



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Zdravotně sociální fakulta

Ústav laboratorní diagnostiky a veřejného zdraví

Bakalářská práce

Dieta při potravinových alergiích

Vypracoval: Dobruská Klára

Vedoucí práce: doc. MUDr. Pavel Kohout, Ph.D.

České Budějovice 2016

Abstrakt

Jako téma své bakalářské práce jsem si zvolila téma Dieta u potravinových alergií. Toto onemocnění je v dnešní době hodně rozšířené. Nejčastěji postihuje kojence, ale u dětí trpících alergií na bílkovinu kravského mléka většinou do tří let sama vyhasíná. V posledních letech je také větší množství případů, kdy pacient trpí více alergiemi. Také se zvyšuje počet lidí, kteří po požití alergenu mají nejzávažnější ztížený průběh reakce a to anafylaktický šok, který může končit i smrtí. Lékaři dnes proto doporučují, aby pacienti striktně dodržovali eliminační dietu, která je základní léčbou celého onemocnění. Další důležitý faktor, který se podílí na efektivní léčbě, je co nejpřesnější diagnostika formy onemocnění, zda je charakteru imunologického či není.

V této bakalářské práci jsem si zvolila tři cíle, prvním bylo zjištění, zda jsou pacienti dostatečně informováni o svém onemocnění. Dalšími cíli bylo zmapování stravovacích zvyklostí u osob s potravinovou alergií a zhodnocení správnosti jídelníčků.

Zvolila jsem metodu kvalitativního výzkumu, kdy výzkumný soubor tvořilo šest respondentek s různou potravinovou alergií. Tyto respondentky si zapisovaly týdenní jídelníček, který byl poté vyhodnocen v programu Nutriservis a na základě toho bylo posouzeno, zda splňuje doporučené výživové hodnoty. Pro každou z nich byl vypočítán adekvátní denní příjem energie a základních živin. Také bylo zhodnoceno, zda respondentky dodržují zásady racionální stravy, a zda jejich strava obsahuje dostatečné množství minerálních látek a vitamínů. Dalším klíčovým bodem výzkumu byly dotazníky, které se týkaly informovanosti pacientek o jejich onemocnění a toho, kdo je o onemocnění poučil.

Bylo zjištěno, že pacientky nemají o svém onemocnění dostatek informací a polovina z nich nemá ponětí, které základní živiny, minerální látky či vitamíny by mohly v jejich stravě chybět. Zároveň z jejich jídelníčků vyplývalo, že pět ze šesti respondentek nedodržuje zásady racionální diety a stravují se velmi monotónně. Pouze jedna respondentka eliminační dietu přísně dodržuje, ostatní dietu porušují.

Respondentky by uvítaly zaměřit se na vybudování specializovaných center a zaškolení lékařů a nutričních terapeutů, kteří by se věnovali potravinovým alergiím. Dále je důležité rozšířit informace o tomto onemocnění nejen do povědomí pacientů, ale i samotné veřejnosti a zvýšit množství knih na našem trhu, které by se zabývaly problematikou potravinových alergií.

Klíčová slova

Potravinová alergie, alergeny, imunitní systém, potravinová intolerance, dieta při alergii

Abstract

I have chosen topic Diet with Food Allergy as a topic of my bachelor thesis. This illness is quite common these days. It affect infants mostly but allergy of cow's milk protein of children under three years disappears itself mostly. There is increasing amount of causes when patient suffers more allergies. Number of people who have the most serious reaction the anaphylactic shock, icreases. It can end with death. Doctors recommend to patients to strictly follow the elimination diet which is basic treatment of this illness. The most accurate diagnosis of illness (immunological or not) is another important factor for effective treatment.

I have chosen three aims for this bachelor thesis. First – to find out if patients are informed about their illness. Second – to map eating habbits of people with food allergy. Third – the evaluation of correctness of daily menus.

I used approach of guality research. Research group consisted of six respondents with different food allergy. Those respondents wrote down their weeks menus. Menus were evaluated with program Nutriservis and it was assessed if it follows recommended dietary value. Suitable intake of energy and essential nutrients was calculated for every respondent. It was evaluated if respondents follows priciples of rational diet and if their diet contains sufficient amount of minerals and vitamins. Questionnaires were another key point of this research. Questionnaires were about illness know-how of patients and who has instructed them about it.

It was found out the patients hasn't got enough information about their illness and half of them has no idea which essential nutrients, minerals and vitamins could lack in their diet. It resulted from menus simultaneously that five of six respondents do not follow principles of rational diet and eat very monotonously. Only one respondent follows strictly elimination diet others violate diet exceptionally.

Respondets would appreciate other research would focus on creation of special centres and training of doctors and nutritional therapist who would be focused on food allergies. Spreading the information about illness not only to patients but to public also

is really important. Another important point is to increase amount of books about food allergies at the market.

Key words

Food allergy, allergens, immune system, food intolerance, diet with allergy

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval(a) samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to – v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 17. 8. 2016

.....

Klára Dobruská

Poděkování

Ráda bych poděkovala doc. MUDr. Pavlu Kohoutovi, Ph.D. za odborné vedení práce a poskytnutí cenných rad. Dále také všem respondentkám, které se účastnily mého výzkumu. Rovněž děkuji své rodině a přítelovi, kteří mě podporovali během celého studia a měli se mnou pevné nervy.

Obsah

Úvod	12
1 Současný stav problematiky potravinových alergií	13
1.1 Definice.....	13
1.1.1 Potravinová intolerance	13
1.1.2 Potravinová alergie	13
1.2 Patogeneze	14
1.3 Diagnostika	14
1.4 Projevy alergie	16
1.5 Alergeny.....	18
1.5.1 Alergen mouky	18
1.5.2 Alergeny vejce.....	20
1.5.3 Alergeny kravského mléka	21
1.5.4 Alergeny ryb, měkkýšů a korýšů.....	22
1.5.5 Alergeny arašídů a skořápkových plodů	23
1.5.6 Alergen sóji	24
1.5.7 Alergeny ovoce a zeleniny	24
1.5.8 Další alergeny	27
1.6 Léčebná opatření.....	28
1.6.1 Dietoterapie	28
1.6.2 Farmakoterapie	33
1.7 Prevence.....	33
2 Cíle práce a výzkumné otázky	36
2.1 Cíle práce	36

2.2	Výzkumné otázky	36
3	Metodika výzkumu.....	37
4	Výsledky	39
4.1	První část výzkumu, jídelníček.....	39
4.2	Druhá část výzkumu, dotazník.....	45
5	Diskuze.....	52
6	Závěr	57
	Seznam použitých zdrojů.....	59
	Seznam tabulek	64
	Seznam příloh	65

Úvod

Od nepaměti výživa v problematice potravinových alergií hrála primární úlohu. Počet lidí trpících tímto onemocněním značně celosvětově stoupá a nyní činí 4 % z celkové populace bez rozlišení věku. Zatímco v České republice u dětí potravinová alergie na bílkoviny kravského mléka po třetím roce ve většině případů vyhasíná, u dospělých potravinová alergie přetrvává již po zbytek života.

Skladba jídelníčku se postupem času mění, proto i výskyt jednotlivých alergenů je jiný, než před pár lety. Jsou dostupnější potraviny, které kdysi lidé konzumovali jen výjimečně a tím se utvářejí nové a častější alergeny. V evropských zemích stoupá alergie na bílkoviny mouky, mléka, vejce či sóji, ale také na ořechy, ovoce či ryby. Avšak alergické reakce nejsou ve většině případů život ohrožující. Naproti tomu v amerických zemích počet lidí postižených potravinovou alergií vzrůstá a momentálně se pohybuje okolo 12 %. Závažnost alergických reakcí je ale alarmující a oproti Evropě jsou smrtelné anafylaxe mnohem častější.

Dalším důležitým faktorem je také změna prostředí, ve kterém žijeme, nadměrné užívání léků a antibiotik, proměna bakterií v našem trávicím traktu a méně tělesné zátěže.

Důležitým prvkem léčby potravinových alergií je správně stanovená diagnóza, která může od sebe jednoduše oddělit onemocnění, na kterých se nepodílí imunita a ty, které jsou jí ovlivněné.

Téma potravinových alergií bylo zvoleno z důvodu aktuálnosti tohoto problému a možnosti poukázat na malou informovanost této problematiky jak pacientů, tak i široké veřejnosti.

Cílem bakalářské práce bylo zjistit, jak jsou pacienti informováni o svém onemocnění a zmapování stravovacích zvyklostí pacientů pomocí dotazníků. Dalším cílem bylo zhodnotit správnost týdenních jídelníčků vybraných respondentů.

1 Současný stav problematiky potravinových alergií

1.1 Definice

1.1.1 Potravinová intolerance

Jednotná definice intolerance není dána. Oproti alergii nemá intolerance (nesnášenlivost) imunologický podklad. Nesnášenlivost potravin může být onemocněním primárním nebo ji může vyvolat i jiná nemoc (například Crohnova choroba, celiakie, akutní zánět střeva) a tím být sekundárním onemocněním. Za nejvíce vyskytovanou intoleranci se považuje laktózová intolerance. Disacharid laktóza se štěpí pomocí enzymu laktázy na glukózu a galaktózu. Právě tento enzym ve střevě chybí a tím dochází k intoleranci potravin obsahujících laktózu (mléko a mléčné výrobky). Častá je také fruktózová intolerance a fenylketonurie (Stránský a Ryšavá, 2014). V současné době se také více vyskytuje histaminová intolerance, kdy enzym diaminooxidáza, který štěpí endogenní histamin a i histamin, který přijímáme v potravě, není v těle v dostatečném množství a histamin se tak hromadí v těle. Pacienti pak mívají nepříjemné příznaky, jako jsou třeba migrény, kožní onemocnění nebo trávicí obtíže. Proto by měla být základem eliminační dieta s omezením potravin bohatých na histamin a jiné biogenní aminy, mezi něž patří například fermentované výrobky, zrající sýry, kvašené výrobky nebo ryby (Fuchs, Švarcová, Macková a Mynaříková, 2011).

1.1.2 Potravinová alergie

Dle Kohouta a Pavlíčkové (2010) se alergie definuje jako nesnášenlivost určitých potravin, která je imunologicky podmíněna. Potravinové alergeny jsou glykoproteiny (bílkoviny s navázanými sacharidy), které vyvolávají v organismu tvorbu protilátek. Na tom, zda alergie vůbec vznikne, závisí pořadí jednotlivých aminokyselin a prostorové uspořádání (Nevoral, 2013).

Není stanovená maximální hodnota alergenu v potravě z důvodu individuální citlivosti pacienta (Pospiech a kol., 2011). Diagnóza potravinové alergie je čím dál tím častější. První podezření na potravinovou alergii by měl vyslovit lékař, který by měl mít na paměti souvislost mezi obtížemi a konzumací potraviny s alergenem. Alergie u dětí bývá potvrzena asi v jedné třetině a u každého sedmého dospělého (Fuchs, 2013).

1.2 Patogeneze

Obecně se dají nežádoucí reakce po konzumaci potravy rozdělit na dvě skupiny. První skupinou jsou takzvané pravé alergie, které jsou imunologicky podmíněné - buď prostřednictvím alergických protilátek IgE či aktivitou bílých krvinek non-IgE. Druhou skupinu tvoří toxické, farmakologicky podmíněné a metabolické reakce, jež jsou zprostředkované neimunologickými procesy (Zlatohlávek a kol., 2016). Trávicí trakt je nejrozsáhlejší orgán podílející se na imunologických procesech. Lymfatická tkáň neboli GALT (gut-associated lymphoid tissue) má na starosti všechny imunitní procesy. Potravinová alergie se vyznačuje nepřiměřenou imunitní odpovědí organismu na přítomnost některého potravinového antigenu, který vyvolává tvorbu protilátek, a konkrétně u potravinové alergie jde o selhání imunologické odpovědi samotného trávicího traktu (Fuchs et al., 2016). Na obranu organismu se začnou vytvářet protilátky proti alergenu, nejčastěji imunoglobuliny izotopu E (IgE). Zdrojem a nosičem alergické informace mohou být i buňky lidské imunity, které jsou schopny odpovědět na antigenní podnět, takzvané imunokompetentní buňky. Poté se jedná o non-IgE alergickou přecitlivělost. Non-IgE přecitlivělost je hůře diagnostikována a tudíž i obtížně léčena. Příznaky po požití alergenu nemusí být patrné ihned, ale v některých případech až po několika týdnech (Zlatohlávek a kol., 2016).

Existují i další cesty senzibilace, mezi které patří například kůže nebo cesta respirační pomocí inhalace. K Ig-E reakci dochází nejčastěji dvě hodiny po požití alergenu. Naopak non-IgE reakce je značně pomalejší a nastává v řádu několika hodin či dní (Fuchs et al., 2016).

1.3 Diagnostika

Fuchs (2013) uvádí, že potravinová alergie vzniká na imunologickém podkladu a konečná diagnóza by měla být i imunologicky potvrditelná. U 2-3 % dospělých se vyskytuje potravinová alergie, u dětí je to 6 %, přičemž u dětí do 2 let je výskyt až okolo 8 %. Svačina, Müllerová a Bretšnajdrová (2013) říkají, že vysoký výskyt alergií u dětí bývá vyvolán alergií na kravské mléko a vejci a tato alergie u 85 % dětí v pozdějším věku

ustává. Dále Fuchs (2013) uvádí, že u kojenců může dojít k nepravé přecitlivělosti, kterou 50 % po prvním roce ztrácí. Jako objasnění tohoto jevu se uvádí postupné dozrávání funkcí trávicího ústrojí.

