

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

Šárka Slováčková

Nutriční podpora u pacientů s nespecifickými střevními záněty

Bakalářská práce

Vedoucí práce: PhDr. Mgr. Jitka Tomanová, Ph.D.

Olomouc 2019

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 28. června 2019

.....

Podpis

Děkuji PhDr. Mgr. Jitce Tomanové, Ph.D., za odborné vedení a cenné rady při zpracování bakalářské práce.

ANOTACE

Typ závěrečné práce: Bakalářská práce

Téma práce: Nutriční podpora u vybraných stavů a onemocnění

Název práce: Nutriční podpora u pacientů s nespecifickými střevními záněty

Název práce v AJ: Nutrition support in patient with inflammatory bowel disease

Datum zadání: 2019-01-21

Datum odevzdání: 2019-06-28

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav ošetřovatelství

Autor práce: Slováčková Šárka

Vedoucí práce: PhDr. Mgr. Jitka Tomanová, Ph.D.

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ: Přehledová bakalářská práce se zabývá problematikou výživy u pacientů s nespecifickými střevními záněty. Hlavním cílem práce bylo předložit aktuální, dosud publikované poznatky o specifických výživě v remisi a relapsu onemocnění a předložit dohledané poznatky o výživě v operačním období u pacientů s nespecifickými střevními záněty. Prvním dílčím cílem bylo předložit aktuální dohledané publikované poznatky o specifických a deficitech výživy u pacientů s nespecifickými střevními záněty. U pacientů je nutné monitorovat nutriční stav z důvodu rozvoje malnutrice. Práce shrnuje publikované poznatky o rizikových faktorech nespecifických střevních zánětů ze stran výživy, dokládá poznatky o možnostech prevence a poukazuje na vhodný výběr potravin. Druhým dílčím cílem bylo předložit aktuální dohledané publikované poznatky o specifických výživě u operačních zákroků u pacientů s nespecifickými střevními záněty. Práce zahrnuje nutriční podporu u pacientů v operačním období. Poukazuje na výhody a nevýhody podávání enterální a parenterální výživy. Pro strategii vyhledávání byly použity tyto

databáze EBSCO, GOOGLE SCHOLAR, PUBMED, NURSING OVID. Jako zdroj byla použita recenzovaná periodika v českém a anglickém jazyce.

Abstrakt v AJ: The bachelor thesis deals with the topic of nutrition of patients with inflammatory bowel disease. The main aim of this work was to present recently published findings on nutritional specificities in remission and relapse of the disease and to present the findings on nutrition in the surgical period of patients with inflammatory bowel disease. The first subgoal was to summarize the current published findings on nutritional specificities and deficiencies in patients with inflammatory bowel disease. Patients should be monitored for nutritional status to prevent malnutrition. The thesis summarizes the published findings about nutritional risk factors of inflammatory bowel disease, demonstrates the findings about the possibilities of prevention and presents a more appropriate food selection. The second subgoal was to summarize the current published findings on nutritional specifics in surgical interventions in patients with inflammatory bowel disease. This thesis includes nutritional support for patients in the pre-operation and post-operation period. It points out the advantages and disadvantages of administration of enteral and parenteral nutrition. For the search strategy the following databases were used: EBSCO, GOOGLE SCHOLAR, MEDVIK, PUBMED. Reviewed periodicals in Czech and English were used as a source.

Klíčová slova v ČJ: výživa, nespecifické střevní onemocnění, Crohnova choroba, ulcerózní kolitida, dospělý pacient, operace, ošetřovatelství, všeobecná sestra

Klíčová slova v AJ: nutrition, inflammatory bowel diseases, morbus Crohn, ulcerative colitis, adult patient, operation, nursing, nurse

Rozsah: 35 stran / 0 příloh

OBSAH

ÚVOD	7
1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI.....	9
2 PŘEHLED PUBLIKOVANÝCH POZNATKŮ O VÝŽIVĚ U PACIENTŮ S NESPECIFICKÝMI STŘEVNÍMI ZÁNĚTY	11
2.1 Specifika a deficity výživy u pacientů s nespecifickými střevními záněty.....	11
2.2 Specifika výživy u operačních zákroků u pacientů s nespecifickými střevními záněty .	21
2.3 Význam a limitace dohledaných poznatků.....	28
ZÁVĚR.....	29
REFERENČNÍ SEZNAM	30
SEZNAM ZKRATEK.....	35

ÚVOD

Nespecifické střevní záněty jsou skupinou onemocnění, která zahrnuje Crohnovu chorobu a ulcerózní kolitidu (Ananthakrishnan et al., 2012, s. 1). Výskyt onemocnění se zvyšuje v západních a rozvojových zemích, zvýšený výskyt onemocnění souvisí s nárůstem konzumace nevhodné stravy s vysokým obsahem bílkovin, tuku, nadměrným příjmem cukru zároveň se sníženým příjmem vlákniny (Ruemmele, 2016, s. 33). Chronické záněty se vyznačují relapsy a remisemi. V průběhu onemocnění je velmi důležitá výživa pacienta, která může být umělá, přirozená nebo kombinace obou. Nutriční podpora je indikována, pokud jsou pacienti ohroženi malnutricí, nebo pokud již malnutrici mají. Do stavu malnutrice se pacienti dostávají po stenózách nebo resekcích střeva, přičemž je resekce střeva předpokladem pro zmenšení rizika zánětů probíhajících na střevě a zkrácení doby jejich trvání (Šachlová, 2011, s. 403).

Nespecifické střevní záněty mají značný vliv na narušení každodenních činností. Úloha stravy u nespecifických střevních zánětů je ústředním bodem duchovní, sociální a kulturní pohody jedince. Všeobecná sestra zajišťuje pacientovi informace a po dobu hospitalizace zprostředkovává výživu, která má velký vliv na kvalitu života pacienta. Podvýživa je u pacientů velmi častá, jedná se zejména o podvýživu z důvodu malabsorpce, zhoršeného příjmu potravy nebo kvůli zvýšeným nutričním požadavkům. Pacientům je ve zdravotnickém zařízení poskytnuta edukace, kterou zajišťují členové zdravotnického týmu včetně všeobecných sester či nutričních terapeutů (Prince et al., 2011, s. 444). Navzdory velkému medicínskému pokroku potřebuje 25-33 % pacientů s nespecifickými střevními záněty do 5 let od diagnostiky operační zákrok. Hlavní zdroj morbidit u pacientů představují velké abdominální operace, u nichž je hlavním rizikovým faktorem pooperačních komplikací podvýživa vyskytující se u 70 % pacientů. Dle výsledků studie má optimalizace výživy příznivý vliv na pooperační komplikace a tím na kvalitu života v pooperačním období (Ayoub et al., 2019, s. 2).

V této souvislosti je možné položit si otázku: „Jaké jsou aktuální, validní poznatky o výživě u pacientů s nespecifickými střevními záněty?“

Hlavním cílem bakalářské práce bylo sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o specifických výživě v remisi a relapsu onemocnění a předložit dohledané poznatky o výživě v operačním období u pacientů s nespecifickými

střevními záněty, které byly publikovány v zahraničních periodikách v období roku 2009-2019.

Pro vypracování bakalářské práce byly stanoveny dílčí cíle:

Cíl 1. Předložit aktuální dohledané publikované poznatky o specifických a deficitech výživy u pacientů s nespecifickými střevními záněty.

Cíl 2. Předložit aktuální dohledané publikované poznatky o specifických výživě u operačních zákroků u pacientů s nespecifickými střevními záněty.

Vstupní literatura:

1. KOHOUT, P. et al., 2004. Výživa u pacientů s idiopatickými střevními záněty. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 176 s. ISBN 978-80-7345-023-6.7
2. KŘÍŽOVÁ, J. et al., 2013. Enterální a parenterální výživa. 2. vyd. Praha: Mladá fronta, 141 s. ISBN 978-80-204-3326-8.
3. SVAČINA, Š. et al., 2008. Klinická dietologie. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 381 s. ISBN 978-80-247-2256-6.
4. ZLATOHLÁVEK, L. et al., 2016. Klinická dietologie a výživa. 1. vyd. Praha: Current Media, 422 s. ISBN 978-80-88129-03-5.

1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI

Pro rešeršní činnost byl použit standardní postup vyhledávání s využitím klíčových slov. Rešeršní činnost byla prováděna v období 2009-2019. Postup rešeršní činnosti popisuje následující schéma.

VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA:

Klíčová slova v ČJ: výživa, nespecifické střevní záněty, Crohnova choroba, ulcerózní kolitida, dospělý pacient, operace, ošetřovatelství, všeobecná sestra

Klíčová slova v AJ: nutrition, inflammatory bowel diseases morbus Crohn, ulcerative colitis, adult patient, operation, nursing, nurse

Jazyk: anglický, český

Období: 2009–2019

Další kritéria: recenzovaná periodika, dostupný plný text



DATABÁZE: EBSCO, GOOGLE SCHOLAR, PUBMED, NURSING OVID



Nalezeno 113 článků



VYŘAZUJÍCÍ KRITÉRIA:

- kvalifikační práce
- články související s dětmi
- duplicitní články
- články nesouvisející s tématem



SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ A DOHLEDANÝCH DOKUMENTŮ:

- Ebsco– 6 článků
- GOOGLE SCHOLAR- 4 články
- Pubmed- 12 článků
- Nursing Ovid- 9 článků



SUMARIZACE DOHLEDANÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ:

Alimentary Pharmacology and Therapeutics – 3 články
American Journal of Gastroenterology – 2 články
Biomed Research International – 1 článek
Clinical Nutrition – 2 články
Digestive Diseases – 1 článek
Digestive Diseases and Sciences – 2 články
E-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism – 1 článek
European Journal of Clinical Nutrition – 1 článek
Gastroenterology – 1 článek
Gastroenterology Report – 1 článek
Gut – 1 článek
Inflammatory Bowel Diseases – 1 článek
International Journal of Colorectal Disease – 1 článek
Interní medicína pro praxi – 2 články
Journal of Bone Metabolism – 1 článek
Journal of Crohn's and Colitis – 1 článek
Journal of Human Nutrition and Dietetics – 1 článek
Journal of Parenteral and Enteral Nutrition – 1 článek
Nutrients – 2 články
Scandinavian Journal of Caring Sciences – 1 článek
Scandinavian Journal of Gastroenterology – 1 článek
World Journal of Gastroenterology – 3 články



Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito 31 dohledaných článků.

