

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetřovatelství

Markéta Bomberová

**Možnosti nefarmakologických přístupů u pacientů s chronickou zácpou**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: PhDr. Lenka Machálková, Ph.D.

Olomouc 2022

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

Olomouc 30. dubna 2022

-----

podpis

## **Poděkování**

Ráda bych na tomto místě poděkovala PhDr. Lence Machákové, Ph.D. za trpělivost, odborné vedení a cenné připomínky během psaní bakalářské práce.

## **Anotace**

**Typ závěrečné práce:** Bakalářská práce

**Téma práce:** Pacient s onemocněním zažívacího traktu – vybrané aspekty péče

**Název práce:** Možnosti nefarmakologických přístupů u pacientů s chronickou zácpou

**Název práce v AJ:** Options of non-pharmacological approaches in patients with chronic constipation

**Datum zadání:** 2021-11-15

**Datum odevzdání:** 2022-4-30

**Vysoká škola, fakulta, ústav:** Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav ošetřovatelství

**Autor práce:** Bomberová Markéta

**Vedoucí práce:** PhDr. Lenka Machálková, Ph.D.

**Oponent práce:**

**Abstrakt v ČJ:** Chronická zácpa se řadí k častým gastrointestinálním dysfunkcím. Přehledová bakalářská práce předkládá aktuální dohledané poznatky o příčinách chronické zácpy, jejím posouzení a možnostech nefarmakologických přístupů. Z dohledaných informací vyplývá, že chronická zácpa může být zapříčiněna různými stavy, například poruchou střevní motility nebo užíváním vybraných skupin léčiv. Sestra na základě těchto stavů posoudí chronickou zácpu, spolu s využitím hodnotícího nástroje a navrhne vhodný nefarmakologický přístup. Výsledky studií nejsou zcela konzistentní, a proto je pro zhodnocení, zejména diagnostických metod a přínosu nefarmakologické léčby, potřeba další výzkum. Dohledané informace v této bakalářské práci mohou být přínosné pro zvýšení povědomí o chronické zácpě, jejím posouzením a nefarmakologickém přístupu v praxi. Informace byly dohledány s použitím databází EBSCOhost, PubMed a Google Scholar.

**Abstrakt v AJ:** Chronic constipation is listed among frequent gastrointestinal disorders. This thesis presents updated findings about causes of chronic constipation, its diagnosis and non-pharmacological approaches. Available data show that constipation can be caused by various conditions such as intestinal motility disorder or use of certain types of drugs.

The nurse recognizes these states using assessment tools and suggests non-pharmacological approach. Results of these studies are not entirely consistent and therefore further research is needed to evaluate, in particular diagnostic methods and the benefits of non-pharmacological treatment. However, this thesis can be beneficial for raising awareness of chronic constipation, its diagnosis and non-pharmacological approaches in practice. The data were found using EBSCOhost, PubMed and Google Scholar.

**Klíčová slova v ČJ:** chronická zácpa, příčiny, diagnostika, nefarmakologický přístup, sestra, dospělý

**Klíčová slova v AJ:** chronic constipation, causes, diagnostics, non-pharmacological approach, nurse, adult

**Rozsah:** 46 stran/0 příloh

## Obsah

Úvod .....	7
1 Popis rešeršní činnosti .....	9
2 Příčiny chronické zácpy a jejich posouzení sestrou .....	13
2.1 Diagnostické a hodnotící nástroje k posouzení chronické zácpy .....	16
3 Nefarmakologické přístupy v péči o pacienty s chronickou zácpou .....	21
3.1 Význam a limitace dohledaných poznatků .....	31
Závěr .....	33
Referenční seznam .....	35
Seznam zkratk .....	46

## Úvod

Chronická zácpa je velmi častý příznak gastrointestinální dysfunkce. Dle dostupných studií jsou rizikové faktory nejčastěji spojovány s ženským pohlavím a vyšším věkem (Schmidt, de Gouveia Santos, 2014, s. 70). V současné době je očekávána zvýšená prevalence u starších osob, a to kvůli prodlužující se délce života (Sanchez, Bercik, 2011, s. 11). Výskyt chronické zácpy v České republice dosahuje až 20 % (Slíva, 2012, s. 38). Ve světovém měřítku dosahuje výskyt až 15 % (Bharucha, Lacy, 2020, s. 1). Chronická zácpa může mít u některých jedinců dopad na jejich fyzickou, ale také psychickou stránku. To znamená, že může výrazně ovlivnit každodenní aktivity, potažmo celkovou kvalitu života (Sanchez, Bercik, 2011, s. 11). Důležitou roli proto hraje sestra, která zná a umí rozpoznat stavy, způsobující chronickou zácpu. Na základě těchto znalostí je schopna podpořit pacienta ke zlepšení střevních návyků (Woodward, 2012, s. 21).

V souvislosti s těmito skutečnostmi je možné si položit tyto otázky:

„Jaké jsou příčiny vzniku chronické zácpy u dospělých pacientů?“

„Jakým způsobem může sestra chronickou zácpu posuzovat?“

„Jaké jsou možnosti nefarmakologických přístupů u chronické zácpy?“

Pro vypracování bakalářské práce byly stanoveny 3 dílčí cíle:

1. Sumarizovat publikované aktuální poznatky zaměřující se na příčiny vzniku chronické zácpy.
2. Sumarizovat publikované aktuální poznatky zjišťující možnosti sestry v posouzení chronické zácpy pomocí hodnotících nástrojů.
3. Sumarizovat publikované aktuální poznatky týkající se možností nefarmakologických přístupů u dospělých pacientů s chronickou zácpou.

## Vstupní literatura

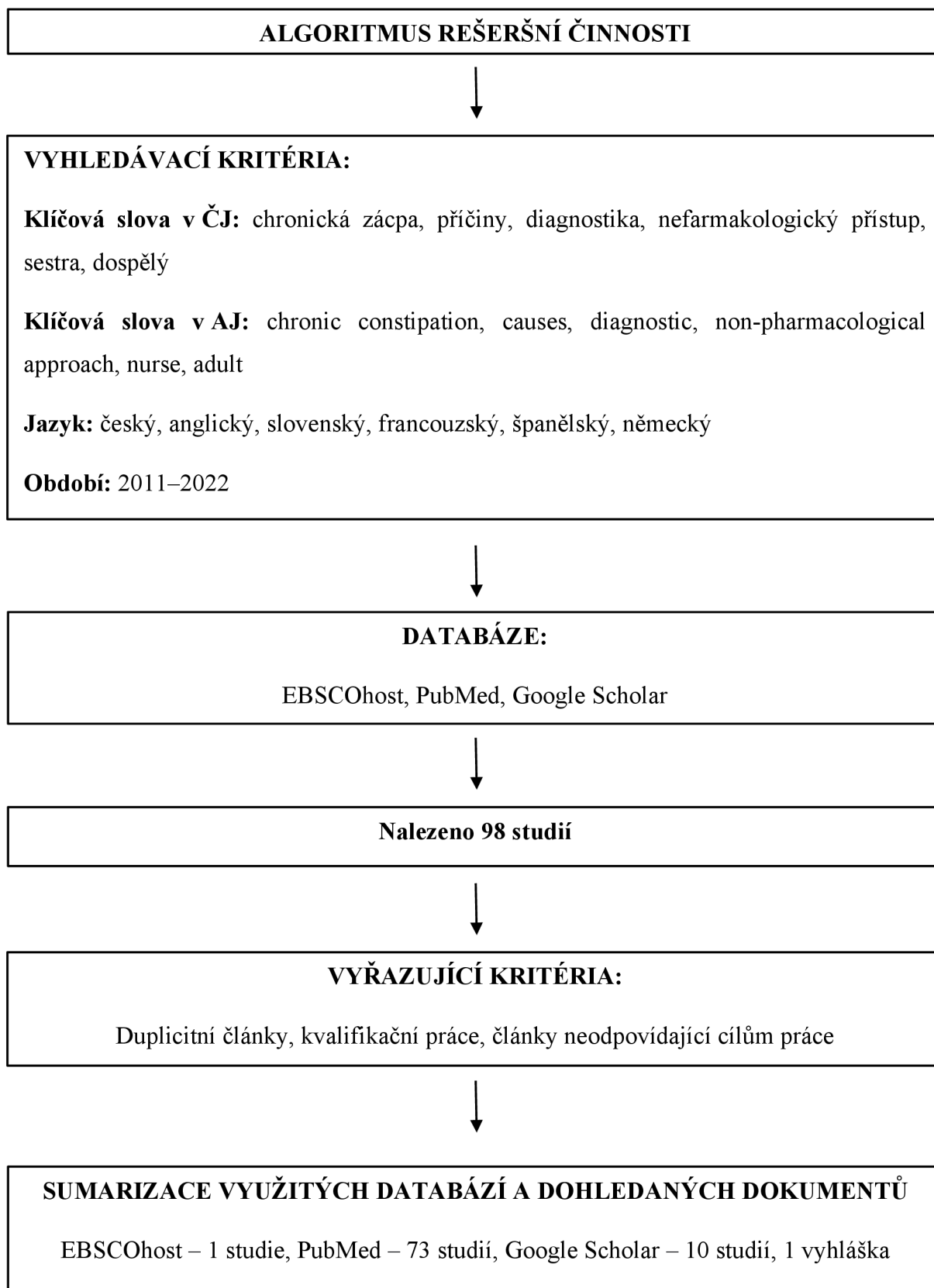
1. BRONSKÝ, J. 2014. Zácpa (obstipace). *Czecho-Slovak Pediatrics / Cesko-Slovenska Pediatrie* [online]. **69**(6), 377-380 [cit. 2021-11-06]. ISSN 0069-2328. Dostupné z: databáze EBSCOhost
2. CORSETTI, M., S. BROWN, G. CHIARIONI, et al. 2021. Chronic constipation in adults: Contemporary perspectives and clinical challenges. 2. *Neurogastroenterology &*

- Motility* [online]. **33**(7), 1-15 [cit. 2021-11-15]. ISSN 1350-1925. Dostupné z: doi:10.1111/nmo.14070ZHENG
3. SERRA, J., D. POHL, F. AZPIROZ, et al. 2020. European society of neurogastroenterology and motility guidelines on functional constipation in adults. *Neurogastroenterology & Motility* [online]. **32**(2), 1-33 [cit. 2021-11-15]. ISSN 1350-1925. Dostupné z: doi:10.1111/nmo.13762
  4. SIBANDA M., J. C. MEYER, M. MAPONYA a T. MOTHA. 2018. Chronic constipation in adults. *South African Pharmaceutical Journal* [online]. **85**(1), 34-42 [cit. 2021-11-15]. ISSN 1015-1362. Dostupné z: databáze EBSCOhost
  5. ZHENG, H., Q. CHEN, M. CHEN, et al. 2018. Nonpharmacological conservative treatments for chronic functional constipation: A systematic review and network meta-analysis. *Neurogastroenterology & Motility* [online]. **31**(1), 1-11 [cit. 2021-11-15]. ISSN 1350-1925. Dostupné z: doi:10.1111/nmo.13441



# 1 Popis rešeršní činnosti

Pro rešeršní činnost byl použit standartní postup vyhledávání s použitím klíčových slov a s pomocí Booleovských operátorů.





