

UNIVERZITA KARLOVA

FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ

KATEDRA BIOLOGICKÝCH A LÉKAŘSKÝCH VĚD



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**Celiakie - co o ní ví mladí lidé
(Dotazníková studie)**

ANETA JANKŮ

Vedoucí bakalářské práce: PharmDr. Petr Jílek, CSc.

HRADEC KRÁLOVÉ, 2018

Poděkování

Děkuji vedoucímu mé bakalářské práce PharmDr. Petrovi Jílkovi, CSc. za jeho odborné vedení, rady a cenné připomínky. Mé poděkování patří také všem respondentům za jejich čas a ochotu při vyplňování dotazníků.

„Prohlašuji, že tato práce je mým původním autorským dílem. Veškerá literatura a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, jsou uvedeny v seznamu použité literatury a v práci jsou řádně citovány. Práce nebyla použita k získání jiného nebo stejného titulu.“

V Hradci Králové 15. 8. 2018

Obsah

1. ABSTRAKT	6
2. ABSTRACT	7
3. ÚVOD	8
4. ZADÁNÍ – CÍL PRÁCE	9
5. TEORETICKÁ ČÁST	10
5.1 Rozdíl mezi celiakií a alergií na lepek	10
5.2 Anatomie trávicí soustavy	10
5.2.1 Anatomie tenkého střeva	11
5.3 Historie celiakie	13
5.4 Výskyt CS	14
5.5 Lepek	14
5.6 Patogeneze	15
5.7 Typy celiakální sprue	17
5.7.1 Klasická forma	17
5.7.2 Subklinická forma	18
5.7.3 Silentní forma	18
5.7.4 Latentní forma	18
5.7.5 Potencionální forma	19
5.8 Laboratorní a pomocná vyšetření celiakie	20
5.8.1 Anamnéza	20
5.8.2 Fyzikální vyšetření	20
5.8.3 Laboratorní vyšetření	20
5.8.4 Střevní biopsie	21
5.8.5 Vyšetření střevní propustnosti	23
5.8.6 Odpověď na bezlepkovou dietu	24
5.8.7 Genetické vyšetření	24
5.9 Komplikace celiakie	25
5.9.1 Přidružená onemocnění	25
5.10 Prognóza	26
5.11 Prevence	26
5.12 Léčba celiakie	26
5.12.1 Bezlepková dieta a zakázané potraviny	27

6. EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST	30
7. DISKUSE	51
8. ZÁVĚR	53
9. POUŽITÉ ZKRATKY.....	54
10. SEZNAM OBRÁZKŮ	55
11. SEZNAM GRAFŮ.....	55
12. POUŽITÁ LITERATURA.....	56
Dokážete správně rozpoznat celiakii?.....	65

1. ABSTRAKT

Tato práce se zabývá autoimunitním onemocněním zvaným celiakie. Její součástí je dotazník konstruovaný formou testu, na který odpovědělo 501 mladých lidí ve věku 15 - 26 let pomocí sociálních sítí.

Studie si kladla hned několik cílů. Hlavním cílem bylo zjistit, do jaké míry je známa nemoc celiakie. Dále pak kolik lidí dodržuje BZLD a za jakým účelem, zvýšit informovanost o celiakii a bezlepkové dietě a vyvrátit některé mýty o celiakii a lepku.

Z výsledků je patrné, že informovanost mladých lidí o této nemoci je nadprůměrná, i když se jednalo hlavně o zdravé jedince. Příčinou dodržování bezlepkové diety jsou převážně zdravotní problémy. Pouze malé procento dotazovaných ji drží za účelem redukce váhy. Většina nemá důvod ji dodržet vůbec. Rozšíření informací o této nemoci bylo zajištěno sdílením informačního letáčku na sociálních sítích či možností nahlédnout na správné odpovědi v testu. Jednotlivé mýty byly vysvětleny pod otázkami v dotazníku.

Celiakie je nemoc, která se velmi špatně diagnostikuje. Příznaky se často liší, někdy se nemusí projevit vůbec. Proto hrozí riziko, že tato nemoc nebude rozpoznána včas. Rozšířením základních informací mezi co největší počet lidí, má pomoci urychlit případnou diagnózu celiakie.

Klíčová slova: celiakie, celiakální sprue, intolerance lepku, lepek, gliadin, bezlepková dieta, tenké střevo, klky

2. ABSTRACT

This thesis deals with autoimmune diseases called celiac disease. It includes a questionnaire designed to match young people aged 15-26 years using social networks.

The study placed several goals. The main goal was to determine to what extent celiac disease is known. Next, how many people adhere to BZLD (gluten free diet) and for what purpose, raise awareness of celiac disease and gluten free diet and refute some of the myths about celiac and gluten.

The results show that young people's awareness of the disease is above average, even though they were mostly healthy individuals. The cause of adherence to gluten free diets are mostly health problems. Only a small percentage of the interviewees hold it in order to reduce the weight. Most have no reason to hold it at all. The extension of information on this disease was ensured by sharing the information leaflet on social networks or the possibility to look at the correct answers in the test. Concurrent myths were explained under questions in the questionnaire.

Celiac disease is an illness that is very poorly diagnosed. Symptoms often vary, sometimes they may not show up at all. Therefore, there is a risk that this disease will not be recognized in a timely manner. By widening the basic information among as many people as possible, it should help accelerate a possible diagnosis of celiac disease.

Keywords: celiac disease, celiac sprue, gluten intolerance, gluten, gliadin, gluten-free diet, small intestine, villi

3. ÚVOD

Tato práce se zabývá onemocněním zvaným Celiakie neboli *glutenová enteropatie* či *celiakální sprue*. Jedná se o chronické autoimunitní onemocnění sliznice tenkého střeva způsobené nesnášenlivostí lepku. Lepek (lat. *Gluten*) je směs dvou bílkovin obsažených v obilovinách, jako jsou pšenice, ječmen, žito a oves. U lidí s touto nemocí dochází působením lepku k rozvoji zánětlivé reakce, která vede k destrukci slizničních klků. Následkem toho se zmenšuje vstřebávací plocha tenkého střeva, a tím se snižuje jeho schopnost trávení a vstřebávání živin.

Tato porucha se může projevit v jakémkoli věku života – v dětství či v dospělosti. U dětí se nejčastěji objeví hned poté, co jim byla poprvé podána strava obsahující lepek. U dospělých se celiakie může projevit až po výrazné zátěži (např. nemoc, těhotenství, stres). Důležité je vědět, že celiakie nemusí mít také žádné projevy a proto bývá v řadě případů obtížné ji včas a správně diagnostikovat.

Léčba této nemoci spočívá v celoživotním dodržování bezlepkové diety. Pokud pacient dietu dodržuje, patologické změny na sliznici po čase vymizí a onemocnění se neprojevuje. To však neznamená, že se může vrátit k běžné stravě obsahující lepek. Při porušení bezlepkové diety by onemocnění propuklo znovu.

4. ZADÁNÍ – CÍL PRÁCE

Tato bakalářská práce se zabývá specifickým střevním onemocněním – celiakií. Zvolené téma bylo vybráno vzhledem ke stále častější diagnostice této nemoci.

V teoretické části je popsána historie, výskyt a příčiny vzniku. Dále jsou uvedeny jednotlivé typy celiakie, vyšetření nutná k zajištění spolehlivé diagnózy a její následná léčba.

Praktickou část tvoří dotazník, který byl položen 501 lidem ve věku 15 – 26 let a konstruován byl formou testu. Hlavním jeho cílem bylo:

1. zjistit do jaké míry je známa nemoc celiakie
2. zjistit kolik lidí dodržuje BZLD a za jakým účelem
3. zvýšit informovanost o celiakii a bezlepkové dietě
 - a) nahlédnutím na správné výsledky či doplňující informace po vyplnění dotazníku
 - b) stáhnutím informačního letáčku o celiakii (viz. Příloha)
4. vyvrátit některé mýty o celiakii a lepku

5. TEORETICKÁ ČÁST

5.1 Rozdíl mezi celiakií a alergií na lepek

Celiakie se často nesprávně nazývá alergií na lepek. Jsou to však rozdílné reakce imunitního systému způsobené přítomností lepku v potravě.

V případě celiakie mluvíme o celoživotním autoimunitním onemocnění, při kterém dochází k poškození různých tkání nebo orgánů vlastním imunitním systémem. Vytváří se protilátky produkované v přítomnosti lepku, které následně ničí buňky sliznice tenkého střeva (*enterocyty*). Častým následkem je vznik průjmu, bolesti břicha a mimostřevních příznaků, včetně chudokrevnosti nebo řídnutí kostí. Další komplikací může být předčasný porod, potrat či neplodnost. Léčí se přísnou bezlepkovou dietou. Při dlouhodobě neléčené celiakii je vyšší riziko vzniku nádorových onemocnění.

Alergie na lepek, na rozdíl od celiakie, není autoimunitní reakcí. Zatímco u celiakie je nástup příznaků velmi pomalý, alergie na lepek se projeví během pár minut po konzumaci lepku. Vyznačuje se kožní vyrážkou, průjmem, bolestí břicha, zvracením či svěděním v krku a ústech. Projevy mohou být nepříjemné, mohou být i nebezpečné, nikdy však nedochází k poškození tkání nebo orgánů. Trvání alergie nemusí být celoživotní, někdy odezní sama již v raném dětství. Potlačení projevů se řeší bezlepkovou dietou, u níž je nutné dávat pozor i na stopová množství lepku v potravě (Kohout, 2016).

5.2 Anatomie trávicí soustavy

Trávicí soustava (*systema digestorium*) se skládá z dutiny ústní (*cavum oris*), hltanu (*pharynx*), jícnu (*oesophagus*), žaludku (*gaster*), tenkého střeva (*intestinum tenue*) složeného z dvanáctníku (*duodenum*), lačnicku (*jejunum*) a kyčelníku (*ileum*). Dále pokračuje tlusté střevo (*intestinum crassum*), jehož části jsou slepé střevo (*caecum*), tračník vzestupný (*colon ascendens*), tračník příčný (*colon transversum*), tračník sestupný (*colon descendens*) a esovitá klička (*colon sigmoideum*). Dále ústí v konečník (*rectum*) zakončený řitním otvorem (*anus*). Součástí trávicí soustavy je také slinivka břišní (*pankreas*) a játra (*hepar*).

V tenkém střevě dochází k poškozování enterocytů autoprotilátkami vyvolanými přítomností lepku v potravě. Vzniká tak zánětlivá reakce, která ničí sliznici střeva, což vede primárně ke zhoršení funkce vstřebávání živin. Proto se tato práce dále věnuje jeho bližšímu popisu.

5.2.1 Anatomie tenkého střeva

Tenké střevo (*intestinum tenue*) je trubice dlouhá 3-5 m a široká 3-4 cm. Skládá se z 3 částí: dvanáctníku (*duodenum*), lačnicku (*jejunum*) a kyčelníku (*ileum*).

Duodenum je první úsek střeva oddělený vrátníkem od žaludku. V jeho horní části se nachází Brunnerovy žlázy, které produkují alkalický hlen. Jeho úkolem je chránit především sliznici střeva před kyselými žaludečními šťávami a zajistit tak optimální pH prostředí pro funkci trávicích enzymů pankreatu. V dolní části duodena se nachází vývody žlučovodu a slinivky (*papilla duodeni major et papilla duodeni minor*).

Dalšími úseky jsou lačník a kyčelník, které v sebe plynule přecházejí. Můžeme je rozlišit podle jejich tloušťky (lačník je o něco širší) a podle řas na sliznici (v lačnicku jsou husté řasy). Řasy se směrem ke kyčelníku snižují, až téměř vymizí. Další možné rozlišení je podle uzlíků lymfatické tkáně nebo podle hustoty cév.

Stěna tenkého střeva se skládá ze 4 vrstev.

5.2.1.1 Sliznice tenkého střeva (*tunica mucosa*)

Sliznice tenkého střeva je světle růžová. Pokrývá ji jednovrstevný cylindrický epitel s resorpčními vlastnostmi. Mezi buňkami sliznice (*enterocyty*) jsou vmezeřeny pohárkové buňky, které produkují povrchový ochranný hlen (*mucin*).

Mucosa vytváří po celém svém povrchu střevní klky (*villi intestinales*), tenké prstovité výběžky, které mají v duodenu tvar lístkovitý. V distální části střeva přechází do tvaru kuželovitého. Jsou vysoké 0,3 – 1 mm a významně zvětšují vstřebávací plochu tenkého střeva (asi na 7 m²).

Mezi jednotlivými klky se nachází Lieberkühnovy krypty (*glandulae intestinales*), tj. žlázy tenkého střeva, které obsahují několik typů buněk.

- a) **Nediferencované (kmenové) buňky**, jenž mají vysokou mitotickou aktivitu. Při množení jedna polovina buňky zůstává kmenovou buňkou a druhá polovina se diferencuje v enterocyt, který se z krypty postupně posouvá na vrcholek klku. Nahrazují tak staré enterocyty odloučené do střevního obsahu.
- b) **M buňky**, které přenášejí antigeny do lymfatické tkáně Peyerových plátů.
- c) **Enteroendokrinní buňky**, které se nachází jak v žaludeční, tak ve střevní sliznici a produkují hormony peptidové povahy a serotonin.
- d) **Panethovy buňky** jsou uloženy v bazální části krypt a podílí se na regulaci střevní mikroflóry.

Sliznice společně s podslizničním vazivem vytváří tzv. Kerckringovy řasy (*plicae circulares Kerckringi*). Tyto příčně vystouplé řasy vysoké 6 – 8 mm jsou nejvíce zastoupeny v duodenální části a postupně mizí v dolní polovině *ileu*. Rovněž zvětšují vstřebávací povrch střeva.

Tunica mucosa je tvořena **slizničním vazivem** (*lamina propria mucosae*), které je velmi řídké a vytváří stroma klků. Obsahuje drobné žlázy, krevní a lymfatické cévy. Lymfatická tkán je ve formě Peyerových plátů, tj. shluky uzlíků vyskytujících se jen v ileu a distálně jich přibývá.

Další vrstvou mucosy je **hladká svalovina** (*lamina muscularis mucosae*). Ta tvoří hranici mezi slizničním a podslizničním vazivem.

5.2.1.2 Podslizniční vazivo (*tela submucosa*)

Podslizniční vazivo je druhou vrstvou tenkého střeva bohatou na krevní a mízní cévy a nervové pleteně.

Plexus submucosus Meissneri je nervová pleteň obsahující velké lymfatické uzlíky – Peyerovy plaky.

Významnou součástí podslizničního vaziva jsou **Brunnerovy žlázy** (*glandulae duodenales*), které produkují alkalický hlen a jsou přítomny pouze v duodenu.

5.2.1.3 Svalovina tenkého střeva (*tunica muscularis*)

Svalovina tenkého střeva představuje třetí vrstvu. Ta je složena z vnější cirkulárně uspořádané hladké svaloviny (*stratum circulare*) a vnitřní longitudinálně uspořádané hladké svaloviny (*stratum longitudinale*). Obě vrstvy jsou spojeny šikmými spojkami a jejich odlišné uspořádání nám umožňuje posouvat obsah střev peristaltickým pohybem ven z těla.

K vyvolání tohoto pohybu slouží nervová pleteň *plexus myentericus Auerbachii*, která je uložena mezi jednotlivými vrstvami svaloviny.

5.2.1.4 Vnější vazivová vrstva (*tunica serosa*)

Vnější vazivová vrstva je poslední čtvrtou vrstvou, která je pokryta jednovrstevným plochým epitelem. Vytváří průsvitný peritoneální obal střeva (Čihák, Grim, 2002).

5.3 Historie celiakie

Pojem celiakie je odvozen od latinského slova *coeliacus*, jež pochází z řeckého *κοιλιακός* (*koiliakós*) "břišní".