2 PŘEHLED PUBLIKOVANÝCH POZNATKŮ O VÝŽIVĚ U PACIENTŮ S NESPECIFICKÝMI STŘEVNÍMI ZÁNĚTY

2.1 Specifika a deficity výživy u pacientů s nespecifickými střevními záněty

U nespecifických střevních zánětů (dále jen NSZ) vzniká malnutrice z důvodu snížení perorálního příjmu, zhoršení absorpční schopnosti střeva či snížení absorpční plochy trávicího traktu. U malnutrice je velmi častý nedostatek minerálů, vitamínů a stopových prvků (Meisnerová, 2011, s. 35). Problém s malnutricí se vyskytuje výrazněji u pacientů s Crohnovou chorobou, která může postihovat celý trávicí trakt na rozdíl od pacientů s ulcerózní kolitidou, při níž je nejčastěji postižen konečník a tlusté střevo (Forbes, et al., 2017, s. 322). Nutričními problémy se zabývala londýnská výzkumná studie z roku 2011, mající za cíl prozkoumat, jak pacienti s NSZ vnímají nutriční problémy a dále prozkoumat dostupné zdravotní služby. Studie byla provedena týmem lékařů a všeobecných sester. Informace byly získány pomocí dotazníku, který vyplňovala všeobecná sestra na základě individuálních rozhovorů s pacienty. Do studie bylo zapojeno 87 pacientů z gastroenterologických ambulancí, kteří odpovídali na otázky, týkající se významu potravy, výživových problémů, zkušeností s výživou, klinickými informacemi a zkušeností se zdravotnickými pracovníky, kteří řešili jejich zdravotní problémy. Dotazník dokončilo 72 respondentů. Dle studie 62,5 % pacientů hodnotilo výživu jako důležitou. Problémy s výživou udávalo 82 % pacientů, z nichž mělo 49 % výživové problémy za poslední měsíc a 68 % pacientů udávalo výživové problémy za poslední rok. Problémy s tělesnou hmotností udávalo 94 % pacientů s Crohnovou chorobou a to zejména s nechtěným úbytkem tělesné hmotnosti. Pacienti s ulcerózní kolitidou udávali problémy s tělesnou hmotností v 64 % a to s nárůstem tělesné hmotnosti. Pacienti po operačním výkonu udávali ztrátu tělesné hmotnosti v 93,5 % na rozdíl od pacientů, kteří nebyli po operačním zákroku a kde byl udáván úbytek tělesné hmotnosti pouze u 76 %. Mikronutrientní nedostatky byly udávány u 72 % pacientů s ulcerózní kolitidou, která trvala déle než 10 let. Za problémové potraviny byly u pacientů s Crohnovou chorobou považovány mléko a mléčné výrobky, zelenina, potraviny s vysokým obsahem vlákniny a alkohol. U ulcerózní kolitidy byly ze strany pacientů hlášeny problémy s kořeněnými potravinami, mlékem, zeleninou, ovocem

a alkoholem. Informace o stravě u daného onemocnění získalo 47 % pacientů ze zdravotnického zařízení, z nich 67 % získalo informace v průběhu ambulantní léčby. Pacienti ve studii jeví ve 33 % zájem o účast ve skupinách, kde probíhaly diskuze o výživě u daného onemocnění. Výsledky studie poukazují na důležitost edukační činnosti všeobecné sestry v oblasti výživy pacienta (Prince et al., 2011, s. 443-447).

Cílem kanadské výzkumné kohortové studie z roku 2014 bylo zjistit stravovací návyky u pacientů s NSZ. Studie byla zahájena v Manitobě u osob starších 18 let s diagnózou Crohnovy choroby nebo ulcerózní kolitidy, která byla diagnostikovaná v posledních 7 letech. Do studie bylo zařazeno 256 pacientů, z nichž mělo 52 % Crohnovu chorobu a 48 % ulcerózní kolitidu. Ve vzorku respondentů bylo 61 % žen a 39 % mužů. Informace o respondentech byly získávány pomocí zdravotnické dokumentace a individuálních rozhovorů, které se týkaly příjmu potravy. Individuální rozhovory byly provedeny všeobecnými sestrami a byly aktualizovány každého půl roku. Dotazník byl sestaven z otevřených otázek a z dichotomických otázek s odpověďmi ano/ne. Dotazník byl zahájen výčtem potravin, kterým se pacient vyhýbá a odůvodněním, proč se jim vyhýbá. Dále pacienti odpovídali, zda konzumují dané potraviny odpovědí ano/ne a zda konzumovali danou potravinu v aktivní fázi onemocnění nebo ve fázi klidové. Pokud pacient uvedl, že potravinu nekonzumuje, byl požádán, aby identifikoval příčinu, proč potravinu vyloučil ze svého jídelníčku. Výběr odpovědí byl následující: 1) „Pokud jím tuto potravinu mám gastrointestinální příznaky trvající až 24 hodin.“ 2) „Konzumování potravy mi způsobuje gastrointestinální obtíže trvající dny až týdny.“ 3) „Četl jsem/ slyšel jsem, že bych se měl této potravíně vyhnout.“ 4) „Zdravotník mi doporučil, abych se této potravíně vyhnul.“ 5) „Potravinu nekonzumuji z osobní preference.“ 6) „Mám jiné důvody.“ Další dotazník v této studii se zabýval příjmem cukrů. Do průzkumu byly zahrnuty běžné potraviny, u kterých bylo prokázáno, že mají vysoký podíl jednoduchých cukrů jako například čokoláda, pečivo, bonbóny, džemy, želé, slazené nealkoholické nápoje, ovocné šťávy nebo nápoje pro sportovce. Dotazník byl vyplněn na základě rozhovorů, kdy se všeobecná sestra dotazovala na jednotlivé položky, a respondent uváděl, zda danou potravinu konzumuje. Ze studie vyplývá, že se 27 % respondentů vyhýbá ořechům a semenům, 30 % respondentů se vyhýbá luštěninám, 25 % se vyhýbá smaženým pokrmům, tučným potravinám a uzeninám, alkoholu se vyhýbá 31 % respondentů a 30 % respondentů nekonzumuje popcorn. Těmto potravinám se pacienti vyhýbají zejména při aktivním onemocnění. Jako potraviny způsobující

gastrointestinální obtíže, které trvají, až 24 hodin pacienti uváděli v 71 % zeleninu a v 51 % mléko a mléčné výrobky. Na základě doporučení zdravotnického personálu 15 % pacientů nekonzumovalo mléko a mléčné výrobky. Ze studie dále vyplývá, že pacienti s aktivním onemocněním konzumují více nápojů určených pro sportovce. Rozdíly v příjmu jednoduchého cukru nebyly mezi ulcerózní kolitidou a Crohnovou chorobou významné (Vagianos et al., 2015, s. 1-5).

Další výzkumná studie z roku 2014 zabývající se nutričními nedostatky měla za cíl vyhodnotit stav výživy pacientů s NSZ, a tím prověřit souvislost mezi kostní minerální hustotou a nutričními faktory. Očekávaným přínosem studie bylo zjistit rizikové faktory onemocnění, a tím podpořit prevenci komplikací. Výsledky studie je možné použít při edukaci pacientů s NSZ v oblasti výživy. Korejská studie z roku 2014 byla provedena u pacientů s NSZ, kteří byli léčeni od září 2010 do září 2011 na klinice interního lékařství Soonchunhyang University Bucheon Hospital. Data byla zpracována na základě rozhovorů, jež prováděla všeobecná sestra, dále byly informace získány z vyšetření kostní hustoty a odběrů biologického materiálu. Do studie bylo zahrnuto 41 pacientů, z nichž bylo 25 mužů a 16 žen. Ulcerózní kolitidou trpělo 26 respondentů a 15 respondentů mělo diagnostikovanou Crohnovu chorobu, průměrný věk respondentů byl 36,7 let. Pacienti byli zařazeni do dvou skupin. Do první skupiny byli zařazeni pacienti s normálním výživovým stavem a do druhé skupiny byli zařazeni pacienti s podvýživou. Ze studie vyplývá že, stravování všech respondentů bylo pravidelné u 48,8 %, nepravidelně se stravovalo 51,2 % respondentů. Vynechání minimálně jednoho denního jídla uvedlo 76,5 %, nejčastěji vynechávaným denním jídlem byla snídaně. Z hlediska subjektivního hodnocení objemu přijímané stravy uvedlo 36,6 % pacientů konzumaci velkého množství stravy, 39 % pacientů uvedlo konzumaci vhodného množství a 24,4 % pacientů udávalo konzumaci malého množství stravy. Snížená kostní minerální hustota se týkala zejména skupiny pacientů trpících podvýživou, kteří měli nízký příjem energie, sacharidů, bílkovin, zinku, draslíku, sodíku, železa, vitamínu C a vitamínu B6. U skupiny pacientů s podvýživou byla prokázána vyšší hodnota C-reaktivního proteinu, nižší hodnota vápníku v séru, a tím i snížená kostní minerální hustota (Lim et al., 2014, s. 195-199).