Zajímavým projektem z roku 2014 je DAFALL (Database of food allergies) neboli databáze potravinových alergií, který má za úkol zmapovat výskyt potravinových alergií napříč všemi věkovými skupinami, jak vznikají a jaké jsou jejich projevy. Pacienti s podezřením na potravinovou alergii by si měli nechat udělat testy u lékaře (praktického, alergologa či gastroenterologa), který případně odhalí skutečnou potravinovou alergii (Bělohávková, 2015a). K 14. dubnu 2016 je v registru 813 pacientů s diagnostikovanou potravinovou alergií, přičemž z toho je polovině pacientů do pěti let, 35 % pacientů trpí alergií na mléko a asi 30 % alergií na stromové ořechy (DAFALL, 2016). Tento projekt by měl trvat do roku 2017 a tvůrci předpokládají, že bude obsahovat 1500 až 2000 českých potravinových alergiků (Bělohávková, 2015a).

Diagnostiku alergie by měl provést alergolog, gastroenterolog či praktický lékař (Bělohávková, 2015a). Fuchs (2008) uvádí několik způsobů, jak diagnostikovat alergii mimo stále se opakující anamnézy. První možností je **skin prick test**. Jedná se o kožní test, kdy se (nejčastěji) na předloktí pacienta vpíchne alergen. Dále se používá vyšetření hladiny **specifických IgE**. Další možností jsou **funkční testy**, při nichž se provádí například test aktivace bazofilů, které jsou po kontaktu s alergenem a zkoumají se změny na jejich povrchu. V některých případech se používají **expoziční testy** (u intolerance, při alergii na mnoho bílkovin či složité anamnéze a klinice), při nichž se využívá non-IgE mechanismů. Buď pacient podstoupí **jednoduchý test**, přičemž pacient ví o typu zkoušené potravin, nebo se provádí **dvojitý test**, při kterých se používá placebo a lze je dělat **cestou otevřenou** nebo **dvojitým zaslepením** (pacienta i lékaře) neboli DBPCFC - double-blind, placebo-controlled food challenge. Poslední možností jsou **náplast'ové testy** neboli APT- atopy patch test, s přirozeně obsaženým potravinovým alergenem.

1.4 Projevy alergie

K projevům potravinové alergie dochází nejčastěji ihned či do dvou hodin po požití problematické potraviny (Šmídová a Košťálová, 2015).

Nejvyskytovanějším časným **kožním projevem** je **urtikarie** (kopřivka), **angioedém, svědění, zarudnutí**, které se vyskytují až u 80 % alergiků. K projevení urtikarie a angioedému stačí ve většině případů maximálně třicet minut a spouštěčem kožních reakcí může být kontakt daného alergenu a sliznice trávicího traktu, přímý kontakt s kůží nebo inhalace alergenu. Syrové maso, zelenina, ovoce a ryby jsou typickými aktivátory urtikarie (Fuchs et al., 2016).

Dalším kožním projevem může být **atopický ekzém** (atopická dermatitida) (Gutová, 2013). Jedná se o chronické a zánětlivé onemocnění, které postihuje kůži a řadí se mezi projevy pozdní, nemusí se tedy projevit okamžitě po požití alergenu. Atopickým ekzémem trpí 2-3 % dospělých a 20-30 % kojenců. Při atopické dermatitidě by měly být vyloučeny ze stravy potraviny, které byly pacientovi imunologicky diagnostikovány jakožto problematické. Dnes je bohužel velmi častá takzvaná dieta naslepo, kdy pacientovi jsou vysazeny potraviny, které často způsobují potíže (potraviny aromatické nebo kyselé) bez jakékoliv náhrady nutrientů (Fuchs et al., 2016).

Respirační projevy jsou typické pro dětský věk, později slábnou. Patří mezi ně alergická rýma a asthma bronchiale a u alergiků je můžeme sledovat po sněžení potraviny, vdechnutí potraviny či při styku s kůží. Mezi typické spouštěče respiračních projevů se řadí vejce, kravské mléko, sója, ryby, koryši, arašídů a stromové ořechy (Fuchs et al., 2016).

Dalším imunologickým příznakem může být **eozinofilní ezofagitida** neboli zánět jícnu. Podmínkou diagnózy tohoto neinfekčního onemocnění je daný počet eozinofilů. Tento projev potravinové alergie se vyskytuje 3x častěji u mužů. Nejčastějšími příznaky jsou dysfagie, pokles váhy, neklid, průjemy, pyróza nebo pomalejší konzumace jídla. Základem diety je eliminace diagnostikovaného aktivátoru z potravy, často ale alergen nebývá přímo diagnostikován a je použita takzvaná necílená eliminační dieta, kdy se ze

stravy vyloučí 6 nejčastějších alergenů - kravské mléko, vejce, pšeničná mouka, sója, ryby, koryši a ořechy (Fuchs et al., 2016).

Enterokolitida vyvolaná potravinou, je onemocnění s imunologickým podkladem charakteristické pro děti do jednoho roku, které nejsou kojeny po dostatečnou dobu a jsou krmeny umělou dětskou výživou. Typickými příznaky tohoto onemocnění jsou průjmy, zvracení, neprospívání a může dojít až k metabolickému rozvratu. Nejčastějšími spouštěči enterokolitidy u evropských dětí jsou vejce, pšenice, bílkovina kravského mléka či rýže. U starších dětí i dospělých jsou to ryby a koryši. Dalším onemocněním, které postihuje nekojené děti, je **Heinerův syndrom**, mezi jehož příznaky se řadí chronický kašel, dušnost či teploty (Fuchs et al., 2016).

Anafylaktický šok je označován jako přehnaná reakce organismu, která může mít až smrtelné následky v podobě selhání krevní cirkulace. Dochází při něm k zarudnutí obličeje, respiračním problémům, ztuhnutí jazyka, paží a nohou. Důsledkem je upadnutí do šoku, kdy dotyčný nemůže dýchat, přestává mluvit a je bezprostředně důležité zavolat záchrannou službu a začít s resuscitací (Šmídová a Košťálová, 2015). Typickými aktivátory anafylaktického šoku jsou arašídny, stromové ořechy, ryby, koryši a měkkýši, broskve nebo celer. Zajímavým typem anafylaxe je FDEIA (food-dependent exercise-induced anaphylaxis) neboli anafylaxe vyvolaná tělesnou zátěží po požití alergenu, kdy jedinci určitý alergen může způsobovat potíže pouze ve spojitosti s tělesnou námahou. Tento jev se vysvětluje změnou propustností střevní sliznice, ale není úplně vědecky prokázán (Fuchs et al., 2016).

Pacienti s potravinovou alergií mohou mít i jiné **systémové projevy** než je jen anafylaktický šok. Mezi ně patří například poruchy chování, spánku, neklid, koliky či dlouhodobé neprospívání, které u dětí mohou způsobit zastavení růstu (Fuchs, 2007).

1.5 Alergeny

Kocourek a Míková (2014) uvádějí, že dle nařízení EU 1169/2011 musí výrobci mimo jiné uvádět všechny látky použité při výrobě či k přípravě potravin (balených či nebalených), které způsobují intoleranci či alergii. Dále nařízení ukládá, že při objednávce stravy (v restauraci, jídelně atp.) musí být konzument obeznámen s alergeny, které se v jídle mohou objevit (Šmídová a Košťálová, 2015). Metodika je různá-např. může být zhotoven seznam s alergeny obsaženými v určitých pokrmech, alergeny mohou být uvedeny přímo v jídelním listu nebo písemné podání informací konzumentovi přímo od zaměstnance či při online objednávání jídla, musí být zákazník obeznámen s informací o alergenech již během objednávky. U balených potravin musí být alergen viditelně vyznačen ve složení, aby byl odlišný oproti zbylým složkám (kupř. tučným písmem, jiným stylem, barvou atd.). Naopak slovo „obsahuje“ a seznam alergenních látek značí ty potraviny, u nichž složení není nutné uvádět (Janotová a Čapek, 2014). Alergici by si ale měli dát pozor na to, že výrobci jsou povinni značit jen 14 nejčastějších alergenů, které jim ukládá nařízení EU, proto pokud někdo má alergii například na mák, pak by měl vyhledávat ve složení právě ten, protože jako alergen uveden nebude (Bělohávková, 2015b).

Šmídová a Košťálová (2015, str. 78) uvádějí 14 nejčastějších alergenů - obiloviny obsahující lepek (pšenice, žito, ječmen, oves, špalda, kamut), koryši, vejce, ryby, jádra podzemnice olejné (arašídý), sójové boby, mléko včetně laktózy, skořápkové plody (mandle, lískové ořechy, vlašské ořechy, kešu ořechy, pekanové ořechy, para ořechy, pistácie, makadamie), celer, hořčičné semeno, sezamové semeno, oxid siřičitý a siřičitany, vlní bob (lupina) a měkkýši.

1.5.1 Alergen mouky

Na rozdíl od celiakie při alergii na lepek nedochází k poškození sliznice tenkého střeva, pacient může pociťovat některé (zažívací) obtíže (Kohout a Pavlíčková, 2010).

Nařízení komise Evropských Společenství č. 41/2009 (o složení a označování potravin vhodných pro osoby s nesnášenlivostí lepku) je zaměřeno na osoby trpící

nesnášenlivostí lepku (celiakie) a osoby s alergií na lepek či intolerancí lepku (Rysová, Mašková, Gabrovská, Dlabalová a Lášková, 2016).

Bílkovina lepek neboli gluten se skládá ze dvou proteinů gluteninu a gliadinu (v případě pšenice). Tyto bílkoviny jsou obsaženy spolu se škrobem uvnitř endospermu semen obilnin (hlavně pšenice, ječmene, žita a ovsu). U pšenice se bílkovinný obsah rovná až 80 % (Strosserová, 2015). Gliadin se řadí mezi prolaminy spolu se sekalinem (u žita), hordeinem (u ječmene), přičemž u aveninu (ovsa) není prokázán vztah k celiakii a nezařazuje se tak mezi prolaminy. Mouku ale můžeme vyrobit i například z prosa, kukuřice, rýže, pohanky či amarantu a právě tyto plodiny gluten neobsahují. Nejvíce lepku najdeme v pšenici a žitu, které se nejčastěji používají při pečení právě proto, že lepek má cennou vlastnost „lepit“. Méně lepku je pak v ječmeni a ovsu, které tím pádem je řadíme mezi méně významné alergeny (Fuchs, 2007).

Alergie na mouku dělíme na několik typů - typ A, B, C a D. V případě typu A je alergie na lepek řízena protilátkami třídy IgE a u typu B lymfocyty, typ C znamená alergii na jiné bílkoviny mouky a ne na lepek IgE a typ D lymfocyty. Typ A a C představuje atopickou přecitlivělost, přičemž typ B a D neatopickou přecitlivělost. Typ A je nejlépe prokazatelný, jiné typy buď vyžadují obtížné vyšetření, nebo nejdou dokázat vůbec. Jestliže má klient alergii zároveň na pyly trav a obilí, je stanovení diagnózy velmi těžké kvůli možnému zkřížení s alergií na mouku (Fuchs, 2007).

1.5.1.1 Celiakie

Celiakie (celiakální sprue) se řadí mezi autoimunitní onemocnění, při kterém vznikají v krvi protilátky, které ničí střevní sliznici, pokud je stravou přijímán lepek. Proto by pacienti měli dodržovat bezlepkovou dietu po celý život. V současné době se diskutuje o problematice ovsu, který obsahuje nejvíce bezpečný prolamin (avenin). Pokud je pacient v klidové fázi celiakie, lékař by mu měl vysvětlit rizika konzumace ovsu a pacient by se následně měl rozhodnout sám. V Česku zatím není stanovisko k této problematice jednoznačné a lékaři spíše konzumaci ovsu nedoporučují (Kohout a Pavlíčková, 2010).

1.5.2 Alergeny vejce

Vejce se skládá z 32 % žloutku, 58 % bílku a z 10 % skořápky. Co se týče složení, obsahuje vejce asi 66,3 % vody, 12,1 % bílkovin, 10,5 % tuku, 0,9 % sacharidů a 10,9 % minerálních látek. Vejce je hodnotnou potravinou hlavně na esenciální aminokyseliny, které obsahuje všechny, je také bohaté na vitamíny (A, D, vitamíny ze skupiny B), ale je také významným zdrojem cholesterolu. Člověk by měl za týden sníst maximálně asi 3-4 vejce včetně vajec obsažených v potravinách jako jsou těsta, cukrovinky, pečivo apod. (Stránský a Ryšavá, 2014). Naproti tomu Fuchs (2007) uvádí, že Češi zkonzumují téměř jedno vejce denně a až 320 za rok. Ve vejci je obsaženo přes 23 různých bílkovin, které u senzitivních lidí mohou způsobit alergii. Nejvýznamnějšími bílkovinami bílku jsou ovalbumin, ovomukoid, ovoglobulin, ovotransferin, ovomucin a lysozym, ve žloutku najdeme apovitellin a kasein kinázu a v bílku i žloutku alfa-livetin.