První zmínky o chronickém střevním onemocnění s příznaky, které by odpovídaly celiakii, poprvé popsal antický lékař Galén (známý jako Aretaeus z Cappadoiky) ve 2. století n. l. Další lékařský záznam pochází až z roku 1888, kdy Samuel Gee poprvé zavádí pojem celiakie a píše o ní jako o nemoci dětí, způsobenou blíže nespecifikovanou potravinou. V roce 1932 pozoroval Thaysen to samé onemocnění u dospělých. Po druhé světové válce roku 1950 byl učiněn objev, který byl hlavním pokrokem v léčbě celiakie. Zasloužil se o něj nizozemský pediatr Dicke, jenž zjistil, že onemocnění vyvolává lepek (gluten), tj. bílkovinný komplex obsažený pod slupkou obilných zrn. Dalším významným objevem, učiněným doktorem J. W. Paulleym roku 1954, byl popis abnormality střevní výstelky, kterou našel při operaci dospělého člověka. V roce 1957 byla C. Crosbyem navržena ohebná hadička známá pod pojmem Crosbyho kapsle. Tento nástroj je dnes celosvětově nejvyužívanějším nástrojem pro biopsii střev. V 60. letech 20. století dermatologové objevili druh vyrážky, kterou pojmenovali *Dermatitis herpetiformis* (Duhringova choroba). Zjistilo se, že také způsobuje destrukci sliznice tenkého střeva a

vyžaduje dodržování přísné bezlepkové diety, stejně jako v případě celiakie (Čihák, Grim, 2002).

5.4 Výskyt CS

První známky celiakie se mohou objevit už mezi 3. a 6. měsícem života, kdy jsou do stravy kojence přidány obilné kaše. V období puberty dochází velmi často k uklidnění příznaků, a to i u pacientů, kteří se dosud s celiakií léčili. K manifestaci dochází i v dospělém věku. U žen je to hlavně mezi 20. – 30. rokem života, potom okolo 50 let. U mužů velmi často okolo 40. roku. Nejčastější příčinou vzniku CS je prodělaný stres – porod, operace, infekční onemocnění apod. Počet nemocných je u obou pohlaví stejný. Manifestní formou celiakie trpí 2x častěji ženy, naopak asymptomatická forma postihuje převážně muže.

Výskyt této nemoci je celosvětový a jeho prevalence je v různých zemích rozdílná. Nejvyšší je v Irsku (okolo 1:70), Izraeli a skandinávských státech, nízká je naopak v Austrálii a asijských státech (až 1:10 000). Pokud jde o Evropu, odhaduje se přibližně 1% nemocných celiakií. V ČR se předpokládá prevalence celiakie 1:250, tj.: 50 000 celiaků. Přesto je v současné době diagnostikováno pouze 15% z celkového počtu (Kohout, Pavlíčková, 2006).

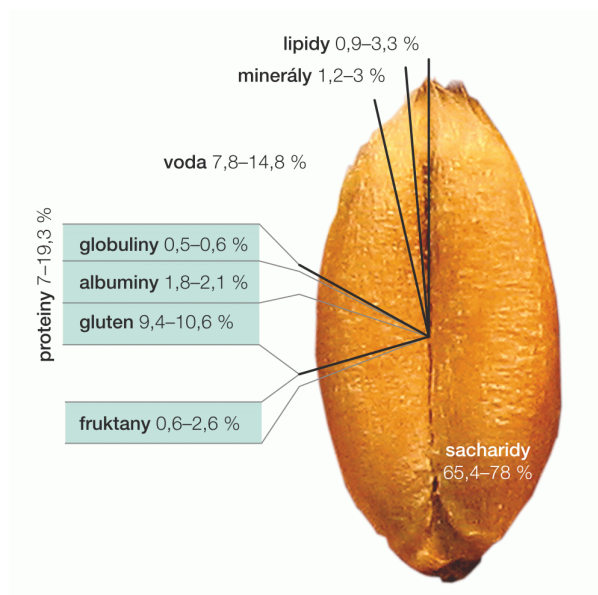
5.5 Lepek

Lepek (angl. *gluten*) je směs bílkovin obsažených v zrnech některých obilovin. U pšenice způsobuje nesnášenlivost bílkovina zvaná *gliadin*, u ječmene *hordein*, u žita *sekalin*, u ovsu *avenin* – reakce na ovesnou bílkovinu je stále sporná.

Imunitní systém celiaka lepek netoleruje a dochází tak k tvorbě protilátek proti těmto bílkovinám. Následkem je destrukce sliznice tenkého střeva, což způsobuje snížené vstřebávání důležitých živin a vznik dalších autoimunitních nemocí. Dosud je jedinou léčbou držení BZLD.

Lepek je také hlavní příčinou pružnosti těsta. Najdeme ho také v nápojích, kosmetice a dalších přípravcích (Lata et al., 1999).

Obrázek 1: Obsah glutenu v zrně pšenice

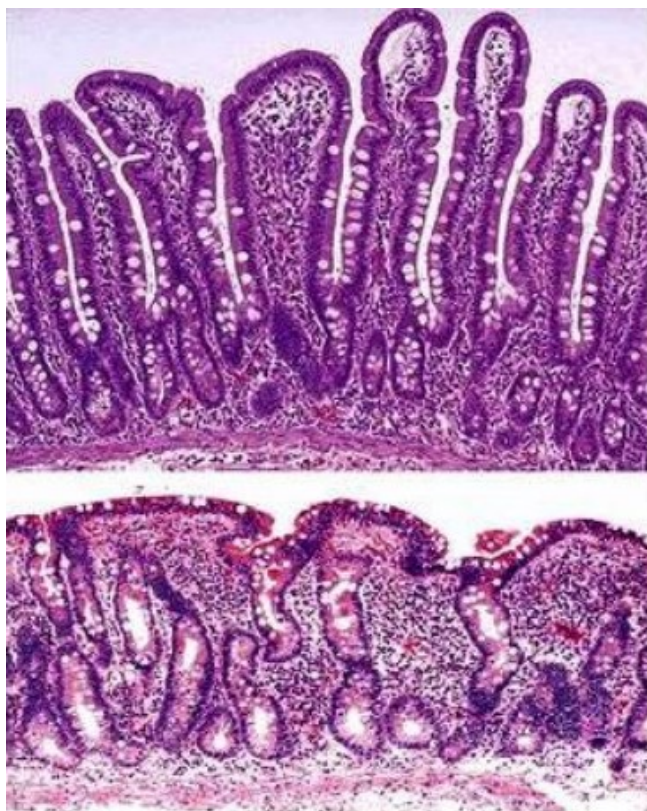


Zdroj: Hoffmanová, 2016

5.6 Patogeneze

Většina změn na sliznici je v proximální části tenkého střeva a distálně jich ubývá. V histologickém vyšetření lze pozorovat kvantitativní i kvalitativní redukci absorpční plochy. Klky jsou oploštěné nebo zcela chybí, krypty naopak prodloužené a mohou dosahovat až k povrchu tkáně. Elektronmikroskopicky je patrný zvýšený počet ribozomů, přítomnost vakuol a defekt těsných spojení (*zonula occludens*) mezi buňkami, což je příčinou zvýšené propustnosti střeva. Také je narušena funkce enterocytů a s tím spojena snížená tvorba některých enzymů. Na sliznici se vytváří zánět obsahující zvýšené množství γ/δ T-lymfocytů a plazmatických buněk, které produkují imunoglobuliny a jejichž počet se zvyšuje na dvoj- až šestinásobek. V krvi pacientů s neléčenou celiakií stoupá hodnota IgA, zatímco hodnota IgM klesá. Běžně jsou přítomny i cirkulující protilátky IgA a IgG proti gliadinu. U těžkých případů může docházet ke ztenčení střevní stěny (Mařatka, 1999).

Obrázek 2: Mikroskopické vyšetření tenkého střeva



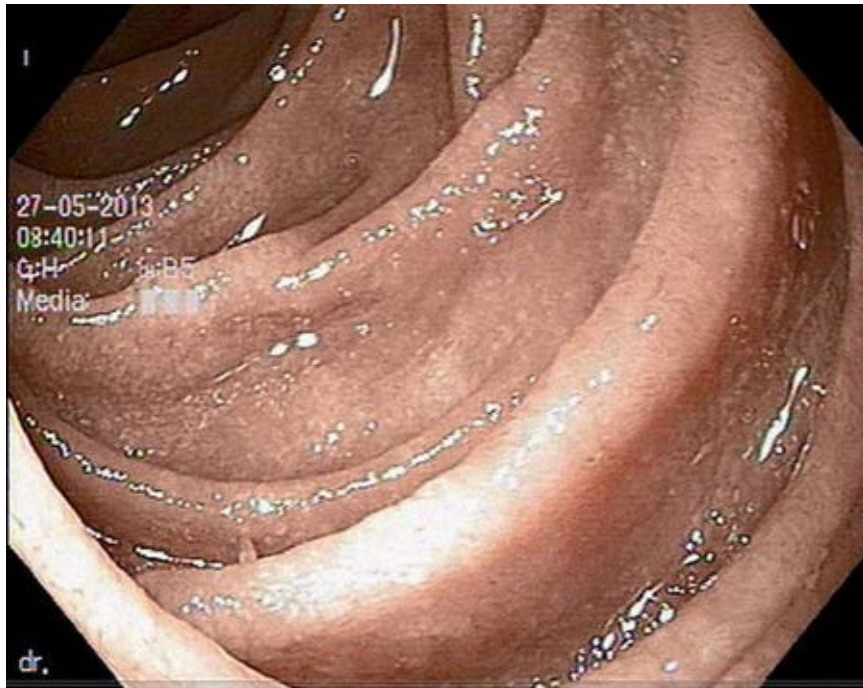
Zdroj: <http://www.kardiologickarevue.cz/>, 2014

Obrázek 3: Atrofická sliznice duodena u pacienta s celiakií



Zdroj: <http://www.kardiologickarevue.cz/>, 2014

Obrázek 4: Fyziologická sliznice duodena



Zdroj: <http://www.kardiologickarevue.cz/>, 2014

5.7 Typy celiakální sprue

V dnešní době je známo hned několik forem této choroby. Rozdělujeme je na klasickou, subklinickou, silentní, latentní a potencionální formu.

5.7.1 Klasická forma

Klasická (neboli typická) forma celiakie je aktivní formou nemoci, charakteristická střevními příznaky, pozitivními protilátkami proti transglutamináze, endomysiu a gliadinu, zvýšeným počtem γ/δ T-lymfocytů a také pozitivními výsledky biopsie potvrzující atrofii klků jejunu, tzn. zmenšení vstřebávací plochy v tenkém střevě.

Běžnými příznaky u malých dětí jsou opožděný růst, neprospívání, zpožděná osifikace, malnutrice (podvýživa) typu „kwashiorkor“, kdy děti trpí průjmy a mají typicky vzedmutá břicha. Dalšími příznaky jsou hypovitaminóza všech vitamínů, nedostatek železa a vápníku a celkové neprospívání.

U dospělých dochází často k úbytku váhy, křečovitým bolestem břicha a pocitu nadmutosti. Běžné jsou i průjmy nebo objemné stolice s příměsí tuku.

U plně rozvinuté nemoci dochází hlavně k malabsorpci tuků a vitamínů B komplexu, dále pak již zmíněného železa a vápníku a s tím spojený rozvoj dalších nemocí, jako jsou anémie (chudokrevnost), osteoporóza (řídnutí kostí), zvýšená krvácivost nebo podrážděná sliznice (např. praskání kůže, bolestivé ústní koutky). Choroba způsobuje poškození sliznice tenkého střeva se zvýšeným průnikem antigenů do krevního řečiště, a pokud není dlouhodobě léčena, zvyšuje se riziko vzniku mimostřevních příznaků, popřípadě i nádorových onemocnění, díky vysoké stimulaci antigenů a selhání imunitního dozoru.

5.7.2 Subklinická forma

Tato forma nemoci se také nazývá jako atypická, protože se u ní vyskytují netypické mimostřevní příznaky, které si pacient a často ani lékař nemusí spojit s poškozením střeva. Často je také doprovázena jinými přidruženými nemocemi jako jsou metabolická osteopenie (prořídnutí kostí), nejasná anémie, únavový syndrom, infertilita, alopecie, deprese a další.

Typickým znakem je pozitivní biopsie i protilátky proti transglutamináze, endomysiu a gliadinu.

5.7.3 Silentní forma

Další z typů celiakální sprue je silentní neboli asymptomatická, bezpříznaková celiakie, která často uniká naší pozornosti. Jde o to, že pacient nemá klinické příznaky, ale při klasickém histologickém vyšetření lze pozorovat atrofii sliznice jejunum a v krvi se nachází typická protilátková odpověď. I u této formy mohou dříve či později nastat komplikace, a proto je důležité tyto pacienty včas objevit. Nejčastěji jde o screening rizikových skupin např. příbuzní pacientů s celiakií, autoimunitním onemocněním štítné žlázy nebo diabetes mellitus 1. typu.

5.7.4 Latentní forma

Latentní neboli skrytá forma nemoci je charakteristická u lidí majících typické klinické příznaky celiakie, výsledky testů na protilátky jsou pozitivní, ale jejich vyšetření

tenkého střeva je normální bez nálezu, vyjma zvýšeného množství gama/delta T-lymfocytů v submukóze.

Tato forma se vyskytuje u lidí, u kterých byl již v minulosti zachycen nález kompatibilní s diagnózou CS. U těchto pacientů se doporučuje dodržovat bezpečkovou dietu.

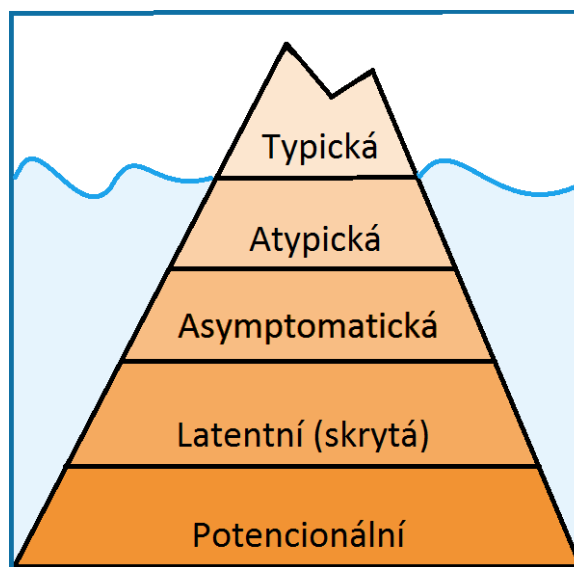
Latentní celiakii je nutné odlišovat od přechodné intolerance na lepek, při které nedochází k zánětlivým procesům v tenkém střevě, ani k tvorbě autoprotilátek proti tkáňové transglutamináze.

5.7.5 Potencionální forma

Pojem potenciální CS lze chápat jako zvýšené riziko vzniku celiakie u lidí, kteří nejeví žádné klinické příznaky. Protilátky proti transglutamináze či endomyzium jsou většinou negativní i obraz sliznice střeva je zcela normální, až na zvýšený počet γ/δ T-lymfocytů v podslizniční vazivu.

Po potenciální CS se pátrá především u lidí s genetickou predispozicí, kteří mají příbuzné s jakoukoli formou celiakie nebo nějakou jinou přidruženou chorobou s tím související (Pozler, 1999).

Obrázek 5: Model ledovce znázorňující formy celiakie



(vlastní zdroj)

5.8 Laboratorní a pomocná vyšetření celiakie

Celiakie bývá ve většině případů diagnostikována pozdě. Hlavní příčinou pozdního rozpoznání této nemoci je fakt, že velkou část tvoří mimostřevní (atypické) příznaky. K těmto příznakům patří hlavně chudokrevnost (anémie), řídnutí kostí (osteoporóza), kožní problémy, neuropsychické příznaky (tj. deprese, záněty nervů atd.), porucha menstruace, fertility a potence. U dětí jde hlavně o opožděný psychosomatický vývoj. Důležité proto je, aby lékař u pacientů s dlouhodobě nediodagnostikovanou chorobou vždy pomyslel na možnost výskytu této nemoci (Mařatka, 1999).

5.8.1 Anamnéza

Diagnostika celiakie je založena především na důkladně provedené anamnéze. Lékař se bude pravděpodobně zajímat o to, která onemocnění jste prodělali, které příznaky Vás nyní trápí, které nemoci se v rodině často vyskytují nebo zda užíváte nějaké léky. Pokud někdo z příbuzných tímto onemocněním trpí, je nutné o tom informovat lékaře.

5.8.2 Fyzikální vyšetření

Po provedení podrobné anamnézy vždy následuje fyzikální vyšetření pacienta. To zahrnuje kompletní vyšetření celého těla se zaměřením na kožní projevy a podvýživu. Následně je provedeno poslechové vyšetření srdce a plic a vyšetření břicha pohmatem.

5.8.3 Laboratorní vyšetření

Laboratorní vyšetření spočívá v odběru malého vzorku krve. Prostřednictvím tohoto vyšetření zjišťujeme přítomnost protilátek v séru, které jsou pro celiakii typické.

