižší tělesná hmotnost jistě ve sportovním výkonu pomůže, ale po určité době, kdy se tělo adaptuje na nižší tělesnou hmotnost, se i podaný sportovní výkon ustálí nebo dokonce zhorší. Musí být brán v potaz fakt, že dívky nemají na trénink a závodění dostatek energie, což se také může projevit až po určité době. Z grafu také vyplývá, že sedmá hypotéza se nepotvrdila.

Graf č. 10



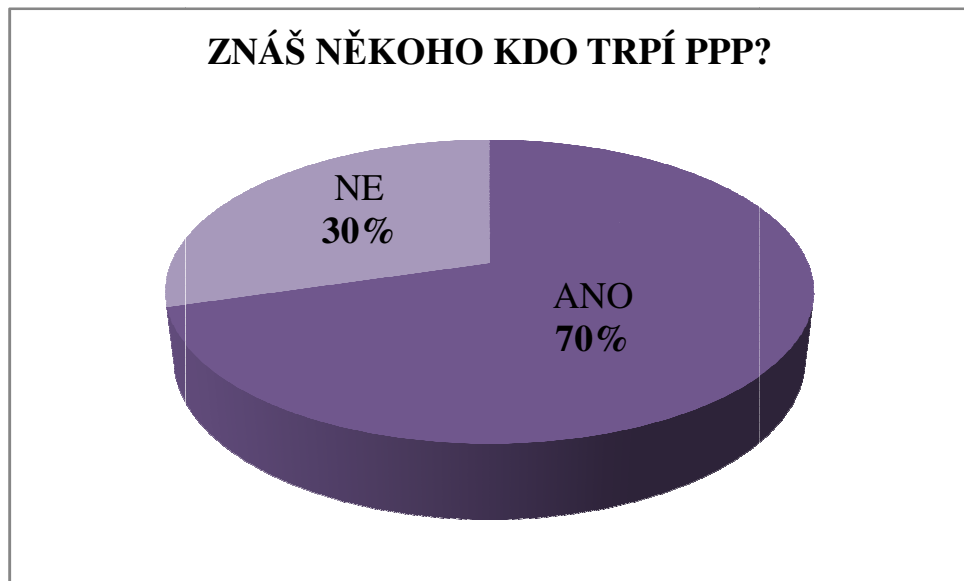
Dívky odpovídaly též na to, zda si myslí nebo myslely, že mají své snižování tělesné hmotnosti pod kontrolou. Výsledky jsou znázorněny v grafu č. 11. Téměř všechny dívky, kterým se podařilo snížit tělesnou hmotnost o více než 10 kg napsaly, že měly hubnutí pod kontrolou. Je možné, že jde již o počínající formu MA, protože když se psychicky zdravá žena dostane na BMI 14, neměla by si myslet, že je vše v pořádku a že má hubnutí pod kontrolou. Jen jedna dívka napsala, že pocit kontroly nad hubnutím neměla. Na druhé straně 67 % dívek odpovědělo „Ano, měla jsem to pod kontrolou“. 13 % napsalo, že neví a celých 19 % dívek zaškrtnulo možnost „spíše ne“. Graf č. 11 potvrzuje osmou hypotézu.

Graf č. 11



Poslední otázka v dotazníku se ptá, zda dívky znají ve svém sportovním okolí někoho, kdo trpí nebo trpěl některou z forem PPP – buď MA nebo MB. Na tuto otázku odpovědělo všech 142 dotázaných dívek, tzn. že i ty, které hned na začátku napsaly, že se nikdy v jídle neomezovaly. Odpovědi jsou znázorněné v grafu č. 12. Výsledek není překvapující – 70 % kladných odpovědí, čímž se potvrdila i poslední, devátá hypotéza.

Graf č. 12



5. Závěr

Závěrem bych chtěla ještě jednou zdůraznit fakt, že sport jako rizikový faktor vzniku PPP je velice často opomíjen. Sport je založen převážně na soutěživosti, ctízádnosti a touze být nejlepší. Dívky trpící MA mají tytéž vlastnosti. Chtějí být nejkrásnější a nejhubenější, soutěží mezi sebou a v podstatě se jejich život hodně podobá „závodu nebo soutěži“.

Díky výzkumu jsem zjistila, že držení různých diet a nějak porušené stravovací návyky, jsou ve světě sportu relativně běžnou skutečností. Odpovědnost za to nesou jak trenéři, tak i rodiče a částečně i sportovní lékaři, protože právě oni mají mladá děvčata hlídat a vést je ke správným stravovacím návykům a ke zdravému přístupu k vlastnímu tělu.