Alergie na vaječné bílkoviny se řadí na světě mezi ty nejpočetnější a jen ve střední Evropě trpí alergií především na bílkoviny bílku asi 1 % lidí a u dětí představuje tato alergie asi 2 %. Osoby trpící touto alergií by se měly vyvarovat některým očkováním, v České republice se to konkrétně týká virové encefalitidy, v jiných zemích například spalniček, zarděnek a příušnic. Důvod je ten, že záleží na přípravě virové vakcíny, některé se právě chystají ve vaječném médiu, tedy vaječném zárodku či embryu (Fuchs, 2007).

Při alergii na bílkovinu bílku je nutné se vyhýbat i vejcím jiné drůbeže než jen slepičímu, konkrétně husímu, kachnímu či křepelčímu. Bílkoviny bílku v těchto vejcích jsou totiž podobné a způsobují pak zkříženou alergii. U alergiků na vaječný žloutek může vzniknout v 5-10 % syndrom „pták-vejce“, za což může nejvýznamnější alergen a sice livetin (sérový albumin). U pacienta trpícího alergií na vejce může dojít k reakci na sérový albumin, který je ve svazech drůbeže a především při nedostatečném tepelném prohřátí započne reakce po požití masa drůbeže. Nebo v druhém případě pokud alergik vdechne peří ptáků, ve kterých je opět obsažen sérový albumin, může dojít k dýchacím obtížím (Fuchs, 2007).

Dle Fuchse (2007) by se vejce mělo zařadit do jídelníčku dítěte po 1. roce života. Naopak Novák (2014) uvádí, že zařazení tepelně upraveného vejce do jídelníčku dítěte

by mělo proběhnout zhruba do půl roku věku. To by mělo sloužit i jako prevence vzniku vaječné alergie. Pokud některý z rodičů či sourozenců trpí alergií na bílkovinu vejce, mělo by být zařazeno až po 2. roce života (Fuchs, 2007). Při výskytu dětského ekzému doporučuje vynechat vejce až do 3. roku.

1.5.3 Alergeny kravského mléka

Mléko a mléčné výrobky jsou nepostradatelnou složkou lidské výživy, jsou zdrojem kvalitních bílkovin, tuků, vitamínů ze skupiny B, vitamínu D a vápníku. Mléko také obsahuje bílkovinu kasein a mléčný cukr laktózu. Disacharid laktóza je tvořen monosacharidy glukózou a galaktózou. Při intoleranci laktózy chybí lidem enzym laktáza, který štěpí laktózu na monosacharidy, mohou konzumovat hlavně fermentované mléčné výrobky a zrající sýry (Jůzl, 2015). 85-90 % lidí v České republice nemá s trávením laktózy žádné potíže. Během dne by člověk měl zkonsumovat asi 12 g laktózy v potravě (asi 250 ml mléka, 300 g jogurtu, 300 ml kefiru), ty většinou nečiní problém. Alergie na bílkovinu kravského mléka se vyskytuje v Evropě asi u 0,1-0,5 % dospělých, 6 % dětí, přičemž u 80-90 % dětí intolerance později mizí. Mléko obsahuje asi 30 alergizujících proteinů, nejčastějším alergenem je β -laktoglobulin a kaseinové bílkoviny (Havlík a Volšátová, 2014). Alergie na kasein mizí pomaleji oproti bílkovinám syrovátky. Mléko obsahuje asi 80 % kaseinu a 20 % syrovátky. Surovátka obsahuje α -laktalbumin, β -laktoglobulin a hovězí sérový albumin. Surovátkový globulin je velmi agresivní a má tak schopnost způsobit velkou alergickou reakci. Rezistence kaseinu je větší než syrovátky proti trávení i tepelnému zpracování (Fuchs, 2007). Velká část pacientů je alergická na víc proteinů najednou. Nejspolehlivější diagnostikou alergie na bílkoviny kravského mléka je nejprve striktní eliminační dieta, poté dvojitě zaslepený test a placebem kontrolovaný orální zátěžový test. Nově se může použít také test aktivace bazofilů nebo pro určení non-IgE reakcí lymfocytový transformující blastický test, tyto testy ale nejsou v oficiálních doporučeních (Jeseňák, Bánovčin, Havlíčková a Jakušová, 2014).

1.5.4 Alergeny ryb, měkkýšů a koryšů

Dnes lidé konzumují rozmanité množství ryb a „mořského ovoce“ (krevety, chobotnice, sépie, slávky, langusty, humry, ústřice), naproti tomu dříve se jedlo jen pár druhů, což může být příčinou citlivosti na ryby (Svačina, Müllerová a Bretšnajdrová, 2013). S tímto tvrzením souhlasí i Fuchs (2007), který říká, že v České republice do nedávna byla jen málopočetná skupina lidí, kteří touto alergií trpěli a zároveň uvádí, že tradiční v naší zemi byly ryby sladkovodní (kapři, pstruzi, úhoři, štiky, cejni, líni, tlouští, okouni, candáti, sumci). Tyto ryby byly lehce dostupné a cenově příznivé, proto se na jídelníčku objevovaly často. Na přelomu 20. století byly české ryby vyměněny za mořské, které byly levnější a žádanější. Mezi ně autor uvádí filé, olejovky, slanečky a zavináče, uzené ryby, konzervované rybí maso, tresčí játra či krabí maso a rybí tuk. Dále upozorňuje na fakt, že zatímco u nás přibývá alergií na mořské živočichy, počet alergických reakcí na naše ryze české ryby je stále stejný. Avšak alergická reakce po požití mořské ryby je srovnatelně nebezpečná jako ta na rybu sladkovodní. Naproti tomu v zemích, které mají blízko k moři (Itálie, Španělsko, Norsko, Švédsko, Finsko, Dánsko, Japonsko atd.) je situace logicky opačná. Zatímco u nás trpí alergií na vodní živočichy obecně asi 0,5 % Čechů, v těchto státech má až 2 % lidí potravinovou alergii na vodní mořské živočichy. Spolu s ořechy patří ryby k proanafylaktickým potravinám.

Nejvýznamnější alergen ryb se nazývá parvalbumin, což je bílkovina vázající se na vápník, je velice odolná proti teplu a trávicím enzymům. Proto se řadí alergie na ryby společně s alergií na měkkýše a koryše mezi alergie nebezpečné, jelikož mnohdy způsobují celkové příznaky, které mohou ohrozit život pacienta. Tato bílkovina se nalézá jak u ryb sladkovodních, tak i u mořských, proto by na to pacienti s touto alergií měli pamatovat a při dietě se vyhnout všem rybám (Fuchs, 2007).

Mezi měkkýše řadíme ústřice, mušle, škeble, chobotnice, sépie, olihně a hlemýžďe. Jako koryše označujeme krevety, garnáty, kraby, humry, langusty a raky. U měkkýšů a koryšů (a také švábů a roztočů) je nejhlavnějším alergenem tropomyosin (Fuchs, 2007).

Zkřížením alergií koryšů a měkkýšů spolu s roztoči či šváby může mít fatální důsledky pro astmatiky, kteří po konzumaci některých darů moře mohou mít buď dýchací

potíže anebo anafylaktický šok. Zjištění souvislosti mezi alergií na korýše a měkkýše spolu s alergií na šváby a roztoče je jistě překvapivé. Dále je velké riziko (přes 50 %) zkřížení samotné alergie na měkkýše a korýše, proto je dobré dodržovat dietu pro všechny druhy. U korýšů hrozí i riziko zkřížení s alergií na *anasakis simplex*, což je rybí parazit, který má 60-80 % mořských ryb, které žijí ve shluku (např. tresky tmavé, makrely, sledě) (Fuchs, 2007). Čáp a Průcha (2006) upozorňují na zkřížení alergie kapra s treskou, lososem a tuňákem, které může vést až k anafylaktickému šoku.

1.5.5 Alergeny arašídů a skořápkových plodů

Arašíd neboli podzemnice olejná patří mezi luštěniny. Tato luštěnina je velice známá svou alergizující povahou a patří mezi nejnebezpečnější alergenů. Tato alergie většinou bývá po celý život. Asi 2 miliony občanů Spojených států jsou postiženi právě touto alergií a každoročně pár desítek z nich zemře právě po konzumaci arašídů. Dnes je právě tato plodina v potravinářském průmyslu velice oblíbená, a tak velké množství potravin má na zadní straně etikety napsáno, že výrobek obsahuje stopové množství arašídů či že potravina byla vyráběna v provozu, kde se používají i ořechy, a alergik by právě tuto potravinu neměl používat. Bílkovin, jež mohou být alergenních, je u arašídů deset (Fuchs, 2007).

Rozdílnost bílkovin s čeledí bobovitých a jinými je velice malá a kvůli tomu je zkřížená alergie arašídů s jinými plodinami velice častá. Zkřížená alergie tedy může vznikat například s luštěninami, ale i sójou, dále se stromovými ořechy, s hořčičným a sezamovým semínkem a i některými obilovinami. Arašíd se velmi pravděpodobně zkříží například s čočkou, rajským jablíčkem, jinými ořechy, sójou, fazolemi, hrachem, aditivou luštěninového původu, karubinem, guar gumou, tragant gumou či arabi gumou (Fuchs, 2007).

Mezi takzvané stromové ořechy řadíme vlašské ořechy, pekanové, lískové, para ořechy, kešu, pistácie a mandle. Vlašské ořechy spolu s lískovými jsou charakteristickým alergenem pro Českou republiku a naopak pekanové jsou typické pro Mexiko a USA (Fuchs, 2007).

Pro lískový ořech je typické zkřížení s jinými ořechy, ale i s kiwi, obilovinami, sezamem či mákem (Fuchs, 2007).

Doktorka Szytányi (2011) uvádí, že jsou dnes dva postoje ohledně zavádění tohoto alergenu a obecně ořechů do stravy kojenců. Prvním postojem je eliminace alergenu po dlouhou dobu, druhým je zařazení do jídelníčku kojence malé množství alergenu po šestém měsíci. Naopak Fuchs (2007) říká, že děti do věku tří let by žádné ořechy konzumovat neměly.

1.5.6 Alergen sóji

Sója nepochybně patří k důležité potravíně v dnešní době, ale je také velkým alergenem. Řadíme jí do čeledi bobovitých spolu s arašídou, fazolemi, čočkou, hrachem, lékořicí, jetelem, vojtěškou, čilimníkem, vlčím bobem či s dalšími produkty méně známých luštěnin jako je karob, arabská guma, guar guma či tragant. Sója obsahuje blahodárné omega 3 kyseliny, zároveň ale už ne tak prospěšné fytoestrogeny, a také fytáty, které snižují absorpci železa ze stravy. Je cenným zdrojem bílkovin pro vegetariány či vegany, jelikož bílkoviny v ní obsažené, jsou plnohodnotné (Fuchs, 2009).

Doposud je známo asi deset alergenů sóji. Mezi zkřížené alergeny se sójou řadíme například některé plody z čeledi bobovitých - arašídou, čočku, fazole, hrách, ořechy, semena, latex či kokos s mandlemi, ale také některé druhy ovoce (ananas, papája, kiwi) a obiloviny. Některé bílkoviny sóji (glycininy a viciliny) jsou podobné bílkovinám luštěnin, čeledi bobovitých a bílkovině arašídou, proto mezi těmito plodinami vzniká tak často zkřížená alergie (Fuchs, 2007).

1.5.7 Alergeny ovoce a zeleniny

Ještě donedávna naši prarodiče spotřebovali jakoukoliv zeleninu a ovoce a to jak v podobě kompotů, džemů, moštů nebo různého alkoholu. České a místní ovoce tedy jedli všichni do té doby, než na trhu bylo k dostání ovoce z dalekých krajín - exotické. To nahradilo konzumaci toho našeho a tím pomalu začala vznikat alergie především na jablko, kterou ale v současnosti předčívá jen ta na kiwi. Ovoce se dělí na čeleď ledviníkovitou (mango, pistácie, kešu a škumpa), arekovitou (datle, kokos), morušovníkovitou (fík, moruše), tykvovitou (meloun, okurka, dýně, tykev, patison a

cuketa), bromeliovitou (ananas), aktinidiovitou (kiwi), banánovníkovitou (banán, vavřínovitou (avokádo), routovitou (citrón, pomeranč, mandarinky, grapefruit, limetka) a růžovitou, kterou dělíme ještě na podčeleď jabloňovou (jablko, hruška, kdoule), jabloňovitou (hloh, jeřáb), slivoňovou (broskev, nektarinka, švestka, třešeň, višně, meruňka, bluma, slíva, ryngle, trnka), mandloňovitou (mandloň) a růžovou (jahoda, malina, ostružina, šípek, růže, ale i léčivé rostliny jako je kontryhel, mochna, řepík) (Fuchs, 2007).

