

**SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA
V NITRE
FAKULTA AGROBIOLÓGIE A POTRAVINOVÝCH ZDROJOV
2118586**

NÁZOV PRÁCE A LAKTÓZOVÁ INTOLERANCIA U DETÍ

2010

Bc. Jana GLAJZOVÁ

**SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA
V NITRE
FAKULTA AGROBIOLÓGIE A POTRAVINOVÝCH ZDROJOV**

CELIAKIA A LAKTÓZOVÁ INTOLERANCIA U DETÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCA

Študijný program:	Výživa ľudí
Študijný odbor:	6.1.12 Výživa
Pracovisko:	Katedra Výživy ľudí
Vedúci diplomovej práce:	MUDr. Doc. Jaroslav Daniška, CSc.

Nitra 2010

Bc. Jana GLAJZOVÁ

Čestné vyhlásenie

Podpísaná Jana Glajzová týmto vyhlasujem, že som diplomovú prácu na tému: „Celiakia a laktózova intolerancia“ vypracovala samostatne s použitím uvedenej literatúry a za odborného vedenia môjho školiteľa Doc. MUDr. Jaroslava Danišku, CSc. Som si vedomá zákonných dôsledkov v prípade, ak hore uvedené údaje nie sú pravdivé.

V Nitre 17 Apríla 2010

Jana Glajzová

Pod'akovanie

Dovoľujem si touto cestou poďakovať vedúcemu mojej diplomovej práce pánu Doc. MUDr. Jaroslavovi Daniškovi, CSc. za všestrannú a odbornú pomoc, cenné rady a pripomienky, osobné skúsenosti a odborné vedenie pri práci. Tiež sa chcem poďakovať MUDr. Milošovi Gregušovi a MUDr. Kataríne Gregušovej za umožnenie navštevovania gastroenterologickej a hepatologickej ambulancie zo sídlom v Nitre.

Abstrakt

Mlieko, chlieb a ostatné pečivo predstavuje najdôležitejšiu potravinovú zložku života každého človeka bez ohľadu na vek, pohlavie alebo rasovú príslušnosť. Zo stúpajúcim rozvojom medicíny sa čoraz častejšie stretávame zo skutočnosťou, že nie každý jedinec môže bez očakávaných ťažkostí prijímať chlieb náš každodenný. Medzi nami sa vyskytuje množstvo ľudí s intoleranciou potravín, s ktorou bojujú už od útleho detstva a sprevádza ich po celý život. Pre ľudí s intoleranciou gluténu je to celiakia a pre ľudí s intoleranciou mliečneho cukru laktózy je to laktózova intolerancia. Tieto uvedené ochorenia patria ku gastrointestinálnym ochoreniam a vo svete majú stúpajúcu tendenciu. V tejto práci je pozornosť venovaná klasickým prejavom pri jednotlivých ochoreniach, ich výskyte vo svete. Pri celiakii je výstelka tenkého čreva poškodzovaná pšeničným lepkom - gluténom. Preto je nutné bioptické vyšetrenie tenkého čreva s následným histologickým vyšetrením, ktoré poukáže na stav sliznice v tenkom čreve. Pre konečné potvrdenie diagnózy sú potrebné aj ďalšie biopsie a expozičný test lepkom. Pri sledovaní 74 záznamov detských celiatikov v gastroenterologickej ambulancii boli sledované prvé príznaky, na základe ktorých boli deti odporúčané na gastroenterologické vyšetrenie. Z uvedených záznamov bola každému dieťaťu spravená biopsia, ktorá potvrdila celiakálne ochorenie. Zo 74 sledovaných detí uviedlo zlepšený stav po liečbe v ambulancii u gastroenterológa po niekoľkých týždňoch 32 detí, zlepšenie po niekoľkých mesiacoch 35 detí a stav bez zmien uviedlo 6 detí. V záznamoch sa nevyskytovali žiadne prípady, ktoré by uvádzali zhoršený stav po liečbe v gastroenterologickej ambulancii, z čoho vyplýva, že pacient by nemal svoje ochorenie brať na ľahkú váhu a dodržiavať diétne nariadenia. Záznamy detí evidovali od dojčenského obdobia až do veku 18 rokov, po prekročení tohto veku boli zaradené do evidencie v ambulancii pre dospelých celiatikov. Laktózova intolerancia predstavuje problém trávenia mliečneho cukru – laktózy. Takáto intolerancia sa najčastejšie vyskytuje u tmavšej populácii u Afričanov, ale neobchádza ani bielu populáciu a vekom sa zvyšuje jej prevalencia. Ide vlastne o deficit alebo zníženie enzýmu laktáza, ktorý trávi mliečny cukor laktózu. Ak sa laktáza nedokáže v čreve štiepiť, začína účinkom črevných baktérií kvasiť a to spôsobuje nafukovanie, plynatosť, bolesti brucha a hnačky. U detí intolerancia zistená do druhého roku života má tendenciu vymiznúť, zväčša po treťom roku života. Zo 74 záznamov sledovaných pri celiakii sa táto

laktózova intolerancia vyskytovala u 19 detí, pričom každé toto dieťa trpelo aj celiakálnym ochorením. A týchto istých 19 malých pacientov uviedlo zlepšenie svojho zdravotného stavu po vylúčení mlieka a mliečnych výrobkov zo stravy, tiež bolo v záznamoch uvedené zlepšenie po niekoľkých týždňoch u 5 detí, po liečbe nariadenej gastroenterológom, zlepšenie zdravotného stavu po niekoľkých mesiacoch liečby u 14 detí. Žiaden zo záznamov neuvádzal zhoršený alebo nezmenený stav u liečených detí.

Kľúčové slová: celiakia, bezlepková diéta, alergia na lepok, glutén, laktózova intolerancia, laktóza, alergia na kravské mlieko, osteoporóza, probiotiká

Abstract

Milk, bread and other bread bakery products are the most important ingredients of every human life regardless of age, gender or racial affiliation. The increasing development of medicine is increasingly faced by the fact that not every individual can be expected without difficulty to accept our daily bread. Between us, the present number of people with food intolerance, which are struggling with since early childhood and accompanied them throughout life. For people with gluten intolerance is celiac disease, and for people with lactose intolerance to lactose is lactose intolerance. These diseases are referred to as gastrointestinal diseases, and the world is on an upward trend. This work is devoted to the classic expression of individual diseases, their occurrence in the world. In celiac disease the lining of the small intestine is tainted with wheat gluten. Gluten is referred to as the small intestine biopsy examination followed by histology, which indicates the state of the lining of the intestine. For final confirmation of diagnosis are also needed additional biopsies and gluten exposure test. In pursuit of 74 pediatric celiac patients results in gastro-surgery were observed symptoms of the first on which the children were sent for gastroenterological investigation. From the above records for each child was done by biopsy, which confirmed celiac disease. Of the 74 children studied reported an improved condition after treatment in gastroenterology clinic in a few weeks, 32 children improved after several months of 35 children, a situation unchanged above 6 children. The records are no events occur that indicate deterioration in the treatment of gastro-surgery, suggesting that the patient should their illness be taken lightly, and diet regulation. Records keep children from infant period until the age of 18 years, after that age were included in the records in the office of adult celiac patients. Lactose intolerance is a problem of digestion of milk sugar - lactose. Such intolerance is most common in populations with darker Africans, but does not circumvent or white population, and age is increasing its prevalence. This is actually a deficit or a reduction in the enzyme Lactase, which splits the milk sugar lactose. If the lactose in the intestine can not break down, starting effects intestinal bacteria ferment and cause bloating, flatulence, abdominal pain and diarrhea. Intolerance in children found in the second year of life tends to disappear, usually after the third year of life. Of the 74 recordings studied in celiac disease is that lactose intolerance occurred in 19 children, each child was suffering from this disease and

celiakal. And those same 19 young patients reported improvement in their health status to the exclusion of dairy from the diet, was also mentioned in the records of improvement after several weeks in 5 children after treatment ordered by a gastroenterologist, improvement of health after several months of treatment in 14 children. None of the records do not mention a situation worse or unchanged in treated children.

Key words: celiac disease, gluten-free diet, gluten allergy, gluten, lactose intolerance, lactose, cow's milk allergy, osteoporosis, probiotics

Obsah

Obsah	8
Slovník termínov	9
Úvod	10
1 Prehľad o súčasnom stave riešenej problematiky	12
1.1 Celiakia.....	12
1.2 Formy celiakie	13
1.2.1 Prevalencia celiakie vo svete.....	14
1.2.2 Klasické prejavy celiakie u detí a dospelých	15
1.2.3 Iné manifestácie pri celiakii	17
1.2.4 Diagnostika celiakie	19
1.2.5 Komplikácie pri celiakálnom ochorení.....	21
1.3 Diétne odporúčania pre deti aj dospelých pri celiakii.....	22
1.3.1 Vhodné potraviny pre celiatikov	24
1.3.2 Špeciálne požiadavky na bezpečkové potraviny.....	27
1.4 Charakteristika laktózovej intolerancie a jej výskyt	29
1.4.1 Prejavy laktózovej intolerancie u detí a dospelých	31
1.4.2 Diagnostika laktózovej intolerancie	33
1.4.3 Rôzne druhy mliek vo výžive detí a alergie	35
1.4.4 Diétna liečba pri laktózovej intolerancii	38
1.4.5 Probiotiká a ich pôsobenie v liečebnej výžive	41
2 Cieľ práce	45
3 Metodika práce	46
4 Výsledky a diskusia.....	47
4.1 Celiakia	47
4.2 Laktózová intolerancia.....	53
5 Návrh na využitie výsledkov	61
Záver	63
Použitá literatúra	65
Prílohy.....	69
Prílohy A - Obrázky.....	70
Prílohy B – Dotazník k celiakii.....	73
Prílohy C – Dotazník k laktózovej intolerancii.....	74

Slovník termínov

Celiakia, celiakálna sprue, gluténová enteropatia - ochorenie tenkého čreva - sliznice spôsobené pôsobením lepku

Gliadín - tvorí súčasťou lepku

Glutén - spôsobuje prejavy celiakie, je súčasťou niektorých obilných zŕn

Lepok - je to obilná bielkovina vyskytujúca sa v jačmeni, pšenici, raži, ovse.

Určuje kvalitu múky.

Laktózova intolerancia - neznášanlivosť mlieka, jedincovi chýba enzým laktáza

Laktáza - enzým nachádzajúci sa v črevných bunkách, rozkladá mliečny cukor laktózu

tTG - Tkanivová transglutamináza - enzým tkanivová transglutamináza - je to autoantigén zistený nepriamou imunofluorescenciou pri celiakii

AGA - Agliadínové protilátky - gliadín, v alkohole rozpustná frakcia gluténu, pri celiakii vyvoláva silnú humorálnu odpoveď

EMA - Antiendomýzálne protilátky - endomýzium je proteín spojivového tkaniva, ktorý sa nachádza v kolagénovom matrice ľudského a opičieho tkaniva

Biopsia tenkého čreva- histologické vyšetrenie odobratej vzorky z tenkého čreva

Úvod

Celiakia bola prvýkrát opísaná ako klinická jednotka Aretaeusom z Kapadócie v 2. storočí nášho letopočtu.

Názov „sprue“ bol vytvorený v 18. storočí a je odvodený od holandského slova „spruw“, čo znamená aftózna choroba, pretože veľa týchto pacientov má aftózne ulcerácie v dutine ústnej. V roku 1888 Samuel Gee opísal rôznu klinickú manifestáciu celiakie vo všetkých vekových skupinách. Počas 2. svetovej vojny holandský pediater Karel Dicke upozornil na vzťah medzi celiakiou a konzumáciou chleba.

Symptómy chorých detí sa upravili počas vojnového hladovania, ale opätovne sa vrátili, keď už bola konzumácia pšeničného chleba dostupná. V roku 1950 Dicke v spolupráci s Van de Kamerom publikovali vzťah medzi použitím pšeničných bielkovín a malabsorbciou tukov u pacientov s celiakiou.

V roku 1954 Paulley opísal ako prvý charakteristiku intestinálnej lézie u týchto pacientov. Vývojom perorálnej sacej biopsie v neskorších 50. rokoch Rubin a kol. uviedli, že sprue u detí idiopatická a netropická sprue dospelých sú identické choroby s tým istým klinickým aj patologickým obrazom.

V roku 1986 Howell a kol. zistili, že sprue je spojená so špecifickými DQ haplotypmi HLA triedy II. Lundin a kol. prispeli k poznaniu prezentácie gliadínových peptidov sliznicovým T - lymfocytom.

Nedávno sa výskum celiakálnych autoantigénov zamerlal na enzým tkanivovú transglutaminázu (tTG), čo viedlo k vývoju presnejších sérologických testov. Okrem toho sa tkanivovej transglutamináze prisudzuje jedna z hlavných úloh v patogenéze celiakie a jej výskumom tkanivovou transglutaminázou modifikovaných peptidov je naznačená prípadná možnosť cesty špecifickej imunoterapie v budúcnosti.

Laktózova intolerancia je zapríčinená zníženou aktivitou, alebo úplným deficitom laktázy, enzýmu enterocytov, ktorý štiepi laktózu (mliečny cukor) a ktorého deficit sa prejaví kľčovitými bolesťami brucha a hnačkami.

V prípade vrodeneho deficitu laktázy ide o geneticky podmienenú poruchu. Pri väčšine ľudí postupne dochádza k vymiznutiu aktivity laktázy. Ale v časti populácie aktivita laktázy pretrváva, čo predstavuje výhodu v populáciách chovajúcich zvieratá produkujúce mlieko, ktoré je zdrojom vápnika a laktáza napomáha jeho vstrebávaníu.

Za normálnych okolností je molekula mliečneho cukru laktóza rozštiepená na molekulu glukózy a galaktózy, ktoré sa rýchlo vstrebávajú. Pri deficite laktázy sa nerozštiepená laktóza nevstrebe a spôsobí osmotickú hnačku. Navyše sa v hrubom čreve účinkom baktérií štiepi na oxid uhličitý a kyseliny s krátkym reťazcom, ktoré sú pre sliznicu hrubého čreva dráždivé.

Deficit laktázy môže byť vrodený a prejavuje sa od narodenia (niekedy sa nazýva Holzelovým syndrómom), môže byť primárny s oneskoreným výskytom (geneticky určená redukcia aktivity enzýmu v detstve a v dospievaní) a môže byť sekundárny ako odpoveď na poškodenie sliznice tenkého čreva pri ochoreniach ako giardióza, celiakia, pri syndróme bakteriálneho prerastania, Crohnovej chorobe.

Napokon môže byť prechodný deficit laktázy v súvislosti s akútnym ochorením. Vymiznutie aktivity laktázy možno považovať za prirodzený proces, no mechanizmus postupného znižovania až vymiznutia aktivity laktázy je neznámy (Jurgoš et al., 2006).

1 Prehľad o súčasnom stave riešenej problematiky

1.1 Celiakia

Zachar (2008) uvádza že celiakia je choroba ktorá poškodzuje vnútornú výstelku tenkého čreva lepkom – gluténom, preto je aj nazývaná lepková alebo gluténová enteropatia. Preto toto poškodenie výstelky spôsobuje poruchy vstrebávania živín – malabsorbciu.

Takýto jedinec, či už dieťa alebo dospelý človek býva postihnutý nedostatkom vitamínov, minerálnych látok, stratou hmotnosti, neprospievaním a inými príznakmi.

Tento nedostatok hlavne železa vedie k anémii, chudokrvnosti a ochoreniam pokožky. Stolica postihnutého človeka má zvyčajne väčší objem, silne páchne, je objemná a obsahuje veľké množstvo tuku a živín, najmä spomínaného železa a kyseliny listovej. Ochorenie sa prejavuje už v detskom veku pri zaradení stravy s obsahom lepku do výživy.

Celiakia je spôsobovaná poruchou enzýmu, pri ktorom organizmus nedokáže rozložiť gliadín – čo je toxickou časťou gluténu, proteínu nachádzajúcom sa v obilninách.

Beňo (2001) tiež uvádza, že zníženú schopnosť rozkladať glutén majú nositelia krvnej skupiny 0 a pri zvýšenej konzumácii výrobkov, najmä z bielej pšeničnej múky, môže dochádzať k autoimunitným chorobám. Gliadín poškodzuje sliznicu tenkého čreva, čím dochádza k vymiznutiu klkov s nasledujúcimi poruchami absorpcie.

Na poškodzovaní intestinálnej sliznice tenkého čreva sa zúčastňujú aj iné imunopatické reakcie, ktoré nie sú typické pre celiakiu.

Podľa Michalíka a Bauerovej (2001) je považovaná celiakia za metabolické ochorenie poškodenia štruktúry malej intestinálnej sliznice tenkého čreva, ktorá spôsobuje disfunkciu buniek sliznice. Najčastejší výskyt je u ľudí s genetickými predispozíciami a je udávaná do súvislosti s prijímaním potravy obsahujúcej zásobné bielkoviny obilnín.

Wikipedia (2008) internetová stránka zas uvádza, že celiakia je autoimunitná choroba postihujúca hlavne tenké črevo. Autoimunitná preto, lebo vlastný imunitný systém tela pôsobí poškodenie tenkého čreva, keď v ňom zaregistruje prítomnosť lepku.

Ako v prípade alergie na určité látky telo proti nim vytvára protilátky, o ktorých si myslí že sú škodlivé.

Pri styku sliznice tenkého čreva s lepkom (gluténom), dochádza v tele k autoimunitnej reakcii, v procese ktorej je poškodzované tenké črevo. Lepok je zmes bielkovín, ktorý je súčasťou obilných zŕn (pšenica, jačmeň, raž, ovos). Tvorí asi 10% múky a je zložená z dvoch častí - z gliadínu a glutelínu, pričom škodlivý z nich je gliadín.

U chorých je prítomná genetická porucha, chýba im enzým ktorý štiepi gliadín, ale je možný aj alergický mechanizmus - vrodená precitlivosť na gliadín, nahromadenie gliadínu pôsobí toxicky na bunky sliznice tenkého čreva.

Vzniká tak porucha vstrebávania živín a tým aj neschopnosť využiť súčasti potravy pre organizmus, porucha pohyblivosti tenkého čreva a jeho dilatácia (rozšírenie). Súčasne je zvýšená priepustnosť sliznice tenkého čreva - do čreva sa z krvných kapilár vo veľkom množstve vylučuje voda, elektrolyty, bielkoviny a tuky (Wikipedia, 2008).

Celiakia (primárny malabsorpčný syndróm) je choroba postihujúca hlavne tenké črevo. Manifestuje sa v rôznom období života, najčastejšie však v detskom veku, prvé príznaky sa objavia väčšinou pred 2. rokom života (Juhás, 2008).

1.2 Formy celiakie

Podľa výskytu klinických, sérologických a histologických zmien rozoznávame tieto formy celiakie:

Klasická - ochorenie má typickú symptomatológiu, pozitívne sérologické ukazovatele a enterobiopsia je diagnostická.

Subklinická - prejavuje sa extraintestinálnou manifestáciou, má pozitívne protilátky a diagnostickú biopsiu.

Tichá - asymptomatické ochorenie s pozitívnymi protilátkami aj diagnostickou biopsiou.

Potenciálna - klinické prejavy sú necharakteristické, protilátky sú pozitívne, ale biopsia vykazuje nešpecifické zmeny.

Latentná - asymptomatické ochorenie, s pozitívnymi protilátkami a normálnou biopsiou (Jurgoš et al., 2006).

Podľa Kováčovej a Pekárkovej (1996) je celiakia doživotná neznášanlivosť lepku. V tenkom čreve sa nachádza množstvo klkov, ktoré vyčnievajú do lumenu čreva a zväčšujú mnohonásobne plochu na vstrebávanie živín.

Pri celiakii dochádza po príjme lepku k imunologickej zápalovej reakcii črevnej sliznice, ktorá vedie k jej ťažkému poškodeniu, atrofii klkov, strate resorpčných buniek a tráviacich enzýmov. Následkom toho je znížená schopnosť prijímať dostatočné množstvo potravy.

