

# Využití výživy při prevenci a léčbě jednotlivých onemocnění

Zuzana Divinová

---

Bakalářská práce  
2009



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta technologická

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta technologická  
Ústav potravinářského inženýrství  
akademický rok: 2008/2009

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Zuzana DIVINOVÁ**  
Studijní program: **B 2901 Chemie a technologie potravin**  
Studijní obor: **Chemie a technologie potravin**  
  
Téma práce: **Využití výživy při prevenci a léčbě jednotlivých onemocnění**

Zásady pro vypracování:

### I. Teoretická část

- **Problémy související s výživou při onemocnění trávicího ústrojí z pohledu prevence a následné léčby.**
- **Problémy související s výživou při potravinových alergiích z pohledu prevence a následné léčby.**
- **Problémy související s výživou při onemocnění diabetes mellitus z pohledu prevence a následné léčby.**
- **Problémy související s výživou při onemocnění kardiovaskulárních onemocnění z pohledu prevence a následné léčby.**
- **Problémy související s výživou při onemocnění jaterních chorob z pohledu prevence a následné léčby.**

Rozsah práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

[1] SVAČINA,Š. *Klinická dietologie*, 1.vydání, Praha: GRADA 2008.

[2] RYBKA,J.a kol. *Diabetologie pro sestry*,1.vydání, Praha: GRADA Publishing 2006.

[3] FUCHS,M. *Alergie číhá v jídle a pití*, 2.vydání, ADÉLA 2007.

[4] PERUŠICOVÁ,J. *Diabetes mellitus 1. typu*, 2. vydání, GEUM 2008.

Vedoucí bakalářské práce:

**Ing. Helena Velichová, Ph.D.**

Ústav potravinářského inženýrství

Datum zadání bakalářské práce:

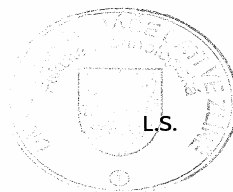
**20. února 2009**

Termín odevzdání bakalářské práce:

**31. května 2009**

Ve Zlíně dne 31. května 2009

  
doc. Ing. Petr Hlaváček, CSc.  
*děkan*



  
prof. Ing. Ignác Hoza, CSc.  
*vedoucí katedry*

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce je zaměřena na problémy související s výživou při potravinových alergiích, kardiovaskulárních a jaterních onemocnění, diabetu mellitu a onemocnění trávicího ústrojí. Dodržování určitých dietních opatření a správné stravovací návyky mají význam z hlediska prevence a léčby jednotlivých onemocnění.

Klíčová slova: potravinová alergie, intolerance, akutní hepatitida, jaterní cirhóza a encefalopatie, choroby žlučníku, hypertenze, ateroskleróza, Crohnova choroba, ulcerózní kolitida, diabetes mellitus I. a II. typu, obezita

## **ABSTRACT**

This bachelor thesis is aimed to problems connected to nutrition in the case of food allergies, cardiovascular and hepatic diseases, diabetes mellitus and gastrointestinal tract disorders. Observance of particular dietary precaution and proper nutrition habits are very important in the terms of particular diseases prevention and treatment.

Key words: food allergy, intolerance, urgent hepatitis, hepatic cirrhosis and encephalopathy, cholecyst disorders, hypertension, atherosclerosis, Crohn's disease, ulcerous colitis, diabetes mellitus I and II, obesity

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce Ing. Heleně Velichové, Ph. D. za odborné znalosti a cenné rady, při zpracování této práce.

Prohlašuji, že jsem na bakalářské práci pracovala samostatně a použitou literaturu jsem citovala. V případě publikace výsledků, je-li to uvedeno na základě licenční smlouvy, budu uvedena jako spoluautor.

Ve Zlíně

.....

Podpis diplomanta

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>8</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>9</b>
<b>1 POTRAVINOVÉ ALERGIE</b> .....	<b>10</b>
1.1 PŘÍZNAKY ALERGIE .....	11
1.2 DIAGNOSA ALERGIÍ.....	12
1.3 PREVENCE A LÉČBA .....	12
1.4 POTRAVINOVÁ ALERGIE V DĚTSKÉM VĚKU .....	13
1.4.1 Nejčastější projevy potravinových alergií .....	14
1.4.2 Prevence potravinových alergií .....	14
1.5 ALERGIE NA VEJCE .....	15
1.5.1 Příčina .....	15
1.5.2 Prevence .....	17
1.6 ALERGIE NA ARAŠÍDY .....	17
1.6.1 Příčina .....	17
1.6.2 Prevence .....	18
1.7 ALERGIE NA KRAVSKÉ MLÉKO .....	18
1.7.1 Příčina .....	19
1.7.2 Prevence .....	19
1.8 ALERGIE NA OBILOVINY .....	20
1.8.1 Příčina .....	21
1.8.2 Prevence .....	21
<b>2 VYUŽITÍ VÝŽIVY PŘI PREVENCI A LÉČBĚ JATERNÍCH ONEMOCNĚNÍ</b> .....	<b>22</b>
2.1 AKUTNÍ HEPATITIDA .....	24
2.2 JATERNÍ CIRHÓZA .....	24
2.3 JATERNÍ ENCEFALOPATIE.....	25
2.4 CHOROBY ŽLUČNÍKU A ŽLUČOVÝCH CEST .....	26
<b>3 VYUŽITÍ VÝŽIVY PŘI PREVENCI A LÉČBĚ KARDIOVASKULÁRNÍCH ONEMOCNĚNÍ</b> .....	<b>28</b>
3.1 HYPERTENZE .....	30
3.2 ATEROSKLERÓZA .....	31
<b>4 VYUŽITÍ VÝŽIVY PŘI PREVENCI A LÉČBĚ TRÁVICÍHO SYSTÉMU</b> ....	<b>33</b>
4.1 CROHNOVA CHOROBA A ULCERÓZNÍ KOLITIDA.....	34
4.2 ZÁCPA .....	35
4.3 PRŮJEM .....	37
<b>5 VYUŽITÍ VÝŽIVY PŘI PREVENCI A LÉČBĚ DIABETU</b> .....	<b>39</b>

5.1	DIABETES MELLITUS I. TYPU .....	40
5.2	DIABETES MELLITUS II. TYPU .....	44
5.3	OBEZITA A DIABETES .....	45
<b>ZÁVĚR .....</b>		<b>48</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>		<b>50</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>		<b>53</b>
<b>SEZNAM TABULEK.....</b>		<b>54</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>		<b>55</b>
<b>PŘÍLOHA Č.1.....</b>		<b>56</b>
<b>PŘÍLOHA Č.2.....</b>		<b>57</b>

## ÚVOD

Jedním z nejvýznamnějších faktorů, který ovlivňuje zdravotní stav člověka je výživa, která je často opomíjena, jindy podceňována. Více než lidé zdraví, si to uvědomují nemocní, kteří jsou většinou i ochotnější k úpravě svých stravovacích zvyklostí.

Civilizační choroby, především choroby krevního oběhu či diabetes mellitus II. typu nebo obezita, zvyšují procenta nemocí a zejména pak úmrtnost populace. Ve vyspělých zemích lze nalézt až polovinu pacientů ve stavu zhoršené výživy. Často chybí zájem o stav výživy u pacientů a o jejich stravovací zvyklosti. Nejúčinnější rada je právě od lékařů a nutričních poradců, kteří by měli převzít odpovědnost a předávat svým pacientům poznatky o výživě, o jejím významu v ochraně před chorobami nebo při jejich léčení.

Bude – li strava založená na plnohodnotných potravinách a pečlivě připravená, bude mít organismus dostatek zdravých živin v optimálních kombinacích a obejde se obvykle bez dalších doplňků výživy. To co jíme ovlivňuje nejen naše zdraví, ale také kvalitu a délku našeho života.

Cílem práce bylo zaměřit se na jednotlivá dietní opatření při vzniku a prevenci kardiovaskulárních, jaterních onemocnění, potravinových alergií, onemocnění trávicího ústrojí a diabetes mellitus, která napomáhají udržet či zlepšit zdravotní stav populací.



## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 POTRAVINOVÉ ALERGIE

Užití některých potravin může u určité části populace vyvolat nesnášenlivost (intoleranci), která se může projevit rychlou a nadměrnou intenzivní fyziologickou reakcí nebo chronickými změnami. K potravním intolerancím se zařazuje alergie a intolerance v užším slova smyslu. **Potravinová alergie** je neadekvátní reakce organismu na konzumaci běžné stravy (viz. příloha str.56), která je dána imunitními mechanismy v organismu. Samotná reakce imunitního systému více, či méně poškozuje zdraví. Dříve se potravinové alergie vyskytovaly u méně než 1 % obyvatel, dnes dosahuje výskyt ke 4 až 5 % v celé populaci.[8, 12, 1]

Dle Gella Coombsa existují 4 různé typy imunitních reakcí: [8, 1]

- Typ I **časná reakce** - objevuje se během 30 min až 2 hodin po užití antigenu, a je spojena s přítomností imunoglobulinu IgE. Alergeny mohou být zejména proteiny mléka, luštěnin či obilovin.
- Typ II reakce **cytolyticko - cytotoxická**, alergie způsobená alergeny, které nevyvolávají tvorbu IgE. Nejvýznamnějším typem je nesnášenlivost k lepku, tzv. celiakie.
- Typ III **pozdní reakce**, při které dochází k tvorbě imunokomplexů. Objevuje se za 4-8 hodin po požití antigenu.
- Typ IV **pozdní přecitlivělost** způsobená buněčnou imunitou. Projevuje se za 24 hodin po užití antigenu.

V praxi se nejčastěji vyskytují typy I a IV. Ostatní se vyskytují ojediněle. Reakce typu IV obvykle vyvolává gastrointestinální poškození. [2]

**Intolerance potravin** je pojem, který zahrnuje veškeré abnormální fyziologické reakce na některou složku potravy nebo případné látky. Může spočívat v jejich toxicitidě, farmakologických nebo metabolických účincích. Některé látky, jako jsou histamin a tyramin, anebo látky uvolňující histamin, jsou přirozeně přítomné v mnohých potravinách. Při použití malých dávek nezpůsobí žádnou reakci, ale ve větším množství mohou vyvolat svědění, u jiného zase kopřivku. U jídel složených z více potravin obsahujících histamin se můžou objevit příznaky podobné alergii se zhoršujícím se ekzémem (vejce, rajčata, ryby, čokoláda a jahody). V těchto případech hovoříme o falešné alergii, způsobené potravinovou intolerancí.

Existuje několik typů potravinových intolerancí: [1, 24, 11 ]

1) **Metabolická** (chybí potřebný enzym k odbourávání živiny)

- Laktózová
- Fenyktonurie
- Favismus - projevuje se hemolytickou anémií a otoky sleziny a jater.

2) **Idiosynkrasie** (nadměrná citlivost), reakce na složku potravy nebo aditiva, bez nadměrné účasti mechanismů fyziologických, farmakologických nebo imunologických.

3) **Intoxikace** – nejběžnější je intoxikace histaminem, která se projevuje jako alergie.

Zvýšení výskytu alergií je zjišťováno od šedesátých let minulého století. V průmyslově vyspělých zemích se počet nemocných ztrojnásobil až čtyřnásobil. Podle statistik Světové zdravotnické organizace (WHO) kolísá číslo určující výskyt alergických onemocnění mezi 15-20 % dospělé i dětské populace. Liší se podle ekonomické a hygienické úrovně společnosti. Z vlivů přispívajících k rozvoji alergií je přisuzován největší význam znečištění životního prostředí, virová respirační onemocnění, kouření a genetické vlivy. [11]

## 1.1 Příznaky alergie

Alergie vzniká individuálně u lidí s genetickou dispozicí, jakmile se opakuje kontakt s alergenem na které může vzniknout přecitlivělost. [24]

Rozdělení alergenů dle vstupu do organismu: [24]

- **respirační** (vstupující cestou dýchacího traktu - prach, bakterie, pyly),
- **potravinové** (vstupující cestou trávicího traktu - mléko, maso, luštěniny, vejce, apod.),
- **kontaktní** (vstupující kůží a sliznicemi – kosmetické přípravky).

### Rozdělení příznaků alergie dle rychlosti působení: [24]

- **rychlé** – zprostředkované IgE, nastupují brzy po požití potravin (dermatitis, rýma, kopřivka),
- **pomalé** – nastupují za 6 - 24 hod. po požití alergenu (gastrointestinální krvácení, kopřivka, ekzémy, pneumonie).

Někdy se potravinová alergie projeví v případě, když bezprostředně dojde po požití příslušné potravin k fyzické námaze.

## **1.2 Diagnosa alergií**

- jídelní záznam,
- kožní testy,
- střevní biopsie (přítomnost leukocytů, Ig, komplementu ),
- radio – alergo – sorpční test (RAST) – stanovení hladiny protilátek proti alergenům,
- eliminační dieta,
- potravinový provokační test. [1]

## **1.3 Prevence a léčba**

Léčba spočívá ve vyloučení potravin, která vyvolala alergii (intoleranci). Eliminační dieta musí být důsledná, aby předešla projevům intolerance, a je nutné sledovat podíl jednotlivých minerálních látek, vitamínů či živin, aby nedošlo ke karenci některých složek potravy. U ohrožených kojenců dosáhneme poklesu ekzémových onemocnění výhradně výživou v podobě kojení. V případě polyvalentní potravinové alergie je v rámci prevence nedostatek některých živin vhodné, aby se při sestavení diety podílel i dietolog. Někteří pacienti mohou mít stejnou potravinovou alergii, ale často budou mít odlišnou dietu. [1,2,11]

Osoby trpící anafylaktickými reakcemi na potraviny, by měly mít trvale u sebe pohotovostní soupravu obsahující antihistaminika, kortikosteroidy a adrenalin ve spreji nebo injekcích. U nemocných trpících mnohočetnou potravinovou alergií, anebo s vysokým stupněm senzibility, lze použít dlouhodobou profylaktickou léčbu aplikací kyseliny cromoglicinové.

