UNIVERZITA PARDUBICE

FAKULTA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ

CELIAKIE

GLUTENOVÁ ENTEROPATIE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2014 **Petra Chocenská**

UNIVERZITA PARDUBICE

Fakulta chemicko-technologická

CELIAKIE
GLUTENOVÁ ENTEROPATIE

Petra Chocenská

Bakalářská práce

2014

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 17. 7. 2014

Petra Chocenská

Vlastnoruční podpis autora

Poděkování:
Chtěla bych poděkovat paní Ing. Bc. Dagmar Holubcové, za odborné vedení bakalářské práce a poskytnutí cenných rad při jejím zpracování. Dále bych chtěla poděkovat Lauře H. a členům skupiny „Bezlepková dieta – celiakie...“ za poskytnutí potřebných informací pro vypracování praktické části bakalářské práce.

ANOTACE

Předkládaná práce je věnována tématu onemocnění celiakií. Teoretická část obsahuje rešerši informací o celiakii, glutenu, trávicí soustavě, patologii, diagnostice a léčbě celiakie. Praktická část se zabývá kazuistikou vrcholové sportovkyně s diagnostikovanou celiakií, zaměřenou na kvalitu jejího života a na kvantitativní výzkum populace celiaků formou anonymního dotazníku. Cílem dotazníku bylo zmapovat současný stav celiakie u nás.

KLÍČOVÁ SLOVA

celiakie, gluten, tenké střevo, malabsorpce, screening celiakie, bezlepková dieta

TITLE

Celiac disease: Gluten enteropathy

ANNOTATION

This work presents deals with topic of celiac disease. The theoretical part includes research information about celiac disease, gluten, digestive system, pathology, diagnosis and treatment of celiac disease. Practical part deals with the case study of senior athletes diagnosed with celiac disease, focusing on quality of her life and quantitative research in the form of an anonymous questionnaire among celiacs. The aim of the survey was to map the current state of celiac disease in the country.

KEYWORDS

celiac disease, gluten, the small intestine, malabsorption, screening celiac disease, gluten-free diet

OBSAH

ÚVOD **11**

1. TEORETICKÁ ČÁST **12**

1.1 Historie a vývoj celiakie **12**

1.2 Celiakie = glutenová enteropatie **13**

1.2.1 Definice celiakie 13

1.2.2 Definice gluten 13

1.2.3 Fyziologické projevy celiakie 14

1.2.4 Formy celiakie 15

1.3 Anatomie trávicí soustavy **17**

1.4 Patologie celiakie **20**

1.5 Diagnostika celiakie **21**

1.5.1 Anamnéza 22

1.5.2 Laboratorní vyšetření – protokol laboratorního vyšetření 22

1.5.3 Genetické vyšetření 24

1.5.4 Střevní biopsie 24

1.5.5 Sonografické vyšetření 25

1.5.6 Odpověď na bezlepkovou dietu 25

1.5.7 Domácí test na celiakii 25

1.6 Přidružené choroby **26**

1.7 Prevence **26**

1.8 Léčba **27**

1.8.1 Bezlepková dieta 27

1.8.2 Zakázané potraviny 28

1.8.3 Povolené potraviny – příklad jídelníčku 29

2. PRAKTICKÁ ČÁST **31**

2.1 Použité metody.....31

2.2 Kazuistika 31

2.3 Dotazníkové šetření 34

Vyhodnocení dotazníkového šetření.....34

3. ZÁVĚR 44

4. POUŽITÁ LITERATURA 45

5. PŘÍLOHY.....47

SEZNAM ILUSTRACÍ A TABULEK

Tabulka 1 Formy celiakie 16
Tabulka 2 Seznam zakázaných potravin 28
Tabulka 3 Seznam povolených potravin 29

Obrázek 1 Vzhled glutenu 14
Obrázek 2 Schéma trávicí soustavy 17
Obrázek 3 Schéma slizniční buňky tenkého střeva 19
Obrázek 4 Protokol laboratorního vyšetření od anonymní pacientky 22
Obrázek 5 ELISA metody 23
Obrázek 6 Marshova klasifikace střevních lézí 24
Obrázek 7 Domácí test na celiakii 25
Obrázek 8 Příklad jídelníčku pro bezlepkovou dietu A 30
Obrázek 9 Příklad jídelníčku pro bezlepkovou dietu B 30

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

AM – aminokyseliny

TGA – transglutaninázа

AEA – endomysium

RA – rodinná anamnéza

IEL – intraepiteliální lymfocyty

ELISA – enzymová imunoanalýza (enzyme-linked immunosorbent assay)

AGA – antigliadinové protilátky

IgA – imunoglobulin A

IgB – imunoglobulin B

DNA – deoxyribonukleová kyselina

BD – bezlepková dieta

VZP – všeobecná zdravotní pojišťovna

GP – gastroenterologická poradna

ÚVOD

Celiakie je závažné, celoživotní geneticky podmíněné onemocnění postihující trávicí soustavu, s typickými zánětlivými změnami sliznice tenkého střeva. Projevuje se širokým spektrem klinických příznaků, jako jsou průjem, vzedmuté břicho, ztráta hmotnosti, podvýživa a onemocnění kůže. Příčinou celiakie je nesnášenlivost lepku (glutenu), který je součástí bílkovinných komplexů svrchní vrstvy obilovin - pšenice, ječmene a žita. Pro diagnostikování celiakie se musí provést laboratorní, sérologické a endoskopické vyšetření. Jedinou terapií je finančně nákladná celoživotní bezlepková dieta.

1. TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Historie a vývoj celiakie

Počátek historie celiakie je pevně spojen s vývojem lidské civilizace. Již 10 000 let př. n. l. naši prapředci usoudili, že je výhodnější nahradit sběr bobulí a lovení zvěře pěstováním plodin. Tato takzvaná neolitická revoluce a s ní spojený počátek pěstování obilovin měl za následek vznik celiakie.

První zmínky o celiakii lze nalézt již ve starověku z Antického Řecka, a také ze starověkého Egypta [1].

Ve druhém století našeho letopočtu Aretaeus z Cappadochie (Turecko) píše o chronickém střevním onemocnění s příznaky, které by odpovídaly celiakii. Zde pravděpodobně vznikl název celiakie. Aretaeus pro popis lidí trpících touto nemocí používal výraz „koiliakos“, který se po latinské úpravě a odtrhnutí řecké koncovky – os změnil na coeliac, což je anglický výraz pro celiaka. Další zmínky připomínající celiakii můžeme najít i ve třetím století n. l. u Galéna [2].

V moderním pojetí písemnictví popsal celiakii Samuel Gee, který už předpokládal souvislost celiakie s dietním faktorem, který ji způsobuje. Dalším postupem v léčbě celiakie byl popis diety, která zlepšovala příznaky celiakie. V roce 1889 van de Burg léčil děti nemocné celiakií ovocnou dietou. Po něm v roce 1924 S. Hass používal banánovou dietu. Ke konci druhé světové války v roce 1945 popsal K. W. Dicke zlepšení stavu dětských pacientů s celiakií během druhé světové války, kdy dostávali stravu v podobě mouky z cibulek tulipánů. Po konci druhé světové války a s ním souvisejícím koncem chudoby se opět začala využívat pro přípravu stravy pšeničná mouka. To mělo samozřejmě za následek opětovné zhoršení zdravotního stavu těchto dětí postižených celiakií. V roce 1957 byla sestrojena kapsle pro sací biopsii tenkého střeva americkým vojenským úředníkem Colonelem Crosbym, který také popsal typický histologický obraz sliznice jejuna s atrofií klků, hyperplazií Lieberkühnových krypt a zánětlivou infiltrací sliznice a submukózy [1].

1.2 Celiakie = glutenová enteropatie

1.2.1 Definice celiakie

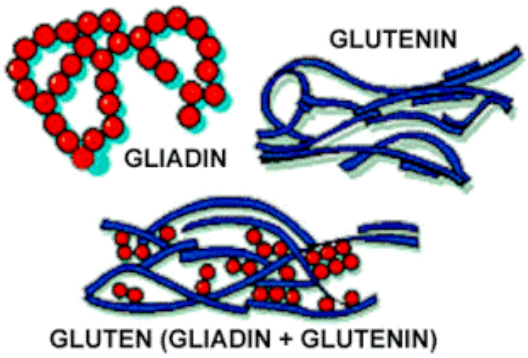
Celiakie je definována jako celoživotní geneticky podmíněné autoimunní onemocnění. Jedná se o trvalou intoleranci (nesnášenlivost) lepku (glutenu), respektive jeho frakce alfa-gliadinu. Projevuje se u geneticky vnímavých jedinců (přítomnost pozitivních HLA DQ2, DQ8 buněk), po různě dlouhé době účinkem gliadinu. Gliadinové peptidy (štěpné produkty lepku) po kontaktu s HLA DQ-2, DQ-8 spouští na povrchu sliznice tenkého střeva nepřiměřenou T-buňkami zprostředkovanou imunitní odpověď. Dále je nastartována tvorba protilátek proti enterocytům, buňkám sliznice tenkého střeva (proti tkáňové transglutamáze). Působením těchto protilátek dochází k poškození celistvosti sliznice tenkého střeva s různým stupněm atrofie a zánětlivých změn [3, 4, 5].

Jiná pojmenování pro celiakii jsou: celiakální sprue, gluten-senzitivní enteropatie, netropická sprue [3].

1.2.2 Definice glutenu

Gluten (lepek) je součástí bílkovinných komplexů svrchní vrstvy obilovin (pšenice, žita a ječmene). Česky byl pojmenován podle toho, že jeho obsah v mouce podmiňuje soudržnost těsta („lepí“). Tato lepivost, určuje kvalitu mouky, pokud mouka obsahuje více lepku, je kvalitnější [3, 4].

Gluten je bílkovina, která je tvořena dlouhými řetězci aminokyselin (19 AK). Vzhled glutenu viz obrázek 1. Bílkovina je obsažena ve dvou formách na základě rozpustnosti v ethanolu. Frakci v ethanolu rozpustnou = prolaminy a frakci nerozpustnou = gluteniny. Právě peptidy prolaminů spouštějí imunitní reakce u geneticky vnímavých jedinců. Dojde ke vzniku autoprotilátek proti vlastním buňkám - enterocytům (buňkám sliznice tenkého střeva) a jejich následnému poškození. Mezi nejagresivnější prolaminy patří gliadin obsažený v pšenici, secalin v žitu a hordein v ječmeni, nejméně toxický je avenin v ovsu [3, 5, 6].



Obrázek 1 Vzhled glutenu [7]

1.2.3 Fyziologické projevy celiakie

Symptomy nemoci jsou v dětském i dospělém věku velmi pestré. Závisí na genetických predispozicích, věku, délce trvání působení lepku na organismus a stupni poškození střevní stěny.

Lze je rozdělit na symptomy břišní (průjmy, nadýmání, bolesti břicha,…) nebo celkové, které jsou způsobeny malabsorpcí živin, minerálů a vitamínů (anémie, váhový úbytek, osteoporóza, hypovitaminóza,…) [4]. Některé z nich jsou podrobněji popsány níže.

Mezi nejčastější projevy u obou věkových kategorií patří: průjmy, křečové bolesti břicha, úbytek na váze, anémie, únava, kožní projevy – Duhringova dermatitida (viz níže). V dětském věku je typickým projevem vzedmuté břicho, ochablé svalstvo a neprospívání. V dospělosti je to osteoporóza, neurologické projevy, psychické poruchy a u žen menstruační poruchy či neplodnost [3].

- Duhringova herpetiformní dermatitida

Jedná se o kožní projev celiakie. Projevuje se vytvářením drobných puchýřků připomínajících opar, hlavně v blízkosti ramen, loktů, hýždí a zad. Mimo puchýřků mohou být i zčervenalá ložiska nebo papulky. Na povrchu dochází k intenzivnímu svědění. Mimo vyšetření na celiakii je průkazná i biopsie kůže (pozitivní IgA, antigenem zřejmě transglutamáza). S pozorovatelnými trávicími obtížemi se setkáváme jen u malého množství pacientů, ale i bez těchto projevů jsou na střevech pacientů endoskopicky pozorovatelné změny na tenkém střevě. I v tomto případě je u pacientů nutné dodržovat bezlepkovou dietu. [3, 8].

- Anémie

Anémie neboli chudokrevnost je spojena s poklesem počtu červených krvinek a množstvím hemoglobinu v krevním oběhu pod normální hranici. Toto je způsobeno nedostatkem železa, kyseliny listové nebo vitaminu B_{12} [4].

- Malabsorpce

Porucha vstřebávání živin z potravy v zažívacím ústrojí se projevuje průjmy, příznaky ukazujícími na nedostatky vitamínů, tuků, minerálních látek a sacharidů. Projevy provází slabost, hubnutí, snížená imunita, únava, chudokrevnost, postižení kostí a nervů. Malabsorpce může být příčinou celé řady chorob nebo stavů ovlivňujících zažívací trakt například celiakie, laktózové intolerance, střevních parazitů, onemocnění střev, špatné funkce slinivky, nadměrné produkce žaludečních kyselin [9].

- Hypovitaminóza

Je vyvolána kompletním nedostatkem určitého vitamínu, který je způsoben jeho dlouhodobě nedostatečným přísunem, poruchou trávení, poškozením střevní mikroflóry a poruchou žláz s vnitřní sekrecí nebo jeho nepokrytou zvýšenou spotřebou [9].

- Zlomeniny na podkladě osteoporózy, osteomalacie a hypokalémie

Celiakií poškozená stěna tenkého střeva špatně vstřebává vitamín D, vápník a draslík, což je příčinou častých zlomenin [4].

1.2.4 Formy celiakie

Formy celiakie rozdělujeme do 5 základních skupin, jak je uvedeno v tabulce 1. Jednotlivé formy se od sebe liší anamnézou, příznaky a nálezem ve střevní biopsii. Nejčastějším důkazem je pozitivum autoprotilátek k tkáňové transglutamináze (AtTGA) a k endomysiu (AEA) [5].

- Klasická (typická) forma – plně rozvinutá

Tato forma má pozitivní histologický i sérologický nález ve střevní biopsii. Typické jsou střevní příznaky (průjmy, objemná stolice, křečové bolesti břicha, hubnutí,…) i laboratorní nález související s generalizovanou malabsorpcí (tuků, vápníku, železa, vitamínů,…) [4, 5].

- Atypická (mimostřevní) forma

Nemocní mají atypické příznaky (anemie, metabolické osteopatie, váhový úbytek, gynekologické obtíže, deprese,…). Dále nalezneme pozitivní nález ve střevní biopsii a sérologii [3, 5].

- Silentní (tichá) forma

Příznaky při této formě chybí, ale bioptický a sérologický nález je pozitivní. Často bývá pozitivní rodinná anamnéza příbuzných [5].

- Latentní forma – lehká forma

Tato forma má pozitivní protilátky a zvýšený počet intraepiteliálních lymfocytů (IEL). Tyto lymfocyty jsou umístěny mezi jednotlivými enterocyty a tvoří první imunologickou ochrannou bariéru střevní sliznice. Histologický obraz střevní sliznice je normální. Pacienti nemají symptomy nemoci. Tato forma může přejít v jiné formy celiakie, čemuž lze předejít dodržováním bezlepkové diety [3, 5].

- Potenciální forma – lehká forma

Pacienti nikdy neměli příznaky celiakie. Biopsie může být negativní. Projevuje se pouze přítomností sérových autoprotilátek (AtTGA, AEA) nebo zvýšením intraepiteliálních lymfocytů. Tato forma může přejít v jiné formy celiakie, čemuž lze předejít dodržováním bezlepkové diety [3, 5].

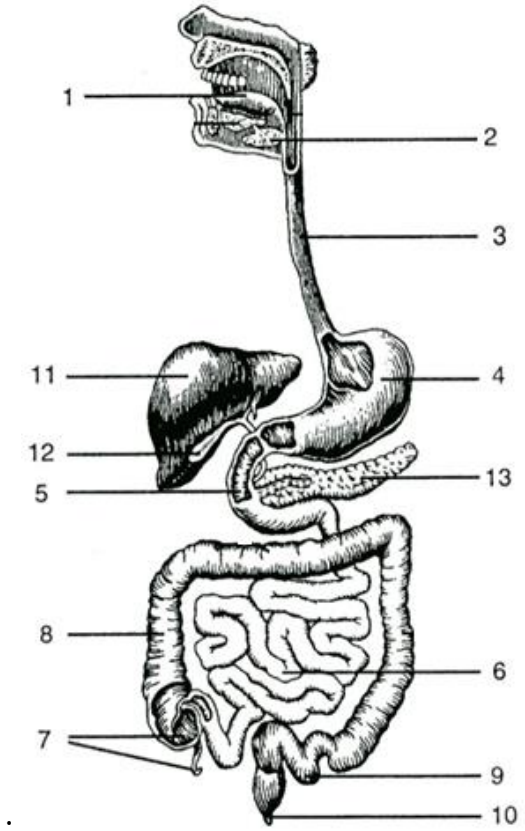
Tabulka 1 Formy celiakie – upraveno [5]

Forma	Protilátky	Biopsie	Příznaky
Klasická	+	+	+
Atypická	+	+	atypické (mimostřevní)
Silentní	+	+	0, často RA +
Latentní	+	↑IEL	0
Potenciální	+ nebo 0	↑IEL nebo 0	většinou 0

+ pozitivní, 0 negativní, ↑ zvýšení, RA rodinná anamnéza, IEL intraepiteliální lymfocyty

1.3 Anatomie trávicí soustavy

Trávicí soustavu tvoří několik oddílů (viz obrázek 2):



:

Obrázek 2 Schéma trávicí soustavy – upraveno [9]

1 dutina ústní, 2 hltan, 3 jícen, 4 žaludek, 5 dvanáctník, 6 tenké střevo, 7 slepé střevo s apendixem, 8 tlusté střevo, 9 esovitá klička, 10 konečník, 11 játra, 12 žlučník, 13 slinivka břišní [9]

Nejvíce bude popsáno tenké střevo, jelikož je u onemocnění celiakií nejvíce zasaženo.