Před začátkem výzkumu jsem si položila devět hypotéz, které jsem v průběhu buď vyvrátila, nebo naopak potvrdila. Ve výsledku bylo potvrzeno šest hypotéz a vyvráceny byly tři. Většina mladých sportujících žen se již někdy snažila snížit tělesnou hmotnost, i přestože většina z nich měla před začátkem diety normální nebo nižší BMI. Se snižováním hmotnosti začne dívka většinou díky svému vlastnímu rozhodnutí, ale nemá o redukční dietě dostatek informací. Proto se ve většině případů snižování hmotnosti buď nepodaří vůbec, nebo se hmotnost dívek rychle vrátí na původní úroveň. Těm, které jsou úspěšné, nižší váha při sportovním výkonu pomůže. Téměř všechny dívky pocítí v průběhu diety jeden z vedlejších příznaků PPP, ale jen málo z nich nemá nad snižováním hmotnosti pocit kontroly. Téměř tři čtvrtiny dotázaných zná ve svém okolí někoho, kdo trpí nebo trpěl některou z forem PPP.

6. Seznam použitých zkratek

PPP porucha příjmu potravy

MKN Mezinárodní klasifikace nemocí

DSM Diagnostický a statistický manuál mentálních poruch Americké psychiatrické asociace

MA mentální anorexie

BMI Body Mass Index (váha/výška metrech na druhou)

FAT Female Athlete Triad

BEE bazální energetický výdej

REE klidový energetický výdej

ATP adenosintrifosfát

AMK aminokyselina

EKG elektrokardiograf

DDD doporučená denní dávka

KVS kardiovaskulární systém

GIT gastrointestinální systém

KBT kognitivně – behaviorální terapie

7. Literatura a jiné zdroje

1. KRCH, F. D., et al.: *Poruchy příjmu potravy: 2. aktualizované a doplněné vydání*. Praha 7: Grada Publishing, 2005. 256 s. ISBN 80-247-0840-X.
2. TIETJEN-SMITH, T. *The Female Athlete Triad: A Statement of the Problem*. *Scientific Journal International: Journal of Sports & Recreation*. 2008, vol. 2, no. 1. (cit. 2010-10-13). 6s. Dostupné z WWW <<http://www.scientificjournals.org/journals2008/articles/1349.pdf>>. ISSN 1556-6757.
3. Lékařské slovníky.cz. © Maxdorf 2008 –2010 [cit. 2010-11-19]. Dostupné z <http://www.lekarske.slovniky.cz/pojem/anorexie>.
4. Anorexi.ordinace.biz. [cit. 2010-11-19]. Dostupné z <http://anorexie.ordinace.biz/priciny.php>.
5. ČERNÁ, Ria. *Mentální anorexie v kontextu rodinného systému* [online]. [s.l.], 2003?. 15 s. Ročníková. FF UK. Dostupné z WWW: <<http://www.anabell.cz/index.php/odborne-prace/352-mentalni-anorexie-v-kontextu-rodinneho-systemu>>.
6. KRCH, F. D. *Poruchy příjmu potravy, měnící se svět*. Oksport [online]. 2001, č.1, [cit. 2010-11-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.anabell.cz/index.php/clanky-a-vase-pribehy/poruchy-prijmu-potravy/10-obecn-o-poruchach-pijmu-potravy/93-poruchy-pijmu-potravy-mnici-se-svt>>.
7. Sports Associated With Eating Disordered Athletes : Eating Disorders and Sports. In [online]. [s.l.] : [s.n.], 2009 [cit. 2010-11-29]. Dostupné z WWW: <<http://www.casapalmera.com/articles/signs-and-causes-of-eating-disorders-among-athletes/>>.
8. MAUGHAN, Ronald J; BURKE, Louise M. *Výživa ve sportu : Příručka pro sportovní medicínu*. Praha 5 : Galén, 2006. 311 s. ISBN 80-7262-318-4.
9. SVAČINA, Štěpán, et al. *Klinická dietologie*. Vyd. 1. Praha 7 : Grada Publishing, 2008. 384 s. ISBN 978-80-247-2256-6.