Další léčebný postup je založen na orální hyposenzibilizaci, která může mít úspěch na určité potraviny (např. vejce, máslo). Tolerance se zde dosáhne budou - li se podávat velmi malé dávky alergenu a pozvolně je zvyšovat. Podmínkou je, aby složka potravy, která je tolerována, byla nadále podávána každý den. [24]

#### 1.4 Potravinová alergie v dětském věku

Podle statistik WHO kolísá číslo, které určuje výskyt alergických onemocnění mezi 15-20 % dospělé i dětské populace. V české populaci je to kolem 20 až 30 %, u mladé generace počet alergiků nadále stoupá. Je dáno, že kolem 15 % dětské populace je alergických na některou součást potravy. Mnohočetné potravinové alergie jsou vzácné, ačkoliv se jejich výskyt zvyšuje. Alergie na více jak 3 potraviny má pouze 12 % osob s potravinovou alergií. Přestože není doposud vyjasněn způsob dědičnosti alergie je možné určit přibližné riziko dětí v rodině: [11]

- není-li nikdo z rodičů alergický, je riziko vzniku alergie 10 % ;
- je-li sourozenec nealergických rodičů alergický, zvyšuje se riziko alergie dalšího dítěte na 30 % ;
- je-li jeden z rodičů alergik, riziko pro dítě stoupá na 40 % ;
- jsou-li oba rodiče alergiky, zvyšuje se riziko na 60 % ;
- jestliže oba rodiče trpí stejným alergickým onemocněním, riziko alergie stoupá na 70 %.

Specifickým problémem v útlém věku je alergie na bílkovinu kravského mléka (ABKM). Incidence se odhaduje na 0,5 – 7,5 % se zvýšením u dětí atopických rodičů až 22,9 %. Udává se, že v 40 - 50 % se alergie manifestuje do týdne po podání kravského mléka, 30 % případů do 24. hodin. Prakticky všechny alergické reakce se rozvíjejí do třech měsíců po styku s mlékem. Kravské mléko je možno znovu zavést dítěti až v druhém roce života, jakmile je bez alergických projevů. [14]

### 1.4.1 Nejčastější projevy potravinových alergií

- **Ekzém** neboli atopická dermatitida - projevuje se u dětí do jednoho roku. Může se buď projevit ihned po použití dané potravin, nebo v rozmezí 6-24 hodin, u některých jedinců dokonce až v intervalu 48 hodin.
- **Kopřivka** - je vzácná u dětí do jednoho roku (13 %), ale s věkem se jejich výskyt zvyšuje.
- **Quinckého edém** - otok rtů, obličeje nebo jiné části těla.
- **Otok hrtanu** - je způsoben výrazným kašlem, provází ho polykací a dýchací potíže. V extrémních případech může hrozit i smrt udušením. Tento příznak potravinové alergie je řídký u dětí do 6 let, ale postihuje z 12 % děti ve věku 6 - 15 let.
- **Astma** - je vzácné u dětí do 3 let, ve věku mezi 3. - 15. rokem života je astmatický záchvat vyvolaný potravinovou alergií častější. Je také výjimečně jediným příznakem potravinové alergie, častější jsou přidružené ostatní příznaky typu ekzému, kopřivky nebo rýmy.
- **Trávicí příznaky** - zvracení, průjem, bolesti břicha. Tyto příznaky potravinových alergií jsou stále ještě podceňované.
- **Rýma, zánět spojivek**
- **OAS** (orální alergický syndrom) - svědění patra, otoky rtů, obtížné polykání po požití ovoce a zeleniny.
- **Anafylaktický šok** - častěji se vyskytuje v dospělosti. Neléčený anafylaktický šok končí nejčastěji úmrtím.

### 1.4.2 Prevence potravinových alergií

Spočívá v absenci potenciálních alergenů ve výživě matky v posledním trimestru gravidity a v průběhu laktace (vejce, arašídy). Kojení oddaluje rozvoj kožních projevů a chrání proti alergickým onemocněním. Pokud kojení není možné, anebo dochází již k odstavení dítěte, není vhodné podávat klasická mléka, je nutné používat proteinové hydrolyzáty. Pokud je matka astmatička, není vhodné prodlužovat dobu kojení delší než šest měsíců. Příkrmování je doporučováno od 5. měsíce. Příkrmy mají mít monokomponentní charakter umožňující jednoduché odhalení event. alergenu. U dětí trpících astmatem je doporučováno podávat

stravu ve formě příkrmů až po prvním půlroce života a kravské mléko až po dosažení 1 roku života. Vejce, arašídy, ryby až ve dvou letech. Mléko je ve výživě nahrazováno tzv. hypoantigenními preparáty (hydrolyzáty s nižším stupněm rozštěpení bílkoviny). Pokud jsou u dítěte prokázány potravinové alergie je velké riziko rozvoje dalších alergií na roztoče, srst, zvířata, pyly. Důležité je odstranit zvířecí chlupy, plísně, roztoče a prach v domácnosti, zvláště v dětském věku a přerušit kouření rodičů. [11,14]

## 1.5 Alergie na vejce

Uvádí se, že představuje až 30 % potravinových alergií u dětí a 12 % u dospělých. Intenzita alergie kolísá od mírné reakce až po reakci životu ohrožující. Nejčastější projevy jsou kopřivka, ekzémy, otoky, v krajním případě i dušení. Často je doprovázená přecitlivělostí na kravské mléko. K senzibilizaci na vejce může dojít již in utero, v bříšku budoucí matky nebo při kojení (vaječné proteiny, které byly požití matkou mohou přejít do mateřského mléka). Častěji k senzibilizaci dojde až po opakovaném požití vajíček – buď přímým (např. vejce na měkko) nebo nepřímým (v těstu na koláče). Nejednoho obyvatele v naší republice je průměrná spotřeba téměř jedno vajíčko denně (ročně 320 vajec). Bílek je bohatý na bílkoviny (10 % a zbytek je voda) se zanedbatelným obsahem tuků. Naproti tomu žloutek obsahuje především tuky (až 34 %), v převaze jsou méně vhodné nasycené mastné kyseliny. Alergie na vejce se může objevit i v případě užívání kosmetických přípravků obsahující vejce. [11, 18]

### 1.5.1 Příčina

Příčinou alergie na vejce jsou bílkoviny z bílku např. ovalbumin, lyzozym, ovomukoid. Patří celosvětově mezi nejrozšířenější alergeny. Lyzozym – konzervační aditivum označované jako E 1105 je jedním z proteinů vaječného bílku. Alergie na něj je velmi vzácná. U nás je hojně používán ke konzervaci sýrů. Vaječné bílkoviny mohou vyvolat vážné celkové reakce včetně anafylaktického šoku. Dochází k přehlednutí složení potravin, ale i podcenění fenoménu skryté alergie, viz tabulka č. 1. Vaječný žloutek obsahuje tři alergizující proteiny - globuliny, livetiny a lipoproteiny. Nejdůležitějším alergenem je livetin, respektive sérový albumin, který může být zodpovědný za syndrom s názvem „pták - vejce“. Sérový albumin se vyskytuje v peří domácích ptáků a dostává se vdechováním do dýchacích cest a může vyvolat astmatické potíže. Tento syndrom byl popsán jak u městských dětí (peří

v lužkovinách, domácí zvířata jako andulky, papoušci), tak i na venkově (hospodářské usedlosti, holubníky, kurníky). Nejrozšířenější je u osob pracujících v drůbežárnách a laboratořích. [10, 18]

**Tab.č. 1 Vaječné bílkoviny- skrytá alergie [10]**

<b>Látky vaječného původu</b>	<b>Látky, které MOHOU BÝT vaječného původu</b>	<b>Potraviny, které MOHOU OBSAHOVAT vaječné bílkoviny</b>
<b>bílek</b>	lyzozym	těstoviny, noky, omelety
ovoglobulin	lecitin (lecihtin)	omáčky, majonézy, tatarčky
ovalbumin	albumin, globulin	obilné snídaně, pudinky
ovomukoid	emulgátory	pekárenské výrobky, oplatky
ovomucin	koagulanty	nádivky
<b>žloutek</b>		koláče, koblihy, buchty
vitelin (ovovitelin)		dorty, zmrzliny, čokolády
livetin		polévky, bujóny, krémy
phosvitin		bramborové placky, pizzy, tvarohové pokrmy
slepičí, křepelčí, husí, kachní (pštrosí) vejce		pokrmy z masa - guláše, karbanátky sekaná, POZOR i na steaky nápoje (ovocné, kakaové, bílá vína), smažené pokrmy a ryby, výrobky - kosmetické šampony



### 1.5.2 Prevence

Vajíčko by nemělo být v jídelním lístku kojence do 1. roku věku. Nejlepší prevencí je omezit se výlučně jen na kojení dítěte. Pokud se vyskytuje alergické onemocnění u rodičů nebo staršího sourozence, doporučuje se vynechat vajíčka až do ukončeného 2. roku dítěte. U dětského atopického ekzému bývá vaječná senzibilizace zjišťována v 50 % případů - proto raději vajíčka nepodáváme až do 3 let věku dítěte. U ekzému dospělých byla zjištěna alergie na vajíčko až v 10 % případů. Alergie na vejce v 50 - 80 % případů vymizí koncem třetího roku věku. Pokud alergie přetrvává i v pozdějším věku, je riziko, že alergie už nevymizí. Nicméně se ve většině případů týká pouze čistých vaječných jídel (vejce na různé způsoby, sněhové pusinky), zatímco vejce použitá jako pomocná surovina bývají dobře tolerována (koláče, těstoviny). Vylučovací dieta závisí na věku a na množství vajíčka nezbytného k vyvolávání potíží. U kojence je nutno vždycky dodržovat důslednou vylučovací dietu, zvyšuje se tak úplnost vymizení alergie. Ve vyšším věku je rozsah opatření závislý na dávce nutné k vyvolání alergických projevů. Pokud je dávka velmi nízká a projevy naopak velmi vážné, musí být dieta velmi přísná. Naopak pokud je dávka vysoká a projevy velmi mírné je rozsah diety individuální. Alergie na vejce mizí postupně. Napřed je tolerováno v pečivu a postupně i jako vejce samotné (volské, na měkko). Alergie musí být vyšetřována každý rok, abychom zjistili, zda nedošlo k jejímu vymizení. [10, 11]

## 1.6 Alergie na arašíd

Arašíd (*Arachis Hypogaea*)

Tato potravina je celosvětově velmi rozšířená. Arašíd patří do čeledi luštěnin. Obvykle se jedná o celoživotní alergii, která ohrožuje minimálně 1 % obyvatel tam, kde je na jídelním lístku v pravidelné nabídce. K senzibilizaci může dojít v děloze nebo kojením. Dále při používání krémů obsahující arašídový olej.[10,11]

### 1.6.1 Příčina

Nebezpečí stoupá díky oblíbenosti. Arašíd je vyhledávaná chuťová výživová součást směsných potravinářských výrobků. Arašídových alergenů, které mohou vyvolat alergii je bezmála deset, na rozdíl od jiných rostlinných alergenů, účinkům vysokých teplot nepodlehnou (pražení). Dokonce se díky zvláštním chemickým reakcím nastaví vznik nových alergenů tzv. neo - alergenů. Pouhý var na vznik nových neo - alergenů nestačí a proto je

pražený arašíd nebezpečnější než vařený či syrový. Použití arašíd je velmi rozšířené a bývají i „skryté“ v potravinách, kde by jsme je neočekávali. Vysoká pravděpodobnost výskytu je i v potravinách jako jsou: sladkosti, obilné snídaně, müsli, margaríny, máslo, omáčky, dresinky, čokolády, a také v čínské, thajské, japonské, indonéské, vietnamské a mexické kuchyni. Jako „skryté“ bychom je našli v polévkách, pekárenských výrobcích, pěnivých a šlehaných nápojích, sladkých pokrmech jako hlavní jídlo, např. v marcipánu, nugátu, dále v griliáši či chalvě. [10]

### 1.6.2 Prevence

Tvrdilo se, že alergie na arašídny nelze vyléčit, ve skutečnosti až 20 % případů vede k uzdravení. Pokud alergie nezmizí, může se měnit dávka arašídů nezbytná k vyvolání příznaků. Proti alergii na arašídny lék neexistuje. Jedinou léčbou je vyloučení arašídů a potravin, které mohou obsahovat skryté zdroje ze stravy. Ke zvýšení pravděpodobnosti uzdravení je doporučeno dodržovat co nejpřísnější dietu a to hlavně u dětí. S vyšším věkem se pravděpodobnost uzdravení snižuje a režimová opatření jsou nastavena v závislosti na velikosti dávky a závažnosti projevů. Závažné alergie při těžké reakci nebo projevech vyvolanými dávkou nižší než 100 mg vyžadují úplné vyloučení arašídů. Naopak při projevech méně závažných jako je drobný ekzém, stačí vyloučit pouze arašídny a nemusí se pátrat po skrytých zdrojích. [11]

## 1.7 Alergie na kravské mléko

Přesněji alergie na bílkoviny kravského mléka (ABKM) je nejčastější potravinovou alergií kojenců a batolat. [10]

V kravském mléce jsou obsaženy různé bílkoviny, k nejvíce alergizujícím patří: [8]

- **Laktoalbumin** – je inaktivován vařením, dítě přecitlivělé na tuto bílkovinu, může pít převařené mléko.
- **Laktoglobulin** - bílkovina specifická pro kravské mléko. Pokud je dítě přecitlivělé pouze na tuto bílkovinu, může užívat kozí mléko (podáváme ho dětem starším 6 měsíců).