1.2.1 Prevalencia celiakie vo svete

Celiakia sa vo svete stáva jednou z najčastejších geneticky podmienených chorôb. Vysoký výskyt je v Írsku, Švédsku, Taliansku, juhovýchodnom Rakúsku. Údaje o nízkom výskyte tohto ochorenia v niektorých krajinách sú zrejme len v dôsledku nedostatočnej diagnostiky.

Predpokladá sa, že diagnostikovaných je len 10 % všetkých prípadov celiakie, čo môže mať pre niektoré nediagnostikované ochorenie závažné, celoživotné a v akútnych prípadoch až fatálne následky. Toto ochorenie sa vyskytuje častejšie u žien ako u mužov, pritom pomer žien a mužov sa udáva 1,3 : 1 až 2 : 1 (Jurgoš et al., 2006).

Ochorenie sa vyskytuje celosvetovo, prevalencia v niektorých krajinách, resp. lokalitách je odlišná. Skutočnú prevalenciu možno len ťažko určiť, nakoľko časť pacientov má len minimálnu alebo žiadnu symptomatológiu, a preto veľa prípadov ostáva nepoznaných.

Pôvodne na základe klinickej symptomatológie bola udávaná prevalencia 1 : 3345 celosvetovo, po zavedení sérologického skríningu sa dnes udáva priemerná celosvetová prevalencia 1 : 266. Podobná prevalencia sa udáva vo väčšine európskych krajín, v Južnej Amerike a USA. Referencie zo Severnej Ameriky, Iránu a Indie tiež poukazujú na celosvetový výskyt celiakie (Jurgoš et al., 2006).

1.2.2 Klasické prejavy celiakie u detí a dospelých

Ford (2008) gastroenterológ uvádza nasledovné príznaky celiakálneho ochorenia u detí:

- stávajú sa zlostnými a nervóznymi,
- strata chuti do jedla, odmietajú jesť,
- zlý rast (ťažko priberajú),
- majú nízke postavy,
- mávajú hnačky, alebo zápchy,
- strácajú svaly hlavne v oblasti zadku a stehien,
- majú veľké bruška – nadúvanie,
- majú nedostatok živín (málo železa, anémia, vypadávanie vlasov),
- majú immuno - deficienciu (časté ochorenia, veľa infekcií),
- zlý rast svalstva (slabé, oneskorený vývoj),
- zlý rast kostí (osteoporóza).

Jurgoš et al. (2006) uvádza, že takéto klasické prejavy v detstve sa nedajú prehliadnúť. Dieťa má hnačky, steatoreu, prípadne aj zvracia, má krčové bolesti bruška, ktoré sa vyskytnú v rôznom odstupe po ukončení dojčenia pri zavedení lepku do stravy, najčastejšie v 1. - 2. roku života. Takto postihnuté dieťa prestane prospievať, môže byť podráždené alebo apatické, s nafúknutým bruškom, svalovou slabosťou a hypotóniou. Okrem hnačiek môže mať aj obstipáciu.

Gastrointestinálna symptomatológia nemusí byť v popredí, preto možnosť gluténovej enteropatie treba brať do úvahy u všetkých detí, ktoré prestanú prospievať, aj keď nemajú žiadne prejavy enteropatie. Nutričný deficit najmä anémia, sú ďalším ukazovateľom choroby najmä u starších detí.

V dnešnej dobe už neplatí tvrdenie, že celiakia je črevné ochorenie u detí, z ktorého sa vyrastie, pretože celiakia je celoživotná choroba, ktorá sa vyskytuje v každom veku a ide o systémovú reakciu organizmu na perorálne podaný glutén. V súčasnosti je diagnóza často stanovená v dospelosti.

U dospelých sa často neprejavujú žiadne brušné problémy, vo väčšine prípadov je problémom malabsorbcia - zlé vstrebávanie živín zo stravy. Veľmi častým problémom u dospelých je v črevách:

- hnačka alebo zápcha,

-
- únava a vyčerpanosť,
 - anémia,
 - boľavý jazyk alebo ústna dutina,
 - nadbytok žalúdočnej kyseliny, bolesti brucha, nadúvanie,
 - strata hmotnosti,
 - neplodnosť,
 - bolesť kostí z dôvodu osteoporózy,
 - oslabené svalstvo (myopatia), zničená nervová činnosť.

Demaskovanie asymptomatickej choroby môže nastať po chirurgickom zákroku, ktorý spôsobí rýchle vyprázdňovanie žalúdka (resekcia žalúdka, pyloroplastika), alebo po inej traume, po pôrode a podobne.

Typické symptómy zahŕňajú hnačku so steatoreou, flatulenciu a úbytok telesnej hmotnosti. Hnačka je zvyčajne epizodická, striedajú sa obdobia relatívneho pokoja a floridnej črevnej symptomatológie.

Obsah tuku spôsobuje svetlohnedú alebo našedlú farbu stolice, ktorá je ľahká, plávajúca, mastná a ťažko zmývateľná z WC. Objem a osmotická aktivita obsahu kolonu rastie malabsorbciou tukov, sacharidov, bielkovín, elektrolytov a iných nutričov (Jurgoš et al., 2006).

Jurgoš et al. (2006) udávajú, že hnačky vyvolávajú aj mastné kyseliny produkované črevnými baktériami. U symptomatických pacientov sekrecia elektrolytov prevažuje nad ich resorpciou. Uvoľňovanie sekretínu a cholecystokinínu závislé od príjmu potravy je pri celiakii narušené. Tým je znížená sekrecia žlče a pankreatických štiav do lúmenu čreva, čo spôsobuje znížené intraluminálne trávenie.

Asi polovica prípadov celiakie sa prejavuje oligosymptomaticky. Podľa mnohých autorov sú mimočrevné prejavy celiakie až 15 krát častejšie ako črevná manifestácia v podobe nekompletného alebo kompletného malabsorbčného syndrómu.

Extraintestinálne prejavy sa môžu prezentovať v ktoromkoľvek orgánovom systéme, môžu vyplývať z malabsorpcie alebo imunologickej reakcie, v niektorých prípadoch však ostáva príčina neobjasnená.

1.2.3 Iné manifestácie pri celiakii

Hematologická manifestácia:

Ak je postihnutá len proximálna časť tenkého čreva, vzniká anémia z nedostatočného vstrebávania železa a folátov. Je častá u detí aj u dospelých. Pri ťažších formách je postihnuté aj terminálne ileum, čo má za následok anémiu z poruchy vstrebávania vitamínu B12.

Ďalším prejavom môže byť krvácanie pri koagulopatii následkom poruchy vstrebávania vitamínu K. Pri neliečených prípadoch býva hyposplenizmus s trombocytózou a deformovanými trombocytmi, ktorý vymizne po zavedení bezlepkovej diéty.

Kostro - svalová manifestácia:

Zmeny kostí vznikajú v dôsledku poruchy vstrebávania vápnika a vitamínu D. Ďalšou príčinou hypokalcémie je väzba vápnika a horčíka na nevstrebané mastné kyseliny, čím vznikajú nerozpustné mydlá, ktoré sa vylúčia stolicou.

Osteopéniu má asi 30 % asymptomatických celiatikov, pričom osteopéni a osteoporóza môžu byť jediným prejavom celiakie u inak zdravo vyzerajúceho človeka. Prvou manifestáciou môže byť aj patologická fraktúra. Deti s neliečenou celiakiou majú menší vzrast a defekty zubnej skloviny.

Nedostatok vápnika a horčíka môže viesť k svalovým kŕčom až tetánii, nedostatok draslíka spôsobuje svalovú slabosť, pokročilá malnutrícia môže viesť až k svalovej atrofii. Tiež je možný aj výskyt bolesti kĺbov a artritídy.

Neurologická a psychiatrická manifestácia:

U pacienta môže byť poškodený centrálny aj periférny nervový systém. Ataxia je najčastejšou a môže byť aj jedinou manifestáciou celiakie. Predpokladá sa, že ide o imunologické poškodenie cerebella, zadných povrazcov miechy a periférnych nervov. Pacienti sa často sťažujú na svalovú slabosť, parestézy a zníženú citlivosť ako prejav polyneuropatie. Ďalším prejavom choroby môžu byť škvrnité demyelinizácie miechy, cerebrálna atrofia, kapilárne proliferácie pripomínajúce Wernickeho encefalopatiu. Aj keď nedostatok vitamínov a minerálov nie sú jedinou príčinou ťažkostí a ich kauzálna úloha nie je jednoznačná, podávanie vitamínu B1, B2, B6, B12 a multivitamínov obsahujúcich vitamín A, D, E a podávanie kalcia v niektorých prípadoch vedie k ústupu neurologickej symptomatológie.

Periférne neuropatie a ataxia však často nereagujú ani na vylúčenie gluténu zo stravy ani na substitučnú multivitamínovú liečbu. Vyhliadky na uzdravenie sú lepšie, čím skôr sa do stravy zavedie bezlepková strava. Pri väčšine pacientov nie sú opísané psychologické abnormality, klinicky však nastáva po začatí liečby úprava náhlych zmien nálady, iritability a depresie. Aj depresia môže byť jedným z klinických prejavov celiakie najmä v dospelosti a sú známe prípady keď bol pacient mylne liečený v psychiatrickej liečebni.

Endokrynologická symptomatológia:

V prípadoch detí býva oneskorená puberta. Poruchy plodnosti sú známe u žien aj u mužov s neliečenou celiakiou. Až tretina neliečených žien má amenoreu, často sa vyskytuje oneskorené menarché. Pacientky s neliečenou celiakiou môžu byť neplodné a po zavedení bezlepkovej diéty zvyčajne otehotnejú. Neliečená celiakia môže byť tiež príčinou opakovaných spontánných potratov a pôrodov detí s nízkou telesnou hmotnosťou. Keďže neúspešné gravidity sú časté pri neliečenej celiakii a dajú sa liečiť bezlepkovou diétou, odporúča sa aby sa v miestach s vysokým výskytom celiakie robil rutinný sérologický skrining neplodných žien.

V prípade neliečených mužov sa opisuje sekundárna neplodnosť, impotencia a abnormálny spermogram, čo je ukazovateľom malnutrície pri malabsorpcii v najťažších stavoch.

Ďalším prejavom môže byť abnormálna hypotalamicko - pituitárna regulácia gonádových funkcií a gonádová androgénová rezistencia, ktorá ustúpi po vylúčení gluténu zo stravy.

Malabsorpcia vápnika môže viesť k sekundárnemu hyperparatyreoidizmu, ktorý vedie k mobilizácii vápnika z kostí a k osteopénii.

Kožná a sliznicová manifestácia:

Rekurentná aftózna stomatitída môže byť jedným z príznakov celiakie. Dermatitis herpetiformis je dnes považovaná za špeciálnu formu extraintestinálnej manifestácie celiakie. Takmer 75% pacientov s touto chorobou má charakteristickú strednú alebo ťažkú vilóznou atrofiu a väčšina ostatných má mierne sliznicové zmeny.

K ďalším kožným prejavom patria vaskulitídy, folikulárne keratózy, dermatitídy, petechie, ekchymózy a pigmentácie.

Ďalšie manifestácie

Je známy výskyt pečenej dysfunkcie u pacientov s celiakiou. Pri stanovení diagnózy majú niektorí pacienti zistené zvýšené hepatálne aminotransferázy, ktoré sa zvyčajne normalizujú po zavedení bezlepkovej diéty.

Pri celiakii sú uvádzané aj tieto typy pečenej ochorenia:

Mierna pečenej dysfunkcia - môže byť prvotným prejavom celiakie. Laboratórne bývajú len mierne zvýšené pečenej testy, histologicky mierne nešpecifické zmeny. U niektorých pacientov je prítomná steatóza - tukovatenie pečene.

Chronické ochorenia pečene - histologicky definované ako chronická hepatitída, ťažká fibróza až cirhóza. Aj v prípade prítomnosti týchto pečenej zmien bola pri dodržiavaní bezlepkovej diéty zaznamenaná priaznivá odpoveď v biochemických parametroch.

Autoimúnne choroby pečene - u detí aj dospelých sa vyskytuje autoimúnna hepatitída, primárna sklerotizujúca cholangitída, autoimúnna sklerotizujúca cholangitída, primárna biliárna cirhóza aj s možnosťami „overlap syndrómu“. (Jurgoš et al., 2006)

1.2.4 Diagnostika celiakie

Na internetovej stránke Celiakia (2008) sa uvádza, že diagnózu celiakie možno stanoviť na základe imunologického vyšetrenia, ktoré preukáže protilátky proti lepku v krvi. Nasleduje biopsia sliznice čreva, tzv. endoskopia, ktoré preukáže zmeny na črevnej sliznici, typické pre celiakiu.

Dôkaz antigliadinových protilátok (AGA) triedy IgG a IgA, a antiendomyzálnych protilátok (EMA) triedy IgA, anti-tijejunálnych protilátok (JAB) a antiretikulínových protilátok (ARA) (Celiakia, 2008).

Podľa Jurgoša et al., (2006) je pacientov s pozitívnym výsledkom imunologických testov je ordinovaná biopsia tenkého čreva a následne histologické vyšetrenie odobratej vzorky, ktorou je možné potvrdiť diagnózu.

Často krát je potrebný súbor opakovaných biopsií aj s časovým odstupom, väčšinou po diéte, alebo pri nezlepšovaní zdravotného stavu pacienta, alebo až pri zhoršení príznakov ochorenia.

Na stanovenie konečnej diagnózy sú často potrebné aj špeciálne rtg vyšetrenia. Až po zistení zlepšenia alebo pri ústupe príznakov ochorenia, aj pomocou biopsie, a po prísnej diéte môže niekedy definitívne potvrdiť diagnózu.

Potrebné je aj vylúčiť iné ochorenia, ktoré môžu spôsobovať poruchu vstrebávania živín v čreve ako je aj Crohnova choroba, Whippleova choroba, parazitózy a iné ochorenia.

Jurgoš et al., (2006) uvádzajú, že kritériá na stanovenie celiakie boli stanovené ESPGAN (European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology of Nutrition) v r. 1969, kde sa odporúča systém troch biopsií:

- prvá demonštruje štrukturálne abnormality jejunálnej sliznice pri diéte obsahujúcej glutén,
- druhá ukazuje zjavnú úpravu pri bezlepkovej diéte,
- tretia potvrdí histologický relaps po zavedení gluténu do potravy.

V roku 1990 boli stanovené revidované kritéria ESPGAN, podľa ktorých na diagnózu celiakie musia byť splnené dve podmienky:

- prvou je dôkaz charakteristických sliznicových abnormalít histologicky,
- druhou je jasná klinická remisia ochorenia po zavedení bezlepkovej diéty s ústupom symptómov.

Pozitívne sérologické vyšetrenie v čase diagnózy s vymiznutím protilátok po bezlepkovej diéte podporuje diagnostický záver. Týmto spôsobom možno stanoviť definitívne diagnózu pri väčšine pacientov.

V niektorých prípadoch sú potrebné ďalšie biopsie a tiež expozičný test gluténom. Do tejto skupiny patria deti do 2. roku života a prípady, kde sú pochybnosti pri iniciálnej diagnóze, necharakteristické zmeny pri prvom histologickom vyšetrení alebo u pacientov, ktorý nespolupracujú pri dodržiavaní bezlepkovej diéty a žiadajú ukončiť bezlepkovú diétu, tiež aj pri bezpríznakových jedincoch zistených pri skríningovom programe (Jurgoš et al., 2006).

1.2.5 Komplikácie pri celiakálnom ochorení

Potravinové alergie sú dosť závažné a ich prejavy nastupujú veľmi rýchlo, často už do niekoľkých minút po požití potravy obsahujúcej alergén pre exponovaného jedinca, pričom rovnaké potraviny môžu u rôzne citlivých osôb vyvolať rozdielne príznaky.

Veľmi významnú problematiku tvorí cereálna intolerancia – celiakia. Dicke zistil, že príčinou tejto intolerancie sú bielkoviny a to najmä $\alpha 1$ - gliadín.

Tieto bielkoviny sú významnou zložkou gluténu, hlavnej skupiny pšenice ale aj iných obilnín (Zachar, 2008).

Jurgoš et al. (2006) uvádza, že celiakia je významná prekanceróza.

Malígne ochorenia sa vyskytujú ako ďalšia komplikácia dlhotrvajúcej celiakálnej sprue sa vyskytujú asi v 10 % prípadov ochorenia. Príčinou je pravdepodobne oslabenie imunitného systému dlhodobou antigénnou stimuláciou gluténom. Najčastejšie ide o lymfóm (z T - buniek).

Pátrať po lymfóme treba vždy, ak dôjde k relapsu ochorenia s úbytkom telesnej hmotnosti, teplotami a bolesťami brucha. Ďalšími malignitami býva adenokarcinóm tenkého čreva a karcinóm pažeráka z dlaždicového epitelu.

Ulcerózna jejunoileitída alebo nazývaná aj chronická negranulomatózna ulcerózna enterokolitída. Táto je charakterizovaná ulceráciami a striktúrami tenkého čreva. K jej prejavom patria: chudnutie, bolesti brucha, hnačky, bez efektu dodržiavanej bezlepkovej diéty.

V pokročilých štádiách môžu viesť intestinálne ulcerácie a striktúry k obštrukcii, krvácaniu, črevnej perforácii a peritonitíde, často krát ju ťažko odlíšiť od lymfómu.

Kolagénová sprue je histologicky charakterizovaná depozitmi kolagénu v proprii sliznice tenkého čreva pod bazálnou membránou epitelu.

Túto kolagénovú sprue treba odlíšiť od kolagénovej kolitídy, ktorá sa tiež môže raritne vyskytovať pri celiakii. Prognóza tejto kolagénovej sprue je veľmi zlá, pretože väčšina prípadov končí smrťou.

Refrakterná sprue (neklasifikovaná, nezvládnuteľná celiakálna sprue) je definovaná ako príznakovo ťažká vilózna atrofia tenkého čreva, ktorá sa podobá na celiakiu, ale nereaguje ani na striktnú bezlepkovú diétu trvajúcu aspoň 6 mesiacov a nie

je vysvetliteľná inými príčinami vilóznej atrofie alebo jasným intestinálnym lymfómom.

Pacienti s touto sprue majú vysoké riziko fatálnych komplikácií, ako je lymfóm, ulcerózna jejunoileitída a kolagénová sprue. Takéto komplikácie vyplývajú z chronickej imunologickej reaktivity na podaný glutén, nutričného deficitu a opakovaného poškodenia sliznice čreva.

V niektorých prípadoch sa nedá odlíšiť, či ide o komplikáciu celiakie alebo asociované ochorenie (Jurgoš et al., 2006).

1.3 Diétne odporúčania pre deti aj dospelých pri celiakii

Základnou a mnoho krát len jedinou podmienkou liečby celiakie je celoživotné dodržiavanie prísnej bezlepkovej diéty, čo znamená, že pacient musí striktne zo stravy vylúčiť všetky potraviny, ktoré obsahujú pšenicu, jačmeň, raž a ovos a všetky produkty z nich vyrobené (Jurgoš et al., 2006).

Zachar (2008) uvádza, že mnohí ľudia konzumujúci pšeničné výrobky ani nevedia, že ich zdravotné problémy sú zapríčinené lepkom. Pšeničné klíčky v zrne obsahujú škodlivé lektíny, tieto spôsobujú spomalené trávenie, znižujú tvorbu hormónu cholecystokinínu, tým sa vytvára pocit hladu a spomaľuje vylučovanie tráviacich štiav a žlče.

Beňo (2001), tak ako aj ostatní autori uvádza že základom liečby je prísne bezlepková diéta. A hoci poškodenie spôsobujú najmä pšeničný gliadín, z potravy je nutné vylúčiť aj prolamíny ostatných obilnín.