Dle Owczarek et al., 2016 je výživa podceňovaný faktor, který ovlivňuje vznik a vývoj NSZ (Owczarek, et al., 2016, s. 896). Pacienti s NSZ dodržují striktní diety za cílem snížení aktivity onemocnění a prodloužení stavu remise. Cílem výzkumné

studie z roku 2016, bylo vyhodnotit výživové znalosti dietní zvyklosti a získávání informací u pacientů s NSZ. Získané informace mají přínos pro edukační činnost všeobecné sestry a jsou vhodné pro aplikaci do praxe. Do studie bylo zahrnuto 294 pacientů z holandského sdružení pacientů s Crohnovou chorobou a ulcerózní kolitidou. Do studie bylo vybráno 211 žen a 83 mužů. Studie se mohli zúčastnit pacienti starší 18 let, kteří měli jasně stanovenou diagnózou ulcerózní kolitidy nebo Crohnovy choroby. Sběr dat proběhl pomocí samostatně zpracovaného dotazníku, který byl účastníkům rozeslán elektronicky. Data byla zpracována a vyhodnocena všeobecnou sestrou. Podmínkou účasti na studii byl podpis informovaného souhlasu se zpracováním dat. Dotazník obsahoval 37 uzavřených otázek, které hodnotily obecné zásady výživy, znalosti výživy u daného onemocnění, dietní návyky a zdroje informací o výživě. Ze studie vyplývá, že si 63,6 % pacientů myslí, že výživa není hlavním faktorem pro vznik onemocnění. Urychlení nástupu relapsu špatnými stravovacími návyky a ústup relapsu navozený přizpůsobením stravy udávalo 40,5 % pacientů. Výživu jako nejdůležitější faktor v léčbě u NSZ uvádělo 59,9 % pacientů. Za účelem zmírnění symptomů onemocnění vynechávalo určité potraviny 76,5 % pacientů. Pacienti chtěli omezit symptomy, jako jsou bolesti břicha, křeče, průjem a únava. Bylo zjištěno, že 56,7 % účastníků konzumovalo potraviny, které mají příznivý účinek na trávení. Pravidelnou dobu stravování udávalo 62,5 % účastníků, menší a častější porce 42 % pacientů. Výživové doplňky používalo 67,7 % pacientů, hlavním důvodem bylo snížení únavy, a zlepšení zdraví. Téměř 81 % pacientů uvedlo, že informace získávali převážně z vlastní zkušenosti. Přes 60 % pacientů získalo hlavní informace z nemocničního prostředí od edukační sestry, více než 70 % pacientů s nimi bylo spokojeno (De Vries et al., 2019, s. 131-134).

Rizikovými faktory pro vznik NSZ se zabývala japonská výzkumná studie z roku 2009. Cílem studie bylo identifikovat aktuální rizikové faktory výživy a výživový stav u pacientů s NSZ. Výsledky studie jsou vhodné pro aktualizaci edukačních materiálů o výživě u NSZ. Výchozí informace studie byly vyhledány prostřednictvím elektronické databáze Cochrane a Medline, pro posouzení bylo využito 114 klinických studií a metaanalýz s tématem klinické výživy. Z výsledků studie vyplývá, že v Japonsku došlo v posledních 30 letech k výraznému zvýšení výskytu NSZ. V Japonsku se za 20 let výrazně zvýšil příjem tuku z 39,7 g tuku denně na 56,9 g tuku na den. Celkový tuk je tedy dle studie hodnocen jako významný rizikový faktor. Jako další rizikový faktor studie udává konzumaci rychlého občerstvení

a rafinovaných cukrů. Studie udává, že u pacientů trpících v dětství přecitlivělostí na mléko je vyšší výskyt NSZ. Výskyt přecitlivělosti na mléko v dětství u pacientů s ulcerózní kolitidou byl 20,9 %, výskyt u Crohnovy choroby byl 8,5 % a výskyt u kontrolní skupiny byl pouze 2,8 %. Dle studie trpí nutričními nedostatky 65-75 % pacientů, anémií trpí až 80 % z důvodu nedostatku železa, kyseliny listové, vitamínu B12 nebo z důvodu krevních ztrát v oblasti trávicího ústrojí. Nedostatečný příjem nebo vstřebávání bílkovin u pacientů s aktivním onemocněním byl uváděn u 85 % pacientů. Faktory vedoucí k nedostatku bílkovin jsou malabsorpce, nedostatečný příjem stavy, zvýšené ztráty, zvýšené nutriční požadavky a oxidativní stres. Nutriční nedostatky se mohou vyskytovat i v případě, že je onemocnění v klidové fázi. U relapsu onemocnění se užívá eliminační dieta, v rámci níž se nejčastěji vylučují obiloviny, mléčné výrobky a kynuté pečivo. Jako protektivní faktor byl udáván rybí olej, který snižuje aktivitu zánětu (Yamamoto et al., 2009, s. 100-107).

Stejně jako studie od Yamamoto et al., se i studie od Hou et al., zabývala rizikovými faktory pro vznik NSZ. Studie byla provedena roku 2011 a měla systematicky zhodnotit vztah rizikových faktorů výživy u NSZ. Výsledky studie je možné použít do edukačních materiálů pro všeobecné sestry. Jako zdroje byly použity elektronické databáze, v nichž nezávisle na sobě vyhledávali dva výzkumníci. Byly zahrnuty studie ošetrovatelské a lékařské tematiky do roku 2010. Celkem bylo použito 19 studií zahrnujících 1269 pacientů s Crohnovou chorobou a 1340 pacientů s ulcerózní kolitidou. Z výsledku studie vyplývá, že souvislost mezi příjmem tuků a výskytem Crohnovy choroby je významná. Dvě studie z 19 uváděly, že omega 3, mononenasyčené mastné kyseliny a polynenasycené mastné kyseliny jsou rizikovým faktorem pro vznik Crohnovy choroby. Další tři studie hodnotily souvislost nasycených mastných kyselin, celkového tuku, mononenasyčených mastných kyselin, polynenasycených mastných kyselin a nezaznamenaly žádný rozdíl při podávání těchto tuků u pacientů před onemocněním Crohnovou chorobou a mezi kontrolními skupinami. Všechny studie zabývající se ulcerózní kolitidou udávaly vysoký příjem tuků, jako rizikový faktor. Čtyři studie uváděly pozitivní vztah mezi mononenasyčenými mastnými kyselinami a ulcerózní kolitidou. Vysoký příjem polynenasycených mastných kyselin byl spojen s vyšším rizikem vzniku NSZ ve čtyřech studiích. Celkově byly omega-3 mastné kyseliny hodnoceny jako rizikový faktor pro dané onemocnění ve dvou studiích a v jedné studii byly hodnoceny jako pozitivní pro ulcerózní kolitidu. Ve třech studiích byly omega-6 mastné kyseliny

spojeny s vyšším výskytem NSZ. Studie uvádí riziko spočívající ve zvýšené konzumaci polysacharidů, další dvě studie uváděly riziko vysokého příjmu monosacharidů a disacharidů, které zvyšují pravděpodobnost onemocnění Crohnovou chorobou. U ulcerózní kolitidy nebyla prokázána rizikovost sacharidů. Studie dále udávaly, že u Crohnovy choroby i ulcerózní kolitidy je rizikovým faktorem zvýšený příjem živočišných bílkovin. U Crohnovy choroby byl význam konzumace ovoce v pěti studiích udáván jako protektivní, zatímco konzumace zeleniny nebyla dle studií statisticky významná. Význam konzumace zeleniny byl zkoumán ve třech studiích, ze kterých vyplývá, že zelenina má protektivní vliv v případě rizika vzniku ulcerózní kolitidy. Studie zabývající se významem konzumace ovoce u ulcerózní kolitidy udává, že konzumace ovoce není statisticky významný protektivní faktor. Význam konzumace masa a vajec je nepříznivý u ulcerózní kolitidy i Crohnovy choroby. U ulcerózní kolitidy byla jako rizikový faktor prokázána konzumace mořských plodů (Hou et al., 2011, s. 563-571).

NSZ se pojí s významnou nutriční nedostatečností. Závažnost výživové nedostatečnosti závisí na délce, aktivitě a rozsahu onemocnění (Lucendo, Rezende, 2009, s. 2083). Studie vycházející z doporučení pro enterální výživu (dále jen EV) z roku 2017 zkoumala multidisciplinární pohled na klinickou výživu, nutriční nedostatky a doporučené užívání stravy v jednotlivých fázích onemocnění u pacientů s NSZ. Rozsáhlý systematický přehled zahrnoval 36 studií se sběrem dat od roku 2011 do roku 2015. Z výsledků studií vyplývá, že se anémie objevuje jako projev onemocnění až u 74 % pacientů trpících NSZ, nejčastěji se jedná o anémii z nedostatku železa. Studie dále udává, že u pacientů s aktivním onemocněním není doporučena žádná perorální strava. U pacientů s aktivní chorobou je nutné, aby všeobecná sestra zajistila screening podvýživy a dietní poradenství v případě zjištěné podvýživy. Studie udává, že až 75 % pacientů s aktivním onemocněním trpí podvýživou a až 33 % pacientů má hodnotu body mass index (dále jen BMI) $<20 \text{ kg/m}^2$. Dalším zjištěním studie je že, EV u pacientů v relapsu onemocnění navozuje remisi hojením sliznic v gastrointestinálním traktu tak, že zvyšuje obranyschopnost bariéry, snižuje střevní propustnost a příznivě mění střevní mikrobiologii. U EV studie dále neprokázala statisticky významný rozdíl v aplikaci a neaplikaci nízkolipidové EV a jejího vlivu na stav pacienta. Ve studii bylo uvedeno, že proteinové zastoupení v jednotlivých typech EV neovlivňuje terapeutický potenciál

EV. Tato hypotéza není podložena, ale stejně tak není prokázáno, že by měla nízkolipidová výživa horší výsledky než jiné typy EV (Forbes et al., 2017, s. 322-333).

