

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

DIPLOMOVÁ PRÁCE

(bakalářská)

2014

Jan Hanzlík

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

PROBLEMATIKA PŮSTU JAKO SOUČÁST ŽIVOTNÍHO STYLU

Diplomová práce

(bakalářská)

Autor: Jan Hanzlík, Rekreatologie

Vedoucí práce: PhDr. Dr. Martin Sigmund, Ph.D.

Olomouc 2014

Jméno a příjmení autora: Jan Hanzlík

Název závěrečné písemné práce: Problematika půstu jako součást životního stylu

Pracoviště: Katedra rekreologie

Vedoucí: PhDr. Dr. Martin Sigmund, Ph.D.

Rok obhajoby: 2014

Abstrakt: Bakalářská práce se věnuje problematice půstu a jeho využitím v kontextu životního stylu člověka. Předkládaná práce má teoretický charakter, vychází z české a cizojazyčné literatury. Problematiku půstu představuje celostně – historická, kulturní a náboženská hlediska, lékařské pojetí, pozitivní účinky, rizika, atd. Práce postupně ústí k představení možností, jak půst využít s přihlédnutím k rizikům půstu, to vše na úrovni jedince.

Klíčová slova: Hladovění, masopust, prevence zdraví, životní styl

Souhlasím s půjčováním závěrečné písemné práce v rámci knihovních služeb.

Author's first name and surname: Jan Hanzlík

Title of the bachelor's thesis: The issue of a fasting as a lifestyle

Department: Department of Recreationology

Supervisor: PhDr. Dr. Martin Sigmund, Ph.D.

The year of the presentation: 2014

Abstract:

The thesis deals with the issue of fasting and its use in the context of a person's lifestyle. The presented work is theoretical in nature, based on Czech and foreign literature. The issue of a fasting is a holistically – historical, cultural and religious terms, medical concepts, positive effects, risks, etc. The thesis leads to ideas on how to use fast taking into account the risks of fasting, all at the level of the individual.

Keywords:

starvation, feast, health prevention, lifestyle

I agree with lending the thessis within the librarian services.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně pod vedením PhDr. Dr. Martina Sigmunda, Ph.D. a uvedl jsem všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 2014

.....

Děkuji PhDr. Dr. Martinovi Sigmundovi, Ph.D. za metodickou pomoc, cenné rady a vstřícný přístup při zpracování bakalářské práce. Děkuji Lucii Lauermanové za odborný přístup a bezmeznou trpělivost, již měla se mnou mnohem více, než jsem měl já sám.

OBSAH

1	ÚVOD	11
2	CÍL PRÁCE	13
3	PŘEHLED POZNATKŮ	14
3.1	Životní styl	14
3.2	Zdraví	15
3.3	Civilizační choroby	16
3.3.1	Situace v České Republice	17
3.3.2	Nadváha a obezita	19
3.4	Výživa	19
3.4.1	Složky výživy	20
3.4.2	Pitný režim	24
3.5	Půst	24
3.5.1	Základní pojmy	24
3.5.2	Historie	27
3.5.3	Půst v lékařství	30
3.5.4	Fyziologická podstata hladovění	33
3.5.5	Redukce hmotnosti	37
3.5.6	Doba návratná – regenerační	41
3.5.7	Potencionální rizika půstu	43
4	ZÁVĚR	45
5	SOUHRN	46
6	SUMMARY	47
7	REFERENČNÍ SEZNAM	48

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1. Rozdělení sacharidů

Tabulka 2. Rozdělení bílkovin

Tabulka 3. Ztráty hmotnosti tělesných orgánů psa od počátku hladovění až do jeho smrti, které jsou vyjádřeny procentuálně ve vztahu k původní váze

SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ

Obrázek 1. Struktura zemřelých podle příčin v letech 1990 a 2010, muži (ÚZIS, 2010)

Obrázek 2. Struktura zemřelých podle příčin v letech 1990 a 2010, ženy (ÚZIS, 2010)

Obrázek 3. Graf: Dynamika hmotnosti pacienta při hladovění do 28 dnů (Partyková, 2012, 194)

Obrázek 4. Graf: Dynamika hmotnosti pacienta při hladovění do 20 dnů (Partyková, 2012, 193)

Obrázek 5. Graf: Změny hmotnosti obézního pacienta při léčení hladovkou (Nikolajev & Nilov, 1996, 56)

Obrázek 6. Graf: Změny tělesné hmotnosti a ve složení těla ke 12. týdnu (Varady et al., 2013, 5)

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

IF = Intermittent fasting – závažné omezení na 1 den za týden

CR = Calorie restriction – omezení kalorií

ICHS = ischemická choroba srdeční

WHO – World Health Organization, Světová zdravotnická organizace

NaT – Nasycené tuky

NeT – nenasycené tuky

TT – Trans tuky

ČR – Česká Republika

NCD - noncommunicable diseases – hromadné neinfekční onemocnění

ÚZIS – Ústav zdravotnických informací a statistiky

1 ÚVOD

Půst, či hladovění, je s lidmi od počátků věků. Téměř každý z nás již o něm někdy slyšel. Většina z nás si půst spojuje s náboženským rituálem, nebo tento pojem zná z historie, kdy půst předcházel období masopustu. Předchozí generace, více spjatý s přírodou a přírodními cykly, věděly, že během roku přijde období, kdy jídla bude dostatek až nadbytek. V tomto období se pořádaly lidové veselice, zabíjačky, tancovačky a svatby. Zákonitě však přicházelo také období, kdy jídla bylo méně, lidé museli snížit svůj příjem a postit se. Tímto způsobem mohli přežít a vyčkat do dalšího období hodování. Ať už tedy z náboženských či čistě přirozených, přírodními cykly ovlivněných důvodů, tato 2 období se v životě lidí neustále střídala.

V dnešní době díky novým technologiím výroba jídla zlevnila a my si můžeme dovolit přivážet potraviny ze všech kontinentů v jakýkoliv roční čas. Již nejsme přímo závislí na ročním období. Všeho je dostatek po celý rok, v našich zeměpisných polohách lze hovořit dokonce o nadbytku jídla. Maso, jež by mělo tvořit jen část potravy během týdne (viz např. Chropová, 2010), tvoří každodenní realitu naší kuchyně. Snad jsou příčinou vzpomínky z období chudoby, kdy si lidé mohli maso dovolit jen v neděli, že si jej teď dopřávají tolik. Naši předci věděli, že v případě nadbytku příjmu potravy musíme tělu dát odpočinout a chvíli jej nechat odpočinout. Doba se však změnila. Všeho je dostatek, svatby a hodování můžou probíhat po celý rok a často taky probíhají. Již se ale zapomnělo, že čas strávený hodováním by měl být vykompenzován časem půstu. A tak přijímáme stále více potravy, než jsme schopni strávit a tělo musí více úsilí, aby všechnu tuto potravu zpracovalo.

Výše uvedené cykly byly a jsou značně ovlivňovány náboženstvími. Původní přístupy prošly změnami. Např. masopust zůstal, ale půst se vytratil. Není nic špatného na vzájemném pohoštění během svátků. Zapomíná se však na druhou stranu mince. Stane-li se svátečním, že se člověk dobře nají, nic se neděje. Pokud se ale tento sváteční zvyk stane zvykem všednodenním, na tělu se to již v průběhu let projeví a často je třeba řešit nemoci těla s lékaři. Nelze rychle odstranit problém, který roste celá léta. Preventivním opatřením takto vzniklých komplikací jsou správně aplikované půsty.

V dnešní době je půst vytlačen někde na pomezí náboženských a spirituálních sfér. Buď je lidmi přijímán jako absolutní lék na všechny problémy, ať již fyzického

nebo duchovního charakteru, což nepovažuji za šťastné, nebo je odmítán jako nebezpečné zahrávání si s organismem člověka. Pravda je někde mezi těmito názory. Někteří autoři uvádí, že půst jako prevence může předejít mnohým problémům a mnohé problémy léčit, nesprávně zařazený půst do života člověka však může i přitížit (více viz níže v textu). Problém je tedy nesprávně přiřazován půstu, komplikace však vznikají jeho nesprávnou aplikací, obdobně jako je tomu u pohybové aktivity, která při nesprávné aplikaci může, i přes své pozitivní účinky, organismu škodit.

Na téma půstu či hladovění vznikly mnohé vědecké studie. Smyslem předkládané bakalářské práce je shromážděním, analyzováním a shrnutím vybraných zdrojů připravit teoretický materiál, který by měl pomoci zodpovědět ty nejzásadnější otázky, které by si čtenář bez znalostí o možnostech půstu mohl položit.

Pro téma půstu / hladovění jsem se rozhodl záměrně, neboť se o tuto problematiku prakticky zajímám již od 18 let, kdy jsem poprvé dobrovolně hladověl. Základní principy jsem hledal v publikacích, které jsou běžně dostupné, nicméně je obtížné najít mezi nimi ty objektivní. Mnohé jsou až fanatické, čímž mohou zájemci o půst uškodit. Jiné jsou příliš odborné, pro „laika“ těžko pochopitelné a obtížně dostupné. Moji snahou je vyplnit mezeru mezi vědeckým a extrémně alternativním přístupem.

„Jídlo a půst k sobě patří jako spánek a bdění“ (Dahlke, 2009, 22).

2 CÍL PRÁCE

Hlavním cílem předložené bakalářské práce je podat přehled současných poznatků k problematice půstu.

3 PŘEHLED POZNATKŮ

Přehled poznatků je postaven na průvodní logické lince. Její počátek patří vymezení pojmům zdraví životní styl, zdraví a s nimi spojená onemocnění, které představují hrozbu v dnešní společnosti. Postupně poznatky ústí až k samotné problematice pŕstu, která navazuje na předchozí kapitoly a uvádí je do vzájemných souvislostí.

3.1 Životní styl

„Kvalita životního stylu nepodmiňuje jen tvorbu zdraví, ale kvalitu celého života“ (Hodaň, 2007, 156).

Životní styl je podle Hodaně (2007) podmíněn:

- individuálním rozvojem a jeho aktuálním stavem,
- úrovní kulturnosti daného individua,
- individuální filosofickou a hodnotovou orientací,
- rodinnými tradicemi,
- konkrétním podílem výrobního procesu,
- individuálním postavením v socioprofesní skupině,
- množstvím a úrovním realizovaných sociálních rolí,
- dosaženou individuální životní úrovní,
- vlivem okolního prostředí.

Každý z nás má svůj osobitý životní styl. Některé jeho části jsme převzali jako zvyky rodičů, jiné odpozorovali ve svém okolí, další jsme si vytvořili bez předchozí zkušenosti. Všechny tyto návyky vytváří životní styl, který ovlivňuje, jaký náš život bude a velmi se podílí na našem zdraví. V literatuře narazíme na rozdíly mezi životním stylem a životním způsobem.

Podle Hodaně (2007) je životní způsob termínově nadřazený životnímu stylu. Týká skupin, tříd, populace. Tímto je skupinového charakteru. Může představovat určitou úroveň či dokonce normu, která je pro danou skupinu typická (životní způsob české populace, manažerů, seniorů, studentů, životní způsob venkovské populace atd.).

Oproti tomu životní styl se týká jednotlivce, je od životního způsobu odvozen, tzv. individualizován.