Nejdůležitější je stanovení protilátek proti endomyziu a tkáňové transglutamináze. Tkáňová transglutamináza je enzym, který vzniká poškozením enterocytů gliadinem (složka glutenu). Protilátky proti ní jsou velmi specifické pro celiakii.

Nejlevnější je stanovení protilátek proti gliadinu. Jde o velmi senzitivní vyšetření, zato málo specifické. Tzn., že zvýšené množství těchto protilátek je možné nalézt i u jiných chorob.

U každého pacienta, s podezřením na CS, je nezbytné provést stanovení koncentrace IgA . Důvodem jsou falešně negativní IgA protilátky proti gliadinu a endomyziu, způsobené deficitem sérového IgA. Pokud tomu tak opravdu je, je nutné provést též vyšetření v řadě IgG .

Důležité je, aby před vyšetřením krve pacient nadále přijímal potravu se stejným množstvím lepku, i když má podezření na celiakii. Pokud by testy byly provedeny v době léčby bezlepkovou dietou, výsledky by mohly být negativní i v případě, že by se u pacienta onemocnění vyskytovalo.

5.8.4 Střevní biopsie

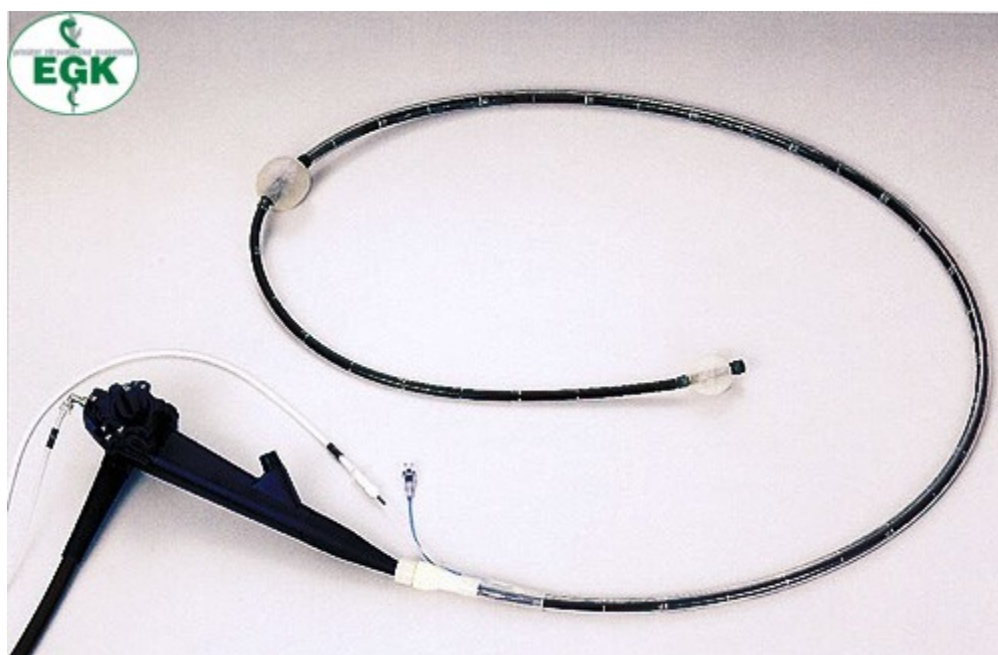
Pokud jsou výsledky krevní testů pozitivní, dalším krokem je biopsie tenkého střeva. Tedy odebrání části tkáně z 1. kličky jejunu nebo z distální části duodena pomocí enteroskopu či Crosbyho kapsle. Lékař zavede tenkou ohebnou hadičku ústy přes jícen a žaludek do tenkého střeva a jehlou se odebere malý vzorek sliznice. Následně je tkáň vyšetřena pod mikroskopem, kde je v případě celiakie možné sledovat změny klků tenkého střeva. Vyšetření je možné provést ambulantně a nepředstavuje pro pacienta žádná rizika. Pro zajištění bezbolestného odběru jsou podávány lokální anestetika (Vitvarová, 2016).

Obrázek 6: Crosbyho enterobioptická kapsle



Zdroj: <http://docplayer.cz/>, 2006

Obrázek 7: Enteroskop se dvěma balónky



Zdroj: Tlapáková, 2007

Distálnější části tenkého střeva je možno vyšetřit enteroskopickými technikami. Nejčastěji je ale užívána metoda bezdrátové *kapslové enteroskopie* schopná vyšetřit celé tenké střevo. Uplatní se v případech, kdy se běžnými postupy nepodařilo stanovit diagnózu (Falt, 2014).

„Celá procedura začne tím, že pacient spolkne speciální kapsli obsahující mikro-kameru, šest diod, vysílač, zdroj světla a baterie. Kapsle je trávicím traktem posunována peristaltickou vlnou a při průchodu snímá a vysílá endoskopický obraz. Samotná kapsle je dlouhá 26 milimetrů. Snímky se fotí frekvencí 2 obrázky za sekundu asi po dobu osmi hodin. To znamená, že lékaři získají asi 50 až 60 tisíc snímků, které pak ve speciálním počítačovém programu vyhodnocují. Kapsle, tvořená pouze plastovým obalem a elektronikou, je poté vyloučena z těla přirozeným způsobem“ (Vlková, 2006).

Obrázek 8: Bezdrátová kapsle



Zdroj: <https://www.wikiskripta.eu/>, 2014

5.8.5 Vyšetření střevní propustnosti

K tomuto vyšetření se používá laktuloso – mannitolový test (LA/MA test), který může pomoci při podezření na celiakii, či k posouzení míry funkčního poškození tenkého střeva.

5.8.6 Odpověď na bezlepkovou dietu

Při správné diagnóze by mělo dojít dodržováním bezlepkové diety k normalizaci hodnot střevní propustnosti, titru protilátek proti tkáňové transglutamináze, endomyzium a gliadinu a většinou i k normalizaci histologického nálezu. U dospělých nemusí vždy tato změna úplně nastat (Kohout, Pavlíčková, 2006).

5.8.7 Genetické vyšetření

Genetické vyšetření se provádí z DNA stěrem z ústní dutiny. Stěr se provádí doma pomocí tampónu, takže je to bezbolestné. Výsledkem genetické analýzy je zpráva obsahující popis genetické informace s doporučeným postupem pro pacienta a jeho ošetřujícího lékaře.

Tímto testem je možné odhalit genetickou predispozici k propuknutí celiakie u rizikových jedinců. Naopak u jedinců, u kterých nebyl nalezen žádný genetický předpoklad, lze s 95% pravděpodobností celiakii vyloučit.

V současné době se předpokládá pouze asi 50% vliv genetické složky na vznik celiakie (<http://www.testceliakie.cz/>).

5.8.7.1 Domácí diagnostický test

V dnešní době máme možnost si zakoupit volně dostupné testy určené pro detekci protilátek IgA proti transglutamináze, které jsou typické při celiakii. Jedním z nich je test Biocard. K provedení testu stačí pouze jedna kapka krve ze špičky prstu. Celý proces trvá přibližně 5 minut a je téměř bezbolestný. Je nutné přesně postupovat dle pokynů pro použití, jinak výsledek testu může být falešný. Konečnou diagnózu musí vždy potvrdit pouze lékař. Zvýšená hodnota protilátek IgA ne vždy musí znamenat výskyt celiakie (<https://www.prozdravi.cz/>, 2018).

Obrázek 9: BiocardCeliac test



Zdroj: <https://www.prozdravi.cz/>, 2018

5.9 Komplikace celiakie

K možným komplikacím celiakální sprue patří zejména zvýšený výskyt maligních onemocnění. Nejčastěji mluvíme o karcinomu jícnu, žaludku či lymfomu tenkého střeva. Příčinou vzniku je pravděpodobně dlouhodobě oslabený imunitní systém způsobený zvýšenou stimulací glutenu. Z tohoto důvodu dochází k zvýšené propustnosti střeva, které propouští vysoké množství toxických látek do krevního řečiště.

Další významnou komplikací je tzv. *refrakterní sprue*. Jde o vzácné onemocnění zpočátku dobře reagující na bezlepkovou dietu, u kterého může po určité době dojít k relapsu i přes přísně dodržovanou dietu (Iliades, 2009).

5.9.1 Přidružená onemocnění

Častým přidruženým onemocněním celiakie je *Dermatitis herpetiformis Duhring*. Chronické onemocnění charakterizované výsevy velmi svědivých puchýřků v oblasti trupu, loktů, kolen, pokožky hlavy a hýždí. U pacientů jsou prokazatelné protilátky proti tkáňové transglutamináze stejně jako u běžné celiakie, přesto histologické vyšetření nemusí vždy potvrdit diagnózu. Kožní projevy ustupují dodržováním bezlepkové diety (Salmi, 2015).

Rovněž do této skupiny patří *inzulin dependentní diabetes mellitus 1. typu*. Udává se, že až 7% pacientů má autoprotilátky proti tkáňové transglutamináze či endomyziu. Jedna ze studií prokázala, že čím je celiakie déle diagnostikována, tím se mnohonásobně zvyšuje riziko úmrtnosti, pokud jedinec trpí zároveň diabetem 1. typu (Mollazadegan et al., 2013).

Dále je prokázána zvýšená prevalence hypofunkce štítné žlázy u pacientů s celiakií (Sun, 2016).

5.10 Prognóza

Při včasném nasazení a přísném dodržování bezlepkové diety je prognóza dobrá. K rozvoji komplikací dochází v případě nedodržování diety či pozdním rozpoznáním této nemoci. Nejistou prognózu má refrakterní sprue. Malignity komplikující celiakii mají prognózu velmi špatnou (Lata et al., 2010).

Podle jedné ze studií má pozdní zahájení léčby u dětí s celiakií negativní vliv na jejich růst a vývoj (Comba et al., 2018).

5.11 Prevence

Prevence vychází ze sledování výskytu této nemoci v různých časových obdobích. Podle dřívějších studií prodloužená doba kojení mateřským mlékem a oddálení doby, kdy se začínají přidávat do dětské stravy cereálie, může vést ke snížení výskytu celiakie (Kohout, Pavlíčková, 2006).

V posledních letech bylo však zjištěno, že u dětí s predispozicí k této nemoci oddálení kojení a přidávání lepku do stravy nijak neovlivňuje propuknutí celiakie (Chmielewska et al., 2015).

5.12 Léčba celiakie

Základem léčby je striktně dodržovaná bezlepková dieta. K úpravě sliznice dochází většinou během jednoho roku od zahájení léčby. Jedna ze studií prokázala, že u dětí dochází k celkově lepšímu zotavení sliznice než u dospělých jedinců (Szakács et al., 2017).

U pacientů v kritickém stavu je nutná léčba na jednotce intenzivní péče s podáváním glukokortikoidů a zavedením totální parenterální výživy. Po vymizení příznaků se kortikoidy vysadí.

V další fázi je důležitý postupný přechod na přípravky enterální výživy a postupně pak na bezlepkovou dietu. Nezbytná je suplementace především minerálů, vitaminů a kyseliny listové a to hlavně v začátcích diety (Kohout, Pavlíčková, 2006).

5.12.1 Bezlepková dieta a zakázané potraviny

Stravování, dieta a výživa hrají důležitou roli v léčbě celiakie. Pro příznivý průběh nemoci je nezbytné dodržovat bezlepkovou dietu, která spočívá ve vynechání potravin obsahujících lepek.

Lepek je bílkovina, která může vyvolávat tvorbu protilátek proti enterocytům, tzn. proti buňkám tenkého střeva a následně je poškozovat. Je obsažen v zrně některých obilovin, jako jsou pšenice, ječmen, žito a oves. Znamená to, že výrobky z nich připravené je nutné z jídelníčku vynechat. Jedná se především o mouku, chléb, rohlíky, veškeré těstoviny (nejsou-li označené jako bezlepkové) či ovesné vločky. Je potřeba si uvědomit, že moukou je doplňováno velké množství uzenin či dietních pokrmů. Rovněž zakázané jsou sušenky, oplatky nebo čokoláda.

Pro pacienty s celiakií je nebezpečné požívání potravin, které by mohly být lepem pouze kontaminovány. Mluvíme o potravinách z bezlepkové mouky, která se mele ve mlýnech na stejných strojích jako mouka pšeničná či žitná.

Problematika aditiv je v různých zemích chápána různě. Přesto, že jsou v některých aditivech přítomny stopy lepku, množství lepku se po přidání aditiv do pokrmu výrazně nezmění. Jedná se o hodnoty do 10 mg/100 g výrobku.

Naše běžná strava obsahuje 7 – 13 g lepku/den a k vyvolání příznaků typických pro celiakii stačí pouze minimální množství.

5.12.1.1 Povolené suroviny pro pacienty s celiakií

Hlavními surovinami v bezlepkové dietě jsou brambory, kukuřice, rýže, pohanka, jáhly, sója a další luštěniny, zelenina a ovoce. Existují již připravené směsi na výrobu bezlepkového chleba, různé druhy sójových, kukuřičných, rýžových, bramborových mouk či bezlepkové těstoviny.

5.12.1.2 Označování potravin z hlediska obsahu lepku

Různé osoby s nesnášenlivostí lepku mohou snášet různě malá množství lepku. Cílem nařízení (EU) č. 828/2014 je proto nabídnout sortiment výrobků s různě nízkým obsahem lepku tak, aby spotřebitelé na trhu našli potraviny odpovídající jejich potřebám. Proto je nutné, aby výrobky byly řádně označeny.

Tvrzení „*bez lepku*“ se používá pouze tehdy, obsahuje-li potravina ve stavu, v němž je prodávána konečnému spotřebiteli, méně než 20 mg/kg lepku.

Tvrzení „*velmi nízký obsah lepku*“ lze použít pouze tehdy, pokud byl u potravin snížen obsah lepku nejvýše na 100 mg/kg.

5.12.1.3 Značení bezlepkových potravin

Nařízení (EU) č. 828/2014 stanovuje jednotný způsob poskytování informací o nepřítomnosti či sníženém obsahu lepku v potravinách, avšak nezakazuje uvádění alternativních způsobů označení, jejichž cílem je usnadnit spotřebiteli výběr vhodných potravin. Příkladem těchto alternativních způsobů označení mohou být nápisy: „*bezlepková bageta*“, „*bezlepkové menu*“, „*vhodné při bezlepkové dietě*“ nebo vyobrazení symbolu přeškrtnutého klasu, viz obr. 10 (Pavelková, Kubík, 2017).

Obrázek 10: Symbol přeškrtnutého klasu



Zdroj: <http://www.celiac.cz/>, 2012

Symbol přeškrtnutého klasu byl původně registrován společností Coeliac UK (tj. sdružením britských celiaků). Členové Coeliac UK přišli s návrhem vytvořit Evropskou asociaci celiaků (dále jen „AOECS“). Ta byla založena v roce 1988. Sdružení celiaků ČR do AOECS přistoupilo v roce 1990 a začalo se aktivně podílet na jejich projektech. Českou národní ochrannou známkou tvořenou symbolem přeškrtnutého klasu doplněným písmeny CZ si nechali zaregistrovat v roce 1998(<http://www.celiac.cz/>, 2012).

6. EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST

Experimentální část zahrnuje kvantitativní výzkum, který je tvořen formou dotazníku. Tato jedna z nejrozšířenějších metod byla vybrána pro možnost oslovit velký počet osob a také kvůli poměrně snadnému a rychlému získávání dat. Výhodou pro respondenty je větší čas na rozmyšlení a poměrně přesvědčivá anonymita. Na druhou stranu validita odpovědí nemusí být vždy stoprocentní.

Dotazník byl konstruován formou testu a obsahoval 19 otázek – z toho 2 otevřené, 1 polouzavřenou a 16 uzavřených s možností vybrat jednu či více správných odpovědí.

Sběr odpovědí probíhal od listopadu 2017 do února 2018 pomocí internetového dotazníku na webových stránkách <https://docs.google.com/forms/>. Po zodpovězení všech otázek, bylo možné nahlédnout na jejich správná řešení.

Originální forma dotazníku je k nahlédnutí v příloze č. 1.

Vyplnění dotazníku se zúčastnilo celkem 501 osob (přesněji 418 žen a 83 mužů), jejichž věk se pohyboval mezi 15 – 26 lety. Jednalo se především o studenty středních a vysokých škol a o mladé, již zaměstnané jedince s rozdílným stupněm vzdělání.