Studie z roku 2013 měla za cíl sumarizovat informace o dopadech výživy na aktivitu NSZ tak, aby bylo možné zpracovat doporučení pro pacienty založené na nejlepších dostupných důkazech. Sběr dat proběhl do roku 2012, kdy bylo vyhledáno a za daných kritérií vybráno 42 studií s ošetřovatelskou a lékařskou tematikou v internetových databázích Embase, Cochrane a Medline. Ze studie vyplývá, že EV navozuje a udržuje remitentní stav u 50 % pacientů. U pacientů, kteří začali konzumovat racionální stravu nastala do 6 měsíců recidiva onemocnění. Dle studie je účinné udržovat remisi pomocí 50 % příjmu kalorií z EV. Výzkum zabývající se vlivem EV neprokázal významný rozdíl v typech EV a neprokázal rozdílnou účinnost mezi elementární, neelementární, semielementární a polymerní dietou. Suplementace omega-3 mastnými kyselinami měla podle starších studií prokázanou malou míru účinnosti na zlepšení stavu pacientů s nespecifickými střevními záněty, nicméně nové studie neprokazují žádné výhody v užívání těchto suplementů, jsou však napadány z důvodu možného použití omega-3 s proměnnou bioaktivitou. Nízká sérová koncentrace vitamínu D byla zjištěna u 63 % pacientů s Crohnovou chorobou. Z důvodu nedostatku vitamínu D je u pacientů s NSZ až o 40 % větší riziko zlomenin ve srovnání s běžnou populací. U ulcerózní kolitidy je prokázána souvislost mezi vysokým výskytem onemocnění a zvýšenou konzumací masa, celkového tuku a sníženého přísunu vlákniny. Riziko Crohnovy choroby navyšuje vysoký příjem nasycených tuků, mononenasycených mastných kyselin, polynenasycených mastných kyselin, disacharidů, masa a nízký příjem vlákniny. Na základě výsledků studie se doporučuje snížená konzumace červeného masa a margarínů, zařazení olivového oleje, který dle některých studií působí protektivně, a zařazovat mléčné výrobky, pokud pacient netrpí intolerancí laktózy. Informace ze studie je možné zakomponovat do edukačních materiálů (Richman, Rhodes, 2013, s. 1156-1168).

Italská studie z roku 2013 se zabývala zdůrazněním významu výživy pro edukační účely a měla za cíl sumarizovat informace týkající se výživy u pacientů s NSZ. Do studie byly zařazeny publikace z databáze Pubmed do roku 2012. Ve studii bylo použito 6 metaanalýz, 170 klinických studií zahrnujících lékařskou a ošetřovatelskou problematiku a 692 recenzí. Z výsledků studie vyplývá, že je mikronutrientní deficit častější u Crohnovy choroby než u ulcerózní kolitidy. Nedostatek mikronutrientů zapříčiňují diety ordinované lékařem i dietní omezení,

kteřé pacient dodřžuje pro zmířnění příznaků onemocnění. Nejčastěji omezovanými potravinařmi jsou potraviny s vysokým obsahem vlákniny, mléko a mléčné výrobky, u kterých je dle studií prokázána zvýšená prevalence intolerance laktózy a to zejména u pacientů s Crohnovou chorobou. Častý je i nedostatek vitamínu B12, který chybí při postižení terminálního ilea, nedostatek vápníku a železa, které se hůře vstřebávají při postižení jeřuna. Anémií dle studie trpělo 16 % pacientů v ambulantní péči a 68 % hospitalizovaných pacientů, nejčastěji se jedná o anemii z nedostatku železa. Podávání suplementů železa je účinné, ale jeho nedostatek nemá dle studií negativní vliv na klinické příznaky NSZ. Dle studie trpělo nedostatkem vitamínu B 12 až 20 % pacientů. Dalším častým deficitem je nedostatek vápníku který zapřičiňuje osteoporózu. Osteoporózou trpělo dle studie 13 % pacientů s Crohnovou chorobou a 10 % pacientů s ulcerózní kolitidou. Hypovitaminózou vitamínu A a vitamínu E trpělo 16 % pacientů, u těchto vitamínů není doporučená nadměřná suplementace, nadměřný příjem vitamínu A je spojen s vyšším rizikem zlomenin a toxicity jater. Dle studie nejsou zatím známy dostatečné podklady pro komplexní vitaminové doplňky, prozkoumány jsou pouze jednotlivé suplementy. Studie se dále zabývala přijímanými tuky, kde z výzkumných dat vyplývá, že přínos omega-3 mastných kyselin ve stravě není dostatečně prozkoumán a nelze jej tedy udávat jako protektivní faktor (Massironi et al., 2013, s. 904-909).

U NSZ je častý nedostatek železa, doplnění železa by mělo být zahájeno u pacientů s hodnotou nižší než 10 g dl⁻¹. Suplementaci lze podávat perorálně, pokud není perorální podávání úspěšné, tak je železo podáváno pomocí infúze (Lochs, 20010, s. 101). Vlivem železa na NSZ se zabývala výzkumná kohortová studie z roku 2017 provedená všeobecnými sestřami v Bostonu. Americká studie měla za úkol zkoumat souvislost mezi celkovým železem a rizikem vzniku NSZ. Do studie bylo zařazeno 165 331 pacientek. Sběr dat proběhl pomocí kvantitativního dotazníku, který obsahoval otázky zabývající se frekvencí konzumace potravin. Otázky byly zaměřené převážně na konzumaci masa. Dotazník byl aktualizován každé 2-4 roky. Další data ke studii byla shromážděna pomocí zdravotnické dokumentace. Z výsledků studie vyplývá, že celkové železo přijímané přirozeně v potravě nebo z potravinových doplňků nezvyšuje pravděpodobnost výskytu Crohnovy choroby a ulcerózní kolitidy. U Heme železa, které je ve vysoké míře obsažené v červeném mase, byla prokázána souvislost s vyšším výskytem ulcerózní kolitidy, zatímco

u Crohnovy choroby nebylo heme železo prokázáno jako rizikový faktor (Khalii et al., 2017, s. 1-6).

Nedostatek vitamínu D je běžným jevem u NSZ a má u něj velký význam. Vitamín D je spojen se zhoršováním průběhu onemocnění a s vyšší mírou morbidity (Owczarek, et al., 2016, s. 896). Americká výzkumná studie provedená všeobecnými sestrami z roku 2012 zkoumala vliv vitamínu D na riziko vzniku ulcerózní kolitidy a Crohnovy choroby. Informace do prospektivní kohortové studie byly získány pomocí dotazníku, rozesílaného respondentům každé 2 roky pro aktualizaci informací. Dotazník byl vyplňován elektronickou formou a byly v něm zařazeny otázky týkající se příjmu stravy bohaté na vitamín D a otázky zabývající se suplementací mikronutrientů. Každé dva roky se do studie přidali nově diagnostikovaní pacienti s ulcerózní kolitidou nebo Crohnovou chorobou, kterým byl zaslán dotazník pro doplnění informací. Dále se pro získávání dat používaly u 82 % respondentů lékařské záznamy. Do studie bylo zařazeno 122 žen s diagnózou Crohnova choroba a 123 žen s diagnózou ulcerózní kolitidy. Průměrný věk patientek ve studii byl 53 let. Podmínkou zařazení do studie bylo zúčastnit se všech dotazníků po celou dobu studie. Z výsledků studie vyplývá, že 600- IU vitamínu D denně snižuje riziko vzniku NSZ. U patientek starších 70 let je udána jako protektivní dávka 800-IU vitamínu D na den. Zvýšení denního příjmu vitamínu D ze stravy nebo z výživových doplňků o 100-IU snižuje riziko ulcerózní kolitidy o 10 % a riziko Crohnovy choroby snižuje o 7 % (Ananthakrishnan et al., 2012, s. 1-5).

Další studií zkoumající vitamin D u NSZ byla prospektivní studie z roku 2013, zabývající se vlivem deficitu vitamínu D a užíváním kortikosteroidů na kostní minerální denzitu. Studie byla provedena všeobecnými sestrami a lékaři u pacientů s NSZ na Baylor klinice v Houstonu. Do studie byli zařazeni pacienti od roku 2008 do roku 2012, k získání informací potřebných ke studii byla použita zdravotnická dokumentace, krevní testy a vyšetření pomocí denzitometru. Bylo zařazeno 166 pacientů, z toho 58 % žen a 42 % mužů. Ve studii byly porovnány dvě skupiny pacientů. Jedna skupina pacientů měla normální hodnotu kostní minerální hustoty a druhá skupina pacientů měla nízkou hodnotu kostní minerální hustoty. Dle studie mělo 40 % pacientů abnormální hodnoty změřené pomocí denzitometru, z nichž 30 % trpělo osteopenií a 8 % mělo osteoporózu. Z výsledků studie vyplývá, že věk, ani pohlaví neměly vliv na kostní minerální denzitu. Pacienti s Crohnovou chorobou měli dvojnásobně zvýšené riziko nízkých hodnot minerální kostní denzity než pacienti

s ulcerózní kolitidou. Dvojnásobné zvýšení pravděpodobnosti měli i pacienti, kteří užívali kortikosteroidy. Dalším faktorem pro trojnásobné riziko nízké minerální kostní denzity byly nízké hodnoty vitamínu D, který se u pacientů s NSZ objevoval v 60 %. Ze studie je tedy zřejmé, že je Crohnova choroba rizikovým onemocněním pro snížení kostní denzity. Pacienti s Crohnovou chorobou mají tedy vyšší riziko zlomenin (Abraham et al., 2014, s. 1878-1884).