U detí sa v akútnom období ochorenia vyvíja pokročilá malnutícia ktorá je spojená s rozvratom vnútorného prostredia a to vodného a elektrolytového hospodárstva tiež dehydratáciou, deficienciou energie a proteínov. V takomto prípade je potrebné parenterálnou výživou stabilizovať bilanciu vody a elektrolytov, tiež doplniť proteíny a energiu a súčasne alebo až neskôr sa začína s orálnym príjmom živín u dieťaťa.

Deťom sa podávajú ľahko stráviteľné sacharidy z lúpanej ryže, prípadne kukurice a zemiakov, nie však na báze obilných múk a čo je dôležité aj bez obsahu laktózy. Vhodné sú tiež ľahko stráviteľné bielkoviny a potraviny s nízkym obsahom tukov, a z tukov sú odporúčané s mastnými kyselinami so stredným reťazcom.

Po stabilizácii stavu dieťaťa sa prechádza na bezpečkovú stravu – diétu, pri ktorej je nevyhnutná suplementácia všetkých vitamínov hlavne rozpustných v tukoch (A, D, E, K), ale aj minerálnych látok a to vápnika, horčíka, draslíka, železa, zinku a iných (Beňo, 2001).

Po období stabilizácie stavu či už v detskom období alebo v dospelosti je nutné dodržiavať prísnu bezpečkovú diétu. Pri príprave pokrmov je vhodné využívať ryžovú a sójovú múku, kukuričný a zemiakový škrob, špeciálne upravený pšeničný škrob.

Mlieko a mliečne výrobky sa konzumujú podľa tolerancie pacienta, pretože pri celiakii je často prítomná aj intolerancia laktózy (Beňo, 2001).

Lepok alebo aj glutén (resp. jeho toxický komponent gliadín) môžu obsahovať rôzne potravinové prísady, emulgátory, stabilizátory a tzv. éčka, ktoré sa môžu nachádzať v jogurtoch, zmrzlínach, kečupoch, údeninách, čokoláde, rôznych sladkostiach a konzervovaných potravinách.

Tradične aj „corn flakes“, teda kukuričné lupienky tiež obsahujú slad z jačmeňa, takže na konzumáciu pre celiatika nie sú vhodné.

Z alkoholických nápojov sa neodporúča konzumovanie piva pre prítomnosť sladu, whisky a vodka z raže či jačmeňa tiež nie sú vhodné. Na rozdiel od toho napr. slivovica, americká whisky z kukurice alebo kubánsky trstinový rum gliadín neobsahujú.

Časť pacientov v čase odhalenia diagnózy vyžaduje aj suplementáciu chýbajúcich minerálov a vitamínov napr. železa, vápnika, draslíka, horčíka, vitamínu B12, kyseliny listovej a pod.

Kortikosteroidy sa používajú v liečbe akútnej celiakálnej krízy, vo forme parenterálne podávaného hydrokortizónu. Perorálne podávané kortikoidy sa používajú len pri celiakii nereagujúcej na bezpečkovú diétu, ale až po exaktnom vylúčení iných príčin vilóznej atrofie tenkého čreva (Jurgoš et al., 2006).

Ford (2008) uvádza na internetovej stránke, že celoživotné dodržiavanie bezpečkovej diéty umožňuje život bez ťažkostí a predchádza vzniku komplikácií (napr. lymfómom).

Ak sa ochorenie celiakie nelieči prísnou diétou, alebo je nepoznané, vznikajú iné komplikácie spôsobené aj nedostatočným vstrebávaním živín ako aj postihnutie

nervového systému, kostí, pankreasu, pečene, štítnej žľazy a iné vážne ochorenia ako epilepsia, diabetes mellitus, ochorenia a poruchy pečene, poruchy imunity.

Podstatným a hlavným zdrojom lepku sú základné obilniny – pšenica, raž, jačmeň, ovos a výrobky z nich ako: múka, krupica, ovsené vločky, pudingový prášok, biela káva, melta a iné.

Dokázalo sa, že ovos je v menšom množstve dobre tolerovateľný, ale väčšinou výrobky ktoré nesú názov „ovsené“ sú s obsahom aj iných obilnín, takže lepok je v nich prítomný a preto sa do bezlepkovej diéty neodporúča zaradiť ani ovsené výrobky (Ford, 2008).

Súčasťou mnohých jedál je múka, obsahuje ju chlieb, pečivo, múčne pokrmy, cestoviny, sušienky, koláče, zákusky, ale tiež polievky, omáčky, zápražky, jedlá vyprážené v obale a pod.

Zložky obilnín sú súčasťou mnohých hotových pokrmov, polotovarov aj prísad, v ktorých by ich spotrebiteľ azda ani neočakával, nachádzajú sa v niektorých salámach, párkoch, jaterniciach, mäsových paštétach a pod.

Ak ide pacient, ktorý je na bezlepkovej strave konzumovať nový alebo neznámy výrobok, mal by dôkladne preštudovať informácie pre spotrebiteľa, ktoré sú uvedené na obale každého výrobku, alebo sa informovať u výrobcu (Ford, 2008).

1.3.1 Vhodné potraviny pre celiatikov

K vhodným potravinám, ktoré sa môžu zaradiť do bezgluténovej diéty a sčasti nahrádzajú aj bežné obilniny, patria: kukurica, zemiaky, sója, proso, amarant, pohánka, fazuľa, ryža -niekedy robí problém pri ťažších formách ochorenia, a tiež výrobky z nich ako: múky, kaše, škroby.

Pacientom s celiakiou sa vyrábajú špeciálne diétne výrobky z obilnín, z ktorých bol odstránený lepok (bezlepková múka, chlieb keksy a pod.). Dostupné sú v špecializovaných predajniach.

Zakázané obilniny možno nahradiť múkami a ich produktmi z kukurice, sóje, zemiakov, ryže, pohánky, amarantu a iných plodín bez obsahu gluténu.

Pri väčšine pacientov toto diétne opatrenie vedie k normalizácii klinického, laboratórneho a enterobioptického nálezu v rôzne dlhom časovom období od zavedenia bezlepkovej diéty.

Asi 70 % pacientov má klinické zlepšenie po 14 dňoch od začatia liečby, u niektorých však treba čakať niekoľko týždňov až mesiacov. Laboratórne zlepšenie zisťujeme až po klinickej úprave, enterobioptický nález sa normalizuje až po roku diéty.

Dodržiavanie bezlepkovej diéty je pri definitívne stanovenej diagnóze celiakie prísne a celoživotné.

Prísna a trvalá bezlepková diéta je dôležitým opatrením pred vznikom závažných, aj život ohrozujúcich komplikácií, najmä malignít. V úvode diéty u pacientov s floridnou gastrointestinálnou symptomatológiou vyradíme aj mliečne výrobky, pretože pacienti majú aj deficit laktázy, čo zvyrazňuje črevnú symptomatológiu.

Po zavedení bezlepkovej diéty po určitom čase sliznicový epitel zregeneruje, postupne možno do hladiny tolerancie pridávať mliečne produkty. Stabilizovaný pacienti individuálne môžu mliečne výrobky dobre tolerovať.

V úvode je vhodné vylúčiť aj prepražené a mastné jedlá, jedlá výrazne korenené a ťažké.

Vlákninu zo zakázaných obilnín nahradzame konzumáciou dostatočného množstva zeleniny a ovocia. Pacient môže konzumovať rovnako ako zdravý človek mäso, vajcia, ryžu, zemiaky a všetky potraviny, ktoré neobsahujú produkty pšenice, jačmeňa, raže a ovsu.

Pri všetkých potravinách si pacient s celiakiou má dôsledne prečítať zloženie, aby sa vyhol diétnej chybe (Jurgoš et al., 2006).

Okrem ovocia, zeleniny a strukovín existujú aj iné zdroje vlákniny vhodné pre celiatikov:

Tab. 1 Obsah vlákniny v niektorých bezlepkových surovinách (1 šálka) (Pekárková, 2007).

Amarantová múka	18 g vlákniny
Amarantové semeno	30 g vlákniny
Hnedá ryža	7 g vlákniny
Pohánka	12 - 17 g vlákniny
Ľanová múka	34 g vlákniny

Ľanové semeno	43 g vlákniny
Sója	12 g vlákniny

Na začiatku diéty sa obmedzujú druhy ovocia a zeleniny s tuhou šupkou, jadierkami, najlepšie je podávať ich po úprave varením a dusením. Keď príznaky choroby ustúpia, možno prejsť na normálnu konzumáciu ovocia a zeleniny.

Pri diéte sa používajú ľahko stráviteľné jednodruhové tuky – slnečnicový alebo repkový olej, či maslo (Ford, 2008).

Vláknina je dôležitá v každej diéte, jej konzumáciou môžeme redukovať riziká srdcovo - cievnych ochorení, znižovať hladinu cholesterolu v krvi, redukovať riziká niektorých zhubných ochorení a zabezpečiť správnu funkciu tráviaceho traktu.

Vlákninu vo výžive poznáme:

Nestráviteľná vláknina – nie je strávená telom a je možné vidieť ju v stolici napr. šupky z obilia. Túto vlákninu možno nazvať aj nerozpustná vláknina.

Rozpustná alebo inak nazývaná fermentabilná vláknina, je stráviteľná telom. Posledný stupeň trávenia tejto vlákniny je v hrubom čreve, kde prebieha fermentačný proces. Táto vláknina je známa aj ako rozpustná vláknina. Takáto fermentácia môže spôsobiť nadmerné preplynenie a nafukovanie brucha, ak jedinci nie sú zvyknutí na príjem vlákniny a jej zatriedenie do stravy bolo náhle.

K príkladom rozpustnej vlákniny je možné uviesť strukoviny. Odporúčaný príjem vlákniny pre dospelých je 25 – 30 g.deň⁻¹.

Vlákninu je potrebné pridávať do stravy postupne, pretože rýchle pridávanie môže spôsobovať nafukovanie brucha a bolesti žalúdka. Začať treba postupným pridávaním v malých dávkach a zvyšovať ich v závislosti od tolerancie až sa po dosiahnutie prijateľnej dávky.

Veľmi podstatná je konzumácia čerstvého ovocia a zeleniny, ktoré sú nevyhnutné pri stravovaní aj pre vysoký obsah vlákniny, tiež iným zdrojom sú strukoviny.

V neposlednom rade je potrebné prijímať dostatočné množstvo tekutín, aby nevníkala zápcha. Tiež je potrebné dávať si pozor na kofeínové nápoje, ktoré spôsobujú dehydratáciu organizmu (straty vody) preto nie je vhodné zahŕňať ich do pitného režimu (Pekárková, 2007).

1.3.2 Špeciálne požiadavky na bezlepkové potraviny

Šašinka, Kuchta (1998) uvádzajú, že diéta pri celiakii nesmie obsahovať gliadín ani glutén, preto pacient nesmie prijímať jedlá obsahujúce čo i len stopy lepku. Lepok obsahuje pšenica, žito, jačmeň a ovos.

V akútnom štádiu sa odporúča ovocná diéta, ktorá sa podáva tri dni, potom sa tráviaci trakt postupne zaťažuje jednotlivými zložkami potravy, na začiatku bielkovinami (mlieko, mäso, tvaroh), potom nasleduje zaťažovanie sacharidmi a nakoniec tukmi.

V bezlepkovej diéte sa vyskytujú podstatné dva druhy škrobových produktov a to:

Prirodzene bezlepkové – ich základom je ryža, kukurica, zemiaky, amarant, strukoviny.

Produkty tzv. odlepkované – ich základom je technologicky upravený pšeničný škrob, alebo iné druhy lepkového škrobu, kde je lepok vyextrahovaný, najčastejšie liehom (Rimárová, 2007).

Bezpečná prahová hodnota – hranica, pre obsah lepku v bezlepkových potravinách je stálou vedeckou diskusiou. Súčasný Codex alimentarius uvádza dve možné hranice prítomnosti gluténu v potravinách pre celiatikov:

1. 20 mg. kg⁻¹ (20 p.p.m) pre produkty prirodzene bezlepkové.
2. 200mg. kg⁻¹ (200 p.p.m) pre produkty ktoré nie sú prirodzene bezlepkové.

V poslednej dobe sa navrhuje limit 100 p.p.m ako zo strany európskej EFSA („European Food Safety Authority“) a aj z americkej FDA („Food and Drug Administration“) (Rimárová, 2007).

Definovanie bezlepkových potravín má v dnešnej dobe tri hlavné vedecké ciele a to:

- stanoviť platnú metodiku merania lepku v potravinách, tak aby mohli byť detegované aj extrémne nízke hodnoty lepku v metodike stanovenia lepku v potravinách, kde sa používa najčastejšie tzv. sendvičová metodika ELISA, ktorá má minimálny detekčný limit 3,2 p.p.m.,
- stanoviť toxikologický prah lepku pre pacientov s celiakiou, tento toxikologický výskum je pomerne náročný a použitie dvojitého slepých klinických štúdií si vyžaduje

dve črevné biopsie v krátkom časovom úseku a naráža na veľkú interindividuálnu reaktivitu celiatikov na lepok,

➤ zistiť hodnoty expozície pacientov počas diéty, tzv. ADI – prijateľné alebo tolerovateľné denné dávky lepku.

Prítomnosť lepku ako aj iných potravinových alergénov sa pokladá za dôležitú zložku bezpečnosti potravín a preto musia byť výrobcovia maximálne opatrní a dôslední pri označovaní produktov. Takouto základnou povinnosťou potravinových výrobcov a producentov je:

- a) Varovanie o obsahu alergénu a teda aj lepku v potravine.
- b) Varovanie o možnom obsahu alergénu a lepku v potravine. Tento systém je najčastejšie používaný pretože alergény, a lepok nevnímajúc môžu byť prítomné aj v rámci tzv. skříženej kontaminácie.

Táto kontaminácia znamená, že v danom výrobku sa alergén nevyskytuje, ale v technologickom procese výroby sa tieto látky mohli do konečného výrobku dostať nedopatrením. Takto sa uplatňuje označovanie výrobkov v praxi: „výrobok môže obsahovať“ - sóju, lepok, vaječné bielkoviny a pod.

- c) Zvyšovanie kvality potravín použitím systému GMP (Good Manufacture Practise), ktorý zahŕňa aj interpretáciu HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point). Tento systém zahŕňa starostlivé vyberanie a voľbu dodávateľov, ale aj možnosti kontaminácie výrobkov v technologickom procese pri balení, transporte, predaji, ako aj vstupnej kontrole a analýze výrobku.

Konečným výsledkom by malo byť označovanie, že každý potravinový produkt obsahuje zoznam ingrediencií, ktoré boli použité pri jeho výrobe. Systém varovného označovania upozorňuje na možnosť obsahu lepku alebo alergénu, však aj zužuje možnosti a sortiment použitia výrobkov celiatikom (Rimárová, 2007).

Európska komisia, komisia Codex alimentarius a iné medzinárodné organizácie definovali vedecké kritéria, ktoré sa používajú pri označovaní potravín s obsahom alergénov.

V roku 2003 vyšla jedna z najznámejších smerníc EÚ v oblasti alergénov na označovanie potravín 2003/89/EC.

Táto smernica dáva povinnosť výrobcovi potravín označovať 12 skupín potenciálnych alergénov tzv. Major Allergens. Tieto alergény zahŕňajú: obilniny s obsahom gluténu, ryby, kôrovce, vajíčka, arašidy, sóju, mlieko a mliečne produkty s obsahom laktózy, orechy, zeler, horčicu, sezamové semiačka a sulfidy. Tieto tzv.

Major Allergens alebo aj hlavné alergény sú zodpovedné za takmer 90 % alergických reakcií a intolerancií (Rimárová, 2007).

1.4 Charakteristika laktózovej intolerancie a jej výskyt

Mlieko a výrobky z neho sú dôležitým zdrojom vápnika. A však telo každého šiesteho človeka však mlieko viac alebo menej netoleruje a jeho konzumácia spôsobuje ľuďom ktorý ho netolerujú nadúvanie, kŕče či hnačky rôzneho stupňa. Hovorí sa tomu intolerancia laktózy. Ešte horšia je alergia na mlieko, ktorá postihuje najmä deti (Beňo, 2001).

Je veľmi dôležité rozlišovať medzi neznášanlivosťou mlieka a alergiou naň. Podľa detskej gastroenterologičky MUDr. Ivety Čiernej si to pletú aj niektorí alergológovia. Intolerancia laktózy, čiže neznášanlivosť mlieka v zásade nie je choroba. Ide o problém trávenia mliečného cukru nazývaného laktóza. Ľuďom s intoleranciou laktózy nedostatočne pracuje alebo úplne chýba enzým nazývaný laktáza, ktorého úlohou je v tenkom čreve štiepiť mliečny cukor - laktózu.

Deficit laktázy môže byť vrodený alebo získaný. Vrodený deficit sa vyskytuje u 10 – 30 % populácie bielej rasy, pričom vekom sa ďalej zvyšuje. Získaný nedostatok tohto enzýmu spôsobuje zápalové ochorenia čreva, iné malabsorbčné stavy, operácie v gastrointestinálnom systéme, systémové a ďalšie ochorenia, ktoré sú spôsobené atrofizáciou sliznice čreva (Beňo, 2001).

Ak sa laktóza v čreve nedokáže štiepiť, začne tam účinkom črevných baktérií kvasiť a to spôsobuje známe problémy ako nafukovanie a zvýšenú plynatosť, kŕče, bolesti brucha, hnačky. Tieto problémy sú veľmi individuálne, záleží na tom, do akej miery enzým laktáza v organizme funguje. Hnačkovité stolice nemusia byť podmienkou, najmä staršie deti si môžu sťažovať po vypití mlieka len na bolesť brucha (Čierna, 2008).

Laktózovú intoleranciu rozdeľujeme na:

Primárnu (geneticky podmienenú – vrodenú).

Sekundárnu – získanú (chemické vplyvy, baktériové a vírusové infekcie, zápalové ochorenia čreva, ischémia sliznice a podobne).

U niektorých pacientov sa najmä v začiatku ochorenia prejavuje neznášanlivosť aj ďalších potravín ako kvasnice, huby, sója, kuracie mäso, vajcia, ryby, tuniak a mlieko.

Enzým laktáza je potrebný na rozloženie a vstrebávanie laktózy čiže mliečného cukru z kravského mlieka v črevných klkoch tak, že z laktózy vzniká glukóza a galaktóza.

Vesa (1999) uvádza, že porucha trávenia mliečného cukru laktózy je v dnešnom svete celkom bežná, a pri jej skúmaní sa často zameriavalo skôr na poruchy trávenia laktózy, zatiaľ čo symptómom bola venovaná minimálna pozornosť.

Prítomnosť symptómov však neznamená že u pacienta je prítomná porucha trávenia laktózy. Tieto prejavy nie sú v súvislosti len s množstvom prijatej laktózy v strave jedinca, ale do určitej miery sú podmienené aj radom fyziologických a psychologických faktorov.

K fyziologickým faktorom ktoré ovplyvňujú strávenie množstva prijatej laktózy patria:

- prechod laktózy gastrointestinálnym traktom,
- aktivita enzýmu laktáza v tenkom čreve,
- citlivosť orgánov a pravdepodobne aj mikroflóra hrubého čreva.

Pri celiakii a zápalovom postihnutí tenkého čreva sa často prejavujú aj príznaky laktózovej intolerancie: nutkanie na zvracanie, nadúvanie, hnačka a to v čase od 30 minút do dvoch hodín od konzumácie mlieka alebo inej potraviny v ktorej zložení bola laktóza.

Je známe, že po prísnom dodržiavaní bezlepkovej diéty, sa v časovom období jedného až dvoch rokov obnoví funkcia črevných klkov, a príznaky laktózovej a inej intolerancie by sa už nemali prejavovať (Celiakia, 2008).

Boseckert et al., (1992) uvádza, že laktózova intolerancia je neznášanlivosť mliečného cukru – laktózy v dôsledku chýbania alebo zníženia enzýmu laktázy v sliznici čreva, ktorý je schopný rozštiepiť laktózu na resorbovateľné hexózy. Nerozštiepená laktóza sa nevstrebáva a vznikajú početné gastrointestinálne symptómy.