- Dutina ústní (*cavitas oris*)

Dutina ústní je počáteční část trávicí trubice. Sahá od rtů (labie) k úžině hltanové (isthmus faucium), která vede do hltanu. Hlavní funkcí dutiny ústní je mechanické i chemické zpracování přijaté potravy. Sousto je poté pomocí jazyka posouváno do hltanu a prostřednictvím polykacího reflexu do jícnu.

Součástí úst je: patro (*palatum*) – tvrdé (*palatum durum*) a měkké (*palatum molle*), jazyk, zuby a slinné žlázky.

Jazyk (*lingua*) je svalový orgán, jehož komplexní pohyby jsou podstatné pro řeč, žvýkání a polykání. Horní povrch jazyka je kryt sliznicí s chuťovými pohárky, které slouží jako smyslové receptory pro vnímání chuti.

Zuby (*dentis*) pomocí kousání a žvýkání drtí hustou potravu.

Slinné žlázy (*glandulae salivariae*) produkují kolem ¾ litru slin denně, hrají významnou roli při zvlhčování, skluznosti a ochraně ústní dutiny, zubů a napomáhají při žvýkání, polykání a artikulaci.

- Hltan (*pharynx*)

Hltan je umístěn v zadní části krku, je to 15 cm dlouhá trubice společná pro dýchací i trávicí systém. Slouží pro průchod potravy do trávicího systému a vzduchu do plic.

- Jícen (oesophagus)

Jícen je 25 cm dlouhá trubice spojující hltan se žaludkem. Slouží výhradně k posunu potravy, jinou zažívací funkci nemá. Prochází-li jícnem polknuté sousto, jícen se roztahuje. Potravu posunují jícnem kontrakční vlny a tomuto jevu se říká peristaltika.

- Žaludek (ventriculus, gaster)

Žaludek je vakovitě rozšířená část trávicí trubice navazující na jícen. Epitel, vystýlající žaludek, obsahuje mnoho žlázek, z nichž některé produkují ochranný hlen, jiné enzymy a kyseliny, které slouží k trávení potravy. Jediný alkohol je zde vstřebáván do krevního oběhu.

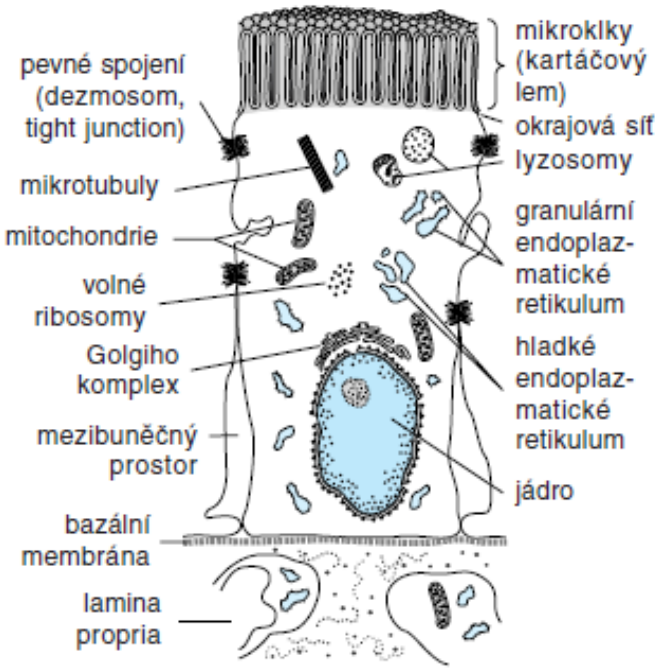
Spolknutá potrava se v žaludku přechodně skladuje a postupně začíná být mechanicky a chemicky zpracována. Poté žaludek začíná rytmickými kontrakcemi rozmělňovat a promíchávat spolknutou potravu se žaludeční šťávou a vytvořená trávenina (chymus) se po malých dávkách dostává do dvanáctníku.

- Tenké střevo (*intestinum tenue*)

Tenké střevo je nejdelší část trávicího systému. U dospělých je asi 7 metrů dlouhé. Navazuje na žaludek a končí přechodem do tlustého střeva. Jeho hlavní funkcí je štěpení a vstřebávání potravy. Má tři části: dvanáctník (duodenum), lačník (jejunum) a kyčelník (ileum).

V celém tenkém střevě nalezneme jednoduché tubulární střevní žlázky (Lieberkühnovy krypty), lymfatické uzly, duodenální žlázky a sliznice vybíhá v četné klky (obrázek 3).

Na 1 mm^2 sliznice nalezneme 20–40 klků. Každý střevní klk je 0,5–1 mm dlouhý výběžek, pokrytý cylindrickým epitelem, který obsahuje síť kapilár a lymfatickou cévu. Volné okraje epitelových buněk klků jsou rozděleny na drobné mikroklky pokryté glykokalyxem. Mikroklky a glykokalyx vytvářejí kartáčový lem.



Obrázek 3 Schéma slizniční buňky tenkého střeva [12]

Enterocyty v tenkém střevě vznikají z mitoticky aktivních buněk v Lieberkühnových kryptách. Posunují se nahoru k vrcholu klků, kde ve velkém počtu podléhají apoptóze a odlupují se do střevního kanálku. Průměrný život těchto buněk je 2–5 dní. Krypty jsou rovněž místem sekrece vody a elektrolytů.

Dvanáctník je první a nejkratší část tenkého střeva, leží za peritoneem, a je srostlý se zadní stěnou břišní, tudíž je nepohyblivý. S každou kontrakční vlnou žaludku do něj přichází částečně natrávený chymus, mísí se zde se střevní pankreatickou šťávou a se žlučí. Aminokyseliny, jednoduché cukry a tuky jsou zde prostřednictvím buněk střevní sliznice vstřebávány do krevního a lymfatického oběhu. Stěna dvanáctníku obsahuje dvě vrstvy svalových vláken, cirkulární a lungitudiální. Sliznice duodena je obzvláště silná, nachází se v ní četné žlázky (Brunnerovy) produkující hlen, který neutralizuje kyselý obsah přicházející ze žaludku. Sliznice v první části duodena je hladká, ale v další části se zdvihá ve vysoké stálé řasy (plicae).

Jejunum a ileum dohromady tvoří nejdelší část tenkého střeva, k zadní straně tělní je připojuje vějířovitý závěs tvořený peritoneem, jsou tedy na rozdíl od duodena pohyblivé. Mezi jejunem a ileem je několik rozdílů, přičemž přechod z jejuna do ilea je postupný. Stěna jejuna je červenější a silnější než u ilea, stěna je silnější díky většímu počtu řas (plicae). Tyto řasy zvětšují povrch sliznice, na kterém dochází ke vstřebávání látek a zpomalují posun obsahu.

Vstřebávání (resorpce) látek v tenkém střevě: Vstřebávání aminokyselin – aminokyseliny se vstřebávají spolu se sodíkem ze střevního lumen do enterocytů a z nich přechází prostou difuzí do krve. Vstřebávání monosacharidů – Glukóza a galaktóza se vstřebávají spolu se sodíkem. Fruktóza se transportuje sama. Oba procesy probíhají v duodenu a jejunu. Vstřebávání tuků – Na základě koncentračního gradientu přechází mastné kyseliny a glycerol z kartáčového lemu enterocytů do enterocytů. Dále jsou zde přeměny na chylomikrony (komplexy mastných kyselin a proteinu) a pokračují hrudním mízovodem do krve. Dále se zde vstřebávají voda a anorganické látky (sodík, chloridy, bikarbonát, vápník, železo).

- Tlusté střevo (intestinum crassum)

Tračník (colon) je 1,5 metru dlouhá trubice, představuje hlavní část tlustého střeva. Má čtyři části (vzestupný, příčný a sestupný tračník, esovitá klička), které na sebe navazují a obkružují ze všech stran dutinu břišní.

Na začátku tlustého střeva, v místě, kde se pojí s tenkým střevem, leží slepé střevo (caecum) a červovitý výběžek (appendix). Do tračníku přes slepé střevo přichází kašovitý obsah tenkého střeva, kde se vstřebáváním vody a anorganických látek dále zahušťuje a je formován ve stolici, která pak odchází přes konečník (rectum) a análním kanál z těla.

Konečník a análním kanál tvoří poslední část trávicího ústrojí. Dostávají se do nich zbytky potravy (stolice) a jsou vyloučeny z těla. [11,12,13]

1.4 Patologie celiakie

První biologickou bariérou je tenké střevo, ve kterém se realizují patogenetické reakce. Z tohoto důvodů se u celiaků objevuje autoimunitní enteritida různého stupně. Změny sliznice jsou nejvýraznější v duodenu a jejunu. Některé formy celiakie mají zánět ložiskového charakteru. Negativní nález v bioptickém vzorku však nevylučuje celiakii.

Zánětlivé změny způsobují poruchu střevních funkcí (terminální fáze trávení, vstřebávání, motility a sekrece). Také dochází ke změnám střevního mikrobiomu s pomnožením gram-negativních mikrobů a snížení stavu střevních bakterií. To může vést až k pomnožení bakterií a syndromu střevní pseudoobstrukce. Změny střevního mikrobiomu rovněž zvyšují propusnost slizniční bariéry a mikrobiální translokaci.

Následkem změn střevní sliznice je komplexní porucha výživy s následnými změnami několika orgánů (kůže, sliznic, kostního, svalového, nervového a endokrinního systému) [5].

- Sled patogenetických reakcí

„Specifické klony T-lymfocytů ve střevní sliznici vyhodnotí u geneticky disponovaného jedince prolaminové peptidy jako organizmu cizí a předají tuto informaci populaci B-lymfocytů, které reagují tvorbou protilátek na tyto peptidy (imunogenní reakce). Tato reakce vyvolá buněčný stres v řadě orgánů. Dochází k zvýšení permeability buněčné membrány a do cirkulace se uvolňuje enzym tkáňová transglutamináza (tTG). tTG reaguje s prolaminovými peptidy, pozměňuje jejich strukturu a tím se jejich reaktivita významně zvyšuje. Vážou se mezi sebou, vytvářejí velké imunokomplexy a do nich nakonec pojmou i tTG. Tento komplex však vyhodnotí dozorující imunitní buňky opět jako organizmu cizí a tTG považují za autoantigen, ke kterému začnou vytvářet autoprotilátky, třebaže jde o bílkovinu organizmu vlastní. Jde tedy v podstatě o „chybu“ imunitního systému. Pokud je lepek přítomen v potravě, je imunitní systém takového jedince trvale pod zvýšeným antigenním tlakem (antigen drive). Dochází ke vzniku dalších autoprotilátek a dalších autoimunitních chorob postihujících různé orgány a systémy (játra, systém endokrinní, pohybový, nervový a jiné). Reaktivita imunitního systému celiaka v průběhu let postupně klesá až k jeho kolapsu za současné manifestace různých komplikací, včetně zvýšeného výskytu zhoubných nádorů [5].“

1.5 Diagnostika celiakie

Onemocnění celiakií může být diagnostikováno na základě specifických příznaků, stanovení krevního obrazu a sérových protilátek, genetickým vyšetřením, biopsií tenkého střeva, břišní sonografií a zkušebního nasazení bezlepkové diety [2].

1.5.1 Anamnéza

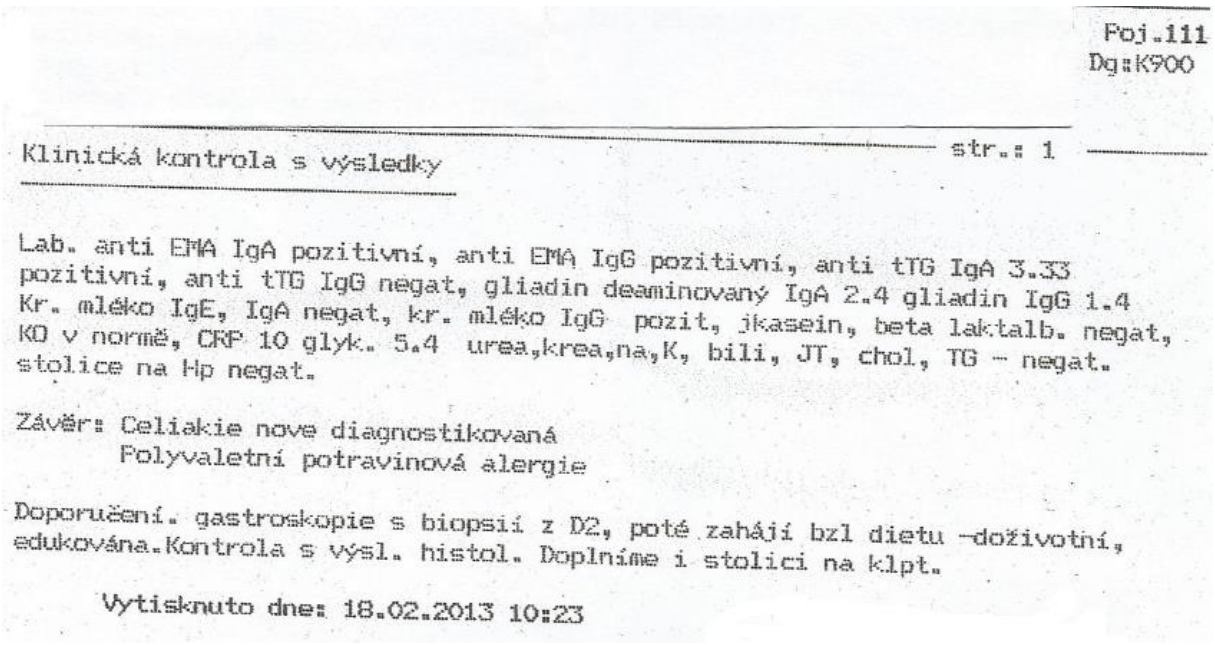
Nejdůležitější je rodinná (celiakie, autoimunitní choroby v rodině) a osobní anamnéza (trávicí obtíže, průjmy, neprospívání, nízká váha, nesnášenlivost mléka, problémy s menstruací a otěhotněním u žen …), hodnocení fyzického vzhledu (vyhublost, bledost, hypotenze, nafouklé břicho, snadná tvorba modřin, apod.) a výskyt případných kožních projevů nemoci (Duhringova herpetiformní dermatitida) [15].

1.5.2 Laboratorní vyšetření – protokol laboratorního vyšetření

- Klinický obraz

Provádí se odběr krve a vyšetření krevního obrazu, počet leukocytů a krevních destiček. Dále se provádí odběr biochemický, kde se stanovuje hladina močoviny a kreatininu, minerálů (hladiny železa), parametry výživy – albumin a celková bílkovina, cholesterol, hladina tuků a krevního cukru. Dále má význam sedimentace a CRP a hemoglobin [4, 15].

Na obrázku 4 je přiložena ukázka laboratorního vyšetření.



Poj.111
Dg:K900

Klinická kontrola s výsledky — str.: 1

Lab. anti EMA IgA pozitivní, anti EMA IgG pozitivní, anti tTG IgA 3.33 pozitivní, anti tTG IgG negat, gliadin deaminovaný IgA 2.4 gliadin IgG 1.4 Kr. mléko IgE, IgA negat, kr. mléko IgG pozit, jkasein, beta laktalb. negat, KO v normě, CRP 10 glyk. 5.4 urea,krea,na,K, bili, JT, chol, TG – negat. stolice na Hp negat.

Závěr: Celiakie nove diagnostikovaná
Polyvaletní potravinová alergie

Doporučení. gastroskopie s biopsií z D2, poté zahájí bzl dietu -doživotní, edukována.Kontrola s výsl. histol. Doplníme i stolici na klpt.

Vytisknuto dne: 18.02.2013 10:23

Obrázek 4 Protokol laboratorního vyšetření od anonymní pacientky

- Sérologické testy

Diagnostika celiakie se opírá o stanovení titru protilátek (protilátky proti gliadinu, endomysiu a tkáňové transglutamináze třídy IgA, IgG).

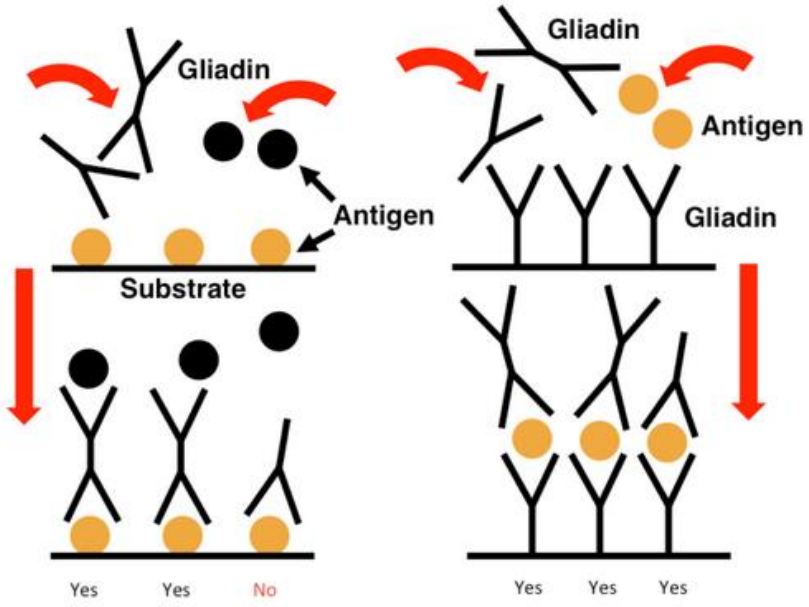
Principem testu celiakie je stanovení protilátek tkáňové transglutaminázy. Provádí se stanovení protilátek v řadě lgA, u pacientů s celkovým deficitem lgA (častější u celiakie)

je nutné provádět vyšetření též v řadě lgG. Vyšetření se provádí metodou ELISA. Při zahájení bezlepkové diety hladina protilátek v krvi rychle klesá.