Tato věková kategorie byla vybrána hlavně proto, že v dnešní době se stala bezlepková dieta módním trendem a zejména mladí lidé ji často drží zcela zbytečně v domnění, že prospívají svému zdraví a že tím mohou zredukovat svoji váhu.

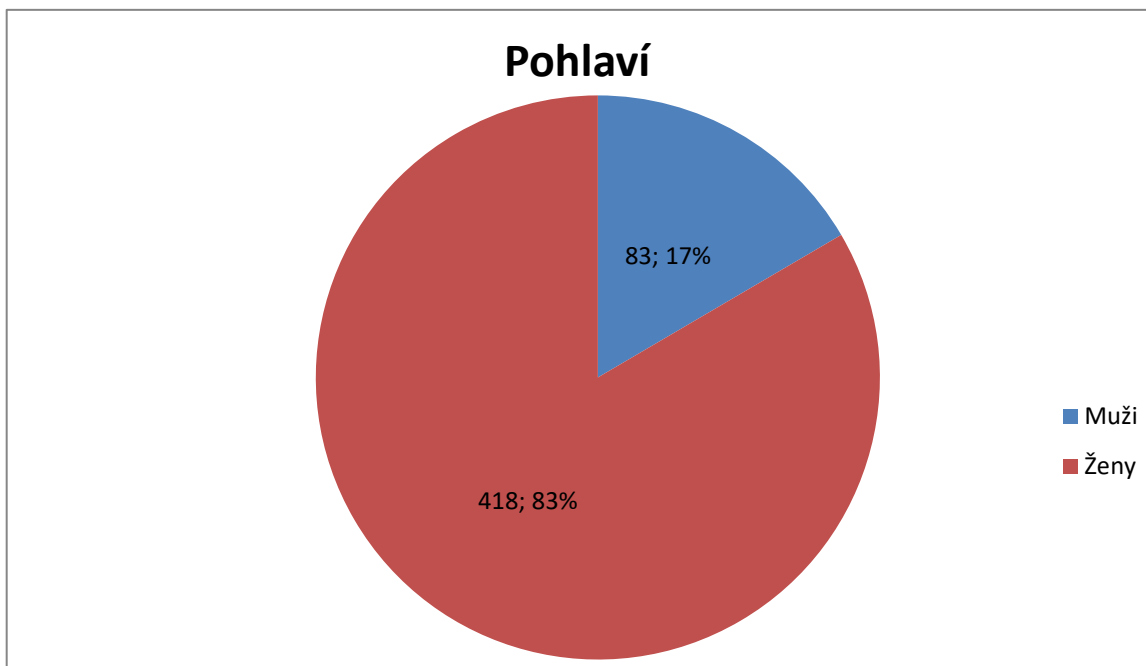
Otázky:

1. Jaké je Vaše pohlaví?

Žena

Muž

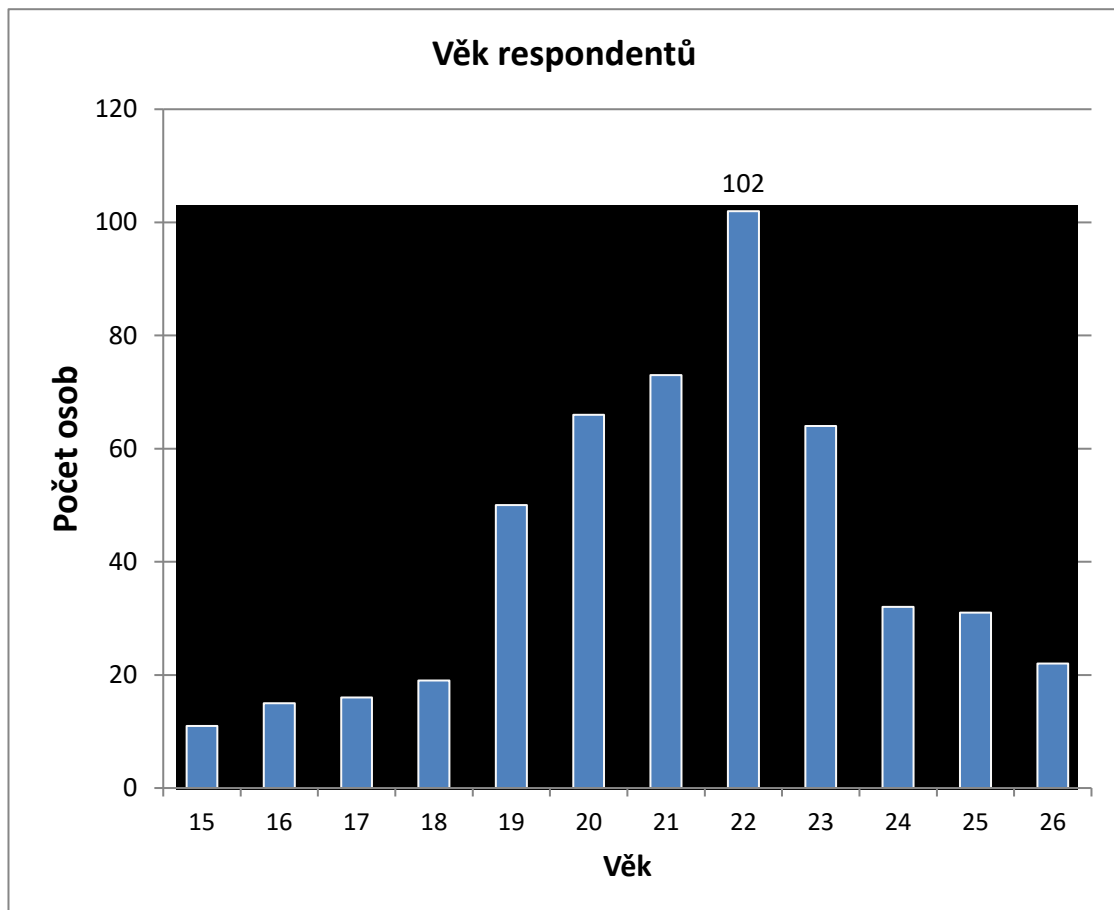
Graf 1: Pohlaví respondentů



Z 501 odpovědí na tuto otázku odpovědělo 418 žen a 83 mužů. V mém průzkumu tedy na jednoho muže připadá přibližně 5 žen. Převaha žen mezi respondenty byla pravděpodobně způsobena jejich vyšším zastoupením v dotazovaných skupinách.

2. Kolik je Vám let?

Graf 2: Věk respondentů



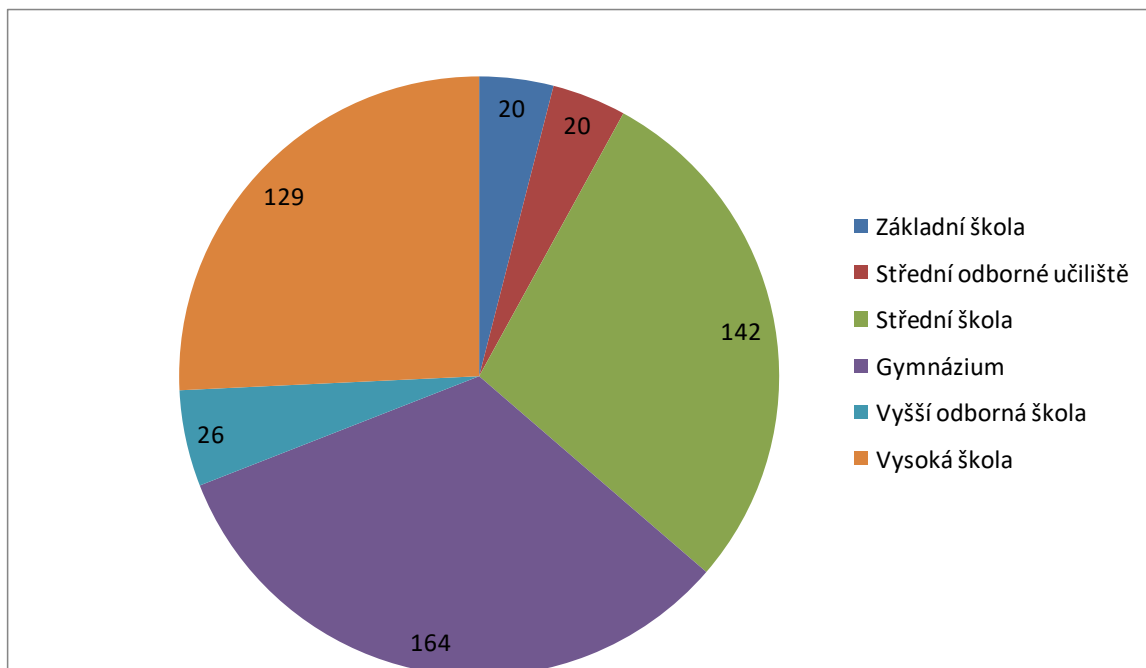
Cílem mého výzkumu bylo získat přehled o informovanosti mladých lidí ve věku 15 – 26 let.

Na otázku č. 2 odpovídali v největším zastoupení lidé ve věku 22 let, přesněji 102 respondentů.

3. Jaké je Vaše dokončené vzdělání?

- Základní škola
- Střední odborné učiliště
- Střední škola
- Gymnázium
- Vyšší odborná škola
- Vysoká škola

Graf 3: Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů



Tato otázka sloužila k získání detailnějšímu přehledu o cílové skupině.

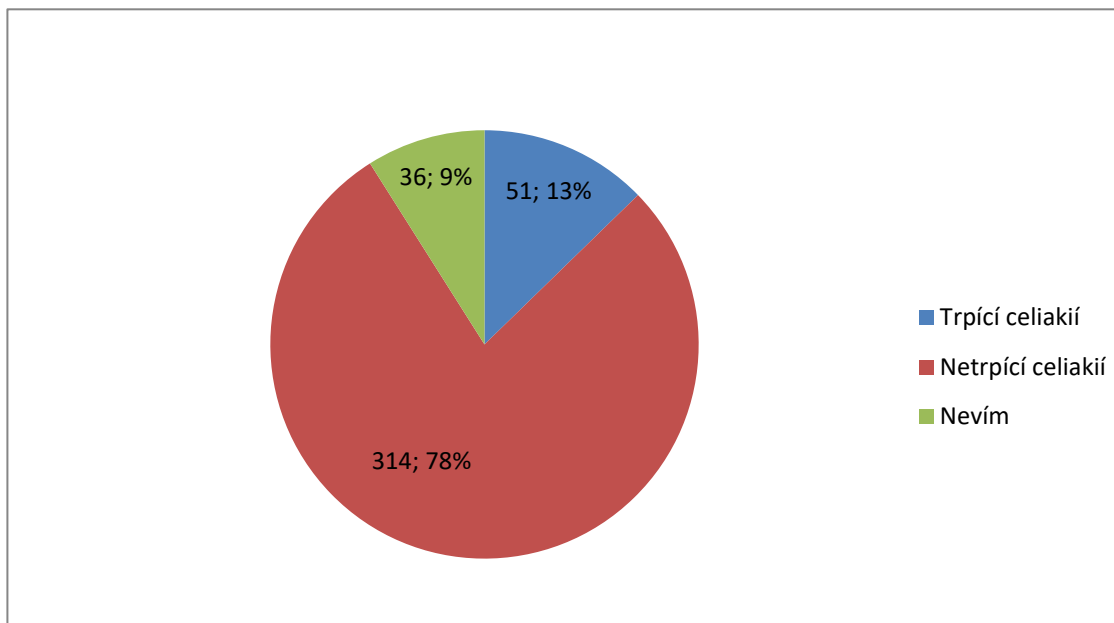
Z grafu vyplývá, že nejpočetnější cílovou skupinou byli lidé z gymnázií (164) a středních škol (142). Hned další hojně zastoupenou skupinou byli respondenti s dokončeným vysokoškolským vzděláním (129).

Dle získaných odpovědí neměl vyšší stupeň vzdělání vliv na informovanost o této nemoci.

4. Do jaké kategorie patříte?

- Trpím celiakií
- Netrpím celiakií
- Nevím

Graf 4: Počet nemocných s celiakií



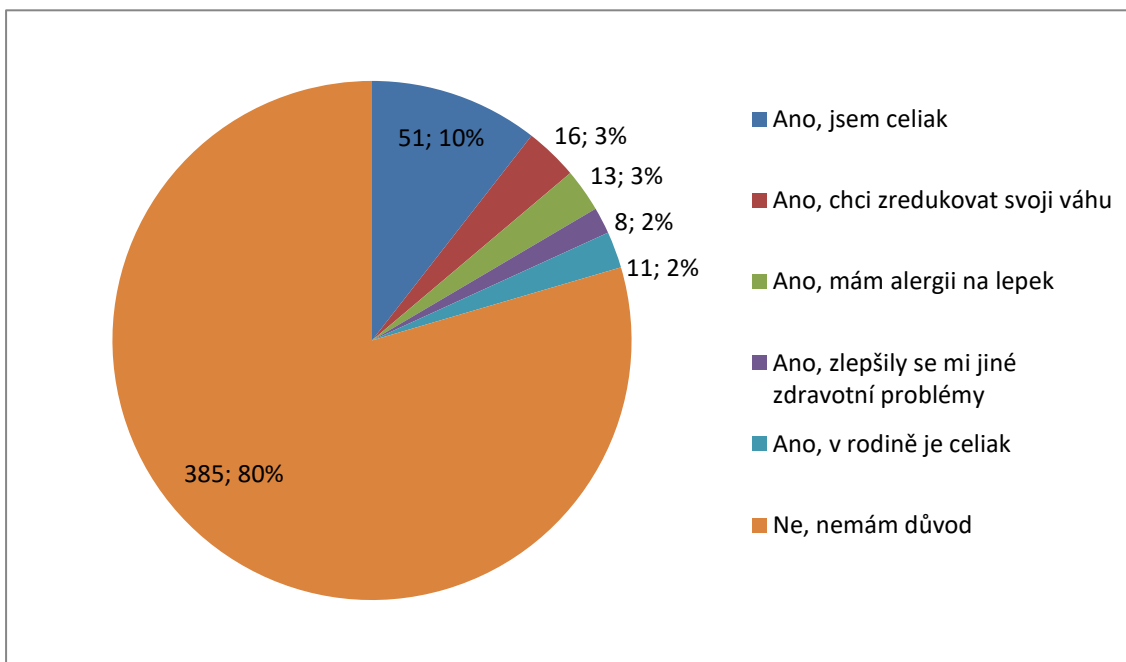
V ČR se předpokládá prevalence celiakie zhruba 1:250, tj.: až 50 000 celiaků. Přesto je v současné době diagnostikováno pouze 15% z celkového počtu.

Z celkových 501 respondentů, odpovědělo na tuto otázku pouze 401 osob, neboť se k této otázce nevyjádřili. Ti, kteří zvolili možnost „nevím“, nebyli do statistického výsledku zahrnuti. Podle zbylých odpovědí vyplývá, že 51 respondentů trpí celiakií a 314 je intaktních. Tzn., že na 6 zdravých jedinců připadá 1 celiak. Tyto výsledky korespondují se statistickým vyhodnocením pro ČR, kdy je diagnostikováno pouze 15% z celkového množství celiaků.