Podľa vyvolávajúceho činiteľa môžu byť tieto zmeny trvalé alebo prechodné. Výskyt laktózovej intolerancie sa udáva u belochov od 4 – 28 %, pričom počas života postupne narastá. V diagnostike je dôležitá anamnéza a laktózovú intoleranciu

potvrdzujú laboratórne, röntgenové, histochemické a izotopové metódy (Payer et al., 1998).

1.4.1 Prejavy laktózovej intolerancie u detí a dospelých

Niekedy pretrváva pri liečenej celiakii deficit laktózy, časom však pacient začne dobre tolerovať aj mliečne výrobky a menšie množstvo tekutého mlieka. Laktózová intolerancia sa prejavuje typickými príznakmi.

Po použití mlieka dochádza k nadúvaniu, bolestiam brucha, prelievaniu obsahu, čo je spôsobené tým, že laktóza v tenkom čreve nie je rozštiepená, ale ostáva v čreve.

Rozlišujeme tri štádia choroby podľa obsahu enzýmu laktázy v črevnom enterocyte:

- neznášanlivosť čerstvého mlieka,
- neznášanlivosť mlieka a mliečnych výrobkov,
- neznášanlivosť aj minimálneho množstva laktózy napr. prídavky mlieka do pokrmov alebo do liekov, ktoré obsahujú mliečny cukor (Kohout, Pavlíčková, 1999).

Podľa mechanizmu vzniku laktózovej intolerancie rozoznávame tri typy :

1. Typ: **Primárna alaktázia** – dedičná, prejavuje sa už v novorodeneckom období hnačkami po požití mlieka. Táto primárna alaktázia predstavuje vrodený úplný nedostatok enzýmov ktoré trávia cukry, čiže po požití akéhokoľvek cukru sa väčšinou prejavuje hnačkou (Sedláčková, 2003).
2. Typ: **Vývojová hypoalaktázia** – vyskytuje sa najčastejšie u detí po treťom roku života, ale aj u dospelých jedincov. U detí sa najčastejšie prejaví po prechode z dojčenia na klasickú stravu a jej znížená aktivita súvisí so znížením príjmu mlieka (Stránský, 2004).
3. Typ: **Sekundárna hypoalaktázia** – vzniká po poškodení črevnej sliznice počas ochorenia alebo zápalových procesoch. Najčastejšie sa zo sekundárnou hypoalaktáziou stretávame po vírusovom alebo hnačkovom ochorení. U dojčených detí takéto prechodné zníženie aktivity laktázy vzniká po prekonaní rotavírusových hnačiek, ktoré sa po ochorení časom upraví, ale dočasne je nutné obmedziť príjem mlieka (Čierna, 2008)

Po požití jedla s obsahom mliečného cukru laktózy dochádza po pol hodine až dvoch hodinách k nafukovaniu, pocitu plnosti brucha, krčovitým bolestiam brucha, niekedy aj zvracaniu, výrazným vetrom a napokon hnačke.

Intenzita príznakov je veľmi rôznorodá a líši sa u každého pacienta. Na takúto intenzitu príznakov vplýva stupeň zníženia aktivity laktázy, množstvo prichádzajúceho mliečného cukru do čreva a aj kvalita jedla obsahujúceho laktózu.

Je známe že po resekcii žalúdka môže dôjsť k demaskovaniu deficitu laktázy lebo množstvo dodanej laktózy do tenkého čreva je vysoké a nízka hladina enzýmu laktázy ju nestačí rozštiepiť, preto v dôsledku zrýchlenej pasáže tenkým črevom je čas na vstrebávanie iónov vápnika nedostatočný a výsledkom je osteomalácia alebo osteoporóza.

V dôsledku hnačiek a skvasovania laktózy črevnými baktériami vznikajú dráždivé látky a klesá pH stolice na kyslé hodnoty, čo vedie k dráždeniu análneho otvoru a k iritácii jeho okolia (Jurgoš et al., 2006).

Stránský (2004) uvádza, že v čreve plodu sa laktáza zjavuje v treťom mesiaci tehotnosti a jej aktivita stúpa až do pôrodu dieťaťa, kedy dosahuje zvyčajne najvyššie hodnoty. Počas dojčenia je jej aktivita najvyššia a s postupným znižovaním príjmu mlieka jej aktivita klesá.

Po ukončení dojčenia dieťaťa aktivita laktázy klesá. Tento pokles je najmenej zaznamenaný v bielej populácii, pričom k výraznému poklesu dochádza u populácii černochoch. Pokles aktivity laktázy je spôsobený znížením obsahu laktázového proteínu v tenkom čreve a nie je možné ho prísunom laktózy ovplyvniť (Stránský, 2004).

Sedláčková (2003) uvádza, že pri niektorých jedincov k poklesu aktivity enzýmu laktázy nedochádza, tento jav je možné sledovať pri bielej populácii, a jej dostatočná aktivita môže pretrvávajúť celý život.

V prípade černochoch, eskimákov, orientálcov, američanov je však sledovaný a zaznamenávaný vyšší nedostatok enzýmu laktázy, a po prijatí laktózy v strave sa to prejavuje typickými príznakmi laktózovej intolerancie.

Deficit laktázy sa vyskytuje v rôznom stupni v rozličných populáciách. Najnižší je v severnej Európe a severnej Amerike a smerom na juh a na východ sa prehĺbuje (napr. v Škandinávii je prevalencia 5 - 15 %, zatiaľ čo u čiernych afričanov je 85 - 100 % a u ázijcov 90 - 100 % s výnimkou mongolcov a Tibetánov) (Celiakia, 2008).

Alergie najčastejšie vyvoláva protilátka IgE, ktorá sa môže dostať do rôznych orgánov a u precitlivených jedincov sa tento imunoglobulín môže súčasne tvoriť v dýchacom trakte, na koži a pod. Tak ako napr. potravinové alergény môžu spôsobiť zápal kože zvaný atopická dermatitída, zvaný tiež alergický exém, atopický exém, urtikária. Tento zápal kože býva spojený s inou formou atopie ako je senná nádcha (alergická rinitída), astma (Beňo, 2001).

Na rôzne formy atopickej alergie trpí asi 10 % populácie. Medzi najčastejšie alergie patrí alergia na mliečny cukor- laktózu a mliečnu bielkovinu - laktalbumín (Beňo, 2001).

1.4.2 Diagnostika laktózovej intolerancie

Diagnózu potvrdzuje vyšetrenie glykemickej krivky po podaní laktózy laktózovým testom a histologicko – histochemické vyšetrenie vzorky sliznice tenkého čreva.

Ak intolerancia laktózy trvá dlhodobo a pacient vylučuje mlieko a mliečne výrobky zo stravy, často vzniká nedostatok vápnika s metabolickou osteopéniou – osteoporózou i osteomaláciou (Beňo, 2001).

Jurgoš et al., (2006) uvádza, že pri novorodencoch, u ktorých je materské mlieko jediným zdrojom potravy, možno zistiť kyslé hodnoty stolice. Vyšetrenia možno rozdeliť na neinvazívne a invazívne:

K neinvazívnym vyšetreniam patrí dychový test a test laktózovej tolerancie. Dychový test je založený na meraní koncentrácie vodíka, ktorá stúpa následkom rozštiepenia laktózy baktériami v hrubom čreve. Koncentrácia sa stanovuje plynovou chromatografiou. Vzostup koncentrácie o 20 ppm nad bazálnu hodnotu preukazuje deficit laktázy.

Druhým typom dychových testov je dychový test označený rádionuklidom uhlíka 14 C. Takýto test na laktózovú intoleranciu sa vykoná vypitím 50 g laktózy v 200ml vody a sledovaním hodnôt glykémie v krvi po 20., 40., 60. a 90. minúte.

Ak dôjde k vzostupu hladiny glykémie o 1,2 mmol.l⁻¹ v krvi oproti počiatkovej hodnote, znamená to dobrú aktivitu enzýmu laktázy a výsledok vylučuje laktózovú intoleranciu.

K invazívnym vyšetreniam patrí bioptický odber vzorky z jejuna na imunohistochemické vyšetrenie, ktoré presne potvrdí deficit enzýmu laktázy.

V súčasnosti je dostupný semikvantitatívny test, keď sa na odobratú vzorku jejuna kvapne reagenčný roztok a podľa sfarbenia sa dá odčítať či je, alebo nie je laktáza prítomná. Pri pacientoch s ťažkou poruchou je nutné pri dodržiavaní prísnej diéty dopĺňať predovšetkým vápnik medikamentóznou formou preparátov (Kohout, et al., 1999).

Klinický obraz závisí od:

- množstva a aktivity laktázy v črevnej sliznici,
- množstva prijatej laktózy za určitý čas.

Kostné zmeny sú pri laktózovej intolerancii veľmi časté, ale najčastejšie sa vyskytuje osteoporóza – až v 70 % prípadov, a tiež aj osteomalácia v 13 % (Kocián, 1995).

Neznášanlivosť mlieka, resp. mliečneho cukru teda nespôsobuje alergiu, ale poruchy trávenia. Na potvrdenie tejto poruchy sa najčastejšie používa tzv. laktózo-tolerančný test.

Pacient vypije laktózu a v určitých intervaloch sa mu z kapilárnej krvi (z prsta) určuje hladina cukru. Ak vie telo mliečny cukor stráviť tak hladina cukru stúpa. V detských nemocniciach v Bratislave a Košiciach však už aj detský pacienti môžu absolvovať tzv. dychový mliečny test, čím dieťa teda nie je traumatizované opakovaným odoberaním krvi, ale po vypití laktózy rozrobenej vo vode, každú pol hodinu dýcha do špeciálneho prístroja.

Takéto vyšetrenie môžu absolvovať aj malé dojčatá, pretože nie je nutné fúkať ako pri spirometrii, ale na ústa je len priložená maska a malé dieťa do nej dýcha.

V takom vydychovanom vzduchu sa analyzuje množstvo vodíka, a u detí s nižšou aktivitou laktázy sú vyššie hladiny tohto plynu, lebo sa uvoľňuje z čriev do krvného obehu a odtiaľ sa dostáva aj do dychu.

Alergia na mlieko, konkrétne mliečnu bielkovinu, môže byť veľmi závažný problém, najmä ak sa u dieťaťa vyskytuje aj krv v stolici, nepríjemné kožné prejavy, svrbenie jazyka, opuch, chronický kašeľ, dokonca prudkú reakciu v podobe život ohrozujúceho anafylaktického šoku.

"Alergia je záležitosť imunitného systému tela a ten je veľmi komplikovaný", vraví MUDr. Čierna. "Tiež sa môže stať, že dieťa má negatívne špecifické protilátky v krvi, ale pritom má po požití mlieka evidentnú reakciu - opuchne, vysype sa, preto ani laboratórna diagnostika nie je vždy stopercentná."

V prípade podozrenia na alergiu na mliečnu bielkovinu je dôležité vychádzať z tzv. anamnézy, rozhovoru s rodičmi a klinického obrazu. Znamená to rozoznávať, či ide len o hnačky, alebo aj ekzém, astmu, či je alergia v rodine, pretože tu zohráva veľkú úlohu dedičnosť.

Dôležitý je tzv. expozičný test, môže sa robiť doma, pri očakávaní prudšej reakcie aj v nemocnici. Jeho podstata je celkom jednoduchá, malé dieťa dostane mliečnu bielkovinu a objaví sa príznak ochorenia. Treba si uvedomiť, že dieťa s alergiou na mlieko môže mať trávenie mliečneho cukru, čiže fungovanie enzýmu laktáza úplne v poriadku. "Je teda zbytočné, aby sme pacientovi s alergiou na mlieko robili laktózo-tolerančný test, "tvrdí gastroenterologička".

Ak by malo dieťa okrem alergie na mlieko aj poruchu trávenia mliečnej bielkoviny laktózy, je dôležitejšia a závažnejšia diagnóza alergia, preto že alergici musia striktne a úplne vysadiť všetky potraviny, kde by sa mliečna bielkovina mohla nachádzať a spôsobiť nežiaduce prejavy, to znamená že je potrebné vylúčiť aj kyslomliečne výrobky, zmrzlinu, rôzne keksy a sušienky.

Rodičia takýchto detí musia pozorne študovať etikety výrobkov, pretože mliečna bielkovina sa nachádza v mnohých z nich. Prognóza je veľmi dobrá, lebo deti z alergie na mlieko vyrastú a viditeľné zlepšenie nastáva najmä po šiestom roku života.

V takýchto prípadoch je možné mlieko a mliečne výrobky do jedálneho lístka postupne zaraďovať, aj keď pri závažných alergiách je nutné robiť to opatrne.

Alergici na bielkovinu mlieka majú mnoho krát aj skříženú alergiu na sójové či kozie mlieko. Nemôžu ich teda prijímať v potrave a ani samostatne. "Dôležitým preventívnym faktorom je dojčenie", upozorňujú odborníci (Čierna, 2008).

1.4.3 Rôzne druhy mliek vo výžive detí a alergie

Alergia na kravské mlieko sa môže vyvíjať pozvoľne a môže viesť k neprospievaniu dieťaťa, bolestiam bruška, nepokoju stupňujúcemu sa až k obrazu dojčenských kolík, hnačkám so stopami krvi, kolísaniu hmotnosti až k úbytku hmotnosti a strate podkožného tuku, ochoreniam kože a exému po celom tele.

V niektorých prípadoch stačí len dotyk úst s kvapkou mlieka a objaví sa vyrážka. Uvádza sa, že alergiou na bielkovinu kravského mlieka trpí asi 3% detí vo veku do dvoch rokov.

V niektorých krajinách majú ovčie a kozie mlieka dôležitý ekonomický význam. Z celosvetovej produkcie sa v stredozemnej oblasti produkuje 66 % ovčieho mlieka a 12 % z celosvetovej produkcie kozieho mlieka. Zo všetkého mlieka produkovaného na svete predstavuje ovčie mlieko 1,5 % a kozie mlieko 2 %, v oblasti stredozemného mora je to 11,7 % to znamená 3,3 % (FAO, 1994).

Stovky rokov sa kozie mlieko považovalo za najbližšie materskému mlieku. Kozie mlieko je obsahom tuku a bielkovín podobné kravskému mlieku, ale líši sa od neho zložením niektorých zložiek (THE ATTRIBUTES, 2001).

Sztankóová (2004) v časopise mliekarstvo uvádza, že pri štúdiách molekulárnej štruktúry kozieho mlieka vo Francúzsku bolo zistené, že nielen laktalbumín ale aj ostatné frakcie proteínov kozieho mlieka sú odlišné od bielkovinových frakcií kravského mlieka, čo je pravdepodobne dôvodom prečo deti neznášajú výrobky z kravského mlieka, a naopak dobre tolerujú výrobky z kozieho mlieka.

Tak tiež aj výskumy vo Veľkej Británii udávajú, že 7,5 % detí je alergických na kravské mlieko, ale 60 – 70 % z nich nie je alergických na kozie mlieko.

Týmto zistením sa prispelo k začatiu výroby detskej a dojčeneckej výživy na bázach sušeného kozieho mlieka, ktoré zabraňuje, alebo zmierňuje alergické reakcie u ľudí, ktorý sú citlivý na kravské mlieko, ale aj náchylný na gastrointestinálne ochorenia alebo kožné ochorenia.

Výhody kozieho mlieka vo výžive:

- kozie mlieko obsahuje protizápalový a protirakovinový faktor , tiež priaznivo pôsobí pri žltacke, kolikách, astme, nespavosti, vredoch, a je ľahko stráviteľné,
- obsahuje rôzne druhy proteínov,
- obsahuje o 13 % menej laktózy ako kravské mlieko a o 41 % menej ako materské mlieko,
- menšie tukové čiastočky umožňujú ľahšie trávenie,
- má ľahšie tráviace a pufrovacie vlastnosti čím vytvára ideálnu regeneráciu ľuďom so zlým trávením alebo vredmi,
- mastné kyseliny v kozom mlieku majú jednotnú metabolickú schopnosť limitovať usádzanie cholesterolu v telesnom tkanive,
- produkty z kozieho mlieka ako mlieko, maslo sú bielej farby lebo žlté farbivo betakarotén je premenené na menej farebný čistý vitamín A,
- kozie mlieko má vyšší obsah prírodného vitamínu B , vitamínu A a menej laktózy,

- priaznivo podporuje rast a vývin detí,
- jeho chuť je rovnaká ako chuť kravského mlieka.

Obsah bielkovín v kozom mlieku je podobný obsahu bielkovín v kravskom mlieku. Hlavná kazeínová frakcia v kozom mlieku je kazeín (Dostálová et al., 1992).

Pre svoje špecifické zloženie bielkovín s ľahšou stráviteľnosťou je kozie mlieko dobre tolerovateľné tráviacim traktom ľudskeho organizmu. Niektoré odborné štúdie poukazujú na to, že kozie mlieko pôsobí ako podporný liečebný faktor v súvislosti s alergiou na bielkovinu kravského mlieka (Števonková et al., 2001).

Vo Francúzsku bola študovaná molekulárna štruktúra bielkovín kozieho mlieka. Bolo zistené že nielen laktalbumín, ale i ostatné frakcie bielkovín kozieho mlieka sa líšia od tých, ktoré sú obsiahnuté v kravskom mlieku. Toto je pravdepodobne dôvod prečo deti intolerujúce výrobky z kravského mlieka dobre znášajú výrobky z kozieho mlieka (Křížek et al., 1992).

Ovčie mlieko je v porovnaní s kozím a kravským mliekom veľmi bohaté na živiny a preto sa na priamy konzum nepoužíva. Má tiež vyššiu energetickú hodnotu 500 kJ.100 g⁻¹ v porovnaní s kozím mliekom a kravským mliekom 300 kJ.100 g⁻¹ (Alichanidis et al., 1995).

Tab. 2 Prejavy potravinovej alergie (Beňo, 2001).

Orgán	Prejavy
koža	dermatitída, ekzém, urtikária, angioedém
dýchacie cesty	rinokon, unktiritída, kašeľ, laryngálny edém, astma
ústa, uši, krk	stomatitída, otitída, faryngitída
gastrointestinálny systém	zvracanie, bolesti brucha, hnačka, malabsorbcia, krvácanie eozinofilná gastritída, exudatívna enteropatia.
nervový systém	dráždivosť, nepokoj, únava, migréna
krvný obraz	anémia, eozinofília, trombocytopenia
iné prejavy	enuréza, nefrotický syndróm, artritída

Získavanie srvátkových bielkovín z kravského mlieka má v súčasnosti stále väčší význam. Tieto bielkoviny majú okrem výborných technologických vlastností aj

vysoký alergénový potenciál. Predovšetkým srvátková bielkovina vyskytujúca sa v mlieku, nie však materskom, laktoglobulín, ktorá je zodpovedná za veľké množstvo alergií u detí do 1 roka života, ktorým bolo v strave pridané mlieko.

Preto na základe tejto skutočnosti bolo vykonaných mnoho pokusov pri chove kráv, ktoré mali produkovať mlieko bez obsahu laktoglobulínu.

Mlieko, ktoré je určené v praxi na výrobu mliečnych výrobkov je už upravované. Možnosť výroby mlieka bez laktoglobulínu využíva membránovú filtráciu. V prvom rade je nutné pripraviť diafiltráciou bezsrvátkový kazeínový roztok.

Z jeho vedľajšieho produktu, ktorý predstavuje koncentrát srvátkovej bielkoviny sa tepelnou denaturáciou laktoglobulínu získa natívny laktoglobulín, ktorý sa pridáva do kazeínového roztoku, ale bez obsahu srvátkovej bielkoviny v takom pomere, aké je v kravskom mlieku (Bizíková, 2004).