Vyšetření protilátek proti gliadinu má velmi nízkou senzitivitu a citlivost. Při stanovování se využívá komerčních ELISA setů, využívajících jako antigen očištěný gliadin na mikrotitračních destičkách. Antigliadinové protilátky (AGA) v obou třídách IgA i IgG mají široké rozmezí hodnot senzitivity a specificity. Pozitivní hodnota je velmi nízká a vždy neukazuje na celiakii. Antigliadinové protilátky jsou spíše projevem zvýšené permeability stěny střevní pro bílkovinu.

Endomysium je pojivový tkáňový protein hladkého svalu. Vyšetření endomysiálních protilátek je vysoce citlivé a odhalí celiakii ve více než 95 %. Pro konečné potvrzení celiakie je nutné provést histologické vyšetření střevní sliznice [2, 4].

ELISA je laboratorní metoda imunologického vyšetření. Metoda je založena na specifické vazebné reakci mezi antigenem a protilátkou, které je vidět na obrázku 5 a nejčastěji se používá pro stanovení specifických protilátek (IgA, IgM, IgG) u řady infekčních onemocnění [15].



Obrázek 5 ELISA metody [6]

Standardní sendvičová ELISA (vlevo) na zjištění koncentrace antigenu ve vzorku. Capture ELISA (vpravo) na detekci protilátek ve vzorku.

1.5.3 Genetické vyšetření

Genetické testy vyšetřují vrozené predispozice k celiakii, hledání mutací na HLA-DQ2 a HLA-DQ8 sekvenci DNA (haplotypu).

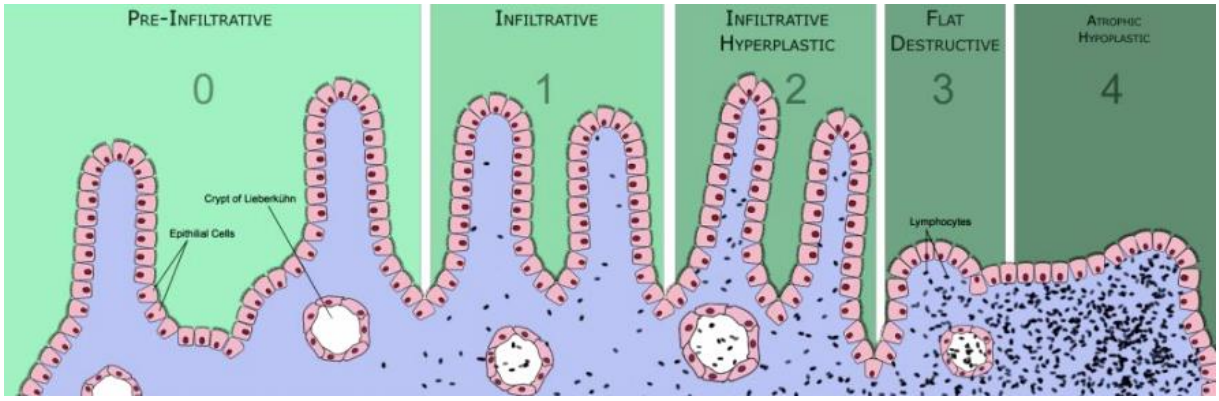
Existuje 50-60 % jedinců s pozitivním genetickým testem bez příznaků doprovázejících celiakii s takzvanou potencionální formou, u kterých se ještě onemocnění může projevit. Je nutné provést další cílená vyšetření (sérologické vyšetření, biopsie tenkého střeva).

Při negativním genetickém testu je možné celiakii vyloučit až s 99% jistotou [2].

1.5.4 Střevní biopsie

Biopsie sliznice tenkého střeva je optimální metodou k potvrzení diagnózy celiakie v době konzumace lepku. Postižena bývá převážně sliznice duodena a jejuna. Klasická enterobiopsie se odebírá bioptickou kapslí (Crosbyho či Carreyova kapsle - převážně u dětí) nebo enteroskopicky (enteroskop) z první kličky jejuna. Odebraný vzorek umožňuje histologické a histochemické zhodnocení. Pomocí světelného mikroskopu lze zjistit atrofii střevní sliznice. Histologicky zjištěné změny střevní sliznice (vyhlazená sliznice, atrofické klky, políčkovatění) však mohou mít i jinou příčinu než lepek (např. alergie na kravské mléko, virové a bakteriální střevní infekce, imunodeficitní stavy). První nález je proto třeba ověřit [3, 4, 16].

V histologii se uplatňuje tzv. Marshova klasifikace, na obrázku 6.



Obrázek 6 Marshova klasifikace střevních lézí [2]

Typ 0 – histologicky normální sliznice

Typ 1 – sliznice normální, infiltrace lymfocyty

Typ 2 – infiltrace lymfocyty, hyperplazie (zmnožení) krypt, klky normální

Typ 3 – hyperplazie krypt, atrofie (zmenšení) klků

Typ 4 – konečný stupeň poškození, atrofie [2, 3, 17]

1.5.5 Sonografické vyšetření

„Zkušený sonografista může při běžném vyšetření břicha najít obraz typický pro celiakii a odeslat pacienta na dovyšetření. Taktéž může odhalit špatný stav střev u pacientů s celiakií, kterým se nedaří držet dietu [2].”

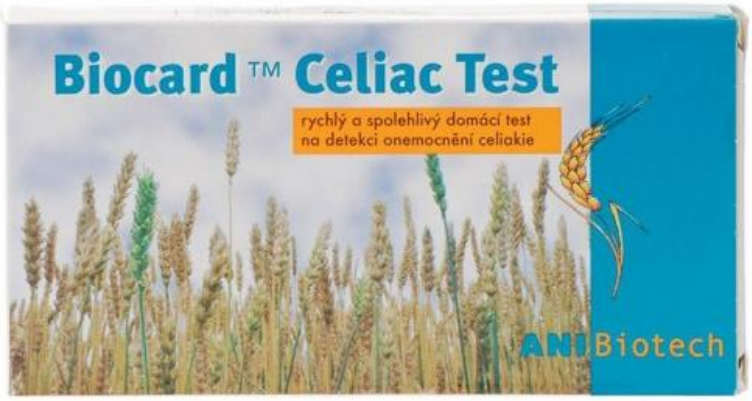
1.5.6 Odpověď na bezlepkovou dietu

Při správné diagnóze by po dodržování bezlepkové diety mělo dojít k ustoupení obtíží, normalizaci titru protilátek proti transglutamináze, případně i proti gliadinu a endomysinu a k postupné normalizaci histologického nálezu sliznice tenkého střeva (u dospělých tato plná úprava nastává nejdříve do 1 roku nebo nikdy nastat nemusí) [4].

1.5.7 Domácí test na celiakii

„Je domácí test určený pro detekci protilátek IgA proti transglutamináze, které jsou přítomny při celiakii, z krve odebrané ze špičky prstu. Test celiakie může být pomocným testem v diagnóze celiakie, ale konečná diagnóza musí být potvrzena lékařem. Ukázka testu na obrázku 7.

Po zavedení bezlepkové diety klesá hladina protilátek IgA charakteristických pro celiakii. Pár týdnů, nejvýše však 6 týdnů po změně diety klesá množství těchto protilátek tak, že nejsou zjistitelné. Pokud dodržujete bezlepkovou dietu, bude výsledek vašeho testu negativní. Test celiakie je tedy dobrým prostředkem k sledování odpovědi na bezlepkovou dietu[18].“



Obrázek 7 Domácí test na celiakii [18]

1.6 Přidružené choroby

K přidruženým chorobám, které se často projevují ve spojení s celiakií, patří

- autoimunitní choroby

Autoimunitní thyreoiditida, cukrovka závislá na inzulínu (diabetes mellitus 1.typu), Downův syndrom, genetické abnormality, mikroskopická kolitida, Revmatoidní arthritida, selektivní deficit IgA, Turnerův syndrom [4, 14].

- další komplikace

Laktózová intolerance, infertilita (neplodnost), refrakterní a kolagenózní sprue a ulcerativní jejunoileitida, zvýšený výskyt nádorových onemocnění, především karcinom jícnu, žaludku a maligní lymfom střeva [4, 14].

1.7 Prevence

Úkolem prevence je omezení rizikových faktorů spojenývh s genetickou predispozicí pro celiakii, především v průběhu gravidity a v časném dětství [4, 5].

- Gravidita

Žena by měla plánovat těhotenství na období bez příznaků celiakie. Graviditu mohou doprovázet různé symptomy (například anémie), a proto je doporučená kontrola v každém trimestru a odpovídající terapie. Mimo jiné hrozí opožděný vývoj plodu a nediagnostikovaná celiakie má za následek i nízkou porodní váhu, předčasný porod nebo porod císařským řezem. Bezlepková dieta má pozitivní vliv na gravidní celiačky s opakovanými potraty [5].

- Časné dětství

Mateřské mléko obsahuje řadu bioaktivních látek (hormony, faktory růstové, protizánětlivé a imunomodulační, neuropeptidy), které jsou nepostradatelné pro fyziologický vývoj dítěte. Existuje nepřímá závislost mezi dobou kojení a projevy celiakie. Matce se doporučuje kojení minimálně po dobu šesti měsíců a dodržování bezlepkové diety do dvou let dítěte.

Evropská pediatrická společnost pro gastroenterologii se opírá o nové upozornění na nutnost změny přístupu k dietním opatřením. Z doporučení roku 2008 vyplývá,

že je rozumné vyhýbat se lepku do čtyř měsíců věku dítěte a zavedení lepku do výživy provést po šestém měsíci [5, 19].

1.8 Léčba

Hlavním pilířem léčby celiakie je striktní dodržování bezlepkové diety a s tím spojená celoživotní eliminace prolaminů (pšenice, ječmene, žita, ovsa) z výživy.

V souvislosti s celiakií pacient podstupuje pravidelná roční vyšetření gastroenterologem zaměřená na kontrolu protilátek (negativita svědčí o dodržování diety), zhodnocení somatického vývoje, vyloučení případných přidružených onemocnění a konzultaci v oblasti bezlepkové diety [14].

Celoživotní dodržování bezlepkové diety je pro většinu postižených velkou zátěží. Diagnostikovaný celiak musí mít pozitivní přístup k léčbě, podporu blízkých, lékařů, nutričních terapeutů a stejně postižených osob z organizace celiaků. Náhradou za suroviny obsahující lepek se používá rýže, brambory, kukuřice, sója, pohanka, proso, jáhly a amarant. V současné době se nabídka bezlepkových potravin zvýšila. Od celiaků se očekává podrobné čtení etiket na obalech výrobků. Snášenlivost lepku je individuální. Řada celiaků má diagnostikovány změny na sliznici již po přijetí 10 mg/den, přesto že normální denní dávka je do 50 mg/den. Celiak by proto měl udělat vše proto, aby se i v dnešní době vyhnul potravině s příměsí lepku. Bezlepkové dieta dává celiakům naději, že se kromě útlumu klasických projevů celiakie, dožije průměrné délky života a vyhne se souvisejícím autoimunitním chorobám a komplikacím.

Bezlepková dieta je finančně velmi náročná. Potraviny označené jako bezlepkové většinou stojí 4-10x více než potraviny obsahující lepek [20].

Dobrou zprávou pro celiaky je, že VZP od roku 2008 zavedla poskytování příspěvku na bezlepkové potraviny klientům s diagnostikovanou celiakií. Letos ještě bylo přislíbeno zvýšení příspěvku na 6000,- Kč ročně pro pojištěnce VZP do 26 let věku (za předpokladu, že jsou nezaopatřenými dětmi, tj. studenty) [23].

1.8.1 Bezlepková dieta

Přísné dodržování bezlepkové diety vede ke zlepšení příznaků u klasické formy celiakie, prevenci komplikací a případně i zlepšení nálezu na sliznici tenkého střeva. Z bezlepkové

diety jsou vyloučeny všechny obiloviny obsahující lepek a výrobky z nich, jak je uvedeno v tabulce 2. Zvláštní pozornost vyžadují potraviny a pochutiny se skrytým obsahem lepku (viz sporné potraviny a výrobky) [4, 5].

1.8.2 Zakázané potraviny

Pšeničná, žitná, ječná mouka a výrobky z ní.

Tabulka 2 Seznam zakázaných potravin – upraveno [4]

potraviny se základem mouky	cukrářské výrobky (dorty, zákusky)
	kaše (krupičná, ovesná)
	knedlíky (houskové, bramborové, tvarohové)
	pečivo slané i sladké (chléb, dalamánky, rohlíky, loupáky, koláče,…)
	seitan a Klaso (vegetariánský bílkovinný pokrm vyrobený z obilí)
	těstoviny vaječné i bezvaječné (kolínka, špagety, polívkové nudle, fleky,…)
	trvanlivé výrobky (sušenky, oplatky, piškoty)
potraviny s přídavkem mouky	cukrovinky (plněné čokolády, nugát, plněné bonbóny, karamelky)
	nápoje (pivo v omezené míře)
	omáčky (zahuštěné moukou)
	polévky (zahuštěné jíškou, těstovinou, kroupami, krupicí)
	sójová masa speciální úpravy (sójový guláš, sójové chilli)
	strouhankové obaly (smažená jídla – maso i sýry)
	uzeniny (salámy, párky, klobásy, buřty, jitrnice, paštiky, pomazánky)
	výrobky z brambor (knedlíky, placky, bramborák)

- Sporné potraviny a výrobky

Jedná se o výrobky, u kterých není na obalu přesně označeno jejich složení a lepek zde může být přidán k bezlepkové surovině v podobě modifikovaného, pšeničného, žitného a ječného škrobu, přídatné látky (emulgátory, barviva, sterilizátory, umělá sladidla apod.).

Příklady sporných potravin jsou pudinky, krémy, jogurty, zmrzlina, müsli tyčinky a jiné, kukuřičné a bramborové lupínky, kečupy, majonézy, hořčice, polévkové koření, bujóny, tatarská, worchestrová a další omáčky, dresingy, instantní polévky, čaje, kávy, instantní bramborová kaše, bonbóny (hlavně plněné), želé, marmelády a džemy [4].

1.8.3 Povolené potraviny – příklad jídelníčku

Seznam povolených potravin je uveden v tabulce 3.

Tabulka 3 Seznam povolených potravin – upraveno [4]

povolené potraviny	amarant (mouka, křupky, těstoviny, instantní směs)
	brambory (bramborový škrob – Solamyl)
	dochucovadla (majonézy – ze sójové mouky, z tofu, z kysané smetany nebo jogurtu, sójová omáčka Tamari a jiné přírodní fermentovaná dochucovadla na jiné než obilné bázi, rajský protlak a kečup doma vyrobený, bez obilninových přísad nebo označené jako bezlepkové, všechny základní druhy koření)
	jáhly a proso (mouka, vločky, instantní kaše)
	kukuřice (kukuřičná mouka, krupice, instantní kaše, kukuřičný chléb a lupínky bez lepku, kukuřičný škrob - Maizena)
	luštěniny (hrách, fazole, sója)
	maso (bez omezení, sekaná a mletá masa, paštiky a masité pomazánky pouze bezlepkové)
	mléko a mléčné výrobky (dle snášenlivosti)
	ořechy a semena (vlašské, lískové, kešu, para ořechy, mandle, semena slunečnice, dýně, sezamu, lnu, mák, kokos)
	ovoce (všeho druhu – kompoty, mražené, protlaky, šťávy, přesnídávky bez obilninových přísad, sušené, kandované dle snášenlivosti)
	pohanka (hnědá, zelená, pohanková drť, mouka, křehký pohankový chléb bez lepku, pohankové křupky bez lepku)
	rýže (burizóny bez lepku, rýžová instantní kaše, mouka, vločky, těstoviny)
	sladidla (cukr řepný a třtinový, pravý včelí med, umělá sladidla – Irbis, Nutrasweet)
	sója (sójové boby, vločky, krupice, mouka, tofu, mléko, klíčky, sójový textrudát bez lepku)
	tuky
	uzeniny (šunka od kosti a speciální bezlepkové uzeniny)
	zelenina

Příklady jídelníčků na obrázku 8, 9.