### SUMARIZACE DOHLEDANÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ

Alimentary Pharmacology & Therapeutics	4 studie
Am Fam Physician	1 studie
American Journal of Gastroenterology	5 studií
Annals of Oncology	1 studie
Best Practice & Research Clinical Gastroenterology	1 studie
British Journal of Community Nursing	1 studie
British journal of nursing	1 studie
Canadian family physician Medecin de famille canadien	1 studie
Canadian Journal of Gastroenterology	1 studie
Cleveland Clinic Journal of Medicine	1 studie
Clinical Gastroenterology and Hepatology	1 studie
Clinics in Geriatric Medicine	2 studie
Cochrane Database of Systematic Reviews	1 studie
Complementary Medicine Research	1 studie
Complementary Therapies in Medicine	2 studie
Comprehensive Physiology	1 studie
Current Gastroenterology Reports	1 studie
Current Medical Research and Opinion	1 studie
Digestive and Liver Disease	1 studie
Digestive Diseases and Sciences	1 studie
DMW – Deutsche Medizinische Wochenschrift	1 studie
Expert Review of Gastroenterology & Hepatology	1 studie
Frontiers in Microbiology	1 studie
Gastroenterol Hepatol (N Y)	1 studie
Gastroenterology Nursing	1 studie
Gastroenterology	9 studií
General Practitioner / Prakticky Lekar	1 studie
Gut	1 studie



International Journal of Environmental Research and Public Health	1 studie
Interní medicína pro praxi	1 studie
Journal of Clinical Gastroenterology	1 studie
Journal of Clinical Medicine	1 studie
Journal of Gerontological Nursing	1 studie
Journal of Human Nutrition and Dietetics	1 studie
Journal of Neurogastroenterology and Motility	1 studie
Klinická farmakologie a farmacie	1 studie
La Presse Médicale	1 studie
Medicína pro praxi	1 studie
Medicine	1 studie
Molecular Nutrition & Food Research	1 studie
Nature Reviews Disease Primers	1 studie
Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology	1 studie
Neurogastroenterology & Motility	1 studie
Nursing Older People	1 studie
Nutrients	1 studie
Onkologie	1 studie
Pain medicine	2 studie
Pediatrie pro praxi	1 studie
Phytotherapy Research	1 studie
Praktické lékařství	2 studie
Primary Care: Clinics in Office Practice	1 studie
Proceedings of the Nutrition Society	1 studie
Quality of Life Research	1 studie
Revista española de enfermedades digestivas : organo oficial de la Sociedad Española de Patología Digestiva	1 studie
Scandinavian Journal of Pain	1 studie



The American Journal of Gastroenterology	1 studie
The Lancet Gastroenterology & Hepatology	1 studie
The Turkish Journal of Gastroenterology	1 studie
Topics in Geriatric Rehabilitation	1 studie
Tropical life sciences research	1 studie
Via practica	1 studie
Vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, v platném znění	1 vyhláška
Western Journal of Nursing Research	1 studie
World Journal of Gastroenterology	2 studie



Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito 83 studií a 1 vyhláška.

## 2 Příčiny chronické zácpy a jejich posouzení sestrou

Chronickou zácpu je možné dělit dle etiologie na primární a sekundární. Primární zácpa neboli idiopatická, je zapříčiněná poruchou střevní motility, poruchou mechanismu vyprazdňování nebo neznámými faktory u pacientů bez poruchy hybnosti střev (Tachecí, 2013, s. 231). Primární chronickou zácpu lze klasifikovat dle Americké Gastroenterologické Asociace na 3 typy, podle doby průchodu stolice tlustým střevem, tzv. transit time. Tyto typy lze dělit na: a) normální tranzitní zácpu, b) pomalou tranzitní zácpu a c) dysfunkci pánevního dna (Bharucha, Pemberton, Locke, 2013, s. 2).

Normální tranzitní zácpa je nejčastější typ chronické idiopatické zácpy, který je příznaky velmi podobný syndromu dráždivého tračníku s přítomností zácpy (Hayat, Dugum, Garg, 2017, s. 398). Je charakteristická normálním průchodem tuhé stolice přes tlusté střevo, při kterém je vyžadováno vynaložení vyšší námahy během defekace. Tyto příznaky doprovází také bolest břicha a nadýmání (Adamová, Slováček, Šindler, 2014, s. 114). U tohoto typu zácpy je sestrou sledována a hodnocena konzistence stolice dle Bristolské škály typů stolice (Rao, Rattanakovit, Patcharatrakul, 2016, s. 297). Dále je hodnocena bolest břicha a přítomnost nadýmání (Woodward, 2012, s. 22).

Pomalá tranzitní zácpa je způsobená abnormalitou počtu neuronů myenterického plexu, vazoaktivních intestinálních peptidů, či redukcí počtu intersticiálních Cajalových buněk. Tato zácpa je charakteristická zpomaleným průchodem stolice přes tlusté střevo. Pacienti s pomalou tranzitní zácpou mají snížený počet vyprázdnění za týden, obvykle méně než 3 stolice za týden (Adamová, Slováček, Šindler, 2014, s. 114). Sestra proto u pacienta sleduje pravidelnost a frekvenci defekace (Woodward, 2012, s. 22).

Dysfunkce pánevního dna je zapříčiněná dyssynergií pánevního dna neboli neschopností relaxace pánevního dna v průběhu defekace. Pacienti s dysfunkcí pánevního dna tráví dlouhou dobu na toaletě, tudíž vyvíjejí zvýšený nitrobřišní tlak během vyprazdňování stolice. K vybavení stolice často používají manuální manévry nebo klyisma (Adamová, Slováček, Šindler, 2014, s. 114). Sestra proto u pacienta zjišťuje čas strávený na toaletě, použití manuálních manévrů nebo použití klysmat (Rao, Rattanakovit, Patcharatrakul, 2016, s. 297). Také zjišťuje polohu pacienta během defekace. Pacient by měl sedět v mírném předklonu s podloženými dolními končetinami tak, aby byla kolena ve vyšší úrovni než boky. Zároveň by měl mít vypouklé břicho a vzpřímenou páteř (Bardsley, 2015, s. 447).

Sekundární zácpa neboli symptomatická má vlastní příčinu vzniku. Příčinou může být změna anatomických poměrů (způsobená například onkologickým onemocněním), změna dietního režimu, užívání vybraných skupin léčiv nebo systémová onemocnění (Tachecí, 2013, s. 231). Autoři observační studie z roku 2018 uvedli nedostatečný příjem tekutin a nedostatek fyzické aktivity jako další možnou příčinu vzniku sekundární chronické zácpy (Santacruz et al., 2018, s. 581).

Změna anatomických poměrů může nastat při onemocnění kolorektálním karcinomem. Nádor může vytvořit v místě jeho uložení obstrukci, která se podílí na vzniku zácpy (Holečková, 2017, s. 196–197). Sestra v této oblasti pátrá po možném kolorektálním karcinomu v rodinné anamnéze pacienta (Bove et al., 2012, s. 1557). Dále by měla sledovat varovné příznaky, mezi které lze zařadit náhlý úbytek hmotnosti, náhlou změnu funkce střev nebo krvácení z konečníku (Lucak, Lunsford, Harris, 2021, s. 87). Kolektiv autorů studie z roku 2016 uvedl jako varovné příznaky nechtěnou ztrátu hmotnosti (více než 10 % za poslední 3 měsíce), krvácení z konečníku a familiární polypózu střevní v rodinné anamnéze (Lacy et al., 2016, s. 1405). Jako další varovný příznak lze považovat věk (osoby starší 50 let), příznaky chronické zácpy a abnormální výsledek krevních testů, který může vypovídat o anémii nebo nedostatku železa (Shuster, Kosar a Kamrul, 2015, s. 154).

Změna dietního režimu byla jako faktor vzniku chronické zácpy autory zkoumána v průřezové populační analýze. Exaktně byl zkoumán vztah mezi nedostatečným příjmem vlákniny a vznikem chronické zácpy. Do analýzy byla zahrnuta data z amerického výzkumného programu National Health and Nutrition Examination Survey, shromážděná od 14024 dospělých osob. Respondenti vyplnili dotazník o zdraví střev. Dotazník obsahoval demografické údaje, informace o životním stylu, stravovacích návycích, komorbiditách a výsledcích laboratorních testů. Výsledky analýzy reportovaly, že snížený příjem vlákniny ve stravě představuje riziko pro vznik chronické zácpy (Shen et al., 2019, s. 422–429). Sestra by proto měla v této oblasti sledovat pacientovy stravovací návyky (Woodward, 2012, s. 22). Pacient by měl být dotázán na stravovací návyky za posledních 7 dnů. Sestra zjišťuje druh a množství hlavních jídel a svačinek (Bardsley, 2017, s. 314). Nezbytnou součástí je zjištění přibližného množství přijímané vlákniny (Rao, Rattanakovit, Patcharatrakul, 2016, s. 297).

Užívání vybraných skupin léčiv může výrazně ovlivnit vznik chronické zácpy. Mezi léky, které signifikantně ovlivňují vznik chronické zácpy lze zařadit inhibitory protonové pumpy, prokinetika a antitrombotika. Dále analgetika, antipyretika, blokátory vápníkových kanálů, betablokátory, diuretika, antidepressiva, protizánětlivé léky, Ca preparáty a opiáty

(Fragakis et al., 2018, s. 1–4). Kolektiv autorů vytvořil česká kritéria potenciálně nevhodných léků na základě revize Beersových kritérií a STOPP/START kritérií, vytvořených v letech 1997–2011. Z těchto kritérií byly klasifikovány vybrané skupiny léčiv, které mají významný vliv na vznik chronické zácpy u seniorů. Jedná se o skupinu antidepresiv, antihypertenziv, spasmolytik a opiodních analgetik (Fialová et al., 2013, s. 21–27). Sestra v této oblasti zjišťuje seznam užívaných předepsaných a volně prodejných léků (Woodward, 2012, s. 22).

Systémové onemocnění, například diabetes mellitus, představuje zvýšené riziko pro vznik chronické zácpy. Riziko se zvyšuje při nedodržování dietního režimu a zvýšeném příjmu nasycených mastných kyselin ve stravě (Taba Taba Vakili et al., 2015, s. 5). Kolektiv autorů v americké studii zjišťoval výskyt chronické zácpy u pacientů s diabetem mellitem. Do této studie byla zahrnuta data z amerického výzkumného programu National Health and Nutrition Examination Survey, shromážděná od 5149 dospělých osob. Zkoumaný vzorek respondentů byl rozdělen na dvě skupiny, přičemž první skupinu tvořilo 661 osob s diabetem mellitem a druhou skupinu tvořilo 4488 osob bez tohoto onemocnění. U obou skupin vzorku respondentů byla sledována demografická fakta, faktory životního stylu a výskyt chronické zácpy. Chronická zácpa byla v této studii definována jako přítomnost stolice dle Bristolské škály typů stolice jako typ 1–2 a současně pravidelné užívání laxativ. U skupiny dospělých s diabetem mellitem byly sledovány komplikace diabetu. Dle výsledků studie byla prevalence chronické zácpy u obou skupin srovnatelná. Vyšší prevalence se však vyskytla u žen, strašících osob a u osob s pravidelnou konzumací mléka či cukru (Sommers et al., 2019, s. 135–141). Mezi další systémová onemocnění způsobující chronickou zácpu lze zařadit: hypotyreózu, hyperparathyreoidismus, chronické renální selhání. Dále amyloidózu, sklerodermii, Parkinsonovu chorobu nebo Sclerosis multiplex (Adamová, Slováček, Šindler, 2014, s. 114). Autoři systematického přehledu a metaanalýzy z roku 2018 uvedli, že pro stanovení přesné příčiny vzniku chronické zácpy je nezbytný odběr biologického materiálu. Sestra odebírá žilní krev pro stanovení metabolických funkcí organismu. Z odebraného vzorku krve je stanovena hladina hormonů stimulujících funkci štítné žlázy, hladina glukózy a vápníku. Dále je možné provést biochemický rozbor krve (Forootan, Bagheri, Darvishi, 2018, s. 4). Příjem tekutin a jeho dopad na vznik chronické zácpy byl zkoumán kolektivem autorů v české retrospektivní studii z roku 2013. Stav příjmu tekutin byl sledován u skupiny pacientů přijatých na interní oddělení v průběhu půl roku. Vzorek respondentů tvořilo 104 seniorů. Ve zkoumaném vzorku respondentů bylo 20 seniorů přijato kvůli dehydrataci. Z počtu dehydratovaných pacientů byl u 70 % seniorů projev chronické zácpy.

Na základě tohoto výsledku lze snížený příjem tekutin označit jako faktor, který může ovlivnit vznik zažívacích potíží (Pokorná, Maixnerová, 2013, s. 221–225). Sestra v této oblasti sleduje denní příjem tekutin (Woodward, 2012, s. 22). Dále zjišťuje celkový příjem tekutin za posledních 7 dnů. Exaktně druh a množství nealkoholických a alkoholických nápojů (Bardsley, 2017, s. 314).