5. Dodržujete bezlepkovou dietu?

- Ano, jsem celiak
- Ano, chci zredukovat svoji váhu.
- Ne, nemám důvod.
- Jiné:

Graf 5: Dodržování bezlepkové diety



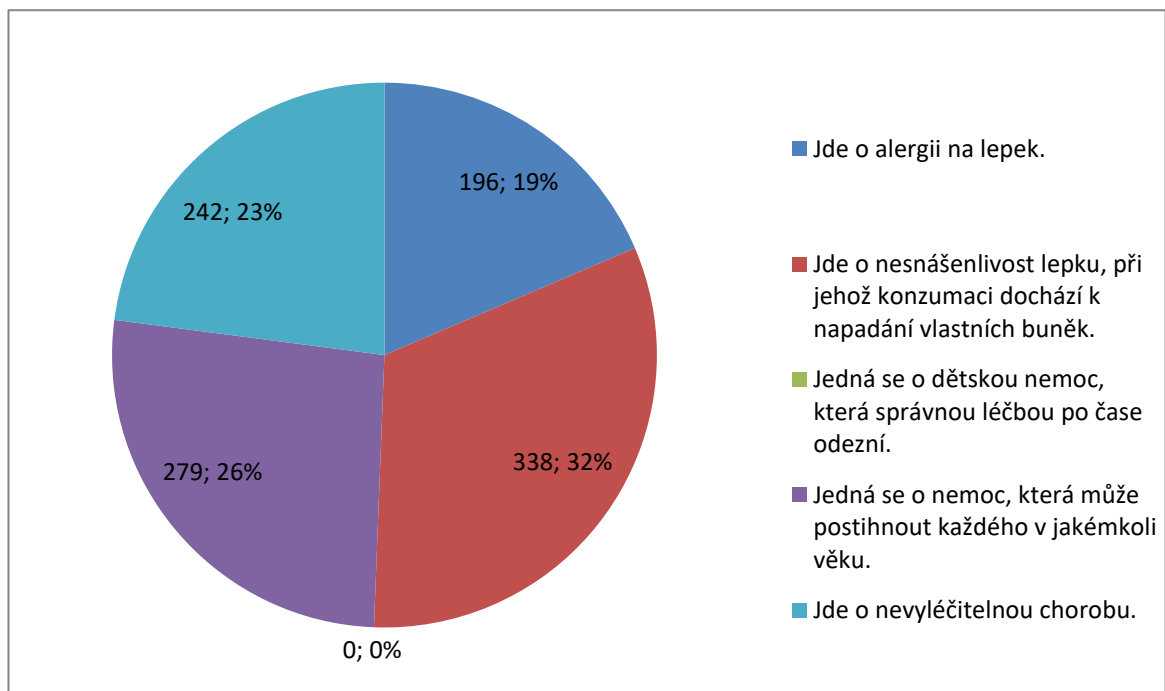
Na otázku č. 5 odpovědělo 484 respondentů z celkově dotazovaných osob. Z odpovědí vyplývá, že 385 lidí nemá důvod dodržovat bezlepkovou dietu. Druhou nejpočetnější skupinu, přesněji 51 respondentů, zastupují celiakové, u nichž je bezlepková dieta nezbytná, tudíž ji dodržují. Stejně jako dalších 13 lidí, kteří odpověděli, že mají alergii na lepek. Dalších 8 osob vysadilo lepek kvůli jiným zdravotním problémům. Nejčastějšími příčinami, které uváděli, bylo nadýmání, špatné trávení, nízká imunita či exém. Jedenáct lidí se rozhodlo dodržovat dietu společně s členem rodiny trpícím celiakií. Pouze 16 osob věří mýtu, že vysazení lepku z jídelníčku je hlavním důvodem hubnutí.

Těchto 16 respondentům se mohlo po vyplnění dotazníku dočíst o neplatnosti tohoto mýtu, neboť příčinou obezity jsou především sacharidy a tuky, nikoliv lepek jakožto bílkovina. Pokud i přesto se podaří někomu zhubnout pomocí BZLP diety, tak pravděpodobně celkově změnil složení stravy a společně s bezlepkovou dietou omezil příjem sacharidů, případně i tuků.

6. Co Vám říká pojem celiakie?

- Jde o alergii na lepek
- Jde o nesnášenlivost lepku, při jehož konzumaci dochází k napadání vlastních buněk
- Jedná se o dětskou nemoc, která správnou léčbou po čase odezní
- Jedná se o nemoc, která může postihnout každého v jakémkoli věku
- Jde o nevyléčitelnou chorobu

Graf 6: Pojem celiakie



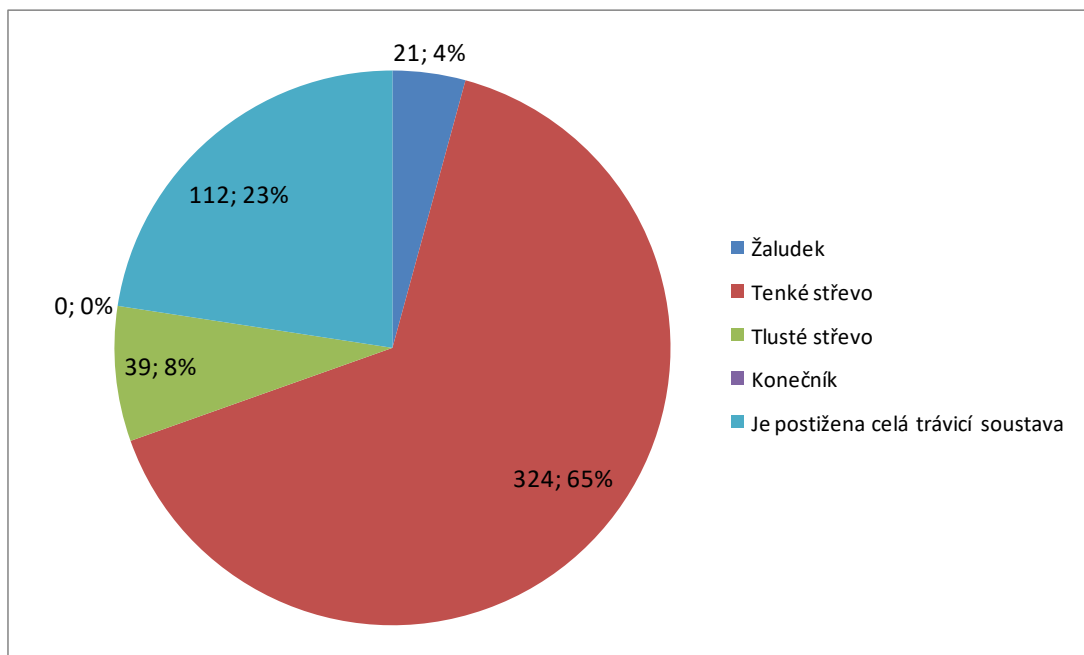
Cílem otázky bylo zjistit, co si dotazovaní představí pod pojmem *celiakie*. Celkem 338 osob vybralo správně možnost, že jde o nesnášenlivost lepku, při jehož konzumaci dochází k napadání vlastních buněk. Správně odpovědělo i 279 jedinců, kteří si myslí, že celiakie je nemoc postihující každého v jakémkoli věku. Dalších 242 respondentů správně tvrdí, že celiakie je nevyléčitelnou chorobou. Zbýlých 19% lidí věří mýtu, že celiakie je alergie na lepek. Přičemž alergie je pouze zvýšená citlivost na určité látky, při níž nedochází k destrukci střevních buněk.

Odpověď „celiakie je dětská nemoc“ měla prověřit, kolik lidí věří tomuto rozšířenému mýtu. Z mého průzkumu vyplývá, že všichni, kteří se dotazování zúčastnili, tento mýtus vyvrací.

7. Jaký orgán je primárně poškozen?

- Žaludek
- Tenké střevo
- Tlusté střevo
- Konečník
- Je postižena celá trávicí soustava

Graf 7: Primárně poškozený orgán u celiaků

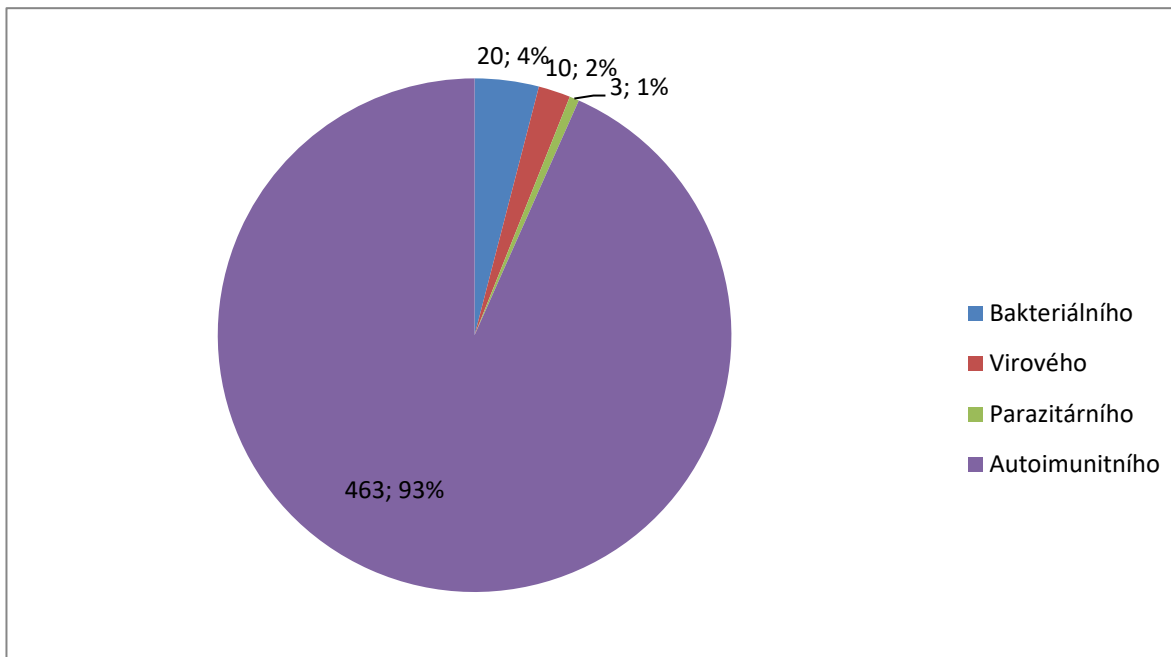


Na otázku č. 7 odpovědělo 496 respondentů. Tenké střevo, jakožto správnou odpověď, zvolilo 324 osob z celkově dotazovaných. Zbylých 172 respondentů volilo nesprávně odpovědi: „žaludek“, „tlusté střevo“ či „je postižena celá trávicí soustava“. Nikdo správně nevybral možnost „konečník“.

8. Jakého původu je celiakie?

- Bakteriálního
- Virového
- Parazitárního
- Autoimunitního

Graf 8: Původ celiakie

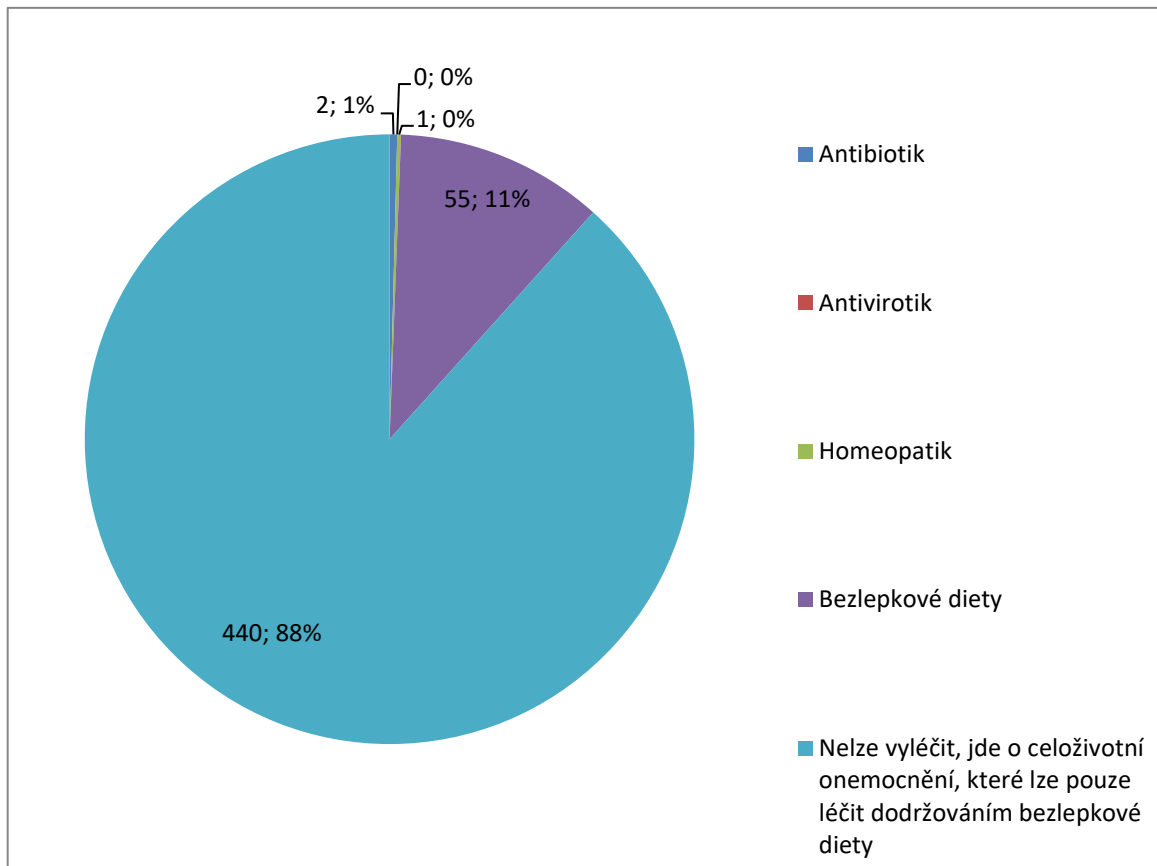


Otázku č. 8 zodpovědělo 496 respondentů. Celkem 463 osob správně tvrdí, že celiakie je autoimunitního původu. Po vyplnění dotazníku bylo možné se dočíst, že autoimunitní onemocnění je reakce imunitního systému, který začne kromě cizích antigenů ničit také své vlastní buňky.

9. Celiakii lze vyléčit pomocí:

- Antibiotik
- Antivirotik
- Homeopatik
- Bezlepkové diety
- Nelze vyléčit, jde o celoživotní onemocnění, které lze pouze léčit dodržováním bezlepkové diety

Graf 9: Léčba celiakie



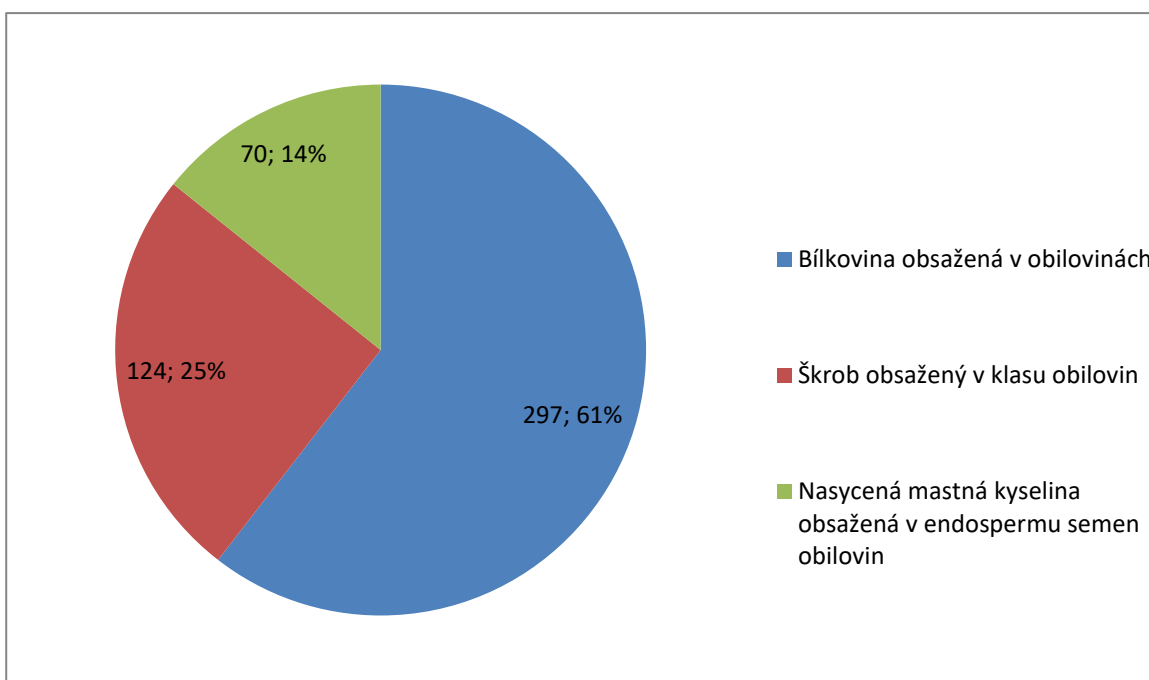
Tato otázka č. 9 vychází z mýtu: z celiakie se „vyroste“, jenž je často považován za pravdivý. Symptomy celiakie se sice dají omezit za předpokladu přísného dodržování bezlepkové diety, ale současná medicína toto onemocnění neumí dosud definitivně vyléčit.

Ze 498 odpovědí na tuto otázku jich 440 správně vyvrátilo tento mýtus a zvolilo možnost, že jde o nevyléčitelné onemocnění. Ostatní volili nesprávné odpovědi: „antibiotika“ (2), „homeopatika“ (1), „bezlepková dieta“ (55).