		Množství
Snídaně	Čaj	1,0 g
	Křehký kukuřičný chléb	53,0 g
	Džem jahodový dia	20,0 g
Svačina	Přesnídávka dia jahodová bezlepková	90,0 g
Oběd	Polévka kmínová s vejci	200,0 g
	Lečo zeleninové dušené	190,0 g
	Brambory	170,0 g
	Šunka drůbeží	100,0 g
Svačina druhá	Broskve	100,0 g
Večeře	Ryby – sardinky s cibulí	80,0 g
	Chléb bezlepkový	78,0 g
	Citróny	10,0 g
Večeře druhá	Mandarinky	100,0 g

Bilance	S (g)	T (g)	B (g)	E (kcal)	chol (mg)
Snídaně	55,0	1,5	5,3	264,2	0,0
Svačina	11,8	0,4	0,4	46,4	0,0
Oběd	55,3	51,5	40,2	844,4	290,0
Svačina druhá	11,8	0,2	0,8	47,0	0,0
Večeře	55,5	22,8	25,0	536,4	55,5
Večeře druhá	11,3	0,2	0,9	45,0	0,0
Celkem	200,6	76,5	72,5	1783,5	345,5

Obrázek 8 Příklad jídelníčku pro bezlepkovou dietu A [4]

Snídaně	Čaj	1,0 g
	Bezlepkový závin jablkový dia	200,0 g
	Jablka	60,0 g
Svačina	Přesnídávka dia broskvová bezlepková	90,0 g
Oběd	Bujón	200,0 g
	Bezlepkové játrové knedlíčky	50,0 g
	Kapr na kmíně	100,0 g
	Bezlepkový bramb. salát se sójou	190,0 g
Svačina druhá	Džus dia	150,0 g
Večeře	Bezlepkové škubánky s tvarohem	205,0 g
	Kompot dia	100,0 g
Večeře druhá	Pomeranč	100,0 g

Bilance	S (g)	T (g)	B (g)	E (kcal)	chol (mg)
Snídaně	55,0	20,5	5,2	407,0	0,0
Svačina	12,1	0,3	0,5	47,1	0,0
Oběd	55,1	31,0	50,2	621,7	152,4
Svačina druhá	11,7	0,9	0,5	57,0	0,0
Večeře	55,2	6,7	18,5	334,1	64,8
Večeře druhá	11,3	0,2	0,9	45,2	0,0
Celkem	200,4	59,7	75,8	1512,1	217,2

Obrázek 9 Příklad jídelníčku pro bezlepkovou dietu B [4]

2. PRAKTICKÁ ČÁST

2.1 Použité metody

Praktická část je rozdělena na dvě části. První byla vypracována metodou kvalitativního výzkumu formou kazuistiky. Kazuistika vycházela z rozhovoru s vrcholovou sportovkyní s diagnostikovanou celiakií, a proto obsahuje i laické formulace.

Informace byly doplněny z dotazníku, který byl respondentce předložen k vyplnění. Rozhovor i následný dotazník byl zaměřen na kvalitu jejího života v souvislosti s onemocněním celiakií. Dotazník se skládal z 25 otázek. Otázky byly sestaveny na základě informací získaných studiem odpovídající literatury a seřazeny tak, aby na sebe navazovaly. Na otázky bylo možno odpovídat formou jednočetné nebo vícečetné odpovědi předem nadefinované nebo se jednalo o otázky otevřené s vlastní odpovědí. Vzor dotazníku pro respondentku je uveden v příloze A [1, 2, 3, 4, 5].

Data pro druhou část byla získána metodou kvantitativního výzkumu formou anonymního dotazníku. Otázky byly sestaveny na základě informací získaných studiem literatury a seřazeny tak, aby na sebe navazovaly. Zvolené otázky zjišťovaly informace, které měly zmapovat současný stav celiakie u nás. Dotazník se skládá ze dvou částí. První část oslovuje respondenty, informuje o anonymitě a dobrovolnosti. Druhá část se skládá z 20 otázek. Na otázky lze odpovídat formou jednočetné nebo vícečetné odpovědi předem nadefinované nebo se jednalo o otázky otevřené s vlastní odpovědí. Vzor dotazníku pro respondenty je uveden v příloze B [1, 2, 3, 4, 5].

2.2 Kazuistika

Cílem této části bylo zjistit, jak ovlivňuje onemocnění celiakie kvalitu života konkrétní vrcholové sportovkyně.

- Osobní anamnéza

Jmenuji se Laura H. a je mi 23 let. Od narození jsem byla normálně prospívající dítě. Potenciální celiakie a intolerance laktózy mi byla diagnostikována v 8 letech a plné propuknutí klasické celiakie (pozitivní protilátky, biopsie a střevní příznaky) přišlo až v 17 letech.

Celiakii má diagnostikovanou i další člen mé rodiny, a to otec, který je pouze nositel. Celiakie je u otce pouze potenciální.

- Školní anamnéza

Na základní škole jsem byla normální holka, jedla úplně normálně a v ničem se neomezovala. Byla jsem vyšší než ostatní děti a sportovala jsem. Byla jsem pouze potenciální celiak.

Na střední škole, v 17 letech, mi ale celiakie plně propukla. Tak se můj život otočil o 360°. Musela jsem si začít nosit bezlepkové jídlo a svačiny. Ve školní jídelně mi naštěstí jídlo, bezlepkové, co jsem měla z domova od mamky, bez problémů ohřívali. Bylo náročné se udržet a neporušit, když jsem viděla děti okolo. Občas jsem se neudržela. Ale věděla jsem, že je to důležité a že musím.

- Lékařská vyšetření a léčba pacienta

Když mi bylo 8 let, začala jsem mít křeče a bolesti břicha, často jsem měla břicho nafouklé. V noci jsem nespala a trávila spoustu času na toaletě.

Šla jsem tedy s mamkou k dětskému doktorovi a ten navrhl odběr a vyšetření krve. Žádné konkrétní vysvětlení k mým obtížím neměl. Poté začal velký kolotoč jezdění po nemocnicích, různých testech a návštěvy všemožných doktorů. Nikdo přesně nevěděl, co mi je. Jediné na co přišli, bylo, že mám zvýšený bilirubin v krvi. Tento kolotoč trval asi rok. Až jeden alternativní doktor navrhl, ať mi udělají testy na celiakii. Šla jsem tedy k dětskému odborníkovi a ten mi provedl gastroskopii. Výsledky z gastroskopie celiakii prokázaly. A také nesnášenlivost laktózy. Ovšem byla jsem potencionální celiak, což znamená, že hodnoty nebyly tak vysoké a nemoc u mě ještě zcela nevypukla. U některých lidí se tak nikdy nestane.

Zkoušeli mi na nějaký čas nasadit bezlepkovou dietu, také mi zakázali mléčné výrobky. Nakonec ale rozhodli, že je dieta zbytečná, protože moc dobře prospívám. Bolesti břicha odezněly. Jedla jsem úplně normálně a s ničím jsem se neomezovala. Každé 2 roky jsem navštěvovala gastroenterologickou poradnu a testy potvrzovaly potenciální celiakii.

Když mi bylo 17 let, byla jsem na soustředění v Zákupech a tam se obtíže opět objevili, hlavně křečová bolest břicha. Ihned jsem poznala, co to je. Omezila jsem příjem lepku a okamžitě se mi ulevilo. Zašla jsem opět do gastroenterologické poradny na nějaké testy a ty potvrdily, co jsem si myslela. Celiakie u mě propukla. Tak se můj život otočil o 360°.

Veškeré informace o celiakii a bezlepkové dietě jsem získala u doktora, na internetu nebo na setkání celiaků. Setkání s lidmi se stejným problémem pro mě bylo velmi přínosné a viděla jsem, že v tom nejsem sama. Musela jsem tedy plně nasadit bezlepkovou dietu. Potraviny začít kupovat s rozumem, buď ve speciálních prodejnách, nebo v supermarketech a pořádně číst příbalové informace a etikety. Normální mouku jsem musela vyměnit

za kukuřičnou, rýžovou nebo pohankovou. Při přípravě jídel, se snažit dodržovat pravidla, aby nedocházelo ke kontaktu s lepkem, ale občas se lepku neubráním. Jelikož mi zdravotní pojišťovna na bezlepkovou dietu nepřispívá, měsíčně za ni utratím okolo 1000,- korun. Naštěstí alespoň mléčné výrobky jsem ještě mohla konzumovat normálně.

V 18 letech jsem odešla do Francie do La Rochelle. Ceny bezlepkových výrobků jsou ve Francii ještě vyšší než v České republice, ale nedá se nic dělat. Ovšem křeče v břiše se opět objevily, a to jsem jedla správně. Myslela jsem, že je to stres, potom, že konzumuji moc sacharidů, ale pokaždé se mi křeče vrátily. Pak mě napadla laktóza. Omezila jsem mléčné výrobky a křeče zmizely.

- Závěr

Respondentka se s onemocněním částečně smířila. Dodržuje přísnou bezlepkovou dietu a má intoleranci laktózy. I přes přísnou dietu se jí projevy celiakie občas objeví (častá stolice nepevné konzistence a křeče břicha). Gastroenterologickou poradny navštěvuje pravidelně 1 ročně.

2.3 Dotazníkové šetření

Dotazník byl celkem vyplněn 40 respondenty. Jedná se o pacienty s diagnostikovanou celiakií. Respondenti byli vybráni náhodně a jednalo se převážně o členy skupiny „Bezlepková dieta – celiakie...“, prostřednictvím internetové stránky www.facebook.com.

Zpracování získaných dat bylo provedeno pomocí počítačového programu Microsoft Office Excel ke zpracování tabulek a vytvoření grafů a Microsoft Office Word 2007 pro psaný text. U jednotlivých otázek, byly výsledky vyhodnoceny dle četnosti odpovědí v absolutních číslech a v procentech. Grafické znázornění dotazníku naleznete v příloze C.

Vyhodnocení dotazníkového šetření

Otázka 1 Vaše pohlaví?

(jedna možná odpověď)

□ muž □ žena

Z celkového počtu 40 respondentů bylo 5 % **mužů** a 95 % **žen**.

Graf 1 ukazuje, že počet žen výrazně převyšuje počet mužů. Tento výsledek je zřejmě dán tím, že jsou ženy ke své nemoci otevřenější než muži. Grafické znázornění příloha C graf 1.

Otázka 2 Váš věk?

□ číslo: ……..

Na tuto otázku odpověděli respondenti ve věku 7 - 58 let, proto byly pro lepší přehlednost rozděleny do 6 věkových kategorií.

Věkovou skupinu **0 – 9 let** tvořilo 10 % respondentů. Skupinu **10 – 19 let** 7,5 % respondentů. Nejpočetnější skupina ve věku **20 – 29 let** byla zastoupena 45 %. Ve věku **30 – 39 let** odpovědělo 27,5 % respondentů. Skupinu **40 – 49 let** tvořilo 7,5 % respondentů. **50 let a více** bylo pouze 2,5 % respondentů. Grafické znázornění příloha C graf 2.

Otázka 3 V kolika letech vám byla celiakie diagnostikována?

(jedna možná odpověď)

□ nebyla mi diagnostikována

□ číslo: ……..

Celiakie byla diagnostikována ve věku **0-9 let** u 27,5 % respondentů. Ve věku **10-19 let** u 10 % respondentů. 2x 27,5 % respondentů tvoří skupiny **20-29** a **30-39 let**. Ve věku **40-49 let** byla celiakie diagnostikována pouze 5 % respondentů a v **50 a více letech** žádnému respondentovi. Celiakie zatím **nebyla diagnostikována** u 2,5 % respondentů.

Pro lepší přehlednost byla data rozdělena do 7 skupin, a tím se vytvořily 3 nejpočetnější skupiny, kdy byla respondentům celiakie diagnostikována. Na grafu 3 je vidět, že se jedná o skupiny 0-9, 20-29 a 30-39 let.

Z toho je patrné, že celiakie není pouze onemocnění dětského věku, ale dědičné autoimunitní onemocnění postihující děti i dospělé. Celiakie se začíná projevovat již u pacientů mezi 3. – 6. měsícem života, kdy se ke kojenecké stravě přidávají různé obilné kaše. Příznaky se ovšem nemusí projevit ihned. Velký nárůst nemocných se objevuje v dospělosti mezi 20. a 40. rokem. Tato vysoká čísla jsou přičítána dnešnímu životnímu stylu, špatné životosprávě a velké dávce stresu [4]. Grafické znázornění příloha C graf 3.

Otázka 4 Jaké příznaky celiakie se u vás projevily?

□ bez příznaků
□ deprese
□ úbytek na váze
□ narušení imunity (časté chřipky a virózy)
□ křečové bolesti a vzedmutí břicha
□ kožní problémy
□ problémy se stolicí
□ osteoporóza (řídnutí kostí)
□ anémie (chudokrevnost)
□ jiné: (napište prosím jaké) ……

Z celkového počtu 40 respondentů se u 10 % neobjevily **žádné příznaky**. U 5 % respondentů se objevila **deprese**. U 30 % respondentů byl viditelný **úbytek na váze. Narušená imunita (časté chřipky a virózy)** se objevila u 20 % respondentů. Dvě nejpočetnější skupiny tvořilo 55% respondentů, u kterých se objevily **problémy se stolicí** a 52,5 % respondentů, kteří měli **křečovité bolesti a vzedmutí břicha**. **Kožní problémy** se objevily u 17,5 % respondentů. **Osteoporóza (řídnutí kostí)** se objevila u 10 % respondentů. **Anémií (chudokrevností)** trpí až 50 % respondentů. Odpověď **jiné příznaky** označilo 22,5 % respondentů, tyto příznaky byly např. krev ve stolici, závratě, pocit nedostatku kyslíku, nedostatek hořčíku, úzkosti, opary na rtu, apod.

Na grafu 4 jsou patrné 2 nejpočetnější skupiny související s porušením klků tenkého střeva a tím snížení resorpce všech látek (vody a solí). Jedná se o problémy se stolicí,

křečové bolesti a vzedmutí břicha, to je v souladu s publikovanými studiemi v teoretické části. Grafické znázornění příloha C graf 4.

Otázka 5 Po jaké době od nástupu příznaků jste zjistili, že máte celiakii?

(jedna možná odpověď)

□ ihned
□ do 1 roka
□ do 3 let
□ do 5 let
□ do 10 let
□ déle

Z celkového počtu byla celiakie diagnostikována 17,5 % respondentů **ihned**. Nejpočetnější skupinu tvořilo 30 % respondentů, kterým byla celiakie diagnostikována **do 1 roku**. **Do 3 let** byla diagnostikována 17,5 %, **do 5 let** 5 % a **do 10 let** 5 % respondentů. Odpověď **déle jak 10 let** označilo 22,5 % respondentů. Celiakie **nebyla diagnostikována** pouze 2,5% respondentů.

Jelikož se celiakie dostává do povědomí veřejnosti, i lékaři s ní při zjišťování diagnózy počítají. Dobrý výsledek, a to odhalení celiakie ihned nebo do 1 roku byl u 47,5 % respondentů. Zatímco u 52,5 % respondentů jsou příznaky nejasné, a proto trvá mnohem déle celiakii odhalit. Grafické znázornění příloha C graf 5.

Otázka 6 Byly vaše příznaky nejprve přisuzovány jinému onemocnění?

(jedna možná odpověď)

□ ne
□ ano, jaké? ……

U 42,5 % respondentů **byly** příznaky celiakie zaměněny za jiné onemocnění, např. Cystická fibróza, únavový syndrom a migrény, atopický ekzém, dráždivý tračník, anémie, mentální anorexie, nemoci psychického původu a stres. U 57,5 % respondentů **nebyly** příznaky celiakie zaměněny za jiné onemocnění.

Pozitivním zjištěním na grafu 6 je, že u 57,5 % respondentů nebyly příznaky celiakie zaměněny za jiné onemocnění. Zatímco zbytku respondentů byly zaměněny. Mnoho příznaků doprovázejících celiakii je velmi podobných příznakům jiných onemocnění, proto prvotní příznaky nemusí vždy ukazovat na celiakii. Je proto zapotřebí podstoupit další vyšetření. Grafické znázornění příloha C graf 6.

Otázka 7 Jakým způsobem vám byla celiakie diagnostikována?

(vícečetná odpověď)

□ odběr a vyšetření krve

□ biopsie tenkého střeva

□ genetické vyšetření

□ nasazení bezlepkové diety

Z grafu 7 je patrné, že 87,5 % respondentů byla celiakie diagnostikována po **odběru a vyšetření krve**. **Biopsií tenkého střeva** byla zjištěna 80 % respondentů. 10 % respondentů byla diagnostikována **genetickým vyšetřením** a dalším 10 % respondentů byla zjištěna až po **nasazení bezlepkové diety**. Odpověď jiné si vybralo pouze 2,5 % respondentů a odpovědělo, že jim byla celiakie diagnostikována v rámci rodinného screaningu.

Onemocnění celiakií je vidět již z odběru a vyšetření krve, jako to je prokázáno u 87,5 % respondentů. Až biopsie tenkého střeva plně potvrdí, že se jedná o celiakii. Takto byla celiakie potvrzena 80 % respondentů. Při nejasných výsledcích je nasazena bezlepková dieta, jako to zde bylo u 10 % respondentů. Grafické znázornění příloha C graf 7.

Otázka 8 Jakou formou celiakie trpíte?

(vícečetná odpověď)

□ klasická (pozitivní protilátky, biopsie a střevní příznaky)

□ atypická (pozitivní protilátky, biopsie a atypické příznaky)

□ Duhringova herpetiformní dermatitida

□ silentní (pozitivní protilátky, biopsie, ale bez příznaků)

□ latentní (pozitivní protilátky, normální střevní sliznice)

□ potenciální (zvýšení riziko celiakie)

□ alergik na lepek, obiloviny

□ nevím

Klasickou formou (pozitivní protilátky, biopsie a střevní příznaky) celiakie trpí 40 % respondentů. 12,5 % respondentů trpí **atypickou formou (pozitivní protilátky, biopsie a atypické příznaky)**. 2,5 % respondentů trpí **Duhringovou herpetiformní dermatitidou**. **Silentní formu (pozitivní protilátky, biopsie, ale bez příznaků)** označilo 7,5 % respondentů a **latentní formu (pozitivní protilátky, normální střevní sliznice)**

označilo 5 % respondentů. **Alergií na lepek a obiloviny** trpí 15 % respondentů. Odpověď **nevím** využilo 32,5 % respondentů. Grafické znázornění příloha C graf 8.

Otázka 9 Celiakie je onemocnění nesnášenlivosti?

(vícečetná odpověď)

□ lepku

□ glutenu

□ obilovin (pšenice, ječmen, žito)

□ nevím

97,5 % respondentů ví, že celiakie je onemocnění nesnášenlivosti **lepku.** 77,5 % respondentů vědělo, že se jedná i o nesnášenlivost **glutenu** a 70 % respondentů vědělo, že se jedná i o nesnášenlivost **obilovin (pšenice, ječmene, žita)**. Odpověď **nevím** nevyužil žádný respondent. Grafické znázornění příloha C graf 9.

Otázka 10 Celiakie způsobuje?