Nedostatek fyzické aktivity má velký podíl na vzniku chronické zácpy (Müller-Lissner, 2019, s. 1147). Autorka přehledové studie z roku 2013 uvedla, že nedostatek fyzické aktivity představuje zvýšené riziko pro rozvoj chronické zácpy (Tachecí, 2013, s. 231). Zvýšené riziko vzniku chronické zácpy je převážně u starších pacientů, kteří často mají snížený rozsah pohybu. Nicméně samotný nedostatek fyzické aktivity chronickou zácpou nezpůsobuje (Woodward, 2012, s. 23). Sestra v této oblasti zjišťuje pacientovu schopnost vykonávat aktivity denního života. Dále zjišťuje celkový stav pacienta a jeho pohyblivost (Lucak, Lunsford, Harris, 2021, s. 87–88).

## **2.1 Diagnostické a hodnotící nástroje k posouzení chronické zácpy**

Kolektiv autorů přehledové studie z roku 2021 sumarizoval aktuální vědecké studie, zabývající se hodnocením chronické zácpy. Studie byly dohledány rešeršní činností v databázi PubMed s využitím klíčových slov (diagnostika zácpy a diagnostické nástroje). Dle výsledků rešeršní činnosti jsou v klinické praxi nejvíce využívány následující diagnostické nástroje: Římská IV. kritéria, deník se záznamem stolice a Bristolská škála typů stolice (Sharma et al., 2021, s. 1251–1253). Kolektiv autorů přehledové studie z roku 2015 uvedl, že pro hodnocení příznaků chronické zácpy lze využít škálu The Patient Assessment of Constipation – Symptom. Dále uvedl, že pro hodnocení stavu zácpy způsobené opiáty lze využít škálu The Bowel Function Index a Bowel Function Diary (Argoff et al., 2015, s. 2325–2327).

### **Římská IV. kritéria**

Římská IV. kritéria obsahují klasifikační systém pro diagnostiku funkčních gastrointestinálních poruch. Tato klasifikace vznikla na základě spolupráce výzkumného týmu časopisu Gastroenterologie a Římské Nadace (Drossman, Hasler, 2016, s. 1257). Výzkumný tým Římské Nadace byl tvořen interdisciplinárním týmem. Tento interdisciplinární tým byl složen experty z odvětví gastroenterologie, psychofyziologie, neurovědy, behaviorální vědy a ošetřovatelství (Keefer et al., 2022, s. 300). Dle Římských IV. kritérií lze chronickou zácpou klasifikovat na 4 podtypy. Tyto podtypy jsou: a) funkční zácpa, b) syndrom dráždivého tračníku s přítomností zácpy, c) zácpa způsobená opiáty a d) funkční poruchy defekace (Aziz et al., 2020, s. 39). Funkční zácpa je typ chronické zácpy, která nevzniká na základě



strukturálním, či na biochemické příčině. U tohoto typu zácpy je doba průchodu stolice tlustým střevem fyziologická (Camilleri et al., 2017, s. 1). Pro stanovení diagnózy funkční zácpy u dospělých je nutné, aby nástup prvních příznaků zácpy započal před šesti měsíci a trval minimálně 3 měsíce. V diagnostických Římských IV. kritériích musí být splněny 2 nebo více z následujících příznaků. Minimálně u 25 % defekací je přítomno namáhání během defekace, tuhá a hrudkovitá stolice (dle BSFS typ 1 a 2), pocit neúplného vyprázdnění či anorektální obstrukce, použití manuálních manévřů pro usnadnění defekace a méně než 3 spontánní vyprázdnění za týden. Bez užití laxativ není přítomná měkká stolice a diagnostická kritéria neodpovídají diagnostice syndromu dráždivého tračníku (Lacy et al., 2016, s. 1399–1400). Syndrom dráždivého tračníku s přítomností zácpy je funkční porucha střev, na jejímž vzniku se podílí řada faktorů. Může vzniknout například vlivem prožívání stresu, působením některých potravin a mikroorganismů, infekcí střeva či následkem antibiotické terapie (Vasant et al., 2021, s. 1216). Tento typ zácpy je charakteristický bolestí břicha, změnou ve vyprazdňování a diskomfortem v dutině břišní. Syndrom dráždivého tračníku s přítomností zácpy je definován jako přítomnost více než 25 % defekací odpovídající dle BSFS typu 1–2 a zároveň méně než 25 % defekací klasifikovaných typem 6–7. Pro diagnostiku je nutné, aby nástup příznaků nastal před 6 měsíci a trval minimálně 3 měsíce (Defrees, Bailey, 2017, s. 656–658). Pro splnění diagnostických kritérií je nezbytná minimálně 1x týdně opakovaná bolest břicha. Tato bolest břicha musí souviset s  $\geq 2$  z následujících kritérií. Bolest břicha při defekaci, při změně frekvenci stolice nebo při změněném vzhledu stolice (Lacy et al., 2016, s. 1394). Zácpa způsobená opiáty je dle klinických a observačních studií přítomna u 40–60 % pacientů trpících nenádorovou bolestí (Coyne et al., 2015, s. 1552). U pacientů s nádorovou bolestí je přítomna až v 40–90 % případech (Larkin et al., 2018, s. 95). Tento typ zácpy představuje souhrn příznaků, které vznikají sekundárním působením opiátů na centrální nervovou soustavu a gastrointestinální systém (Lacy et al., 2016, s. 1404). Působením na gastrointestinální systém vzniká změna defekačního vzorce, snížení frekvence stolice, namáhání při defekaci nebo pocit neúplného vyprázdnění. Zácpa vzniká na podkladě aktivace opioidních receptorů, které inhibují submukózní sekretomotorické neurony, čímž je snížen obsah vody v lumenu střeva. Následně dochází k dehydrataci střevního obsahu, což má za následek vznik tvrdé a suché stolice (Farmer et al., 2018, s. 203–204). Vlivem působení opiátů může dojít ke zvýšení tonu sfinkteru, což může vést ke spasmu Oddiho svěrače a následně obtížné defekaci (Drewes et al., 2016, s. 113). Tento druh zácpy mohou mít také pacienti se syndromem narkotického střeva. Syndrom je doprovázen silnou kolikovitou bolestí, která je špatně lokalizovatelná (Keefer, 2016, s. 1415–1416). Zácpa způsobená opiáty je diagnostikována stejným způsobem

jako funkční zácpa. Nezbytné je, aby došlo k objevení nových příznaků zácpy, případně k jejich zhoršení, na podkladě zahájení, zvýšení nebo změně opiatové terapie (Aziz et al., 2020, s. 41–42). Funkční poruchy defekace nemají zcela jasnou příčinu vzniku. Možnou příčinou může být špatný vzorec defekace zavedený v dětském věku. Dále například rektální hyposenzitivita, zvýšený anální klidový tlak, nadměrný perineální sestup či opožděná doba průchodu stolice tlustým střevem (Bharucha, Rao, 2014, s. 3). Potenciální příčina může být také v působení psychosociálního stresu nebo úzkosti vedoucí ke zvýšení napětí kosterního svalstva (Rao, Patcharatrakul, 2016, s. 424). Funkční poruchy defekace lze zařadit mezi častou gastrointestinální dysfunkci, postihující pacienty s diagnostikovanou chronickou zácpou. Charakteristickým rysem je přítomnost zácpy s příznaky nedostatečného uvolnění svalů pánevního dna nebo paradoxní kontrakce. Příznaky nedostatečného uvolnění svalů pánevního dna lze také nazvat dyssynergickou defekací, anebo anismem. Tyto příznaky mohou být dále doprovázeny různými symptomy, například nadměrným napětím při defekaci a pocitem neúplného vyprázdnění (Rao et al., 2016, s. 12). Tato porucha defekace je diagnostikována stejným způsobem jako výše popsaná funkční zácpa a syndrom dráždivého tračníku. Pacient musí navíc splňovat pozitivitu dvou ze tří následujících testů. Abnormální test vypuzení balonku, abnormální anorektální evakuační vzorec nebo defekografie se zhoršenou rektální evakuací bez strukturální léze (Aziz et al., 2020, s. 42).

### **Deník se záznamem stolice**

Deník se záznamem stolice je používán jako diagnostický nástroj pro hodnocení vyprazdňovacích návyků pacienta. V deníku jsou hodnoceny pacientem hlášené příznaky chronické zácpy. Pacient do deníku zapisuje frekvenci stolice, konzistenci stolice dle BSFS, namáhání při defekaci a neúplné vyprázdnění. Dále plynatost, nadýmání, použití manuálních manévrů a užívání léků. Tyto příznaky jsou poté prospektivně hodnoceny za 1–2 týdny. V současné době je možnost využití alternativní metody deníku, a to mobilní aplikace Constipation Stool APP. Výhodou mobilní aplikace je její praktická využitelnost a možnost analýzy dat (Yan et al., 2020, s. 400).

### **Bristolská škála typů stolice**

Bristolská škála typů stolice je používána jako diagnostický nástroj pro hodnocení vzhledu a konzistence stolice. Vzhled a konzistenci stolice lze klasifikovat na 7 popsaných typů stolice (Rao, Rattanakovit, Patcharatrakul, 2016, s. 297). Chronická zácpa je charakterizována přítomností těžké a tvrdé stolice, což je dle škály 1. a 2. typ. Stolice 1. typu má vzhled

separované tvrdé stolice a stolice 2. typu má tvar hrudkovité klobásky (Lacy et al., 2016, s. 1396–1399).

### **The Patient Assessment of Constipation – Symptom**

K hodnocení chronické zácpy z ošetřovatelského pohledu je využívána škála The Patient Assessment of Constipation – Symptom (Izumi, 2014, s. 137–145). Škála je složena z 12 otázek, které jsou zaměřené na hodnocení rektálních příznaků, břišních příznaků a posouzení stolice. V oblasti rektálních příznaků je hodnoceno bolestivé vyprázdňování, pálení konečníku nebo krvácení z rekta během defekace nebo bezprostředně po ní. V oblasti břišních příznaků je zjišťován pocit nepohodlí a bolest v dutině břišní, nadýmání a přítomnost žaludečních křečí. U stolice je posuzováno neúplné vyprázdnění stolice, namáhání při defekaci způsobené tvrdou stolicí, pocit vykonání potřeby defekace, která ovšem nelze provést (Neri, Conway, Basilisco, 2015, s. 1600). Tyto výše zmíněné příznaky jsou hodnocené přidělením skóre 0–4, přičemž 0 = bez příznaků, 1 = mírné, 2 = střední, 3 = vážné a 4 = velmi závažné příznaky (Yiannakou et al., 2017, s. 1104).

### **The Bowel Function Index**

Škála je používána k hodnocení chronické zácpy způsobené opiátovou terapií. Tato škála je zaměřena na hodnocení tří oblastí: obtížnost vyprázdnění, pocit neúplného vyprázdnění a osobní posouzení zácpy. Tyto oblasti pacient hodnotí za uplynulých 7 dní. Pacient hodnotí vlastní dojem každé z výše zmíněných oblastí přidělením skóre od 0 do 100, přičemž 0 = ne, vůbec a 100 = velmi silný. Celkové skóre je následně vypočteno jako průměr všech 3 oblastí a může se tedy pohybovat od 0 do 100. Vyšší skóre vypovídá o vyšší závažnosti zácpy (Ducrotté, Caussé, 2012, s. 458–459).

### **Bowel Function Diary (BF – Diary)**

Hodnotící nástroj je taktéž používán k hodnocení chronické zácpy způsobené opiátovou terapií. Obsahuje 3 oblasti, které pacient hodnotí za uplynulých 24 hodin. V první oblasti je zjišťován čas defekace, míra namáhání během defekace, pocit úplného vyprázdnění, tvar stolice dle Bristolské škály typů stolice a intenzita bolesti břicha během defekace. Intenzita bolesti břicha je hodnocena jako: žádná, lehká, mírná, střední, silná nebo velmi silná bolest. V druhé oblasti je zjišťováno, zda a jak často pacienta trápí pocit nutkání na stolicí bez schopnosti vyprázdnění, nadýmání, plynatost, nechutenství a bolest břicha. Bolest břicha je hodnocena stejným způsobem jako v první oblasti. V třetí oblasti je zaznamenán způsob léčby, například zvýšená konzumace vlákniny ve stravě, užívání laxativ, čípků či klysmat.