- **beta – laktoglobulin** – nevyskytuje se jen v mléce, ale také v telecím a hovějším mase. Proto jedinci přecitlivělí na tuto bílkovinu nesmí konzumovat mléko a výše uvedená masa.
- **Kazein** – není inaktivován varem, je obsažen jak v mléce tak i v mléčných výrobcích, např. sýr, tvaroh, kozí mléko.
- **Glykoproteid** - nachází se v mléce, smetaně, másle.

### 1.7.1 Příčina

Obvykle se projevy objeví po požití kravského mléka v prvních dnech života. Většinou jde o děti v jejichž rodině se již potravinová alergie vyskytla. Alergické projevy se mohou vyskytnout i během kojení. Nejčastějším vyvolavatelem bývá kazein a laktoalbumin, v případě přetrvávajících alergií je vyvolavatelem kazein. Příznaky jsou především v postižení kožního systému – výskyt ekzému a kopřivky, postižení trávicího traktu – zvracení, polykací obtíže, akutní průjemy, bolesti břicha, krev ve stolici a postižení dýchacích cest jako je astma. [8, 10, 11].

### 1.7.2 Prevence

Preventivním opatřením je co nejdříve kojení, obzvláště u dětí u kterých se v rodině vyskytla potravinová alergie. Pokud je kojene dítě alergické na mléčnou bílkovinu, pak by měla matka dodržovat přísnou nemléčnou dietu. Jedná se o dietu bez jakékoliv potravin, k jejíž výrobě bylo použito kravské mléko a dále by neměla jíst oříšky a vejce. Dítě končící 6. měsíc kojení, nesmí nikdy mléčný výrobek a mléko jen mateřské. Příkrmování pouze nemléčnými potravinami a začínáme zeleninou, kterou podáváme s odstupem 3 - 7 dnů. Následně zahájíme podávání ovoce. Obiloviny podáváme od ukončeného 10. měsíce věku, nejlépe však od 1 roku. Vajíčko raději nepřidáváme ani po 1. roce věku. Následně luštěniny, maso, čaje. [10]

V případě kdy matka nemůže kojit, používá se pro kojence s projevy alergie na bílkovinu kravského mléka hydrolyzované preparáty (HA), např. NUTRILON 1 PEPTI, NUTRILON 2 PEPTI. Jedná se o výrobky z Nizozemska, mají vysokou míru hydrolýzy syrovátkové bílkoviny. Neobsahují kazein a laktóza je z 60 % nahrazena glukózou. Tuky jsou ve formě nenasycených mastných kyselin výhradně rostlinného původu. Samozřejmostí je obohace-

ní těchto mlék o vitamíny, minerály, stopové prvky, taurin a karnin. Asi 5 % alergických dětí na bílkovinu kravského mléka reaguje nežádoucí alergickou reakcí na tyto preparáty. [10]

V těchto výjimečných případech se volí specializovaný preparát jménem NEOCATE. Jedná se o nutričně kompletní preparát z volných aminokyselin (100%), z esenciálních aminokyselin, bez obsahu mléčného a řepného cukru. Obsahuje množství vápníku (488 mg/1000ml při 15 % koncentraci namíchaného přípravku), širokou nabídku vitamínů a minerálů. Může být používán při těžkém atopickém ekzému s rozsáhlejší potravinovou alergií, při poruchách trávení a vstřebávání, pooperačních stavů a u syndromu krátkého střeva. [10]

Dalším výrokem hypoalergenních preparátů z řad Nestlé je ALFARÉ - vysoká hydrolyza syrovátkové bílkoviny, cukry jsou představovány bramborovým škrobem maltodextrinem a tuky jsou z 50 % tvořeny mastnými kyselinami a z 20 % rostlinnými oleji. Jsou obohaceny o vitamíny, minerály a stopové prvky. Nevýhodou všech těchto preparátů je ztráta chutě a vůně a odmítání může trvat i několik dní. Prokázat, zda je dítě alergické na mléko můžeme pomocí biologického pokusu (zařazení do diety mléka a mléčných výrobků). [10]

Dieta musí být konzultována s lékařem, kde se biologický pokus provádí za hospitalizace pod dohledem zdravotnického personálu. Pokus je založený na postupném zařazení mléčných výrobků a samotného mléka, hovězího a telecího masa do stravy v dávkách a čase určený lékařem. Odhaluje se, že cca 60 - 80 % dětí nemělo klinické potíže po 1 - 2 letech dietní léčbě a u 5 - 30 % dětí přetrvávali klinické projevy i během diety do 5 až 6 let. [ 8]

## 1.8 Alergie na obiloviny

Jednou z nejdůležitějších obilovin je pšenice, dále ječmen, žito a oves. Rozlišujeme pšenici obecnou nebo špaldu. Hlavními proteiny obilí jsou gliadiny, globuliny a gluteiny, jsou obsaženy v tzv. lepku. Gliadin, sekalin a hordein jsou zodpovědné za onemocnění zvané glutenové intolerance (celiakie). V 80 % nereagujeme na jedinou obilovinu, ale až alergologické vyšetření určí, zda můžeme jíst ječmen, žito nebo oves. Alergie na mouku je přecitlivělost imunologicky podmíněná a zaměřená proti jakékoliv bílkovině mouky. Dříve byla alergie na mouku chápána jako alergie na lepek. Jde o omyl. Lepek je jednou z mnoha bílkovin obilné mouky, byť nejdůležitější. [10, 11 ]

Dělení alergie na mouku: [10]

- **Typ A** – alergie na lepek zprostředkovaná protilátkami izotopu IgE, tj. atopická přecitlivělost.
- **Typ B** - alergie na lepek zprostředkovaná bílými krvinkami – lymfocyty, tj. neatopická přecitlivělost (celiakie).
- **Typ C** – alergie na jiné bílkoviny mouky (ne lepek), přes izotop IgE, tj. atopická přecitlivělost.
- **Typ D** – alergie na jiné bílkoviny mouky (ne lepek) přes lymfocyty, tj. neatopická přecitlivělost.

Celiakální sprue - celiakie je společné označení pro celosvětově se vyskytující onemocnění jak dětí tak dospělých. Jde o hereditární autoimunní onemocnění vyvolané nesnášenlivostí lepku (gluténu). Lepek je bílkovinný komplex obsažený v povrchní části obilných zrn. Štěpené produkty lepku vyvolávají u geneticky vnímavých osob nepřiměřenou reakci imunitního systému s trvalou tvorbou autoprotilátek. [20 ]

### 1.8.1 Příčina

U osob trpící celiakií trávicí soustava není schopna strávit potraviny obsahující lepek. Mezi symptomy celiakie patří opakované nebo dlouhodobé průjemy, únava, bolesti kostí a břicha, slabost, anémie a křeče svalů. U dětí se celiakie může projevovat nekoncentrovaností, problémy se zuby a s růstem. [22 ]

### 1.8.2 Prevence

Osoby trpící celiakií musí dodržovat tzv. bezlepkovou dietu. To znamená, že ze svého jídelníčku musí vyloučit obiloviny jako pšenice, triticales, žito, ječmen a oves a výrobky vyrobené z těchto obilovin (např. těstoviny, knedlík, strouhanku, krupici, rostlinné maso šejtan, které má vysoký obsah lepku). Dále je nutné se vyhýbat potravinám, které mají v sobě tzv. „skrytý lepek“. Jedná se o polévky, omáčky, kečupy nebo majonézy, hořčice, ochucovačla, uzeniny, různé kypřící prášky atd. Jako náhrada za potraviny obsahující lepek se v bezlepkové kuchyni používají brambory, rýže, kukuřice, pohanka, sója, luštěniny, amarant, proso a výrobky z nich. [21 ]

## 2 VYUŽITÍ VÝŽIVY PŘI PREVENCI A LÉČBĚ JATERNÍCH ONEMOCNĚNÍ

V játrech probíhají pro život stovky nezbytných na sebe navazujících reakcí. Nejméně 22 činností jater je pro život zcela nezbytný. V játrech se tvoří kyselina močová, puriny, pyrimidin, kreatinin, fosfát atd. Úloha jater v látkové přeměně je tvorba glukózy z laktátu, pyruvátu, glycerolu a zvláště alaninu, v játrech probíhá glukogeneze. Játra obsahují normálně 70 g glykogenu, který si vystačí při hladovění jen asi 24 hodin. Pokračuje-li hladovění, musí stoupnout glukogeneze a materiálem pro tkáň se stávají ketolátky. Těžká jaterní selhání jsou doprovázena hypoglykemií. Játra přeměňují neesterifikované mastné kyseliny do podoby tuků vhodných k transportu a to syntézou VLD (very-low-density lipoproteins). Probíhá: oxidace mastných kyselin na acetyl-CoA za účelem získání energie; tvorba protilátek; syntéza neesenciálních aminokyselin, plazmatických bílkovin, močoviny z amoniaku, kyseliny močové, purinů, pirimidinu a apoproteinů; syntéza žluči; detoxikační činnost; regulace tělesné teploty; uskladňování vitamínů (A, D komplex B, K) a železa. Společným znakem pro jaterní choroby je jejich snížená funkce. Jejich klinickým důsledkem je např:

- Hypoglykémie - nedostatečná rezerva glykogenu a nedostačující glukogeneze.
- Snížené vstřebávání lipofilních látek způsobené sníženou sekrecí žluči.
- Změny v přeměně bílkovin, projevující se zvýšeným katabolismem rozvětvených aminokyselin (Val, Leu, Ile) a naopak sníženým rozsahem metabolismu aromatických aminokyselin.
- Metabolismus vitamínů je porušen (B<sup>6</sup>, thiamin, D) a některých minerálních látek (např. Zn, Cu nebo Fe). [5, 24, 30, 32]

Při různých onemocnění jater jsou nestejnou měrou postiženy tři základní funkce jater, tj. látková výměna, skladování, tvorba a vylučování žluči. Míra postižení těchto funkcí se mění v závislosti na stadiu onemocnění. Mezi nejčastější jaterní onemocnění patří virové záněty jater (hepatitidy), jaterní cirhóza, encefalopatie či choroby žlučníku. Pacienti s těmito chorobami potřebují vysoký energetický příjem, a u některých i vysoký příjem bílkovin. Při snížení zátěže jater je dobré stanovit jídelníček s nízkým obsahem tuků, alkoholu a cukrů a omezení pití čaje a kávy. Je dobré se vyvarovat kořeněným jídlům, ne-

boť ta kladou na činnost jater zvýšené nároky. V průběhu jaterních chorob se spotřebovávají tělesné zásoby vitamínu B<sub>12</sub> a folátu. Vitamín B<sub>12</sub> obsahují ryby a mléčné výrobky a folát je obsažen v čerstvém ovoci. K uzdravení jater přispívá příjem vitamínu C (obsaženého v ovoci), jenž má antioxidantní účinky a podporuje detoxikační systém jater oslabený nemocí. Při zvýšeném požití šťáv z červené řepy, mrkve nebo citrónu dochází k vylučování odpadních látek z těla, které závisí na průtoku žluči. Technologická úprava pokrmů závisí na tepelné úpravě. Cílem je zabránit znehodnocení některých prospěšných látek a předejít vzniku látek škodlivých. Úprava pokrmů by měla být jednoduchá a přirozená. Výběr potravin u základní jaterní diety by měl být jednoduchý a přirozený viz. tabulka č. 2. [17, 29, 32]

**Tab. č. 2 Potravin y u základní jaterní diety. [17]**

maso a masné výrobky	telecí, hovězí, vepřové, králík, krůta, holoubě, jehněčí, vnitřnosti, játra, ledvinky
mléko a mléčné výrobky	jogurty, tvarohy, smetanové krémy, sýry, mléko,
vejce	1 x vejce denně,
zelenina	čerstvá, křehká, např. mrkev, rajčata, čekanka, špenát, méně luštěniny
brambory	jsou pravidelnou součástí jídelníčku
luštěniny	čočka, fazole hrách – pouze provařené a rozmixované nebo vařené v tlakovém hrnci
obiloviny	rýže, pohanka, těstoviny, běžné pečivo
tuky	kvalitní rostlinné oleje a tuky na 100 g/den
ovoce	např. jablka, meruňky, švestky, 100% džusy
koření	bazalka, estragon, majoránka
nápoje	pramenitá voda, ovocné šťávy, čaje

## 2.1 Akutní hepatitida

**Hepatitida** – zánět jater. Nejčastější bývají virové hepatitidy akutní a chronické formy. V laické veřejnosti je pro hepatitidu používán název „žloutenka“ typu např. A, B, C, D, E a G. Zánět jater může být vyvolán i dalšími viry - nejznámější je tzv. EB virus (virus Epstein - Barrové), který vyvolává infekční mononukleózu. Některé hepatitidy, zejména B a C mohou přecházet do chronického stádia, které v řadě případů vyústí v tvrdnutí neboli cirhózu jater. [17, 30]

Příčinou akutní hepatitidy bývají: konzumace alkoholu, virová infekce, drogy, organická chlorovaná rozpouštědla i toxické látky např. peptidy jedovatých hub. Příznaky akutních virových hepatitid se mohou podobat chřipce – bolesti ve svalech a kloubech, malátnost, únava, zvracení a zvýšená teplota. [17, 30]

Dietní opatření: [1, 12, 31]

- Je zvýšen příjem energie a bílkovin na 1,0 – 1,2 g/kg den, protože při hepatitidě je větší katabolismus bílkovin.
- Příklad bílkovin podporuje tkáňovou regeneraci, a tím zlepšuje hojivé procesy.
- Zvýšený příjem lipotropních faktorů spolu s proteiny, zvyšují intenzitu tvorby lipoprotein, a tím odstraňování tuků z jater.
- Mírně omezit příjem tuků a vyloučit smažení pokrmů.
- Cirhotik by neměl kvůli přítomnosti sodíku jíst uzeniny, konzervy, průmyslově vyráběné přípravky, např. polévky, glutamát, solené oříšky a sýry do 100 g/týden, mléko do 300 ml/den neboť tyto potraviny obsahují sodík.
- Zákaz konzumace alkoholu.