Mango není v našich podmínkách velkým alergenem a spolu s kešu a pistáciovými ořechy by mohlo tvořit zkříženou alergii. Bílkovina **fiku**, která je alergenem, se nazývá ficin. Potravinami s homologními bílkovinami a tím pádem potravinami, které mohou být zkřížené, jsou kiwi, ananas, papája a sója. Pokud je u pacienta diagnostikována alergie na latex, doporučuje se fíky úplně vyřadit z jídelníčku z důvodu podobnosti látek obsažených v latexu a fíku. **Meloun** dnes patří také mezi významné alergeny a zkřížení alergenů můžeme předpokládat s jinými odrůdami melounů, tykvovitými (dýně, tykve a okurky), avokádem, kiwi, s banánem či broskví. Dalším důležitým alergenem z řady ovoce je nepochybně i **ananas**, jehož alergizujícím bílkovinným enzymem je bromelain. Při alergii na latex bychom se ananasu měli úplně vyhýbat. Zkřížená reakce může probíhat mezi ananasem a kiwi, papájou, fíky či sójou. Ananas by měl projít tepelnou úpravou, to znamená, že vhodný je například ve formě kompotu či džemu, kdy množství bromelainu klesá. Ne příliš starým alergenem je **kiwi**, které obsahuje například alergeny actinidin, thaumatin like protein, chitinázu nebo profilin. Opět platí, že pokud je pacient alergický na latex, kiwi by měl přestat úplně konzumovat. Mezi další potraviny, které obsahují podobné alergizující bílkoviny, patří ananas, papája, fíky, sója, avokádo, jablko, třešně, hroznové víno, paprika, stromové ořechy nebo i meloun, sezam a mák. Významným zkříženým alergenem je ale také bříza. Nejčastěji se alergie na kiwi projevuje obtížemi v dutině ústní postiženého. Profilin je nejnámější alergizující bílkovinou **banánu**, která je velice podobná alergenům břízy. Kdy zařadit banán do výživy dětí, není zcela jasné. Zkřížená alergie je pravděpodobná s ambrózií, pelyňkem a opět latexem. Alergicita **avokáda** není v České republice častá. Tento plod je bohatým zdrojem nenasycených mastných kyselin, a proto jeho obliba

stoupá. Homologní bílkoviny obsahuje například meloun a kiwi. **Citrusy** jsou obávaným alergenem, přesto je alergie na ně relativně nepatrná. Citrusy mají velký obsah aminů, které ve velkém množství v těle způsobují různorodé obtíže trávicího systému nebo kůže (svědění pokožky, kopřivka, zhoršení ekzémů). Tento jev ale není imunologickou reakcí, nýbrž přecitlivělostí. Alergie na potraviny z **čeledi růžovité** je spojována s pylovými alergiemi, proto alergici na pyl by měli dbát na to, aby konzumovali toto ovoce jen po tepelné úpravě. U některého ovoce ale toto pravidlo neplatí a alergici by se mu měli vyhýbat úplně. Obecně se dá pak říct, že u většiny druhů ovoce se alergizující bílkoviny koncentrují hlavně ve slupkách, které fungují pro rostliny jako ochrana před různými škůdci. Proto v některých případech stačí pacientovi odstranit vrchní obal plodu a v různých množstvích je pro něj plod pak požitelný (Fuchs, 2007).

Jedním z nejnebezpečnějších alergenů ze zeleniny je i obecně **celer**, který může vyvolat celkové příznaky a někdy až anafylaktický šok. Patří do čeledi miříkovitých spolu s mrkví, petrželí, pastinákem, černým kořenem, bolševníkem a kořením (kmín, fenykl, anýz, atd.). Syndrom pelyněk-celer-mrkev charakterizuje nejčastější zkrříženou alergii s bylinami. Dále může reagovat i s exotickým ovocem (melounem, mangem) či kořením (koriandrem, koprem, fenyklem, anýzem, kmínem, bedrníkem, kerblíkem, libečkem či andělikou), sójou, mrkví, petrželí, olivami či latexem. I tepelně upravený celer s velkou pravděpodobností způsobuje alergikovi potíže, proto by se mu měl vyhýbat úplně. Důležitým alergenem jsou také **brambory**, jejichž alergen ale ztrácí na účinnosti po tepelné úpravě. Alergik by se proto měl vyhýbat pokrmům ze syrových brambor (např. bramboráky) a zároveň přímému styku třeba při loupání, oškrabání či strouhání brambor. Podobné alergeny obsahují pyly (hlavně z čeledi břízovité) a samozřejmě celá čeleď lilkovitých. Dalším zajímavým alergenem, který je z čeledi lilkovitých (spolu s bramborami, paprikou, lilkem, chilli paprikou či tabákem), je **rajské jablko**, které obsahuje hlavně alergen profilin, který je homologní bílkovinou i u čeledi lunicovitých - tzn. trávy a obilí. Opět platí, že pokud se odstraní z rajčete slupka a projde varem, někteří alergici pak plod snášejí. Ovšem v některých případech není rajče snášeno ani po těchto úkonech a alergik by se pak měl vyvarovat i kečupů či protlaků. Mělo by se pamatovat i na to, že naprosto zakázaná je kombinace kyselého či alkoholu spolu s rajčetem. Pacienti

by tak neměli konzumovat rajčata v kyselém nálevu nebo kombinovat pokrmy s rajčaty a vínem. Rajčata jsou zdrojem lykopenu, který je pro naše tělo důležitý, ale také aminů (histamin, serotonin či tyramin), jež mohou mít naopak vliv špatný. Čeleď liliovitá je tvořena z cibule a česneku, které rovněž obsahují alergenní bílkoviny. Naopak pórek, pažitka a chřest nepředstavují téměř žádné ohrožení. Cibule obsahuje éterické oleje a silice, proto při krájení dochází ke dráždění sliznic, ale nejedná se o alergii. Obecně jsou alergie na tyto plodiny ojedinělé. Velice významnou a u nás populární je čeleď brukvovitých, kam se řadí květák, zelí (i čínské), brokolice, kapusta (i kadeřavá a růžičková), ředkev, ředkvička, řepka olejka, kedlubna, křen a hořčice. Právě **hořčice** (respektive hořčičné semínko) je jedním z největších alergenů této čeledi. Dále se u nás zvyšuje počet alergií na **řepku olejnou**, při níž by se alergici měli vyhýbat i řepkovému oleji, který se dnes hojně používá pro jeho dobré složení a vlastnosti. Zelenina z této čeledi patří obecně k nadýmavé, proto by se měla alespoň krátce povařit, aby se zároveň uchovaly cenné látky. Čeleď merlíkovitých představuje velmi ceněné rostliny (merlík, lebeda, špenát, mangold, červená řepa, řepa cukrovka), které v současnosti ale nepatří mezi důležité alergeny a počet alergiků je nízký. Poslední čeleď rdesnovitých obsahuje zajímavé rostliny - šťovík, rebarboru a pohanku. Právě pohanka je často řazena mezi obiloviny, je známá jako bezlepková potravina a je plodinou, která je bohatá na vitamíny a rutin. Ten poskytuje prevenci proti kardiovaskulárním chorobám (Fuchs, 2007).

1.5.8 Další alergeny

Obecně semena (mák, slunečnicové semeno, sezamové a hořčičné) jsou tvořena podobnými bílkovinami jako luštěniny, ořechy a arašídy, proto se právě s těmito alergeny kříží. Konkrétně sezam se může zkřížit s kiwi, mákem, slunečnicí, hořčičným semenem a stromovými ořechy (Fuchs, 2007).

1.6 Léčebná opatření

Základním prvkem terapie je vyloučení alergenu ze stravy nemocného a užívání antihistaminik. Pokud trpí pacient více potravinovými alergiemi, je větší riziko vzniku nových alergických reakcí a především je pak těžší sestavit jídelníček, který by obsahoval dostatek všech živin, minerálních látek a vitamínů. U dospělých je největším rizikem rozvoj osteoporózy, která může být důsledkem malé nebo nulové konzumace mléka a výrobků z něho. V dětském věku je nejrizikovějším prvkem železo, které má za následek anémii a také rachitida (křivice) (Šmídová a Košťálová, 2015). Eliminační dietu pacient musí dodržovat po celý život, avšak u dětí většina alergií vymizí a nebývá tedy navždy. Eliminační dieta by se zároveň měla týkat těch potravin, u kterých byl pozitivní test. V neposlední řadě je nezbytná edukace pacienta a vzdělávání po celý život (Fuchs, 2008).

1.6.1 Dietoterapie

1.6.1.1 Dieta při alergii na kravské mléko

Často diskutovanou otázkou je, zda pacienti s touto alergií mohou pít jiné mléko než kravské. Odpověď nabízí Rujner a Cichaňska (2006), kteří zastávají názor, že je důležité vědět, která bílkovina u pacienta vyvolává senzibilitu. Jako nejvíc alergizující uvádí laktoalbumin, který ztrácí své účinky následkem varu. Na základě těchto skutečností je tedy možné pít převařené kravské mléko. Dále uvádějí laktoglobulin, který je charakteristický pro kravské mléko a alergik nesmí konzumovat kravské mléko, ale kozí ano. Naopak Havlík a Volštátová (2014) uvádí, že alergeny u jednotlivých druhů mlék jsou homologní, a proto radí vyřadit jakékoliv mléko z jídelníčku úplně. S tímto tvrzením souhlasí i Fuchs (2007), který uvádí, že zkřížená alergie mezi kravským a kozím mlékem má až v 50 % šanci, a proto ho doporučuje do jídelníčku alergika nezařazovat (a i ostatní - kobyly, ovčí, buvolí či bizoní).

Míra alergie jednotlivých proteinů se může zmenšit při pečení, ale i tak se alergikům nedoporučuje konzumovat tepelně upravené mléko a mléčné výrobky (Havlík a Volštátová, 2014). Jeseňák, Bánovčín, Havlíčková a Jakušová (2014) uvádějí, že pacienti alergičtí na kasein by kvůli jeho tepelné stabilitě neměli konzumovat čerstvé a ani tepelně upravené mléko, ale zároveň i potraviny obsahující kasein (uzeniny, čokoláda,

chipsy). Ti, jež jsou alergičtí jen na α -laktalbumin, β -laktoglobulin, kravský sérový albumin či laktoferin, nemají s tepelně zpracovaným mlékem problémy a vadí jim jen mléko v čerstvé podobě. Alergici na kravský sérový albumin by si měli dávat pozor i na kontakt s hovězím masem, které nemusejí tolerovat.

Mléko je bohatým zdrojem vitamínu A, D, E, B₂ a B₁₂, dále kvalitních bílkovin, vápníku a jiných prvků. 100 mililitrů mléka obsahuje asi 120 mg vápníku a tedy vypitím litru mléka splníme denní potřebu kalcia. Kravské mléko má zároveň optimální poměr fosforu k vápníku (1,2:1). Alergici (na bílkoviny mléka) by měli dbát na dostatečný přísun vápníku ve stravě či užívat suplementaci (Stránský a Ryšavá, 2014). Vápník je například obsažen v některé zelenině- brokolici, kapustě, fenyklu či pórku. Zároveň se často zmiňuje riziko osteoporózy, ovšem díky novým poznatkům ve výživě víme, že dnes se klade důraz především na dostatečný příjem vitamínu D, který je obsažen hlavně v rybím tuku a slouží tak jako prevence osteoporózy (u dospělých) či křivice (u dětí) (Anon., 2011).

1.6.1.2 Dieta při alergii na mouku

Při této dietě je nutné v co největším množství vyřadit ze stravy obilniny vyvolávající alergickou reakci a dodržovat bezlepkovou dietu. Strava by měla být pestrá, racionální a plnohodnotná. Místo obilnin obsahujících lepek (pšenice, žito, ječmen, oves) může pacient zařadit do svého jídelníčku obilniny, které lepek neobsahují. Mezi ně se řadí například kukuřice, rýže, proso, pohanka, amarant a quinoa. Pacienti by si měli dávat především pozor na obsah lepku v průmyslově vyráběných potravinách. Pšeničná mouka je běžnou součástí uzenin (salámů, párků, šunek, klobás, sekané) a některých mléčných výrobků v podobě zahušťovadel, emulgátorů či plnidel. Mléčné výrobky přirozeně bezlepkové jsou povoleny v libovolném množství. Dále je dobré si dát pozor na sójové omáčky nebo i některé kečupy, majonézy, tatarské omáčky či dresinky. Spotřebitel by si měl pozorně vybírat i bezlepkové pečivo a kupovat pouze to s označením jako bezlepkové nebo si jej doma sám vyrobit například z pohankové, rýžové, kukuřičné či jáhlové mouky. Dále je důležité se vyhýbat vegetariánským výrobkům jako je seitan, klaso či ROBI, které jsou vyrobeny z mouky. Další rizikovou skupinou jsou cukrovinky (bonbony, tyčinky,

čokolády, sušenky, cukroví, müsli apod.), které obsahují velké množství lepku a jsou tudíž nevhodné. Jako přílohy jsou vhodné brambory, rýže, bezlepkové těstoviny, rýžové nudle či luštěniny. Maso a ryby je bez výhrady povoleno, ale je nutné se vyhýbat masu v trojbalu a v těstíčku a omáčkám zahuštěným moukou. To samé platí pro polévky, které jsou buď s jíškou, nebo se zavářkou a mouka v nich musí být nahrazena bezlepkovou (instantním polévkám a bujónům je lepší se vyhýbat úplně). K zahuštění pokrmů se používá bramborový nebo kukuřičný škrob, rýžová či kukuřičná mouka, nastrohaný syrový brambor či mixovaná zelenina. Zelenina a ovoce jsou povoleny v neomezeném množství, ale nebezpečí mohou představovat přesnídávky, pyré, příkrmy či pomazánky, které musejí být označeny jako bezlepkové (Strosserová, 2015). Alergici by si také měli dát pozor na kukuřičné lupínky, které obsahují na povrchu pšeničný slad (Fuchs, 2007).