Životní způsob je podle Hodaně (2007) podmíněn:

- historickým vývojem,
- úrovní dané kultury,
- významnými hodnotami,
- společenskými tradicemi,
- změnami výrobního procesu,
- vlastnickými vztahy,
- postavením socioprofesní skupiny v dané společnosti,
- životní úrovní dané skupiny,
- vlivem různých druhů kultur a jiných skupin,
- převažující filosofickou orientací.

Životní styl i životní způsob významnou měrou ovlivňují a určují zdraví člověka.

3.2 Zdraví

Definice WHO z roku 1948 formuluje zdraví jako „stav plné tělesné, duševní a sociální pohody, nikoliv pouze nepřítomnosti choroby či poruchy nebo tělesné vady“. Podle Babiakové et al. (2006) má tato definice tři základní charakteristiky pozitivní koncepce zdraví:

- zájem o jednotlivce jako celistvou osobu, ne jen o jednotlivé části,
- klade zdraví do vzájemného vztahu s prostředím,
- klade rovnítko mezi zdravím a produktivním, tvořivým životem.

„Zdraví je ovlivňováno či dokonce podmiňováno celou škálou zevních a vnitřních faktorů, které působí samostatně nebo společně, vzájemně se posilují či oslabují nebo ruší. Společně tak utvářejí zdravotní stav, pocit pohody a spokojenosti každého jednotlivce a určují délku a kvalitu jeho života“ (Kubátová & Machová, 2009, 11).

Mezi faktory, které ovlivňují zdravotní stav, patří (Kubátová & Machová, 2009):

- životní styl,
- pohlaví,
- věk,
- vrozené předpoklady,
- životní prostředí,
- životní podmínky,
- pracovní podmínky,
- stres,
- rané dětství,
- sociální izolace,
- nezaměstnanost,
- sociální opora,
- závislosti,
- zdravotní péče.

Kubátová a Machová (2009, 11) uvádí, že „zdravotní péče sice zdánlivě ovlivňuje zdraví jen do určité, a ne vždy velké míry, ale je v celém systému zdravotních determinant významná“.

V návaznosti na zdraví se v další kapitole věnujme právě celosvětově rozšířenému fenoménu, jímž jsou civilizační choroby.

3.3 Civilizační choroby

Díky úrovni naší civilizace nás již tolik netrápí infekční nemoci, které v minulosti dokázali vyhubit polovina obyvatelstva těch největších měst jako například mor. Tato neustále se zvyšující úroveň komfortu a vyspělosti má ale i druhou stranu mince, jež se projevuje jako civilizační choroby dnešní moderní doby.

Hromadná neinfekční onemocnění (noncommunicable diseases – NCD) jsou vyhodnoceny jako nejčastější příčina úmrtí na celém světě (WHO, 2008). V dokumentu Celosvětové zprávy o stavu hromadných neinfekčních onemocnění z roku 2010 (WHO, 2011) zmiňuje, že hromadná neinfekční onemocnění dosáhly rozměru epidemie. Vznik

a vývoj těchto nemocí je podmíněn nebo výrazně ovlivněn způsobem života obyvatel vyspělých zemí, technikou stresem, znečištěním životního prostředí apod. Někdy se také označují jako choroby hromadného výskytu pro jejich značné rozšíření. Rozvíjejí se obvykle poměrně dlouho dobu od několika let až po desítky let (Machová & Kubátová, 2009, 193).

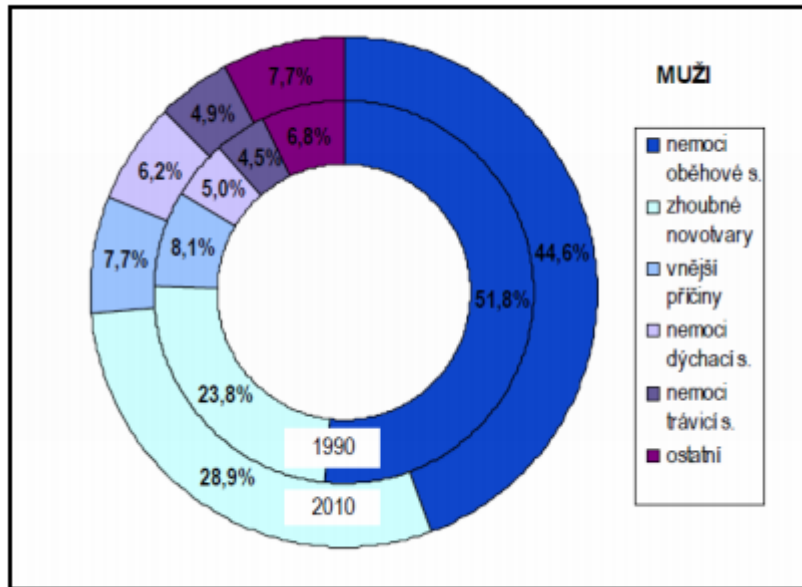
Dle Kubátové a Machové (2009, 193) mezi tyto choroby počítáme:

- aterosklerózu a její komplikace v oblasti srdce, cév a mozku,
- hypertenzi (vysoký krevní tlak),
- cukrovku,
- obezitu,
- nádorová onemocnění,
- vředovou chorobu žaludku a dvanáctníku,
- chronický zánět průdušek,
- alergická onemocnění,
- další nemoci, jejichž vznik výrazně ovlivňuje konzumní životní styl.

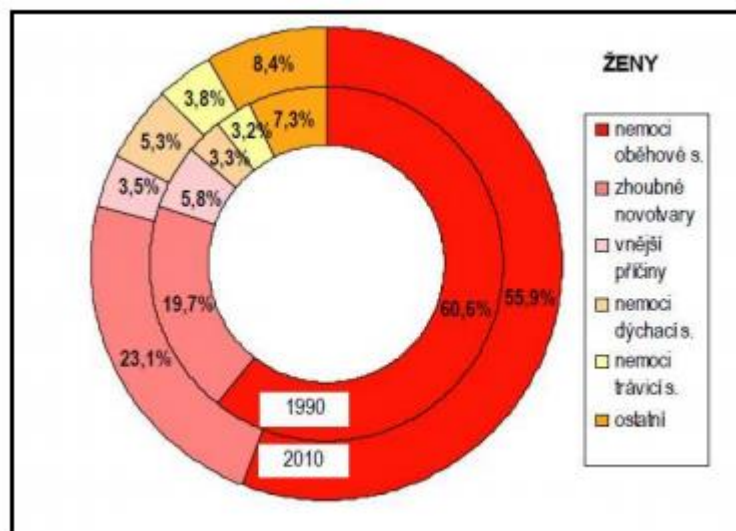
3.3.1 Situace v České Republice

V rámci strategie podpory zdraví, prevence a kontroly hromadně neinfekčních onemocnění, byla vytvořena Globální Informační Databáze, jež shromažďuje data a poskytuje statistické údaje o hromadných neinfekčních chorobách a jejich riziku pro všechny členské státy WHO. V rámci toho šetření uvádí WHO (2011) výsledky nejčastějších příčin úmrtí v České Republice. U mužů v roce 2004 byli NCD příčinou úmrtí z 88,6 %, u žen dokonce z 92,6 % (Obrázek 1 a 2).

Novější výsledky a porovnání najdeme v dokumentech Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS). Z obrázku 1 je patrný procentuální pokles úmrtí v důsledku nemoci oběhové soustavy, což je zčásti způsobeno i lepším zdravotním zázemím. Přesto však nemoci oběhové soustavy tvoří největší část z příčin úmrtí. Stejný efekt je patrný i na obrázku 2 mezi ženami.



Obrázek 1. Struktura zemřelých podle příčin v letech 1990 a 2010, muži (ÚZIS, 2010)



Obrázek 2. Struktura zemřelých podle příčin v letech 1990 a 2010, ženy (ÚZIS, 2010)

Základními faktory vzniku NCD jsou dle WHO (2011) tyto faktory:

- kouření,
- pohybová inaktivita,
- nadměrné užívání alkoholu,
- nezdravá strava.

Všechny 4 faktory v součinnosti ovlivňují vznik nadváhy, již trpí velká část obyvatelstva.

3.3.2 Obezita

Obezitu řadíme mezi tři nejčastější dlouhotrvající onemocnění ve světě. Lidé dnes váží v průměru o 10 kg více než před sto lety. Od roku 1960 se počet osob s nadváhou zdvojnásobil. V protikladu k přelidněnému a hladovějícímu třetímu světu se ve vyspělých západních zemích dnes potýká s obezitou téměř každý druhý obyvatel (Strunz, 2000).

Dle Světové zdravotnické organizace je obezita pandemií 21. století. Příčinou obezity v dnešní době je především faktor prostředí (stres, přepracování, nedostatek pohybu, osobní problémy a mnoho dalších). Je zarážející, že obezita není společností vnímána jako závažné onemocnění. Obézní lidé necítí potřebu tento problém řešit a neuvědomují si jeho závažnost a možné zdravotní rizika. Právě zdůrazňování těchto rizik, může ve společnosti působit zastrašujícím dojmem a být tedy prevencí obezity (Svačina & Bretšnajdrová, 2008).

Chceme-li se bránit vzniku nadváhy a obezity, jedním ze základních pilířů je povědomí o správné výživě.

3.4 Výživa

Jídlo a tekutiny jsou základním předpokladem pro udržení dobrého zdravotního stavu, neboť mohou dodávat našemu tělu všechny látky, které potřebuje. Tedy mohou, ale nemusí. Záleží na tom, co našemu organismu dodáme. Nesprávná nebo nedostatečná výživa může usnadnit vznik některých onemocnění a různá onemocnění poté mohou ovlivňovat výživový stav (Hrnčířová, Rambousková, Blahová, Dlouhý, & Floriánková, 2012).

3.4.1 Složky výživy

Tuky

Tuky jsou největším zdrojem energie pro naše tělo. Podílí se na metabolismu vitamínů rozpustných v tucích, hrají zásadní roli v regulaci tělesné teploty a některé jsou zdrojem esenciálních mastných kyselin, které si tělo samo nedokáže vyrobit.

Tuky mají vysokou energetickou hodnotu. 1g tuku dodá tělu cca 38 kJ, což je dvojnásobek toho, co mohou dodat sacharidy a bílkoviny. Nadbytečný příjem zvyšuje riziko nadváhy a obezity. Rozdílný vliv na zdraví mají nasycené, nenasycené a trans-nenasycené tuky (Hrnčířová, Rambousková, Blahová, Dlouhý, & Floriánková, 2012).

Nasycené tuky

Nasycené tuky (dále jen NaT) obsahují převážně nasycené mastné kyseliny. Jejich zvýšený přívod zvyšuje riziko nemocí srdce a cév a také nádorových onemocnění. Vyskytuje se zejména v živočišných potravinách obsahující tuk, kromě rybího tuku a v některých potravinách rostlinného původu (např. kokosový, palmový olej) (Hrnčířová, Rambousková, Blahová, Dlouhý, & Floriánková, 2012)

Nenasycené tuky

Nenasycené tuky (dále NeT) mají příznivé účinky na zdraví. Složeny především z nenasycených mastných kyselin. Některé z nich jsou pro tělo nepostradatelné a při jejich nedostatku dochází v těle k různým poruchám, např. porucha srážení krve. NeT jsou důležité i pro správnou činnost mozku, zraku a pohlavních žláz. Vyskytují se hlavně v rostlinných olejích, rybách, avokádu a ořeších. Nejvýhodnější složení NeT z rostlinných olejů má olivový olej.