10. Co znamená pojem lepek neboli gluten?

- Bílkovina obsažená v obilovinách
- Škrob obsažený v klasu obilovin
- Nasycená mastná kyselina obsažená v endospermu semen obilovin

Graf 10: Pojem lepek



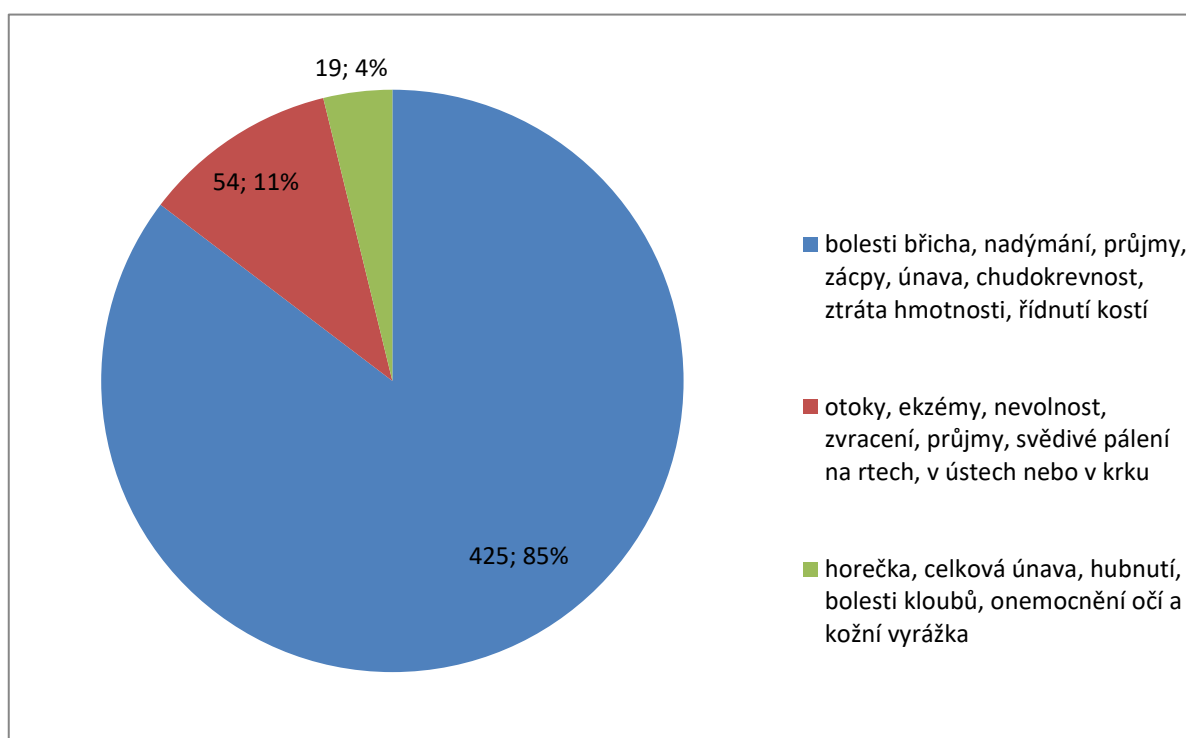
Cílem této otázky bylo zjistit, co si lidé představí pod pojmem *lepek*.

Na otázku č. 10 odpovědělo celkem 491 respondentů. Téměř dvě třetiny lidí správně odpovědělo, že se jedná o látku bílkovinné povahy. Chybnou odpověď „lepek je škrob“, zvolilo 124 lidí. Zbýlých 70 jedinců se nesprávně domnívá, že lepek je nasycená mastná kyselina.

11. Jaké jsou hlavní příznaky celiakie?

- bolesti břicha, nadýmání, průjemy, zácpy, únava, chudokrevnost, ztráta hmotnosti, řídnutí kostí
- otoky, ekzémy, nevolnost, zvracení, průjemy, svědivé pálení na rtech, v ústech nebo v krku
- horečka, celková únava, hubnutí, bolesti kloubů, onemocnění očí a kožní vyrážka

Graf 11: Příznaky celiakie



Na otázku č. 11, jaké jsou hlavní příznaky celiakie, odpovědělo celkem 498 respondentů. Bylo možné vybrat ze tří různých odpovědí, přičemž každá z nich představovala typické symptomy třech odlišných nemocí.

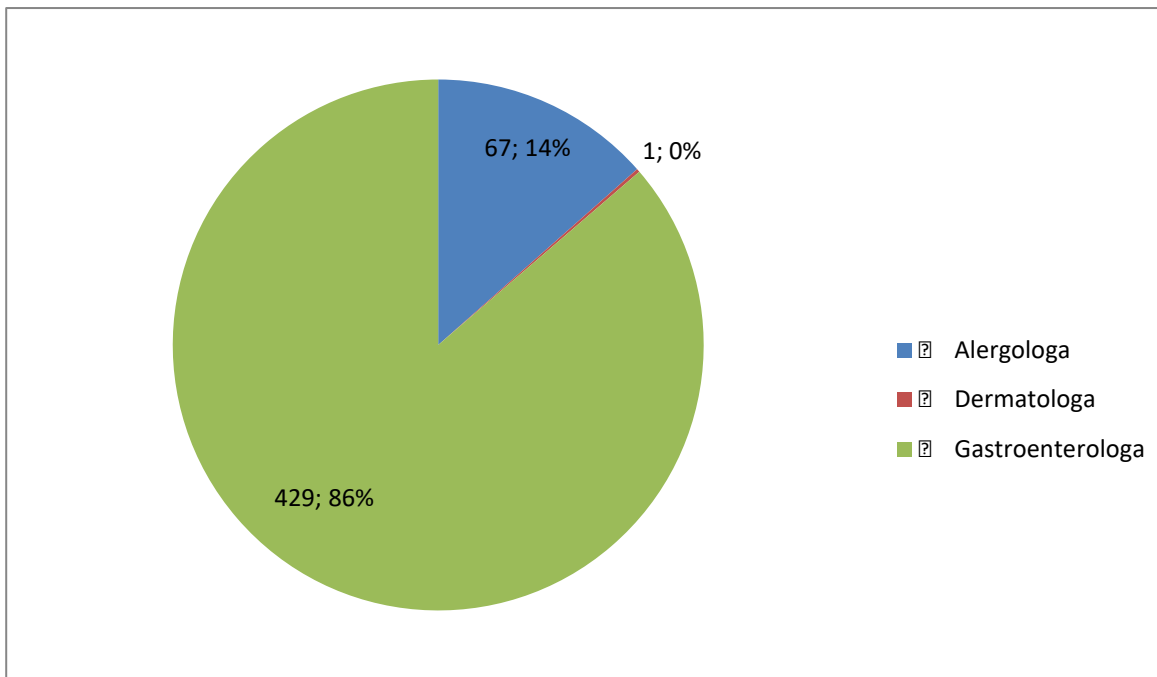
První a zároveň správnou možnost, popisující symptomy celiakie, vybralo celkem 425 respondentů. Druhou odpověď popisující symptomy alergie na lepek, která je často zaměňována za celiakii, vybralo 54 respondentů. Třetí a zároveň poslední odpověď vybralo 19 respondentů. Představovala Crohnovu chorobu, chronické zánětlivé onemocnění, které může postihnout jakoukoli část trávicího ústrojí, nejčastěji však oblast spojení tenkého a tlustého střeva.

Po vyplnění dotazníku bylo možné nahlédnout na správné řešení a zároveň si vyjasnit rozdíl mezi těmito nemocemi.

12. Jakého specialistu byste měli navštívit, pokud máte podezření na celiakii?

- Alergologa
- Dermatologa
- Gastroenterologa

Graf 12: Specialista na celiakii

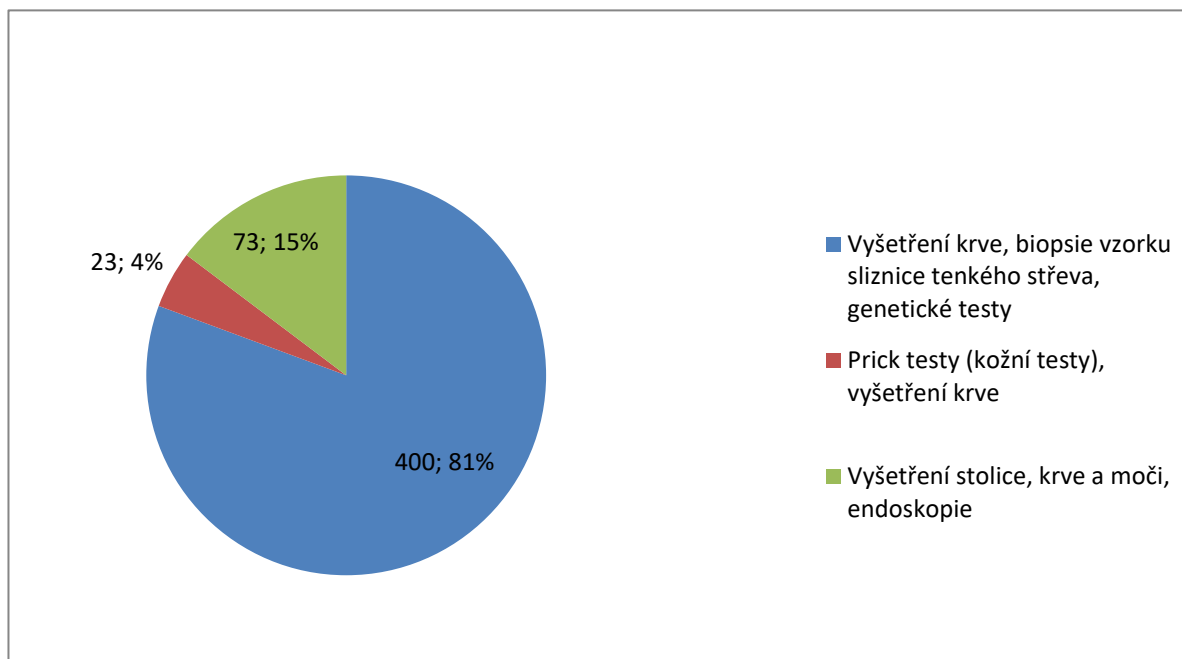


Na otázku č. 12, jakého specialistu byste měli navštívit, pokud máte podezření na celiakii, odpovědělo správně 429 respondentů z celkově dotazovaných. Odpověď „alergologa“ vybralo 67 respondentů. Odpověď „dermatologa“ vybral pouze jeden člověk. Obě odpovědi byly chybné.

13. Jaká vyšetření se provádí k diagnostice celiakie?

- Vyšetření krve, biopsie vzorku sliznice tenkého střeva
- Prick testy (kožní testy), vyšetření krve
- Vyšetření stolice, krve a moči, endoskopie

Graf 13: Vyšetření nutná k diagnostice celiakie



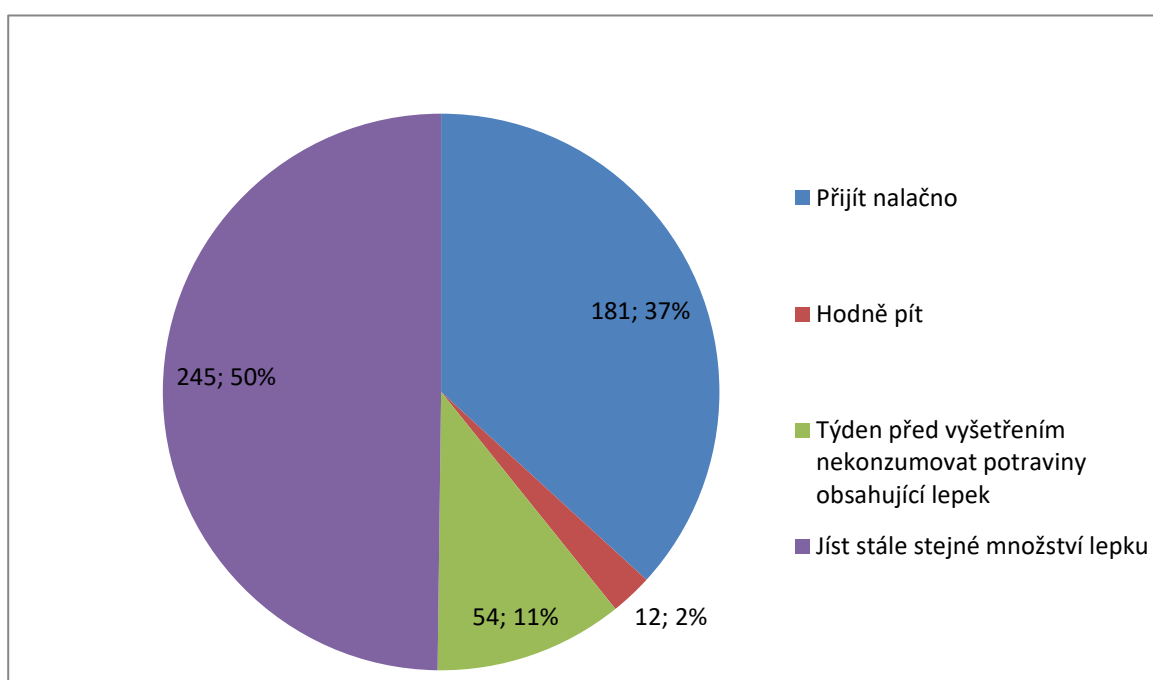
Každá z odpovědí představovala vyšetření nutná ke třem již zmíněným nemocím. Na otázku č. 13 odpovědělo správně 400 respondentů. Kritériem pro stanovení spolehlivé diagnózy je výsledek střevní biopsie. Žádné krevní testy nejsou stoprocentní. Asi u 4 % pacientů mohou být krevní testy falešně negativní. Odpověď „prick testy a vyšetření krve“ zvolilo 23 jedinců. Tato vyšetření se provádí k diagnostice alergie na lepek. Zbýlých 73 osob vybralo možnost „vyšetření stolice, krve a moči, endoskopie“, jenž se provádí k diagnostice Crohnovy choroby.

Po vyplnění dotazníku bylo možné nahlédnout na správné řešení a zároveň si vyjasnit rozdíl mezi těmito nemocemi.

14. Před vyšetřením je nutné:

- Přijít nalačno
- Hodně pít
- Týden před vyšetřením nekonzumovat potraviny obsahující lepek
- Jíst stále stejné množství lepku

Graf 14: Stav před vyšetřením



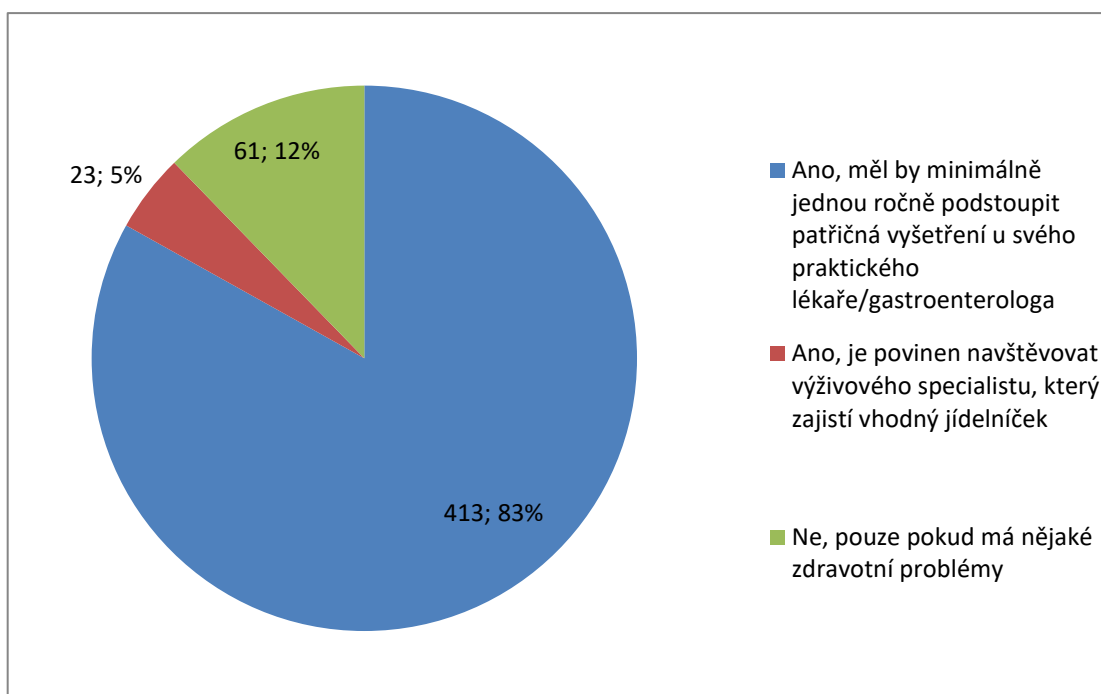
Při podezření na celiakii konzumujte stále stejné množství lepku, dokud nejsou provedena patřičná vyšetření (odběr protilátek a odběr vzorku tenkého střeva). Tuto odpověď správně zvolilo 245 respondentů. Pokud byste v době odběrů drželi bezlepkovou dietu, výsledky měření by nebyly spolehlivé.