## 2.2 Jaterní cirhóza

Jedná se o ztvrdnutí jater, důsledek společný mnoha vleklým onemocněním jater, kdy jsou odumřelé jaterní buňky nahrazovány novými buňkami bez pravidelného uspořádání a současně se v játrech zmnožuje vazivo. Postižení jaterní tkáň brání průtoku portální krve, dochází k jaterní nedostatečnosti a játra přestávají plnit svoji funkci.



Příčinou cirhózy jater bývá otrava jedy, hepatitida a nadměrné požívání alkoholu. Pokud je cirhóza kompenzována, probíhá většinou bezpříznakově. Ale může se projevat sníženou výkonností, únavností či poruchami trávení. Mezi závažnější příznaky patří poruchy krevní srážlivosti (tvorba modřin, krvácení z nosu), otoky dolních končetin. Dlouhodobý zhoršený příjem potravy, především bílkovin, může vést ke vzniku ascitu (nahromaděná tekutina v břišní dutině), popř. otoků. Jedním z nejzávažnějších a nejdramatičtějších příznaků je krvácení z rozšířených žil tzv. varixů, které se při cirhóze jater vytváří pod sliznicí jícnu což má za následek zvracení čerstvé krve. Někdy zvracení chybí a jediným příznakem kromě slabosti je černé zbarvení stolice. Mezi méně časté příčiny cirhózy patří i některé dědičné choroby jako např. Wilsonova choroba nebo primární hemochromatóza. [1, 17, 31]

Dietní opatření: [1, 24]

- Úprava odchylek hospodaření tekutin a elektrolytů.
- Podpora, regenerace jaterní tkáně.
- Zábava destrukce tělesných bílkovin.
- Zábava vzniku jaterní encefalopatie.
- Léčebná výživa je podobná jako u akutní hepatitidy, snížený příjem bílkovin je pouze nutný pokud nastala jaterní encefalopatie.
- Na minimum je nutné omezit příjem sodíku na 500 - 1000mg denně, abychom se vyhnuli tvorbě edémů.
- Je nutno vyloučit alkohol.

### 2.3 Jaterní encefalopatie

Jde o příznak dekompenzace jaterního selhání, při němž dochází k obejití jater a přechodu falešných neurotransmiterů do mozku. Může se objevit při chronickém nebo akutním poškození jater. Doposud není shody o tom, která látka encefalopatii způsobuje. Předpokládá se účast aminokyselin a jejich degradačních produktů, které se díky kolaterálnímu oběhu dostávají do mozku, aniž by prošly játry. Toxické látky v séru stoupají víceméně paralelně se zvyšováním hladiny amoniaku, kterou hodnotíme v klinické praxi jako ukazatel rizika

vzniku encefalopatie. Vznik amoniaku v séru může být vyvolaný sníženou tvorbou močovinou či zvýšenou produkcí střevními bakteriemi. Mezi příznaky patří: spavost až kóma, apatie, svalový třes a žaludeční potíže, fetor hepaticus (pach z úst, připomínající pach čerstvých jater). [1, 24, 30]

Dietní opatření: [1, 24]

- Omezení bílkovin – (spíše přijímat rostlinné bílkoviny, omezit výrazně konzumaci masa, vejce a mléka). Stanovení konzumace bílkovin je individuální. Průměrná doporučená dávka je asi 0,5 – 0,7 g/kg denně (počítáno na hmotnost bez edémových tekutin), což je asi 30 – 50 g denně.
- Snížit krevní hladinu amoniaku – podáváme per os roztok laktulózy nebo sorbitu. Tyto méně vstřebatelné cukry vytváří ve střevě kyselé pH a tím brzdí bakteriální produkci amoniaku.
- Při výrazném snížení příjmu proteinů je vhodné dodávat přípravky obsahující rozvětvené aminokyseliny.

## 2.4 Choroby žlučníku a žlučových cest

Játra produkují za 24 hodin, 500 – 1000 ml žluči, která se hromadí ve žlučníku a částečnou resorpcí vody se tam zahušťuje. Žluč obsahuje lipidy (cholesterol, mastné kyseliny, fosfolipidy), žlučové soli, bilirubin žlučová barviva a elektrolyty jako např. draslík, sodík, vápník. Žlučové soli jsou degradačním produktem metabolismu cholesterolu. Žluč podporuje trávení a resorpci tuků, vylučují se do ní produkty látkové přeměny, a detoxikuje a odvádí z těla cizorodé látky (těžké kovy, měď, zinek, trut'). U chorob žlučníku dochází k vzniku žlučových kamenů ve žlučníku nebo ucpání žlučových cest drobnými kaménky. Hlavní podíl kamenů tvoří cholesterol. Jeho tvorbu podporují poruchy metabolismu, zvýšená hladina estrogenních hormonů, vysoký příjem tuků ve stravě nebo nepoměr mezi cholesterolem, fosfolipidy a žlučovými kyselinami. [1, 24]

Příčinou bývá konzumace tučnějších jídel, zejména připravovaných na přepáleném tuku a také po požití alkoholu. Rovněž některé druhy zeleniny např. okurky či meloun mohou vyvolat žlučnickové problémy. Ke zhoršení může dojít při požití většího množství jídla, především hůře stravitelného nebo konzumací pokrmů způsobujících nadýmání jako čerstvé pečivo či luštěniny. Příznaky choroby žlučníku a žlučových cest se projevují v pocitu

plnosti v břiše spojené s nadýmáním a říháním. Při zánětu se pak ještě projevuje horečka, která bývá doprovázena třesavkou a zimnicí. [1, 23, 33]

Základem léčby mimo užívání medikamentů je dietní opatření: [33]

- Důležitá je technologie přípravy pokrmů, kde nedochází k přepalování tuků, v praxi to znamená použít na pečení a smažení varný porcelán, sklo a teflonové povrchy používaných nádob, tepelné zpracování pokrmů by mělo být co nejkratší
- Pokud nedošlo k odstranění žlučníku je nutné omezit konzumaci tuků, nepřejídat se, nepodávat stravu nárazově, vyvarovat se kořeněným a pálivým pokrmům, nepít alkohol.
- Byl - li žlučník odstraněn nelze konzumovat potraviny s větším množstvím tuků, podávat je v malých dávkách a dodržovat pitný režim.

### 3 VYUŽITÍ VÝŽIVY PŘI PREVENCI A LÉČBĚ KARDIOVASKULÁRNÍCH ONEMOCNĚNÍ

Choroby krevního oběhu a srdce patří dnes mezi nejčastější příčiny úmrtnosti a nemocnosti ve vyspělých zemích. Kardiovaskulární systém tvoří srdce a cévy. Srdce provádí více než jeden úder za sekundu. Během úderu se smrští a povolí a tím vhná asi 90 ml čerstvě okysličené krve do aorty, velké cévy napojené na srdeční sval. Krev pak putuje do cévního systému, do koronárních tepen, které ovíjejí srdce a posílají krev dál. Vedle tepen, které odvádějí okysličenou krev ze srdce, tvoří cévní systém žíly a kapiláry. Žíly přivádějí neokysličenou krev zpět k srdci k novému okysličení a kapiláry jsou spojeny s tepnami a žilami. Kardiovaskulární systém má velmi důležitou regulační úlohu v každé významné tělesné funkci a orgánu, v každé tělesné buňce. Ohroží - li náš kardiovaskulární systém zužování cév způsobené arteriosklerotickými pláty, může nastat srdeční infarkt, mozková mrtvice, arytmie či angína pectoris, ke kterým dochází často bez předchozích zjevných příznaků. Rizikové faktory kardiovaskulárních chorob souvisí s vrozenými předpoklady, výživou a životním stylem. Patří sem např. dyslipidemie (hypercholesterolemie), vysoký krevní tlak (hypertenze), kouření, diabetes mellitus a genetická dispozice. Mezi faktory ovlivňující výskyt a průběh kardiovaskulárních chorob patří; [1, 4]

- Cholesterol spolu se zvýšeným příjmem tuků může vést ke vzniku hypercholesterolemie, která je nevýznamnějším rizikovým faktorem vzniku aterosklerózy. Při normální hladině cholesterolu je nutné sledovat hladinu LDL cholesterolu, popřípadě poměr celkového a HDL cholesterolu, tzv. aterogenní index, jehož vyšší hodnota zvyšuje riziko vzniku aterosklerózy. Poměr celkový cholesterol / HDL – cholesterol by měl být menší než 5. V ČR a v Evropě vůbec je hypercholesterolemie častá. V Evropě výskyt roste z jihu na sever.
- Tuky mají prokazatelný vliv na hodnotu triacylglycerolemie a vzhledem k vysokému energetickému obsahu (39 KJ/g) ovlivňují celkový příjem energie.
- Mastné kyseliny – složení tukového podílu mastných kyselin má vliv na intenzitu srážení plazmatických lipoproteinů, a tím na vznik a průběh aterosklerotických změn. Za více rizikové lze považovat zejména zvýšený obsah kyseliny myristové, palmitové, stearové a vyšší nasycené mastné kyseliny. V menší míře trans – nenasycené mastné kyseliny.

- Esenciální mastné kyseliny mají v organismu řadu biologických funkcí, které nesouvisejí s uvedeným tématem. Vzhledem k přítomnosti dvojných vazeb jsou výrazně polárnější než nasycené a monoenoové mastné kyseliny. Jejich přítomnost v plazmatických lipoproteinech snižuje intenzitu jejich srážení, a tím působí jako preventivní faktor rozvoje aterosklerotických změn.
- Minerálie (Na, K) – zvýšený příjem sodných iontů a zvýšený krevní tlak má negativní vliv na rozvoj ischemické srdeční choroby. Naopak stálý poměr koncentrací sodných a draselných iontů v organismu má určitý stabilizující vliv.
- Vitamíny s antioxidačním účinkem – vitamín A, E, a C patří spolu se selenem a flavonoidy k nejvýznamnějším antioxidantům v organismu, které reagují s přítomnými volnými radikály, a tím je inaktivují, popřípadě redukují vznikající hydroperoxydy. Potřebný příjem antioxidantů zabraňuje krátkodobému i dlouhodobému oxidačnímu stresu, který působí na rozvoj kardiovaskulárních chorob, průběh diabetu, nádorových onemocnění, Parkinsonovy nemoci nebo revmatické artritidy.
- Steroly rostlinného původu do určité míry snižují vstřebávání cholesterolu ve střevě a také zřejmě mírně inhibují syntézu cholesterolu v játrech, a tím redukují jeho zapojení do plazmatických lipoproteinů. Mají tedy prokazatelný vliv na hladiny sérového cholesterolu. Samy se přitom obtížně vstřebávají.
- Mikroelementy (Fe, Se) – patří mezi esenciální stopové prvky, u nichž lze výživovou situaci v ČR charakterizovat jako velmi problematickou. Dosavadní studie prokazují, že příjem selenu je v naší dietě velmi nízký. Důvodem je malý obsah selenu v půdě, a tím i rostlinných produktech. Železo je biogenní prvek, ale ve vyšších koncentracích vykazuje poměrně silné antioxidační účinky.