Trans tuky

Trans tuky (dále jen TT) jsou tuky, které obsahují trans nenasycené mastné kyseliny, což je nezdravá forma nenasycených mastných kyselin. Tvarem molekuly a vlastnostmi se více podobají NaT, ale účinky na zdraví člověka mají pravděpodobně ještě horší než nasycené tuky. Hlavním zdrojem jsou ztužené jedlé tuky vyráběné

ztužováním rostlinných olejů. U nás jsou velkým zdrojem TT především potravinářské výrobky vyrobené s použitím cukrářských a pekařských tuků – sušenky, oplatky, koblihy, tukové rohlíky apod. (Hrnčířová, Rambousková, Blahová, Dlouhý, & Floriánková, 2012).

Sacharidy

Sacharidy jsou hlavním zdrojem energie ve stravě většiny lidí ve světě. V ČR tvoří pouze 55 % energetického příjmu. Při zvýšené konzumaci mohou být příčinou nadváhy. Hlavně v podobě jednoduchých cukrů, které sice poskytují okamžitý zdroj energie, ale rychle po nich následuje hlad a únava. Jednoduché cukry jsou obsaženy ve sladkostech, cukrovinkách, sladkém pečivu, sladkých nápojích aj. (Hrnčířová, Rambousková, Blahová, Dlouhý, & Floriánková, 2012).

Rozdělení sacharidů (Pitřha & Poledne, 2009) – Tabulka 1:

- Monosacharidy – neboli jednoduché cukry, obsahují jednu cukernou jednotku. Hlavními zástupci jsou glukóza (hroznový cukr) a fruktóza (ovocný cukr). Zdrojem monosacharidů je uváděno ovoce, hrozny a med.
- Oligosacharidy – obsahují dvě až deset monosacharidů. Jejich zástupci jsou maltóza (zdroj ve sladu), sacharóza (zdroj v cukrové řepě a třtině) a laktóza (cukr mléčný). Do této skupiny jsou zařazeny také sacharidy obsažené v luštěninách. Do této skupiny také patří sacharidy obsažené v luštěninách.
- Polysacharidy – skládají se z více než deseti monosacharidů. Mezi hlavní zástupce polysacharidů se uvádí škrob, celulóza, pektin a inulin. Pektin a inulin se řadí mezi tzv. rozpustnou vlákninu. Polysacharidy jsou obsaženy v bramborách, obilovinách, luštěninách, ovoci a zelenině.

Tabulka 1. Rozdělení sacharidů

Hlavní druhy sacharidů	Nejčastější zdroje
Monosacharidy	Ovoce, hrozny, med
Oligosacharidy	Cukrová řepa, mléko, slad, luštěniny, potravinářské výrobky obsahující cukr, slazené nápoje
Polysacharidy	Brambory, obiloviny, luštěniny, ovoce, zelenina

Zdroj: Piťha a Poledne (2009, 16)

Vláknina

Směs nestravitelných látek, které naše tělo není schopno rozštěpit. Obsažena v různých částech rostlin a plodů. Můžeme ji rozdělit na rozpustnou a nerozpustnou ve vodě. Rozpustná vláknina hraje důležitou roli v prevenci srdečně-cévních onemocnění. Podílí se na ochraně proti rakovině tlustého střeva. Vlákninu obsahují především celozrnné výrobky, zelenina, ovoce, luštěniny a ořechy. Nerozpustná vláknina se nachází více ve slupkách jablek, hrušek, hroznů či brambor či obilninách.

Bílkoviny

Bílkoviny jsou základním strukturálním prvkem buněk a tkání. Úzce s nimi souvisí nejdůležitější projev života - látková výměna. Proto musejí být bílkoviny obsaženy v každodenní potravě člověka. Jejich potřeba souvisí s individuálními zvláštnostmi organismu a se spotřebou energie (Tabulka 2). V průměru na 1 kg tělesné hmotnosti připadá 1,1-1,3 g bílkovin za 24 hodin - u těžce pracujících více (Piťha & Poledne, 2009).

Tabulka 2. Rozdělení bílkovin

Děti	0,9–2,7 g/kg/den
Dospělí	0,8 g/kg/den
Senioři	1,0–1,2 g/kg/den
Kojící matky	1,5 g/kg/den
Sportovci	1,3 g/kg/den (ne více než 2 g/kg/den)
Onemocnění jater, ledvin	individuálně dle zdravotního stavu

Zdroj: Piťha a Poledne (2009, 14)

Základními stavebními kameny bílkovin jsou aminokyseliny. Dle dluhu, poměru a množství jednotlivých aminokyselin se bílkoviny rozdělují na plnohodnotné a neplnohodnotné. Plnohodnotné obsahují všechny nezbytné aminokyseliny ve správném množství a poměru potřebném pro funkci těla. Patří sem bílkoviny živočišné, jako jsou bílkoviny masa, mléka a vajec. Druhou skupinu, neplnohodnotné bílkoviny, tvoří bílkoviny rostlinného původu, jako jsou obiloviny, luštěniny, atd. (Chropová, 2012).

Vitamíny

Vitamíny, neboli mikroživiny, se nacházejí v rostlinné a živočišné stravě pouze v malém množství. Vitamíny jsou dvojího druhu. Rozpustné v tucích a rozpustné ve vodě. Mezi vitamíny rozpustné v tucích patří vitamíny A, D, E, K. Nalezneme je v kvalitních rostlinných tucích, olejích, rybím tuku a např. ořechách. Mezi vitamíny rozpustné ve vodě řadíme skupinu B- komplexu a pro tělo důležitý vitamín C, jež je zejména v ovoci a zelenině (Hlúbik & Opltová, 2004).

Dle Clarka (2009) není potřeba brát rozmanité doplňky stravy, protože výběrem rozmanité a pestré stravy je možné získat vyvážené množství vitamínů nezbytných pro optimální zdraví.

Minerály a stopové prvky

Minerály a stopové prvky sice neobsahují žádnou energii, ale přesto jsou to látky nezbytně důležité, které pro správný chod organismus nesmí chybět (Rotschinsky, 2006).

Podle množství potřebného pro člověka je dělíme (Piřha & Poledne, 2009) na:

- **makroelementy** – jejich potřeba se počítá v *gramech*. Mezi nejdůležitější patří vápník, fosfor, hořčík, draslík, sodík, chlor a síra;
- **mikroelementy** – jejich potřeba se počítá v *miligramech*. Patří sem železo, jód, zinek, měď, mangan, chrom nebo selen;
- **stopové prvky** – jejich potřeba se počítá v *mikrogramech* a patří sem například křemík, vanad a nikl. Někteří autoři rozdělují minerální látky pouze na minerální

látky a stopové prvky, tudíž můžeme v některých knihách nalézt tzv. mikroelementy a stopové prvky dohromady.

3.4.2 Pitný režim

Bez vody bychom nemohli žít. Je to životně důležitá látka, vždyť naše tělo ji obsahuje 45 až 80%. Množství vody v těle se velmi často mění, ovlivňuje jej mnoho faktorů, věk, pohlaví, okamžitý stav organismu jako je nemoc nebo fyzická námaha, okolní prostředí- hlavně chlad nebo naopak teplo. Existují samozřejmě i individuální rozdíly, ty jsou dané především množstvím tuku v těle (Chrpová, 2010).

Dle Chrpové (2010) je zásobování organismu vodou velmi důležité. Veškeré biochemické reakce, které v organismu probíhají, probíhají ve vodném prostředí. Příjem vody by měl být přibližně 2,5 litrů za den. Toto množství získáme hlavně nápoji, ale i potravou. Cca 350 ml denně získáváme tzv. metabolickou vodou.

Problematika výživy a pitného režimu velice úzce souvisí s půstem / hladověním. Právě strava, její složky, správný pitný režim, atd. hrají při půstu velmi významnou roli.

3.5 Půst

3.5.1 Základní pojmy

Půst, hladovka, dieta, hlad, apetit, hladovění, léčebné hladovění, hladomor. Všechny tyto pojmy mají společnou množinu a to, že se týkají stavu nepřijímání potravy ať už za účelem náboženským, estetickým, duchovním či proti své vůli. Abychom se mohli hlouběji ponořit do tématu, je nezbytné nejprve vymezit rozdíly mezi jednotlivými pojmy.

Půst

Hartla a Hartlové (2010, 480) uvádí:

Půst je úmyslné nebo částečné zdržování se pokrmů z důvodů náboženských, dietetických, jako styl života či úsilí o prodloužení života. Dále uvádějí, že jej lze ve

většině náboženství nalézt jako rituální úkon, nácvik umění odříkat si potěšení, jako cestu ke spojení s bohem či jinými vyššími silami. Hladovění šamanů, ramadán v islámu, křesťanský půst jsou přijímány s radostnou vyhlídkou na období následného hodování. Prokázanou skutečností však je, že jedinci na trvalé dietě s omezeným přísunem energie, která však obsahuje všechny živiny nutné pro život, žijí zhruba o třetinu déle než ostatní.

Hladovění

Hladovění, tedy samotná absence potravy nebo výrazné snížení přísunu potravy. Trvá-li do 24 hodin, mluvíme o lačnění, při delším období již o hladovění. Zkušenosti a výzkumy ukazují, že při dodržování přísunu tekutin je možné až do ztráty 60 % tělesné hmotnosti, poté již dochází k nevratnému poškození vnitřních orgánů, jak si ukážeme později. Termín hladovění je v historii lidstva obsažen v půstech, jako samotný proces půstu. Více je však pojem užíván v zásadě při psychické nepřipravenosti na nepříjem potravy, jako je tomu při trosečnictví, leteckých nehodách, živelných katastrofách (Hartl & Hartlová, 2010).

Hartl a Hartlová (2010) tento pojem tedy spojují spíše s nedobrovolností spojenou s nepřijímáním potravy. Naproti tomu lékaři Nikolajev a Nilov (1996) popisují hladovění jako léčebnou kúru. Jedná se zde o diametrálně odlišné přístupy k definici. Je však třeba vážit zejména obsahovou náplň hladovění. V případě této práce je přistupováno k hladovění jako možnému léčebnému prostředku.

Léčebné hladovění

Partyková (2012, 21) pojem léčebné hladovění popisuje jako řízené nebo dávkované hladovění, je dobrovolně podstupováno za účelem prevence anebo zbavení se nemoci. Může ho provádět člověk, který má s hladověním dostatek zkušeností, zejména u těch, kteří využívají léky nebo musí být hladovějící veden někým, kdo takové dostatečné zkušenosti má. Hladovění má také určité kontraindikace, kdy se hladovět nesmí.

Hlad

Hlad je zdrojem všech nepříjemných pocitů pro všechny hladovějící. Na pojem hlad se dá nahlížet z více úhlů. Z fyziologického hlediska, dle Hartla a Hartlové (2010, 181),

je hlad stav vyvolaný nedostatkem potravy; pocit hladu vzniká, když hladina cukru v krvi klesne pod určitou úroveň regulovanou hypotalamem; přijatá potrava hladinu krevního cukru zvýší, slinivka břišní uvolní inzulin, krevní cukr je zpracován, hladina opět poklesne, znovu vzniká pocit hladu; hladinu cukru ovlivňují též alkohol, kofein, nikotin a další drogy; pocit sytosti navozuje a reguluje cholecystokinin. V takovém případě je hlad jasně vyhraničen a my si jej nemůžeme vyvolat sami v hlavě vyvolat.