1.4.4 Diétna liečba pri laktózovej intolerancii

Sabolová (2004) uvádza, že pre dojčatá trpiace intoleranciou laktózy sú určené kompletne prípravky mliečnej dojčenskej výživy vyrobené na báze mliečnej sušiny s nízkym obsahom laktózy a svojím zložením a vstrebávacími vlastnosťami sa približujú materskému mlieku.

Liečebná výživa pri absolútnom nedostatku laktázy sa sladké mlieko a sladkomliečne výrobky musia vyradiť z jedálneho lístka a nahradiť kyslomliečnými výrobkami, ako je kyslé mlieko, fermentované syry, kefír a pod. V jogurtoch sa môžu nachádzať zvyšky laktózy a preto ich treba individuálne vyskúšať.

Ak je deficit laktázy v čreve len čiastočný, sladké mlieko sa môže konzumovať len v menších množstvách, jeho toleranciu si každý pacient overí sám na sebe. Vhodné je využívať bezlaktózove mlieko.

V prípade vylúčenia mliečnych výrobkov zo stravy je potrebné nahrádzať príjem vápnika vo forme nutričných doplnkov (Beňo, 2001).

Z príjmu stravy sa úplne vylučujú jedlá obsahujúce laktózu, čiže sa jedná o eliminačnú diétu, ktorá má tri stupne:

1. stupeň - diéta bez mlieka,
2. stupeň - diéta bez mlieka a mliečnych výrobkov,

3. stupeň - bezlaktózová diéta.

Mlieko a mliečne výrobky sa odporúčajú prijímať v malých dávkach, viackrát za deň, nie však nalačno a radšej ochutené ako kakao alebo spolu s ovocím.

Inou možnosťou je aj príjem bezlaktózového mlieka, ako sú preparáty Lida – Lac, ktoré obsahuje len 0,83 % laktózy alebo Dela - Milk.

Ďalšou možnosťou je pridanie laktázy do mlieka. Spomalením peristaltiky čreva je možné ovplyvniť hnačku (Jurgoš et al., 2006).

Pre novorodencov a dojčatá s poruchami trávenia sú vhodné mlieka s dietetickými vlastnosťami ako sú: Nutrilon low lactose, Alfaré, Neocate (Chovancová, 2002).

Beňo (2001) uvádza enzýmy ktoré sú vylučované v tráviacej sústave a ich úlohou je štiepenie jednotlivých zložiek potravy, čím sa umožňuje vstrebávanie živín do krvného riečiska a ich využitie pri rôznych životných funkciách. Tieto enzýmy sa delia do troch hlavných kategórií:

Proteáza - podporuje trávenie bielkovín (proteínov) a vyskytuje sa v žalúdočných črevných šťavách a šťavách pankreasu.

Lipáza - podporuje trávenie tukov (lipidov) a vyskytuje sa najmä v žalúdočných a pankreatických šťavách.

Amyláza, ptyalín - podporuje štiepenie škrobov a vyskytuje sa v slinách, črevných a pankreatických šťavách

Laktáza - štiepi mliečny cukor laktózu

Maltáza – štiepi sladový cukor na maltózu

Sacharáza – štiepi repný a trstinový cukor sacharázu

Deti prechádzajú mnohými štádiami vývoja a jedno také štádium možno nazvať aj dojčenským. V tomto období sa novorodenec živí materským mliekom a okrem neho postupne prechádza na inú potravu.

Materské mlieko je pre deti v dojčenskom veku najlepšou a jedinou prirodzenou potravou. Obsahuje látky v zložení, ktoré zodpovedajú požiadavkám dieťaťa a to ako po výživovej stránke, tak aj po stránke obrannej – imunitnej. Materské mlieko obsahuje protilátky a leukocyty - biele krvinky ktoré chránia dieťa pred infekciami (Beňo, 2001).

Ako štádium infantilné, alebo inak nazývané aj detské začína samostatnou výživou, keď sa zažívací systém pretvára a je schopný tráviť vždy širší výber potravín. Pre toto štádium je špecifická detská výživa, ale aj typické detské choroby.

Pre toto obdobie je špecifická aj precitlivosť, alergia voči niektorým potravinám, ktorú je potrebné rešpektovať, lebo organizmus sa bráni proti nepožadovanej výžive, ale dieťa naopak môže mať o ňu záujem. Najčastejšie alergia detí je alergia na kravské mlieko, vajcia, obilninový lepok a pod. Príčinou týchto alergií býva prirodzená reakcia organizmu na nevhodnú stravu (Beňo, 2001).

Rosipal (1993) uvádza, že upravené kozie mlieko spĺňa kritériá ako hypoalergický prípravok vo výžive detí. Druhovú špecifickosť bielkovín vysvetľuje menší sklon k precitlivosti v porovnaní s proteínmi kravského mlieka .

Použitie hypoalergénnych potravín zmenší riziko senzibilizácie, zredukuje výskyt klinickej manifestácie v prvom roku života a zmierni intenzitu príznakov.

Mlieka s extenzívne štiepenou bielkovinou sú pre deti s potvrdenou neznášanlivosťou riešením, ako zabezpečiť dostatočný prísun mlieka a tiež vápnika v strave v dojčeneckom a batolivom období.

Ak ide o kojenca s genetickou predispozíciou k alergii, čiže dieťa, ktorého rodičia alebo súrodenci majú alergiu, ale u neho sa prejavy alergie neznášanlivosti kravského mlieka neobjavili, je vhodné ako prevenciu používať mlieka s čiastočne hydrolyzovanou bielkovinou, označujú sa ako HA, pokiaľ nemôže byť plne dojčené.

Všeobecne materské mlieko má totiž preventívne účinky na vznik atopického ochorenia. Na našom trhu sú dostupné hypoalergénne mlieka obohatené o probiotickú vlákninu alebo životaschopné bifidobaktérie, ktoré napomáhajú vytvárať správnu črevnú mikroflóru a posilňujú obranyschopnosť dieťaťa.

Takmer v 90 % prípadov dochádza u detí k samovoľnému vymiznutiu alergie na bielkovinu kravského mlieka po dosiahnutí tretieho roku života. Pri odznení alergie hrá dôležitú úlohu zrejme aj vek, v ktorom bola alergia zistená.

U detí u ktorých sa alergia na bielkovinu kravského mlieka objavila ešte pred tretím rokom života, dochádza častejšie k vymiznutiu alergie, ako u tých ktorým bola alergia zistená v staršom veku.

Liečba spočíva v diétnych opatreniach, ktoré závisia od množstva laktázy v sliznici tenkého čreva. Mlieko a mliečne výrobky sa odporúča konzumovať v malých

dávkach, častejšie, v potrave s vyšším obsahom tukov, ak je to možné a nie nalačno (Gregora, 2004).

1.4.5 Probiotiká a ich pôsobenie v liečebnej výžive

V poslednom období sa pri liečbe neznášanlivosti mlieka i alergií čoraz častejšie dostávajú do popredia takzvané "priateľské baktérie" – probiotika. Majú veľkú výhodu - nepoškodia, ale môžu mať mnoho pozitívnych účinkov. Robili sa s probiotikami aj štúdie u detí s bolesťami brucha, ktorým po dvoch - troch týždňoch užívania probiotík veľmi pekne ustúpili ťažkosti (Čierna, 2008).

Podľa Schrezenmeira (2001) sa probiotika definujú ako látky alebo produkty obsahujúce v dostatočnom počte životaschopné mikroorganizmy, ktoré po implantácii alebo kolonizácii zmenia mikroflóru v určitom anatomickom mieste hostiteľa, čo im umožní prejavíť svoje zdravotne prospešné účinky.

V súčasnosti sú probiotika definované ako živé mikrobiálne potravinové doplnky, ktoré majú blahodárny účinok na črevnú rovnováhu živočíšneho hostiteľa.

Probiotika musia mať určité vlastnosti a to prežiť pasáž cez horné oblasti gastrointestinálneho systému a pretrvávať v čreve, nesmú mať nepriaznivú odozvu na baktérie, ich zložky alebo konečné metabolické produkty môžu byť antagonistické k mutagénnym alebo patogénnym mikroorganizmom v čreve a musia byť geneticky stabilné.

Z hľadiska relatívnej bezpečnosti probiotík ich môžeme klasifikovať ako:

- nepatogénne,
- príležitostne patogénne,
- patogénne.

Väčšina črevných mikroorganizmov nie je u zdravých ľudí patogénna. Nepatogénne mikroorganizmy sú v symbióze medzi hostiteľom a mikroorganizmom. Niektoré črevné baktérie sú príležitostne patogénne a ich rast a metabolizmus vplýva na normálny imunitný systém v tráviacom systéme.

Posledná skupina patogénnych mikroorganizmov je najmenej početná a môže byť príčinou infekcií u každého zdravého človeka (Salminen et al., 1998).

Salminen et al. (1998) uvádzajú, že na základe doterajších štúdií a prác na špecializovaných pracoviskách boli overené a potvrdené tieto mechanizmy živých a neživých probiotík:

- pozitívne ovplyvňovanie imunitného systému, modulácia imunity, najmä IgA, IgE,
- znižovanie krvného tlaku,
- zmiernovanie príznakov laktózovej intolerancie,
- skrátenie rotavírusovej hnačky,
- zabránenie tvorby nádorov,
- redukovanie aktivity enzýmov v stolici,
- redukcia rakovinových procesov, najmä rakoviny močového systému, krčka maternice a pod.

Alergie najčastejšie vyvoláva protilátka IgE, ktorá sa môže dostať do rôznych orgánov a u precitlivených jedincov sa tento imunoglobulín môže súčasne tvoriť v dýchacom trakte, na koži a iné.

Tak ako napr. potravinové alergény môžu spôsobiť zápal kože zvaný atopická dermatitída, zvaný tiež alergický exém, atopický exém, urtikária. Tento zápal kože býva spojený s inou formou atopie ako je senná nádcha (alergická rinitída), astma.

Na rôzne formy atopickej alergie trpí asi 10 % populácie. Medzi najčastejšie alergie patrí alergia na mliečny cukor - laktózu a mliečnu bielkovinu – laktalbumín (Beňo, 2001).

Isolauri et al. (1999) objasnili spôsoby formovania imunitného systému probiotickými mikroorganizmami, ktoré spočívajú predovšetkým v úprave imunogenicity alergénov cez proteolytickú aktivitu, normalizujú zloženie črevnej mikroflóry, redukujú sekréciu zápalových prenášačov v čreve, upravujú zvýšenú črevnú permeabilitu, upravujú zvýšenú permeabilitu makromolekúl, zvyšujú slizničný imunoglobulín A reakciou na črevné antigény, upravujú systémové zmeny súvisiace s alergickým zápalom, zmiernujú klinické príznaky potravinovej alergie.

Zistilo sa, že jedine konzumácia jedál obsahujúcich LA-5 vedie k zníženiu tvorby vodíka v dychu jedincov s intoleranciou laktózy, čo naznačuje štatisticky preukázane lepšie trávenie laktózy (Kuchta et al.,2006).

Pri intolerancii laktózy môžu probiotika pomôcť upraviť jej trávenie. Existujú rozsiahle štúdie o tom, že probiotika pomohli zlepšiť stav ekzémov.

„Potravínovým alergikom je možné predpísať aj tzv. kromoglykáty, čo sú lieky, ktoré pomáhajú zabraňovať priepustnosti čreva pre alergény. Deťom s alergiou na mlieko je niekedy potrebné dodávať vápnik aj v tabletkách, hoci lekári to nevidia radi. Najlepšie je nahradiť prísun vápnika z mlieka potravinami, ktoré ho obsahujú veľa” (Čierna, 2008).

Počas ľudského života je výhodné zložené črevnej mikróflóry regulovať. Dá sa to uskutočniť pomocou probiotík, ktoré sú účinnou zložkou funkčných požívatín, doplnkových výživových prípravkov a v ostatnom čase aj niektorých liečiv uplatňujúcich sa v probiotickej medicíne. Medzi funkčné požívatiny patria nielen kyslomliečne produkty, ako jogurt, zakysanka, kefírové mlieko, Maconi a iné, ale aj niektoré nové produkty, ako sú obľátkové rezy dr. Ebi alebo Jágr obsahujúce lyofilizované zárodky *Enterococcus faecium* M-74 (Ferenčík et al., 1999).

Tento probiotický kmeň má nielen stimulačné účinky na fagocytózu a tvorbu protilátok, ale aj významné antimutagénne účinky (Ebringer et al., 1995).

Tiež boli dosiahnuté dobré terapeutické výsledky s probiotikami v prevencii hnačky vyvolanej antibiotikami a cestovnej hnačky (Hilton et al., 1997, Katelaris et al., 1995).

Viacere klinické štúdie naznačujú, že probiotiká by mohli byť účinné aj pri liečbe Crohnovej choroby a ulceróznej kolitídy (Campieri et al., 1999, Plein et al., 1993).

Podstatou pôsobenia probiotík je imunostimulačný účinok na tie imunitné mechanizmy, ktoré sa uplatňujú v obrane proti patogénnym mikroorganizmom nachádzajúcich sa v gastrointestinálnom trakte a naopak imunosupresívny účinok na reakcie imunitnej precitlivenosti (hypersenzitívnosti) na potravinové antigény (Hirayama et al., 2001).

Hirayama et al. (2001) uvádzajú niektoré imunomodulačné vlastnosti probiotík:

Udržiavanie - rovnováhy medzi tvorbou protizápalových a protizápalových a protizápalových cytokínínov (TH1/TH2).

Stimulácia - tvorby TH1 - lymfocytov,

- mechanizmov prirodzenej imunity,
- miestnej imunitnej odpovede,
- tvorby sekrečného IgA,

-
- orálnej tolerancie na potravinové alergény,
 - rezistencie na spontánne nádory.

Znižovanie - precitlivenosti na potravinové alergény (vyvolané najmä stimuláciou sekrécie imunopresívnych cytokínov).

Normalizácia - dysfunkcie črevnej sliznice (prvej i druhej obrannej línie).

Imunostimulačný účinok probiotík sa ukazuje aj vo zvýšenej odolnosti konzumenta voči spontánnym nádorom a to najmä hrubého čreva, prostaty, obličiek a pečene s následkom účinnejšieho imunitného dozoru a zníženej aktivity prokarcinogénnych enzýmov (Hirayama et al., 2000, Wollowski et al., 2001).

Probiotika prospešne regulujú tiež aj imunitnú elimináciu antigénov patogénnych mikroorganizmov, ale aj imunologickú toleranciu na potravinové antigény.

Mechanizmus tohto pôsobenia nie je presne známy, ale sa uplatňuje na úrovni anatomických štruktúr a to zabránením adhézie patogénnych mikroorganizmov na črevný epitel), ako aj zariadení prirodzenej a špecifickej imunity.

Podstatou pôsobenia probiotík je imunostimulačný účinok na tie imunitné mechanizmy, ktoré sa uplatňujú v obrane proti patogénnym mikroorganizmom nachádzajúcich sa v gastrointestinálnom trakte a naopak imunopresívny účinok na reakcie imunitnej precitlivenosti (hypersenzitívnosti) na potravinové antigény (Hirayama et al., 2000, Wollowsky et al., 2001).

2 Cieľ práce

Cieľom práce bolo bližšie popísať dve gastrointestinálne, ktoré sú spolu často združené zo zameraním na detskú populáciu.

V teoretickej časti boli charakterizované a priblížené jednotlivé príznaky každého z ochorenia. Taktiež boli popísané jednotlivé vyšetrenia, ich nutnosť pri stanovení konečnej diagnózy, priebeh každého z ochorení a uvedené nebezpečenstvá pri nedodržiavaní diétnej liečby nariadenej lekárom. Popísané boli tiež jednotlivé diétne odporúčania a požiadavky na potraviny pre celiatikov a uvedené vhodné potraviny pri celiakii a laktózovej intolerancii.

Najdôležitejším cieľom práce bol prieskum 74 záznamov detských pacientov, liečených v gastroenterologickej ambulancii v Nitre, ktoré trpeli uvedenými gastrointestinálnymi ochoreniami.

Prieskum bol zameraný na najčastejšie vyskytujúce sa prvé príznaky týchto ochorení. V záznamoch bol tiež sledovaný vek dieťaťa a vek kedy sa objavili prvé príznaky ochorenia, dodržiavanie diétnych odporúčaní lekára, ich zdravotný stav po liečbe a taktiež pozitívna alebo negatívna rodinná anamnéza.

3 Metodika práce

Pri vypracovaní tejto diplomovej práce bola použitá odborná literatúra, medicínske publikácie ako: gastroenterológia, pediatria, lekárske záznamy, lekárske časopisy. Pri práci boli tiež preštudované internetové stránky a časopisy pre celiatikov a rôzne zborníky z oblasti výživy, zdravia a potravín. Sledovaná bola tiež problematika ochorení hlavne pri mlieku, mliečnych výrobkoch, cereáliách a obilninách opierajúce sa o ochorenia rozobrané v tejto diplomovej práci. Tento materiál slúžil najmä pri písaní a dopĺňaní teoretickej časti daných ochorení.

Podstatnou súčasťou tejto práce bol aj výskum vo forme dotazníkov. Tento výskum bol vykonaný v gastroenterologickej ambulancii pod vedením MUDr. Greguša a MUDr. Gregušovej zo sídlom v Nitre.

Sledované boli záznamy z detskej gastroenterologickej ambulancie v Nitre a na základe toho bolo vyplnených 74 dotazníkov, z čoho 74 dotazníkov tvorilo celiatikov a z týchto 19 záznamov tvorilo deti s laktózovou intoleranciou.

V prieskume boli sledované tieto znaky a prejavy ochorenia a to: pohlavie, dieťaťa, vek dieťaťa v ktorom sa intolerancia, či už lepku alebo laktózy prejavila, klasické prejavy ochorenia, stav dieťaťa po liečbe v detskej gastroenterologickej ambulancii a iné. Záznamy detí boli sledované vo veku od 0 až do max. 18. roku života.

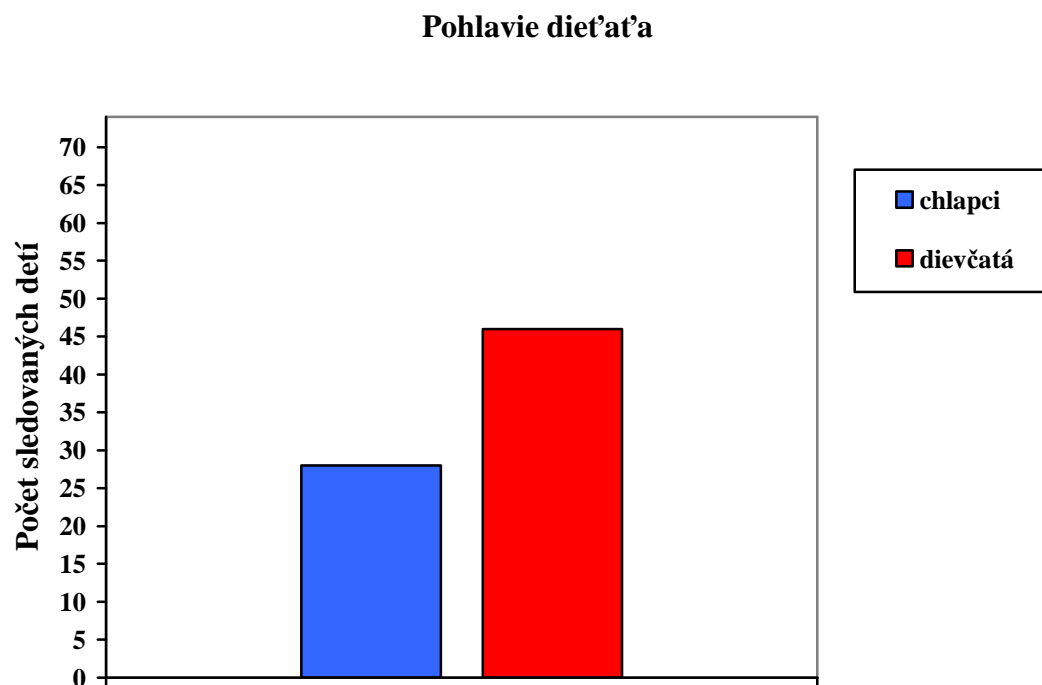
Dotazníky boli vyhodnotené graficky a percentuálne a výsledky sú uvedené v tejto diplomovej práci.