Vysoká konzumace jídel z rychlého občerstvení je udávána jako rizikový faktor NSZ. Dále je jako rizikový faktor udáván vysoký příjem mononenasycených a polynenasycených mastných kyselin (Lucendo, Rezende, 2009, s. 2082). Prospektivní kohortová studie z roku 2013 zabývající se příjmem tuku, jako rizikovým faktorem NSZ byla provedená u 121 700 žen s NSZ. Výzkumná studie byla provedena všeobecnými sestrami pomocí dotazníku, který byl vyplňován každé 4 roky. Dotazník byl postupně rozšířen na 136 otázek a obsahoval otázky o příjmu potravy zejména o obsahu tuku v potravě a konzumaci jednotlivých nápojů. Do studie bylo zahrnuto 269 žen s Crohnovou chorobou a 338 žen s ulcerózní kolitidou. Z výsledků studie vyplývá, že celkový příjem tuku, nenasycených mastných kyselin, nasycených mastných kyselin, n-3 a n-6 polynenasycených mastných kyselin nebyl spojen s rizikem ulcerózní kolitidy nebo Crohnovy choroby. Bylo zaznamenáno, že je vyšší příjem trans- nenasycených mastných kyselin spojen se zvýšením incidence ulcerózní kolitidy, také dlouhé řetězce n- 3 mastných kyselin jsou příčinou vyššího rizika na rozdíl od n- 3 polynenasycených mastných kyselin s dlouhým řetězcem, které snižují riziko výskytu ulcerózní kolitidy (Ananthakrishnan et al., 2014, s. 776-781).

Úloha konzumace proteinů je u NSZ kontroverzní (Wędrychowicz, et al., 2016, s. 1048). Proteiny patří ke složkám potravy, které jsou přijímány nebo vstřebávány v nedostatečném množství. U NSZ se nedostatek proteinů vyskytuje především u aktivní fáze (Lochs, 2009, s. 103). Významem proteinů se zabývala francouzská výzkumná kohortová studie z roku 2010, která zkoumala živočišné proteiny jako rizikové faktory NSZ. Studie byla provedena pomocí písemného dotazníku sestaveného všeobecnými sestrami, který byl složen z otázek týkajících se stravovacích návyků při daném stavu onemocnění. Do studie bylo zařazeno celkem 77 žen s NSZ, ve věku 40-65 let. Ze studie vyplývá, že vysoký příjem bílkovin a to zejména živočišných zvyšuje riziko vzniku NSZ. U Crohnovy choroby byl pozorován vyšší výskyt onemocnění při vysokých hodnotách celkového proteinu, zatímco

u ulcerózní kolitidy byl zaznamenán nárůst onemocnění zejména u vyšší konzumace živočišných bílkovin. Analýzy potravinových zdrojů živočišných bílkovin ukázaly, že jsou konzumace masa včetně ryb spojeny s vyšším rizikem NSZ, zatímco mléko, mléčné výrobky a vejce jsou spojeny s nízkým rizikem NSZ (Jantchou et al., 2010, s. 2195-2199).

Novými metodami výživy se zabývala systematická studie z roku 2011 provedená na Univerzitě v Oslu. Studie se zaměřovala na nové metody péče o zdraví se zaměřením na výživu, edukaci a sledování stavu pacientů s NSZ. Informace ze studie je možné zakomponovat do edukačních materiálů o výživě, které jsou stěžejními materiály pro všeobecné sestry. Sběr dat proběhl od června 2008 do července 2009. Byly použity elektronické databáze Cinahl, CochraneLibrary, Medline, Norart, Svemed, PubMed a WileyInterScience. Z výchozích zdrojů bylo použito 28 článků zahrnujících 17 článků s medicínskou tematikou a 11 článků s tématem výživy, edukace o výživě a výživových doporučení. Z výsledků studie vyplývá, že se rafinované cukry považují za rizikový faktor. Nedostatek proteinu je běžným ukazatelem NSZ a může zapříčinit malabsorpci a anorexii. Pacienti vynechávají určité druhy potravin, které jim zhoršují příznaky, nejčastěji se jedná o mléko a mléčné výrobky, tato změna vede ke snížení příjmu vápníku, ale nejsou jasné důkazy, které by vedly ke snížení počtu relapsů. Výsledky studie udávaly, že je u pacientů s NSZ vyšší prevalence hypovitaminózy D, denní příjem může být tedy zvýšený a to i bez vývoje hyperkalcémie zejména v zimních měsících. Dle kanadsko- finské výzkumné studie má probiotický jogurt protizánětlivé účinky na střevní sliznici, jogurty jsou vhodnější než samostatné mléko a mají lepší toleranci. Funkční potraviny, u kterých se předpokládá přínos pro zažívání u NSZ jsou stále předmětem výzkumu (Skrautvol, Nâden, 2011, s. 818-824).

2.2 Specifika výživy u operačních zákroků u pacientů s nespecifickými střevními záněty

Dle Yamamoto et al., se EV u NSZ podává podvyživeným pacientům nebo pacientům bez malnutrice pro zlepšení nutričních potřeb. Navození remise pomocí EV bylo potvrzeno jako účinné ale stále se kombinuje s kortikosteroidy, jež mají mnoho nežádoucích účinků. Výsledky studie ukazují, že EV je vhodná k podpoře léčby, ale v rámci léčení má menší účinnost než léčba kortikoidy. Je tedy doporučováno provést nové studie pro účinky EV a tím snížit rizika nežádoucích

účinků léků (Yamamoto et al., 2009, s. 100-107). Studie autorů Triantafillidis et al., z roku 2015 se zaměřila také na vliv EV u NSZ. Cílem výzkumné studie bylo zjistit nové poznatky o ovlivnění kvality života pacientů. Byly použity randomizované, dvojitě zaslepené studie kontrolované placebem nebo porovnané konvenčními léčebnými klinickými studiemi. Informace byly získány z internetových elektronických databází. Byly použity klinické lékařské a ošetřovatelské studie z období do roku 2014, bylo vyhledáno celkem 34 studií, z nich se 32 studií zabývalo Crohnovou chorobou a 2 studie se zabývaly ulcerózní kolitidou. Celkem bylo do studie zapojeno 1600 osob. Ze studie vyplývá, že nutričními potížemi trpí až 23% pacientů, kteří jsou sledováni v gastroenterologických ambulancích a až 85 % hospitalizovaných pacientů trpících NSZ, což snižuje jejich kvalitu života. Nutriční poruchy u NSZ zahrnují makronutrientní a mikronutrientní deficit, jako je hypoproteinémie, hypoalbuminémie, ztráta elektrolytů, stopových prvků a vitamínů. Z deficitu těchto složek potravy vzniká anémie a ztráta tělesné hmotnosti. Nutriční potíže mohou způsobovat farmaka, určená k léčbě, způsobují zhoršené vstřebávání vápníku, nebo mohou vyvolat dyspeptické potíže. Zhoršený tělesný stav pacientů ovlivňuje předoperační morbiditu a mortalitu. Ze studie vyplývá, že vliv EV je multifaktoriální. Enterální výživa zlepšuje odpověď na zánětlivou aktivitu a moduluje imunitní odpověď střeva, zlepšuje funkce střev, podporuje hojení epitelu, obnovuje stav antioxidantů, reguluje střevní mikroflóru, napomáhá zvýšit slizniční bariéru, reguluje intestinální motilitu, sekreci žluči z pankreatu a napomáhá k celkovému zlepšení výživového stavu. EV lze použít i jako primární léčbu Crohnovy choroby. EV užívaná tři až šest týdnů u pacientů v relapsu onemocnění redukuje aktivitu onemocnění až o 82 %, výsledky jsou ale méně uspokojivé než u léčby pomocí kortikosteroidů (Triantafillidis et al., 2015, s. 1-4).

Výzkumná studie z roku 2019 měla za cíl popsat efekt a vliv EV na kvalitu života pacientů s NSZ. Studie byla provedena všeobecnými sestrami. Do studie byly vyhledávány zdroje pomocí rešeršní strategie a booleovských operátorů, bylo vyhledáváno ve třech databázích EMBASE, Pubmed a PsycINFO. Byly zařazeny průřezové studie, randomizované kontrolované studie, prospektivní studie a nerandomizované studie. Bylo dohledáno 14 studií z Francie, Anglie, Číny, Austrálie, Nového Zélandu, Irska, Íránu a Německa. Účastníky studií byli pacienti, kteří měli různé typy EV a měli zavedenou EV pomocí nasogastrické sondy (dále jen NGS) nebo perkutánní endoskopickou gastrostomii (dále jen PEG). Z výsledků

studie vyplývá, že časné podávání EV zvyšuje kvalitu života již do šesti týdnů po operačním zákroku ve srovnání s pacienty bez podávané EV. Dále bylo zjištěno, že včasné zavedení a kratší doba umístění PEG zvyšuje dle studie kvalitu života. Pacienti se zavedenou PEG, kteří neměli problém s příjmem potravy z anatomických příčin udávali po 34 měsících výrazné zhoršení kvality života v porovnávaných doménách v porovnání s pacienty, kteří užívali enterální výživu pomocí gastrostomie pouze 7 měsíců. Pacienti s resekcí části trávicího traktu udávali v 71 % po 6 měsících pozitivní dopad PEG na kvalitu života a pacienti užívající tuto stravu 12 měsíců udávali v 75 % pozitivní dopad výživy na kvalitu života (Ojo et al., 2019, s. 1-12).

Cílem anglické výzkumné retrospektivní studie případů a kontrol od autorů Heerasing et al., bylo otestovat hypotézu, zda má EV příznivý dopad na komplikace po chirurgickém výkonu u pacientů s Crohnovou chorobou. Užívání EV by tak mohlo zkrátit dobu hospitalizace, a tím snížit diskomfort pacienta. Studie byla provedena lékaři a všeobecnými sestrami v centru The Royal Devon and Exeter hospital v jihozápadní Anglii. Informace do studie byly získány pomocí zdravotnické dokumentace a telefonických rozhovorů s pacienty. Do studie byli zapojeni hospitalizovaní pacienti s Crohnovou chorobou, kterým byl optimalizován stav před operací pomocí EV a pacienti, kterým se před operací EV nepodávala. Do studie bylo zahrnuto 201 pacientů, kteří podstoupili operační výkon mezi lety 2008 a 2015. U pacientů, jimž se EV podávala, bylo průměrné podávání výživy před zákrokem 6 týdnů. Pacienti podstoupili nutriční hodnocení dietologem a byl provedený kompletní nutriční screening. Pacientům s EV byla 1x týdně poskytována odborná konzultace formou telefonického rozhovoru. Z výsledků studie bylo zjištěno, že 70 % pacientů s Crohnovou chorobou potřebuje během života operativní zákrok na střevě. Díky podávané EV, která navodila remisi, bylo u 25 % respondentů odstoupeno od operace trávicího traktu. Z výsledků studie dále vyplývá, že mezi pacienty s EV a kontrolní skupinou nebyly zaznamenány rozdíly v počtu pacientů, kteří vyžadovali stomii. Studie dále udává, že se chirurgické komplikace po podání EV snížily z 32 % na 8 % a infekční komplikace se snížily z 20 % na 3 %. Jako další přínos předoperačně podávané EV byla prokázána délka operačního zákroku, ten byl u pacientů s enterální výživou kratší než u kontrolní skupiny. Dále bylo zjištěno, že se u pacientů, kterým se podávala EV výrazně snížila hodnota C-reaktivního proteinu (Heerasing et al., 2017, s. 660-666).