S jinou definicí přichází Fraňková (1996). Hlad má složku biologickou a psychologickou. Především je subjektivním pocitem, který může, ale nemusí doprovázet (signalizovat) nedostatek živin, použitelných pro zabezpečení životně nezbytných pochodů v organismu. Je pocíťován většinou nepříjemně, stává se podnětem pro vyhledávání potravy.

Apetit

Podobný způsobem můžeme pocíťovat i apetit, který je během první dny hladovění značný. Podle Fábryho (1974) se „jedná o komplex pocitů do jisté míry příjemných nebo alespoň nepříjemných, kterými si jedinec uvědomuje žádost, touhu po potravě.“ „Apetit může být také specifický: chuť na sladké, na čokoládu, na kávu, na určitý druh potravin“ (Fraňková, 1996, 13).

Hladovka

Dle Hartla a Hartlové (2010, 181) je hladovka

záměrné odmítání potravy z důvodů: a) protest např. při uvěznění; b) nátlak k dosažení určitého požadavku; c) úsilí o snížení tělesné hmotnosti. Na rozdíl od hladovění snížení hladiny cukru nevyvolává tak nepříjemné pocity, nevzniká panika a v závislosti na případném tréninku jako u jogínů naopak přináší pocity euforie až extáze, zvýšené psychické odolnosti, psychické výkonnosti, prohloubeného duševního života.

Askeze

Další z pojmů, který je potřeba objasnit je pojem askeze. Dle Hartla a Hartlové (2010) se jedná o „odpírání si jakýchkoliv požitků, později bráno jako střídmost či odříkavost v jídle, pití nebo sexu“.

Jak jsme již výše naznačili, všechny uvedené termíny se navzájem prolínají, a ne vždy jednotlivé definice spolu souhlasí. Je nezbytné při zkoumání materiálu s tematikou hladovění, půstu vždy přihlédnout ke kontextu v jakém o něm samotní autoři hovoří. Z uvedeného vyplývá, že nemusí být rozdíl mezi pojmy půst a hladovění. Avšak pojem půst vnímáme spíše jako pojem náboženského charakteru, tedy rozhodli jsme se používat pojem hladovění.

3.5.2 Historie

Podíváme-li se na historii lidstva, můžeme jasně rozlišovat dva přístupy k hladovění.

První přístup je negativní. Dějiny lidstva obsahují nespočet případů smrti hladem. Jsou to následky neúrody, ztroskotání lodí, a řada dalších situací, kdy člověk z nedostatku potravy hyne. Kromě toho, jistý stupeň nepohodlí pociťuje každý, kdo je nějakou dobu bez jídla. Vlastní zkušenost nám říká, že bez jídla je to špatné - točí se nám hlava, ubývají nám síly apod. Tímto způsobem se tvoří a ve vědomí člověka pevně usazuje negativní vztah k vynucenému hladovění. Druhý přístup je v protikladu k prvnímu a často vyvolává nepochopení nebo rozpaky. Je možné uvést mnoho příkladů, kdy se lidé dobrovolně zřekli potravy s cílem duchovního zdokonalení a zbavování se vážných nemocí. V dějinách lidstva je takových příkladů nespočet (Malachov 2002, 8).

Hlad a strach z něj doprovází lidstvo od nepaměti. Každodenní boj o přežití ve formě ulovení či nasbírání dostatečného množství potravy. V pozdějších fázích civilizace spíše období sucha či dlouhé zimy, kdy nedostatkem zásob umírali celá pokolení, ale i nedávná historie v podobě obléhání měst zanechala v lidech hluboko zakořeněný strach z hladu. Lidé vždy dělali vše proto, aby nestrádali hladem. Ti, kteří si touto těžkou situací museli projít, by nám mohli vyprávět o strachu, jež nedobrovolný hlad přináší a nikdy by je nenapadlo zdržovat se jídla dobrovolně. I oni přesto, byť by je nenapadlo někdy hladovět záměrně, tak dobrovolné hladovění podstoupili. Však co jiného udělá nemocný člověk, než že po dobu nemoci přestává jíst. Jak řekl Hippokrates: „Krmí-li se nemocný vydatně, krmí také nemoc“.

Zcela přirozeně se hladovění na počátku stalo léčebnou kúrou, kterou si lidé ordinovali sami sobě v jejich nemoci, prostě tím, že tělo na jídlo nemělo chuť. Toto zpočátku nezáměrné a nedobrovolné hladovění se později překlenulo v činnost záměrnou. Šamani a léčitelé tlup si všímali přírodních zákonitostí a tedy i odmítnutí potravy v době nemoci a začali toto hladovění doporučovat i na jiné nemoci. Zkušenosti s hladověním se nejprve tedy předávali ústní formou, z pozdějších dob už můžeme nalézt psané záznamy.

Hladovění, primárně jako léčebný podpůrný prostředek, se postupem času dostávalo ze své jediné léčivé role do rolí více duchovních, zde již můžeme mluvit o půstech.

První křesťanští průkopníci se často zříkali potravy z náboženských pohnutek. Před nimi se ze stejných důvodů podrobovali dlouhému hladovění perští uctívači Slunce, keltští kněží, jakož i kněží starého Egypta. Ti museli projít dlouhým hladověním, než byli připuštěni k vyššímu stupni zasvěcení. V mnohých dochovaných písemných dokumentech, včetně Písma svatého, je zaznamenána chvála léčení hladověním (Partyková, 2012, 16).

„Egyptané se podle svědectví Herodota domnívali, že základem zdraví a zachování mládí je systematické (tři dny v měsíci) hladovění a očištění žaludku za pomoci dávivých prostředků a klystýru. „Egyptané“, napsal Herodot, „jsou nejzdravější ze všech smrtelníků“ (Nikolajev & Nilov, 1996, 7).

Půsty a očistné hladovky se nedrželi jen ze zdravotních nebo náboženských důvodů. Důkazem o jiném možném důvodu k nepřijímání potravy jsou velcí učenci Řecka. Mnohé jsme se rozhodli naučit od těchto velikánů Řecka, můžeme se od nich poučit i v tomto.

Matematik, filosof, astronom a zakladatel významné filozofické školy Pythagoras hladověl po 40 dnů, protože věřil, že půsty zvyšují rozumové chápání. Stejně tak Platon se Sokratem drželi pravidelné 10 denní půsty pro rozvoj vyšší rozumové bystrosti. Claudius Galenos (131-210 n. l.), lékař, s jehož způsoby převazování při fixaci hrudníku a hlavy se můžeme setkat i dnes, hlásal umírněnost a zdrženlivost v jídle a pití. Velký pokrok přinesl Abú Alí Ibn Síná. Tento všestranný učenec, matematik a lékař, v Evropě znám pod jménem Avicenna (980-1037) věčně na cestách, léčil jak chudé tak i bohaté. Předepisoval svůj lék, 3-5 týdenní hladovění. Říká se, že jeho metody byly spíše účinnější mezi chudými, neb pro ně nebylo tak těžké hladovět, jako to bylo pro bohaté zvyklé na množství potravy (Nikolajev & Nilov, 1996).

V období středověku se začalo od léčení hladem upouštět. Půst se z role léčebného prostředku stáhl do ústraní. Dostal náboženský charakter a v této podobě dlouhá léta zůstal. Kněží a vyznavači všech náboženství používali půst jako nezbytný proces pro očištění těla a mysli.

Existuje množství důkazů, že hladovění se táhlo celou historií lidstva jako červená nit až do současnosti, ať už ze zdravotních, náboženských či filosofických důvodů. Hladovění a půst si během celé historie prošli různými cestami. Chvillemi „slávy“, ale i zapomnění. Tak jako jej ve starém Egyptě používali mnozí k léčení, tak se od něj ve středověku upustilo jako léčebného prostředku a dostal charakter náboženský. Byl využíván jako symbol toho, že kněží netouží po světských věcech, ale jen po bohu. Počátkem 19. století je znovuobjevováno léčebné hladovění a vznikají mnohé studie a knihy na osvětlení této otázky i z vědeckého hlediska. Zda hladovění může opravdu léčit. Koncem 20. století s nástupem „new age éry“ se hladovění dostává i mezi spirituální sféru a lidé se začínají postit či hladovět k očištění své duše, svého ega. V dnešní době má tedy hladovění zastoupení ve všech sférách. Ať už jako půst v náboženství, hladovění v lékařství či cesta k nirváně ve spirituální sféře.

3.5.3 Půst v lékařství

Význam půstu v lékařství ve starověké historii jsme si již nastínili v předchozí kapitole. Zaměříme se tentokrát na pro nás geograficky nejbližší místa, které propagovali půst jako lékařskou metodu.

Německý lékař Friedrich Hoffman (1660-1742) klad velký důraz na pečlivou dietu a pak teprve na léky. Pokud to jen bylo možné, používal léčebné hladovění a dospěl k závěru, že je nejvhodnější při podagře, revmatismu, katarálních onemocněních, při mrtvici, kožních chorobách, skorbutu, nádorových onemocněních a kataraktách. Jeho pravidlem a prvním doporučením bylo, že pacient nemá při žádné nemoci nic jíst. Další německý lékař CH. W. Hufeland (1762-1836), autor 400 lékařských prací se držel zásady, že člověk během nemoci nemá jíst. Organismus není schopen na jedné straně bojovat s nemocí a na druhé straně vydávat spoustu energie na trávení (Partyková, 2012).

Ve 20. století zažívá léčba hladem boom po celé Evropě. Knihy a práce zabývající se hladověním vznikají v tomto období po celé Evropě, Americe a Rusku. Počátkem 20. století vznikají ve Švýcarsku, Francii, Německu i USA speciální soukromá sanatoria, ve kterých se léčebné hladovění aplikovalo a zkoušelo v různých modifikacích.

Práce s názvem No-breakfast Plan and The Fasting-Cure (Rozvrh bez snídaně a léčba hladověním) amerického lékaře Edwarda Hooker Dewey vyšla roku 1900, pojednává mimo jiné o dívce, která onemocněla tyfem a hladověním se vyléčila. Tato zkušenost jej podnítila k léčení hladověním. Sám Dewey uznává, že svoji léčebnou praxi začínal v nevědomí (Partyková, 2012).

Deweyova asistentka a následovatelka, lékařka L. Battfield-Hazzard vydala v roce 1910 knihu Fasting for the Cure of Disease (Hlad – lék proti nemocem), která se stala v Anglii a USA velmi populární.

Roku 1914 vyšla v Drážďanech první klinická monografie. Kniha od F. Segessera Die Hungerkuren (léčba hladem). Na tuto monografii navázali vědci a začali nabyté poznatky šířit. Mezi nimi rektor Vojenské lékařské akademie

v Petrohradě V. V. Pašutin, profesor biochemie v Nebrasce Morgulis, profesor fyziologie v Římě Luciani. Profesor Pašutin provedl v roce 1902 celou řadu pokusů na zvířatech, aby mohl stanovit jednotlivá stádia hladovění. Lze jej tedy považovat za zakladatele fyziologické teorie hladovění.