(jedna možná odpověď)

□ porušení sliznice tlustého střeva

□ porušení sliznice tenkého střeva

□ neporušuje sliznici střev

□ nevím

80 % respondentů vědělo, že celiakie **porušuje sliznici tenkého střeva.** 20 % respondentů označilo odpověď **„porušuje sliznici tlustého střeva“**. Odpovědi **nevím** a **neporušuje sliznici střev**, neoznačil žádný z respondentů.

Správnou odpovědí bylo: „porušení sliznice tenkého střeva“. Graf nám tedy ukazuje, že 80 % respondentů ví vše o svém onemocnění, zatímco 20 % ještě tápe. Grafické znázornění příloha C graf 10.

Otázka 11 Je u vás pozorována i jiná potravinová alergie?

(jedna možná odpověď)

□ ne

□ ano, jaká? .....

80 % respondentů odpovědělo, že žádnou potravinovou alergií **netrpí**, zatímco 20 % respondentů **trpí** potravinovou alergií, např. intolerance laktózy, kravského mléka, ryb, apod.

Potravinová alergie intolerance laktózy je geneticky podmíněná porucha metabolizmu laktózy. Laktóza je cukr nacházející se v mléku. K laktózové intoleranci dochází v případě, že enzym laktáza, enzym rozkládající laktózu na cukry glukózu a galaktózu, není buňkami tenkého střeva produkován. Důsledkem toho dochází k hromadění laktózy v trávicím traktu a následně pomnožení střevních bakterií, které způsobují průjmy a křeče [22]. Tento problém má 17,5 % respondentů. Grafické znázornění příloha C graf 11.

Otázka 12 Léčíte se s jiným onemocněním?

(vícečetná odpověď)

□ neléčím
□ vysoký krevní tlak
□ diabetes mellitus (cukrovka)
□ onemocnění štítné žlázy
□ anemie (chudokrevnost)
□ osteoporóza (řídnutí kostí)
□ nespecifické střevní záněty
□ záněty kloubů
□ neplodnost
□ jiné: ……..

Z celkového počtu 40 respondentů se 62,5 % respondentů s jiným onemocněním **neléčí**. Druhou nejpočetnější skupinu tvoří 22,5 % respondentů, kteří se léčí s **anémií (chudokrevností)**. 10 % respondentů se léčí s **osteoporózou (řídnutím kostí)**. 5 % respondentů se léčí s **vysokým krevním tlakem**, 5 % se **záněty kloubů**, a dalších 5 % s **onemocněním štítné žlázy**. Odpověď **jiná** označilo 5 % respondentů a uvedli, že se léčí s astmatem a s cystickou fibrózou. 2,5 % respondentů označilo **neplodnost**. **Diabetem mellitus (cukrovkou)** a **nespecifickými střevními záněty** netrpí žádný respondent.

Mezi přidružené nemoci celiakie patří anémie (chudokrevnost), osteoporóza (řídnutí kostí), onemocnění štítné žlázy a další. Těmito onemocněními trpí i někteří z našich respondentů. Grafické znázornění příloha C graf 12.

Otázka 13 Dodržujete bezlepkovou dietu (BD) nebo ji občas porušíte?

(jedna možná odpověď)

□ striktně dodržuji
□ dodržuji, ale občas se lepku neubráním
□ občas poruším (dám si pizzu, pivo,…)
□ nedodržuji

Graf 13 ukazuje, že 55 % respondentů **striktně dodržuje** BD. 32,5 % respondentů odpovědělo, že BD **dodržuje, ale občas se lepku neubrání.** BD **občas poruší (dá si pizzu, pivo,…)** 12,5 % respondentů. Odpověď **nedodržuji**, neoznačil žádný respondent.

87,5 % respondentů chápe důležitost dodržování bezlepkové diety, která je jedinou možností léčby projevů celiakie. Grafické znázornění příloha C graf 13.

Otázka 14 Pozorujete na sobě fyziologické projevy celiakie přesto, že dodržujete bezlepkovou dietu (BD)?

(jedna možná odpověď)

□ ne

□ pokud ano, jaké? ……..

Z celkového počtu 40 respondentů. 72,5 % odpovědělo: „**ne**, nepozoruji na sobě žádné fyziologické projevy při dodržování BD“. 27,5 % respondentů odpovědělo: „**ano**, pozoruji na sobě fyziologické projevy celiakie přesto, že dodržuji BD“. Projevy byly např. bolesti břicha, průjem, vzedmuté břicho, ekzém, únava.

I přes dodržování bezlepkové diety se fyziologické projevy objevují u 27,5 % respondentů. Jelikož se poškozená sliznice tenkého střeva léčí poměrně dlouhou dobu, mohou se problémy objevovat i půl roku po nasazení diety. Grafické znázornění příloha C graf 14.

Otázka 15 Přispívá vaše zdravotní pojišťovna na bezlepkovou dietu (BD)?

(jedna možná odpověď)

□ ano

□ ne

□ nevím

Z grafu 15 je patrné, že 47,5 % respondentů **přispívá** jejich zdravotní pojišťovna na BD a 40 % respondentů **nepřispívá** jejich zdravotní pojišťovna na BD. Odpověď **nevím** vybralo 12,5 % respondentů.

Všeobecná zdravotní pojišťovna svým klientům s diagnostikovanou celiakií poskytuje příspěvek na bezlepkové potraviny již od roku 2008. Letos ještě slibuje zvýšení na 6000,- Kč na rok pro pojištěnce VZP do věku 26 let (za předpokladu, že jsou nezaopatřenými dětmi - studenty) [23]. Grafické znázornění příloha C graf 15.

Otázka 16 Za bezlepkovou potravinu, lze označit potravinu s obsahem lepku?

(jedna možná odpověď)

□ do 2 mg lepku/kg

□ do 10 mg lepku/kg

□ do 100 mg lepku/kg

□ nevím

Z celkového počtu 40 respondentů 45 % odpovědělo, že bezlepková potravina je potravina s obsahem lepku **do 2 mg/kg**. 20 % respondentů odpovědělo **do 10 mg lepku/kg** a 5 % respondentů označilo odpověď **do 100 mg lepku/kg** potraviny. Odpověď **nevím** využilo 20 % respondentů.

Bezlepkové potraviny dle vyhlášky č.157/2008 Sb. nesmějí obsahovat více než 100 mg lepku/kg potraviny ve stavu určeném ke konzumaci. Přirozeně bezlepkové potraviny obsahují nejvýše 20 mg/kg potraviny ve stavu určeném ke spotřebě [24]. Správně odpovědělo 75 % respondentů. Grafické znázornění příloha C graf 16.

Otázka 17 Objevují se příznaky celiakie u příbuzných 1. stupně (rodiče, děti, sourozenci)?

(jedna možná odpověď)

□ ne

□ nevím

□ ano, u koho? ……..

U 57,5 % respondentů se **neobjevují** příznaky celiakie u příbuzných 1. stupně a u 25 % respondentů se **objevují** příznaky celiakie u příbuzných 1. stupně, např. syn; dcera; sestra; oba rodiče, sourozenci a jejich děti; otec, který je nosič. Odpověď **nevím** využilo 17,5 % respondentů.

Jelikož je celiakie (asi z 10 %) dědičné onemocnění, je zcela zřejmé, že se občas projeví u rodičů, dětí nebo sourozenců. Tak je tomu u 25 % respondentů. Grafické znázornění příloha C graf 17.

Otázka 18 Zajímáte se o diagnostiku celiakie u pokrevních příbuzných (screening rodičů, dětí, sourozenců)?

(jedna možná odpověď)

□ ano, byli také vyšetřeni

□ ne, myslím si, že to není nutné

82,5 % respondentů odpovědělo, **„ano, pokrevní příbuzní byly také na celiakii vyšetřeni“** a 17,5 % respondentů odpovědělo, **„ne, myslím si, že vyšetření není nutné“**.

Z tohoto grafu je patrné, že lidem záleží na svých příbuzných. Hlavně z důvodu, že dědičnost celiakie je prokázána asi z 10 %. Otestovat příbuzné 1. stupně na celiakii proto nechalo 82,5 % respondentů. Grafické znázornění příloha C graf 18.

Otázka 19 Chodíte do gastroenterologické poradny (GP)?

(jedna možná odpověď)

□ ano, 2x ročně

□ ano, 1x ročně

□ jen při obtížích

□ chodím jen k obvodnímu lékaři

□ vůbec nechodím

32,5 % respondentů navštěvuje gastroenterologickou poradnu **2x ročně**. Nejpočetnější skupinu tvoří 37,5 % respondentů, kteří do GP chodí **1 ročně. Jen při obtížích** chodí do GP 12,5 % respondentů. Na kontroly **pouze k obvodnímu lékaři** chodí 12,5 % respondentů a 5 % respondentů **nechodí na kontroly vůbec.**

Chodit na pravidelné kontroly je pro správně dodržování diety potřebné a hlavně motivující. Tímto pravidlem se řídí 70 % respondentů. Grafické znázornění příloha C graf 19.

Otázka 20 Může celiak darovat krev?

(jedna možná odpověď)

□ ano

□ ne

□ nevím

Z celkového počtu 40 respondentů 50 % **ví**, že celiak může darovat krev. 20 % respondentů **neví**, že mohou darovat krev. Odpověď **nevím** označilo 30 % respondentů.

Ano, doopravdy může celiak darovat krev, nesmí ovšem trpět jinými chorobami, které dárcovství vylučují (anémie, nedostatek železa, infekční onemocnění,…). Grafické znázornění příloha C graf 20.

3. ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo poskytnout ucelený přehled o celoživotním geneticky podmíněném onemocnění celiakii (glutenová enteropatie).

Teoretická část byla zaměřena na zpracování rešerše aktuálně popisující tuto problematiku. Bakalářská práce nám poskytuje ucelený přehled o historii celiakie, a definici tohoto onemocnění. Dále uvádí formy celiakie a jejich široké spektrum příznaků. Zaměřuje se také na popis trávicí soustavy, na které dochází k typickým zánětlivým změnám v oblasti sliznice tenkého střeva a s ní spojenou patologii. Zabývá se možnostmi diagnostiky, jako jsou laboratorní, sérologická a endoskopická vyšetření. Nakonec popisuje léčbu, kterou je celoživotní bezlepková dieta jako jediné možné řešení.

Praktická část byla rozdělena na dvě části. První část předkládá kazuistikou vrcholové sportovkyně s diagnostikovanou celiakií, která je zaměřena na kvalitu jejího života. Kazuistika byla doplněna informacemi z předloženého dotazníku. Začátek celiakie byl jak pro respondentku, tak i pro její rodinu velice nepříjemný a náročný. Nakonec se ale s tímto onemocněním částečně smířila, dodržuje přísnou bezlepkovou dietu a má intoleranci laktózy. Snaží se, aby celiakie neměla vliv na její každodenní ani volnočasové aktivity.

Druhá část předkládá kvantitativní výzkum populace celiaků formou anonymního dotazníku obsahující 20 otázek. Otázky jsou následně vyhodnoceny slovně i graficky. Cílem dotazníku bylo zmapovat současný stav celiakie u nás. Z dotazníkového šetření bylo zjištěno, že většina respondentů má dobré teoretické znalosti ohledně své nemoci, snaží se dodržovat bezlepkovou dietu a předejít případným komplikacím. Popsané závěry tohoto dotazníkového šetření potvrzují současný stav diagnostiky i léčby tohoto onemocnění.

.

4. POUŽITÁ LITERATURA

[1] KOHOUT, Pavel. *Diagnostika a léčba celiakie*. internimedicina.cz [online]. 2006, 7 a 8: 324 – 326 [cit. 14. 10. 2013].
Dostupné z : http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2006/07/03.pdf

[2] MAŇASKOVÁ, Dana. *Celiakie*. medicinman.cz [online]. 2013, [cit. 1. 2. 2014].
Dostupné z : http://medicinman.cz/?p=nemoci-sympt&p_sub=celiakie/b-historie

[3] PROKOPOVÁ, Lucie. *Celiakie – co má vědět ambulantní internista*. internimedicina.cz [online]. 2008, 10 (5): 233 – 239 [cit.14. 10. 2013].
Dostupné z : http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2008/05/08.pdf

[4] KOHOUT, Pavel a Jaroslava PAVLÍČKOVÁ. *Otázky kolem celiakie. Víte si rady s bezlepkovou dietou?*. Forsapi Praha, 2010, 127 stran, ISBN 978-80-87250-09-9

[5] FRIČ, Přemysl a Radan KEIL. *Celiakie pro praxi*. internimedicina.cz [online]. 2011, 8(9), 354 - 359 [cit. 18. 11. 2013].
Dostupné z : http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2011/09/03.pdf

[6] AUROCHSBREWING.com, [online], 2012, [cit 7. 6. 2014].
Dostupné z: http://www.aurochsbrewing.com/blog/gluten-free/testing-for-gluten-in-food-and-beer-a-not-so-simple-science/

[7] AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, asc.org [online], 2014, [cit 10. 6. 2014].
Dostupné z: http://www.acs.org/content/acs/en/education/resources/highschool/chemmatters/past-issues/archive-2011-2012/gluten.html

[8] VELKÝ LÉKAŘSKÝ SLOVNÍK, Maxford, lekarske.slovniky.cz [online]., 2008, [cit. 7. 4. 2014]. Dostupné z : http://lekarske.slovniky.cz/lexikon-pojem/duhringova-herpetiformni-dermatitida

[9] INFORMAČNÍ SERVER O ZDRAVÍ, celostnimedicina.cz [online], 2010, [cit. 7. 4. 2014]. Dostupné z : http://www.celostnimedicina.cz/avitaminoza-hypovitaminoza-a-hypervitaminoza.htm#ixzz363Yciu2J)

[10] BIOLOGIE ČLOVĚKA, skolajenca.cz [online], 2006, [cit. 5. 12. 2013].
Dostupné z : http://skolajecna.cz/biologie/Sources/Photogallery_Detail.php?intSource=1&intImageId=261

[11] ABRAHAMS, Peter a Rastislav DRUGA. *Lidské tělo, Atlas anatomie člověka*. Praha, 2003, 256 stran, ISBN 80-7181-955-7.

[12] ROKYTA, Richard, Dana MAREŠOVÁ a Zuzana TURKOVÁ. *Somatologie*. Eurolex Bohemia Praha, 2002, s. 142 – 164, ISBN 80-86432-49-1

[13] GANONG, William F. *Přehled lékařské fyziologie*. Galén Praha, 2005, str. 510-514. ISBN 80-72623-11-7.

[14] BAYER, Milan. *Pediatrie*, Triton Praha, 2011, str. 86 – 89, ISBN: 978-80-7387-388-2

[15] LABORATORNÍ METODY, labmet.zshk.cz [online], 2013 [cit. 8. 7. 2014] Dostupné z : http://labmet.zshk.cz/vyuka/ELISA-diagnostika-protilatek.aspx

[16] CELIAC SUPPORT ASSOCIATION, csaceliacs.org [online], 2013 [cit. 13. 5. 2014] Dostupné z : http://www.csaceliacs.org/diagnosis_of_celiac_disease.jsp

[17] TRAVICI-POTIZE.CZ [online], [cit. 5. 7. 2014] Dostupné z : http://www.travici-potize.cz/index.php/celiakie-diagnostika.html

[18] BIOCARD CELIAC TEST**,** prozdravi.cz [online], 2012 [cit. 5. 3. 2014] Dostupné z : http://www.prozdravi.cz/biocard-celiac-test.html

[19] SESTRA+, zdravi.e15.cz [online], 2011 [cit. 5. 6. 2014] Dostupné z : http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/staronova-doporuceni-prevence-celiakie-458220

[20] MEDICAL TRIBUNE CZ, tribune.cz [online], 2014 [cit. 1. 6. 2014] Dostupné z : http://www.tribune.cz/clanek/32829-celiakie-diagnostika-a-lecba

[21] MOŽNÁ, Lucie. *Bezlepkářům od A do Z*, Ostrava, 2006, 186 stran, ISBN: 40-56691-07-4

[22] ELISABETH PHARMACON, lekari.elisabeth.cz [online], 2014 [cit. 9. 6. 2014] Dostupné z : https://lekari.elisabeth.cz/laktozova-intolerance-priciny-priznaky-lecba-geneticky-test.html

[23] PORADENSKÉ CENTRUM PRO CELIAKII A BEZLEPKOVOU DIETU, bezlepkovadieta.cz [online]. 2013, [cit. 29. 6. 2014]. Dostupné z: http://www.bezlepkovadieta.cz/zdravotni-pojistovny/3101-3/vseobecna-zdravotni-pojistovna-konecne-schvalila-prispevek-na-nakup-bezlepkovych-potravin

[24] VÝZKUMNÝ ÚSTAV POTRAVINÁŘSKÝ PRAHA, vupp.cz [online]. 2001, [cit. 2. 10. 2013]. Dostupné z: http://www.vupp.cz/czvupp/04bezlepkove/

[25] VOKURKA, Martin a Jan HUGO. *Praktický slovník medicíny,* Maxdorf, 2004, 490 stran, ISBN: 80-7345-009-7

5. PŘÍLOHY

Příloha A – *Dotazník celiakie 2013 pro vrcholovou sportovkyni.*

Dotazník celiakie 2013

Kvalita života vrcholové sportovkyně s diagnostikovanou celiakií.

1. Vaše pohlaví:

(jedna možná odpověď)

□ muž □ žena

2. Váš věk: …..

(napište pouze číslo)

3. V kolika letech vám byla celiakie diagnostikována?

……..

(napište pouze číslo)

4. Jaké příznaky celiakie se u vás projevovaly?

(vícečetná odpověď)

□ bez příznaků
□ deprese
□ úbytek na váze
□ narušení imunity (časté chřipky a virózy)
□ křečové bolesti a vzedmutí břicha
□ kožní problémy
□ problémy se stolicí
□ osteoporóza (řídnutí kostí)
□ anémie (chudokrevnost)
□ jiné: (napište prosím jaké) ……..