4 Výsledky a diskusia

4.1 Celiakia

a) výskyt detí s celiakiou podľa pohlavia

Sledované boli záznamy 74 detí s celiakálnym ochorením. Zo sledovaných záznamov je možné vidieť vyšší výskyt celiakie u dievčat ako u chlapcov. Počet dievčat zo sledovanej skupiny bolo 46 a chlapcov 28.

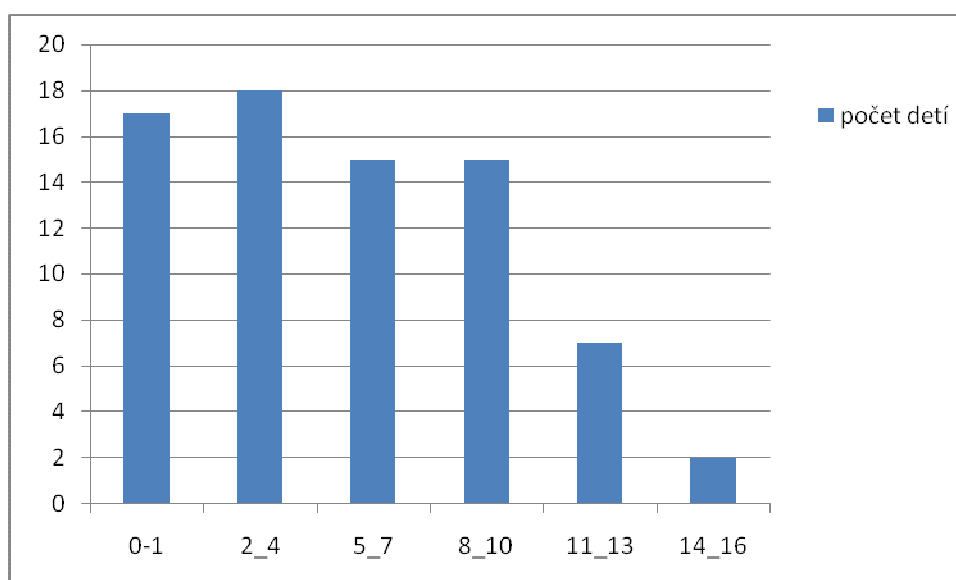


Obr. 1 [Výskyt podľa pohlavia]

Podľa prieskumu výskytu celiakie podľa pohlavia je možné pozorovať a tiež aj potvrdiť tvrdenia, že týmto ochorením sú postihované vo väčšej miere ženy ako muži.

b) vek, v ktorom sa objavili 1. príznaky ochorenia u detí

Zo sledovaných záznamov je vidieť, že najviac detí, u ktorých sa objavili prvé príznaky celiakálneho ochorenia bolo vo veku od 2 - 4 rokov, čo predstavuje 18 detí, vo vekovej kategórii od 0 – 1 roka bolo 17 detí. Vo vekových kategóriách od 5 – 7 rokov a od 8 – 10 rokov bolo po 15 detí. V starších vekových kategóriách sa vyskytlo najmenej detí, vo veku od 11 – 13 roka to bolo 7 detí a najmenej detí bolo vo vekovej kategórii od 14 – 16 rokov.



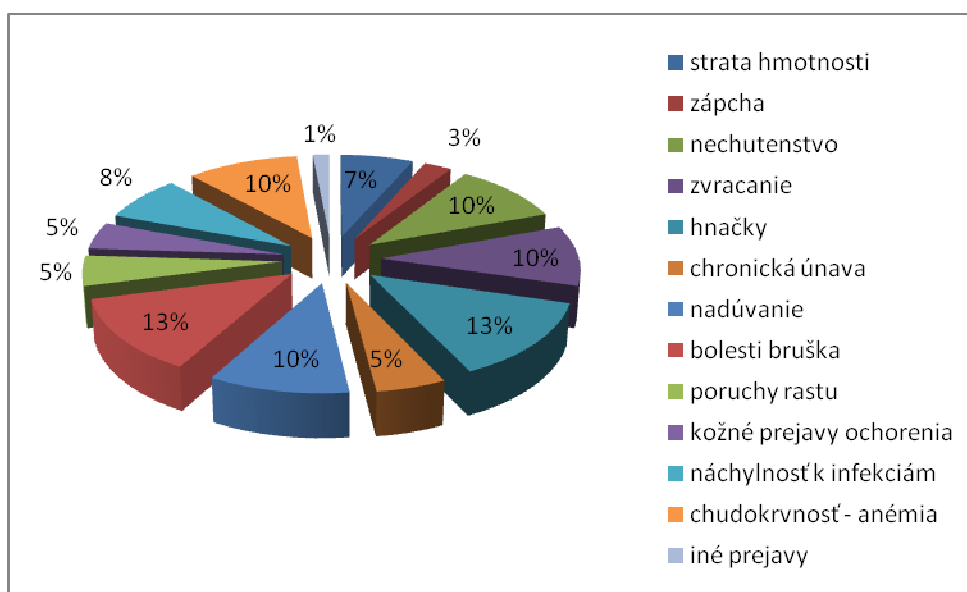
Obr. 2 [Vek pri 1. príznakoch celiakie]

Najviac ochorení celiakie je zaznamenávaných už v detskom veku, ale ako uvádzajú aj mnohí autori, nie je výnimkou, že sa prejavy celiakie vyskytnú aj v dospelosti a nakoniec potvrdia celiakálne ochorenie.

d) príznaky, na základe ktorých navštívili rodičia so svojím dieťaťom gastroenterológa

Pri každom sledovanom dieťati sa vyskytovali minimálne tri zo sledovaných príznakov ochorenia. Medzi najviac vyskytované príznaky patrili hnačky, ktorými trpelo 26 detí, bolesťami bruška 25 detí, nadúvanie 20 detí, nechutenstvom trpelo 20 detí, zvracaním 20 detí a chudokrvnosťou (anémiou) 20 detí.

Zo sledovaných detí bolo 15 náchylných k infekciám, 13 detí trpelo stratou hmotnosti, 9 detí malo kožné prejavy vo forme atopického exému, 10 detí trpelo chronickými únavami a taktiež u 10 detí sme zaznamenali poruchy rastu. Zo sledovaných detí 5 trpelo zápchou. U troch detí sa neprejavili žiadne príznaky ochorenia a celiakia im bola náhodne zistená.



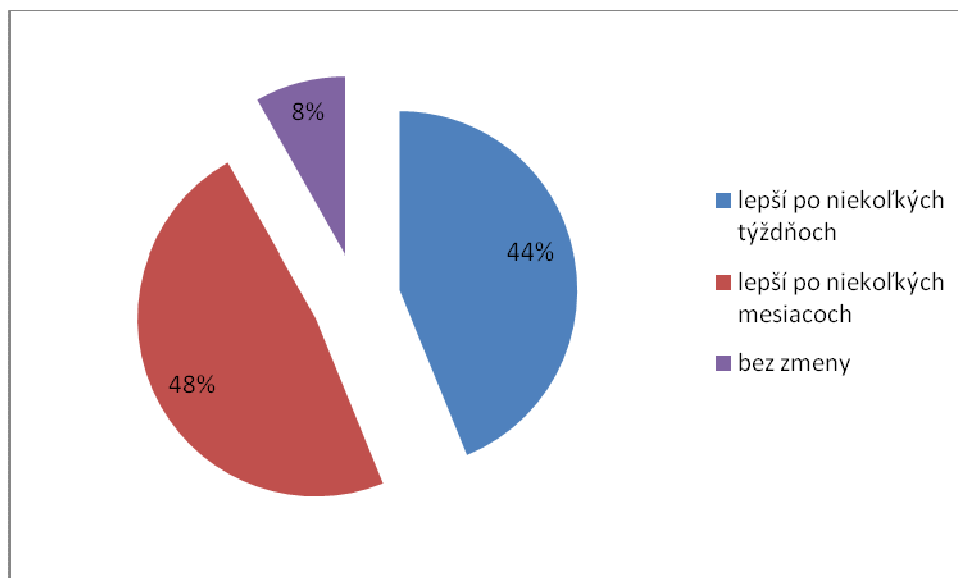
Obr. 3 [Príznaky, na základe ktorých rodičia navštívili lekára]

V sledovanej skupine detí sa príznaky ochorenia celiakie odlišovali. Boli aj prípady keď jeden malý pacient mal asi 5 príznakov a druhý mal síce len jeden, ale ochorenie sa po dôkladnom vyšetrení u gastroenterológa potvrdilo. U bezpríznakových pacientov bola celiakia v mnohých prípadoch zistená náhodne pri vyšetreniach u alergológa z krvi, alebo bol malý pacient odporúčaný na vyšetrenie pre pozitívnu

rodinnú anamnézu a aj u neho sa vyskytlo toto ochorenie, väčšinou to bola tichá forma celiakie, ktorá prebieha skoro bezpríznakovo.

d) zdravotný stav po liečbe u gastroenterológa

Lepší stav po niekoľkých týždňoch od začatia liečby u gastroenterológa uviedlo 33 rodičov liečených detí, čo predstavuje 44 %. Lepší stav po niekoľkých mesiacoch od začatia liečby zaznamenalo 35 detí, čo predstavuje 48 %. Stav bez zmien uviedlo 6 detí, čo predstavuje 8 %. V záznamoch nebol uvedený žiaden zhoršený stav pri liečbe u gastroenterológa.

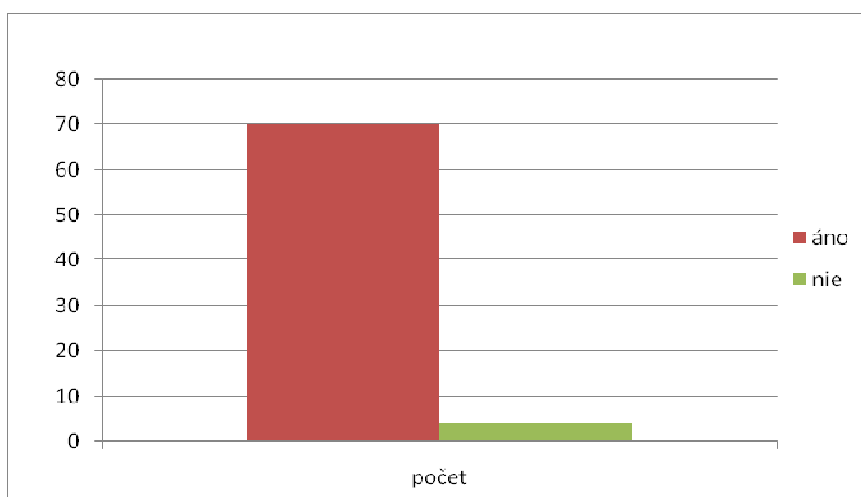


Obr. 4 [Zdravotný stav po liečbe u gastroenterológa]

Vo všetkých 74 sledovaných záznamov bolo uvedené zlepšenie zdravotného stavu pacienta po liečbe v gastroenterologickej ambulancii. V žiadnom prípade nebolo zaznamenané zhoršenie zdravotného stavu. Ak v liečbe nenastala žiadna zmena bezlepková liečebná výživa netrvala dostatočne dlho a nebola prísne dodržiavaná prísna bezlepková diéta. Pozitivita antitransglutaminázy IgG svedčila o zle dodržiavanej bezlepkovej diéte.

e) využitie bezpečkových potravín

Rodičia 73 sledovaných detí uviedli, že využívajú v diétnej liečbe svojich detí bezpečkové potraviny. Len rodičia 1 dieťaťa nevyužívajú bezpečkové potraviny potrebné pre diétnu liečbu svojho dieťaťa v záznamoch je uvedené, že nevidia žiadny rozdiel u svojho dieťaťa pri konzumácii bezpečkovej stravy.

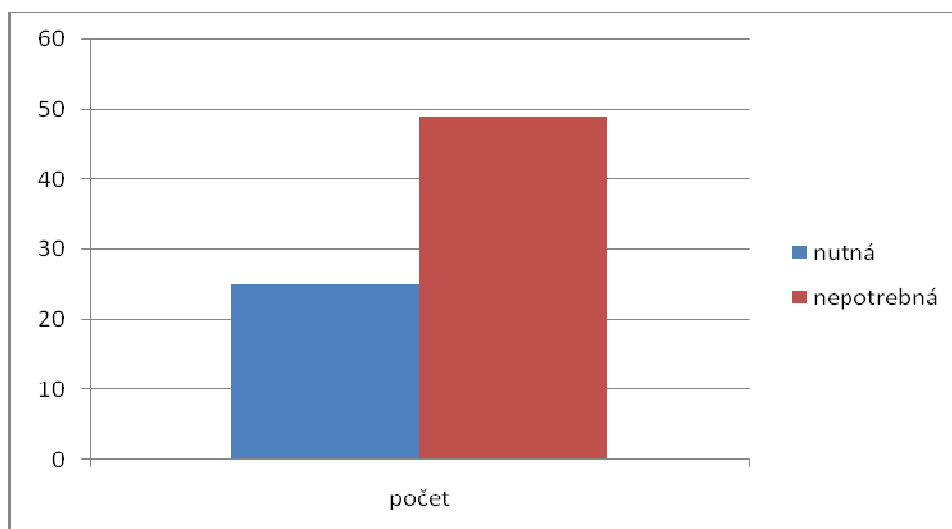


Obr. 5 [Využitie bezpečkových potravín]

Využitie bezpečkových potravín v sledovanej skupine detí bolo skoro 100 % až na jeden prípad, kedy rodičia dieťaťa uvádzali v záznamoch, že nevidia zmeny zdravotného stavu po prechode svojho dieťaťa na bezpečkovú diétu, preto ostali pri normálnej strave.

f) nutnosť hospitalizácie na detskom oddelení

V záznamoch detí bola uvedená nutná hospitalizácia v nemocnici na detskom oddelení pri 25 deťoch. Hospitalizáciu v nemocnici nepotrebovalo 49 detí.

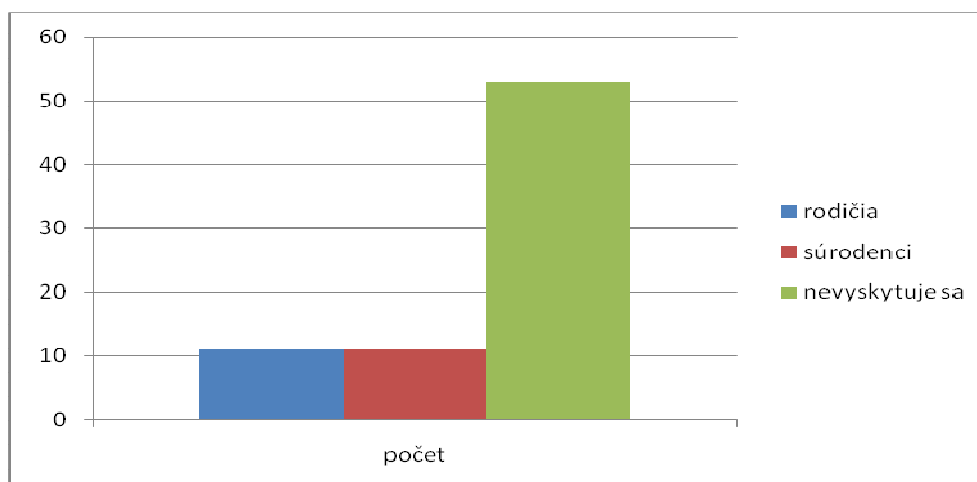


Obr. 6 [Nutnosť hospitalizácie na detskom oddelení]

Pri nutne hospitalizovaných deťoch boli prejavy celiakie najzávažnejšie, mnohé dlhšiu dobu neprospievali, nepriberali a vyskytlo sa aj chudnutie. Po hospitalizácii im bola nariadená infúzna liečba a doplnenie vitamínov a minerálnych látok. Po čiastočnom zotavení boli odoslané do gastroenterologickej ambulancie, kde po vyšetreniach a potvrdenej celiakii boli nastavené na bezlepkovú stravu, na ktorej začali pekne prospievať a priberali.

g) výskyt celiakálneho ochorenia u rodinných príslušníkov

Po vyhodnotení sledovaných záznamov sa celiakia vyskytovala u rodinných príslušníkov v 11 prípadoch u súrodencov, v 10 prípadoch sa vyskytovala u jedného z rodičov a v 53 prípadoch sa celiakia v rodine nevyskytovala.



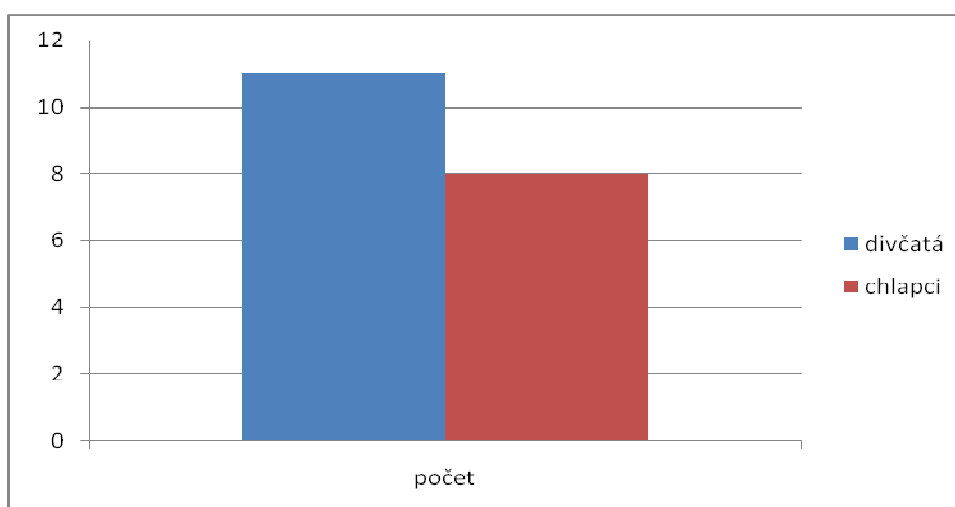
Obr. 7 [Výskyt celiakálneho ochorenia u rodinných príslušníkov]

U rodinných príslušníkov sledovaných detí sa zo 74 vyskytlo ochorenie celiakie v 21 prípadoch. V 53 prípadoch, kde sa nepotvrdila rodinná anamnéza, sa však vyskytovali alergie na trávy, peľ, seno. Preto je možné, že takéto deti trpiace alergiami majú väčší sklon k získaniu celiakie, keď že majú oslabenú imunitu.

4.2 Laktózová intolerancia

a) výskyt laktózovej intolerancie podľa pohlavia

Zo sledovaných 74 záznamov sa laktózová intolerancia vyskytovala u 19 detí. Z 19 detí bolo 11 dievčat.