Dále je zjišťován účinek zvolené terapie. Platnost této hodnotící škály zkoumal kolektiv autorů v multicentrické a observační studii z roku 2011. Do zkoumaného vzorku respondentů byly zahrnuty 2 skupiny pacientů. První skupinu tvořili pacienti, kteří užívali opiáty k léčbě chronické nenádorové bolesti. Do druhé skupiny byli zahrnuti pacienti, kteří doposud nebyli léčeni opiáty nebo pacienti, u kterých doba užívání opiátů nepřekročila hranici 14 dnů. Obě skupiny pacientů během 2 týdnů vyplňovaly elektronický deník. Platnost výsledků byla hodnocena počtem spontánních vyprázdnění a kompletním vyprázdněním. Z celkového počtu respondentů, tedy 238 pacientů, mělo 63 % zácpu. V závěru studie bylo uvedeno, že BF – Diary lze považovat za platný nástroj pro hodnocení zácpy způsobené opiáty. Konkrétně počet spontánních pohybů lze považovat jako platný ukazatel pro rozlišení pacientů léčených opiáty s přítomností zácpy (Camilleri et al., 2011, s. 497–506).

### **3 Nefarmakologické přístupy v péči o pacienty s chronickou zácpou**

Nefarmakologický přístup je charakterizován jako soubor opatření sloužících k prevenci a eliminaci příznaků daného onemocnění, bez nutnosti užití farmaceutických přípravků (Fitzsimmons et al., 2014, s. 11). Nefarmakologický přístup je první volbou v managementu chronické zácpy. Významnou roli v managementu chronické zácpy má edukace (Włodarczyk et al., 2021, s. 8). Dle vyhlášky České republiky č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků v aktuálním znění, je k edukaci pacientů oprávněna Všeobecná sestra. Dále je kompetentní k přípravě edukačních materiálů pro pacienty (MVČR, 2011, s. 484–485). Edukace pacienta s chronickou zácpou by měla být zaměřena na dodržování dietního režimu, dostatečný příjem vlákniny, pitný režim, fyzickou aktivitu a na nácvik defekace na toaletě (Włodarczyk et al., 2021, s. 8). Kolektiv autorů přehledové studie z roku 2011 uvedl, že pacienti by měli být edukováni o dodržování denního režimu. Pacientův denní režim by měl začít mírnou fyzickou aktivitou a pokračovat snídaní s vysokým obsahem vlákniny ve stravě. Snídaně by měla proběhnout do jedné hodiny od pacientova probuzení. Pacient by měl vnímat a využívat zažitě známé faktory, které stimulují gastrokolický reflex a střevní motilitu, k usnadnění procesu defekace (Gallegos-Orozco et al., 2012, s. 21). Kolektiv autorů přehledové studie z roku 2014 uvedl, že pacient by měl být edukován o možných nefarmakologických intervencích ke zmírnění příznaků chronické zácpy. Například edukace o tréninku vyprazdňování střev, masáži břicha nebo manuální stimulaci (Coggrave, Norton, Cody, 2014, s. 6). Účinnost edukační činnosti na zmírnění příznaků chronické zácpy byla zkoumána kolektivem autorů studie z roku 2017. Zkoumaný vzorek respondentů tvořil 66 pacientů, kteří byli náhodně rozděleni na dvě skupiny. První skupinu tvořilo 33 pacientů, kteří podstupovali intenzivní edukaci. Pacienti byli edukováni edukačním týmem o metodách zmírňujících příznaky chronické zácpy, jejich hodnocení a možnosti terapie. Dále byli edukováni o správné technice defekace a jejím nácviku. První skupina pacientů byla léčena projímadly, magnetoterapeutickou náplastí, anebo ultrazvukovou fyzioterapií akupunkturních bodů dutiny břišní a metodou biofeedback. Pacienti ve druhé, kontrolní skupině přijímali pouze rutinní ošetrovatelskou péči. Tato péče zahrnovala užívání léků dle ordinace lékaře a edukaci zaměřenou na zdravý životní styl a správnou techniku defekace. Rutinní ošetrovatelská péče byla také poskytována pacientům v první skupině. U obou skupin pacientů byly sledovány tyto příznaky: nekompletní vyprázdnění, obtížné vyprázdnění a typ stolice, hodnocený dle BSFS. Výsledky studie dokládají, že po měsíční edukační činnosti byly

příznaky funkční zácpy výrazně nižší u pacientů v první skupině. Pacienti v první skupině měli výrazně lepší životní návyky, které byly založeny na dietním režimu, pravidelné fyzické aktivitě, správných vyprazdňovacích návycích a užívání laxativ. Dle těchto výsledků lze edukaci označit za faktor, který ovlivňuje management ošetřovatelské péče a snižuje výskyt příznaků chronické zácpy (Shen et al., 2018, s. 1–13).

V dohledaných studiích jsou mezi doporučenými nefarmakologickými intervencemi s největší efektivitou na léčbu chronické zácpy jmenovány nejčastěji zvýšený příjem tekutin, vlákniny, pravidelná fyzická aktivita či biofeedback (Aziz et al., 2011, s. 4–6). Kolektiv autorů studie z roku 2018 uvedl užívání mátového oleje a probiotik jako další z účinných metod nefarmakologické léčby (Grundmann et al., 2018, s. 225–230). Kolektiv autorů studie z roku 2019 uvedl intervenci – abdominální masáž, jako vhodnou metodu terapie chronické zácpy (Birimoglu Okuyan, Bilgili, 2019, s. 1–5).

### **Příjem tekutin**

V rámci edukační činnosti by měl pacient získat náhled na změnu životního stylu a nutričně-hygienická opatření. Tyto opatření zahrnují dostatečný příjem tekutin, který by měl být v rozmezí 1,5–2 litry za den (Dupont, Hébert, 2020, s. 2). Pouhé zvýšení příjmu tekutin je v léčbě chronické zácpy doporučováno pouze u dehydratovaných nebo starších osob, u kterých je denní příjem tekutin nižší než 0,5 litru za den. Nicméně účinnou metodou v léčbě chronické zácpy je konzumace minerálních vod bohatých na hořčík (Fathallah, Bouchard, de Parades, 2017, s. 28). Působení příjmu minerální vody na zvýšení frekvence stolice u pacientů s funkční zácpou zkoumal kolektiv autorů z Německa ve dvojitě zaslepené, randomizované a placebem kontrolované studii z roku 2016. Exaktně byl sledován účinek minerální vody bohaté na hořčík – Ensinger Schiller Quelle. Do studie byly zařazeny osoby, které splňovaly definovaná kritéria studie. Zkoumaný vzorek respondentů tvořil 100 osob, které byly rozděleny do dvou skupin. První zkoumaná skupina subjektů dostávala 1 litr minerální vody Ensinger Schiller Quelle a druhá skupina popíjela pouze placebo – 1 litr sycené vody. Obě skupiny dostávaly tuto kombinaci po dobu šesti týdnů. Statistických odlišností bylo dosaženo u první skupiny, a to až po 3. týdnu studie. Frekvence stolice byla u první skupiny zvýšena zhruba o  $2,02 \pm 2,22$  stolice za týden. U druhé skupiny byla frekvence stolice zvýšena pouze o  $0,88 \pm 1,67$  stolice za týden. Nicméně frekvence stolice byla po šesti týdnech u obou skupin srovnatelná. Dle výsledků studie lze konzumaci minerální vody Ensinger Schiller Quelle doporučit jako vhodnou metodu léčby funkční zácpy po dobu tří týdnů (Naumann et al., 2016, s. 356–363). Další autoři ve dvojitě zaslepené, randomizované a placebem kontrolované studii

z roku 2013 zkoumali účinnost minerální vody bohaté na síran hořečnatý v terapii funkční zácpy. Konkrétně byla zkoumána minerální voda Hépar, která pochází z Francie. Zkoumaný vzorek respondentů tvořilo 244 žen ve věku 18–60 let s diagnostikovanou funkční zácpou. Pro přijetí vybraného vzorku respondentů musely ženy splňovat předem určená kritéria. Před zahájením studie musely ženy podstoupit očištnou fázi, která spočívala v podání přípravku Macrogol 4000 a vypitím jemně perlivé pramenité vody v objemu 1,5 litru za den. Následně byl zkoumaný vzorek respondentů náhodně rozdělen na 3 skupiny. První, kontrolní skupinu tvořilo 77 žen, které konzumovaly pouze jemně perlivou vodu v objemu 1,5 litru za den. Druhou skupinu tvořilo 85 žen, které konzumovaly 0,5 litru minerální vody Hépar a 0,5 litru jemně perlivé pramenité vody za den. Třetí skupinu tvořilo 82 žen, které popíjely 1 litr minerální vody Hépar a 0,5 litru jemně perlivé pramenité vody za den. Všechny 3 skupiny dodržovaly tento poměr příjmu tekutin po dobu 4 týdnů. U všech skupin respondentů byly sledovány příznaky funkční zácpy. Dále byl sledován výskyt nežádoucích účinků a nutnost podání léků pro zmírnění příznaků funkční zácpy. V prvním týdnu studie nebyl u žádné skupiny zaznamenán signifikantní rozdíl. Nicméně ve 2. týdnu byl výskyt zácpy snížen u 1. kontrolní skupiny o 21,1 %, u 2. skupiny o 30,9 % a u 3. skupiny o 37,5 %. Dále u 3. skupiny byl výrazně snížen výskyt tvrdé a hrudkovité stolice. U žádné skupiny pacientů nebyly zaznamenány nežádoucí účinky. Dle výsledků studie je pro léčbu funkční zácpy nejefektivnější příjem minerální vody Hépar v objemu 1 litr za den (Dupont, Campagne, Constant, 2014, s. 1280–1287). V České republice je dostupná k léčbě zácpy minerální voda Zaječická, doporučená v konzumaci 0,1 až 0,4 litru ráno nalačno, nebo večer před spaním. V léčbě primární zácpy je dostupná minerální voda Šaratica, kterou je možné popíjet neomezeně během dne (Potužák, 2011, s. 243–244).

### **Příjem vlákniny**

Vláknina je jako jediná ze všech složek makronutrientů účinná v terapii chronické zácpy. Potraviny s vysokým obsahem vlákniny jsou například otruby, sušené švestky, sušený či čerstvý kokos, sušené bílé fazole, marakuja, mandle, nebo celozrnná mouka. (Fathallah, Bouchard, de Parades, 2017, s. 27). Doporučený denní příjem vlákniny je u žen v rozmezí 20–28 g za den a u mužů 30–38 g za den (Lucak, Lunsford, Harris, 2021, s. 90). Kolektiv autorů randomizované kontrolované studie z roku 2018 porovnával konzumaci manga a psyllia pro zmírnění příznaků chronické zácpy. Zkoumaný vzorek respondentů tvořily osoby s diagnostikovanou funkční zácpou. Pro objektivní hodnocení výsledků byly před zahájením a po ukončení studie respondentům odebrány vzorky krve a stolice. Celkový vzorek