Fuchs (2007) uvádí, že avenin by neměl činit potíže, ale většinou se doporučuje vyřadit z jídelníčku (minimálně u celiaků) i oves. Ten je tvořen velkým množstvím nenasycených mastných kyselin, proto je u něj dobré dávat pozor na žluknutí. Z tohoto důvodu ovesnou mouku v obchodě skoro nikde nekoupíme. Dále uvádí, že mouka obsahující jen oves by nemusela způsobovat potíže ani celiakům, ale v průmyslovém zpracování hrozí velké riziko kontaminace jinými druhy obilovin. Bělohlávková (2015a) zmiňuje, že dnes již existují specializované firmy, které se zaměřují na výrobu potravin z nekontaminovaného ovsa lepkem (například Doves farm).

Obilniny obsahují z velké části sacharidy a jsou bohatým zdrojem vlákniny- hlavně na povrchu zrna a také minerálních látek (vápník, fosfor, hořčík) a stopových prvků (železo, mangan, zinek) (Stránský a Ryšavá, 2014).

1.6.1.3 Dieta při alergii na ryby, měkkýše a koryšce

I u těchto alergií je důležitým prvkem léčby eliminační dieta. Ta by se měla samozřejmě zakládat na úplném vyřazení ryb, měkkýšů nebo koryšů (i ve stopovém množství) z jídelníčku alergika. Je tedy dobré se zaměřit na složení výrobků, které bývá nejčastěji uvedené na zadní straně etikety. Spousta lidí například netuší, že při koupi surimi tyčinek si nekupují maso z kraba, ale jen tresku s krabí příchutí. Proto jsou nevhodné jak pro lidi s alergií na ryby, tak s alergií na koryšce. Už jen při průmyslovém

zpracování ryb, měkkýšů či korýšů může docházet ke kontaminaci jakýmkoliv živočichem. Potencionální alergen se proto může skrývat i ve filé z tresky. Další riziko představuje návštěva restaurací, ve kterých často přidávají například rybí tuk do pokrmů, kde se produkty moře vůbec nevyskytují (např. zeleninový salát) či různých výtažků z ryb, které používají italští nebo asijské kuchaři. Týká se to třeba daši, což je vývar z ryb nebo caponaty, italské omáčky z ančoviček, která má sladkokyselou chuť. Dále je třeba se vyvarovat toho, aby na oleji na smažení nebyla pečená potravina způsobující alergii a zároveň neškodný steak. Dalším vhodným opatření u velmi vnímavých alergiků je vyhýbání se jakémukoliv styku s alergenem, jelikož některým jedincům může ublížit jen přímý styk (např. při krájení) nebo výpary z alergizujícího pokrmu. Velké riziko představuje současný hit gastronomie tzv. suši, které obsahuje syrové maso právě vodních živočichů (nejčastěji mořských) a pro alergiky se tak stává největším ohrožením. Naopak alergici se nemusejí obávat konzumace mořských řas- např. nori, wakame, konbu a ani jejich výtažků, které se používají jako stabilizátory či zahušťovadla v jogurtech apod., mezi nejznámější patří agar a karagenan. Obecně na pokrmy z ryb, korýšů a měkkýšů by si měli dát pozor ti, jak bylo již výše zmíněno, kteří trpí alergií na roztoče a vyhýbat se rybím restauracím (Fuchs, 2007). Uzením by se měla míra alergického účinku zmírnit víc, než uvařením ryby (Čáp a Průcha, 2006).

1.6.1.4 Dieta při alergii na vejce

Jak již bylo zmíněno, člověk alergický na bílkovinu vejce by se měl vyhýbat vejcím od veškeré drůbeže. Vejce běžně bývají součástí různých těst, proto bychom se měli obecně těmito potravinám vyhýbat a doma používat buď náhražky, nebo potraviny, které vlastnosti vajec nahradí. Místo vejce tedy můžeme použít například prášek do pečiva, droždí, želatinu, bramborový škrob, pudinkový prášek nebo Vajahit (Fuchs, 2007).

Mezi látky, které by mohly mít vaječný charakter, patří lysozym, lecitin, albumin, globulin, emulgátory či koagulanty. Lysozym je využíván jako konzervant sýrů a u nás se vyrábí jen z vaječných bílků slepic. Lecitin je aditivum, které má dobré antioxidační a emulgační vlastnosti. Lecitin se nachází v sóje a rostlinných olejích, ale také právě ve vejci. Jako potraviny obsahující vejce se uvádí nejrůznější těstoviny, omáčky, majonézy,

dresinky, pekárenské výrobky, cukrovinky, polévky, polotovary, různě upravená masa (karbanátek, hamburger), některé nápoje, ale i některé kosmetické přípravky či farmaceutika. Stejně jako u jiných alergenů se doporučuje vejce dobře tepelně opracovat (Fuchs, 2007).

1.6.1.5 Dieta při alergii na arašídý a skořápkové plody

Pro lidi trpící alergií na ořechy platí několik zásadních pravidel. Každý by měl pečlivě číst etikety potravin nebo být kdekoli ve veřejném stravování ubezpečen, že pokrm tento alergen neobsahuje, jinak není doporučeno jídlo konzumovat. Jestliže je diagnostikována alergie na jakýkoliv stromový ořech, musí se pacient vyhnout i ostatním ořechům kvůli velké možnosti zkřížení alergií. Alergik by měl mít také na paměti, že nesmí konzumovat arašíd ani po tepelném opracování (Fuchs, 2007).

Alergici by si měli pečlivě vybírat kosmetiku, aby nepoužívali například po mandlovém oleji apod., dále by se měli vyvarovat styku s ptáky (například při krmení), které obsahuje právě ořechy. Co se týče potravin, pacienti by si měli dávat pozor na čokolády, pochutiny, zahraniční kuchyně, ořechové oleje, margariny, cereálie a müsli a také na slunečnicová semínka, která často přichází do styku s arašídý během přípravy (Fuchs, 2007).

1.6.1.6 Dieta při alergii na sóju

Sóju dnes nalezneme prakticky ve všech typech průmyslově zpracovaných potravin. Alergici by si měli dát pozor především na náhražky masa, které bývají vyrobené právě ze sóji, konkrétně tofu, sójové kostky a granulát nebo miso a natto, což je fermentovaná sója. Další takovou potravinou je i tempeh neboli plísňový sýr vyrobený ze sóji. Populární jsou i rostlinná „mléka“, která mohou být právě vyrobená ze sóji nebo jiné rostlinné „mléčné“ výrobky (jogurty, dezerty, sýry, smetany, pomazánky). Dále by se alergici měli vyvarovat tomu, co obsahuje sójovou mouku, vločky či krupici. Právě tyto suroviny můžeme nalézt v nejrůznějších polevách, cukrovinkách, náplních, uzeninách, masných či pekařských výrobcích (Fuchs, 2007). Mezi rizikové potraviny řadíme sójové omáčky, do kterých se přidává glutamát sodný, který se vyrábí ze sóji a má za úkol (i v jiných pokrmech) především zvýraznit chuť. Dále je nutné si dávat pozor na sójový lecitin a olej

obsažený v potravinách, který představuje sice malé riziko obsahu bílkovin sóji, ale i tak by se ho měli alergici vyvarovat (Fuchs, 2009).

1.6.2 Farmakoterapie

V dnešní době se používá řada léčiv. Nejznámější jsou antihistaminika, které můžeme rozlišovat dle rychlosti účinku, vedlejší příznaky, počet tablet v průběhu dne, způsob podání, cenu či dosažitelnost. Dalšími léky jsou kromony, které se ale musí užívat často, až pětkrát denně. Kortikosteroidy se využívají jen ve složitých případech, například u alergií na více bílkovin. Antileukotrieny pomáhají pacientům s ekzémy, astmatem či gastritidách. Další řešení představuje specifická imunomodulace, kdy se používají monoklonální protilátky, které jsou specificky zaměřené. Antimetabolity, anti-IgE, anti-interleukiny, antireceptory či anti-chemokiny jsou ve světě novinkou, které jsou ale velice drahé a mají mnoho vedlejších reakcí (Fuchs, 2008).

Pacienti by měli mít vždy po ruce tzv. pohotovostní balíček první pomoci, který by měl obsahovat rychle účinné antihistaminikum, v případě astmatiků by to měl být sprej a anafylaktici by neměli opomenout autoinjektor s adrenalinem, který by se při potížích měl aplikovat právě jako první. Autoinjektor nyní mohou předepisovat lékaři (obvodní, alergologové) těm, jež anafylaktický šok už prodělali, ale i těm, kteří mají velké riziko jej utrpět (Bělohlávková, 2015b).

1.7 Prevence

Grimshaw (2012) uvádí, že prevence a styk dítěte s alergenem začíná ještě před narozením a zároveň to, že pokud matka nemůže kojit a dítěti dává umělou výživu s obsahem kravského mléka, poté je velké riziko, že dítě je mnohem náchylnější k alergii na bílkovinu kravského mléka.

Nejcitlivějším obdobím pro získání potravinové alergie je novorozenecký věk. Pokud má novorozenec rodiče, u nichž se vyskytl ekzém, senná rýma či astma, pak má vyšší riziko pro vznik alergie (Nevoral, 2013). Rujner a Cichaňska (2006) s tímto tvrzením souhlasí. Co nejdříve kojení je prevencí před alergií na kravské mléko (Rujner a

Cichaňska, 2006). Toto tvrzení potvrzuje i americká studie „Year 5 follow-up study of children in the Infant Feeding Practices Study II.“, která došla k závěru, že snížení rizika vzniku alergie u dětí po prvním roce je zapříčiněno plným kojením minimálně 4 měsíce (Fein a kol., 2014), naopak Šmídová a Košťálová (2015) dokazují na úplné kojení během prvních 6 měsíců. Svačina, Müllerová a Bretšnajdrová (2013) ještě dodávají, že u dítěte do jednoho roku je důležité se zaměřit kromě kojení také na plnohodnotnou stravu. Fuchs (2013) označuje věk mezi čtvrtým a šestým měsícem jako ideální k zavádění bílkovin do stravy dítěte.

Další faktory, které se podílejí na vytvoření alergie, uvádí Mezinárodní vědecké fórum pro domácí hygienu, výsledky jejich výzkumu jsou publikovány v časopise *Výživa a potraviny*. Mezi uvedené činitele patří nárůst přehnané hygieny, stres, fyzická aktivita, kontaminace ovzduší a dodržování současně populárních diet. Nejvíce upozorňují na problém menšího styku člověka s mikroorganismy, což má za následek snižování obranyschopnosti (Je zvýšený výskyt alergií důsledkem sterilních domovů a přehnané hygieny? In: *Výživa a Potraviny*, 2014). Hygienický problém zmiňuje i Fuchs (2015), podle něhož je tato teorie spekulativní. Dále zmiňuje, že alergie mohou způsobovat i některé vlivy vnějšího prostředí- infekce, nadměrné užívání antibiotik, nadváha, podváha či špatná skladba jídelníčku. Fuchs (2013) poukazuje také na pozitivní účinky probiotik či prebiotik v prevenci potravinové alergie. Naopak vyvrací dnešní trend užívání synbiotik (kombinace prebiotik a probiotik), která podle něj takový účinek na předcházení alergií nemají.

Jako další faktor, který obecně snižuje obranyschopnost, uvádí Petanová (2009) kouření a užívání návykových látek. Dalším faktorem, který má negativní vliv na imunitní a dýchací systém, může být inhalace výfukových plynů.

Vznik potravinové alergie může být také způsoben nynějším trendem, kdy kojící matka (či těhotná) případný alergen vyloučí ze stravy a dítě přichází do styku jen se stopovým množstvím (Šmídová a Košťálová, 2015). To potvrzuje i Kopelentová a Vernerová (2015), které zároveň dodávají, že v době těhotenství a kojení by matka měla

konzumovat racionální stravu a vyhýbat se dietám. Dalšími rizikovými faktory podle nich jsou porod císařským řezem, brzké užívání antibiotik.

Spekulace, zda by vyřazení mléka a mléčných výrobků z jídelníčku těhotné či kojící mělo mít vliv na vznik alergie (na mléko a mléčné výrobky) u dítěte, jsou nepotvrzené a ženám je stále doporučováno mléko a mléčné výrobky denně zařazovat do jídelníčku (Havlík a Volšátová, 2014).

2 Cíle práce a výzkumné otázky

2.1 Cíle práce

Zjistit, jak jsou pacienti informováni o svém onemocnění a zmapovat stravovací zvyklosti pacientů pomocí dotazníků.

Zhodnotit správnost týdenních jídelníčků vybraných respondentů.

2.2 Výzkumné otázky

1. Jak jsou pacienti edukováni o svém onemocnění?
2. Jakým způsobem dodržují pacienti doporučená dietní opatření?

3 Metodika výzkumu

Metodický postup

Autorka oslovila šest náhodných respondentek, které mají potravinovou alergii diagnostikovanou lékařem. Při vyhledání respondentek se zaměřila na to, aby škála alergií byla co nejpestřejší. Tyto ženy zaznamenávaly po dobu sedmi dní vše, co zkonsumovaly a vypily, gramáže jednotlivých porcí a pohybovou aktivitu.

Respondentky obdržely dotazník se sedmi otázkami, které se týkaly jejich stravovacích návyků a informovanosti o tom, čemu by se měly kvůli alergii vyhýbat (viz Příloha 1).