Ostatní nesprávně volili možnosti: „přijít nalačno“, „hodně pít“ a „týden před vyšetřením nekonzumovat potraviny obsahující lepek“.

15. Měl by člověk s celiakií docházet na pravidelné kontroly?

- Ano, měl by minimálně jednou ročně podstoupit patřičná vyšetření u svého praktického lékaře/gastroenterologa
- Ano, je povinen navštěvovat výživového specialistu, který zajistí vhodný jídelníček
- Ne, pouze pokud má nějaké zdravotní problémy

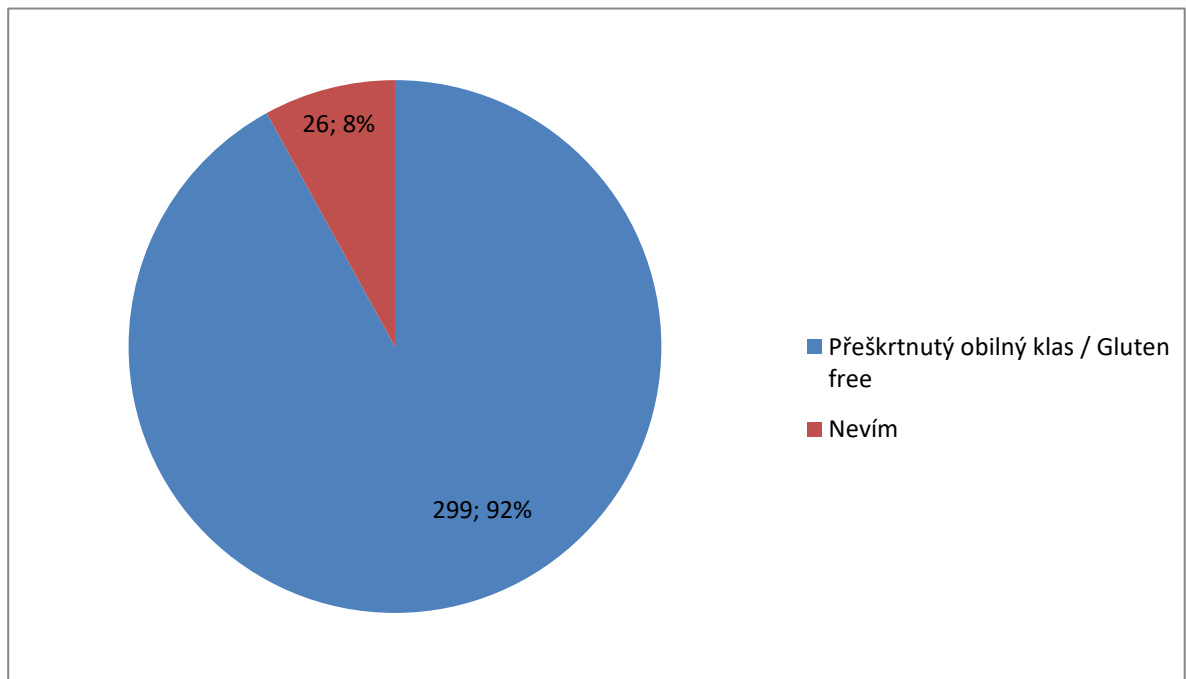
Graf 15: Kontrola celiakie



Celiakové by neměli zapomínat ani na pravidelné kontroly u svého gastroenterologa či praktického lékaře. Tuto možnost správně zvolilo 413 respondentů. Druhou možnost vybralo celkem 23 jedinců. Celiak naopak není povinen navštěvovat výživového specialistu. Měl by mít však ve svém zájmu navštívit odborníka, který mu vhodný jídelníček pomůže sestavit. Zejména proto, že se kvůli BZLD ochuzuje o řadu zdravích prospěšných součástí obilného zrna, včetně některých bílkovin, vitaminů a také o vápník, což může být problém zejména u dětí. Třetí možnost vybralo 61 respondentů. Tato odpověď je opět chybná.

16. Jakým symbolem se značí bezpečkové potraviny?

Graf 16: Značení bezpečkových potravin



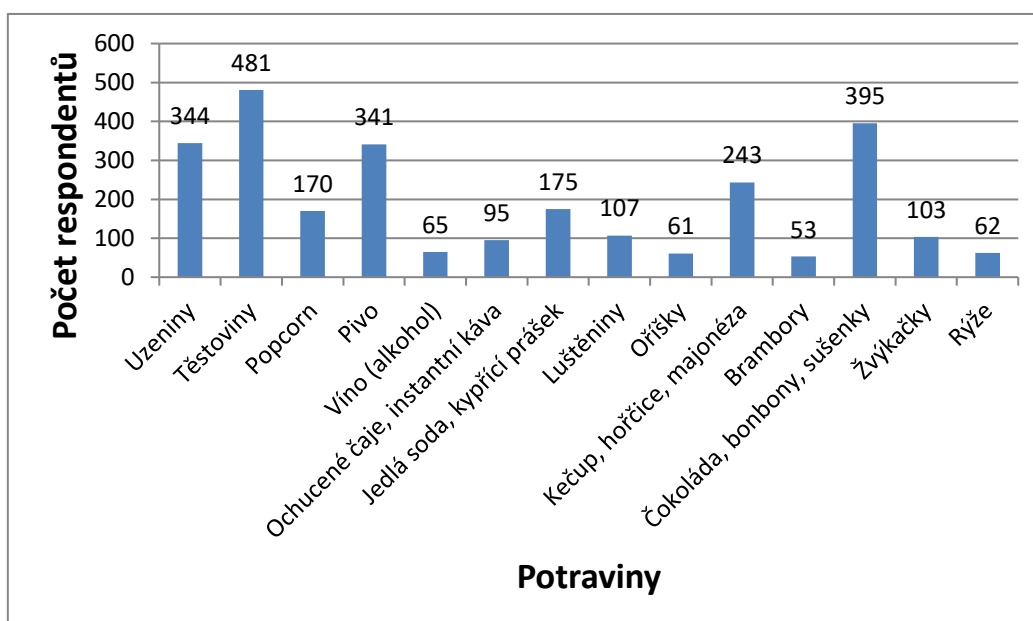
U otázky č. 16 se jednalo o otevřený typ otázky, u níž bylo cílem získat přehled o informovanosti respondentů.

Z 501 dotazovaných odpovědělo 325 respondentů, z nichž 299 správně ví, že bezpečkové potraviny se značí přeškrtnutým klasem či anglickým názvem „Gluten free“.

17. V jakých potravinách byste se mohli s lepkem setkat?

- Uzeniny
- Těstoviny
- Popcorn
- Pivo
- Víno (alkohol)
- Ochucené čaje, instantní káva
- Jedlá soda, kypřicí prášek
- Luštěniny
- Oříšky
- Kečup, hořčice, majonéza
- Brambory
- Čokoláda, bonbony, sušenky
- Žvýkačky
- Rýže

Graf 17: Výskyt lepku v potravinách



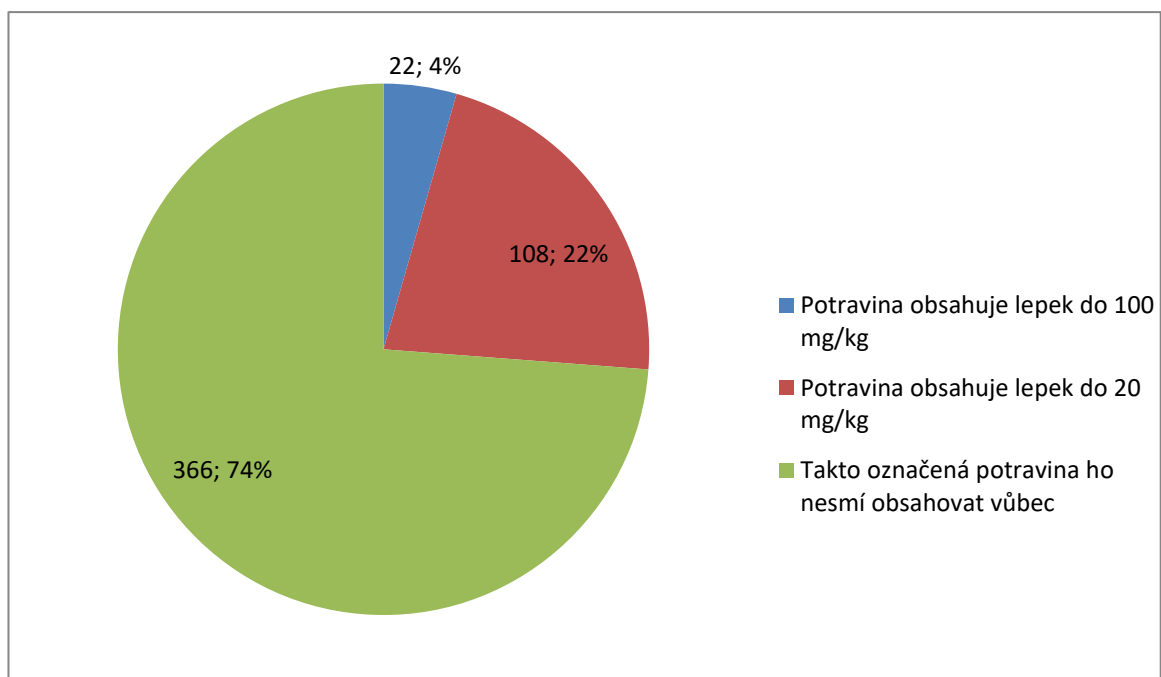
Celiak by měl co nejdříve přejít na bezlepkovou dietu. Při té je nutné vynechat z jídelníčku nejen všechny výrobky z pšenice, žita, ječmene a ovsa, ale i všechna další jídla, ve kterých je lepek ukrytý.

Tato otázka měla prověřit znalosti respondentů ohledně potravin obsahujících lepek. Správně odpovídali ti, kteří označili možnost: „uzeniny“, „těstoviny“, „popcorn“, „pivo“, „víno“, „ochucené čaje“, „jedlá soda, kypřící prášek“, „kečup, majonéza, hořčice“, „čokoláda, bonbony, sušenky“ a „žvýkačky“. Nicméně i tyto potraviny lze sehnat jako bezlepkové. Ostatní potraviny jako jsou: „luštěniny“, „oříšky“, „brambory“ a „rýže“ jsou potraviny, ve kterých se lepek nevyskytuje.

18. Tvrzení "bez lepku" se může použít pouze tehdy, pokud:

- Potravina obsahuje lepek do 100 mg/kg
- Potravina obsahuje lepek do 20 mg/kg
- Takto označená potravina ho nesmí obsahovat vůbec

Graf 18: Množství lepku v potravinách (1)



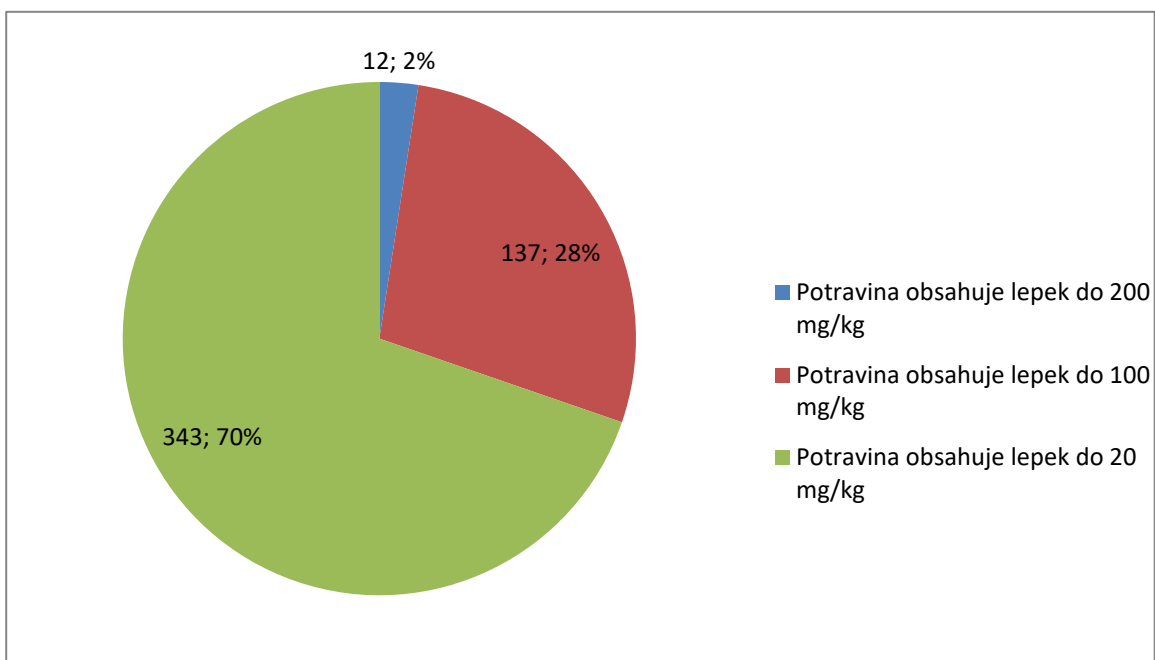
Tvrzení „bez lepku“ lze použít jedině tehdy, neobsahuje-li potravina více než 20 mg/kg lepku.

Na otázku č. 18 odpovědělo správně pouze 108 respondentů. Většina z dotazovaných, přesněji 366, se nesprávně domnívá, že takto značená potravina nesmí obsahovat lepek vůbec.

19. Tvrzení "velmi nízký obsah lepku" se může použít pouze tehdy, pokud:

- Potravina obsahuje lepek do 200 mg/kg
- Potravina obsahuje lepek do 100 mg/kg
- Potravina obsahuje lepek do 20 mg/kg

Graf 19: Množství lepku v potravinách (2)



Tvrzení „velmi nízký obsah lepku“ lze použít pouze tehdy, pokud u potravin byl snížen obsah lepku minimálně na 100 mg/kg.

Na otázku č. 19. správně odpovědělo pouze 137 respondentů. Většina se mylně domnívá, že potraviny s velmi nízkým obsahem lepku by měly obsahovat 20 mg/kg.

7. DISKUSE

Celiakie je nemoc, o které se v posledních letech stále více mluví. Přesto lidé často ani netuší, o jakou nemoc jde a stávají se tak „otroky“ mýtů, kterých je plný internet. V dnešní době se stalo téměř módou držet bezlepkovou dietu i lidmi, u nichž celiakie nebyla diagnostikována. Nejen, že se jedná o finančně náročné stravování, tato dieta také ochuzuje tělo o řadu prospěšných látek. Proto by si lidé neměli sami nasazovat BZLD bez řádného lékařského vyšetření. „Zatím totiž žádná vědecká studie nepotvrdila prospěšnost této diety u zdravých jedinců“ (Olivová, 2016).

Prvním cílem této studie bylo zjistit, do jaké míry je známa nemoc celiakie. Jedním z mých očekávání bylo, že více jak polovina respondentů nebude znát správné odpovědi na otázky položené v dotazníku. Tato předpověď byla po vyhodnocení výsledků záhy vyvrácena. Naopak informovanost dotazovaných byla nadprůměrná, i když se z převážné většiny jednalo o zdravé jedince. Dalším předpokladem bylo, že více jak 75% lidí si bude myslet, že celiakie je alergie na lepek. Tento předpoklad se také nepotvrdil, neboť z 501 respondentů si to myslí celkem 196 osob. Nejedná se však o zanedbatelné množství.