respondentů tvořilo 48 osob, z nichž 36 osob dokončilo studii. Respondenti byli náhodně rozděleni na skupinu, která konzumovala 300 g čerstvého manga s obsahem 5 g vlákniny a na skupinu, která dostávala ekvivalentní množství vlákniny ve formě psyllia. Tuto kombinaci respondenti dostávali každý den po dobu 4 týdnů. V průběhu studie byly u všech osob sledovány příznaky zácpy a konzistence stolice dle BSFS. Výsledky studie ukázaly, že konzumace manga výrazně zmírnila příznaky chronické zácpy a zlepšila konzistenci stolice. Dále výsledky ukázaly, že u skupiny pacientů konzumující mango, byly zlepšeny biomarkery chronické zácpy (Venancio et al., 2018, s. 1–8). K léčbě chronické zácpy je tradičně doporučována konzumace sušených švestek kvůli vysokému podílu obsažené vlákniny. Jejich efekt zkoumal kolektiv autorů randomizované kontrolované studie z roku 2011. Účinnost konzumace 50 g sušených švestek byla porovnána s konzumací 11 g psyllia. Tyto suroviny obsahovaly stejné množství vlákniny, a to 6 gramů. Vzorek respondentů tvořilo 40 osob s chronickou zácpou, kteří byli náhodně rozděleni na skupinu konzumující buď 50 g sušených švestek, nebo 11 g psyllia. Tuto kombinaci respondenti dostávali denně po dobu tří týdnů. V průběhu studie byl u celkového vzorku respondentů hodnocen počet spontánních vyprázdnění za týden, celková úleva od zácpy, konzistence stolice dle BSFS, namáhání při defekaci, chuť a snášenlivost stravy. Výsledky studie ukázaly, že sušené švestky měly vyšší účinek ve zmírnění výše uvedených příznaků. U skupiny konzumující sušené švestky byl zvýšen počet spontánních vyprázdnění a stolice byla měkčí (Attaluri et al., 2011, s. 822–828). Další kolektiv autorů ve své randomizované kontrolované studii z roku 2021 také porovnával konzumaci 100 g sušených švestek, 12 g psyllia a navíc 2 kusy kiwi. Vzorek respondentů tvořilo 75 osob s diagnostikovanou funkční zácpou a syndromem dráždivého tračníku s přítomností zácpy dle Římských IV. kritérií. Osoby byly náhodně rozděleny na 24 osob konzumujících sušené švestky, 22 osob konzumujících psyllium a 29 osob přijímalo kiwi. Celková doba trvání studie byla 4 týdny. Primárním cílem studie bylo sledovat zvýšení množství spontánních kompletních vyprázdnění. Sekundárním cílem bylo sledovat frekvenci stolice, její konzistenci a namáhání při defekaci. Také byla sledována spokojenost pacientů s léčbou a její nežádoucí účinky. U všech skupin pacientů došlo do 1. týdne ke kompletnímu spontánnímu vyprázdnění. K signifikantnímu zmírnění příznaků chronické zácpy došlo u skupiny pacientů konzumujících kiwi. Nežádoucí účinky léčby byly nejčastější u pacientů konzumujících psyllium. Největší spokojenost s léčbou byla u skupiny pacientů konzumujících kiwi (Chey et al., 2021, s. 1304–1312). Naopak autoři Basilisco a Colleta uvádějí, že nadměrný příjem vlákniny neoptimalizuje průchod stolice střevem, dokonce může zhoršit příznaky chronické zácpy kvůli vzniku plynů produkovaných při metabolismu vlákniny (Basilisco, Colleta, 2013, s. 887).



Vláknina a vlákninové přípravky tak mohou zhoršit aktuální stav některých typů chronické zácpy. Zejména zvýšený příjem vlákniny není doporučován u pomalé tranzitní zácpy a dysfunkce pánevního dna (Costilla, Foxx-Orenstein, 2014, s. 107–109).

### **Fyzická aktivita**

Autoři přehledové studie z roku 2011 uvedli, že fyzická aktivita je charakterizována jako jakýkoliv tělesný pohyb, který vzniká kontrakcí kosterního svalstva. Má za následek zvýšení energetického výdeje nad bazální úroveň metabolismu. Fyzickou aktivitu lze označit jako druh intervence, která zlepšuje zdraví (Booth, Roberts, Laye, 2011, s. 3). Také je považována jako primární prevence před řadou chronických stavů, včetně chronické zácpy. Pro zmírnění příznaků chronické zácpy je vhodné provádět mírnou fyzickou aktivitu zhruba 30 minut denně (Booth, Roberts, Laye, 2011, s. 134). Kolektiv autorů randomizované kontrolované studie z roku 2011 zkoumal účinek fyzické aktivity v léčbě chronické zácpy. Exaktně byl posuzován účinek na podtyp chronické zácpy – syndrom dráždivého tračníku. Zkoumaný vzorek respondentů tvořil 102 pacientů, kteří byli náhodně rozděleni na dvě skupiny. První skupina pacientů podstupovala individualizovaný cvičební plán, který byl sestaven fyzioterapeuty na základě individuálních potřeb pacienta. Fyzickou aktivitu pacienti vykonávali 3x-5x týdně v rozsahu 30–60 minut po dobu 12 týdnů. Druhá, kontrolní skupina dodržovala zažitý životní styl taktéž po dobu 12 týdnů. Po celou dobu studie byly u obou skupin pacientů hodnoceny změny v závažnosti syndromu dráždivého tračníku. Tyto změny byly hodnoceny skórovacím systémem závažnosti neboli IBS Severity Scoring System. U obou skupin pacientů byly hodnoceny změny v kvalitě života, psychosociálním stavu, hmotnosti a konzistenci stolice dle BSFS. Byla zjišťována doba průchodu stolice tlustým střevem, která byla měřena kolonickou kapslovou endoskopií. Dále bylo hodnoceno okysličování svalů pomocí speciálního ergometru. Z celkového vzorku respondentů pouze 75 pacientů dokončilo studii, z nichž 20 pacientů mělo diagnostikovaný syndrom dráždivého tračníku s přítomností zácpy. Dle analýzy výsledků studie lze zvýšenou fyzickou aktivitu označit jako faktor, který ovlivňuje zmírnění gastrointestinálních příznaků u syndromu dráždivého tračníku. Konkrétně u skupiny pacientů se syndromem dráždivého tračníku s přítomností zácpy byly výrazně zmírněny příznaky zácpy (Johannesson et al., 2011, s. 915–922). Kolektiv autorů ve francouzské přehledové studii z roku 2017 uvedl, že neexistuje žádný důkaz, který by potvrdil samotný účinek fyzické aktivity v léčbě chronické zácpy. Avšak zvýšení fyzické aktivity může mít pozitivní vliv na celkový stav pacienta, což může ovlivnit chronickou zácpu. Tudíž účinek

fyzické aktivity v léčbě chronické zácpy je stále diskutabilní (Fathallah, Bouchard, de Parades, 2017, s. 28).

### **Biofeedback**

Biofeedback je proces behaviorálního učení, které je vyhodnocováno měřením anorektální aktivity. Anorektální aktivita je měřena specializovanými přístroji – anorektální manometrický systém, povrchový elektromyograf a rektální balónek (Narayanan, Bharucha, 2019, s. 1). Tuto terapeutickou metodu lze považovat za účinnou metodu nefarmakologické léčby chronické zácpy. Nicméně nejvyšší efekt terapie byl sledován u pacientů s dyssynergickou defekací (Costilla, Foxx-Orenstein, 2014, s. 112). Terapie metodou biofeedback je založena na neuromuskulárním tréninku, který napomáhá k obnovení fyziologického vzorce defekace. Cílem neuromuskulárního tréninku je korekce břišních, rektálních, puborektálních a análních svěračů k dosažení fyziologického a kompletního vyprázdnění. U pacientů s poruchou rektálního cití je hlavním cílem zvýšení citlivosti konečníku (Rao, 2011, s. 2–3). Terapii je možné provést ambulantně za asistence specializované sestry. Do konečníku je zavedena balónková sonda, s kterou pacient vyvíjí tlak jako při vyprazdňování a následně relaxuje všechny svaly pánevního dna. Zpětná vazba o účinnosti cvičení je poté podána audiovizuální signalizací přístroje (Tachecí, 2013, s. 233). Důležitou součástí tohoto tréninku simulované defekace je edukace. Pacient je edukován o uvolňování svalů pánevního dna, využívání dýchacích technik a správném držení těla. Správné držení těla spočívá v širokém sedu, předkloněném trupu a bráničním dýchání (Rao, 2011, s. 3). Účinnost metody biofeedback byla popsána autory přehledové studie z roku 2016. Relevantní studie byly rešeršní činností dohledány v databázi Pubmed, MEDLINE, Ovid a Cochrane Library. Výsledky randomizovaných a kontrolovaných studií ukázaly, že léčba metodou biofeedback vedla k výraznému zlepšení příznaků chronické zácpy, a to u 70–80 % pacientů. Dle výsledků těchto studií lze biofeedback označit jako bezpečnou, spolehlivou a účinnou metodu léčby dyssynergické defekace (Skardoon et al., 2017, s. 410–421).

### **Užívání mátového oleje**

Máta peprná nebo také pepermint je léčivá rostlina, která má spoustu využití jak v běžném životě, tak i v nefarmakologické léčbě. Tradičně je používána k dochucování různých jídel či čajů. V medicínském prostředí je máta peprná využívána jako protiplísňový, antivirový, antimikrobiální či larvicidní prostředek. Taktéž je hojně využívána v terapii onemocnění gastrointestinálního traktu. Toto různorodé využití máty peprné je možné kvůli vysokému

obsahu flavonoidů, fenolových kyselin, stilbenů a lignanů (Mahendran, Rahman, 2020, s. 2088–2096). Užívání máty peprné v různých lékových formách má spoustu benefitů, například úlevu od gastrointestinálních příznaků, zmírnění nauzey či částečné zmírnění bolesti lokalizované v dutině břišní (Grundmann et al., 2018, s. 229). Zmírnění bolesti dutiny břišní je způsobeno snížením viscerální hypersenzitivity díky spasmolytickým účinkům máty peprné (Mearin et al., 2016, s. 348). Autor přehledové studie z roku 2016 uvedl, že užívání mátového oleje v léčbě syndromu dráždivého tračníku má vliv na snížení bolesti břicha, nadýmání, či snížení bolesti při defekaci. Nicméně pro snížení příznaků chronické zácpy, či plynatosti je účinek užívání mátového oleje spíše zanedbatelný (Schoenfeld, 2016, s. 8). Kolektiv autorů randomizované, dvojitě zaslepené a placebem kontrolované studie z roku 2020 zkoumal účinnost a bezpečnost užívání mátového oleje. Zkoumaný vzorek respondentů tvořilo 190 pacientů s diagnostikovaným syndromem dráždivého tračníku dle Římských IV. kritérií. Syndrom dráždivého tračníku byl u pacientů identifikován ve všech formách onemocnění, s přítomností průjmu, zácpy, smíšený typ či neidentifikovatelná forma. Vzorek respondentů tvořilo 77, 8 % pacientů ženského pohlaví, ve středním věku, okolo 34 let. Studii dokončilo z celkového vzorku respondentů celkem 178 pacientů. Pacienti byli náhodně rozděleni na tři skupiny. První skupina užívala 182 mg mátového oleje se střevním uvolňováním, druhá skupina taktéž 182 mg mátového oleje, ale s ileokolonickým uvolňováním. Třetí skupina užívala placebo v podobě mikrokryсталické celulózy. Tyto preparáty pacienti užívali orálním způsobem, ve formě kapslí po dobu 8 týdnů. Pacienti byli dále edukováni o pravidelném užívání těchto kapslí, a to třikrát denně, půl hodiny před hlavním jídlem. Před zahájením a po ukončení studie byla u všech respondentů sledována účinnost a bezpečnost terapie. U pacientů byla denně hodnocena abdominální bolest dle 11 bodové vizuální analogové škály, frekvence a konzistence stolice dle BSFS. Prostřednictvím mobilní aplikace pacienti denně zapisovali výskyt nežádoucích účinků. Příznaky syndromu dráždivého tračníku byly hodnoceny pouze 1x týdně. Dále u pacientů v průběhu studie byla hodnocena kvalita života a závažnost onemocnění. Primárním cílem studie bylo snížit bolest břicha hodnocenou ke konci týdne alespoň o 30 % z původní naměřené bolesti hodnocené dle vizuální analogové škály. Sekundárním cílem bylo zmírnit příznaky syndromu dráždivého tračníku, odstranit pocit nepohodlí a eliminovat výskyt nežádoucích účinků. Dle výsledků studie nebyl ani u jedné skupiny zaznamenán signifikantní rozdíl ve zmírnění bolesti břicha. Nicméně u skupiny respondentů užívajících mátový olej rozpuštěný v tenkém střevě byl zaznamenán nižší výskyt bolesti břicha, zmírnění nepohodlí a závažnosti syndromu dráždivého tračníku. U skupiny pacientů užívajících mátový olej byly časté nežádoucí účinky. Nejčastějším nežádoucím účinkem bylo pálení žáhy a říhání.