U pacientů s Crohnovou chorobou se objevují až ve 35 % píštěle v trávicím traktu. V důsledku tvořících se píštělí je nezbytná resekce střeva. Cílem čínské výzkumné studie z roku 2014 bylo zjistit, zda tříměsíční podávání EV ovlivňuje pooperační infekční komplikace po resekcii střev u pacientů s Crohnovou chorobou a tím zvyšuje kvalitu života pacienta po operačním zákroku. Studie byla provedena lékaři a všeobecnými sestrami. Do studie bylo zařazeno 123 pacientů s Crohnovou chorobou, kteří podstoupili operační zákrok resekci střev v daném období. EV se podávala 55 pacientům a zbylých 45 pacientů nemělo před operací optimalizovaný stav pomocí EV. Pacientům byla EV podávána pomocí NGS kromě 5 pacientů, kteří NGS odmítli a výživu konzumovali perorálně. Z výsledků studie vyplývá, že pacienti s EV měli vyšší index tělesné hmotnosti než pacienti bez EV. Dále bylo zjištěno, že 14 pacientů mělo pooperační komplikace. Anastomotický únik mělo 8 pacientů kterým se EV předoperačně nepodávala a jeden pacient měl předoperačně zavedenou EV. Intraabdominální absces mělo 5 pacientů, z nichž pouze jednomu byla předoperačně podávána EV. Studie dle Li et al., (2014, s. 441-444) došla dle výzkumu ke stejnému výsledku jako autoři Heerasing et al., (2017, s. 660-666) a to ke zjištění, že pacienti s EV měli nižší hodnotu C- reaktivního proteinu, než pacienti bez EV. Závěrem studie tedy je, že EV pozitivně ovlivňuje vznik pooperačních komplikací u pacientů s Crohnovou chorobou (Li et al., 2014, s. 441-444).

Cílem výzkumné studie z roku 2013 bylo systematicky přezkoumat poznatky dietního managementu Crohnovy choroby u dospělých pacientů tak, aby bylo možné poskytnout pacientům informace založené na co nejlepších možných důkazech. Studie byla provedena klinickými dietology, všeobecnými sestrami a gastroenterology. Sběr dat proběhl rozsáhlou rešerší pomocí elektronických databází CINAHL, EMBASE, MEDLINE, CochraneLibrary, Scopus a Web of Science. Do studie byly zařazeny poznatky ze 23 studií. Z výsledků studie vyplývá dietní doporučení pro pacienty s NSZ, dle něhož by měli pacienti s aktivním onemocněním dodržovat dietu se sníženou konzumací vlákniny, která zabraňuje vzniku mechanického poškození trávicího traktu, obstrukce a zvýšené tvorby střevních plynů způsobujících pacientovi diskomfort. Studie se dále zabývala znovuzavedením racionální stravy po podávání EV. Zavedení racionální výživy je pro pacienty komplikované. Pacienti mají obavy jíst běžné potraviny z důvodu, že se jim onemocnění vrátí do aktivní fáze. Pro zpětné zavedení stravy se využívají protokoly založené na vylučování potravin, které by mohly dráždit trávicí trakt. V běžné praxi se

používá eliminační dieta, u které se postupně přidávají potraviny tak, aby pacient zjistil, zda mu potravinu vyhovuje, a popřípadě ji mohl vyloučit z jídelníčku. Pro udržení dostatečných nutričních hodnot stravy pro daného pacienta je vhodné doporučit nutriční doplňky (Lee et al., 2013, s. 207-214).

Dle Forbes et al., se EV u operačních výkonů podává v případě, že se u pacienta nepodaří obnovit perorální stravu do 7 dní po operaci, další indikací je neschopnost pacienta sníst 60-75 % porce jídla, po dobu delší než 10 dní. Autoři této výzkumné studie zjistili, že má EV kladný dopad na infekční komplikace po operačním výkonu, délku hospitalizace a celkové náklady (Forbes, et al., 2017, s. 322- 333). Cílem švýcarské metaanalýzy bylo systematicky přezkoumat dohledané poznatky o nutriční podpoře u pacientů s Crohnovou chorobou před operačním zákrokem a po něm z období za posledních 20 let, ve snaze vytvořit doporučení nutriční podpory založené na nejlepších možných důkazech. Na studii se podíleli kliničtí výzkumníci, lékaři a všeobecné sestry. K dohledávání zdrojů byly použity elektronické databáze, celkem bylo dohledáno 14 studií a 15 recenzí. Do této studie bylo zahrnuto 2141 pacientů s Crohnovou chorobou, 9 studií bylo retrospektivních a zahrnovalo 1783 pacientů, zbylých 358 pacientů bylo z prospektivní studie. Ve 12 studiích byla nutriční podpora podávána pouze předoperačně v rozmezí týdnu až třech měsíců. U zbývajících 2 studií byla nutriční podpora podávána před operací i po operaci. Šest studií hodnotilo dopad EV, 4 studie hodnotily parenterální výživu a 4 studie hodnotily kombinovanou výživovou podporu. Ve vybraném vzorku respondentů bylo 71 % pacientů těžce nemocných a podvyživených, zbývajících 29 % bylo pouze ohroženo malnutricí. Všechny studie udávaly při hodnocení komplikací lepší výsledky u pacientů, kterým byla podána nutriční podpora. Výskyt komplikací se výrazně snížil ze 44 % pacientů na 21 % pacientů, kteří měli pooperačně infekční komplikace. Výskyt neinfekčních komplikací klesl z 51 % na 26 %. Opakování veškerých komplikací, které se objevují do 6 měsíců po operaci kleslo z 26 % na 7 %. Ze všech studií vyplývá, že u pacientů došlo po podání nutriční podpory k celkovému zlepšení stavu, zlepšení hodnot BMI, snížení výskytu anémie a snížení hladiny C-reaktivního proteinu (Grass et al., 2017 s. 1-6).

Cílem švédské výzkumné studie bylo zjistit účinek totální parenterální výživy na pooperační komplikace u pacientů s Crohnovou chorobou. Studie měla za cíl poukázat na prevenci pooperačních komplikací u pacientů s NSZ. Studie byla provedena ve švédské nemocnici Huddinge, týmem lékařů a všeobecných sester.

Byli vybráni pacienti před operačním zákrokem resekce střeva s následnou anastomózou. Pacienti byli za hospitalizace rozděleni do dvou skupin, do první skupiny bylo zařazeno 15 pacientů, kteří měli předoperačně nasazenou parenterální výživu 18-90 dní a byla jim navozena klinická remise onemocnění. Do druhé kontrolní skupiny bylo zařazeno celkem 105 pacientů s Crohnovou chorobou, kterým nebyla předoperačně podána parenterální výživa. Studie u první skupiny pacientů neprokázala významné pooperační komplikace a pacienti byli propuštěni domů do 30 dnů od zákroku. U skupiny pacientů, jimž nebyla předoperačně podána parenterální výživa, se během 30 dní po zákroku projeví závažné komplikace u 29 respondentů. U 14 pacientů se jednalo o komplikace rány, střevní obstrukci mělo 6 pacientů, fistula se objevila u 1 pacienta, v jednom případě nastala smrt a 2 komplikace byly nezařazené. Z výsledků studie dále vyplývá, že u pacientů ze druhé skupiny bylo nutné podávat transfuzní přípravky, zatímco u respondentů z první skupiny nebylo nutné transfuzní přípravky podávat pravděpodobně díky hydrataci parenterální výživou. Ve studii bylo zjištěno, že podání parenterální výživy nejméně 18 dnů před operačním zákrokem u pacientů se středně těžkou a těžkou formou Crohnovy choroby navodí remisi onemocnění, a tím se minimalizuje riziko pooperačních komplikací (Jacobson 2012, s. 170-173).