Poté autorka pomocí programu Nutriservis spočítala adekvátní příjem energie každé respondentky dle věku, váhy, hmotnosti a sportovní aktivity, aby jej mohla později porovnat spolu s vyhodnoceným jídelníčkem. Dále stanovila, že každá respondentka by měla přijmout za den 1 gram bílkovin na 1 kilogram hmotnosti.

Vzorec, podle kterého počítala adekvátní příjem energie a základních živin (bílkovin, tuků, sacharidů), se odvíjel od předem daného energetického příjmu z programu Nutriservis, ze kterého vycházela. Poté si vypočítala dle tělesné hmotnosti množství bílkovin v gramech. Toto množství vynásobila 17 kJ, což je energetická hodnota 1 gramu bílkovin. Z toho měla vypočítanou celkovou energii bílkovin. Množství tuků stanovila na 30 % z celkové přijímané energie dle obecných doporučení. Množství kilojoulů, které vyšlo, vydělila 38 kJ, což je energetická hodnota 1 gramu tuků. Výsledkem byl počet gramů tuků, které by daná respondentka měla za den sníst. Poté autorka sečetla energii bílkovin a tuků a výsledek odečetla od celkově přijímané energie. Výsledná hodnota představovala celkovou energii sacharidů, kterou následně vydělila 17 kJ, což je energetická hodnota 1 gramu sacharidů. Konečná částka ukázala množství sacharidů v gramech, které by respondentka měla přijmout za den.

V programu Nutriservis autorka také propočítala týdenní příjem respondentek podle zaslaných jídelníčků. Tyto dva propočty pak srovnávala nejprve podle příjmu energie, základních živin a poté podle toho, jak by měla vypadat racionální strava. Snažila se

zároveň hodnotit to, zda respondentky mají snahu nahrazovat vyčleněné potraviny z diety jinými, nebo je jen vynechávají, popř. možnost, zda chybějící potraviny mohou vést ke karenci některých živin či nikoliv.

Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumu se zúčastnilo šest respondentek ve věku od 21 do 40 let. Jsou to ženy trpící některou z potravinových alergií, většinou kombinací několika druhů. Autorka práce oslovila respondentky z internetového portálu, který sdružuje osoby trpící potravinovou alergií. Ti, kteří se ozvali na tuto výzvu a vyhovovali stanoveným kritériím, to znamená, že trpěly různorodými alergiemi, byli vybráni jako respondenti této bakalářské práce.

4 Výsledky

4.1 První část výzkumu, jídelníček

Respondentka č. 1

Pohlaví: žena

Věk: 23

Výška: 173 cm

Hmotnost: 59 kg

Pohybová aktivita (za týden): 8 hodin

Typ potravinové alergie: Mléčné výrobky, lepek

Tabulka č. 1: Průměrné hodnoty z týdenního jídelníčku respondentky č. 1

Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g	Cholesterol mg	Vláknina g
7422	44,7	65	255,7	199	16,9

Zdroj: Nutriservis

Tabulka č. 2: Správné rozložení živin dle fyzické aktivity respondentky č. 1

Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g	Cholesterol mg	Vláknina g
8378	59	66	286	300	30

Zdroj: vlastní výzkum

Respondentka č. 2

Pohlaví: žena

Věk: 40

Výška: 160 cm

Hmotnost: 90 kg

Pohybová aktivita (za týden): 5 hodin

Typ potravinové alergie: Celer, česnek, cibule, petržel, zelená paprika, mléko, lepek, droždí, kuřecí maso

Tabulka č. 3: Průměrné hodnoty z týdenního jídelníčku respondentky č. 2

Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g	Cholesterol mg	Vláknina g
6490	40,7	60,3	217,5	45	8,7

Zdroj: Nutriservis

Tabulka č. 4: Správné rozložení živin dle fyzické aktivity respondentky č. 2

Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g	Cholesterol mg	Vláknina g
8100	90	64	243	300	30

Zdroj: vlastní výzkum

Respondentka č. 3

Pohlaví: žena

Věk: 32

Výška: 172 cm

Hmotnost: 65 kg

Pohybová aktivita (za týden): 20 hodin

Typ potravinové alergie: Lepek, mléko, sója, avokádo, banán, kokos, arašídy, brambory, rajčata, okurky, česnek

Tabulka č. 5: Průměrné hodnoty z týdenního jídelníčku respondentky č. 3

Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g	Cholesterol mg	Vláknina g
7614	52,8	67,7	249,4	68	4,9

Zdroj: Nutriservis

Tabulka č. 6: Správné rozložení živin dle fyzické aktivity respondentky č. 3

Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g	Cholesterol mg	Vláknina g
9100	65	71	309	300	30

Zdroj: vlastní výzkum

Respondentka č. 4

Pohlaví: žena

Věk: 21

Výška: 168 cm

Hmotnost: 64 kg

Pohybová aktivita (za týden): 1 hodina

Typ potravinové alergie: Ryby, kiwi

Tabulka č. 7: Průměrné hodnoty z týdenního jídelníčku respondentky č. 4

Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g	Cholesterol mg	Vláknina g
6943	68	63,9	203,2	225	7,9

Zdroj: Nutriservis

Tabulka č. 8: Správné rozložení živin dle fyzické aktivity respondentky č. 4

Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g	Cholesterol mg	Vláknina g
6144	64	48	189	300	30

Zdroj: vlastní výzkum

Respondentka č. 5

Pohlaví: žena

Věk: 24

Výška: 162 cm

Hmotnost: 58 kg

Pohybová aktivita (za týden): 4 hodiny

Typ potravinové alergie: Sója, ořechy, podzemnice olejná, celer, mrkev, jablka, peckovice

Tabulka č. 9: Průměrné hodnoty z týdenního jídelníčku respondentky č. 5

Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g	Cholesterol mg	Vláknina g
6187	66,7	66,2	157,4	384	8,8

Zdroj: Nutriservis

Tabulka č. 10: Správné rozložení živin dle fyzické aktivity respondentky č. 5

Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g	Cholesterol mg	Vláknina g
5800	58	45	180	300	30

Zdroj: vlastní výzkum

Respondentka č. 6

Pohlaví: žena

Věk: 22

Výška: 163 cm

Hmotnost: 70 kg

Pohybová aktivita (za týden): 4 hodiny

Typ potravinové alergie: Mléko

Tabulka č. 11: Průměrné hodnoty z týdenního jídelníčku respondentky č. 6

Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g	Cholesterol mg	Vláknina g
3883	39,9	33,9	122,3	94	12,7

Zdroj: Nutriservis

Tabulka č. 12: Správné rozložení živin dle fyzické aktivity respondentky č. 6

Energie kJ	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g	Cholesterol mg	Vláknina g
7000	70	55	218	300	30

Zdroj: vlastní výzkum

4.2 Druhá část výzkumu, dotazník

Respondentka č. 1

Tato respondentka trpí alergií na bílkoviny kravského mléka a lepku. Jedná se o tříadvacetiletou ženu s hubenou postavou, která ráda sportuje. Je o své potravinové alergii informována a ví, jakým potravinám by se měla vyhýbat vzhledem ke svému omezení. Rizikové živiny se snaží doplňovat pomocí suplementace či zařazuje do jídelníčku potraviny, které jsou bohaté právě na tyto živiny. Z jídelníčku i dotazníku je patrné, že má snahu vyhýbat se alergenům a ve výjimečných případech doporučení porušuje. Dále také odpověděla, že při požití nevhodné potraviny má trávicí obtíže a pociťuje problémy s pletí.

Příjem stravy je o zhruba o 1000 kJ nižší, než by měl ideálně být. Konzumuje zhruba o 15 gramů bílkovin méně a zároveň by měla sníst o 10 gramů více vlákniny. Celkově je ale vidět, že se snaží jíst zdravě, zařazuje neobvyklé potraviny a jí pestře vzhledem ke své potravinové alergii.

Do jídelníčku by měla zařadit více čerstvého ovoce a zeleniny, potravin bohatých na kvalitní bílkoviny, vápník a vitamín D.

Respondentka č. 2

Druhou respondentkou je čtyřicetiletá žena s obezitou, která trpí zkříženými alergiemi a tak tvorba jídelníčku není pro ní jednoduchým úkolem. Má alergii na bílkoviny česneku, cibule, papriky zelené, kravského mléka, lepku, bílku, celeru, petržele, droždí a kuřecího masa. Tato respondentka nebyla poučena o svých dietních opatřeních lékařem a není si ve všech aspektech diety jistá, proto by měla vyhledat pomoc gastroenterologa, alergologa či nutričního terapeuta, který by jí naučil lépe plánovat svůj jídelníček. Při porušení eliminační diety dochází ke kožním a trávicím příznakům. To, že tato respondentka plně nedodržuje dietní opatření, vyplývá z jídelníčku, kdy během sedmi dní několikrát konzumovala například lepek, na který je alergická.

Dle výživových hodnot, které byly vypočítány podle její aktuální hmotnosti, by měla sníst více kalorií, asi o polovinu víc bílkovin a jíst víc potravin bohatých na vlákninu. Její jídelníček je pestrý, ale zároveň často porušuje eliminační dietu.

Díky alergii na mléko by si měla hlídat příjem vápníku a vitamínu D. Naopak ostatní alergeny pro ní nepředstavují riziko karence některých živin či vitamínů, pokud bude dodržovat zásady racionální stravy.

Respondentka č. 3

Další respondentkou je třiatřicetiletá žena s normální hmotností a sportovního typu. Tato žena má několik potravinových alergií, které komplikují sestavení racionálního jídelníčku. Brambory konzumuje výjimečně a problémy jí způsobuje styk syrových brambor s pokožkou, s uvařenými bramborami nemá takové obtíže. Eliminační dietu dodržuje na 99 % a sama přiznává, že občas si dá mléčný výrobek nebo pizzu s lepkem. Potíže nepocítuje vždy, a když ano, jedná se většinou o plynatost či průjem.

Informace o dietních opatřeních jí předal obvodní lékař, ale není spokojená s množstvím toho, co jí lékař sdělil a říká, že většinu poznatků získala z odborných knih. Na žádné vitamíny nebo minerální látky se speciálně ve stravě nezaměřuje, ale snaží se jíst pestře a hodně semen, ovoce a zeleniny. Její týdenní jídelníček se skládá z nezvyklých potravin, ale opět je chudý na vlákninu, bílkoviny a kalorie. Zároveň by dotazovaná měla jíst více sacharidů, například v podobě bezlepkového pečiva, rýže, ovoce a zeleniny.

Také by se měla více zaměřit na příjem vitamínu D, vápníku a již výše zmíněné vlákniny.

Respondentka č. 4

Další dotazovanou je mladá dívka s normální váhou, která má alergii na kiwi a ryby. O svém omezení byla poučena alergologem a obvodním lékařem. Z dotazníku vyplývá, že o svém onemocnění má dost informací a je zodpovědná při dodržování diety. Vyhýbá se konzumaci ryb i mořských plodů a obecně tropickému ovoci. Sama říká, že eliminační dietu dodržuje striktně, jelikož jí po konzumaci alergenu otéká jazyk. Nezaměřuje se na příjem žádných živin a není informována o tom, zda by mohly být některé živiny pro ní vzhledem k eliminační dietě kareční.

Její jídelníček je chudý na pestrost, konzumuje spíše nezdravou stravu, která je spíše v malém objemu bohatá na energii, cukry a tuky. Převážně jí jen třikrát denně a nepravidelně. Z hlediska příjmu energie netrpí nedostatky, spíše naopak, konzumuje příliš mnoho tuků a málo vlákniny.

Nekonzumování tropického ovoce pro ni nepředstavuje žádné riziko karence, pokud bude jíst dostatek jiného ovoce a zeleniny a získá z něj tak potřebné vitamíny a vlákninu. Naopak ryby jsou nepostradatelným zdrojem zdravých tuků v podobě omega 3 mastných kyseliny, vitamínu D a jódu. Proto by měla dbát na zvýšenou konzumaci těchto živin, které nalezne například v ořechách, semenech, mléce a mléčných výrobcích či mořských řasách. Omega 3 mastné kyseliny také lze suplementovat v tabletách, pak je zajištěn jejich dostatečný příjem.

Respondentka č. 5

Tato mladá žena trpí alergií na bílkoviny sóji, ořechů, podzemnice olejné, celeru, jablek, mrkve a obecně peckovic. Má v normě hmotnost a cvičí asi 4 hodiny týdně. Má povědomí o dietních opatřeních, která by měla dodržovat a porušuje je jen několikrát za rok například v restauraci, kde není na výběr z jídel bez alergenů. Poté trpí na bolesti břicha, průjemy, nevolnosti, nadýmání a pyrózu. O dietě jí poučil alergolog.

Její týdenní jídelníček není příliš pestrý, jí větší porce a spíše třikrát za den. Konzumuje především maso a masné výrobky, technologicky zpracované potraviny a naopak zde chybí ovoce, zeleniny, luštěniny či celozrnné pečivo. Její jídelníček obsahuje příliš mnoho tuků a cholesterolu, bílkovin a naopak postrádá vlákninu a sacharidy.

Respondentka sama uvádí, že občas suplementuje vitamíny pomocí Multivitaminů a je si vědoma toho, že by měla nahradit prospěšné tuky z ořechů například oleji či semeny, na které alergická není. V jídelníčku ale tato náhrada patrná není, zároveň postrádá vlákninu a je dost monotónní.