Kolektiv autorů v závěru studie uvedl, že léčba syndromu dráždivého tračníku by měla být zvolena dle převládajícího příznaku syndromu (Weerts et al., 2020, s. 9–36). Autoři systematického přehledu a metaanalýzy z roku 2014 posuzovali efekt a bezpečnost užívání tablet obsahujících mátový olej v terapii syndromu dráždivého tračníku. Efekt a bezpečnost terapie byla posuzovaná na základě relevantních, randomizovaných a placebem kontrolovaných studií. Rešeršní činností bylo dohledáno celkem 9 studií, ve kterých bylo hodnoceno 726 pacientů. V dohledaných studiích byl posuzován efekt podávání tablet obsahujících různé množství mátového oleje a podávání placeba. Ve studiích byly dále sledovány příznaky syndromu dráždivého tračníku, bolesti břicha a nežádoucí účinky. V pěti dohledaných studiích u 392 pacientů bylo popsáno signifikantní zmírnění příznaků syndromu dráždivého tračníku, v porovnání s podáváním placeba. Taktéž v pěti dohledaných studiích u 375 pacientů bylo popsáno zmírnění bolesti břicha, v porovnání s podáváním placeba. Nicméně u skupiny pacientů užívajících tablety s mátovým olejem byl vyšší výskyt nežádoucích účinků. Nejčastějším nežádoucím účinkem bylo pálení žáhy. Na základě těchto výsledků studií lze mátový olej označit jako bezpečnou a efektivní krátkodobou terapii syndromu dráždivého tračníku (Khanna, MacDonald, Levesque, 2014, s. 505–511).

### **Užívání probiotik**

Světová zdravotnická organizace charakterizovala probiotika jako živé organismy, které mají schopnost prospívat zdraví jedince (Shi et al., 2016, s. 74). Jejich prospěšnost je dána širokým spektrem účinků. Významným účinkem v léčbě gastrointestinálních příznaků je především schopnost probiotik ovlivnit složení střevní mikroflóry. To má za následek snížení pH, množení metabolitů, či ovlivnění střevní motility (Mikolášek et al., 2012, s. 107). Užívání probiotik pacientem by mělo být vždy konzultováno s odborným zdravotnickým pracovníkem. Pacient by měl být edukován o vhodnosti užívání probiotik, zejména výběru vhodného kmene probiotik (Dimidi, Mark Scott, Whelan, 2020, s. 8). Autoři přehledové studie z roku 2017 uvedli kmeny *Bifidobacterium*, *Enterococcus*, *Escherichia*, *Lactobacillus*, *Propionibacterium* a *Streptococcus* jako účinná probiotika v léčbě syndromu dráždivého tračníku (Wilkins, Sequoia, 2017, s. 173). V léčbě chronické zácpy je účinná bakterie z rodu *Bifidobacterium* (Guerra et al., 2011, s. 3920). Probiotika lze do organismu dodat ve formě stravy, výživových doplňků či léků. Ve formě stravy jsou to například bílé jogurty, kefír, bryzda, zakysaná smetana nebo jogurtový nápoj Actimel (Mokrý, 2020, s. 260). Mléčné produkty jsou totiž hlavním zdrojem probiotických bakterií mléčného kvašení. Tyto bakterie napomáhají fyziologickému trávení, tudíž jsou vhodné pro terapii chronické

zácpy. Alternativou mléčných produktů mohou být například fermentované stolní olivy (Rodríguez-Gómez et al., 2014, s. 1–8). Účinek užívání probiotik na prodloužení doby průchodu stolice tlustým střevem byl zkoumán v mnoha randomizovaných studiích, metaanalýzách a přehledových studiích. Vzrůstající počet studií je ovlivněn zájmem veřejnosti v užívání probiotik k léčbě příznaků chronické zácpy. Nicméně účinek užívání probiotik ke zmírnění příznaků chronické zácpy není jednoznačný, protože některé kmeny probiotik působí příznivě a některé nepříznivě. To znamená, že účinek probiotik by měl být zkoumán dle jednotlivých kmenů probiotik (Dimidi, Mark Scott, Whelan, 2020, s. 8).

### **Abdominální masáž**

Kolektiv autorů randomizované kontrolované studie z roku 2019 zkoumal účinek abdominální masáže u osob s chronickou zácpou na zvýšení kvality života. Zkoumaný vzorek respondentů tvořil 220 osob starších 65 let. U těchto osob byla diagnostikována chronická zácpa na základě Římských II. kritérií. Kvalita života byla měřena škálou Constipation Quality of Life Scale. Kritéria pro přijetí osob do studie byla následující: výsledek MMSE > 24 bodů, nepřítomnost akutních abdominálních problémů, nepřítomnost infekce v dutině břišní a nepřítomnost nemoci, postižení či vážného omezení. Vylučujícím kritériem bylo užívání laxativ, rakovina dutiny břišní či pánve v anamnéze, problémy s prostatou, nedávná operace dutiny břišní a břišní kýla. Na základě těchto stanovených kritérií bylo do studie zahrnuto pouze 35 osob. Tento výsledný vzorek respondentů byl rozdělen dle pohlaví a dle věku (osoby ve věku 64–75 let a osoby nad 75 let). Následně 17 osob tvořilo experimentální skupinu, které byla léčena abdominální masáží a 18 osob tvořilo kontrolní skupinu. Experimentální skupině byla masáž prováděna celkem 8 týdnů, a to 5x týdně po dobu 15 minut. Masírování probíhalo v následujících krocích: a) supinační poloha s podloženými koleny polštářkem v mírné flexi, b) klidné dýchání s uvolněným břichem, c) systematická masáž, d) masáž ke zvýšení kontrakce střev, e) masáž v oblasti vzestupného tračníku, směřující k sestupnému tračníku, f) mírná vibrační masáž ke stimulaci nervového systému a uvolnění svalů. Po dobu 8 týdnů byla u všech respondentů sledována kvalita života dle výše zmíněné škály. Kvalita života osob v experimentální skupině byla po dokončení studie signifikantně vyšší. Dle výsledku studie lze abdominální masáž označit jako vhodnou intervenci v managementu chronické zácpy (Birimoglu Okuyan, Bilgili, 2019, s. 1–5). Účinek abdominální masáže jako součást managementu terapie chronické zácpy také zkoumal kolektiv autorů ve své randomizované kontrolované studii z roku 2019. Zkoumaný vzorek respondentů tvořilo 60 pacientů ve věku 65–75 let. Vzorek respondentů byl náhodně rozdělen

na 2 skupiny. První skupinu tvořilo 30 pacientů, kterým byla prováděna abdominální masáž. Druhou, kontrolní skupinu tvořilo také 30 pacientů, kterým nebyla poskytnuta žádná intervence. Po dobu 4 týdnů byla u pacientů sledována konzistence stolice dle BSFS, stupeň pacientovy nezávislosti dle FIM a závažnost chronické zácpy dle CSS. Také byly cíleně sledovány nežádoucí účinky abdominální masáže: bolest, napětí, citlivost, zarudnutí či kožní změny. Masáž byla prováděna 15 minut denně po dobu 4 týdnů. Abdominální masáž byla prováděna v supinační poloze s vloženým polštářem mezi dolními končetinami. Pro efektivní masáž byl na odkrytou část břicha nanesen dětský olej. Břicho bylo masírováno mírným tlakem směrem z epigastria přes kosti kyčelní do třísel. Poté následovala masáž ve směru hodinových ručiček, a to přes přední trny kosti kyčelní, pravý a levý kvadrant dutiny břišní. Masáž byla zakončena jemnou vibrací a lehkými dotyky. Dle výsledků studie byla u první skupiny výrazně zlepšena konzistence stolice, typ 5–7 dle BSFS. Během studie nedošlo k žádným nežádoucím účinkům. Na základě výsledků studie lze abdominální masáž zařadit do managementu terapie chronické zácpy (Baran, Ateş, 2019, s. 134–140). Kolektiv autorů prospektivní studie z roku 2020 posuzoval účinek automatické abdominální masáže na dobu průchodu stolice tlustým střevem a zmírnění příznaků chronické zácpy. Automatická abdominální masáž byla realizována zařízením Bamk-001, které bylo speciálně navrženo pro pacienty s chronickou zácpou. Tento přístroj působí na principu vydávání tlakových vln o síle 40–70 kPa a zahřívání o teplotě až 40 °C. Zkoumaný vzorek respondentů tvořil 37 pacientů, který byl do studie přijat na základě stanovených kritérií. Splňujícím kritériem byl věk (20–80 let), BMI (18–40 kg/m<sup>2</sup>), přítomnost příznaků chronické zácpy dle Římských IV. kritérií a souhlas s přijetím do studie. Vylučujícím kritériem byla přítomnost kolorektálního karcinomu, jakéhokoliv zánětlivého onemocnění střev nebo gastrointestinální tuberkulózy. Dalším vylučujícím kritériem bylo onemocnění kardiovaskulárního, dýchacího nebo endokrinologického systému či těhotenství a laktace. Ze studie byli také vyloučeni pacienti, kteří trpěli zácpou způsobenou operací či organickou poruchou. Před zahájením a po ukončení studie byly u pacientů hodnoceny příznaky chronické zácpy a měřena doba průchodu stolice tlustým střevem. Hodnocena byla konzistence stolice dle BSFS, počet spontánních vyprázdnění za týden, stupeň namáhání při defekaci, pocit neúplné evakuace a anorektální obstrukce. Dále byla u pacientů hodnocena bolest, pocit diskomfortu v dutině břišní a celková úleva po defekaci. Doba průchodu stolice tlustým střevem byla měřena kolonickou kapslovou endoskopií. Doba s pomalým průchodem stolice přes tlusté střevo byla definována jako  $\geq 48$  hodin a doba s velmi pomalým průchodem stolice přes tlusté střevo byla definována jako  $\geq 72$  hodin. Automatická abdominální masáž byla pacientům prováděna po dobu 14 dnů, 2x denně, a to ráno před snídaní a večer. Dle výsledků

studie byla doba průchodu stolice tlustým střevem signifikantně snížena z průměrné hodnoty 54,0 hodin na průměrnou hodnotu 28,8 hodin. Po léčbě byly taktéž zmírněny příznaky chronické zácpy. V průběhu studie nebyly zaznamenány žádné nežádoucí účinky. Na základě výsledků studie lze automatickou abdominální masáž označit jako účinnou metodu při léčbě chronické zácpy. Použití automatické abdominální masáže by bylo potenciálně vhodné pro pacienty s pomalou tranzitní zácpou (Choi et al., 2021, s. 3105–3111).

### **3.1 Význam a limitace dohledaných poznatků**

Výsledky studií, které byly zaměřeny na léčbu chronické zácpy plně podporují využívání nefarmakologických přístupů. Autoři studií doporučují konzumaci minerálních vod, zejména bohatých na hořčík. Jejich doporučení je podloženo výsledky řadou studií a metaanalýz (Fathallah, Bouchard, de Parades, 2017; Naumann et al., 2016; Dupont, Campagne, Constant, 2014; Potužák, 2011). Příjem vlákniny je taktéž doporučován řadou autorů. Doporučený denní příjem by měl být u žen v rozmezí 20–28 g za den, u mužů 30–38 g za den. Dle výsledků randomizovaných, kontrolovaných studií je v terapii chronické zácpy účinná denní konzumace 300 g čerstvého manga, 50 g sušených švestek či 2 kusy kiwi. Nicméně nadměrný příjem vlákniny nemusí být vždy prospěšný v léčbě chronické zácpy. Nevhodný je zejména v terapii syndromu dráždivého tračníku a pomalé tranzitní zácpy (Fathallah, Bouchard, de Parades, 2017; Lucak et al., 2020; Venancio et al., 2018; Attaluri et al., 2011; Chey et al., 2021; Basilisco, Colleta, 2013; Costilla, Foxx-Orenstein, 2014). Závěry randomizované kontrolované studie uvádí, že zvýšená fyzická aktivita může ovlivnit gastrointestinální příznaky u syndromu dráždivého tračníku. Nicméně dle výsledků přehledových studií neexistuje žádný důkaz, který by potvrdil samotný účinek fyzické aktivity. Nicméně tato intervence může příznivě působit na celkový stav člověka, což může následně ovlivnit i stav chronické zácpy (Johannesson et al., 2011; Fathallah, Bouchard, de Parades, 2017). Výrazné zmírnění symptomů chronické zácpy bylo pozorováno v přehledových studiích zkoumajících účinek terapeutické metody biofeedback. Tuto metodu lze využít u jakéhokoliv typu chronické zácpy, nicméně nejvyšší efekt je znám u dyssynergické defekace (Costilla, Foxx-Orenstein, 2014; Skardoon et al., 2016). Užívání mátového oleje je častou volbou nefarmakologické terapie. Máta peprná působí příznivě na zmírnění gastrointestinálních symptomů, nauzey, či bolesti dutiny břišní. Ve studiích byl spíše popisován účinek v terapii syndromu dráždivého tračníku. Nicméně účinek máty peprné pro zmírnění příznaků chronické zácpy byl spíše zanedbatelný (Grundmann et al., 2018; Mearin et al., 2016; Schoenfeld, 2016). Účinek užívání probiotik v terapii chronické zácpy není zcela jednoznačně

potvrzený. Toto tvrzení je ovlivněno různorodým působením některých kmenů probiotik. V terapii chronické zácpy je doporučován kmen *Bifidobacterium*. V léčbě syndromu dráždivého tračníku jsou doporučovány kmeny *Bifidobacterium*, *Enterococcus*, *Escherichia*, *Lactobacillus*, *Propionibacterium* a *Streptococcus* (Dimidi, Mark Scott, Whelan, 2020; Wilkins, Sequoia, 2017; Guerra et al., 2011). Dále byl autory posuzován účinek abdominální masáže jako součásti managementu terapie chronické zácpy a jí změněnou kvalitu života. Výsledky studií reportují, že abdominální masáž, ať už manuální, či automatickou, je vhodné zařadit do managementu terapie chronické zácpy. Kvalita života pacientů byla po této intervenci signifikantně vyšší (Birimoglu Okuyan, Bilgili, 2019; Baran, Ate, 2019; Choi et al., 2021).