Léčba Crohnovy choroby se rychle rozvíjí, nicméně většina pacientů potřebuje operační zákrok do 5 let od diagnostiky onemocnění. Cílem retrospektivní kohortové studie z roku 2018 bylo definovat úlohu totální parenterální výživy, která by v předoperačním období měla být prevencí případných pooperačních komplikací. Studie byla provedena lékaři, všeobecnými sestrami a radiologickými asistenty na floridské univerzitě. Do studie bylo zařazeno 144 pacientů s diagnózou Crohnova choroba, kteří podstoupili abdominální operaci od března 2007 do března 2017. Údaje o pacientech byly získány ze zdravotnické dokumentace, která obsahovala celkovou anamnézu, výsledky z radiologie, endoskopie a výsledky z odběrů biologického materiálu. Respondenti byli rozděleni do dvou skupin, do první skupiny byli zařazení pacienti, kteří měli před operací zavedenou totální parenterální výživu. Do druhé skupiny byli zařazení pacienti s lepším zdravotním stavem než pacienti v první skupině a proto jim nebyla podána parenterální výživa. Pacientům zařazeným do první byla parenterální výživa podávána minimálně 7 dní před operačním zákrokem, výživa byla pro každého pacienta individuální a byla podána prostřednictvím centrálního žilního katétru. Výpočet nutrietů byl vypočítán pomocí

Harris-Benediktovy rovnice. Ve studii byl hodnocen výskyt pooperačních komplikací, které se projeví do 30 dnů od operačního zákroku. Do pooperačních komplikací byly zahrnuty infekční komplikace, jako jsou infekce operační rány, abscesy, infekce močových cest a pneumonie. Do neinfekčních komplikací byly zahrnuty anastomotický únik, střevní obstrukce, hluboká žilní trombóza, plicní embolie a akutní selhání ledvin. Z výsledků studie vyplývá, že 27,8 % z celého vzorku pacientů mělo nejméně jednu pooperační komplikaci do 30 dnů. Infekčními komplikacemi trpělo 18,2 % pacientů, kterým se předoperačně podávala parenterální výživa a 12,3 % pacientů, kterým se parenterální výživa nepodávala. Neinfekčními komplikacemi trpělo 14,5 % pacientů z první skupiny a 16,8 % pacientů z druhé skupiny. Anastomotický únik byl zaznamenán u 3,6 % pacientů z první skupiny a u 2,2 % pacientů z druhé skupiny. Z této studie vyplývá, že totální parenterální výživa u pacientů s Crohnovou chorobou není spojená s nižší mírou výskytu infekčních a neinfekčních komplikací (Ayoub et al., 2019, s. 2-4).

Další výzkumnou studií hodnotící vliv parenterální výživy před operačním zákrokem je americká studie z roku 2012. Cílem studie bylo zhodnotit, zda totální parenterální výživa podávaná nejméně 7 dnů před operačním zákrokem u pacientů s ulcerózní kolitidou snižuje pooperační komplikace a zda by měla být užívána pro široké předoperační užití. Studie byla provedena v Massachusetts General Hospital týmem lékařů a všeobecných sester. Do studie bylo zařazeno 235 pacientů v průběhu 11 let, kteří měli operační zákrok gastrointestinálního traktu. Do první skupiny, které se předoperačně podávala totální parenterální výživa bylo zařazeno 23,8 % pacientů, kteří měli horší zdravotní stav než druhá skupina. Pacienti dostávali totální parenterální výživu během jednoho měsíce před operací po dobu nejméně 7 dní. Do kontrolní skupiny bylo zařazeno zbylých 76,2 % pacientů, kterým se totální parenterální výživa předoperačně nepodávala. Informace pro výsledky studie byly získány ze zdravotnické dokumentace a protokolů z operačního výkonu. Z výsledků studie vyplývá, že první skupina pacientů měla infekční komplikace ve 12,5 % případů, zatímco pacienti v druhé skupině měli infekční komplikace ve 20,1 %. Trombotickými komplikacemi trpělo 3,6 % pacientů z první skupiny a 3,9 % pacientů z druhé skupiny, anastomotický únik mělo pooperačně 5,4 % pacientů z první skupiny a 2,8 % pacientů z druhé skupiny. Kardiální komplikace mělo v první skupině 3,6 % pacientů, zatímco v druhé skupině pacientů nebyla kardiální komplikace zaznamenána. V první skupině byl zaznamenán jeden případ úmrtí, zatímco ve

druhé skupině nebylo úmrtí zaznamenáno. Celkem měla první skupina pacientů pooperační komplikace v 50 % včetně méně závažných komplikací a druhá skupina pacientů měla pooperační komplikace v 35,2 %. Z výsledků studie vyplývá, že předoperační podávání totální parenterální výživy není protektivním faktorem pro chirurgické pooperační komplikace (Salinas et al., 2012, s. 1479- 1483).

2.3 Význam a limitace dohledaných poznatků

Kvalitní výživová strategie má velký vliv na kvalitu života a další průběh onemocnění. Všeobecná sestra má za úkol edukovat pacienta v oblasti výživy a podávat mu nejnovější validní informace. Speciální výživa je důležitá zejména u pacientů s problémy v gastrointestinálním traktu a je tedy velmi důležitá u pacientů s NSZ ať se jedná o Crohnovu chorobu nebo ulcerózní kolitidu. Podle dohledaných poznatků této bakalářské práce je výživa při zhoršení stavu pacienta založena na eliminační dietě, kdy se vynechávají určité potraviny, které by mohly dráždit trávicí trakt. U NSZ je také důležité monitorovat minerální a stopové prvky ve stravě z důvodu možné malabsorbce.

Dle dohledaných studií v této práci je výživa u operačních stavů velkým přínosem pro prevenci možných pooperačních komplikací. Výživa se před operačním zákrokem podává parenterální nebo enterální cestou. Umělá výživa navozuje a udržuje stav remise, což je před operačním výkonem důležité. Dohledané poznatky potvrdily význam speciální výživy u pacientů s NSZ. Dále dohledané aktuální studie přinášejí poznatky vhodné pro edukační činnost všeobecné sestry.

Za limitaci této práce považuji, že v některých studiích byly do vzorku pacientů zařazeny pouze ženy. Jako další limitaci uvádím, že byly určité studie provedeny v jedné lokalitě a randomizace účastníků nebyla standardem každého výzkumu. Některé studie byly provedeny pomocí rozhovorů, a je tedy možné, že byly výsledky záměrně nebo neúmyslně zkresleny. Významnou limitací této práce je, že studie byly provedeny výhradně v zahraničí, a žádná výzkumná studie nepochází z České republiky. V zahraničí se pro všeobecné sestry používají jiné ošetrovatelské postupy a je aplikován jiný systém, a proto nelze práci spolehlivě implementovat do praxe všeobecné sestry v České republice. Doporučovala bych tedy, aby se v České republice provedl výzkum kvality výživy, výživy u operačních zákroků, informovanosti o výživě a deficitech výživy u pacientů s NSZ.

ZÁVĚR

Hlavním cílem přehledové bakalářské práce bylo předložit aktuální dohledané poznatky týkající se výživy u NSZ. Tento cíl byl rozdělen na dva dílčí cíle.

První dílčí cíl se zaměřil na specifika a deficity výživy u pacientů s NSZ. Z dohledaných publikovaných poznatků bylo zjištěno, že stravovací návyky u pacientů s NSZ nejsou ve všech případech vhodné, pacienti si v 63,6 % myslí, že výživa není pro jejich onemocnění důležitá. Až 75 % pacientů s aktivním onemocněním trpí malnutricí a deficitem mikronutrientů a stopových prvků, což navazuje na fakt, že pacienti vynechávají určité potraviny jako je například mléko a mléčné výrobky neboť se mylně domnívají, že jim může tato potravina zhoršit zdravotní stav. Dále byly ve studiích zmiňovány potraviny představující zvýšené riziko pro vznik NSZ, jedná se zejména o potraviny se zvýšeným podílem vlákniny, potraviny s dráždicím charakterem, zvýšeným množstvím nasycených mastných kyselin a jednoduchých cukrů. Úlohou všeobecné sestry je monitorace nutričního stavu pacienta, edukace pacienta v oblasti výživy a zprostředkovávání stravy ve zdravotnickém zařízení. Dle výsledků dohledaných výzkumných studií byl první dílčí cíl splněn.

Druhý dílčí cíl se zabýval specifiky výživy u operačních zákroků u pacientů s NSZ. Z dohledaných publikovaných poznatků bylo zjištěno, že předoperační úprava výživového stavu pacienta má příznivý vliv na pooperační komplikace a kvalitu života u pacientů s NSZ. Ze všech výsledků studií zabývajících se vlivem EV výživy na pooperační komplikace u pacientů s NSZ vyplývá, že je EV protektivním faktorem pro vznik pooperačních komplikací. Parenterální výživa byla ve dvou studiích považována za protektivní faktor, nicméně ze dvou dalších studií vyplývá, že parenterální výživa podávaná před operačním zákrokem není spojená s nižší mírou výskytu komplikací. Dle výsledků dohledaných výzkumných studií byl druhý dílčí cíl splněn.

Tato bakalářská práce poskytuje poznatky o výživě u pacientů s NSZ všeobecným sestrám a všem nelékařským zdravotnickým pracovníkům, kteří se dostanou do kontaktu se stravováním pacientů s NSZ. Dohledané informace je možné zakomponovat do edukačních materiálů ke zvýšení efektivity edukace pacientů a do vzdělávacích materiálů pro všeobecné sestry. Dále by tyto publikované poznatky mohly být podkladem pro další výzkumné studie v České republice.

REFERENČNÍ SEZNAM

ABRAHAM, B. 2014. Vitamin D Deficiency and Corticosteroid Use Are Risk Factors for Low Bone Mineral Density in Inflammatory Bowel Disease Patients. *Digestive Diseases and Sciences* [online]. **59**(8), 1878-1884 [cit. 2019-04-18]. DOI: 10.1007/s10620-014-3102-x. ISSN 0163-2116. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s10620-014-3102-x>

ANANTHAKRISHNAN, A. et al., 2012. Higher Predicted Vitamin D Status Is Associated With Reduced Risk of Crohn's Disease: A Systematic Review. *Gastroenterology* [online]. **142**(3), 1-5 [cit. 2019-03-21]. DOI: 10.1053/j.gastro.2011.11.040. ISSN 00165085. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0016508511016386>

ANANTHAKRISHNAN, A. et al., 2014. Long-term intake of dietary fat and risk of ulcerative colitis and Crohn's disease: A Systematic Review. *Gut* [online]. **63**(5), 776-781 [cit. 2019-02-11]. DOI: 10.1136/gutjnl-2013-305304. ISSN 0017-5749. Dostupné z: <http://gut.bmj.com/lookup/doi/10.1136/gutjnl-2013-305304>

AYOUB, F. et al., 2019. Pre-operative total parenteral nutrition improves post-operative outcomes in a subset of Crohn's disease patients undergoing major abdominal surgery: The patient perspective. *Gastroenterology Report* [online]. **7**(2), 2-4 [cit. 2019-04-15]. DOI: 10.1093/gastro/goy033. ISSN 2052-0034. Dostupné z: <https://academic.oup.com/gastro/article/7/2/107/5090803>