Respondentka č. 6

Poslední respondentka je dvaadvacetiletá žena s normální váhou, která je přiměřeně aktivní svému věku. Trpí alergií na bílkoviny kravského mléka a uvádí, že dietu porušuje záměrně zhruba jednou za týden v podobě čokolády, zmrzliny či nějakého dezertu, který obsahuje mléko. Po požití jí postihují silné průjemy, plynatost, ekzém a křeče břicha. Edukaci diety prováděl gastroenterolog, ale prý jí zároveň poradil, aby mléčné výrobky konzumovala, i když jí způsobují nepříjemné problémy, nemá k němu tak příliš velkou důvěru.

Dotazující drží redukční dietu, při které dle svých propočtů většinou sní o polovinu méně kalorií, než by vzhledem k hmotnosti měla. Tomu odpovídají i ostatní nutrienty (bílkoviny, tuky, sacharidy či cholesterol), které jsou přijímány v malém množství. Konzumuje velké množství tofu, rýže a snaží se jíst hodně ovoce. Jídelníček je velmi monotónní i vzhledem k eliminačním opatřením.

Sama respondentka uvádí, že ví o možném nedostatku vápníku, který se snaží doplňovat pomocí tablet. Dále uvádí jako rizikovou živinu bílkoviny, které nahrazuje pomocí tofu. Do jídelníčku by vzhledem ke své alergii dále mohla zařadit i nápoje z rýže, mandlí či ořechů, které jsou obohacené o vápník a obsahují bílkoviny nebo případně výrobky z těchto produktů, jako jsou sójové dezerty či pudinky.

Tabulka č. 13: Celkové výsledky dotazníku

Víte, jaká dietní opatření byste měl/a při alergii na (doplň příslušné alergie) dodržovat?	6x ano
Které potraviny byste měl/a při alergii na (doplň příslušné alergie) vynechávat z vašeho jídelníčku?	6x ano
Kdo Vám předal informace o Vaší dietě?	1x praktický lékař 1x samostudium 1x gastroenterolog 3x alergolog
Myslíte si, že jste dostatečně informován/a o dietních opatřeních, kterými byste se měl/a řídit?	5x ano 1x nevím
Máte povědomí o tom, které složky potravy by Vám při této eliminační dietě mohly scházet (minerální látky, vitamíny, bílkoviny...)? Pokud ano, snažíte se je nahrazovat některými doplňky stravy či dbát na příjem jiných potravin, které jsou bohaté na tyto živiny?	3x ano 3x ne
Dodržujete dietní opatření, kterými byste se měla řídit nebo je někdy záměrně porušujete? Pokud ano, jakým způsobem a jak často?	4x ano 1x ne 1x výjimečně
Pokud jste na otázku č. 6 odpověděla ano- dochází při porušení dietních opatření k obtížím?	5x ano

Zdroj: vlastní výzkum

5 Diskuze

Prvním cílem bakalářské práce bylo zjistit informovanost pacientů o svém onemocnění, zda skutečně znají podstatu své alergie a mají poznatky, jakým potravinám by se měli vyhýbat. Dalším úkolem bylo zmapovat stravovací zvyklosti osob s potravinovou alergií, tedy jakým stylem se stravují, zda více dbají na zásady zdravého jídelníčku, snaží se alergeny nahrazovat zajímavějšími potravinami nebo jen potraviny vynechávají a sklouzávají tak třeba k monotónnímu stravování. Posledním cílem bylo zhodnocení správnosti jídelníčků.

Byla použita metoda kvalitativního výzkumu, kdy bylo náhodně vybráno šest respondentek s různými potravinovými alergiemi. První respondentka trpí alergií na bílkoviny kravského mléka a lepku.

Druhá respondentka má alergii na bílkoviny kravského mléka, lepku, celeru, česneku, cibule, petržele, zelené papriky, droždí a kuřecího masa.

U třetí respondentky je opět seznam alergenů delší, trpí potravinovou alergií na bílkoviny lepku, kravského mléka, sóji, avokáda, banánu, kokosu, arašídů, brambor, rajčat, okurek a česneku.

Čtvrtá respondentka trpí potravinovou alergií na bílkoviny ryb a kiwi.

Předposlední, pátá respondentka trpí mnohočetnou alergií na bílkoviny sóji, ořechů, podzemnice olejné, celeru, mrkve, jablek a peckovic.

Šestá respondentka trpí alergií na bílkoviny kravského mléka.

Pět ze šesti respondentek tohoto výzkumu má více potravinových alergií, což je zajímavým faktem. Toto tvrzení je ve shodě s výrokem Fuchse et al. (2016), který říká, že 70 % pacientů s potravinovou alergií trpí více alergiemi současně.

Pomocí programu Nutriservis byl vypočítán týdenní příjem energie a živin ze zaslaných jídelníčků od respondentek. Poté byl vypočítán adekvátní příjem u každé respondentky, kde byl stanoven 1 gram bílkoviny na 1 kilogram hmotnosti v programu

Nutriservis a dle toho dopočítány ostatní živiny a energie. Hodnotu bílkovin a energie opět ukázal program Nutriservis.

Každá respondentka obdržela dotazník se sedmi otázkami. První dvě otázky se týkaly toho, zda mají ponětí, jaké omezení jim potravinová alergie způsobuje. Druhá otázka se týkala toho, kdo jim předal informace o jejich eliminační dietě a zda informací mají dostatek. Na to navazovaly další otázky, zda jsou obeznámeny s karencí některých vitamínů, minerálních látek či základních živin a pokud ano, jak tyto látky nahrazují – ať už běžnými potravinami či léky. Poslední dvě otázky se týkaly dodržování pravidel eliminační diety, kdy dle Fuchse et al. (2016) by měly být potraviny způsobující alergii, úplně vyřazeny z jídelníčku nemocného, a pokud tyto omezení nedodržují, jaké mají poté příznaky onemocnění.

Všechny respondentky u prvních dvou otázek měly povědomí o tom, jaké potraviny by ze svého jídelníčku měly vyřadit, což je klíčový předpoklad k tomu, aby se mohly vůbec pokusit dodržovat eliminační dietu. Fuchs et al. (2016) uvádí, že nejdůležitějším bodem v léčbě multiproteinové alergie, kterou trpí pět respondentek, je eliminace všech zjištěných alergenů.

V další otázce – kdo respondentky edukoval o dietě, většina odpověděla, že informace je jim předal lékař (alergolog, gastroenterolog či obvodní lékař). To, že dieta má být diagnostikována vždy odborným lékařem tvrdí například Bělohávková (2015a), ale žádná literatura neuvádí nic o důležitosti edukace pacienta. Tato skutečnost vyplývá i z mého výzkumu, kdy většina respondentek uvádí, že jim lékař nepředal mnoho informací a nevaroval je před riziky eliminační diety.

Některé také uvádí, že je malé množství novější odborné literatury, která by jim jejich dietu lépe přiblížila. Jedna respondentka by ráda uvítala možnost specializované poradny zaměřené na právě na potravinové alergie nebo konzultaci nutričního terapeuta, který by se věnoval této problematice. Řešením by mohly být specificky zaměřené ordinace či nutriční terapeuti, kteří by těmto lidem nabízeli pomoc a spolupracovali s alergology či gastroenterology.

Většina respondentek odpověděla, že je dostatečně informována o svém onemocnění, to ale nevyplývá z jídelníčků, kde většina z nich omezení diety porušovala a neřídila se pokyny, které z diety vyplývají a které jim měl sdělit lékař. Zároveň jedna respondentka uvádí, že gastroenterolog, ke kterému chodí na kontroly, jí poradil, aby zařadila mléčné výrobky do stravy, přičemž jí obvodní lékař naopak tvrdil, že má eliminační dietu přísně dodržovat. Tato respondentka zkusila zařadit alergen v malém množství postupně do stravy, ale uvádí, že jí i minimální množství činí potíže a po pozření alergenu měla průjemy, ekzém na pokožce a bolesti hlavy. Z toho vyplývá, že každý pacient by měl mít jednoho lékaře, který by mu jasně vysvětlil podstatu diety, to, jak bude postupovat v léčbě a případně změnu dietního režimu. Lékař by zároveň měl respektovat, když pacientovi nově nastavená opatření nevyhovují a léčbu tomu uzpůsobit.

Povědomí o tom, zda by dotazované měly nahrazovat některé živiny, mají v polovině případů. Tři respondentky odpověděly, že jim lékař nesdělil, že by některé živiny měly doplňovat, tudíž žádné látky nesuplementují. Čtvrtá respondentka odpověděla, že by jí mohli chybět tuky z ořechů, na které má alergii a doplňuje je pomocí omega 3 mastných kyselin.

Další respondentka s alergií na mléčnou bílkovinu nahrazuje bílkoviny pomocí konzumace tofu a vápník suplementuje pomocí tablet. Dle Stránského a Ryšavé (2014) má biologickou hodnotu sója, ze které se vyrábí tofu, mnohem menší než jiné potraviny. Například vejce má biologickou hodnotu bílkovin 100 a vepřové maso 80. Proto by bylo vhodné zařadit do jídelníčku i mnohem více cenné bílkovin, než je jen tofu nebo tyto potraviny kombinovat.

Jiná respondentka například uvádí, že vápník doplňuje pomocí tablet společně s vitamínem D. Stránský a Ryšavá (2014) uvádí, že pro lepší vstřebávání vápníku je důležitý také dostatečný příjem vitamínu D, který je obsažen například v játrech nebo rybách.

Více jak polovina respondentek porušuje eliminační dietu, jedna respondentka dietu přísně dodržuje a jedna jí porušuje pouze výjimečně. Respondentka, která dietní opatření dodržuje, dodává, že při konzumaci alergenů jí otéká jazyk a byl by to pro ní zbytečný

risk. I u ostatních respondentek je nebezpečné porušování dietních opatření z důvodu možné alergické reakce. S tímto tvrzením koresponduje názor Šmídové a Košťálové (2015), které říkají, že pokud má pacient více potravinových alergií, pak je riziko vzniku alergických reakcí mnohem pravděpodobnější.

Jídelníček první respondentky je ukázkový. Splňuje zásady zdravé výživy jak po stránce pestrosti, tak po stránce pravidelnosti stravy. Do jídelníčku zařazuje i neobvyklé potraviny a jídla a zároveň volí nejzdravější způsob úpravy jídel. U této respondentky může hrozit riziko nízké hladiny vitamínu D v organismu díky alergii na mléčnou bílkovinu, měla by proto vyhledávat potraviny bohaté na tento vitamín. To potvrzuje i Zlatohlávek a kolektiv (2016), podle kterého je vitamín D nepostradatelný pro tělo a pacienti s touto alergií by jej měli doplňovat například častější konzumací ryb. To samé platí pro vápník, který je v nejhojnějším počtu v mléčných výrobcích, ale také v rostlinných potravinách, kde ale není tak dobře využitelný - například v mandlích, sušených ficích nebo lískových ořeších. Vyloučení lepku ze stravy by nemělo vést k žádným deficitům, pokud pacient dodržuje správnou životosprávu. Především celozrnné obiloviny jsou bohatým zdrojem vlákniny, která se dá ale přijímat z jiných potravin (In: Referenční hodnoty pro příjem živin, 2011). Respondentka by ale měla přijímat vyšší příjem energie a bílkovin než dosud. Problematika vícečetných alergií se týká i druhé, třetí a páté respondentky. Tyto ženy sklouzávají k monotónnímu jídelníčku, který není příliš pestrý a díky tomu přijímají i mnoho nezdravých tuků a příliš málo vlákniny a kvalitních bílkovin. Nezdravá strava může mít dopad na vývoj tohoto onemocnění a je i jedním z hlavních spouštěčů potravinové alergie. Zlatohlávek a kolektiv (2016) jako další faktory léčby například eliminaci stresu nebo zvýšení pohybovou zátěží.

Čtvrtá respondentka by naopak měla navýšit konzumaci mléčných výrobků kvůli jeho velkému obsahu vitamínu D, který nepřijímá ve velkém množství díky alergii na ryby. Naopak absence exotického ovoce nezpůsobí žádnou možnou karenci. S tím souhlasí i Zlatohlávek a kolektiv (2016), který jako hlavní zdroj tohoto vitamínu uvádí

játra, brambory nebo obecně čerstvou zeleninu a ovoce. Týdenní jídelníček této respondentky opět nespĺňuje požadavky na racionální stravu.

Poslední, šestá respondentka trpí alergií na mléčnou bílkovinu, která by si měla dát pozor na dostatečný příjem vápníku a vitamínu D ve své stravě jako ostatní respondentky. Nejčastější nemoc, která postihuje ženy po padesátém roce je osteoporóza, která může být hrozbou pro ty, které nemohou nebo jen nekonzumují dostatečné množství mléčných výrobků a zásady racionální stravy jsou jim cizí (Stránský a Ryšavá, 2014).

6 Závěr

Tato bakalářská práce se zaměřuje na téma potravinových alergií. Cílem bylo zmapovat, jaké stravovací zvyklosti mají osoby s tímto onemocněním, vyhodnotit jejich jídelníčky a porovnat je se zásadami zdravé výživy, případně posoudit, jakých stravovacích chyb se respondentky dopouštějí. Dalším cílem bylo zjistit, v jaké míře jsou pacienti informováni o svém onemocnění a kdo je obeznámil s dietou. Náhodně bylo vybráno šest respondentek s různými typy potravinové alergie a většina z nich měla více než jednu potravinovou alergii. U těchto respondentek byly propočítány týdenní jídelníčky a vyhodnoceny dotazníky.