Hlavním limitem přehledové bakalářské práce je, že byl dohledán sporadický výskyt českých studií. Tudíž většinu výzkumných studií tvoří pouze zahraniční studie. Významnou limitací jednotlivých studií použitých k tvorbě této práce je variabilní metodika studií. Tento fakt snižuje implementaci dohledaných poznatků do praxe. Budoucí studie by proto měly být realizovány jednotnou metodikou. Dalším limitem je fakt, že ve výzkumných studiích zaměřených na nefarmakologický přístup nebyla rozebírána příčina vzniku chronické zácpy. Budoucí výzkumné studie by tak měly být zaměřené na výzkum jednotlivých příčin vzniku chronické zácpy a konkrétním nefarmakologickém přístupu.



## Závěr

Chronická zácpa může být zapříčiněna různými stavy, které může sestra posuzovat pomocí hodnotících nástrojů. Jako účinný nefarmakologický přístup byl nejčastěji zmiňován příjem minerálních vod bohatých na hořčík, zvýšený příjem vlákniny, či zvýšená fyzická aktivita. Příznivý účinek na zmírnění příznaků chronické zácpy mělo také užívání mátového oleje, probiotik či například metoda biofeedback a také abdominální masáž. Nicméně každá z výše uvedených intervencí je vhodná pouze u některých typů chronické zácpy, diagnostikované dle Římských IV. kritérií. V předkládané bakalářské práci byly stanoveny tři dílčí cíle.

Prvním dílčím cílem bylo sumarizovat publikované aktuální poznatky zaměřující se na příčiny vzniku chronické zácpy. Příčiny vzniku chronické zácpy lze dělit dle etiologie na primární a sekundární. Přičemž primární chronická zácpa je způsobená poruchou střevní motility, poruchou mechanismu vyprazdňování anebo jinými neznámými faktory. Sekundární chronická zácpa může být zapříčiněna různými stavy, například změnou anatomických poměrů, užíváním vybraných skupin léčiv, či systémovým onemocněním. Dílčí cíl byl splněn.

Druhým dílčím cílem bylo sumarizovat publikované aktuální poznatky zjišťující možnosti sestry v posouzení chronické zácpy pomocí hodnotících nástrojů. Dle aktuálních dohledaných poznatků jsou v klinické praxi nejčastěji využívána Římská IV. kritéria, Deník se záznamem stolice, Bristolská škála typů stolice a škála The Patient Assessment of Constipation. Pro hodnocení chronické zácpy způsobenou opiátovou terapií je využívána škála The Bowel Function Index a Bowel Function Diary (BF – Diary). Dílčí cíl byl splněn.

Třetím dílčím cílem bylo sumarizovat publikované aktuální poznatky týkající se možností nefarmakologických přístupů u dospělých pacientů s chronickou zácpou. V aktuálních dohledaných poznacích je nejčastěji zmiňován zvýšený příjem tekutin ve formě minerálních vod bohatých na hořčík, zvýšený příjem vlákniny, zvýšená fyzická aktivita a metoda biofeedback. Dále je zmiňováno užívání mátového oleje, užívání probiotik, či abdominální masáž. Nicméně každá z výše zmíněných intervencí může působit příznivě pouze u vypraných typů chronické zácpy. Dílčí cíl byl splněn.

Dílčí cíle byly splněny. Presentované poznatky by mohly využít všeobecné sestry pracující na oddělení geriatric, v paliativní péči nebo agenturách domácí péče. Přehledová práce by mohla také sloužit jako výukový materiál pro studenty zdravotnických oborů ke zvýšení

povědomí o chronické zácpě. Dále by tato práce mohla posloužit pro zvýšení informovanosti široké veřejnosti o chronické zácpě a možnostech nefarmakologického přístupu.

## Referenční seznam

- ADAMOVIČ, Z., R. SLOVÁČEK a P. ŠINDLER. 2014. Obstipace. *Interní medicína pro praxi* [online]. **16**(3), 113-115 [cit. 2022-02-08]. ISSN 1212-7299. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/int/2014/03/07.pdf>
- ARGOFF, CH. E., M. J. BRENNAN, M. CAMILLERI, et al. 2015. Consensus Recommendations on Initiating Prescription Therapies for Opioid-Induced Constipation. *Pain Medicine* [online]. **16**(12), 2324-2337 [cit. 2022-04-03]. ISSN 1526-2375. Dostupné z: [doi:10.1111/pme.12937](https://doi.org/10.1111/pme.12937)
- ATTALURI, A., R. DONAHOE, J. VALESTIN, et al. 2011. Randomised clinical trial: dried plums (prunes) vs. psyllium for constipation. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics* [online]. **33**(7), 822-828 [cit. 2022-01-31]. ISSN 0269-2813. Dostupné z: [doi:10.1111/j.1365-2036.2011.04594.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2011.04594.x)
- AZIZ, I., W. E WHITEHEAD, O. S. PALSSON, et al. 2020. An approach to the diagnosis and management of Rome IV functional disorders of chronic constipation. *Expert Review of Gastroenterology & Hepatology* [online]. **14**(1), 39-46 [cit. 2022-02-07]. ISSN 1747-4124. Dostupné z: [doi:10.1080/17474124.2020.1708718](https://doi.org/10.1080/17474124.2020.1708718)
- BARAN, A. a S. ATEŞ. 2019. The Effects of Abdominal Massage in the Management of Constipation in Elderly People. *Topics in Geriatric Rehabilitation* [online]. **35**(2), 134-140 [cit. 2022-03-20]. ISSN 0882-7524. Dostupné z: [doi:10.1097/TGR.0000000000000223](https://doi.org/10.1097/TGR.0000000000000223)
- BARDSLEY, A. 2015. Approaches to managing chronic constipation in older people within the community setting. *British Journal of Community Nursing* [online]. **20**(9), 444-450 [cit. 2022-03-01]. ISSN 14624753. Dostupné z: [doi:10.12968/bjcn.2015.20.9.444](https://doi.org/10.12968/bjcn.2015.20.9.444)
- BARDSLEY, A. 2017. Assessment and treatment options for patients with constipation. *British journal of nursing (Mark Allen Publishing)* [online]. **26**(6), 312-318 [cit. 2022-02-18]. Dostupné z: [doi:10.12968/bjon.2017.26.6.312](https://doi.org/10.12968/bjon.2017.26.6.312)
- BASILISCO, G. a M. COLETTA. 2013. Chronic constipation: A critical review. *Digestive and Liver Disease* [online]. **45**(11), 886-893 [cit. 2021-11-23]. ISSN 15908658. Dostupné z: [doi:10.1016/j.dld.2013.03.016](https://doi.org/10.1016/j.dld.2013.03.016)
- BHARUCHA, A. E., J. H. PEMBERTON a G. R. LOCKE. 2013. American Gastroenterological Association Technical Review on

Constipation. *Gastroenterology* [online]. **144**(1), 1-38 [cit. 2022-03-23]. ISSN 0016-5085. Dostupné z: doi:10.1053/j.gastro.2012.10.028

BHARUCHA, A. E. a S. S. C. RAO. 2014. An Update on Anorectal Disorders for Gastroenterologists. *Gastroenterology* [online]. **146**(1), 1-17 [cit. 2022-03-28]. ISSN 0016-5085. Dostupné z: doi:10.1053/j.gastro.2013.10.062

BIRIMOGLU OKUYAN, C. a N. BILGILI. 2019. Effect of abdominal massage on constipation and quality of life in older adults: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine* [online]. **47**, 1-26 [cit. 2022-03-20]. ISSN 0965-2299. Dostupné z: doi:10.1016/j.ctim.2019.102219

BOOTH, F. W., CH. K. ROBERTS a M. J. LAYE. 2011. Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Comprehensive Physiology* [online]. **2**(2), 1-135 [cit. 2022-03-15]. Dostupné z: doi:10.1002/cphy.c110025

BOVE, A., F. PUCCIANI, M., et al. 2012. Consensus statement AIGO/SICCR: Diagnosis and treatment of chronic constipation and obstructed defecation (part I. diagnosis). *World Journal of Gastroenterology* [online]. **18**(14), 1555-1564 [cit. 2022-03-22]. ISSN 1007-9327. Dostupné z: doi:10.3748/wjg.v18.i14.1555

CAMILLERI, M., M. ROTHMAN, K. F. HO a M. ETROPOLSKI. 2011. Validation of a Bowel Function Diary for Assessing Opioid-Induced Constipation. *American Journal of Gastroenterology* [online]. **106**(3), 497-506 [cit. 2022-03-02]. ISSN 0002-9270. Dostupné z: doi:10.1038/ajg.2010.431

CAMILLERI, M., A. C. FORD, G. M. MAWE, et al. 2017. Chronic constipation. *Nature Reviews Disease Primers* [online]. **3**(1), 1-19 [cit. 2022-02-16]. ISSN 2056-676X. Dostupné z: doi:10.1038/nrdp.2017.95

COGGRAVE, M., CH. NORTON a J. D. CODY. 2014. Management of faecal incontinence and constipation in adults with central neurological diseases. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. (1), 1-54 [cit. 2021-10-29]. ISSN 1465-1858. Dostupné z: doi:10.1002/14651858.CD002115.pub5

COSTILLA, V. C. a A. E. FOXX-ORENSTEIN. 2014. Constipation. *Clinics in Geriatric Medicine* [online]. **30**(1), 107-115 [cit. 2022-02-02]. ISSN 0749-0690. Dostupné z: doi:10.1016/j.cger.2013.10.001

COYNE, K. S., M. K. MARGOLIS, K. YEOMANS, et al. 2015. Opioid-Induced Constipation Among Patients with Chronic Noncancer Pain in the United States, Canada, Germany, and the United Kingdom: Laxative Use, Response, and Symptom Burden Over Time. *Pain Medicine* [online]. **16**(8), 1551-1565 [cit. 2022-02-09]. ISSN 1526-2375. Dostupné z: doi:10.1111/pme.12724

ČESKO. Vyhláška č. 55 ze dne 14. března 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: Sbírka zákonů České republiky 2011, částka 20. s. 482-544 [cit. 2022-03-04]. Dostupný také z: [https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=55/2011&typeLaw=zakon&what=Cislo\\_zakona\\_smlouvy](https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=55/2011&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy) ISSN 1211-1244.