5. Po jaké době od nástupu příznaků jste zjistila, že máte celiakii?

(jedna možná odpověď)

□ ihned
□ do 1 roka
□ do 3 let
□ do 5 let
□ do 10 let
□ déle

6. Byly vaše příznaky nejprve přisuzovány jiné onemocnění?

(jedna možná odpověď)

□ ne

□ ano, jaké? ……..

7. Jakým způsobem vám byla celiakie diagnostikována?

(vícečetná odpověď)

□ odběr a vyšetření krve

□ biopsie tenkého střeva

□ genetické vyšetření

□ nasazení bezlepkové diety

8. Jakou formou celiakie trpíte?

(vícečetná odpověď)

□ klasická (pozitivní protilátky, biopsie a střevní příznaky)

□ atypická (pozitivní protilátky, biopsie a atypické příznaky)

□ Duhringova herpetiformní dermatitida

□ silentní (pozitivní protilátky, biopsie, ale bez příznaků)

□ latentní (pozitivní protilátky, normální střevní sliznice)

□ potenciální (zvýšení riziko celiakie)

□ alergik na lepek, obiloviny

□ nevím

9. Je u vás pozorována i jiná potravinová alergie?

(jedna možná odpověď)

□ ne

□ ano, jakou? ……..

10. Léčíte se s jiným onemocněním?

(vícečetná odpověď)

□ neléčím

□ vysoký krevní tlak

□ diabetes mellitus (cukrovka)

□ onemocnění štítné žlázy

□ anemie (chudokrevnost)

□ osteoporóza (řídnutí kostí)

□ nespecifické střevní záněty

□ záněty kloubů

□ neplodnost

□ jiné: ……..

11. Informace o celiakii jste získali?

(vícečetná odpověď)

□ od lékaře
□ z internetu
□ od rodiny či přátel
□ na setkání celiaků
□ z knih a časopisů
□ jiné:……..

12. Dodržujete bezlepkovou dietu nebo ji občas porušíte?

(jedna možná odpověď)

□ striktně dodržuji
□ dodržuji, ale občas se lepku neubráním
□ občas poruším (dám si pizzu, pivo,…)
□ nedodržuji

13. Pozorujete na sobě fyziologické projevy celiakie přesto, že dodržujete bezlepkovou dietu?

(jedna možná odpověď)

□ ne
□ pokud ano, jaké? ……..

14. Jak ovlivňuje celiakie váš život?

(vícečetná odpověď)

□ nutnost
□ finanční náročnost
□ fyziologické projevy
□ psychické potíže

15. Jakým způsobem vás bezlepková dieta omezuje ve stravovacích zařízeních?

(vícečetná odpověď)

□ strach z kontaminace potravin
□ nedostatečná nebo žádná nabídka vhodných jídel
□ neochota a neznalost personálu

16. Kde nakupujete bezlepkové potraviny?

(vícečetná odpověď)

□ speciální prodejny

□ supermarkety

□ přes internet

□ v lékárně

17. Jaká je vaše průměrná finanční částka za bezlepkovou dietu?

(jedna možná odpověď)

□ do 500,-

□ do 1000,-

□ do 2000,-

□ více než 2000,-

18. Přispívá vaše zdravotní pojišťovna na bezlepkovou dietu?

(jedna možná odpověď)

□ ano

□ ne

□ nevím

19. Jaký druh mouky preferujete pro bezlepkové pečivo?

(vícečetná odpověď)

□ kukuřičnou

□ sojovou

□ rýžová

□ pohanková

□ jiná: ……..

20. Chutnají vám bezpelkové potraviny?

(jedna možná odpověď)

□ ano, nemám problém

□ jen některé

□ ne, vůbec mi nechutná

21. Dodržujete při přípravě jídel pravidla, aby nedošlo ke kontaktu s lepkem?

(jedna možná odpověď)

□ ano, velmi přísně

□ snažím se

□ ne, je mi to jedno

22. Je diagnostikována celiakie i u dalších členů vaší rodiny?

(vícečetná odpověď)

□ netrpí

□ matka

□ otec

□ sourozenec

□ dítě

□někdo jiný:: ……

23. Chodíte do gastroenterologické poradny?

(jedna možná odpověď)

□ ano, 2x ročně

□ ano, 1x ročně

□ jen při obtížích

□ chodím jen k obvodnímu lékaři

□ vůbec nechodím

24. Akceptujete toto onemocnění?

(jedna možná odpověď)

□ ano, úplně

□ částečně

□ ne, nesmířila

25. Může celiak darovat krev?

(jedna možná odpověď)

□ ano

□ ne

□ nevím

Děkuji za váš čas strávený vyplňováním dotazníku a přeji hlavně hodně zdraví ☺.

Příloha B – *Dotazník celiakie 2013.*

Dotazník celiakie 2013

Dobrý den,

Jmenuji se Petra Chocenská a jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studia oboru Zdravotní laborant na Fakultě chemicko-technologické Univerzity Pardubice. Chtěla bych požádat o vyplnění dotazníku, týkajícího se celiakie.

Dotazník je zcela anonymní a dobrovolný a jeho cílem je aktualizace současného stavu celiakie u nás. Získaná data budou použita pouze k vyhodnocení do mé bakalářské práce.

Předem děkuji za pomoc a váš cenný čas.

Petra Chocenská

1. Vaše pohlaví:

(jedna možná odpověď)

□ muž □ žena

2. Váš věk: …..

(napište pouze číslo)

3. V kolika letech vám byla celiakie diagnostikována?

(jedna možná odpověď)

□ nebyla mi diagnostikována

□ číslo: ……..

4. Jaké příznaky celiakie se u vás projevovaly?

(vícečetná odpověď)

□ bez příznaků

□ deprese

□ úbytek na váze

□ narušení imunity (časté chřipky a virózy)

□ křečové bolesti a vzedmutí břicha

□ kožní problémy

□ problémy se stolicí

□ osteoporóza (řídnutí kostí)

□ anémie (chudokrevnost)

□ jiné: (napište prosím jaké) ……..

5. Po jaké době od nástupu příznaků jste zjistili, že máte celiakii?

(jedna možná odpověď)

□ ihned
□ do 1 roka
□ do 3 let
□ do 5 let
□ do 10 let
□ déle

6. Byly vaše příznaky nejprve přisuzovány jinému onemocnění?

(jedna možná odpověď)

□ ne
□ ano, jaké? ……

7. Jakým způsobem vám byla celiakie diagnostikována?

(vícečetná odpověď)

□ odběr a vyšetření krve
□ biopsie tenkého střeva
□ genetické vyšetření
□ nasazení bezlepkové diety

8. Jakou formou celiakie trpíte?

(vícečetná odpověď)

□ klasická (pozitivní protilátky, biopsie a střevní příznaky)
□ atypická (pozitivní protilátky, biopsie a atypické příznaky)
□ Duhringova herpetiformní dermatitida
□ silentní (pozitivní protilátky, biopsie, ale bez příznaků)
□ latentní (pozitivní protilátky, normální střevní sliznice)
□ potenciální (zvýšení riziko celiakie)
□ alergik na lepek, obiloviny
□ nevím

9. Celiakie je onemocnění nesnášenlivosti?

(vícečetná odpověď)

□ lepku
□ glutenu
□ obilovin (pšenice, ječmen, žito)
□ nevím

10. Celiakie způsobuje:

(jedna možná odpověď)

□ porušení sliznice tlustého střeva

□ porušení sliznice tenkého střeva

□ neporušuje sliznici střev

□ nevím

11. Je u vás pozorována i jiná potravinová alergie?

(jedna možná odpověď)

□ ne

□ ano, jaká? .....

12. Léčíte se s jiným onemocněním?

(vícečetná odpověď)

□ neléčím

□ vysoký krevní tlak

□ diabetes mellitus (cukrovka)

□ onemocnění štítné žlázy

□ anemie (chudokrevnost)

□ osteoporóza (řídnutí kostí)

□ nespecifické střevní záněty

□ záněty kloubů

□ neplodnost

□ jiné: ……..

13. Dodržujete bezlepkovou dietu nebo ji občas porušíte?

(jedna možná odpověď)

□ striktně dodržuji

□ dodržuji, ale občas se lepku neubráním

□ občas poruším (dám si pizzu, pivo,…)

□ nedodržuji

14. Pozorujete na sobě fyziologické projevy celiakie přesto, že dodržujete bezlepkovou dietu?

(jedna možná odpověď)

□ ne

□ pokud ano, jaké? ……..

15. Přispívá vaše zdravotní pojišťovna na bezlepkovou dietu?

(jedna možná odpověď)

□ ano

□ ne

□ nevím

16. Za bezlepkovou potravinu, lze označit potravinu s obsahem lepku:

(jedna možná odpověď)

□ do 2 mg lepku/kg

□ do 10 mg lepku/kg

□ do 100 mg lepku/kg

□ nevím

17. Objevují se příznaky celiakie u příbuzných 1. stupně (rodiče, děti, sourozenci)?

(jedna možná odpověď)

□ ne

□ nevím

□ ano, u koho? ……..

18. Zajímáte se o diagnostiku celiakie u pokrevních příbuzných (screening rodičů, dětí, sourozenců)?

(jedna možná odpověď)

□ ano, byli také vyšetřeni

□ ne, myslím si, že to není nutné

19. Chodíte do gastroenterologické poradny?

(jedna možná odpověď)

□ ano, 2x ročně

□ ano, 1x ročně

□ jen při obtížích

□ chodím jen k obvodnímu lékaři

□ vůbec nechodím

20. Může celiak darovat krev?

(jedna možná odpověď)

□ ano

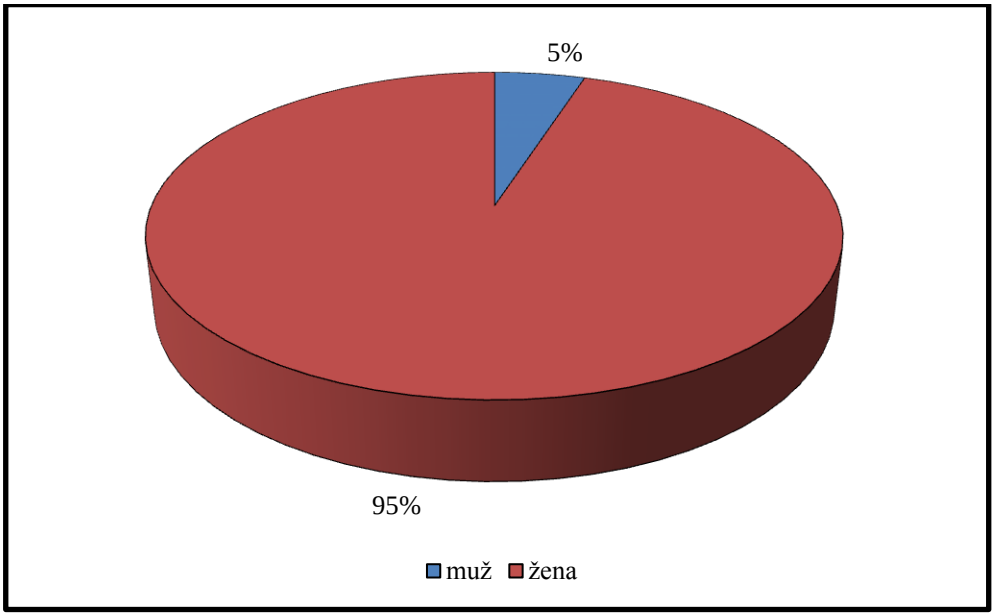
□ ne

□ nevím

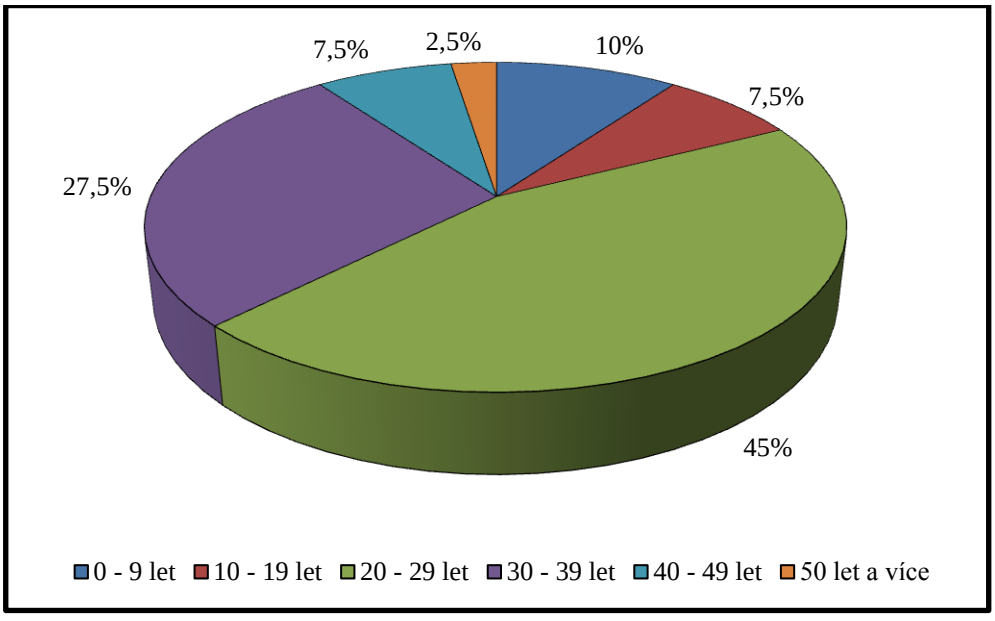
Děkuji za váš čas strávený vyplňováním dotazníku a přeji hlavně hodně zdraví ☺

Příloha C – *Grafické vyhodnocení dotazníkového šetření.*

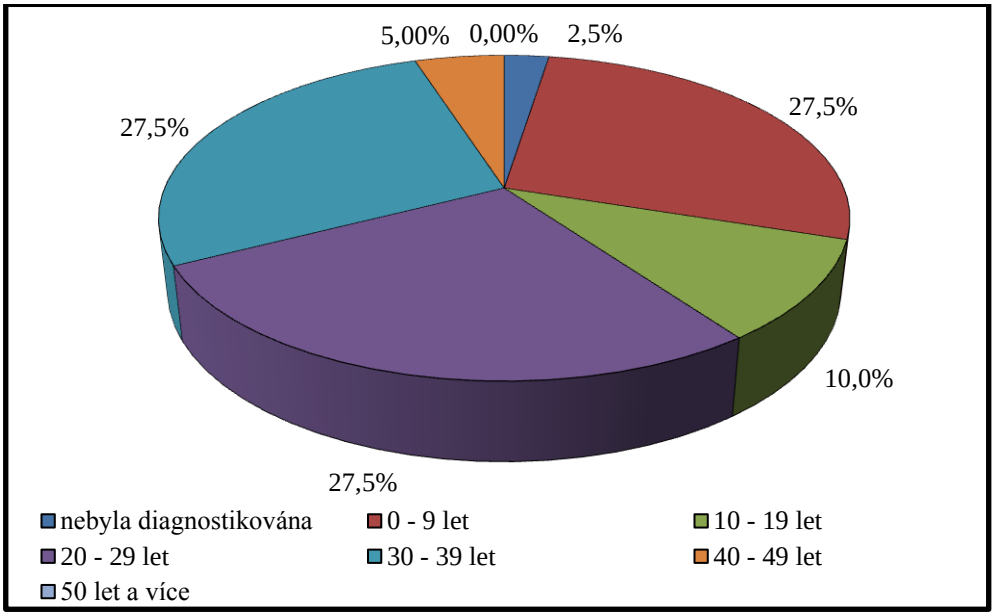
Graf 1 Pohlaví respondentů.



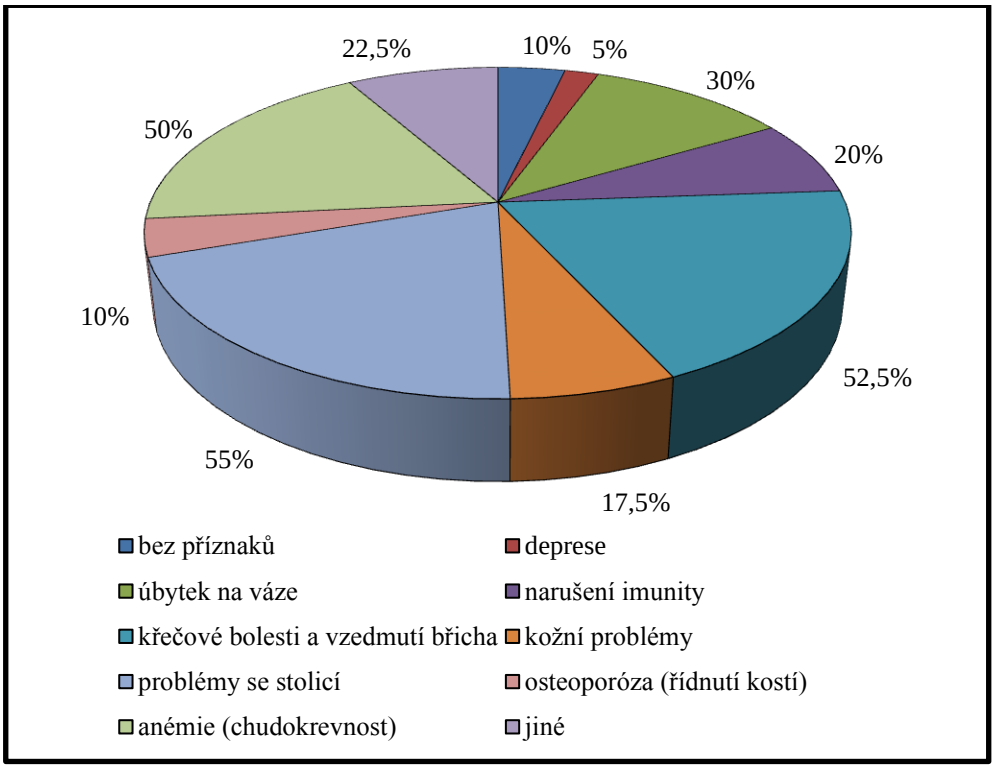
Graf 2 Věk respondentů.