Při prevenci kardiovaskulárních onemocnění bychom se měly vyhýbat potravinám jako např: tučné mléčné výrobky, uzeniny, tučné maso, husa, kachna, kaviár, smažené pokrmy, sladké moučníky, potraviny a pokrmy konzervované solí. Zakázaný je i koncentrovaný alkohol a černá káva. Potraviny, které řadíme mezi doporučené jsou uvedeny v tabulce č. 3. [27]

**Tab. č. 3 Potraviny doporučené při onemocnění srdečními chorobami. [27]**

tuky	olej,margaríny
mléko a mléčné výrobky	všechny druhy s nízkým obsahem tuků
maso	z mladších zvířat, libové vepřové, kuře, králík, krůta
uzeniny	v malém množství vepřová a drůbeží šunka
zelenina	všeho druhu, zejména luštěniny
ovoce	všeho druhu
pečivo	celozrnné

### 3.1 Hypertenze

Podstatou choroby je vlastně skutečnost, že krev proudí v tepelném oběhu pod zvýšeným tlakem, což představuje nadměrnou zátěž pro vlastní stěnu tepny, ale také pro některé orgány u nichž může dojít až k jejich poškození. Vysoký krevní tlak se navenek téměř neprojevuje – odtud také pochází přezdívka „tichý vrah“. Pokud je naměřený příliš vysoký, může způsobit značné vnitřní škody, protože poškozuje vnitřní výstelku tepen – endotel, a tím zbavuje tělo schopnosti produkovat oxid dusný. Tato situace vede postupně k zánětu tepen, ateroskleróze viz kap. 3.2. a tvorbě plátů. Krevní tlak se měří v milimetrech rtuťového sloupce a vyjadřuje se zlomkem. Hypertenze u které příčina není známa je primární (esen-ciální) a vyskytuje se u 90 % všech pacientů. Pokud se příčina zjistí jde o hypertenzi sekundární. [28, 30, 32, 4]

Příčinu hypertenze mohou vyvolat ledvinové nebo hormonální poruchy, zejména špatná funkce žláz produkujících adrenalin. K dočasnému zvýšení krevního tlaku dochází při těhotenství nebo při užívání orální antikoncepce. Dalšími faktory jsou některé životní podmínky, zejména stres a hluk. Hypertenze může být příčinou zvětšení srdce, může vyvolat srdeční infarkt nebo mozkovou mrtvici, a rovněž být kritickým faktorem pro selhání ledvin. Mezi zakázané potraviny řadíme - vnitřnosti, uzeniny, nakládaná masa, alkoholické

nápoje a kávu s kofeinem ve větším množství, koření, instantní výrobky a pokrmy konzervované solí. Potraviny, které řadíme mezi doporučené jsou všechny mléčné výrobky, ryby, zelenina, ovoce, pečivo a libové maso. [28, 30, 32, 4]

Dietní opatření je prvořadý úkol při léčbě hypertenze a řídí se zásadami správné výživy: [2, 28]

- Úprava hmotnosti těla na normální hodnoty a nebo u pacientů s pokročilou obezitou snížit hmotnost alespoň o 10- 20 %.
- Omezit příjem sodíku při lehké hypertenzi na 2 až 3 g Na /den, tedy 5 - 7,5 g kuchyňské soli denně, při pokročilé hypertenzi na 1, 0 g Na/den, tedy 2,5 g kuchyňské soli denně.
- Zvýšení příjmu draslíku, kterého docílíme pomocí konzumace ovoce a zeleniny
- omezit příjem alkoholu na 10- 20 g/den.
- Zvýšit příjem Mg a Ca.
- Je výhodné jednou až dvakrát týdně zařadit do jídelníčku celodenní ovocnou a zeleninovou stravu.

### 3.2 Ateroskleróza

Ateroskleróza neboli kornatění tepen je proces, kdy dochází k přeměně cévní stěny, zjednodušeně řečeno, ukládáním cholesterolu, bílých krvinek a lipoprotein do stěn cév. Zmenšuje se průměr tepen, což brání normálnímu průtoku krve a dochází ke ztrátě elasticity. Jsou - li postiženy srdeční cévy, rozvine se ischemická choroba srdeční vedoucí k arytmií, infarktu a často i náhlé smrti. Jsou - li postiženy cévy mozkové, hrozí mozková mrtvice. Ateroskleróza je rizikový faktorem onemocnění periferních tepen (zúžení tepen v dolních končetinách vedoucích k jejich nedostatečnému prokrvování), a tím i ochrnutí. Příčinami bývají, kouření, hypertenze, sedavý způsob života, nadváha, stres, diabetes, zvýšený obsah LDL cholesterolu, a zvýšená koncentrace triglyceridů v krvi. Mezi zakázané potraviny patří všechny tuky především nasycené, cholesterol, rafinovaný cukr, přemíra alkoholu a nadměrné užívání soli, která je rizikovým faktorem v rozvoji hypertenze. [31,4]

Dietní opatření: [24]

- Omezený příjem tuků - snížení denního podílu tuku na 30 % energetického příjmu, omezit nasycené mastné kyseliny – max. 10 % energetické dávky a cholesterolu (max. 300 mg. denně).
- Snížení příjmu energie při nadváze.
- Zvýšení podílu mono - a polenových nenasycených mastných kyselin místo nasycených.
- Strava bohatá na vlákninu až 30 g denně.
- Omezení spotřeby kuchyňské soli (5 - 7,5 g denně).
- Konzumace rybího oleje a vitamínů – E, C, A .



## 4 VYUŽITÍ VÝŽIVY PŘI PREVENCI A LÉČBĚ TRÁVICÍHO SYSTÉMU

Střevní záněty mohou probíhat akutně anebo chronicky, kdy obtěžují svého nositele mnoho měsíců nebo roků. Chronické záněty tenkého a tlustého střeva nemají zjizvitelnou příčinu. Jedná se o moderní, tzv. civilizační choroby, jejichž výskyt v populaci v posledních dvaceti letech výrazně stoupl. Jde o chronický zánět tlustého střeva, který je odborně označován názvem ulcerózní kolitida a chronický zánět tenkého a tlustého střeva, který nese název Crohnova nemoc. Slizniční povrch střev představuje několik set metrů čtverečných plochy, na které se stýká vnitřní prostředí organismu se zevními faktory (složky potravy, bakterie a viry, konzervační látky a mnoho jiných). Aby nedošlo k poškození našeho vnitřního prostředí zevně přicházejícími látkami, existuje obranný (imunitní) systém, který je velmi složitý. [26]

U nemocných s Crohnovou chorobou a ulcerózní kolitidou je prvotní porucha v abnormálním chování obranného (imunitního) systému jedince, který není schopen odlišit správné a chorobné bakteriální složení střeva. Na všechny složky střevního obsahu a také na fyziologickou střevní flóru, reaguje jako by se jednalo o chorobné zárodky, silnou zánětlivou reakcí, místo toho, aby na ně nereagoval. Důsledkem nesprávné reakce střevního imunitního systému je vznik chronického zánětu s poškozením vlastních tkání. [26]

O tom zda příslušný jedinec onemocní či nikoliv, vedle nutné genetické vlohy, rozhoduje i zevní prostředí, ve kterém se pohybuje. Řada nemocných, kteří prodělali infekci horních cest dýchacích nebo infekční onemocnění ví, že potom dochází k novému vzplanutí střevního zánětu. Jiným rizikem mohou být u některých žen hormonální změny v průběhu těhotenství a po porodu. Střevní infekce, virové nebo bakteriální velmi často způsobují nové vzplanutí ulcerózní kolitidy. [26]

K odstranění projevu zánětu se používají nejčastěji aminosalicyláty (Salofalk, Pentasa, Acsacol atd.) buď jako tablety, nebo k lokální léčbě do konečníku ve formě klyzmat nebo čípků. Při silném průběhu se podávají kortikoidy. U nemocných s Crohnovou chorobou se uplatňují antibiotika nebo chemoterapeutika, která se podávají na rozdíl od infekčních onemocnění podstatně déle (cca 2 - 3 měsíce). V době klidové fáze se doporučuje dostatečný příjem nevstřebatelné vlákniny v podobě ovoce, zeleniny a pečiva z hrubozrnné mouky. [26]

Odlišné je to u nemocných po chirurgických zákrocích nebo u pacientů s trvalými důsledky na trávící trubici, zúžení, ztráta větší části tenkého střeva nebo u nemocných po odstranění tlustého střeva. V těchto případech je nutné, aby dieta byla upravena tak, aby byla zajištěna dostatečná výživa a hydratace organismu a přitom nemocný netrpěl projevy porušení trávení (plynatost, průjmy, bolesti břicha). Je nutná bezsezbytková dieta – aby se strava snadno trávila a ke vstřebání došlo v horních částech tenkého střeva. U nemocných se silnými záněty projevu je vhodná enterální strava umožňující zklidnění zánětu a zmenšení klinických projevů nemoci. Pro zánětlivé onemocnění střev je nutný dostatečný příjem bílkovin. Alespoň dvakrát denně masitý pokrm.[26]

Mezi zakázané potraviny patří např: tučné mléčné výrobky, krémy, smetana, tučné maso, syrová zelenina, tvrdé ovoce, celozrnné výrobky, alkohol, káva s kofeinem, koření, pikantní potraviny atd. Mezi potraviny doporučené řadíme např: měkké ovoce a bez zrníček, zelenina pouze vařená nebo mechanicky upravená, libové maso, rostlinné tuky a všechny druhy mléčných výrobků. Mezi technologické postupy, které jsou používány při stabilizaci onemocnění řadíme vaření a dušení. [26]

#### 4.1 Crohnova choroba a ulcerózní kolitida

**Crohnova choroba** může postihnout jakýkoliv oddíl gastrointestinálního traktu. Ve 40 % případů je postiženo jak tenké, tak i tlusté střevo, ve 30 % pouze tenké a ve zbylých 30 % pouze tlusté střevo. Mezi postiženými úseky střeva jsou i úseky zcela zdravé tkáně. Zřetelnou roli hraje i genetická složka. U 10 - 25 % nemocných lze prokázat u pokrevních příbuzných nespecifický střevní zánět. Při Crohnově chorobě postupuje zánět transmuralně do všech vrstev střední stěny a může jí postoupit celou. Dochází ke komplikacím jako jsou striktury s následnou částečnou nebo úplnou obstrukcí, další komplikací je tvorba píštěle. [24, 29]

**Ulcerózní kolitida** je převážně omezena na oblast tlustého střeva a rekta. Střevo je postiženo převážně bez zdravých úseků, zánět počíná u konečníku a rozlišuje se dále na tlusté střevo. Podle rozsahu postižení se popisuje lehký tvar (nejčastěji 50 % pacientů), středně těžký tvar (20 % pacientů) a těžký tvar (30 % pacientů). Pacienti trpí průjmy a příměsy krve a hlenu. Vyskytuje se podvýživa u akutní ulcerózní kolitidy, častá je anémie z nedostatku kyseliny listové a železa. Při ulcerózní kolitidě postihují zánětlivé změny pouze mukózu a submukózu. [24, 29]

Obě choroby mohou mít negativní vliv na stav výživy. Projevy: ztráta chuti k jídlu, změněné vnímání chutí, vyhýbáním se některých pokrmů, bolesti v břiše, průjem, nauzea, zvracení, restriktivní dietní předpisy, depresivní stavy. [24]

Dietní postup u obou nemocí: [12]

- Při akutní nemoci se podává pouze parenterální výživa.
- Postupná realimentace začíná kašovitou šetřící dietou s mírným omezením tuků. Dieta má protiprůjmový charakter, kde se do jídla zařazují raději kysané mléčné výrobky než mléko.
- Následuje bezezbytková šetřící dieta s dostatkem bílkovin, pro snížení rychlosti vyprázdnování, a tím prodloužení dobu trávení trávení.
- Nemocní mají sníženou chuť k jídlu, a proto je příjem potravy nedostatečný. Malnutrici předcházíme nejlépe podáním tekuté enterální výživy. Aplikujeme jí jako sipping nebo pomocí nazogastrické sondy. Podle způsobu zavedení a postižení některé části střeva využíváme oligomerní nebo polymerní přípravky enterální výživy. Pokud je porušena funkce střev je nelepší kontinuální způsob aplikace pomocí enterální pumpy, kdy dodáváme výživu nízkou rychlostí během dne. Tato strava se dá použít i jako přechodná z parenterální na dietu.
- Důležité je také doplnění vitamínů zejména skupiny B (zvláště kyseliny listové a vitamínu B<sub>12</sub>) a minerálů (železa).
- V akutní fázi vylučujeme vlákninu.
- Vhodné je dodávání dobře stavitelných a vstřebatelných tuků (nejlépe ve formě triacylglycerolů a se středně dlouhými mastnými kyselinami).
- Je nutné omezit dráždivé látky jako jsou alkohol, kouření aj.

Cílem je podpořit hojivé pochody a zabránit nutričním karencím.

## 4.2 Zácpa

Zácpu lze definovat jako stav, při němž nedochází k vyprázdnování alespoň jedenkrát denně. Většina lidí má stolicí jednou až dvakrát denně, avšak mnoho zdravých lidí má stolicí jen jednou za dva až tři dny. Záleží na jakosti stravy, na době střevního průchodu, na doko-

nalosti vstřebávání, na druhu bakteriálních původců, střevním vyměšování a jiných faktorech. Existují dva typy zácpy a to: **Atonická zácpa**, která vzniká nedostatečným svalovým napětím. Projevuje se v případech, kdy strava obsahuje málo tekutin a vlákniny. **Spastická zácpa** charakterizuje nepravidelnou stolicí. Vzniká vlivem nervových poruch, nadměrného kouření, dráždivé stravy anebo ucpáním tlustého střeva. Z fyziologického hlediska je zácpa způsobena tlakem v oblasti břicha, zaviněným ochablostí břišních svalů a plyny, které vážnou ve střevech. [1, 15]

Příčinami prosté zácpy mohou být: nervové vypětí, stres, změna denního rytmu, nedostatek tekutin a vlákniny, nedostatek tělesné aktivity. Zácpa často doprovází vysoký příjem rafinovaných sacharidů a může být příčinou mnoha onemocnění, například hemeroidů, křečových žil na nohou a prasklinek v konečníku. Použití projímadel není vhodné, protože neodstraňují příčinu zácpy, pouze usnadní vyprázdnění za cenu ztráty velkého množství elektrolytů a mucinu. Při užívání projímadel dochází k návyku a zvyšování dávek. Vhodným řešením je použití galaktooligosacharidů, působí jako rozpustná vláknina a mají bifidogenní efekt. [1, 16, 31]

Dietní opatření: [32]

- Strava bohatá na rafinované potraviny s nízkým obsahem složených sacharidů (celozrnný chléb, těstoviny), ovoce a zeleniny, postrádají dostatek vlákniny. Je nutné zvýšit denní příjem vlákniny na 25 – 50 g, která kvasí a pomáhá v tlustém střevě stimulovat svaly, aby mohla být trávenina dobře posouvána. Vybrané potraviny obsahující množství vlákniny jsou znázorněny v tabulce č. 4
- Příjem tekutin, alespoň 1,5 l denně.
- Zvýšený fyzická aktivita.