Ve druhé polovině 20. Století dostala metoda léčby hladověním silnou teoretickou podporu řadou prací světových odborníků. Bylo provedeno mnoho nových vědeckých pokusů jak v oblasti určení změn, které nastávají v organismu při hladovění, tak v oblasti stanovení stability pozitivních změn a podmínek bezpečné aplikace hladovění na lidský organismus. Byla vydána řada publikací, které shrnují výsledky klinických pozorování, uskutečňovaných po celém světě (Partyková, 2012).

Jak už bývá zvykem, největšími šířiteli zpráv a informací nemusí být vždy ti nejučenější v oboru, ale ti, které veřejnost nejvíce vnímá, kteří jsou nejvíce známí. Tedy na lidi populární. Mnohému napomohl ve své době známý spisovatel Upton Sinclair. (americký spisovatel historických románů) Tomu roku 1963 vyšla kniha *The Fasting Cure* (Hladovka). Tato kniha pomohla vnést myšlenku o hladovění jako léčebné metodě mezi širší veřejnost více, než všechny předchozí lékařské práce dohromady. Upton Sinclair píše (Partyková, 2012, 26):

Okolnosti se zběhly tak, že jsem se náhodou setkal s jednou ženou, jejichž výjimečně krásná barva tváří a neobyčejné zdraví byly každému patrné na první pohled. Udivilo mne, když jsem se doslechl, že před 10-15 lety byla připoutaná na lůžku jako invalida. Trpěla ischiasem, těžkým revmatismem, chronickými střevními chorobami, které lékaři souhrnně označili jako nadlimitní peritonitidu, velkou nervovou slabostí, melancholií, chronickým katarem, který vedl k ohluchnutí. A teď to byla jediná žena v Kalifornii, která vyjela na koni na Hamiltonovu horu vzdálenou 28 mil během jedné z nejstrašnějších bouří, jaké jsem kdy zažil. Zpět se vracela 4 dny. Klíčem k jejímu vyléčení bylo hladovění, kterému se podrobila několikrát v osmidenních cyklech. Nemoci a bolesti zmizely, jako když utne. Již dříve jsem slýchal o léčení hladem, ale toto byl první případ, se kterým jsem se setkal osobně.

Zde lze vidět, že i přes předchozí zkušenosti s léčbou hladem. I přes předchozí práce, knihy i zkušenosti předávané buď jen ústně si musel každý, kdo začínal pracovat s léčbou hladem, projít trnitou cestu poznání a bojovat se svými pochybnostmi

a nedůvěrou sám. Nutno upozornit, že Sinclairovi na první pohled dobře míněné rady mohly reputaci půstu a hlavně lidem samotným způsobit více škody, než užitku. Vyzdvihování nekonečných léčebných možností půstu, oslavování jej jako lék na jakékoliv nemoci, mohlo v lidech lehce vyvolat dojem, že jim vyléčí všechny neduhy. Jednoduše pak mohlo dojít k nenávratným poškozením v orgánech lidí a ti v dobré víře znalosti pana Sinclaira si ublížili na zdraví, a již více nechtěli hladovění zkoušet. Byť problém nebyl v hladovění, ale v jeho provedení. V jejich myslích však již hladovění nefunguje, přitom špatné bylo jen zacházení s půstem, ale ne s ním samotným. Jako by se auto, s nímž se někdo vyboural, mohlo za nehodu v případě, že za nehodu mohla řidičova neschopnost auto bezpečně ovládat. Jak a kolik dní se dá hladovět, si ukážeme v dalších kapitolách.

Velkými znalci léčebného hladovění se stali ruští lékaři a vědci, kteří hladovění nejen teoreticky zkoumali, ale i používali v praxi. V roce 1960 obhájil dizertační práci Léčení schizofrenie dávkovaným hladověním a jeho fyziologická podstata prof. J. S. Nikolajeva.

V roce 1969 vychází na půdě Akademií věd v Moskvě sborník Problémy léčebného hladovění, který redigoval P. K. Anochin. Jako veliký skok od teorie k praxi a důkaz důvěry v možnosti léčebného hladovění se roku 1980 stalo otevření oddělení na moskevské klinice se 40 lůžky pro léčení somatických nemocí hladověním potravy (Nikolajev & Nilov, 1996).

Lékařská obec udělala veliký pokrok v oblasti léčení hladověním. Mnoho prací a knih bylo na toto téma zpracováno, abychom lépe pochopili tento fenomén. I přes všechny znalosti, které v této oblasti již máme, se léčebné hladovění nedokáže zbavit nálepky alternativa. Již víme, že se půstem nedá léčit vše. Víme, v jakém zdravotním stavu by měl člověk být, aby si mohl touto procedurou projít. Také jsme ale zjistili, v jakých všech možných oblastech může kontrolované hladovění přinést pozitivní výsledky. Co vše by se dalo vyléčit nebo by aspoň mohlo zmírnit průběh nemoci. Jsem přesvědčen, že stal-li by se půst každodenní realitou a stala-li by se z něj prevence například v podobě 1 dne v týdnu, tak jako se dnes doporučuje například nezbytný každodenní pohyb, mnoha neduhům těla i mysli by se dalo předejít či aspoň oddálit jejich příznaky. Pokládám si otázku, co vše ještě musí věda či lékařský průmysl udělat,

aby se metodika léčení hladověním stala obecně známým mezi populací a lidé by jej začali praktikovat s takovou lehkostí, jakou dnes berou analgetika.

Fořt (2003, 28) vyvrací jeden z nesmyslů, který říká.

Půst, včetně občasného a krátkodobého hladovění (24-48 hodin) je nezdravý, může rozhodit metabolismus. Dodává: Ve skutečnosti se prokázal opak, dokonce se ukazuje, že mírný setrvalý a relativní nedostatek energetického příjmu v porovnání s doporučeným naopak zvyšuje šanci na prodloužení života.

3.5.4 Fyziologická podstata hladovění

Během hladovění dochází v lidském těle k celé řadě specifických procesů. Mnohé z nich jsou léčebné a nemohou se projevit, pokud je hladovění narušeno byť jen jediným soustem. Proto při hladovění musíme dbát na důslednost, i na první pohled jen malé sousto, které bychom pozřeli v naději, že se na chvíli zbavíme nutkání myslet na jídlo, značně naruší průběh hladovění a z léčebných procesů se lehce stanou procesy zdraví nebezpečné. Nejprve se v těle hladovějícího sníží sekrece žaludečních šťáv, snižuje se střevní peristaltika. V celém trávicím ústrojí dochází k útlumu.

Během prvních dvou dní se spotřebují zásoby glykogenu z jater a svalů, kterých má průměrně 70 kg muž cca 430 g (Maughan, 2006). V této době hladovění zažíváme největší pocity hladu. Jak jsme si již naznačili výše, tělo reaguje na snižující se hladinu cukru v krvi a my zažíváme neustálý dotírající pocit tuto hladinu jídlem navýšit. Tento pocit po několika dnech (2-5 dnech) téměř mizí a znovu nastane v mučivější podobě, až když jsou spotřebovány všechny vnitřní zásoby potravy (Nikolajev & Nilov, 1996).

Po spotřebování těchto zásob začíná tělo odbourávat tuk a bílkovinu ze svalové hmoty a orgánů.

3.5.4.1 Acidóza

Jelikož bez sacharidů nemůže organismus efektivně spalovat tuky, dochází ke vzniku kyselých metabolitů v těle (Hrnčířiková & Mandelová, 2007). Ty se souhrnně

nazývají ketolátky. Tyto látky okyselují vnitřní prostředí těla a jsou pro něj ve větší míře jedovaté. Nejznámější ketolátkou je aceton. Ten je mimo jiné průvodním projevem hladovějícího - acetonový zápach z úst, připomínající nahnílé ovoce (Partyková, 2012). Proces okyselení vnitřního prostředí se nazývá acidóza. Je to jeden z prvních a nejdůležitějších fyziologických stavů, který spouští řetězec léčivých procesů, jež jsou při normálním stravování utlumené. Okyselování vnitřního prostředí pokračuje až k 8. - 10. dni, kdy dosahuje svého maxima. Tento moment se nazývá acidotická krize. Tímto procesem přechází organismus na plnohodnotnou vnitřní (endogenní) výživu. Po skončení acidotické krize se pH mírně sníží, v krvi se zvýší hladina cukru, který si tělo začne vyrábět z vlastních zásob tuku a bílkovin (glukoneogeneze).

V okamžiku, kdy člověk přestane cokoli jíst, začne v jeho organismu trávení a druhořadých tkání. Štěpení uložených rezerv a tkání vede i k hromadění produktů jejich rozkladu uvnitř organismu. Následkem toho se rychle mění pH organismu směrem ke zvýšení kyselosti (acidóza), hodnoty kyselosti ale přitom nejdou mimo normu. Acidóza je prvním a nejdůležitějším fyziologickým mechanismem, který uvede do chodu celou řadu dalších léčebných procesů, které – jestliže normálně jíme – se neuplatňují (Malachov, 2002, 34).

3.5.4.2 Autolýza

Díky okyselení vnitřního prostředí se spouští proces nazývaný autolýza. Během tohoto fyziologického stavu se zvyšuje enzymatická aktivita a posilují se fagocytární vlastnosti leukocytů. Autolýza, je jeden ze zdrojů výživy organismus během hladovění.

„Vědci zjistili, že první autolýza ovlivňuje nejdříve oslabené tkáně a tkáně, jejichž struktura se změnila během nemoci, dále nádory, hematomy, otoky, patogenní organizmy a jiné útvary“ (Malachov, 2007, 19).

„Během třiceti-šestihodinového hladovění se aktivita fagocytů zvyšuje až trojnásobně. Je však důležité doplnit, že aktivita kolísá v závislosti na ročním období“ (Malachov, 2007, 29).

3.5.4.3 Princip priority

Již víme, že díky autolýze může tělo čerpat ze svých zásob. Nejprve začíná „natravovat“ vše přebytečné, nebo místa oslabená nemocí. Posléze však začíná docházet k rozpadu tkání životně důležitých orgánů. Tento proces, kdy nezbytné orgány jsou autolýzy ušetřeny, a ty pak žijí na úkor méně potřebných orgánů, se nazývá princip priorit. Malachov (2007) uvádí známého ruského fyziologa V. V. Patušina, který se zabýval fyziologickými procesy během hladovění, tento důležitý zákon silnějších a slabších orgánů potvrdil.

Tabulka 3. Ztráty hmotnosti tělesných orgánů psa od počátku hladovění až do jeho smrti, které jsou vyjádřeny procentuálně ve vztahu k původní váze

tuky	97%
slezina	60%
játra	53,7 %
svalstvo	30%
krev	26%
ledviny	25,9 %
kůže	20,6 %
střeva	18%
plíce	17,7%
slinivka břišní	17%
kosti	13,9 %
nervový systém	3,9 %
srdce	3%

Zdroj: Malachov (2007, 39)

Zatímco tuky jsou skoro všechny vyčerpány, srdce a nervový systém si zachovali skoro celou počáteční hmotnost, aby mohli až do poslední chvíle plnit své nezbytné funkce (Tabulka 3).