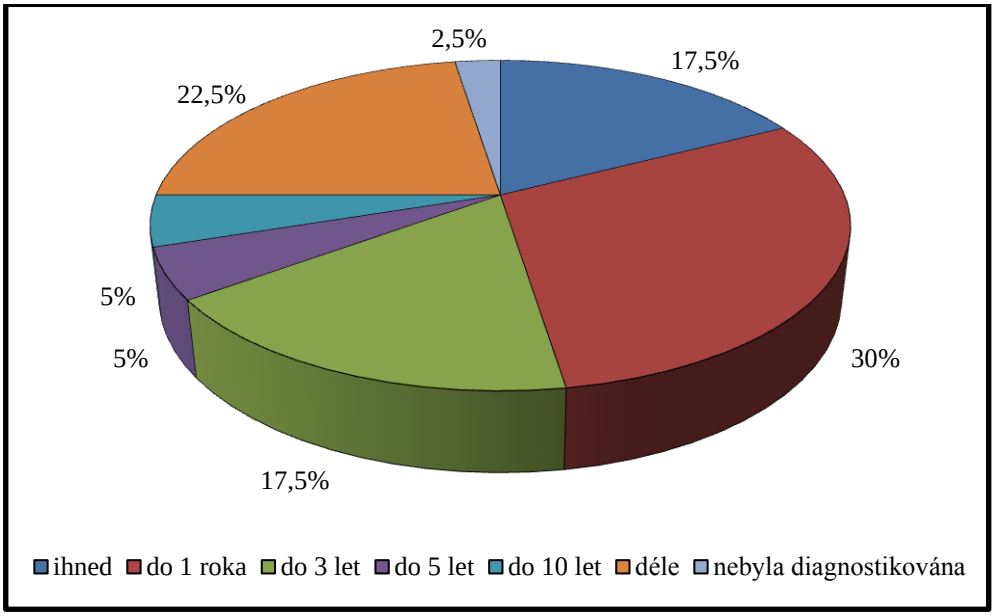
Graf 3 Věk, kdy byla celiakie respondentům diagnostikována.



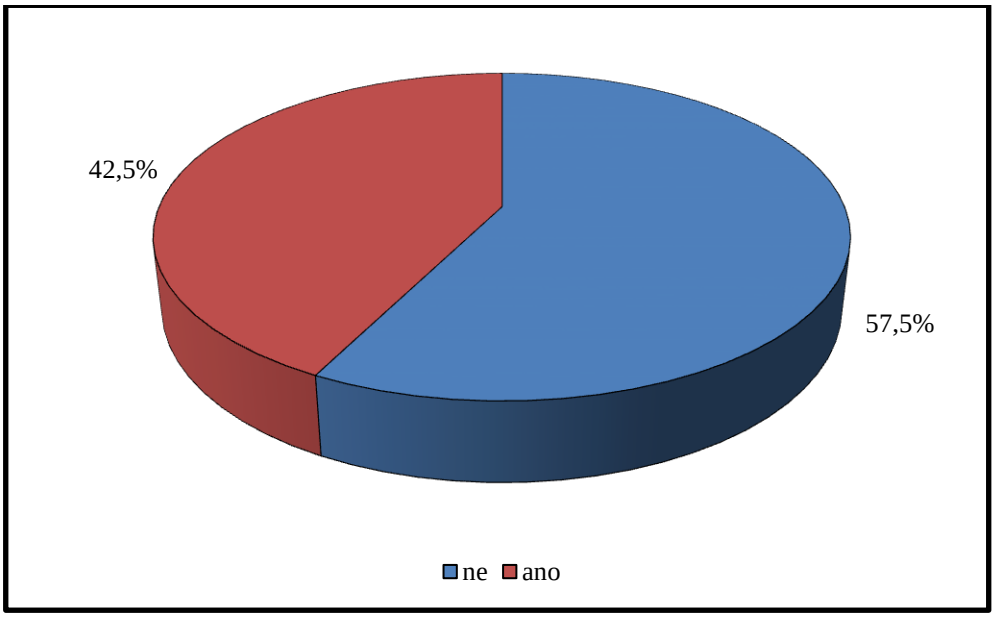
Graf 4 Jaké příznaky celiakie se u respondentů objevily.



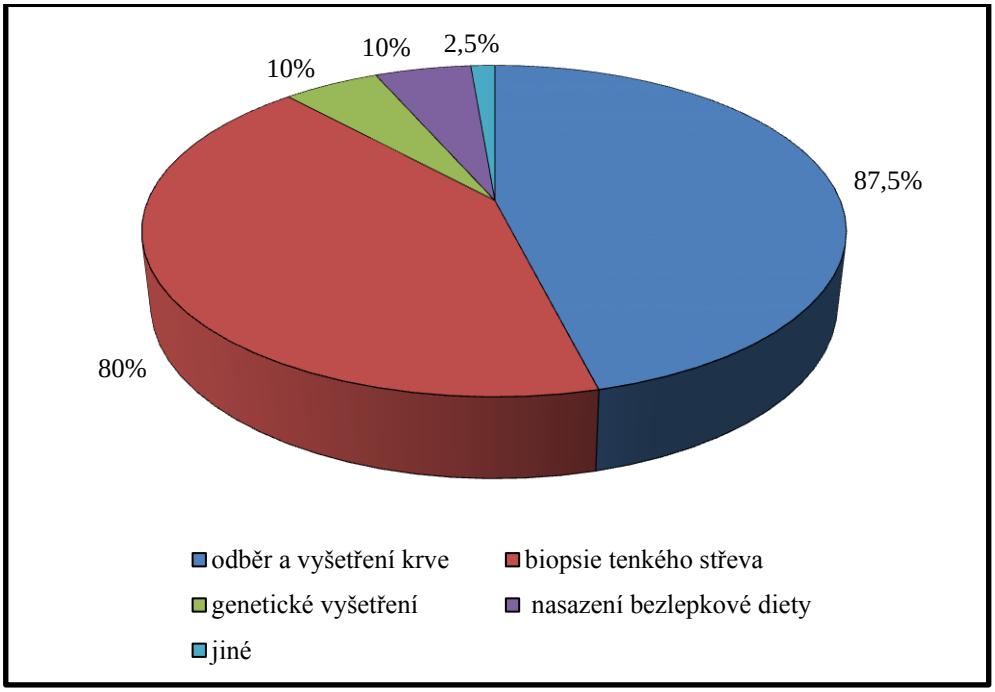
Graf 5 Po jaké době od nástupu příznaků byla respondentům celiakie diagnostikována.



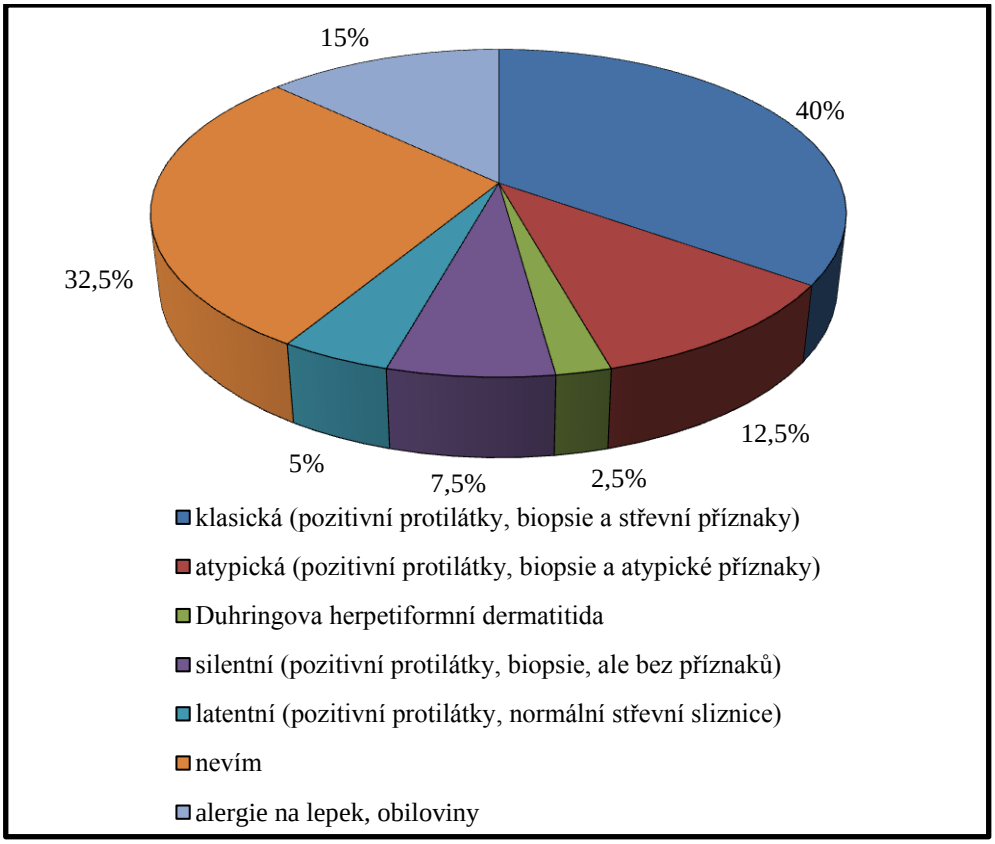
Graf 6 Byly příznaky celiakie nejprve přisuzovány jinému onemocnění.



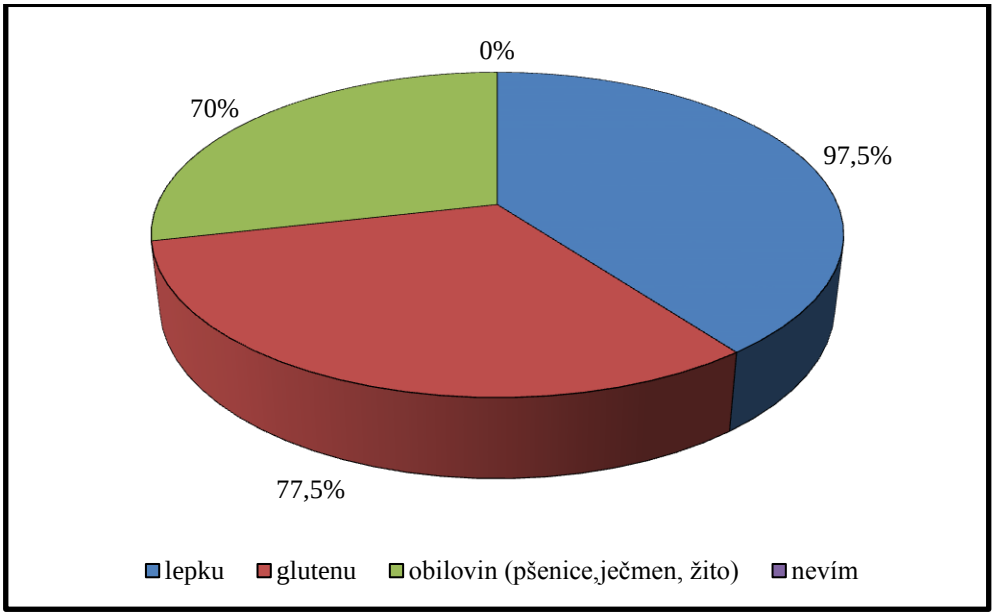
Graf 7 Jakým způsobem byla respondentům celiakie diagnostikována.



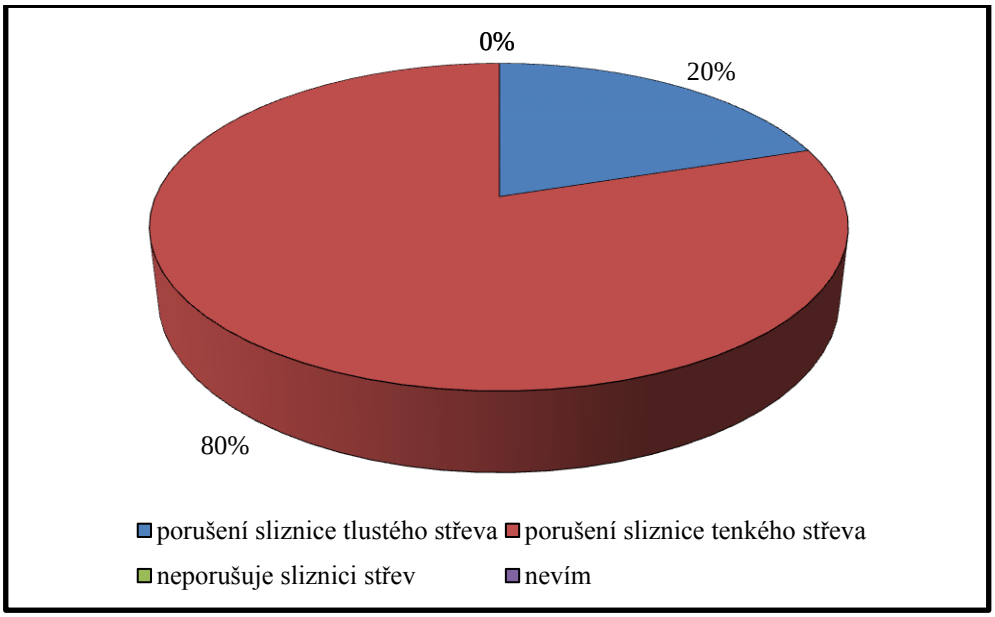
Graf 8 Jakou formou celiakie respondenti nejčastěji trpí.



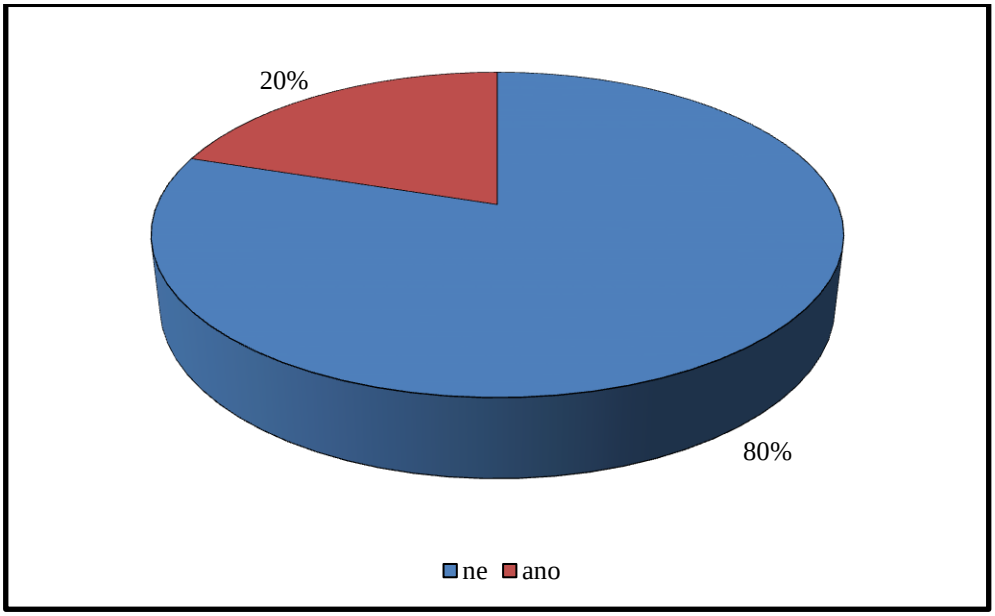
Graf 9 Celiakie je onemocnění nesnášenlivosti.



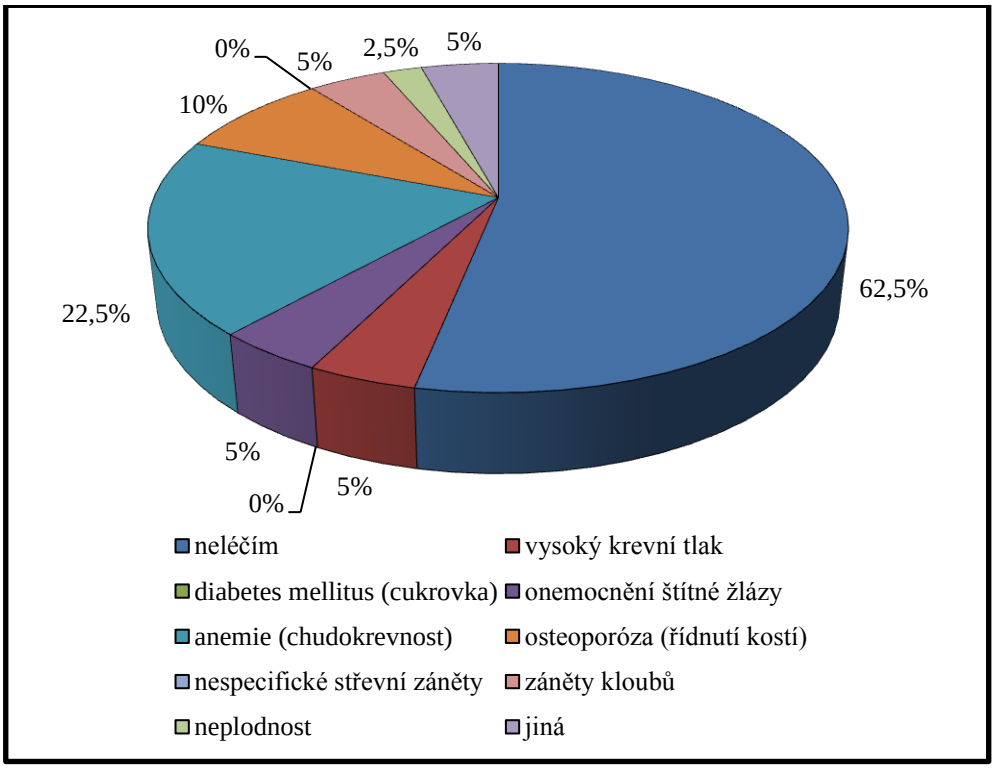
Graf 10 Celiakie způsobuje.