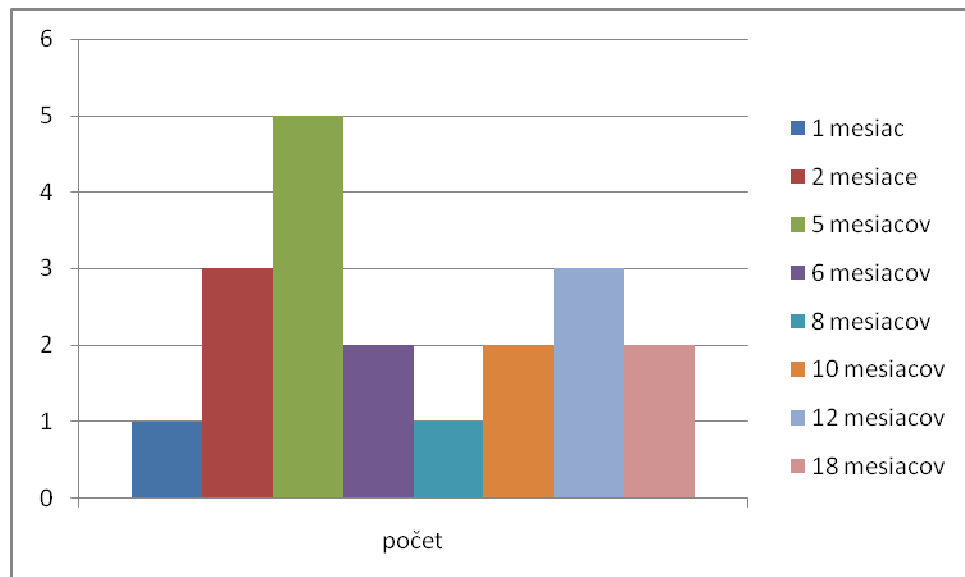


Obr. 8 [Výskyt intolerancie laktózy podľa pohlavia]

Laktózová intolerancia je často združená s celiakiou. Zo všetkých sledovaných malo túto intoleranciu laktózy 19 detí a väčšinu týchto detí tvorilo ženské pohlavie v 11 prípadoch. Intoleranciou laktózy trpelo 8 chlapcov.

b) dĺžka dojčenia dieťaťa

Do veku 1 mesiaca bolo dojčené len jedno dieťa, do 2 mesiacov boli dojčené 3 deti, do 5 mesiacov bolo dojčených materským mliekom 5 detí. Do 6 mesiacov boli dojčené 2 deti, do 8 mesiacov bolo dojčené 1 dieťa. Dve deti boli dojčené do 10. mesiaca. Dlhšie dojčené boli 3 deti a to do 1 roka. Dve deti z celej skupiny boli dojčené do 18 mesiacov

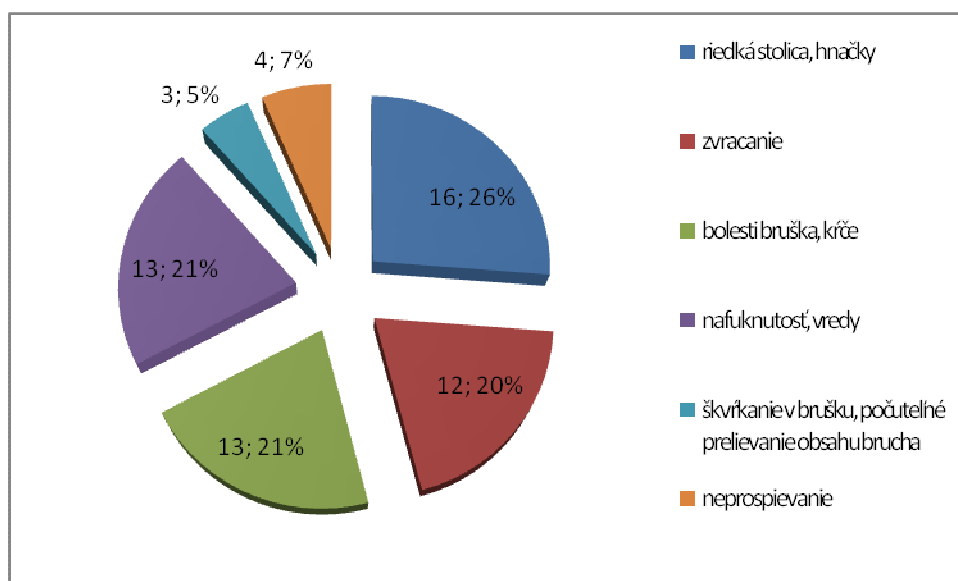


Obr. 9 [Dĺžka dojčenia dieťaťa]

Dojčenie dieťaťa je najdôležitejšou a najlepšou prevenciou pre dieťa proti rôznym infekciám a chorobám. Dojčené dieťa nie je alergické na materské mlieko, intolerancia laktózy sa väčšinou prejaví, keď je do stravy pridávaný aj iný mliečny príkrm, alebo dojča prechádza na inú ako výlučne mliečnu stravu.

c) klinické príznaky u detí, na základe ktorých rodičia navštívili lekára

Najčastejšie sa vyskytovala riedka stolica a hnačka u 16 detí, čo predstavuje 16,26 %. Bolesť bruška a kŕče uvádzalo 13 detí, to predstavuje 13,21 %, taktiež u 13 detí sa vyskytovala nafúknutosť a vetry, čo predstavovalo tiež 13,21 %. Zvracanie uviedlo 12 detí, čo predstavuje 12,20 %. Škvŕkanie v brušku a početné prelievanie bolo uvedené u 3 detí, to predstavuje 3,5 %. Ako iné príznaky bolo v lekárskych záznamoch uvedené neprospievanie detí, ktorým trpeli 4 deti (4,7 %).



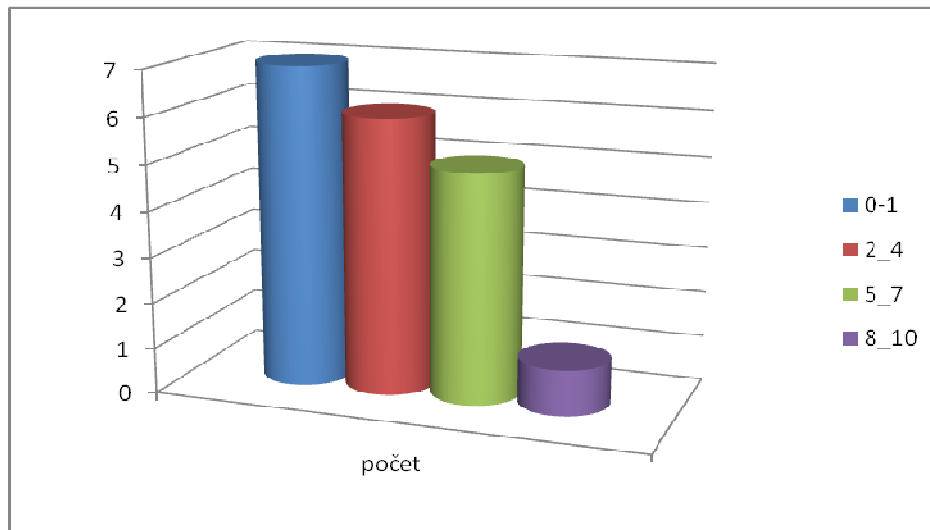
Obr. 10 [Príznaky, na základe ktorých rodičia navštívili gastroenterológa]

U väčšiny uvedených detí po požití mlieka nastalo škvŕkanie v brušku, bolesť bruška, kŕče, nadúvanie a následne hnačka. V záznamoch boli uvedené aj prípady, že dieťa po vypití mlieka do 15 minút zvracalo.

d) vek, v ktorom sa objavili 1. príznaky laktózovej intolerancie.

Deti vo veku do 1 roka s prvými príznakmi intolerancie laktózy bolo 7. Vo veku od 2 do 4 rokov sa prvé príznaky ochorenia vyskytli u 6 detí. Pri 5 deťoch sa vyskytli prvé príznaky ochorenia laktózovej intolerancie vo veku od 5 do 7 rokov. Vo veku od 8 do 10 rokov sa vyskytol 1 prípad, kedy príznaky potvrdili intoleranciu laktózy.

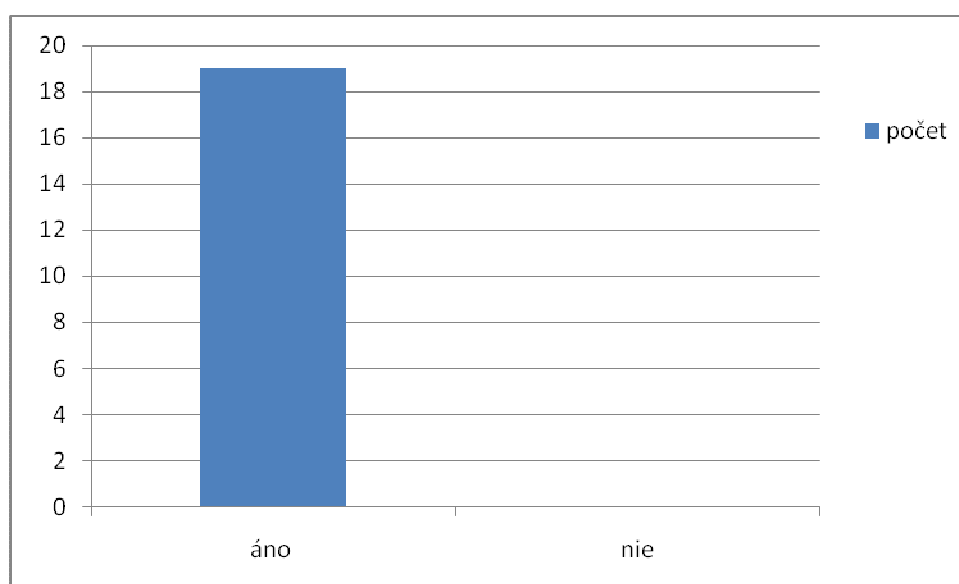
Najviac prípadov výskytu intolerancie laktózy bolo vo veku do 1 roka, čiže v období keď dieťa prechádza z výlučného dojčenia, alebo výlučne mliečnej výživy na tuhšiu stravu. Autori uvádzajú, že aktivita enzýmu laktáza je najvyššia v období dojčenia a klesá jej aktivita po prechode na nemliečnu stravu.



Obr. 11 [Vek pri 1. príznakoch laktózovej intolerancie]

e) došlo po vylúčení mlieka zo stravy k zlepšeniu zdravotného stavu?

V sledovanej skupine všetkým deťom po vylúčení mlieka zo stravy príznaky intolerancie vymizli a zdravotný stav sa zlepšil.

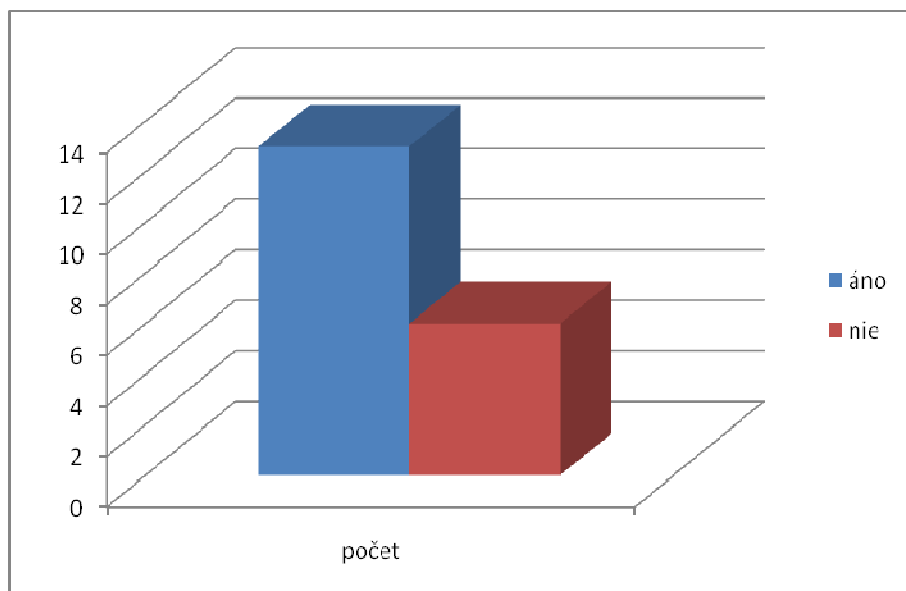


Obr. 12 [Zlepšenie zdravotného stavu po vylúčení mliečnych výrobkov]

Zo záznamov 19 detí, ktoré trpeli na laktózovú intoleranciu všetky uviedli zlepšenie stavu po vylúčení mlieka a mliečnych výrobkov zo stravy. V žiadnom prípade nenastalo zhoršenie zdravotného stavu. Je však potrebné uviesť, že každé z týchto detí trpelo aj celiakiou a po dlhšej liečbe prísnu bezlepkovou diétou mnohé mliečne výrobky tolerovali ako napr. kyslé mlieko.

f) použitie náhrad kravského mlieka v strave dieťaťa

Využitie náhrad kravského mlieka v strave dieťaťa uviedli rodičia 13 detí. Rodičia 6 detí nepoužívajú žiadne náhrady kravského mlieka.

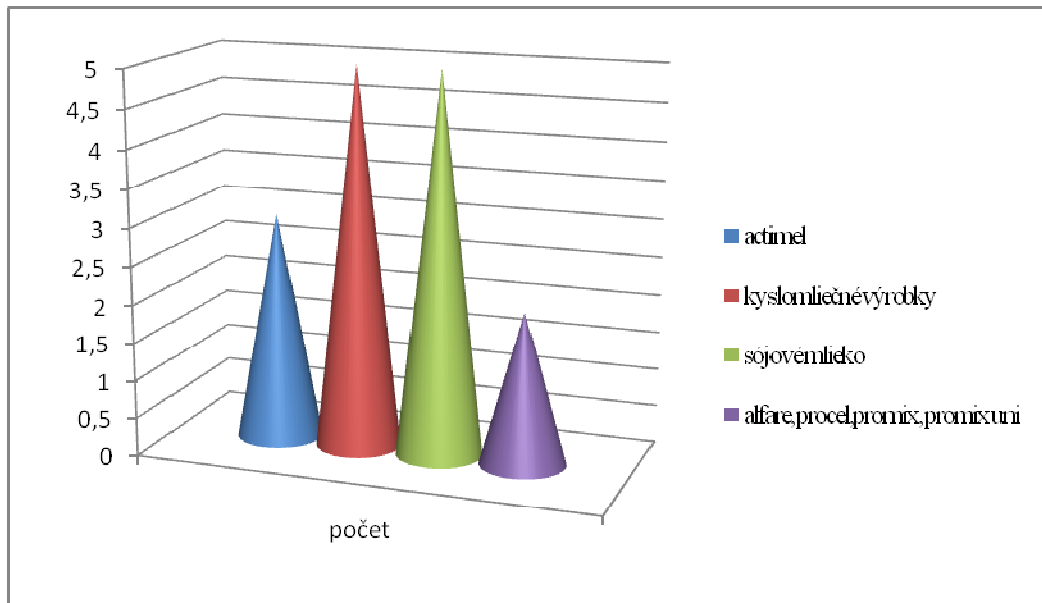


Obr. 13 [Využitie náhrad kravského mlieka]

Mnohí rodičia zo sledovanej skupiny detí využívajú rôzne náhrady kravského mlieka vo výžive svojich detí. Na trhu je množstvo výrobkov určených aj pre deti s deficitom enzýmu laktáza a sú u mnohých veľmi obľúbené.

g) náhrady kravského mlieka vo výžive detí s laktózovou intoleranciou

Ako náhrady kravského mlieka v strave 3 deti využívajú Actimel, 5 detí využíva kyslomliečne výrobky, 5 detí v strave ako náhradu kravského mlieka používa sójové mlieko. Alfare, Procel, Promix, Promix Uni využívajú 2 deti vo svojej strave.

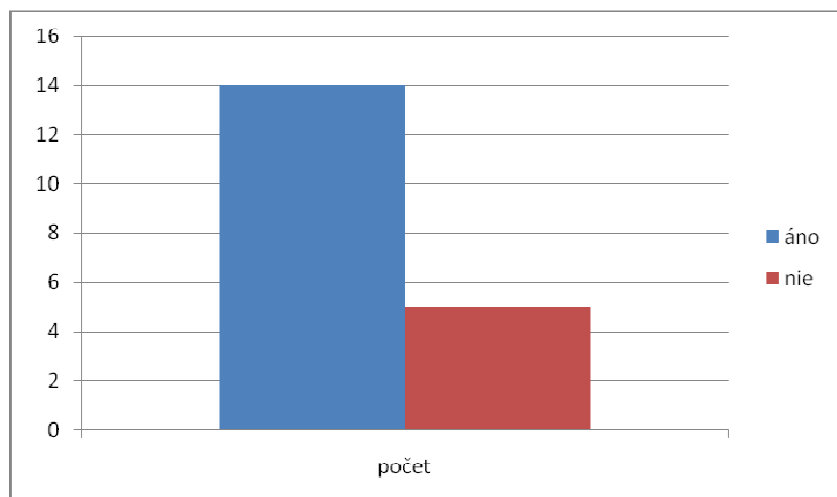


Obr. 14 [Náhrady kravského mlieka vo výžive]

Ako náhrada kravského mlieka bol často uvádzaný Actimel a kyslomliečne výrobky, ktoré nespôsobujú u detí tráviace ťažkosti, pretože laktóza v nich je rozštiepená účinkom bifidobaktérií, preto acidofilné mlieko nespôsobí u týchto detí tráviace ťažkosti a hnačky. Acidofilné výrobky taktiež priaznivo pôsobia na tráviaci systém týchto detí. Pre deti do 1 roka sú vyvinuté špeciálne formuly s extenzívne štepenou bielkovinou, antirefluxné mlieka, hypoalergénne mlieka (HA) ako aj sójové mlieka.

h) použitie vitamínových doplnkov v strave dieťaťa

Z 19 záznamoch detí bolo uvedené použitie vitamínových doplnkov pri 14 deťoch a 5 detí v strave neuvádza využitie vitamínových doplnkov.

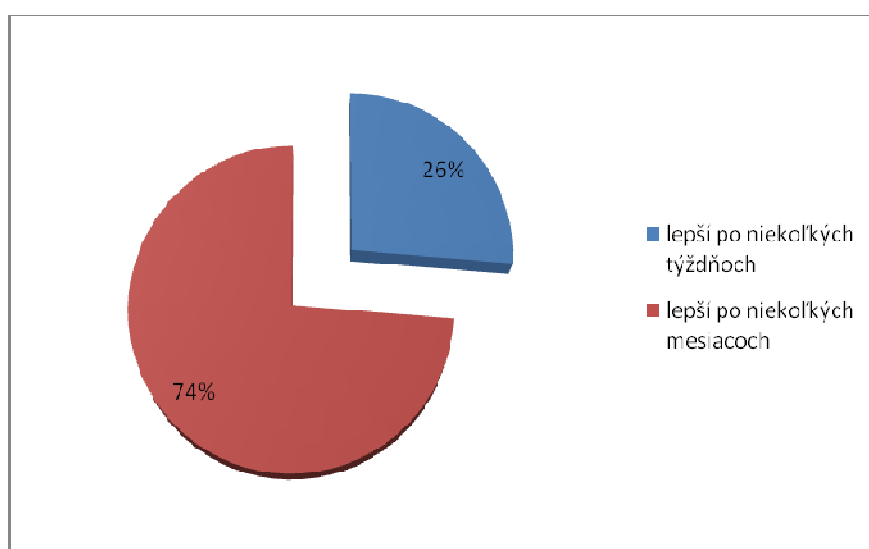


Obr. 15 [Využívanie vitamínových doplnkov vo výžive dieťaťa]

U 14 detí boli využívané vitamínové doplnky, hlavne suplementáciou vápnika, horčíka a zinku. V 5 prípadoch deťom neboli podávané žiadne vitamíny formou medikamentov.

i) zdravotný stav dieťaťa po liečbe u gastroenterológa

Po liečbe u gastroenterológa uviedlo zlepšenie zdravotného stavu po niekoľkých mesiacoch 14 detí, čo predstavuje 74 %. Zlepšenie po niekoľkých týždňoch uviedlo 5 detí, čo je 26 %.