3.5.4.4 Omlazení organismu

Bylo-li hladovění provedeno správně a ukončeno ve správný čas. Mohl se organismus díky autolýze na základě principu priority zbavit, starých nánosů, poničených buněk i části oslabených nemocí, které může znova nahradit. Díky tomuto procesu dochází k celkovému omlazení organismu.

Dle Malachova (2007) jistý anglický vědec prováděl pokusy na hladovějících červech. Celou kolonii krmil jejich obvyklou stravou. Jednoho červa z kolonie si vybral a oddělil jej od ostatních a pravidelně jej nechával bez potravy. Ostatní bylo jako u celé kolonie červů. Tento pravidelně hladovějící červ přežil devatenáct pokolení červů, jež žili v kolonii. Podobné pokusy byly dělány také na hladovějících slepicích, koních a jiných živočiších. Vědci vždy dospěli ke stejnému závěru. Hladovění přináší omlazení celého organismu. Člověk sice nedisponuje takovými regeneračními schopnostmi, nemůžeme tedy očekávat jedince přežívající jednotlivá pokolení svého rodu, i tak nelze hladovění u zvířat tento fakt upřít.

„Při hladovění i při regeneraci (obnovování) jsou přítomny dva charakteristické procesy: proces rozrušování – destrukce a proces obnovování – rekonstrukce” (Partyková, 2012, 59). Při procesu destrukce je nejvíce zřejmý rozpad bílkovin a posun pH vnitřního prostředí na kyselou stranu acidózou. Oproti tomu v procesu obnovování dochází k růstu bílkovin, vyrovnávání vnitřního prostředí a odstranění acidózy (Partyková, 2012). Hladovění je tedy považováno za fyziologický proces obnovení buněk v organismu.

„Jestliže začne původní hmotnost klesat a při normálním stravování se obnovuje, potom buňky regenerovaného organismu dostávají novou protoplazmu. V tom spočívá omlazení” (Nikolajev & Nilov, 1996, 22).

3.5.4.5 Prevence kardiovaskulárních chorob a infarktu

O možnostech a významu pravidelného hladovění se diskutuje delší časové období. Nové výzkumy přinášejí zajímavé výsledky. Např. Klempel, Kroeger, Bhutani, Trepanowski, & Varady, K. A. (2012) studovali účinky přerušovaného půstu (IF = Intermittent fasting – závažné omezení na 1 den za týden) a omezení kalorií (CR =

Calorie restriction) – s nebo bez tekuté stravy – na tělesnou hmotnost, složení těla a riziko ICHS (= ischemická choroba srdeční) u obézních žen (n = 54). Došli k závěru, že přerušovaný půst v kombinaci s omezením kalorií a při stravování se tekutými jídly je účinnou strategií pro redukci hmotnosti a snížení rizika ICHS u obézních žen (ICHS se řadí mezi kardiovaskulární choroby).

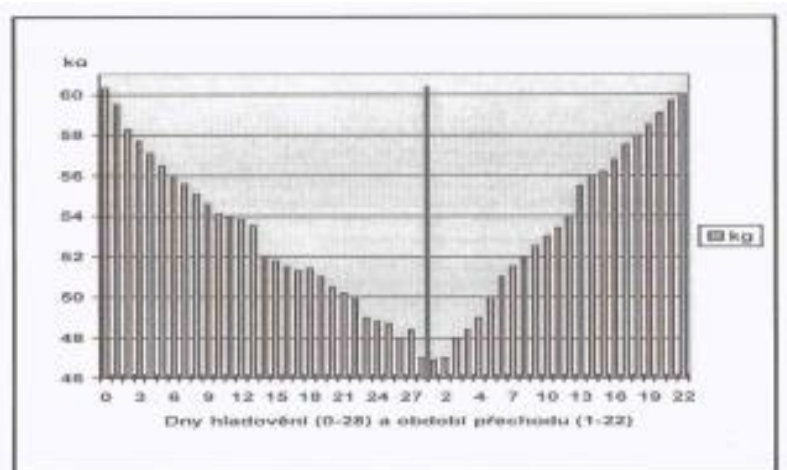
3.5.5 Redukce hmotnosti

„Nadváha je onemocněním a dnes se již jedná o masovou chorobu a chorobná otlylost je prostě chorobným návykem“ (Dahlke, 2009, 23).

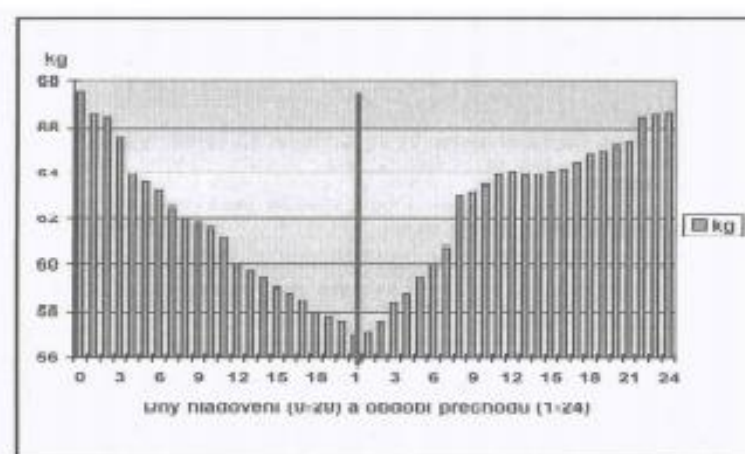
Obezita patří k nejčastějším onemocněním v České republice, v Evropě i Severní Americe. Ještě nedávno se uvádělo, že vyšší hmotnost než normální (tedy obezitu nebo nadváhu) mají u nás až tři čtvrtiny dospělých. Přesnější sledování z poslední doby ukázala, že jich je jen kolem 50 procent. I to je však extrémní číslo, které nás řadí na čelné místo ve světě i v Evropě (Bretšnajdrová & Svačina, 2008, 7).

Během hladovění dochází k velikým úbytkům hmotnosti. Tyto na první pohled lákavé představy o lehce shozených kilogramech, mohou nabádat všechny, jež chtějí či potřebují snížit svoji hmotnost, bez ohledu na zdravotní rizika. K největším úbytkům hmotnosti dochází hned během prvních dnů hladovění, kdy může být úbytek až 1 kg za den. Tato ztráta hmotnosti není spojena se snížením tuků, ale jedná se o ztrátu vody, která je vázána v tkáních na soli. Dále se na organismu znatelně projevuje chybějící glukóza. Později, v závislosti na délce hladovění, klesá průměrný úbytek hmotnosti za 24 hodin k průměrným 100-50 g (Partyková, 2012).

Výše uvedenou „lákovou“ rychlou redukci hmotnosti však popírá dlouhodobější pohled na hladovění. Pokud podrobně sledujeme průběh, v jednom případě 28 denního (Obrázek 3) a v druhém případě 20 denního (Obrázek 4) hladovění, můžeme vidět rychlý úbytek hmotnosti v průběhu celého hladovění v obou případech. Na druhou stranu však dochází i k poměrně rychlému zpětnému navyšování hmotnosti téměř na původní váhu, a to v obou případech (Partyková, 2012). Z výše uvedeného vyplývá, že jednorázové dlouhodobé (např. 20 denní) hladovění nepředstavuje vhodnou metodu pro redukci hmotnosti.

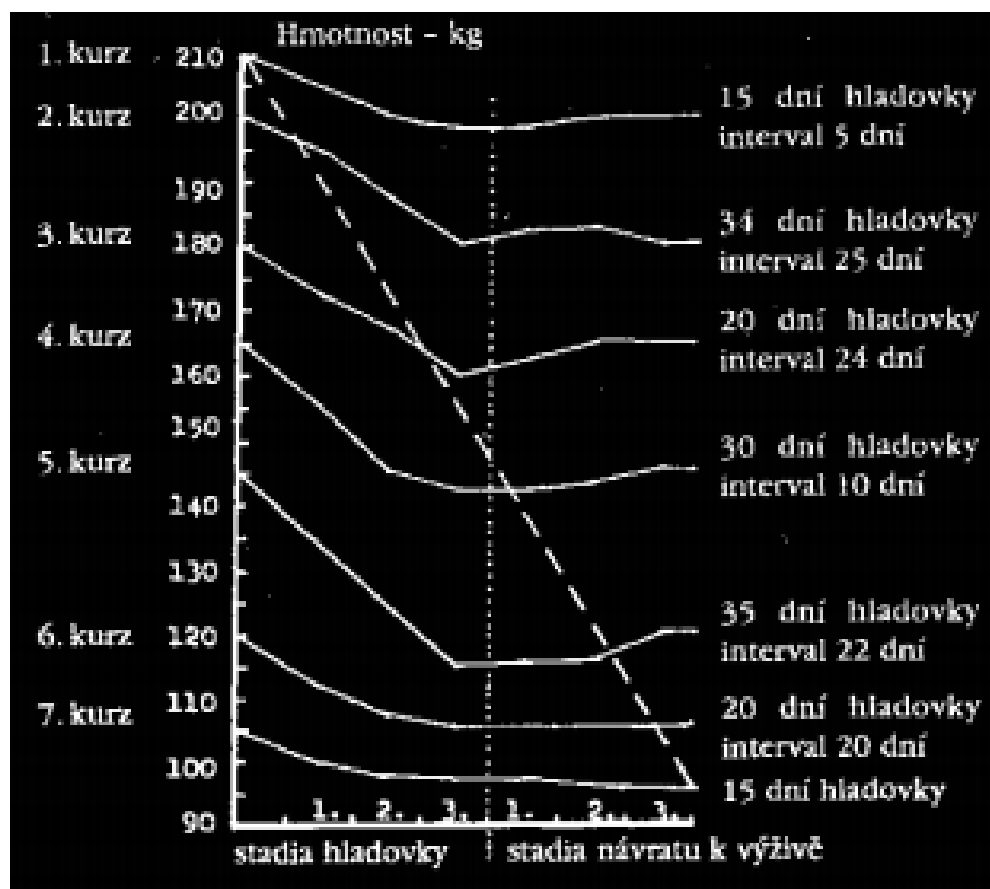


Obrázek 3. Graf: Dynamika hmotnosti pacienta při hladovění do 28 dnů (Partyková, 2012, 194)



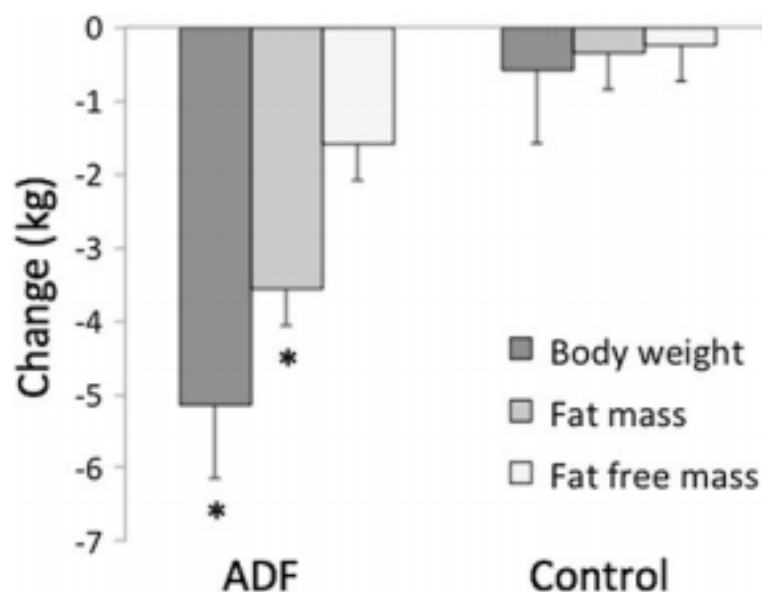
Obrázek 4. Graf: Dynamika hmotnosti pacienta při hladovění do 20 dnů (Partyková, 2012, 193).