**Tab. č. 4 Množství vlákniny v různých potravinách [12]**

Potravina	Vláknina v g/100 g
Arašídý	6

Pistácie	6
Mandle	6
Vlašské ořechy	2
Chléb celozrnný	8
Chléb tmavý	5
Pšeničné otruby	44
Ovoce	1-2

### 4.3 Průjem

Za průjem je označováno, je-li denní počet vyprazdňování vyšší než tři nebo celkové množství větší než 300 ml. Průjmy dělíme na **akutní**, které trvají minimálně týden a **chronické**, jejichž délka přesahuje přes tři týdny. Příčinami u akutních průjmů bývá infekce (bakteriální, virová, parazitní), podávání některých léků např. antibiotik a potravinové intolerance s alergiemi. U chronických průjmů bývá příčina stejná jako u akutních průjmů funkční poruchy – tračníku (např. syndrom dráždivého tračníku) nebo snížená resorpce, maldigesce (celiakie, insuficience zevního pankreatu), příčina neurogenní nebo nemoci trávicího systému.

Dietní opatření: [1, 3, 32]

- Dochází ke ztrátě vody a minerálních látek (hlavně Na a K).
- Významným pokrokem v léčbě průjmových onemocnění byl rozvoj perorální rehydratační terapie solnými roztoky s glukózou. Roztoky jsou podávány v množství 50-100 ml/kg ( podle stupně dehydratace) v průběhu prvních 4-6 hodin. Dále podle ztrát tekutin stolicí a úpravy hydratace, je buď pokračováno stejným způsobem dalších 6 hodin, anebo se podává udržovací dávka v min. množství 150 ml/kg/den. Při neúspěchu orální rehydratace je nutná hospitalizace a zavedení rehydratace parenterální.

- Pokud se vrátí chuť k jídlu nejdříve za 24 hodin, je možné jíst banány, jablka a to-pinky z bílého chleba. A to v pravidelných intervalech. Po 48 hodinách je možno připojit k těmto potravinám vařené brambory, zeleninu a vejce.
- Mléko a mléčné výrobky lze užít až na konci léčby.
- Pití bylinkových čajů.
- Vynechání alkoholu a kofeinu, alespoň po dobu 48 hodin po odeznění příznaků.

## 5 VYUŽITÍ VÝŽIVY PŘI PREVENCI A LÉČBĚ DIABETU

Pandemie diabetu se stává závažným zdravotním problémem všech vyspělých společností. Je bezpochyby nejvýznamnější chorobou látkové přeměny a jednou z nejzávažnějších nemocí vůbec a svými projevy a komplikacemi zasahuje téměř do všech odvětví medicíny. Svými kořeny tkví v endokrinologii, zabývá se však chorobnými jevy, které postihují nejzákladnější biologické funkce organismu. Zasahuje do sféry kardiologie, nefrologie, infekce, gastroenterologie a do všech oborů chirurgie a anesteziologie. Celosvětově jsou diabetem nejvíce ohroženi Australští domorodci, Polynésané, Afroameričané, Mexičané, obyvatelé středomořských ostrovů a Arabové. To jsou pravděpodobně populace, kde jsou genetické vlivy nejvýznamnější. Obyvatelé Evropy a zbytek obyvatel Spojených států tuto populaci dohání. Počet evidovaných diabetiků u nás přesáhl 7 % a celkově je u nás pravděpodobně přes 10 % diabetiků včetně neevidovaných. Zahrneme-li osoby se zvýšenou glykemií nalačno a porušenou glukózovou tolerancí, jsme pravděpodobně na počtu přesahujícím 15 % populace. Velmi blízké je i tvrzení, že během života dostane nyní cukrovku každý třetí a časem i možná každý čtvrtý Čech. [6, 7, 12]

Je zřejmé, že diabetes nemůže vzniknout bez genetické dispozice, která je základní podmínkou pro vznik diabetu I. a II. typu a také především celosvětovými změnami životního stylu. Diabetes je nejčastější příčinou získané slepoty, amputací dolních končetin pro gangrénu a jednou z nejčastějších příčin ischemické choroby srdeční. Zkracuje předpokládanou délku života (v závislosti na typu diabetu) až o 30 - 50 %. Je považován za závažné onemocnění, které zvyšuje morbiditu populací a zvyšuje náklady na léčbu, která s diabetem souvisí jako např. kardiovaskulární či onkologické onemocnění. Hlavní problémy však vznikají při obtížné praktické realizaci preventivních opatření. Mezi různé vlivy, které mají příčinu na vzniku diabetu patří: dietní vlivy, vlivy fyzické aktivity, sedavý způsob života, příjem alkoholu, vliv obezity, vliv porodní hmotnosti a další jevy. Jejich ovlivnění vyžaduje bohužel velkou spolupráci pacientů. U všech typů diabetu je třeba dodržovat přísný dietní režim, jehož cílem je minimalizovat výkyvy hladiny cukru v krvi. Předpokladem pro účinnost je snížení nadváhy a to natrvalo. [7]

Mezi vhodné potraviny u diabetické diety řadíme: [25]

Olej, margaríny, všechny druhy mléčných výrobků s nízkým obsahem tuků, libové maso z mladších zvířat (telecí, vepřové, jehněčí, kuřecí), zvěřinu,

sladkovodní i mořské ryby, všechny druhy zeleniny včetně luštěnin, v malém množství ovoce a celozrnné druhy pečiva.

Nevhodné potraviny u diabetické diety : [25]

Tučné, mléčné výrobky, žloutky a výrobky z nich, uzeniny, tučné maso, kachnu, volný cukr, moučníky, sladké pečivo, džemy, solené pochoutky a samozřejmě i alkohol.

Cukrovka dlouho nebolí a nezpůsobuje komplikace, proto se osoby v riziku dají těžko přesvědčit ke spolupráci. Velkým problémem je malá ochota jednotlivců měnit dietu a životní styl. Proto se řada osob upíná spíše k farmakologické prevenci. Je daleko snadnější brát preventivně tablety než měnit životní styl. [6]

## 5.1 Diabetes mellitus I. typu

Diabetes mellitus I. typu je onemocnění, které je způsobené destrukcí  $\beta$ - buněk pankreatu na základě různých příčin, které vede k absolutnímu nedostatku inzulínu v organismu. Jde o autoimunitní destrukci  $\beta$ -buněk. Ke zničení  $\beta$ -buněk slinivky břišní může docházet velice rychle (řádově v měsících), ale i pomalu, kde se může vyskytnout probíhající inzulitida, kdy je zachovávaná produkce inzulínu mnoho let. Příčinou je často virová infekce, nebo styk s jiným exogenním či endogenním agens. Onemocnění je charakterizováno hyperglykemií, nadměrnou produkcí ketolátek a klinickými příznaky onemocnění (např. žízeň, hubnutí). Vyskytuje se často u starších jedinců a je zaměňován s diabetem 2. typu, kdy může být nesprávně léčen redukční dietou a antidiabetiky. [12]

Diabetik může být živen všemi formami umělé výživy. Zásadou je udržování glykemií v přiměřených mezích bez výkyvů. Je potřeba zabránit jak hyperglykémii, což je stav kdy hladina glukózy v krvi stoupne nad 8,0 mmol/l, tak hypoglykémii, kde naopak obsah glukózy klesne pod 4,0 mmol/l. Optimální hladina glukózy v krvi se pohybuje okolo 4,0 až 5,5 mmol/l. [29]



Formy umělé výživy u diabetiků: [29]

- **Enterální výživa** – podávají se přípravky do střeva nebo žaludku, není přitom nezbytně nutné používat speciální přípravky pro diabetiky. Záleží na konkrétní situaci. Podáváme-li enterální výživu kontinuálně, podáváme kontinuálně i inzulín dávko-vačem.
- **Parenterální výživa** – periferní nebo centrální, nepodávají se diabetikům pomocí dávko-vače velká množství glukózy, okolo 150 g za 24 hodin, postupně se zvyšují dávky na 250 – 300 g, ale nepřekračují.

V současné době je využívána u všech diabetiků intenzifikovaná inzulínová léčba, kde se aplikuje krátkodobě inzulín (účinek 30 minut – 4 hodiny) 3 až 5krát denně před jídly a středně dlouho působící inzulín (účinek 2 – 16 h) před spaním anebo ráno a večer. Tento inzulínový režim bývá označován jako bazál – bolusový režim. Napodobuje fyziologickou rezistenci a vede k nižšímu výskytu hypoglykémie. Součástí je sebekontrola glykémie pomocí přístroje glukometru. Pacient si kontroluje glykémii většinou 30 minut před hlavními jídly, 3 až 5krát denně. [12]

Dietní režim: [12,13]

Cílem dietní léčby, je zachování optimálního tělesného i duševního stavu a metabolické kompenzace diabetiků (min. kolísání glykemií v průběhu 24 hodin, hodnota glykovaného hemoglobinu (HbA1c) < 5,5 %, celková dávka inzulínu < 0,75 IU/kg, bez hypoglykemických epizod), udržení přiměřené tělesné hmotnosti a normálních hodnot krevního tlaku

(130/80 mmHg). Zajištění dostatečného přívodu energie, protože diabetici 1. typu mají sklon k podvýživě a katabolismu. Kvalitní energeticky bohatá strava je rozdělena do 4 – 6 denních dávek, a je důležitá zejména u dětí, v těhotenství, v období laktace a během rekonvalescence. Příklad jídelníčku na 3 dny, který bývá někdy použit u diabetiků 1. typu je uveden v tabulce č.5. Snížení inzulínové rezistence, normalizace lačné a postrandální glykémie a normalizace složení krevních lipidů, vyžaduje znalost obsahu sacharidů v jednotlivých jídlech a rychlost vstřebávání sacharidů z potravy podle glykemických indexů. [12,13]

**Glykemický index potravin ( GI )** je definován jako poměr plochy vzestupu krevního cukru po dvou hodinách u zdravých osob, anebo po třech hodinách u diabetiků, ve srovná-

ní stejného množství glukózy nebo chleba jako referenčních sacharidových zdrojů (chlebová jednotka). Potraviny s nízkým glykemickým indexem a vlákninou představují prostředek k ovlivnění postrandiální glykémie. U diabetiků I. typu vede zařazení potravin s nízkým GI ke zlepšení Hb A1C. Dieta s nízkým GI snižuje zátěž  $\beta$ -buněk a vede ke zlepšení kompenzace diabetu, snižuje hladinu lipidů a zvyšuje hladinu HDL – cholesterolu. Potrava s nízkým GI má vztah k prevenci vzniku diabetu II. typu a ischemické choroby srdeční. [12, 36]

**Tab. č. 5 Příklad jídelníčku na 3 dny , který bývá někdy použit u diabetiků 1. typu**  
[12]

snídaně	svačina	oběd
rybí pomazánka, žitný chléb, rajčata	jablko	polévka čočková, kuře na zázvoru, těstoviny, rajč. salát
sýr tavený, paprika, kornšpic	hruška	hověz. polévka, hov. maso s hráškem a mrkví, brambor
müsli s jogurtem	meloun	zelenin. polévka, filé se sýrovou omáčkou, kari rýže
svačina	večeře	2.večeře
obložený žitný celozr.chléb	rizoto s masem a houbami, zeleninová obloha	hroznové víno
pudink	milánské špagety	grapefruit
zeleninový salát, celozrnný rohlík	havířská fazolačka, celozrnný rohlík	jablko

Kvalitní edukace diety je základem úspěšné dietní léčby diabetu, která je důležitým prostředkem k dosažení optimální glykémie. Provádí jí dietní sestra, případně kvalifikovaná diabetologická sestra. Základy dietní edukace se musí opakovat a dodržovat. Jde o pitný režim, energetickou a biologickou hodnotu stravy, denní stravovací režim, výměnné sacharidové jednotky, glykemické indexy, hypoglykémii, sacharidy a náhradní sladidla. [12]