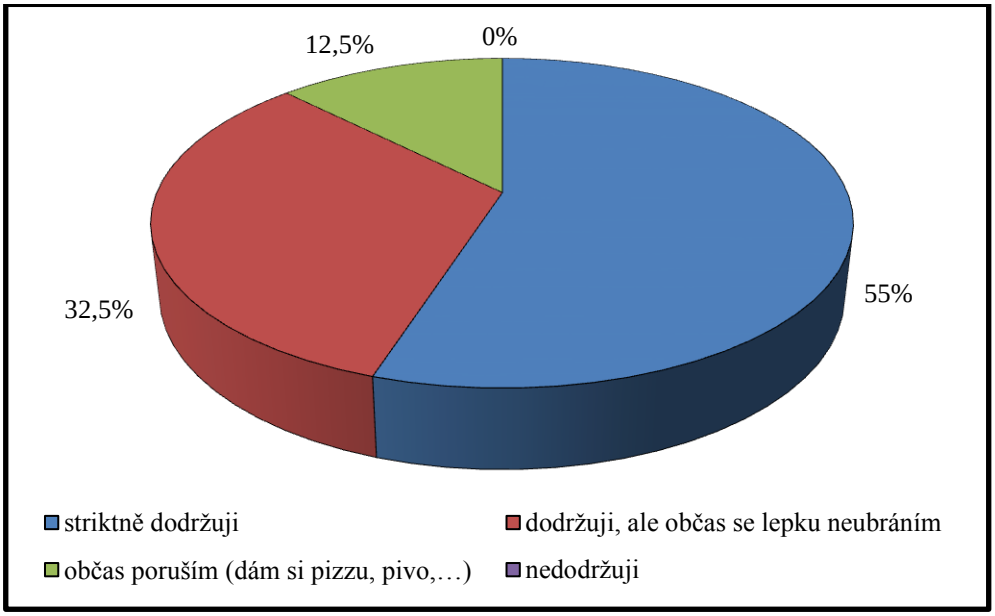
Graf 11 Doprovází u respondentů celiakii i jiná potravinová alergie.



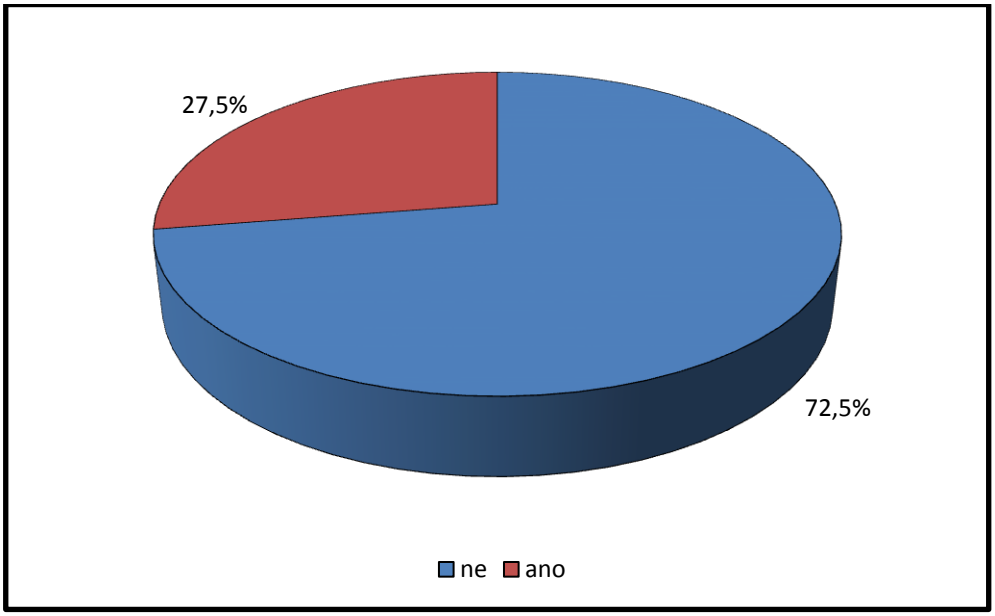
Graf 12 Léčí se respondenti ještě s jiným onemocněním.



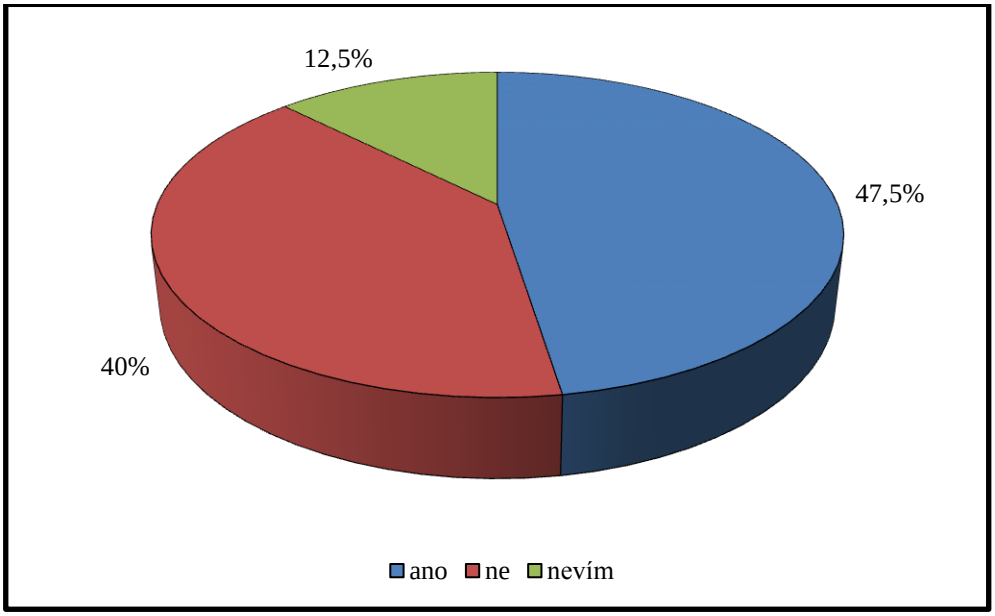
Graf 13 Dodržují respondenti bezlepkovou dietu (BD) nebo ji občas poruší.



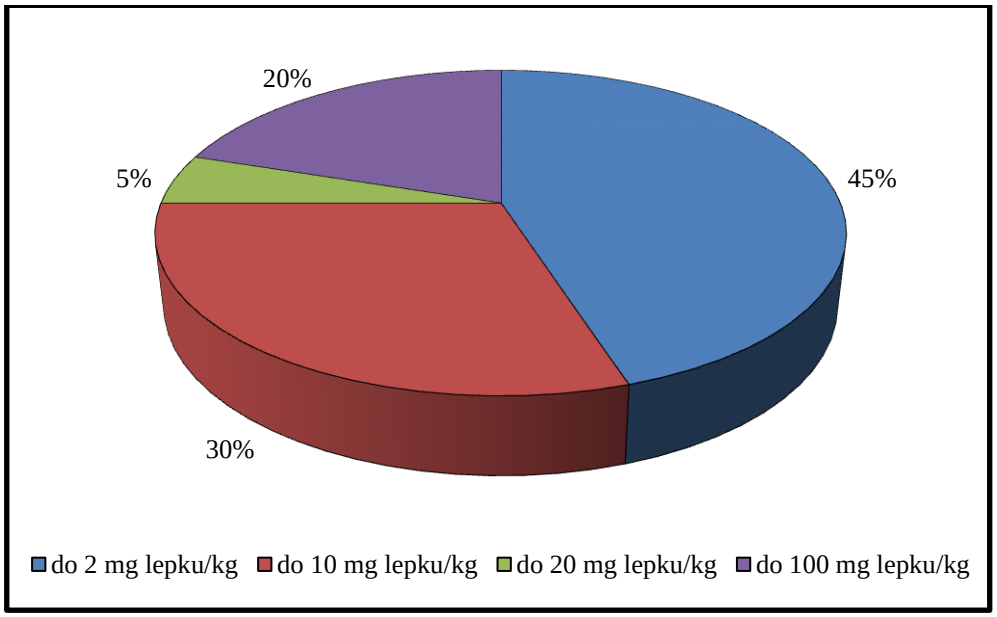
Graf 14 Pozorují respondenti na sobě fyziologické projevy celiakie přesto, že dodržují bezlepkovou dietu (BD).



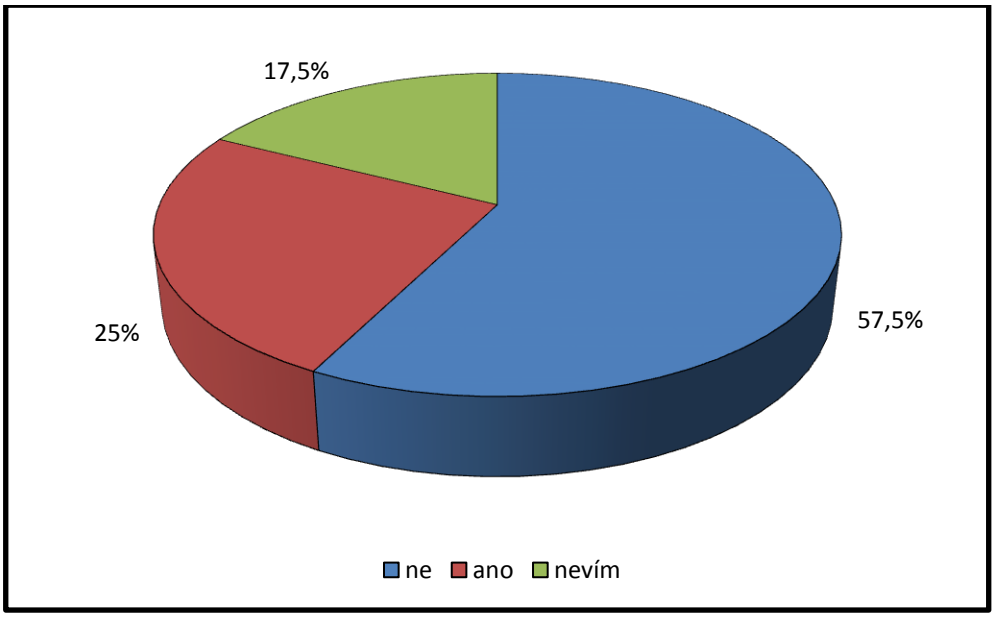
Graf 15 Přispívá respondentům na bezlepkovou dietu (BD) jejich zdravotní pojišťovna.



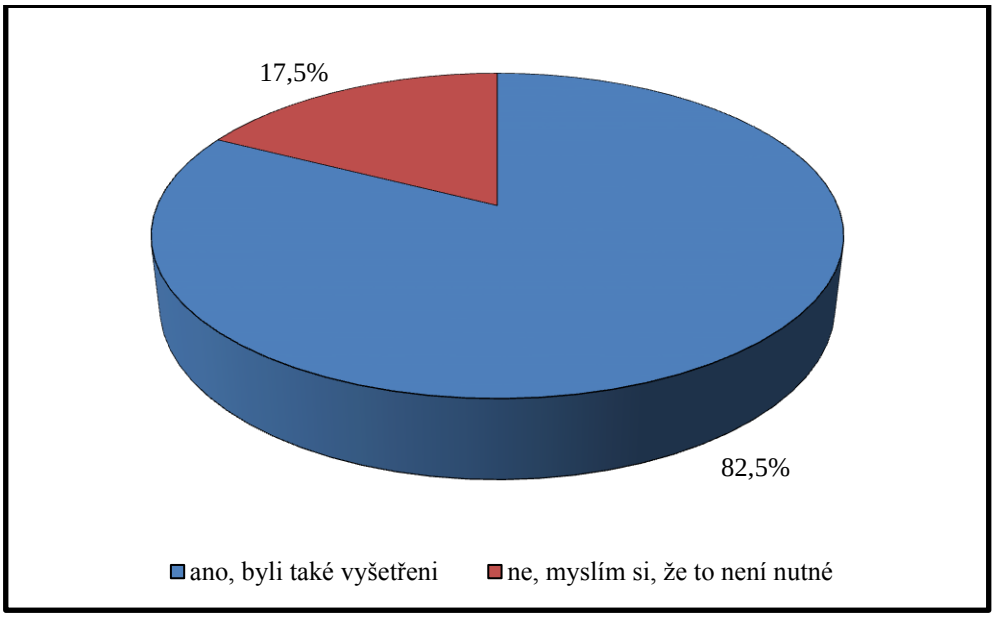
Graf 16 Za bezlepkovou potravinu, lze označit potravinu s obsahem lepku.



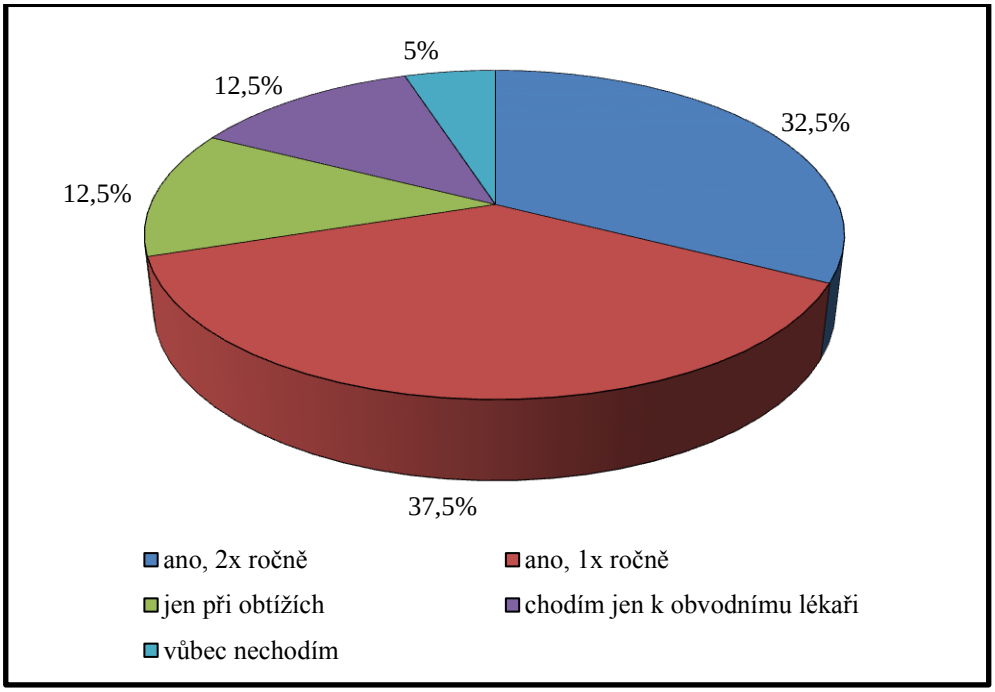
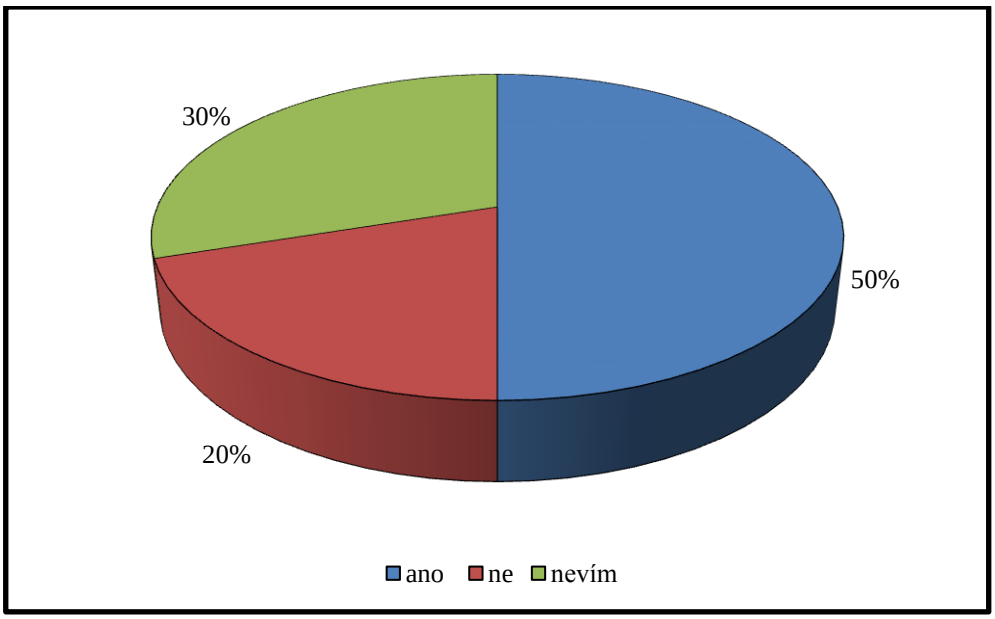
Graf 17 Objevují se příznaky celiakie u příbuzných 1. stupně (rodiče, děti, sourozenci).



Graf 18 Zajímá respondenty možnost testování celiakie u pokrevních příbuzných (screening rodičů, dětí, sourozenců).



Graf 19 Jak často chodí respondenti do gastroenterologické poradny (GP).



Graf 20 Může celiak darovat krev.