Naproti tomu opakované hladovění pro redukci váhy u pacientů s obezitou se osvědčilo Nikolajevovi a Nilovovi (1996). Autoři tento způsob aplikovali u svých pacientů, dvou bratrů, z nichž jeden ve svých 22 letech vážil 211 kg a druhý 16 letý vážil 176 kg. Oba byli díky onemocnění zařazení do druhé skupiny invalidity. Z grafu změny hmotnosti obézního pacienta při léčení hladovkou (Obrázek 5) je patrné, že při opakovaném hladovění (viz kurzy 1 – 7) o různé časové dotaci a různými mezi-intervaly, došlo u zkoumaného k pravidelné redukci hmotnosti, jako v předchozím případě jednorázového hladovění, nicméně hmotnost se posléze navyšovala jen mírně, v některých případech dokonce dále klesala (viz např. 7. kurz). Po absolvování 9 kurzů redukoval starší bratr svou hmotnost celkem o 86 kg a mladší o 70 kg.



Obrázek 5. Graf: Změny hmotnosti obézního pacienta při léčení hladovkou (Nikolajev & Nilov, 1996, 56)

Existují i důkazy o možné redukci váhy i méně drastickou cestou, než jakou zkoumali Nikolajev a Nilov (1996). Varady, Bhutani, Klempel, Kroeger, Trepanowski, Haus, Hoddy, a Calvo (2013) ve své studii zjistili, že ADF (= Alternate day fasting – neomezený příjem během „normálních“ dní se střídá s postními dny, kdy příjem činil 25 % energie běžného příjmu) je efektivní v případě redukce hmotnosti a v kontextu ochrany srdce. Výzkumný vzorek tvořily subjekty s normální hmotností a subjekty s diagnostikovanou nadváhou. Autoři však upozorňují na potřebnost dalších výzkumů v této oblasti s většími výzkumnými vzorky, aby mohly být závěry zobecněny. V případě této studie se jednalo o 15 subjektů ve výzkumné skupině a 15 subjektů ve skupině kontrolní. Ve 12. týdnu kontrolní skupina vykazovala výrazně nižší hodnoty v úbytku hmotnosti v porovnání se skupinou experimentální, v úbytku netukové hmoty skupiny nevykazovaly rozdíly (Obrázek 6).



Obrázek 6. Graf: Změny tělesné hmotnosti a ve složení těla ke 12. týdnu (Varady et al., 2013, 5)

Nejen u lidí se odborníci věnují hladovění a jeho vlivu na redukci hmotnosti. Wu, Feng, Liu, Zhao, Wang a Chen (2013) studovali vzory krmení u krys, který spočívá ve střídání hladovění a krmení. Došli k závěru, že tento vzor může snížit stupeň obezity vyvolaný vysokým obsahem tuků, zvýšit mRNA a zvýšit činnost proteinu UCP2 v tukových tkáních a UCP3 ve svalových tkáních, může regulovat únik protonů způsobený obezitou a zlepšuje základní energetický metabolismus u krys, tím pádem ovlivňuje i jejich hmotnost.

Výše uvedené přístupy a studie lze shrnout do tvrzení, že využití hladovění jednorázového se nezdá jako vhodná metoda redukce hmotnosti z důvodu opětovného navýšení hmotnosti. Nicméně opakované řízené hladovění může představovat metodu vhodnější, která, pokud je správně zvolena, vedena a není příliš drastickou, může být efektivní v oblasti redukce hmotnosti. Vyjdeme-li ze studií Nikolajeva a Nilova (1996), můžeme opakované řízené hladovění považovat za vhodnou metodu redukce hmotnosti. Vezmeme-li v úvahu alarmující čísla ve výskytu nadváhy a obezity v populaci (viz např. Svačina & Bretšnajdová, 2008), jež patří mezi hromadná neinfekční onemocnění (WHO, 2008; Machová & Kubátová et al., 2009), je zřejmé, že redukce hmotnosti

aplikací půstu může představovat jedno z řešení, jak nepříznivou situaci řešit na úrovni jedinců.

3.5.6 Doba návratná – regenerační

Stejně důležité období jako samotné hladovění je přechodné období návratu k normální stravě. Podle Partykové (2012) po skončení hladovění pozorujeme zvýšení regeneračních schopností organismu a tendenci k obnovování tkání. Mnozí odborníci se shodují, že výsledek celého hladovění nezávisí jen na délce hladovění, ale i na správném a přesném dodržení zásad platných pro přechodné období.

Po ukončení hladovění se musí obnovit příjem potravy, který byl utlumen na začátku hladovění. K tomu je potřebný nejen určitý čas, ale také zvláštní strava, která jednak pomůže organismu při jeho návratu k přijímání normální stravy, jednak prodlouží účinek hladovění (Partyková, 2012, 116).

Nikolajev a Nilov (1996) rozdělují návratové období do 3 stádií:

1. stadium – astenické,
2. stadium - intenzivní regenerace,
3. 3, stadium – normalizace.

1. stadium – astenické

V tomto stadiu se musí obnovit práce zažívacího traktu. Po hladovění v délce 2-3 dnů nevzniká žádný problém s trávením. Přejít na normální stravu je bez potíží. Hladovějící může jíst stejně jako před hladověním. Bylo-li hladovění do 7-10 dnů, je nezbytné zajistit při vyvedení organismu z hladovění dva požadavky (Partyková, 2012):

- Umožnit organismu zbavit se hlenů, které se uvolnily během hladovění.
- Dát organismu možnost postupně se obnovit trávením.

Při ještě delším hladovění, během něž se utlumilo zažívání naplno a probíhá očišťování organismu, musí být hladovějící prováděn přechodným obdobím ještě pečlivěji a opatrněji na příjem stravy. Začíná se pitím čerstvých šťáv ředěných vodou po dobu prvních dvou dnů až 5 dnů. Po tomto období je možné jíst čerstvou zeleninu nebo

ovoce či zeleninu lehce podušenou na vodě. V následujících dnech různé řídké kaše, kromě bramborové a kukuřičné (Partyková, 2012).

Nikolajev a Nilov (1996) popisují svoji zkušenost s pacienty, kteří dříve cítili silnou chuť, mají po prvním pozření menší porce jídla (100-120 g šťávy) pocit nasycení. Ale už za krátkou dobu (20-30 minut) znovu pociťují silný hlad a netrpělivě čekají na další jídlo. Stolice obvykle přichází až po dvou až třech dnech jedení. Tělesná váha v této době ještě klesá. U některých pacientů se objevuje krátkodobé zhoršení psychotické symptomatiky. Pulz se zrychluje, je nestálý.

2. stadium - intenzivní regenerace

Nikolajev a Nilov (1996) uvádí, že v tomto období se chuť rychle zvětšuje. K nasycení potřebují pacienti velké množství potravy. Tělesná váha rychle stoupá v poměru, v jakém předtím během hladovky klesala. Zlepšuje se i tělesná síla. Rychle se zlepšuje nálada. Psychotická symptomatika většinou mizí. Arteriální tlak dosahuje normální hladiny, pulz se stabilizuje.

Nejčastější a největší chybou přechodného období je selhání kontroly nad pocitem hladu. Je třeba jíst umírněně a s rozmyslem snídani i oběd, čímž se nastaví a sladí energie organismu s přírodními cykly. Neboli, čím delší hladovění, tím déle bude trvat přechod na normální stravu (Partyková, 2012, 119).

3. stadium - normalizace

V posledním stádiu pacientova chuť slábne. Jídlo přestává být středem pozornosti (Nikolajev & Nilov, 1996). Dle Partykové (2012) není vhodné v tomto období jíst stravu bohatou na vlákninu, protože příliš zesiluje enzymatické procesy a vyvolává plynatost a nepříjemnou bolest.

Projde-li si hladovějící těmito dvěma fázemi (fáze hladovění, fáze návratová) správně, je pravděpodobné, že to bude ku prospěchu jeho zdraví. Existují ale i okamžiky, kdy není vhodné púst aplikovat.

3.5.7 Potencionální rizika půstu.

Lékaři zabývající se půstem se shodují v nezbytnosti praktikovat dlouhodobé půsty pod lékařským dozorem.

Některé z komplikací, které mohou nastat:

- záchvat dny kvůli vysoké hladině kyseliny močové,
- ledvinné kameny až ledvinné selhání,
- poruchy srdečního rytmu a srdeční infarkt (ztráta bílkovin srdečního svalu) - v předchozích kapitolách jsme si sice uvedli, že srdce ztrácí minimum svaloviny během hladovění, je však nezbytné brát na zřetel možné problémy,
- překyselení organismu a zvýšené uvolňování škodlivin do krevního oběhu mohou vyvolávat další onemocnění,
- stavy deprese.

Půst u diabetiků.

Hladovění může být výzva pro všechny z nás, velkou výzvu představuje hladovění u osob s diagnostikovaným diabetem. Správná hodnota cukru v krvi je pro diabetika nezbytná. Udržení této hodnoty závisí na pravidelné, zdravé výživě a stravování se v pravidelných intervalech. Při hladovění se tato hladina cukru nemá z čeho doplňovat a nedostatek může způsobit záchvat, kóma i možnou smrt v případě nevyлéčení (Stewart, 2011). Chce-li se diabetik postit, ať už z náboženských či možných lékařských důvodů, je nezbytné prokonzultovat tyto možnosti s lékařem v jeho konkrétním případě.

Půst u dětí

Půst u dětí není vhodný ani v podobě možného vynechání snídaně. Pollitt, Cueto a Jacoby (1998) zpracovávali 3 studie, které zkoumaly u 1200 dětí ve věku 9-11 let vliv vynechání snídaně na pozornost a schopnost si pamatovat a rychle vybavovat. Děti večer přišly do centra výzkumu, dostali večeři, poté hráli stolní hry nebo sledovali televizi a následně šli spát. Ráno byly vzbuzeny v 7:30. První skupině dětí byla naservírována snídaně v množství 1200 kJ. Druhá skupina dětí snídani vynechala. V 11:00 hodin proběhly u dětí psychologické testy zkoumající možnost vybavování si z paměti a schopnost reagovat na vizuální podněty. Děti, jež nejedly po celou noc a vynechaly snídani, měly pomalejší schopnost vizuálního rozlišování, narostlo množství chyb při testech a zpomalila se schopnost vybavování. Autoři uvádějí, že zhoršení výsledku v testech byl z důvodu nízké koncentraci glukosy v krvi.