- Pitný režim - doporučeným nápojem je kvalitní minerální voda. Je jí doporučeno minimálně 1,5 l denně. Vhodným nápojem je i neslazený čaj. Alkohol lze pít u diabetu 1. typu, kdy bezpečná a mírně prospěšná dávka je přibližně 20-30 g denně, např. 200 ml červeného vína.
- Energetická hodnota stravy je více důležitá jak množství jídla. Nejmenší energetickou hodnotu má voda a zelenina, nejlépe syrová.
- Biologická hodnota stravy – strava by měla být chutná a pestrá. Volíme raději nízkotučné sýry, maso a uzeninu. Ryby je vhodné zařadit do jídelníčku alespoň 3 krát týdně. Z tuků jsou nejzdravější olivové a rostlinné oleje. K namazání raději pomažankové máslo. Pečivo a přílohy je nutno pečlivě odměřovat. Zeleninu je lépe konzumovat syrovou než vařenou, jelikož se některé látky v ní obsažené teplem ničí. Doporučená denní dávka je min. 300 g/den a více. Ovoce je rovněž vhodné, můžeme jíst všechny druhy a přibližná dávka na jednu porci je 100-150 g. Jídla s velkým obsahem sacharidů (např. palačinky) je dobré jíst méně často a v malém množství najednou. Je velmi důležité si umět spočítat obsah sacharidů v gramech v každém jídle a přizpůsobit tak dávku inzulínu. A také přihlížet fyzické aktivitě.
- Denní stravovací režim se rozdělí podle režimu aplikace inzulínu, který určí ošetřující lékař a podle fyzické aktivity během dne a práce. Většinou se zařazují 3 hlavní jídla – snídaně, oběd, večeře a 3 doplňková jídla – dopolední svačina, odpolední svačina a druhá večeře před spaním. Tohle rozdělení není zavazující. Je vyvoláno zejména tím, že inzulín může působit krátkodobě, a tak při vynechání svačin způsobí hypoglykémii. Vynechání druhé večeře se nedoporučuje vzhledem k dlouhému hladovění během noci. Pokud neurčí ošetřující lékař jinak, aplikuje se krátkodobý inzulín 20 až 30 minut před hlavními jídly.
- Sacharidy jsou důležité nepostradatelné živiny, které jsou v potravinách obsaženy v různém množství. Abychom si je mohli spočítat, existují chlebové nebo výměnné jednotky (VJ). Výměnná jednotka je množství určité potraviny, která obsahuje 10 – 12 g čistých sacharidů = 2 kostky cukru. Počet jednotek na den je nutno přizpůsobit dennímu režimu (práce, fyzická aktivita atd.) [12]

## 5.2 Diabetes mellitus II. typu

Diabetes II. typu se označuje zkratkou NIDDM – noninzulin- dependent diabetes mellitus (diabetes nezávislý na inzulinu). Jde o metabolickou poruchu s relativním nedostatkem inzulinu, který vede v organismu k nedostatečnému použití glukózy. Nejedná se o zánik schopnosti  $\beta$  - buněk pankreatu syntetizovat inzulin, ale o poruchu nerovnováhy mezi sekrecí a účinkem inzulinu v metabolismu glukózy. Jde o kombinaci obou poruch, přičemž množství podílu obou poruch může být rozdílné. [7, 29]

Rozvinutý a neléčený diabetes II. typu se projevuje nejčastěji močením, nejasným viděním, ospalostí nebo únavou, špatně se hojícími ranami a modřinami. Větší žízeň nebo hladem, rapidním úbytkem hmotnosti, suchou svědicí kůží a dalšími symptomy. [35]

Výskyt diabetu II. typu souvisí s obezitou a výživou obecně. Je nutné upravit hmotnost zejména energetickou restrikcí v dietě a fyzickou aktivitou. [16, 29]

- Omezit živočišné tuky do 30 % celkové energie. Vyšší příjem satureovaných tuků a transmastných kyselin zvyšuje výskyt cukrovky a prohlubuje inzulinovou rezistenci. Bude-li příjem transmastných kyselin zvýšen o 2 %, zvýší se riziko vzniku diabetu o 40 %. Tyto kyseliny bývají obsaženy v některých levných margarínech, kde jejich procento by mělo být obsaženo na obalu. Mezi tuky se upřednostňuje olivový olej a tuk z ryb. Výskyt cukrovky velmi ovlivňuje právě příjem tuků, nikoliv cukrů. Při zvýšeném příjmu polynenasycených mastných tuků o 5 % se snížilo riziko diabetu o 40 %.
- Bílkoviny vznik diabetu neovlivňují, ale měly by být podávány v dávce 0,8 – 1,1 g/kg tělesné hmotnosti.
- Ke snížení výskytu diabetu II. typu vede i příjem potravin s nízkým glykemickým indexem a vyšším obsahem vlákniny, která snižuje riziko až o 60%
- Strava by měla být podávána rovnoměrně a pravidelně v určitém časovém režimu. Je výhodnější příjem malého množství jídla 4 – 6krát denně. Při zařazení přesnídávky a svačiny, event. 2.večeře nejsou tak velké pocity hladu, jelikož jde o potraviny nízkenergetické – ovoce, zelenina. Poslední jídlo by mělo být podáváno nejpozději v 18 až 21 hodin s pauzou alespoň 1 hodinu před spánkem. [12,16,29]

Diabetická životospráva přispívá k prevenci aterosklerózy, srdečního infarktu, mozkové mrtvice a amputací končetin. [34]

### 5.3 Obezita a diabetes

80 – 90% nemocných diabetu II. typu trpí nadváhou a nebo obezitou. Přítomnost obezity prohlubuje stupeň inzulínové rezistence a tak zvyšuje nároky na sekreci inzulínu. U diabetiků je často větší výskyt hmotnosti zapříčiněn nepřiměřenou léčbou inzulínem či PAD (perorálními antidiabetiky). Obezita je definována jako zmnožení tělesného tuku. Určit množství tělesného tuku je obtížné, u štíhlých mužů tvoří 20- 25% tělesné hmotnosti a u žen do 30% hmotnosti. Obezitu nejčastěji posuzujeme podle BMI (Body Mass Index) – indexu tělesné hmotnosti, jejíž hodnota je nad  $30\text{kg/m}^2$ . Zvýšená hladina inzulínu v krvi je spojena s rozvojem centrální obezity. Ta zvyšuje uvolňování mastných kyselin z tukové tkáně, které zesilují necitlivost jater na inzulín a v játrech pak dochází k zvýšené tvorbě cukrů (glukoneogenezi) a ke zvýšené tvorbě tuků. Důsledkem je vzestup glykémie a hladiny krevních tuků. Zvýšená glykémie nutí slinivku břišní, aby produkovala větší množství inzulínu a tím zvýší hladinu inzulínu v krvi, která přispívá k dalšímu ukládání zásobního tuku a potlačuje obezitu. Nadměrné dávky píchaného inzulínu mohou vést k hypoglykémii, zvýšit pocit hladu a tím opět vést k obezitě. Jedinou pomocí je včasná redukce hmotnosti. [9, 7]

K uznávaným způsobům léčby obezity patří mj. redukční dieta. Liší se od dietní léčby osob, které netrpí diabetem, především rizikem vzniku hypoglykémie.(u diabetiků léčených inzulínem nebo PAD). Nejdůležitější je snížení příjmu energie viz tabulka č. 6 (především tuků) a kontrola cukru v krvi nebo moči (selfmonitoring). Redukční dieta musí být vždy spojena s dalšími způsoby léčby obezity, hlavně změnou stravovacích zvyklostí, zvýšenou fyzickou aktivitou, sociální podporou někdy i farmakologickou a či chirurgickou léčbou. [9, 7]

Rozdělení redukční diety podle stupně omezení energetického příjmu: [9]

- 1) Dieta se sníženým podílem tuků (pod 30 %) – snižuje se množství potravin s vysokým obsahem tuků např. tučné masné a mléčné výrobky.
- 2) Snížení energie okolo 500 kcal oproti dosavadnímu příjmu – s 325 g sacharidů (cca 2450 kcal ) představuje snížení na dietu o 225 g sacharidů ( cca 1800 kcal), s 275 g

sacharidů (2150 kcal) nebo 225 g sacharidů (1800 kcal) představuje snížení na dietu, která obsahuje 175 g sacharidů (cca 1500 kcal).

- 3) Nízkoenergetické diety obsahující cca 1000 kcal – dieta, která se používá u léčby obezity, při níž méně přísný režim selhal. Při dlouhodobém užívání je někdy nutné doplňovat chybějící nutriční a faktory (např. Fe, Ca, vitamín A aj.) Je nutná kontrola lékařem.
- 4) Velmi přísné nízkoenergetické diety - tzv. VLCD (very low calorie diets), pod 800 kcal – představují u diabetiků většinou dietu, která obsahuje 500 kcal. Tyto diety by měly obsahovat min 50 g sacharidů, aby nedocházelo ke tvorbě ketolátek. Musí být zajištěn dostatečný přísun tekutin min. 2 l/den. Vyžadují časté kontroly lékaře, jelikož při nich může docházet k:
  - Poklesu krevního tlaku
  - Vzestupu kyseliny močové a k poruše funkce ledvin
  - K psychickým poruchám a snížení libida
  - K srdečním komplikacím (bolesti na hrudi, poruchy srdečního rytmu)

**Tab. č. 6 Nutriční doporučení pro diabetiky. [9]**

<b>Energie</b>	<b>Adekvátní příjem k dosažení nebo udržení přiměřené tělesné hmotnosti</b>
Sacharidy (cukry)	50 % energetického příjmu
Vláknina	20 – 35 g/den
Tuky	do 30 % energetického příjmu
Nasycené mastné kyseliny	do 10 % energetického příjmu
Polenové mastné kyseliny	do 7 % energetického příjmu
Monoenové mastné kyseliny	10 - 15 % energetického příjmu
Cholesterol	při vyšší hladině v krvi do 200 – 300 ml/den

Bílkoviny	10 – 20 % energetického příjmu, při poruše ledvin 0,7 – 0,9 g/kg normální hmotnosti, minimálně však 0,6 g/kg za den
Sůl (sodík)	Do 6 g soli, sodík do 3000 mg/den
Alkohol	Do 60 g /týden, neurčí-li lékař jinak
Tekutiny	Dostatečný příjem, zvláště při redukční dietě
Vitamíny, minerály	Dostatečný příjem při přísných redukcích

Inzulinoterapie diabetiků II. typu by měla následovat po vyčerpání dietních a režimových opatření a vyčerpání veškerých možností obezitologické léčby. Její užití je důvodem při vysoké glykemii. V úvahu přicházejí 2 léčebné strategie. Používá se první a následně pokud selže i druhá. Obě jsou však zaměnitelné. [25]

- 1) Nemocnému nasadíme večerní dávku inzulinu. Ta vede k potlačení glukogeneze, výhodnému nočnímu hormonálnímu profilu a suspenzi volných mastných kyselin. Večerní dávka by neměla obsahovat víc jak 20 jednotek , obvykle se podává 8 – 16 jednotek depotního inzulinu.
- 2) Pokud vyhasíná sekrece inzulinu, přistupuje se k terapii 3 - 4 dávkami inzulinu. Celková dávka inzulinu by měla být do 50 jednotek. Denní dávka by neměla překročit 10 - 12 jednotek.

## ZÁVĚR

Cílem práce bylo sestavit taková dietní opatření, která by odpovídala jednotlivým onemocněním jako jsou diabetes mellitus I. a II. typu, kardiovaskulární onemocnění, potravinové alergie, onemocnění trávicího traktu a jaterní choroby.

Mezi nejčastější potravinové alergie patří např. alergie na vejce, mléko, arašídny a obiloviny. Vaječné alergeny jsou zastoupeny více v bílku jak ve žloutku, mezi hlavní patří ovalbumin a lysozym. Ve žloutku jsou zastoupeny tři alergizující proteiny: globuliny, livetiny a lipoproteiny. U mléka bývá nejčastějším vyvolavatelem alergie kazein a laktoglobulin. Hlavními proteiny obilí jsou gliadiny, globuliny a gluteiny, jsou obsaženy v tzv. lepku. Dieta potravinových alergií spočívá ve vyloučení potravin, která vyvolala alergii (intoleranci) nebo nahrazení potravin jinými preparáty. Alergie by měla být vyšetřována každý rok, abychom zjistili, zda nedošlo k jejímu vymizení. Používá se tzv. desenzibilizace, jediná terapie, která může změnit vývoj alergického onemocnění. Probíhá buď ve formě injekční, kde je podávána zpočátku dávka v malém množství a postupně se zvyšuje nebo sublinguálně tj. podávání kapek alergenu pod jazyk. Desenzibilizace u obou případů trvá 3 až 5 let.

V dietě u jaterních chorob je nutné vyloučit alkohol. Potrava by měla být bohatá na bílkoviny (nejlépe živočišného a mléčného původu) a upravována co nejšetrněji, vařením, dušením, event. rychlým grilováním s používáním co nejmenšího množství tuků. Doporučuje se rostlinný původ. Cukry jsou v játrech dobře zpracovány, ale jejich celkový obsah by neměl být příliš vysoký. Potrava by měla mít dostatek vitamínů, vlákniny, tekutin a konzumována v menších porcích několikrát denně.

Mezi onemocnění trávicího systému patří např. zácpa, průjemová onemocnění, Crohnova choroba a ulcerózní kolitida. Onemocnění se vyskytují buď chronicky nebo akutně a mohou obtěžovat svého nositele i několik měsíců nebo roků. Léčebná výživa u zácpy je zvýšení příjmu vlákniny a příjem tekutin. U průjmu dochází ke ztrátám vody a minerálních látek, které je nutno doplňovat. U Crohnovy choroby a ulcerózní kolitidy, které patří mezi střevní záněty je nutno dodávat dostatek bílkovin. Podávat vstřebatelné a dobře travitelné tuky a dostatek vitamínů a minerálů.

Strava diabetika je základem léčby každého typu diabetu mellitu. Rozložení stravy v průběhu dne je min. na pět až šest jídel (snídaně – svačina – oběd – svačina – večeře - II. večeře). Diabetici, kteří disponují inzulínovými rezervami, rozdělí jídlo do malých porcí a tím



nevyčerpají zbylou produkci inzulínu. Diabetici, kteří jsou závislí na podávání inzulínu injekcemi, musí přizpůsobit množství potravy průběhu během jeho účinku. Velké porce by mohly vést k nadměrně vysoké glykémii v důsledku slabého působení inzulínu. Vynecháním stravy by mohlo vyvolat hypoglykemický stav. V diabetickém režimu by měly být zastoupeny všechny složky potravy včetně určitého množství tuků. Dostatečný příjem tekutin, až na alkohol, který by měl být podáván pouze ve velmi omezeném množství. Zapomínat by se nemělo ani na pravidelný pohyb.