DE VRIES, J. et al., 2019. Patient's Dietary Beliefs and Behaviours in Inflammatory Bowel Disease: Clinical nutrition in inflammatory bowel disease. *Digestive Diseases* [online]. **37**(2), 131-134 [cit. 2019-05-06]. DOI: 10.1159/000494022. ISSN 0257-2753. Dostupné z: <https://www.karger.com/Article/FullText/494022>

FORBES, A. et al., 2017. ESPEN guideline: Clinical nutrition in inflammatory bowel disease. *Clinical Nutrition* [online]. **36**(2), 322-333 [cit. 2019-03-11]. DOI: 10.1016/j.clnu.2016.12.027. ISSN 02615614. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0261561416313681>

GRASS, F. et al., 2017. Preoperative Nutritional Conditioning of Crohn's Patients— Systematic Review of Current Evidence and Practice. *Nutrients* [online]. **9**(6) 1-6 [cit. 2019-04-12]. DOI: 10.3390/nu9060562. ISSN 2072-6643. Dostupné z: <http://www.mdpi.com/2072-6643/9/6/56>

HEERASING, N. et al., 2017. Exclusive enteral nutrition provides an effective bridge to safer interval elective surgery for adults with Crohn's disease. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics* [online]. **45**(5), 660-666 [cit. 2019-02-11]. DOI: 10.1111/apt.13934. ISSN 02692813. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/apt.13934>

HOU, J. K., B. ABRAHAM a H. EL-SERAG, 2011. Dietary Intake and Risk of Developing Inflammatory Bowel Disease: A Systematic Review of the Literature. *American Journal of Gastroenterology* [online]. **106**(4), 563-571 [cit. 2019-02-14]. DOI: 10.1038/ajg.2011.44. ISSN 0002-9270. Dostupné z: <http://Insights.ovid.com/crossref?an=00000434-201104000-00003>

JACOBSON, S., 2012. Early postoperative complications in patients with Crohn's disease given and not given preoperative total parenteral nutrition. *Scandinavian Journal of Gastroenterology* [online]. **47**(2), 170-173 [cit. 2019-02-20]. DOI: 10.3109/00365521.2011.648954. ISSN 0036-5521. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/00365521.2011.648954>

JANTCHOU, P. et al., 2010. Animal Protein Intake and Risk of Inflammatory Bowel Disease: The E3N Prospective Study. *American Journal of Gastroenterology* [online]. **105**(10), 2195-2199 [cit. 2019-01-13]. DOI: 10.1038/ajg.2010.192. ISSN 0002-9270. Dostupné z: <http://Insights.ovid.com/crossref?an=00000434-201010000-00015>

KHALILI, H. et al., 2017. Dietary Iron and Heme Iron Consumption, Genetic Susceptibility, and Risk of Crohn's Disease and Ulcerative Colitis. *Inflammatory Bowel Diseases* [online]. **23**(7), 1-6 [cit. 2019-01-09]. DOI: 10.1097/MIB.0000000000001161. ISSN 1078-0998. Dostupné z: <https://academic.oup.com/ibdjournal/article/23/7/1088-1095/4561109>

LEE, J. et al., 2014. British Dietetic Association evidence-based guidelines for the dietary management of Crohn's disease in adults. *Journal of Human Nutrition and Dietetics* [online]. **27**(3), 207-214 [cit. 2019-02-04]. DOI: 10.1111/jhn.12176. ISSN 09523871. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/jhn.12176>

LI, G. Et al., 2014. Preoperative exclusive enteral nutrition reduces the postoperative septic complications of fistulizing Crohn's disease: A Systematic Review. *European Journal of Clinical Nutrition* [online]. **68**(4), 441-444 [cit. 2019-03-21]. DOI: 10.1038/ejcn.2014.16. ISSN 0954-3007. Dostupné z: <http://www.nature.com/articles/ejcn201416>

LIM, H. et. al., 2014. Nutrient Intake and Bone Mineral Density by Nutritional Status in Patients with Inflammatory Bowel Disease. *Journal of Bone Metabolism* [online]. **21**(3). 195-199 [cit. 2019-01-12]. DOI: 10.11005/jbm.2014.21.3.195. ISSN 2287-6375. Dostupné z: <https://synapse.koreamed.org/DOIx.php?id=10.11005/jbm.2014.21.3.195>

LOCHS, H., 2010. Basics in Clinical Nutrition: Nutritional support in inflammatory bowel disease. *E-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism* [online]. **5**(2), 101-103 [cit. 2019-03-13]. DOI: 10.1016/j.eclnm.2009.06.009. ISSN 17514991. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1751499109000572>

LUCENDO, A., L. Rezende, 2009. Importance of nutrition in inflammatory bowel diseases. *World Journal of Gastroenterology* [online]. **15**(17), 2082-2083 [cit. 2019-06-12]. ISSN 1007-9327. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2678578/pdf/WJG-15-2081.pdf>

MASSIRONI, S. et al., 2013. Nutritional deficiencies in inflammatory bowel disease: Therapeutic approaches. *Clinical Nutrition* [online]. **32**(6), 904-909 [cit. 2019-02-10]. DOI: 10.1016/j.clnu.2013.03.020. ISSN 02615614. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0261561413000988>

MEISNEROVÁ, E., 2011. Nutriční podpora u střevních zánětů. *Interní medicína pro praxi* [online]. **13**(1), 35 [cit. 2019-02-12]. ISSN 1803-5256. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2011/01/09.pdf>

OJO, O. et al., 2019. The Effect of Enteral Tube Feeding on Patients' Health-Related Quality of Life: A Systematic Review. *Nutrients* [online]. **11**(5), 1-12 [cit. 2019-04-12]. DOI: 10.3390/nu11051046. ISSN 2072-6643. Dostupné z: <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/5/1046>

OWCZAREK, D. et al., 2016. Diet and nutritional factors in inflammatory bowel diseases. *World Journal of Gastroenterology* [online]. **22**(3), 896 [cit. 2019-02-15]. DOI: 10.3748/wjg.v22.i3.895. ISSN 1007-9327. Dostupné z: <http://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v22/i3/895.htm>

PRINCE, A. et al., 2011. Nutritional problems in inflammatory bowel disease: The patient perspective. *Journal of Crohn's and Colitis* [online]. **5**(5), 443-447 [cit. 2019-03-20]. DOI: 10.1016/j.crohns.2011.04.016. ISSN 18739946. Dostupné z: <https://academic.oup.com/ecco-jcc/article-lookup/doi/10.1016/j.crohns.2011.04.016>

RICHMAN, E. a J. M. RHODES, 2013. Review article: evidence-based dietary advice for patients with inflammatory bowel disease. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics* [online]. **38**(10), 1156-1168 [cit. 2019-03-11]. DOI: 10.1111/apt.12500. ISSN 02692813. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/apt.12500>

RUEMMELE, F. M., 2016. Role of Diet in Inflammatory Bowel Disease. *Annals of Nutrition and Metabolism* [online]. **68**(1), 33 [cit. 2019-02-13]. DOI: 10.1159/000445392. ISSN 0250-6807. Dostupné z: <https://www.karger.com/Article/FullText/445392>

SALINAS, H. et al., 2012. Does preoperative total parenteral nutrition in patients with ulcerative colitis produce better outcomes?. *International Journal of Colorectal Disease* [online]. **27**(11), 1479-1483 [cit. 2019-02-14]. DOI: 10.1007/s00384-012-1535-2. ISSN 0179-1958. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s00384-012-1535-2>

SKRAUTVOL, K. a D. NÅDEN, 2011. Nutritional care in inflammatory bowel disease - a literature review. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* [online]. **25**(4), 818-824 [cit. 2019-03-11]. DOI: 10.1111/j.1471-6712.2011.00890.x. ISSN 02839318. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1471-6712.2011.00890.x>

ŠACHLOVÁ, M. 2011. Jakou volit stravu u pacientů s Crohnovou chorobou?. *Interní medicína pro praxi*. [online]. **13**(10), 403 [cit. 2019-05-24]. ISSN 1212-7299. Dostupné z: <http://www.internimedica.cz/archiv.php>

TRANTAFILLIDIS, J., C. VAGIANOS a A. PAPALLOIS, 2015. The Role of Enteral Nutrition in Patients with Inflammatory Bowel Disease: Current Aspects. *BioMed Research International* [online]. **2015**(6), 1-4 [cit. 2019-03-23]. DOI: 10.1155/2015/197167. ISSN 2314-6133. Dostupné z: <http://www.hindawi.com/journals/bmri/2015/197167>

VAGIANOS, K. et al., 2015. What Are Adults With Inflammatory Bowel Disease (IBD) Eating? A Closer Look at the Dietary Habits of a Population-Based Canadian IBD Cohort. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition* [online]. **40**(3), 1-5 [cit. 2019-03-10]. DOI: 10.1177/0148607114549254. ISSN 0148-6071. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1177/0148607114549254>

WĘDRYCHOWICZ, A., A. Zając a P. Tomasiak, 2016. Advances in nutritional therapy in inflammatory bowel diseases: Review. *World Journal of Gastroenterology* [online]. **22**(3), 1048 [cit. 2019-04-01]. DOI: 10.3748/wjg.v22.i3.1045. ISSN 1007-9327. Dostupné z: <http://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v22/i3/1045.htm>

YAMAMOTO, T., M. NAKAHIGASHI a A. R. SANIABADI, 2009. Review article: diet and inflammatory bowel disease - epidemiology and treatment. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics* [online]. **30**(2), 100-107 [cit. 2019-03-01]. DOI: 10.1111/j.1365-2036.2009.04035.x. ISSN 02692813. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2036.2009.04035.x>

SEZNAM ZKRATEK

BMI boddy mass index

EV enterální výživa

PEG perkutánní endoskopická gastrostomie

NGS nasogastrická sonda

NSZ nespecifické střevní záněty