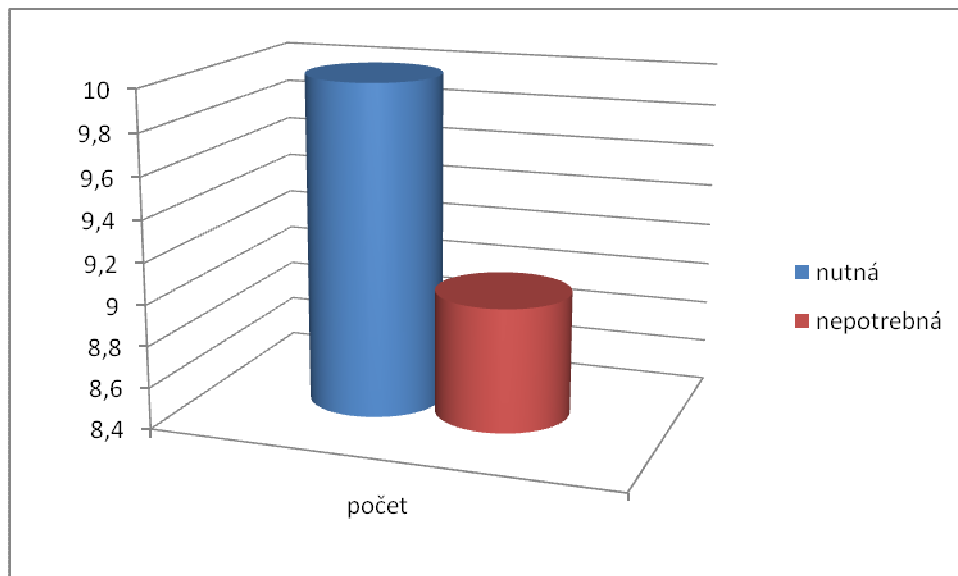


Obr. 16 [Zdravotný stav po liečbe u gastroenterológa]

Žiadne z uvedených detí nemalo zhoršenie stavu, alebo stav bezo zmien, po liečbe u gastroenterológa. Zlepšenie stavu uviedlo 14 detí po niekoľkých mesiacoch dodržiavania liečby a 5 detí zaznamenalo zlepšenie zdravotného stavu po niekoľkých týždňoch.

j) nutnosť hospitalizácie na detskom oddelení

Hospitalizáciu na detskom oddelení si vyžadovalo z 19 detí 10. V 9 prípadoch nebola nutná hospitalizácia detí.



Obr. 17 [Nutnosť hospitalizácie na detskom oddelení]

Hospitalizáciu vyžadovali väčšinou tie prípady detí, ktoré boli vo veku do 1 roka a mali vážne príznaky, ako hnačky a zvracanie. Hospitalizácia nebola potrebná väčšinou pri starších deťoch, ktoré zvládali príznaky intolerancie ľahšie ako dojčatá.

5 Návrh na využitie výsledkov

Zdravím človeka sa rozumie nielen stav človeka kedy netrpí žiadnou chorobou, ale aj stav, ktorý vedie k pocitu blaha a spokojnosti.

Celoživotné dodržiavanie bez lepkovej diéty umožňuje ľuďom postihnutým touto chorobou život bez komplikácií. Ak sa toto ochorenie nelieči, alebo je nepoznané, vznikajú mnohé komplikácie spôsobené hlavne vstrebávaním živín, postihnutie nervového systému, kostí, pankreasu, pečene, štítnej žľazy a iné vážne ochorenia, ako napr. malignity, poškodenia pečene.

Pacient pri podozrení na celiakiu musí absolvovať dve povinné vyšetrenia, ktoré potvrdia, alebo vylúčia toto ochorenie:

1. sérologické vyšetrenie krvi,
2. enterobiopsia.

Potravinové odporúčania pre celiatikov:

- hlavným zdrojom lepku sú základné obilniny a to: pšenica, raž, jačmeň, ovos a výrobky z múky - krupica, múka, ovsené vločky, pudingový prášok, biela káva - melta
- medzi vhodné potraviny pre celiatikov patria: kukurica, zemiaky, sója, proso, amarant, pohánka, fazuľa, ryža.

V praxi je potvrdené, že zmes bezlepkových múk vedie pri pečení k lepším výsledkom, ako keď je použitý len jeden druh.

Bezlepkové múky:

- škrob z obilnín,
- fortifikovaná bezlepková múka,
- zemiakový škrob alebo múčka,
- ryžová múka alebo múčka.

Pre výživu človeka je zo všetkých potravín najvýznamnejšie mlieko a mliečne výrobky. Tieto produkty sú ideálnym zdrojom bielkovinových látok vysokej hodnoty a ľahko stráviteľných tukov. Mlieko je všestranná potravina vo výžive detí a dospelých.

Neznášanlivosť mliečneho cukru laktózy, alebo zníženou aktivitou enzýmu laktázy. U pacientov po požití mlieka dochádza k nadúvaniu, bolestiam brucha, čo je spôsobené tým, že laktóza v tenkom čreve nie je rozštiepená, ale v ňom ostáva.

Fermentáciou laktózy črevnou mikroflórou vzniká väčšie množstvo plynov a súčasne stúpa osmotický tlak v čreve, čím organizmus vstrebáva vodu do čreva. Obsah čreva sa zriedi a dôsledkom toho sú silné hnačky, niekedy hrozí až dehydrácia organizmu.

Odporúčania pre osoby s laktózovou intoleranciou:

- syry, fermentované výrobky, ktoré majú nízky obsah laktózy
- konzumácia zakysaných mliečnych výrobkov- dochádza pri nej k predĺženiu doby prechodu tenkým črevom, čím sa predĺži doba pre hydrolyzu laktózy.
- dlhodobý konzum fermentovaných mliečnych výrobkov, ktoré pravdepodobne priaznivo ovplyvňujú črevnú mikroflóru tak, že dochádza k stimulácii aktivity laktázy.

Záver

Touto diplomovou prácou som nadviazala na svoju bakalársku prácu, ktorej názov bol „Celiakia a laktózova intolerancia“.

V Diplomovej práci sme sa zamerali na výskyt tohto ochorenia u detí. Pri našej práci nám pomáhala použitá literatúra a v neposlednom rade aj školiteľ Doc. MUDr. Jaroslav Daniška a doktori z gastroenterologickej a hepatologickej ambulancie v Nitre MUDr. Miloš Greguš a MUDr. Katarína Gregušová.

Ochorenie v našej krajine nie je často diagnostikované, je sledovaných okolo 50 000 ľudí s celiakiou a výskyt sa pohybuje okolo 1 : 100, udáva výskyt v dospelosti oveľa nižší (1 : 1250 – 1300) a len u detí je výskyt ochorenia vyšší. V Anglicku bolo napríklad 80 % pacientov diagnostikovaných v dospelom veku.

Pri celiakálnom ochorení je potrebné, aby pacienti dodržiavali celoživotne bezlepkovú diétu. Základom bezlepkovej diéty je ryža, kukurica, zemiaky, sója, po novom pohánka, ďalej tiež strukoviny, ovocie a zelenina.

Je tiež potrebné zdôrazniť, že pacienti musia byť pravidelne pod lekárskou kontrolou. Minerálne látky a živiny ktoré nestačia detský pacienti z potravy vstrebať, je treba dopĺňať vo forme medikamentov.

Laktózová intolerancia sa prejavuje fyziologickým poklesom aktivity laktázy, alebo jej úplným deficitom. Zo stravy sa vynechávajú jedlá s obsahom laktózy.

Komplikáciou diéty s úplným vynechaním mliečnych výrobkov môže byť osteoporóza. Táto laktózova intolerancia sa vyskytuje častejšie pri vyšších vekových skupinách, nie je však vylúčená u detí, hlavne v čase keď prechádzajú z výlučne mliečnej stravy na stravu tuhú.

V prehľade o súčasnom stave riešenej problematiky sú teoreticky popísané jednotlivé ochorenia, ich výskyt vo svete, klasické príznaky týchto jednotlivých ochorení, náročnosť vyšetrení, ktoré diagnózu potvrdia, alebo vylúčia. Tiež sú tu uvedené rôzne diétne odporúčania pri týchto ochoreniach, ktorých výskyt je často krátko spolu zlúčený.

Podstatnou časťou tejto práce bol výskum vo forme dotazníkov. Sledovaných bolo 74 detských záznamov v gastroenterologickej a hepatologickej ambulancii v Nitre. Zo sledovaných záznamov 74 detí trpelo celiakiou, z toho malo sprievodné ochorenie laktózovú intoleranciu 19 detí.

U každého sledovaného dieťaťa bol tiež sledovaný zdravotný stav a hodnotený ako lepší po niekoľkých týždňoch liečby u gastroenterológa, alebo lepší po niekoľkých mesiacoch liečby. Zo všetkých detských záznamov nebol uvedený ani jeden stav ako zhoršený.

Použitá literatúra

1. ALICHANIDIS, E. POLYCHRONIADOU, A. 2005. Special Features of Dairy Products from Ewe and Goat Milk from the Physiochemical and Organoleptic Point of View. In Production and utilization of ewe & goat milk. Brussel, IDF 1995, s. 21 – 23.
2. BEŇO, I. 2001. Náuka o výžive. Vyd. Osveta, 1.vyd. s. 161, ISBN 978-8063-294-6.
3. BIZÍKOVÁ, S. 2004. Redukcia alergénového potenciálu. In Mliekarstvo, roč. 35, 2004, č. 1, s. 51 – 52.
4. BOSECKERT, H. RATGEBERN, J. VERLAG, G. F. 1992. Gastroenterologie. 248 s.
5. CAMPIERI, M. GIONCHETTI, P. 1999. Probiotics in inflammatori bowel disease: new insinght to pathogenesis or possible terapeutic alternative? In Gastroenterology. 1999, 166: 1246 – 1249.
6. ČIERNA, I. 1999. Otázniky nad mliekom. In Dieťa, roč. 5, 1999, č. 6, s. 12 – 13.
7. DOSTÁLOVÁ, J. SNÍŽEK, J. 1992. Chov koz a uplatnení kozího mléka a masa v ľudskej výživě. In Studijní informace, Živočišna výroba, 1992, č. 4, s. 6 – 42.
8. EBRINGER, L. FERENČÍK, M. LAHITOVÁ, N. et al. 1995. Antimutagenic and immunostimulatory properties of lactic acid bacteria. World J Microbiol Biotechnol. 1995, 11: 294 – 298.
9. FAO PRODUCTION YEARBOOK 1993. Food & Agric. Organiz. Of the United Nations, Statistics Series, vol. 47, 1994, no. 117, 254 s.
10. FERENČÍK, M. EBRINGER, L. MIKEŠ, Z. et al. 1999. Beneficial modification of the human intestinal microflora using orally administered lactic acid bacteria. In Bratislavské lekárske listy. 1999, s. 239 - 245.
11. GREGORA, M. 2004. Výživa malých dětí. Praha: Grada Publishing, 2004, ISBN 80- 247-9022-X. 96 s.
12. HILTON, E. KOLAKOWSKI, P. SINGER, C. et al. 1997. Efficacy of Lactobacilus GG as a diarrheal preventive in travelers. J Travel Med, 1997, 4: 41 – 43.

-
13. HIRAYAMA, K. RAFTER, J. 2001. The role of probiotic bacteria in cancer prevention. In *Microbes Infect. Am J Clin Nutr*, 2001, 2: 681- 686.
 14. CHOVANCOVÁ, D. 2002. Papáme v prvom polroku. In *Dieťa*, roč. 8, 2002, č. 2, s. 10 – 14
 15. ISOLAURI, E. SALMIEN, S. MATTILA - SANDHOLM, T. 1999. New functional foods in the treatment of food allergy. In *Ann. Of Med.*, č. 31, 1999: 299 - 302.
 16. JURGOŠ, Ľ. KÚŽELKA, L. HRUŠOVSKÝ, Š. et al. 2006. *Gastroenterológia*. Bratislava: Veda Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied. Vyd. 1. 2006. ISBN- 80-224-0893-X, 688 s.
 17. KATELARIS, P. H. SALAM, I. FARTHING, M. J. 1995. Lactobacilli to prevent travel´s diarrhea? *N Engl J Med*, 1995, 333: 1360 – 1361.
 18. KOCIÁN, J. 1995. *Osteoporóza a osteomalácia*. Praha: Triton, 171 s.
 19. KOHOUT, P. PAVLÍČKOVÁ, J. 1999. *Bezlepková diéta a rady lekára. Celiakie*. Čestice: Nakladatelství P.Momčilová, 1999. ISBN 80-85936-29-1. 156 s.
 20. KOVÁČOVÁ, M. PEKÁRKOVÁ, B. 1996. *Celiakia u detí*. Bratislava: Ústav zdravotnej výchovy. ISBN 80-7159-067-3. s. 42.
 21. KŘÍŽEK, J. et al. 1992. *Chov koz*. Praha: Farm, 1992, ISBN 80 – 901259- 0-5, 181 s.
 22. KUČHTA, M. PRUŽINEC, P. et al. 2006. *Probiotiká, ich miesto a využitie v medicíne*. Vyd. Bonus. 2006. ISBN 80-968491-7-4, s. 162.
 23. MICHALÍK, I. BAUREOVÁ, M. 2001. *Celiakálne ochorenia známe i neznáme*. In *Výživa a zdravie*, 2001, roč. 1, č. 46, s. 10 -12.
 24. PAYER, J. KILLINGER, Z. ĎURIŠ, I. *Sekundární osteopénie u gastrointestinálních chorob*. In *Bratislavské lek. Listy*, č. 1, s. 21 – 22.
 25. PEKÁRKOVÁ, B. 2007. *Vláknina - neodmysliteľná súčasť zdravého stravovania*. In *Celiakia, časopis všetkých celiatikov*, 2007, roč. 3, č. 1, s. 13.
 26. PLEIN, K. HOLZ, J. 1993. Therapeutic effects of *Sacharomyces boulardi* on mind residual symptoms in a stable phase of Crohn´s disease with special respect to chronic diarrhea – pilot study. In *Gastroenterology*, 1993, 31: 129 - 134.

-
27. RIMÁROVÁ, K. 2007. Lepok, prahové hodnoty, označovanie potravín, potravinový kódex. In Celiakia, časopis všetkých celiatikov, 2007, roč. 3, č. 1, s. 8 - 9.
28. ROSYPAL, Š. 1993. Hypoalergické vlastnosti kozieho mlieka. In Naturalium, roč. 3, 1993, č. 2, s.11.
29. SABOLOVÁ, G. 2004. Keď mlieko nepadne na úžitok. In Dieťa nielen pre rodičov. 2004, roč. 10, č. 3. ISSN 0027-8068, 56 s.
30. SALMINEN, S. MORELLI, L. MARTEAU, O. 1998. Demonstration of Safety of probiotics a Review. In *I J. Food Microbiol*, č. 44, 1998: 93 - 106.
31. SEDLÁČKOVÁ, M. 2003. Bolesti břicha a jiné břšní obtíže u dětí 1. Praha: Triton, 2003. ISBN 80-7254-365-2. 165 s.
32. SCHREZENMEIR, J. de VERSE, M. 2001. Probiotics, prebiotics and synbiotics - approaching and deffinition. *Am. J Clin Nutr.* 2001, 73: Suppl, s. 361 - 364.
33. STRÁNSKÝ, M. 2004. Mýty spojené s mlékem. In *Výživa a potraviny*, 2004, roč. 59, č. 6, ISSN 1211-846X, 147 s.
34. STANKOÓVÁ, Z. 2004. Kozie mlieko v humánnej výžive. In *Mliekarstvo*, 2004, roč. 35, č. 4, s. 19 – 23.
35. ŠAŠINKA, M. KUČHTA, M. 1998. Celiakia, najčastejšia príčina chronickej poruchy výživy u detí. In *Lekársky obzor*, 1998, roč. 47, č. 1, s. 35 - 38.
36. ŠTEVONKOVÁ, E. ŠURINOVÁ, G. 2001. Funkčné a dietetické doplnky výživy na báze kozieho mlieka. In *Mliekarstvo*, roč. 32, 2001, č. 2, s. 49 – 51.
37. *The Attributes of New Zeland Goat Milk.* 2001,
Dostupné na internete:
<http://www.dge.co.nz/about.html>
38. VESA, T. H. 1999. Many factors affect symptoms of lactose intolerance. *Food Rev*, č. 2, s. 235 – 247.
39. WOLLOWSKY, I. RECHKEMMER, G. Pool - Zobel BL. Protective role of probiotics and prebiotics in colon cancer. *Am J Clin Nutr*, 2001, 73: Suppl, 451 – 455 s.
40. ZACHAR, D. 2008. *Výživa človeka 1. - všeobecná časť.* 2. Vydanie, Zvolen. ISBN 978-80-228-1869-8, 328 s.
-

-
41. MUDr. RODNEY FORD M. D. 2008. Odborné články: Symptómy celiakie.
Poslal: Rosie v Nedeľu 13. Apríla, 2008.
Dostupné na internete:
www.doctorgluten.com
42. MUDr. JUHÁS, P. 2008. Primár interného oddelenia NsP Michalovce
Dostupné na internete:
<mhtml:file://E:\Celiakia.mht>
43. MUDr. ČIERNA, I. 2006.
Dostupné na internete:
www.koktail.pravda.sk
Dostupné na internete:
www.celiakia.sk , <http://sk.wikipedia.org/wiki/Celiakia>
44. <http://www.setriacadieta.estranky.sk/clanky/vhodne-bezlaktozove-potraviny>
45. <http://www.slneznica.sk/resources/App/small/200906161524460.0000000166.jpg>
g
46. <http://www.celia.sk/media/catalog/product/cache/1/image/330x/5e06319eda06f020e43594a9c230972d/5/6/56.png>
47. <http://www.novalim.sk/images/amaranthova-muka.jpg>

Prílohy

Prílohy A - Obrázky

Prílohy B - Dotazník k celiakii

Prílohy C- Dotazník k laktózovej intolerancii

Prílohy A - Obrázky

Obr. 1 Sójová náhradka mlieka



Obr. 2 Bezlaktózove mlieka



Obr. 3 Bezlepková a bezlaktózová múka



Obr. 4 Bezlepková múka amarantová



Prílohy B – Dotazník k celiakii

Celiakia

Vek:

Pohlavie: žena – muž

Klinické príznaky na základe ktorých ste navštívili lekára:

Klinické príznaky	ÁNO	NIE
Strata hmotnosti		
Nechutenstvo, vracanie		
Hnačky		
Chronická únava		
Nadúvanie		
Bolesti bruška		
Poruchy rastu		
Kožné ochorenia		
Náchylnosť k infekciám		
Chudokrvnosť, anémia		
Iné prejavy		

Vek dieťaťa v ktorom sa objavili klinické príznaky ochorenia celiakie :

Zdravotný stav po liečbe u gastroenterológa: lepší (po niekoľkých týždňoch)
 lepší (po niekoľkých mesiacoch)
 lepší (po niekoľkých rokoch)
 bez zmien
 zhoršený stav

Nutnosť hospitalizácie na detskom oddelení: nutná – nepotrebná

Výskyt celiakie u rodinných príslušníkov: Áno (rodičia, starý rodičia)
 Nie

Využitie bezlepkových potravín : Áno
 Nie

Prílohy C – Dotazník k laktózovej intolerancii

Laktózova intolerancia:

Pohlavie dieťaťa: žena - muž

Dĺžka dojčenia dieťaťa materským mliekom:

Príznaky na základe ktorých ste navštívili lekára:

Klinické príznaky	Áno	Nie
Riedka stolica, hnačka		
Zvracanie		
Bolesti v brušku, kŕče		
Nafúknutosť, vetry		
Škŕkanie v brušku, počuteľné prelievanie obsahu žalúdka		
Iné príznaky na základe ktorých rodič navštívil lekára(aké?)		

Vek dieťaťa v ktorom sa objavili prejavy spojené s laktózovou intoleranciou:

Hospitalizácia na detskom oddelení :

nutná – nepotrebná

Zdravotný stav po liečbe u gastroenterológa:

lepší (po niekoľkých týždňoch)

lepší (po niekoľkých mesiacoch)

lepší (po niekoľkých rokoch)

bez zmien

zhoršený stav

Došlo po vylúčení mlieka a mliečnych výrobkov ku zlepšeniu zdravotného stavu: Áno

Nie

Používate náhrady kravského mlieka?

Áno (aké?)

Nie

.....

Používate výživové doplnky vo výžive vášho dieťaťa?(vitamíny, minerálne látky...)

Áno

Nie