4 ZÁVĚR

Jak jsme si nastínili, půst doprovází lidstvo očividně už od počátků věků. Přesto však své místo v dnešní době mezi lidmi nemá. Nachází se někde mezi náboženským rituálem a metodou alternativní medicíny. Lidstvo dnes sužují civilizační choroby, nejznámější z nich, obezita, trápí značné množství obyvatel rozvinutých zemí a půst, při správném zacházení může být nápomocným prostředkem ke zmírnění těchto problémů ve světě.

Z neustále se rozrůstajících lékařských a vědeckých databází zjišťujeme, že problematika hladovění a jeho možné využití a limity poprvé v historii začínají být zkoumány vědci na potřebné úrovni. Z pohledu historie se může jednat o objevování již objeveného, protože možné účinky půstu jsou již rozepsány v mnoha starověkých knihách, ale nikde tak podrobně, jako se tomu děje za posledních 100 let. Po celém světě vznikají centra a ústavy, kde hladověním léčí a více jej prozkoumávají na takové úrovni, jaká si to vyžaduje dnešní medicína.

Přesto však půst zůstává uzavřen v lékařských knihách a těžko si hledá cestu mezi lidmi, kteří by po něm sáhli jako po možné prevenci před chorobami. I přes nezbytné další šetření již víme, kdy půst můžeme využít a kdy zase ne. Nejlépe však, jak z možných zdrojů vyplývá, je využít půst jako prevenci, čímž předejdeme mnohým problémům, které se pak musí řešit akutně ať už tradičními metodami léčby, nebo snahou vyléčit se dlouhodobým, tedy podstatně náročnějším půstem. Přesto má půst svá rizika hlavně pro diabetiky či děti. Chceme-li využít půstu ve větší míře sami u sebe, je nezbytné probrat tuto možnost se svým lékařem.

I když jsem přesvědčen o pozitivním dopadu půstu na lidské tělo, je možné těchto výsledků dosáhnout jen při dodržování striktních zásad v podobě absolutního nepřijímání potravy během půstu a správně provedeného stadia navracení k potravě. Půst je tedy možné využít a může být zdravý prospěšný, má však svá pravidla, která je nezbytné dodržovat tak, aby tělu spíše neškodil. Také existují skupiny, u nichž představuje půst příliš velké riziko (děti, či lidé s diabetem) a není proto vhodným prostředkem. Abychom mohli lépe využít možnosti půstu a neublížit si, jsou nezbytná další šetření a výzkumy, jež v dnešní době již probíhají a nadále snad budou.

5 SOUHRN

Práce začala rozklíčováním nezbytných pojmů, než se posunula k samotnému půstu. Pojmy jako životní styl, životní způsob, zdraví, civilizační choroby i výživa jsou podrobně rozepsány, abychom mohly nabyté poznatky lépe využít při skládání celé mozaiky vztahující se k problému.

U samotného půstu se již věnujeme historii, hledáme počátek tohoto jevu, kde a jak vzniká mezi různými národy a kulturami. Nahlížíme na jednotlivé podoby půstu ať už jako náboženský rituál nebo léčebnou proceduru. Nacházíme úpadek půstu ve středověku, kdy zůstal jen v rukou náboženských, aby byl později znovu objeven i lékařskou obcí, čímž se dostáváme k poslednímu staletí, kdy půst začal být zkoumán i vědecky ve snaze nalézt, kde jsou jeho možné možnosti využití a kde jsou zase jeho limity a rizika. V následujících částech se bakalářské práce věnujeme fyziologii půstu. Rozebíráme procesy, jež během půstu v těle probíhají, a jaké má dopady na naše zdraví, ať už pozitivní či negativní podobě. V poslední kapitole uvádíme možná rizika a skupiny, které by se neměly půstu účastnit.

6 SUMMARY

Thesis started with explanation of the necessary terms before moved to the fast. Terms such as a lifestyle, health, nutrition and civilization diseases are described in detail in order to make better use of the knowledge at whole mosaic related to the problem. Fasting itself is closely analyzed from historical context. We are looking for the beginning of this phenomenon, where and how it arises between different peoples and cultures. We look at the various forms of fasting, whether as a religious ritual or therapeutical treatments. We found that fasting during middle ages was used just in religious order and later was rediscovered by the medical community, which brings us to the last centuries. Fasting began to be studied scientifically in order to find where are the possible options for use and where are limits and risks of fasting. Next part of thesis is dedicated to physiology of fasting. We analyze the processes which appears during fasting in the body what are their impact on our health whether positive or negative form. In the last chapter, we describe risk groups who should not participate in fasting.

7 REFERENČNÍ SEZNAM

- Babiaková, M., Marková, E., & Venglářová, M. (2006). *Psychiatrická ošetrovatelská péče*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Balch, J. F., & Balch, P. A. (1998). *Bible předpisů zdravé výživy* (P. Kaas, Trans.). Praha: Pragma.
- Bretšnajdrová, A., & Svačina, Š. (2008). *Jak na obezitu a její komplikace*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Clark, N. (2009). *Sportovní výživa*. (2. vydání) Praha: Grada Publishing, a.s.
- Červená, D., & Červený, K. (1994). *Léčba výživou*. Martin: Neografia, a.s.
- Dahlke, R. (2009). *Velká kniha půstu*. Olomouc: Fontána.
- Devries, A. (1963). *Therapeutic Fasting*. California: Chandler book Co.
- Dewey, E. H. (1900). *The no-breakfast plan and the fasting-cure*. London: L.N. Fowler and Co.
- Fořt, P. (2001). *Jak stárnout pomalu*. Praha: EB nakladatelství.
- Fořt, P. (2003). *Co jíme a pijeme?* Praha: Olympia.
- Fořt, P. (2005). *Zdraví a potravní doplňky*. Praha: Euromedia Group, k. s. – Ikar.
- Fořt, P. (2007). *Tak co mám jíst?* Praha: Grada Publishing, a.s.
- Fraňková, S. (1996). *Výživa a psychické zdraví*. Praha: ISV-nakladatelství.
- Gandhi, M. (1957). *An autobiography: the story of my experiments with truth* (translated from the original in Gujarati by Mahadev Desai). Boston: Beacon.
- Hartl, P., & Hartlová, H. (2010). *Velký psychologický slovník*. Praha: Portál.
- Hlúbik, P., & Opltová, L. (2004). *Vitaminy*. Praha: Grada.

- Hodaň, B. (2007). *Sociokulturní kinantropologie I*. Brno: Masarykova Univerzita.
- Hodaň, B. (2007). *Sociokulturní kinantropologie II*. Brno: Masarykova Univerzita.
- Hrnčířová, D., Rambousková, J., Blahová, A., Dlouhý, P., & Floriánková, M. (2012). *Výživa a zdraví*. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR.
- Chropová, D. (2010). *S výživou zdravě po celý rok*. Praha: Grada.
- Jelínek, M. (2013). *Půst – cesta k dokonalosti*. Praha: Jelínek Martin.
- Klempel, M. C., Kroeger, C. M., Bhutani, S., Trepanowski, J. F., & Varady, K. A. (2012). Intermittent fasting combined with calorie restriction is effective for weight loss and cardio-protection in obese women. *Nutrition Journal*, 11(1), 1. Retrieved 1. 12. 2013 from EBSCO database on the World Wide Web: <http://link.springer.com/article/10.1186/1475-2891-11-98>
- Kubátová, D., & Machová J. (2009). *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Malchov, G. P. (2002). *Hladovění* (A. Dragomirecký, Trans.). Praha: Stratos.
- Malachov, G. P. (2007). *Léčivá detoxikace hladem: teorie*. Praha: EUGENIKA.
- Malachov, G. P. (2008). *Zlatá pravidla očisty a hladovění* (R. Lankočí, Trans.). REDIGO.
- Malina, J. et al. (2009). *Antropologický slovník*. Brno: Akademické nakladatelství CERM.
- Mandelová, L., & Hrnčířová, I. (2007). *Základy výživy ve sportu*. Brno: MU.
- Marádová, E., Středa, L., & Zima, T. (2010). *Vybrané kapitoly o zdraví*. Praha: Univerzita Karlova.
- Maughan, R. J., & Burke, L. (2006). *Výživa ve sportu: Příručka pro sportovní medicínu*. Praha: Galén.
- Nikolajev, E. I., & Nilov, E. I. (1996). *Léčení hladovkou*. Bratislava: Eko-konzult.

- Nováková, I. (2011). *Zdravotní nauka 2. díl*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Partyková, V. (2012). *Hladovění pro zdraví* (5th ed.). Praha: Impuls.
- Piřha, J., & Poledne, R. (2009). *Zdravá výživa pro každý den*. Praha: Grada.
- Ernesto Pollitt, Santiago Cueto, and Enrique R Jacoby (1998)
- Pollitt, E., Santiago, C., & Jacoby, E. R. (1998) Fasting and cognition in well- and undernourished schoolchildren: a review of three experimental studies. *The American Journal of Clinical nutrition*, 67(4), 779S-784S. Retrieved 5. 2. 2014 from EBSCO database on the World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9537628>
- Roschinsky, J. *Hubneme cvičením a správnou výživou* 1. vyd. Praha Grada
- Sinclair, U. (1911). *The Fasting Cure* [Digitized by the internet archive in 2007 with funding from Microsoft corporation]. London: Wiliam Heinemann.
- Stewart, K. (2011). Fasting safely with diabetes. *Everyday Health Media*. Retrieved 6. 2. 2014 from EBSCO database on the World Wide Web: <http://www.everydayhealth.com/diabetes/fasting-safely-with-diabetes.aspx>
- Strunz, U. (2000). *Žijeme zdravě: Navždy mladí*. Praha: Svojká & Co.
- Trojan, S. et al. (2003). *Lékařská fyziologie* (4th ed.). Praha: Grada Publishing, a.s.
- Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. (2011). *Zemřelí 2010*. Praha: Autor. Retrieved 20. 1. 2014 from the Word Wide Web: http://pdpzv.vuppraha.cz/index.php?p=PDP&u=PDP_uvod
- Varady, K. A., Bhutani, S., Klempel, M. C., Kroeger, C. M., Trepanowski, J. F., Haus, J. M., Hoddy, K. K., & Calvo, Y. (2013). Alternate day fasting for weight loss in normal weight and overweight subjects: a randomized controlled trial. *Nutrition Journal*, 12(1), 1. Retrieved 15. 12. 2013 from EBSCO database on the World Wide Web: <http://download.springer.com/static/pdf/613/art%253A10.1186%252F1475->

[2891-12-](#)

[146.pdf?auth66=1398278983_52228b077e02441d36feb9fafd88e95b&ext=.pdf](#)

World Health Organization (2008). *2008 – 2013 Action plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases*. Geneva: Author.

World Health Organization (2011). *Global status report on noncommunicable diseases 2010*. Geneva: Autor.

World Health Organization. (2011). *WHO Global infobase: Mortalities*. Retrieved 10. 1. 2014 from the World Wide Web: <https://apps.who.int/infobase/Mortality.aspx>

Wu, B., Feng, Y. H., Liu, C. B., Zhao, H. L., Wang, Y. L., & Chen, X. W. (2013). Effects of repeated fasting/refeeding on lipid metabolism and uncoupling proteins expression in rats [Abstract]. *Zhongguo Ying Yong Sheng Li Xue Za Zhi*, 29(4), 363-367. Retrieved 3. 1. 2014 from EBSCO database on the World Wide Web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24175565>