Potravinové alergie nejsou dnes neznámým pojmem. Počet pacientů vzrůstá a přibývá mnohem více případů, kdy pacienti mají zkřížené nebo vícečetné potravinové alergie. Nejdůležitějšími prvky tohoto onemocnění je správná a co nejpřesněji provedená diagnostika a eliminační dieta. Na vzniku tohoto onemocnění se podílí více faktorů - genetika, změna životního prostředí a v neposlední řadě také změna zpracování základních surovin, které se v průběhu let mění, a celková změna životosprávy.

Všechny dostupné zdroje doporučují jako základ léčby eliminační dietu. Toto opatření bylo dodržováno pouze jednou respondentkou, ostatní eliminační dietu porušovaly několikrát týdně i přesto, že věděly, jaké budou mít následky po požití alergenu. Pět z šesti respondentek bylo o dietě poučeno gastroenterologem, alergologem či obvodním lékařem, šestá respondentka nebyla nikým edukována a informace čerpá z internetu či odborných publikací. Všechny uvedly, že jsou o svém onemocnění dostatečně informovány, ale zároveň polovina respondentek nevěděla o tom, že by jim díky eliminační dietě mohly scházet některé živiny.

Jak bylo již uvedeno, základem tohoto onemocnění je dodržování zásad racionální stravy. Pět ze šesti respondentek se nestravují podle zásad racionální diety, jejich jídelníček je převážně chudý na vlákninu, bílkoviny a naopak bohatý na tuky.

Aby pacienti s potravinovou alergií měli dostatek znalostí o své dietě a onemocnění, měl by vzniknout systém, který by zajišťoval větší míru informovanosti o potravinových alergiích. Což zahrnuje také vznik specializovaných pracovišť, která by se

zabývala potravinovými alergiemi a kde by byl lékař a nutriční terapeut, kteří by byli zaměřeni na problematiku potravinových alergií. Velký nedostatek lze spatřovat také v tom, že je na českém trhu málo odborné literatury, která by se týkala tohoto tématu. Knihy by pomohly jak zdravotnickému personálu se v tomto tématu zorientovat, ale i samotným pacientům.

Lze se domnívat, že tato bakalářská práce je srozumitelně napsaná, a proto by měla posloužit především studentům jako studijní materiál, ale také laické veřejnosti či samotným pacientům, kteří by se rádi o tomto tématu více dozvěděli.

Seznam použitých zdrojů

1. Anon., 2014. Je zvýšený výskyt alergií důsledkem sterilních domovů a přehnané hygieny? *Výživa a potraviny*. **69** (4), s. 90. ISSN 1211-846X.
2. BĚLOHLÁVKOVÁ, Simona, 2015a. Co potřebujeme vědět o potravinové alergii? Co je registr potravinových alergií DAFALL? *Alergie, Astma, Bronchitida*. **18** (2), s. 14-18. ISSN 1212-3544.
3. BĚLOHLÁVKOVÁ, Simona, 2015b. Potravinová alergie- chyťme ji včas. *Alergie, Astma, Bronchitida*. **18** (4), s. 4-8. ISSN 1212-3544.
4. ČÁP, Petr a Miroslav PRŮCHA, 2006. *Alergologie v kostce*. Praha: TRITON. ISBN 80-7254-779-8.
5. DAFALL. *Database of food allergy*, 2016 [online]. [cit. 14. 4. 2016]. Dostupné z: <http://dafall.registry.cz/index.php?pg=prehled-dat>
6. FEIN, Sara, Li RUOWEI, Jian CHEN, Kelley SCANLON a Laurence GRUMMER-STRAWN, 2014. Methods for the Year 6 Follow-Up Study of Children in the Infant Feeding Practices Study II. In: *Pediatrics.aappublications.org*. [online]. 20. 5. 2014. [cit. 26. 3. 2016]. Dostupné z: http://pediatrics.aappublications.org/content/134/Supplement_1/S4#T3.
7. FUCHS, Martin, 2007. *Alergie číhá v jídle a pití*. 2. vyd. Plzeň: Nakladatelství Adéla. ISBN 80-902532-2-9.
8. FUCHS, Martin, Ivana ŠVARCOVÁ, Lucie MACKOVÁ a Helena MYNAŘÍKOVÁ, 2011. Histaminová intolerance, snížená aktivita diaminooxidázy. *Alergie*. **13** (3), s. 229-233. ISSN 1212-3536.

9. FUCHS, Martin, 2008. Potravinová alergie. *Practicus*. **7** (6), s. 30-34. ISSN 1213-8711.
10. FUCHS, Martin, 2013. *Potravinové alergie*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-335-0.
11. FUCHS, Martin, 2015. Potravinová alergie, Anafylaxe. *proLékaře.cz* [online]. Poslední změna 27. 5. 2015. [Cit. 14. 4. 2016]. Dostupné z: <http://www.prolekare.cz/anafylaxe-novinky/potravinova-alergie-5021>
12. FUCHS, Martin et al., 2016. *Potravinová alergie a intolerance*. Praha: Mladá fronta a.s. ISBN 978-80-204-3757-0.
13. FUCHS, Martin, 2009. Sója. Kapitoly z potravinové alergie. *Alergie, Astma, Bronchitida*. **12** (2), s. 25-27. ISSN 1212-3544.
14. GRIMSHAW, Kate. Food Allergy Prevention. *Current Allergy & Clinical Immunology* [online]. 2012, **25**(1) [cit. 2016-08-15]. Dostupné z: http://allergysa.org/Content/Journals/march2012/food_allergy_prevention.pdf
15. GUTOVÁ, Václava, 2013. Potravinové alergený a jejich projevy. *Alergie, Astma, Bronchitida*. **16** (4), s. 14-17. ISSN 1212-3544.
16. HAVLÍK, Jaroslav a Tereza VOLŠTÁTOVÁ, 2014. Mléko jako potraviná v těhotenství a při kojení. *Výživa a potraviny*. **69** (2), s. 40-42. ISSN 1211-846X.
17. JANOTOVÁ, Lucie a Tomáš ČAPEK, 2014. Alergený. Informování o alergenech ve stravovacích provozech. *Výživa a potraviny*. **69** (4), s. 61-62. ISSN 1211-846X.

18. JESEŇÁK, Miloš, Peter BÁNOVČIN, Zuzana HAVLÍČEKOVÁ a Ľubica JAKUŠOVÁ, 2014. Up-to-date pohľad na diagnostiku alergie na bielkoviny kravského mlieka. *Alergie Supplementum*. **16** (2), s. 50. ISSN 1212-3536.
19. JŮZL, Miroslav, 2015. Mléko a mléčné výrobky, význam mléka a mýty o jeho konzumaci. *Výživa a potraviny*. **70** (3), s. 43-45. ISSN 1211-846X.
20. KOCOUREK, Vladimír a Kamila MÍKOVÁ, 2014. Informace poskytované spotřebitelům a pravidla pro označování potravin. In: DOSTÁLOVÁ, Jana, Pavel KADLEC a kol. *Technologie potravin*. Ostrava: KEY Publishing s.r.o., s. 29-35. ISBN 978-80-7418-208-2.
21. KOHOUT, Pavel a Jaroslava PAVLÍČKOVÁ, 2010. *Otázky kolem celiakie. Víte si rady s bezlepkovou dietou?* Praha: Forsapi, s.r.o. ISBN 978-80-87250-09-9.
22. KOLEKTIV AUTORŮ. *Referenční hodnoty pro příjem živin*, 2011. 1. vydání. Praha: Výživaservis s.r.o.. ISBN 978-80-254-6987-3.
23. KOPELTOVÁ, Eliška a Eva VERNEROVÁ, 2015. Výživa jako prevence alergických onemocnění. *Pediatric pro praxi*. **16** (3), s. 163-166. ISSN 1213-0494.
24. NEVORAL, Jiří et al., 2013. *Praktická pediatrická gastroenterologie, hepatologie a výživa*. Praha: Mladá fronta a.s.. ISBN 978-80-204-2863-9.
25. NOVÁK, Jiří, 2014. Prevence alergie: Zavádění jednotlivých pokrmů do jídelníčku kojence. *Alergie imunita astma ekzém: Odborné, nezávislé informace pro lékaře i veřejnost* [online]. Poslední změna 1. 4. 2014. [Cit. 6. 4. 2016]. Dostupné z: <http://www.alergieimunita.cz/2012/05/16/prevence-alergie-kdy-zavadet-jednotlive-pokrmu-do-jidelnicku-kojence/>

26. PETANOVÁ, Jitka, 2009. Vliv vnějšího prostředí na imunitní systém. *Alergie*. **11** (4), s. 285-290. ISSN 1212-3536.
27. POSPIECH, Matej, Bohuslava TREMLOVÁ, Zuzana ŘEZÁČOVÁ-LUKÁŠKOVÁ a Zdeňka RANDULOVÁ, 2011. Rostlinné alergeny v potravinách. *Výživa a potraviny*. **66** (3), s. 71-72. ISSN 1211-846X.
28. RUJNER, Jolanta a Barbara CICHAŇSKA, 2006. *Bezlepková a bezmléčná dieta*. Brno: Computer Press. ISBN 80-251-0775-2.
29. RYSOVÁ, Jana, Eva MAŠKOVÁ, Dana GABROVSKÁ, Jitka DLABALOVÁ a Ivana LÁŠKOVÁ, 2016. Co znamená označení „Může obsahovat stopy lepku“. *Výživa a potraviny*. **72** (4), s. 86-88. ISSN 1211-846X.
30. STRÁNSKÝ, Miroslav a Lydie RYŠAVÁ, 2014. *Fyziologie a patofyziologie výživy*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. ISBN 978-80-7394-478-0.
31. STROSSEROVÁ, Alena, 2015. Bezlepková dieta. *Výživa a potraviny*. **70** (4), s. 52-55. ISSN 1211-846X.
32. SVACHINA, Štěpán, Dana MÜLLEROVÁ a Alena BRETŠNAJDROVÁ, 2013. *Dietologie pro lékaře, farmaceuty, zdravotní sestry a nutriční terapeuty*. 2. vyd. Praha: TRITON. ISBN 978-80-7387-699-9.
33. SZITÁNYI, Natália, 2011. Optimální výživa zdravého kojence. *Postgraduální medicína* [online]. Poslední změna 7. 6. 2011. [Cit. 6. 4. 2016]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina-priloha/optimalni-vyziva-zdraveho-kojence-460169>

34. ŠMÍDOVÁ, Sylva a Alexandra KOŠŤÁLOVÁ, 2015. Potravinové alergie. *Výživa a potraviny*. **70** (5), s. 77-79. ISSN 1211-846X.

35. ZLATOHLÁVEK, Lukáš a kolektiv, 2016. *Klinická dietologie a výživa*. Praha: Current Media, s.r.o. ISBN 978-80-88129-03-5.

Seznam tabulek

- Tabulka č. 1: Průměrné hodnoty z týdenního jídelníčku respondentky č. 1
- Tabulka č. 2: Správné rozložení živin dle fyzické aktivity respondentky č. 1
- Tabulka č. 3: Průměrné hodnoty z týdenního jídelníčku respondentky č. 2
- Tabulka č. 4: Správné rozložení živin dle fyzické aktivity respondentky č. 2
- Tabulka č. 5: Průměrné hodnoty z týdenního jídelníčku respondentky č. 3
- Tabulka č. 6: Správné rozložení živin dle fyzické aktivity respondentky č. 3
- Tabulka č. 7: Průměrné hodnoty z týdenního jídelníčku respondentky č. 4
- Tabulka č. 8: Správné rozložení živin dle fyzické aktivity respondentky č. 4
- Tabulka č. 9: Průměrné hodnoty z týdenního jídelníčku respondentky č. 5
- Tabulka č. 10: Správné rozložení živin dle fyzické aktivity respondentky č. 5
- Tabulka č. 11: Průměrné hodnoty z týdenního jídelníčku respondentky č. 5
- Tabulka č. 12: Správné rozložení živin dle fyzické aktivity respondentky č. 6
- Tabulka č. 13: Celkové výsledky dotazníku

Seznam příloh

Příloha č. 1: Dotazník

Příloha č. 2: K bakalářské práci je přiloženo CD, kde jsou uloženy propočítané týdenní jídelníčky všech respondentek

Příloha č. 1 : Dotazník

Respondent číslo:

Výška:

Pohlaví:

Váha:

Věk:

Pohybová aktivita za týden:

1. Jakými potravinovými alergiemi trpíte?
2. Víte, jaká dietní opatření byste měl/a při alergii na ryby a kiwi dodržovat?
3. Které potraviny byste měl/a při alergii na ryby a kiwi vynechávat z vašeho jídelníčku?
4. Kdo Vám předal informace o Vaší dietě?
5. Myslíte si, že jste dostatečně informován/a o dietních opatřeních, kterými byste se měl/a řídit?
6. Máte povědomí o tom, které složky potravy by Vám při této eliminační dietě mohly scházet (minerální látky, vitamíny, bílkoviny...)? Pokud ano, snažíte se je nahrazovat některými doplňky stravy či dbát na příjem jiných potravin, které jsou bohaté na tyto živiny?
7. Dodržujete dietní opatření, kterými byste se měla řídit nebo je někdy záměrně porušujete? Pokud ano, jakým způsobem a jak často?
8. Pokud jste na otázku č. 6 odpověděla ano - dochází při porušení dietních opatření k obtížím?