10. BURKE, Louise M. *Energy needs of athletes*. Can J Appl Physiol [online]. 2001, 26, [cit. 2010-11-30]. Dostupný z WWW: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11897896>>.
11. VODRÁŽKA, Zdeněk. *Biochemie*. 2. opravené vydání. Praha : Akademie věd České republiky, 2002. 474 s. ISBN 80-200-0600-1.
12. Sportnutrition.cz [online]. 25.6.2009 [cit. 2010-11-30]. Metabolismus sacharidů I - glukóza. Dostupné z WWW: <<http://www.sportnutrition2.cz/clanek/metabolismus-sacharidu-i-glukoza:32/>>.
13. MALONEY, Michael; KRANZOVÁ, Rachel . *O Poruchách příjmu potravy* . Praha2 : Lidové noviny, 1997. 153 s. ISBN 80-7106-248-0.
14. GROFOVÁ, Zuzana. *Nutriční podpora : Praktický rádce pro sestry*. Vyd. 1. Praha 7 : Grada Publishing, 2007. 248 s. ISBN 978-80-247-1868-2.
15. CLARKOVÁ, Nancy. *Sportovní výživa*. Vyd. 1. Praha 7 : Grada Publishing, 2000. 272 s. ISBN 80-247-9047-5.
16. PAPEŽOVÁ, Hana. *Spektrum poruch příjmu potravy : Interdisciplinární přístup*. Vyd. 1. . Praha 7 : Grada Publishing, 2010. 432 s. ISBN 978-80-247-2425-6.
17. PASTUCHA, Dalibor, et al. *Bradyarytmie jako důsledek mentální anorexie sportovce*. *Pediatric pro praxi* [online]. 2009, č. 3, [cit. 2010-12-16]. Dostupný z WWW: <<http://www.solen.cz/pdfs/ped/2009/03/13.pdf>>.
18. ZADÁK, Zdeněk. *Výživa v intenzivní péči*. Praha 7 : Grada Publishing a.s., 2008. 552 s. ISBN 978-80-247-2844-5.
19. Canadian Association For the Advancement of Women and Sport and Physical Activity [online]. [cit. 2011-02-23]. Disordered eating in Sport: Taking a new direction. Dostupné z WWW: <http://www.caaws.ca/e/resources/pdfs/Eating_Disorders.pdf>.
20. Percentilové grafy : Odborník-růstový hormon [online]. 27.12.2010 [cit. 2011-03-01]. Percentilové grafy ke stažení. Dostupné z WWW: <<http://www.rustovyhormon.cz/dokumenty/bmi-divky.pdf>>.

Podářilo se ti váhu snížit?

NE ANO, ale rychle jsem přibrala zpátky ANO, o.....kg

Pomohlo ti snížení váhy ve sportovním výkonu? ANO NE

Měla jsi při hubnutí pocit, že to máš pod kontrolou?

ANO NEVÍM SPÍŠE NE NE

Znáš někoho ze svého sportovního okolí, kdo trpí poruchou příjmu potravy? (anorexie, bulimie)? ANO NE

Příloha B

Tab. č. 5 Hodnocení podle percentilových grafů. Počty dívek v jednotlivých kategoriích, mezi 11-18 lety, které se snažily snížit svou hmotnost.

KATEGORIE PERCENTILU	PŮVODNÍ	PO HUBNUTÍ
hubené	6	10
nízká hmotnost	4	9
štíhlé	14	9
proporční	13	10
robustní	6	5
nadměrná hmotnost	1	1

Příloha C

Tab. č. 7 BMI dívek nad 18 let, které se snažily snížit svou tělesnou hmotnost.

BMI od 19 let	POČET DÍVEK V KATEGORII PŘED HUBNUTÍM	POČET DÍVEK V KATEGORII PO HUBNUTÍ
11-14	1	8
17-18	5	7
18-19	4	5
19-20	6	10
20-21	9	5
21-22	9	5
22-23	11	7
23 A VÍCE	5	3

Příloha D

Tab. č. 9 Vedlejší příznaky doprovázející snižování tělesné hmotnosti.

PŘÍZNAK	POČET ZAŠKRTNUTÍ
únava a slabost	49
zhoršení kvality kůže a vlasy	18
zvýšená chuť k jídlu	28
deprese	24
zvýšené sebevědomí	15
snížené sebevědomí	18
porucha spánku	12
vynechání menstruace	30
únavové zlomeniny	2
zastavení růstu	7
chudokrevnost	13
zhoršená adaptace na zimu	29
jiné	15
nic, cítila jsem se dobře	23

Příloha E

Vzor percentilového grafu pro dívky do 18-ti let. Na vodorovné ose je znázorněn věk dívek a na svislé ose jejich hodnota BMI.