Choroby kardiovaskulárních onemocnění patří mezi nejčastější příčiny úmrtnosti a nemocnosti ve všech vyspělých zemích. Jedním z hlavních rizikových faktorů je kouření. Strava by proto měla být pestrá a příjem energie uzpůsoben udržení nebo dosažení ideální tělesné hmotnosti. Ke vhodným potravinám patří: ovoce a zelenina, celozrnné cereálie a chléb, nízkotučné mléčné výrobky, ryby, libové maso apod. Celkový příjem tuků by neměl být vyšší jak 30 % celkového příjmu energie. Množství cholesterolu by nemělo být vyšší jak 300 mg/den. V energeticky vyvážené dietě mohou být nasycené tuky z části nahrazeny komplexními sacharidy, z části mononenasycenými a polynenasycenými rostlinnými tuky. Dostatek pohybu vede k prevenci kardiovaskulárních onemocnění.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] PÁNEK, J., POKORNÝ, J., DOSTÁLOVÁ, J., KOHOUT, P. *Základy výživy* 1. vyd. Praha: Nakladatelství Svoboda Servis, 2002, 205 s. ISBN 80-86320-23-5.
- [2] BEŇO, I. *Náuka o výživě*. 1. vyd. Vydavatelství Osveta, spol. s.r.o. SR, 2008, 145 s. ISBN 80-8063-089-5.
- [3] PAZDIORA, P., TÁBORSKÁ, J. *Průjmová onemocnění vyvolaná rotaviry*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Grada Publishing a.s. 2004, 144s. ISBN 80-247-0626-1.
- [4] LIGNARRO, L. J. *Program Ano NO*. 1.vyd. Praha: Nakladatelství Práh, 2005, 197 s. ISBN 80-7252-113-6.
- [5] KLENER, P., JIRÁSEK, V., BRODANOVÁ, M., MAREČEK, Z., MAREČEK, K. *Vnitřní lékařství, díl III*. 1.vyd. Karolinum: Nakladatelství Univerzity Karlovy 1998, 173 s. ISBN 80-7184-367-9.
- [6] SVAČINA. Š., *Prevence diabetu a jeho komplikací*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Triton 2008, 151 s. ISBN 978-80-7387-178-9.
- [7] RYBKA. J. a kol. *Diabetologie pro sestry*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Grada Publishing a.s. 2006, 288 s. ISBN 80-247-1612-7.
- [8] RUJNER. J., CICHANSKA. B. A. *Bezlepková a bezmléčná dieta*. 1.vyd. Brno: Nakladatelství Computer Press, 2002, 108 s. ISBN 80-251-0775-2 .
- [9] JIRKOVSKÁ, A., HAVLOVÁ, V. *Jak kontrolovat váhu a léčit obezitu při diabetu*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství PANAX 1999, 68 s. ISBN 80-902126-8-9.
- [10] FUCHS. M., *Alergie číhá v jídle a pití 2. rozšířené přepracované. vyd.* Plzeň: Nakladatelství ADÉLA, 2007. 267s. ISBN 80-902532-2-9.
- [11] BIDAT. É., LOIGEROT. CH. *Alergie u dětí*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Potrál 2005, 148 s. ISBN 80-7178-936-4.
- [12] SVAČINA. Š. a kol. *Klinická dietologie*. 1.vyd. Praha: Nakladatelství Grada Publishing a.s. 2008, 381 s. ISBN 978-80-247-2256-6.
- [13] PERUŠICOVÁ. J. *Diabetes mellitus 1. typu*. 2.vyd. Praha: Nakladatelství GEUM, s.r.o. 2008, 615 s. ISBN 978-80-86256-62-7.

- [14] PROVAZNÍK, K., KOMÁREK, L., JANOVSKÁ, J., OŠANCOVÁ, K. *Manuál prevence v lékařské praxi II, Výživa*. 1.vyd. Státní zdravotní ústav Praha: Nakladatelství Fortuna, 1995. 103 s. ISBN 80-7168-227-6.
- [15] LAURINO, B. *Stop zácpě*. 1. vyd. Praha: Ivo Železný spol. s.r.o.2002, 57 s. ISBN 80-237-3743-0.
- [16] STANWAYOVÁ, P. překlad Hanušová, R. *Léčebná výživa při běžných onemocnění*. 1.vyd. Čestlice: Nakladatelství Pavla Momčilová, 1999, 93 s. ISBN 80-85936-14-3.
- [17] FILIP, K., MENGEROVÁ, O. *Dieta, Choroby jater*. 1.vyd. Čestlice: Nakladatelství: Pavla Momčilová, 1998, 127 s. ISBN 80-85936-22-4.
- [18] MAROUNEK, M., BŘEZINA, P., ŠIMŮNEK, J. *Fyziologie a hygiena výživy*. 2. vyd. Vyškov: VVŠ PV, 2003, 148 s. ISBN 80-7231-106-9.
- [19] HAINER, V.a kol. *Základy klinické obezitologie*. 1.vyd. Praha: Nakladatelství Grada Publishing a.s. 2004, 356 s. ISBN 80-247-0233-9.
- [20] *Celiakie* [on line]. Poradenské centrum pro celiakii a bezlepkovou dietu, 2008. [cit. 2009-04-15]. Dostupné na: < <http://www.bezlepkovadieta.cz> >.
- [21] *Celiakie, bezlepková dieta* [on line]. Státní zemědělská a potravinářská inspekce, 2006. [cit. 2009-04-15]. Dostupné na: < <http://www.szpi.gov.cz> >.
- [22] *Principy bezlepkové diety* [on line]. Společnost pro bezlepkovou dietu. [cit. 2009-04-16]. Dostupné na: < <http://www.coeliac.cz> >.
- [23] MŮLLEROVÁ, D. *Zdravá výživa a prevence civilizačních nemocí ve schématech*. 1. vyd. Praha: Triton, 2003, 99 s. ISBN 80-7254-421-7.
- [24] KELLER,U., MEIER, R., BERTOLI, S. *Klinická výživa*. (z německého originálu „Klinische Ernährung“ přeložila MUDr.Slabochová, Z.) 1. vyd. Praha 1993, ISBN 80-85526-08-05.
- [25] STARNOVSKÁ, T., BARTOŠ, V. *Diety při onemocnění cukrovkou*. 1.vyd. Praha: Sdružení MAC spol.s.r.o. 2002, 32 s. ISBN 80-86015-10-6.
- [26] STARNOVSKÁ, T., LUKÁŠ, M. *Diety při zánětlivé onemocnění střev*. 1.vyd. Praha: Sdružení MAC spol.s.r.o. 2002, 31 s. ISBN 80-86015-87-4.

- [27] STARNOVSKÁ, T., WIDIMSKÝ, P. *Diety při onemocnění srdečně cévními chorobami*. 1.vyd. Praha: Sdružení MAC spol.s.r.o.2000, 30 s. ISBN 80-86015-64-5.
- [28] STARNOVSKÁ, T., GREGOR, P. *Diety při onemocnění hypertenzí*. 1.vyd. Praha: Sdružení MAC spol.s.r.o.1999, 30 s. ISBN 80-86015-45-9.
- [29] GROFOVÁ, Z. *Nutriční podpora, praktický rádce pro sestry*. 1.vyd. Praha: Nakladatelství: Grada Publishing a.s.2007, 237 s. ISBN 80-247-1868-2.
- [30] PÁNEK, J., POKORNÝ, J., DOSTALOVÁ, J. *Základy výživy a výživová politika*. 1. vyd. Praha: VŠCHT, 2002, 219 s. ISBN 80-7080-468-8.
- [31] HOZA, I., VELICHOVÁ, H. *Fyziologie výživy [učební text, část I.]*. Učební text pro posluchače studijního oboru Technologie a řízení v gastronomii na CD, 102 s. Zlín 2005.
- [32] McWHIRTER, A., CLASEN, L. *Jídlo jako jed, jídlo jako lék*. 1. vyd. Praha: Reader's Digest Výběr, spol. s.r.o.1998, 400 s. ISBN 80-902069-7-2.
- [33] STARNOVSKÁ, T., KUŽELA, L. *Diety při onemocnění žlučníku*. 1.vyd. Praha: Sdružení MAC spol.s.r.o.2004, 30 s. ISBN 80-86783-08-1.
- [34] STARNOVSKÁ, T. *Diety při onemocnění cukrovkou II*. 1.vyd. Praha: Sdružení MAC spol.s.r.o. 1999, 30 s. ISBN 80-86015-42-4.
- [35] ŠIMŮNKOVÁ, M. *Moje zdraví*. 1.vyd. Praha: Sdružení MAC spol.s.r.o. 1999, 30 s. ISBN 80-86015-42-4.
- [36] MARTINÍK, K. *Základy výživy*. 1. vyd. Hradec Králové: Garamond 2007, s 79. ISBN 978 - 80-86472-28-7.

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

RAST	Radio – alergo – sorpční test
WHO	Světová zdravotnická organizace
ABKM	Alergie na bílkovinu kravského mléka
HA	Hypoantigenní mléka
VLDL	Very low density lipoproteins
GI	Glykemický index
IgE	Imunoglobuliny izotypu E
OAS	Orální alergický syndrom
EB	Virus Epstein - Barrové
VLCD	Very low calorie diets
PAD	Perorální antidiabetika
BMI	Body mass index

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1. Vaječné bílkoviny - skrytá alergie.....	16
Tabulka 2. Potraviny u základní jaterní diety .....	23
Tabulka 3. Potraviny doporučené při onemocnění srdčními chorobami.....	30
Tabulka 4. Množství vlákniny v různých potravinách.....	36
Tabulka 5. Příklad jídelníčku na 3 dny , který bývá někdy použit u diabetiků 1. typu.....	42
Tabulka 6. Nutriční doporučení pro diabetiky.....	46

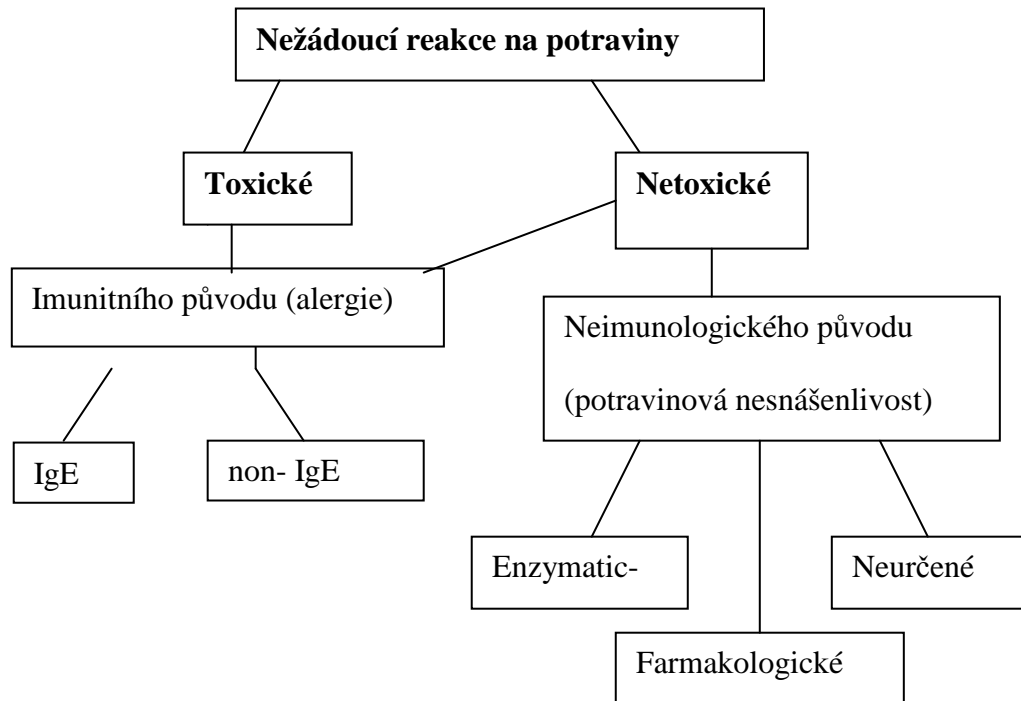
## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha č.1: Potravinová alergie

Příloha č.2: Klinické projevy potravinových alergií

## PŘÍLOHA Č.1

### Potravinová alergie [8]





## PŘÍLOHA Č.2

### Klinické projevy potravinových alergií [24]

postižená část těla	projevy
krk, nos, uši a dýchací cesty	rýma, kašel, zánět středního ucha, chronická pneumonie
kůže	dermatitis, ekzém, kopřivka, angioedém
gastrointestinální trakt	zvracení, bolesti v břiše, průjem, okultní gastrointestinální krvácení, eozinofilní gastritis
nervový systém ( chování)	předpokládá se vliv alergie při zvýšené dráždivosti, neklidu únavě, migréně, depresi
krevní obraz	anémie, eozinofilie, trombocytopenie
další manifestace	předpokládá se vliv alergie při náhlém úmrtí dítěte, enurézi, nefrotickém syndromu,