Druhým cílem bylo zjistit, kolik lidí dodržuje BZLD a za jakým účelem. U této otázky jsem očekávala, že většina lidí bude dodržovat BZLD jen kvůli redukci váhy. Z mého průzkumu vyplynulo, že pouze 3% respondentů z 501 dotázaných ji dodržuje za tímto účelem. Převážná většina osob nemá žádný důvod BZLD dodržovat. U ostatních byly důvodem jiné zdravotní problémy nebo přizpůsobili stravování jednomu členu rodiny s celiakií. Dále je možné si povšimnout, že počty lidí, kteří drží bezlepkovou dietu a vybrali odpověď „Ano, držím BZLD, protože jsem celiak“, se shodují s počtem osob, kteří u jiné otázky uvedli, že trpí celiakií. To vypovídá o tom, že u celiakie je opravdu nutné tuto bezlepkovou stravu striktně dodržovat.

Třetím cílem bylo zvýšit informovanost o celiakii a bezlepkové dietě. Respondenti měli možnost rozšířit své znalosti nahlédnutím na správné výsledky či doplňující informace po vyplnění dotazníku, který byl konstruován formou testu. Dále vznikl nápad vytvořit informační letáček o celiakii, který ve zkratce shrne základní údaje o této nemoci (viz. Příloha). Ten byl následně sdílen na sociálních sítích, kde měl pozitivní ohlas.

Těmito dvěma způsoby byl zajištěn co největší dosah informací o tomto střevním onemocnění. Zvýšená informovanost o celiakii a její léčbě může vést k její rychlejší diagnostice či zlepšení zdraví pacienta. K tomuto závěru došla i jedna z publikovaných studií od Barzegara z roku 2017: „The effect of education on the knowledge of patients with celiac disease“. Tato studie si kladla za cíl prozkoumat vliv vzdělávání na znalosti pacientů o celiakii. Zúčastnilo se celkem 90 osob s diagnostikovanou celiakií. Pacienti absolvovali vzdělávací schůzku v září roku 2016. Během ní jim byly poskytnuty informace o epidemiologii, diagnostice a léčbě celiakie. Každý pacient dokončil dotazník týkající se celiakie před a po vzdělávacím setkání. Dotazníky byly zaznamenány a vyhodnoceny. Analýza odpovědí ukázala, že vzdělávací setkání významně zvýšilo znalosti pacientů s celiakií ohledně epidemiologie, diagnostiky a léčby. Výsledek této studie dokazuje, že zvýšená informovanost, může vést ke zlepšení zdraví pacientů (Barzegar et al., 2017).

Čtvrtým a zároveň posledním cílem bylo vyvrátit některé mýty o celiakii a lepku. Jednalo se o mýty: „po bezlepkové dietě se hubne“, „celiakie je dětská nemoc“ a mýtus „z celiakie se vyrostete“. Všechny tyto mýty byly vysvětleny formou jednotlivých otázek v dotazníku.

8. ZÁVĚR

Celiakie je střevní onemocnění, které se velmi špatně diagnostikuje. Někdy trvá i několik let, než se zjistí, že se o tuto nemoc jedná. Může postihnout jak děti, tak dospělé jedince. Příznaky se ovšem liší nebo se nemusí projevit vůbec.

Z mého výzkumu vyplývá, že informovanost mladých lidí o této nemoci je poměrně dobrá. Nicméně výzkum ukázal, že je stále velké procento lidí, domnívajících se, např. že celiakie je alergie na lepek, nebo že se jedná o nemoc, kterou lze krátkodobou dietou zcela vyléčit. Proto stále hrozí určité riziko, že tato nemoc nebude rozpoznána včas. Vytvořený informační letáček má právě pomoci rozpoznat počáteční příznaky nemoci, což může urychlit případnou léčbu celiakie.

9. POUŽITÉ ZKRATKY

zkratka	význam zkratky	český význam
BZLD	-	Bezlepková dieta
CS	-	Celiakální sprue
IgA	<i>Immunoglobulin A</i>	Imunoglobulin A
IgG	<i>Immunoglobulin G</i>	Imunoglobulin G
IgM	<i>Immunoglobulin M</i>	Imunoglobulin M
DNA	<i>Deoxyribonucleic acid</i>	Deoxyribonukleová kyselina
AOECS	<i>Association of European Coeliac Societies</i>	Evropská asociace celiaků

10. SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Obsah glutenu v zrně pšenice.....	15
Obrázek 2: Mikroskopické vyšetření tenkého střeva.....	16
Obrázek 3: Atrofická sliznice duodena u pacienta s celiakií.....	16
Obrázek 4: Fyziologická sliznice duodena	17
Obrázek 5: Model ledovce znázorňující formy celiakie	19
Obrázek 6: Crosbyho enterobiopická kapsle	22
Obrázek 7: Enteroskop se dvěma balónky	22
Obrázek 8: Bezdrátová kapsle	23
Obrázek 9: Biocard Celiac test	25
Obrázek 10: Symbol přeškrtnutého klasu	28

11. SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Pohlaví respondentů	31
Graf 2: Věk respondentů	32
Graf 3: Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů	33
Graf 4: Počet nemocných s celiakií	34
Graf 5: Dodržování bezlepkové diety	35
Graf 6: Pojem celiakie	36
Graf 7: Primárně poškozený orgán u celiaků	38
Graf 8: Původ celiakie	39
Graf 9: Léčba celiakie	40
Graf 10: Pojem lepek.....	41
Graf 11: Příznaky celiakie	42
Graf 12: Specialista na celiakii.....	43
Graf 13: Vyšetření nutná k diagnostice celiakie.....	44
Graf 14: Stav před vyšetřením	45
Graf 15: Kontrola celiakie.....	46
Graf 16: Značení bezlepkových potravin.....	47
Graf 17: Výskyt lepku v potravinách	48
Graf 18: Množství lepku v potravinách (1).....	49
Graf 19: Množství lepku v potravinách (2).....	50

12. POUŽITÁ LITERATURA

1. Kohout P., Jaký je rozdíl mezi celiakií a alergií na lepek?, Praha, 2016.
2. Čihák R., Grim M., Anatomie. 2., upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0143-X.
3. Mařatka Z., Gastroenterologie. V Praze: Karolinum, 1999. ISBN 80-718-4561-2.
4. Kohout P., Pavlíčková J., Celiakie a bezlepková dieta: dieta a rady lékaře. 3. vyd. Praha: Maxdorf, 2006, ISBN 80-734-5070-4.
5. Lata J., Bureš J., Vaňásek T., Gastroenterologie. Praha: Galén, c2010, ISBN 978-80-7262-692-2.
6. Pozler O., Gastroenterologie, Praha: Galén, 1999. Trendy soudobé pediatrie. ISBN 80-726-2016-9.
7. Vitvarová T., Celiakie (celiakální sprue): příčiny, příznaky, diagnostika a léčba. London: Weblicker, ©2018.
8. Genetické vyšetření celiakie. Brno-Židenice:ELISABETH PHARMACON, 2017.
9. Iliades, Chris, MD. Complications of Celiac Disease. New York, 2009, Dostupné z: <https://www.everydayhealth.com/celiac-disease/celiac-disease-complications.aspx>
10. Comba, A., G. Caltepe, O. Yuce, E. Erena and A. G. Kalayci (2018). "Effects of age of diagnosis and dietary compliance on growth parameters of patients with celiac disease." Arch Argent Pediatr 116(4): 248-255.
11. Testy pro diagnostiku. Chrudim II: VIVANTIS, ©2018.
12. Pavelková K., Kubík M., Označování potravin z hlediska obsahu lepku: Nové nařízení č. 828/2014 o požadavcích na poskytování informací o nepřítomnosti či sníženém obsahu lepku v potravinách spotřebitelům. Praha: SZPI, 2018.
13. Logo přeškrtnutého klasu. Roztoky: Sdružení celiaků ČR, 2012.
14. Celiakie: Nemoc, která se týká 1,5 % populace. Praha: PHOENIX, ©2016.

15. Szakacs, Z., P. Matrai, P. Hegyi, I. Szabo, A. Vincze, M. Balasko, B. Mosdosi, P. Sarlos, M. Simon, K. Marta, A. Miko, D. Pecs, A. Demcsak and J. Bajor (2017). "Younger age at diagnosis predisposes to mucosal recovery in celiac disease on a gluten-free diet: A meta-analysis." PLoS One 12(11): e0187526.
16. Mollazadegan, K., D. S. Sanders, J. Ludvigsson and J. F. Ludvigsson (2013). "Long-term coeliac disease influences risk of death in patients with type 1 diabetes." J Intern Med 274(3): 273-280.
17. Olivová J., Potraviny pro budoucnost: celiakie a bezlepková dieta. Akademický bulletin. Praha 1: Středisko společných činností AV ČR, 2016.
18. Lepek zdravým lidem neškodí. Chrastava: Celiak - život bez lepku, 2017.
19. Celiakie. Praha: Společnost pro bezlepkovou dietu, 2016.
20. Chmielewska, A., M. Piescik-Lech, H. Szajewska and R. Shamir (2015). "Primary Prevention of Celiac Disease: Environmental Factors with a Focus on Early Nutrition." Ann Nutr Metab 67 Suppl 2: 43-50.
21. Vlková R., Kapslová enteroskopie. Plzeň: FN, 2006.
22. Falt P., Celiakie: současný pohled na etiopatogenezi, diagnostiku a terapii. Ostrava: Ambit Media, 2018.
23. Salmi, T. T., K. Hervonen, K. Kurppa, P. Collin, K. Kaukinen and T. Reunala (2015). "Celiac disease evolving into dermatitis herpetiformis in patients adhering to normal or gluten-free diet." Scand J Gastroenterol 50(4): 387-392.
24. BiocardCeliac test, Chrudim, 2018.
25. Hoffmanová I., Lepek na pranýři. Praha: VESMÍR, 2016.
26. Volf V., Chronické bolesti břicha u dětí. Praha: Klinika dětí a dorostu, 2006.
27. Tlapáková J., Dvojbálónková endoskopie. Praha: EGK, 2007.
28. Sun, X., L. Lu, R. Yang, Y. Li, L. Shan and Y. Wang (2016). "Increased Incidence of Thyroid Disease in Patients with Celiac Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis." PLoS One 11(12): e0168708.

29. Barzegar F., M. Rostami-Nejad, H. M. Shalmani, A. Sadeghi, M. A. Khani, D. Al-dulaimi (2017). „The effect of education on the knowledge of patients with celiac disease.“ *Gastroenterol Hepatol Bed bench, Suppl 1*: 15-19.

Příloha č. 1:

Dobrý den,

jmenuji se Aneta Janků a studuji na Farmaceutické fakultě v Hradci Králové, obor Zdravotnický laborant.

Ráda bych Vás poprosila o vyplnění dotazníku na téma Celiakie. Jde o krátký test, který prozradí, jak moc jsou lidé o této nemoci informováni.

Celiakie je onemocnění, při kterém dochází ke špatnému vstřebávání živin z potravy. Málokdo také ví, že patří do skupiny nemocí, které se těžko diagnostikují a zhruba 2/3 lidí ani netuší, že tímto onemocněním trpí. Důležité je také vědět, že pokud není zahájena její léčba vynecháním lepku z potravy, může to vést až k fatálním následkům.

Budu ráda, když se dozvíte touto cestou alespoň pár základních informací o tomto malabsorpčním syndromu.

Dotazník je určen výhradně pro lidi ve věku 15 – 25 let.

Na závěr bych chtěla dodat, že všechny Vaše odpovědi jsou anonymní a budou sloužit pouze jako zdroj informací pro moji bakalářskou práci.

Správné odpovědi uvidíte hned po dokončení testu.

Mnohokrát děkuji za Váš čas a ochotu.

Otázky:

1. Jaké je Vaše pohlaví?

Žena

Muž

2. Kolik je Vám let?

3. Jaké je Vaše dokončené vzdělání?

- Základní škola
- Střední odborné učiliště
- Střední škola
- Gymnázium
- Vyšší odborná škola
- Vysoká škola

4. Do jaké kategorie patříte?

- Trpím celiakií.
- Netrpím celiakií.
- Nevím

5. Dodržujete bezlepkovou dietu?

- Ano, jsem celiak.
- Ano, chci zredukovat svoji váhu.
- Ne, nemám důvod.
- Jiné:

6. Co Vám říká pojem celiakie?

- Jde o alergii na lepek.
- Jde o nesnášenlivost lepku, při jehož konzumaci dochází k napadání vlastních buněk.
- Jedná se o dětskou nemoc, která správnou léčbou po čase odezní.
- Jedná se o nemoc, která může postihnout každého v jakémkoli věku.

Jde o nevléčitelnou chorobu.

7. Jaký orgán je primárně poškozen?

Žaludek

Tenké střevo

Tlusté střevo

Konečník

Je postižena celá trávicí soustava.

8. Jakého původu je celiakie?

Bakteriálního

Virového

Parazitárního

Autoimunitního

9. Celiakii lze vyléčit pomocí:

Antibiotik

Antivirotik

Homeopatik

Bezlepkové diety

Nelze vyléčit, jde o celoživotní onemocnění, které lze pouze léčit dodržováním bezlepkové diety.

10. Co znamená pojem lepek neboli gluten?

Bílkovina obsažená v obilovinách.

- Škrob obsažený v klasu obilovin.
- Nasyčená mastná kyselina obsažená v endospermu semen obilovin.

11. Jaké jsou hlavní příznaky celiakie?

- bolesti břicha, nadýmání, průjemy, zácpy, únava, chudokrevnost, ztráta hmotnosti, řidnutí kostí
- otoky, ekzémy, nevolnost, zvracení, průjemy, svědivé pálení na rtech, v ústech nebo v krku
- horečka, celková únava, hubnutí, bolesti kloubů, onemocnění očí a kožní vyrážka

12. Jakého specialistu byste měli navštívit, pokud máte podezření na celiakii?

- Alergologa
- Dermatologa
- Gastroenterologa

13. Jaká vyšetření se provádí k diagnostice celiakie?

- Vyšetření krve, biopsie vzorku sliznice tenkého střeva, genetické testy
- Prick testy (kožní testy), vyšetření krve
- Vyšetření stolice, krve a moči, endoskopie

14. Před vyšetřením je nutné:

- Přijít nalačno.
- Hodně pít.
- Týden před vyšetřením nekonzumovat potraviny obsahující lepek.

- Jíst stále stejné množství lepku.

15. Měl by člověk s celiakií docházet na pravidelné kontroly?

- Ano, měl by minimálně jednou ročně podstoupit patřičná vyšetření u svého praktického lékaře/gastroenterologa.
- Ano, je povinen navštěvovat výživového specialistu, který zajistí vhodný jídelníček.
- Ne, pouze pokud má nějaké zdravotní problémy.

16. Jakým symbolem se značí bezpečné potraviny?

17. V jakých potravinách byste se mohli s lepkem setkat?

- Uzeniny
- Těstoviny
- Popcorn
- Pivo
- Víno (alkohol)
- Ochucené čaje, instantní káva
- Jedlá soda, kypřící prášek
- Luštěniny
- Oříšky
- Kečup, hořčice, majonéza
- Brambory
- Čokoláda, bonbony, sušenky

- Žvýkačky
- Rýže

18. Tvrzení "bez lepku" se může použít pouze tehdy, pokud:

- potravina obsahuje lepek do 100 mg/kg
- potravina obsahuje lepek do 20 mg/kg
- Takto označená potravina ho nesmí obsahovat vůbec.

19. Tvrzení "velmi nízký obsah lepku" se může použít pouze tehdy, pokud:

- potravina obsahuje lepek do 200 mg/kg
- potravina obsahuje lepek do 100 mg/kg
- potravina obsahuje lepek do 20 mg/kg

Dokážete správně rozpoznat celiakii??

CELIAKIE	ALERGIE NA LEPEK
Celoživotní onemocnění	Nemusí být celoživotní, někdy samo odezní
Zakázaná látka: lepek	Zakázaná látka: lepek
Léčba: bezlepková dieta	Léčba: bezlepková dieta
Poškozování tkáně tenkého střeva vlastním imunitním systémem	Nedochází k poškozování tkáně
Lékař: gastroenterolog	Lékař: alergolog
Vyšetření: krve, biopsie vzorku sliznice tenkého střeva, genetické testy	Vyšetření: Prick testy (kožní testy), vyšetření krve
Pomalý nástup příznaků	Rychlý nástup příznaků
Příznaky: průjmy, zácpa, bolesti břicha, nadýmání, mimostřevní příznaky: ztráta hmotnosti, únava, chudokrevnost, řídnutí kostí, neplodnost, deprese, poruchy menstruace	Příznaky: kožní vyrážka, průjem, bolesti břicha, zvracení, svědění v krku či ústech