DEFREES, D. N. a J. BAILEY. 2017. Irritable Bowel Syndrome. *Primary Care: Clinics in Office Practice* [online]. **44**(4), 655-671 [cit. 2022-02-08]. ISSN 0095-4543. Dostupné z: doi:10.1016/j.pop.2017.07.009

DIMIDI, E., S. MARK SCOTT a K. WHELAN. 2020. Probiotics and constipation: mechanisms of action, evidence for effectiveness and utilisation by patients and healthcare professionals. *Proceedings of the Nutrition Society* [online]. **79**(1), 1-11 [cit. 2022-03-19]. ISSN 0029-6651. Dostupné z: doi:10.1017/S0029665119000934

DREWES, A. M., P. MUNKHOLM, M. SIMRÉN, et al. 2016. Definition, diagnosis and treatment strategies for opioid-induced bowel dysfunction—Recommendations of the Nordic Working Group. *Scandinavian Journal of Pain* [online]. **11**(1), 111-122 [cit. 2022-02-09]. ISSN 1877-8879. Dostupné z: doi:10.1016/j.sjpain.2015.12.005

DROSSMAN, D. A. a W. L. HASLER. 2016. Rome IV—Functional GI Disorders: Disorders of Gut-Brain Interaction. *Gastroenterology* [online]. **150**(6), 1257-1261 [cit. 2022-03-25]. ISSN 0016-5085. Dostupné z: doi:10.1053/j.gastro.2016.03.035

DUCROTTÉ, P. a CH. CAUSSÉ. 2012. The Bowel Function Index: a new validated scale for assessing opioid-induced constipation. *Current Medical Research and Opinion* [online]. **28**(3), 457-466 [cit. 2022-03-02]. ISSN 0300-7995. Dostupné z: doi:10.1185/03007995.2012.657301

DUPONT, CH., A. CAMPAGNE a F. CONSTANT. 2014. Efficacy and Safety of a Magnesium Sulfate-Rich Natural Mineral Water for Patients With Functional Constipation. *Clinical Gastroenterology and Hepatology* [online]. **12**(8), 1280-1287 [cit. 2022-03-04]. ISSN 1542-3565. Dostupné z: doi:10.1016/j.cgh.2013.12.005

- DUPONT, CH. a G. HÉBERT. 2020. Magnesium Sulfate-Rich Natural Mineral Waters in the Treatment of Functional Constipation—A Review. *Nutrients* [online]. **12**(7), 1-14 [cit. 2021-12-20]. ISSN 2072-6643. Dostupné z: doi:10.3390/nu12072052
- FARMER, A. D., C. B. HOLT, T. J. DOWNES, et al. 2018. Pathophysiology, diagnosis, and management of opioid-induced constipation. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology* [online]. **3**(3), 203-212 [cit. 2022-02-09]. ISSN 2468-1253. Dostupné z: doi:10.1016/S2468-1253(18)30008-6
- FATHALLAH, N., D. BOUCHARD a V. DE PARADES. 2017. Les règles hygiéno-diététiques dans la constipation chronique de l'adulte : du fantasme à la réalité.... *La Presse Médicale* [online]. **46**(1), 23-30 [cit. 2022-03-07]. ISSN 07554982. Dostupné z: doi:10.1016/j.lpm.2016.03.019
- FIALOVÁ, D., E. TOPINKOVÁ, A. BALLÓKOVÁ a H. MATĚJOVSKÁ-KUBEŠOVÁ. 2013. Expertní konsenzus ČR 2012 v oblasti léčiv a lékových postupů potenciálně nevhodných ve stáří: Vhodnost volby léčiv a dávkovacích schémat u geriatrických pacientů (Oddíl I.), interakce lék–nemoc ve stáří (Oddíl II.). *Klinická farmakologie a farmacie* [online]. **27**(1), 18-28 [cit. 2022-02-08]. ISSN 1803-5353. Dostupné z: file:///C:/Users/marke/Downloads/Solen\_far-201301-0005.pdf
- FITZSIMMONS, S., B. BARBA, M. STUMP a A. BONNER. 2014. Nonpharmacological Interventions in Long-Term Care: Feasibility and Recent Trends. *Journal of Gerontological Nursing* [online]. **40**(5), 10-14 [cit. 2022-02-17]. ISSN 0098-9134. Dostupné z: doi:10.3928/00989134-20140324-04
- FOROOTAN, M., N. BAGHERI a M. DARVISHI. 2018. Chronic constipation. *Medicine* [online]. **97**(20), 1-9 [cit. 2022-03-01]. ISSN 0025-7974. Dostupné z: doi:10.1097/MD.00000000000010631
- FRAGAKIS, A., J. ZHOU, H. MANNAN a V. HO. 2018. Association between Drug Usage and Constipation in the Elderly Population of Greater Western Sydney Australia. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [online]. **15**(2), 1-9 [cit. 2022-02-07]. ISSN 1660-4601. Dostupné z: doi:10.3390/ijerph15020226

- GALLEGOS-OROZCO, J. F., A. E. FOXX-ORENSTEIN, S. M. STERLER a J. M. STOA. 2012. Chronic Constipation in the Elderly. *American Journal of Gastroenterology* [online]. **107**(1), 18-26 [cit. 2022-02-02]. ISSN 0002-9270. Dostupné z: doi:10.1038/ajg.2011.349
- GRUNDMANN, O., S. L. YOON, S. MASON a K. SMITH. 2018. Gastrointestinal symptom improvement from fiber, STW 5, peppermint oil, and probiotics use—Results from an online survey. *Complementary Therapies in Medicine* [online]. **41**, 225-230 [cit. 2022-03-13]. ISSN 0965-2299. Dostupné z: doi:10.1016/j.ctim.2018.10.003
- GUERRA, P. VP., L. N. LIMA, T. C. SOUZA, et al. 2011. Pediatric functional constipation treatment with Bifidobacterium -containing yogurt: A crossover, double-blind, controlled trial. *World Journal of Gastroenterology* [online]. **17**(34), 3216-3921 [cit. 2022-03-19]. ISSN 1007-9327. Dostupné z: doi:10.3748/wjg.v17.i34.3916
- HAYAT, U., M. DUGUM a S. GARG. 2017. Chronic constipation: Update on management. *Cleveland Clinic Journal of Medicine* [online]. **84**(5), 397-408 [cit. 2021-12-14]. ISSN 0891-1150. Dostupné z: doi:10.3949/ccjm.84a.15141
- HOLEČKOVÁ, P. 2017. Možnosti intervence vybraných gastrointestinálních potíží provázejících onkologická onemocnění. *Onkologie* [online]. **11**(4), 196-199. ISSN 1802-4475. Dostupné také z: <http://www.onkologiecs.cz/archiv.php>
- CHEY, S. W., W. D. CHEY, K. JACKSON a S. ESWARAN. 2021. Exploratory Comparative Effectiveness Trial of Green Kiwifruit, Psyllium, or Prunes in US Patients With Chronic Constipation. *The American Journal of Gastroenterology* [online]. **116**(6), 1304-1312 [cit. 2022-03-02]. Dostupné z: doi:10.14309/ajg.0000000000001149
- CHOI, Y. I., K. O. KIM, J. CHUNG, et al. 2021. Effects of Automatic Abdominal Massage Device in Treatment of Chronic Constipation Patients: A Prospective Study. *Digestive Diseases and Sciences* [online]. **66**(9), 3105-3112 [cit. 2022-03-17]. ISSN 0163-2116. Dostupné z: doi:10.1007/s10620-020-06626-3
- IZUMI, K. 2014. The Measures to Evaluate Constipation. *Gastroenterology Nursing* [online]. **37**(2), 137-146 [cit. 2022-02-24]. ISSN 1042-895X. Dostupné z: doi:10.1097/SGA.0000000000000034
- JOHANNESSON, E., M. SIMRÉN, H. STRID, et al. 2011. Physical Activity Improves Symptoms in Irritable Bowel Syndrome: A Randomized Controlled Trial. *American Journal of*

*Gastroenterology* [online]. **106**(5), 915-922 [cit. 2022-03-15]. ISSN 0002-9270. Dostupné z: doi:10.1038/ajg.2010.480

KEEFER, L., D. A. DROSSMAN, E. GUTHRIE, et al. 2016. Centrally Mediated Disorders of Gastrointestinal Pain. *Gastroenterology* [online]. **150**(6), 1408-1419 [cit. 2022-02-09]. ISSN 0016-5085. Dostupné z: doi:10.1053/j.gastro.2016.02.034

KEEFER, L., S. K. BALLOU, D. A. DROSSMAN, et al. 2022. A Rome Working Team Report on Brain-Gut Behavior Therapies for Disorders of Gut-Brain Interaction. *Gastroenterology* [online]. **162**(1), 300-315 [cit. 2022-03-25]. ISSN 0016-5085. Dostupné z: doi:10.1053/j.gastro.2021.09.015

KHANNA, R., J. K. MACDONALD a B. G. LEVESQUE. 2014. Peppermint Oil for the Treatment of Irritable Bowel Syndrome. *Journal of Clinical Gastroenterology* [online]. **48**(6), 505-512 [cit. 2022-03-11]. ISSN 0192-0790. Dostupné z: doi:10.1097/MCG.0b013e3182a88357

LACY, B. E., F. MEARIN, L. CHANG, et al. 2016. Bowel Disorders. *Gastroenterology* [online]. **150**(6), 1393-1407 [cit. 2022-02-08]. ISSN 0016-5085. Dostupné z: doi:10.1053/j.gastro.2016.02.031

LARKIN, P. J., N. I. CHERNY, D. LA CARPIA, et al. 2018. Diagnosis, assessment and management of constipation in advanced cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines. *Annals of Oncology* [online]. **29**(4), 94-108 [cit. 2022-02-09]. ISSN 0923-7534. Dostupné z: doi:10.1093/annonc/mdy148

LUCAK, S., T. N. LUNSFORD a L. A. HARRIS. 2021. Evaluation and Treatment of Constipation in the Geriatric Population. *Clinics in Geriatric Medicine* [online]. **37**(1), 85-102 [cit. 2022-02-21]. ISSN 0749-0690. Dostupné z: doi:10.1016/j.cger.2020.08.007

MAHENDRAN, G. a L. RAHMAN. 2020. Ethnomedicinal, phytochemical and pharmacological updates on Peppermint ( *Mentha × piperita* L.)—A review. *Phytotherapy Research* [online]. **34**(9), 2088-2139 [cit. 2022-03-15]. ISSN 0951-418X. Dostupné z: doi:10.1002/ptr.6664

MEARIN, F., C. CIRIZA, M. MÍNGUEZ, et al. 2016. Clinical Practice Guideline: Irritable bowel syndrome with constipation and functional constipation in the adult. *Revista española de enfermedades digestivas : organo oficial de la Sociedad Española de Patología*



*Digestiva* [online]. **108**(6), 332-363 [cit. 2022-03-09]. Dostupné z: doi:10.17235/reed.2016.4389/2016

MIKOLÁŠEK, P., L. KRBKOVÁ, T. HABANEC, et al. 2012. Užívání probiotik u akutních gastroenterokolitid. *Pediatric pro praxi* [online]. **13**(2), 107-110 [cit. 2022-03-19]. ISSN 1803-5264. Dostupné z: [https://www.solen.cz/artkey/ped-2012020010\\_Uzivani\\_probiotik\\_u\\_akutnich\\_gastroenterokolitid.php](https://www.solen.cz/artkey/ped-2012020010_Uzivani_probiotik_u_akutnich_gastroenterokolitid.php)

MOKRÝ, J. 2020. Probiotiká v gerontologii. *Via practica* [online]. **17**(6), 259-262 [cit. 2022-03-19]. ISSN 1339-424X. Dostupné z: <https://www.solen.sk/index.php/casopisy/via-practica/probiotika-v-gerontologii>

MÜLLER-LISSNER, S. 2019. Obstipation – Pathophysiologie, Diagnostik, Behandlung. *DMW - Deutsche Medizinische Wochenschrift* [online]. **144**(16), 1145-1157 [cit. 2022-03-23]. ISSN 0012-0472. Dostupné z: doi:10.1055/a-0670-5209

NARAYANAN, S. P. a A. E. BHARUCHA. 2019. A Practical Guide to Biofeedback Therapy for Pelvic Floor Disorders. *Current Gastroenterology Reports* [online]. **21**(5), 1-8 [cit. 2022-03-08]. ISSN 1522-8037. Dostupné z: doi:10.1007/s11894-019-0688-3

NAUMANN, J., C. SADAGHIANI, F. ALT a R. HUBER. 2016. Effects of Sulfate-Rich Mineral Water on Functional Constipation: A Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Study. *Complementary Medicine Research* [online]. **23**(6), 356-363 [cit. 2021-12-19]. ISSN 2504-2092. Dostupné z: doi:10.1159/000449436

NERI, L., P. M. CONWAY a G. BASILISCO. 2015. Confirmatory factor analysis of the Patient Assessment of Constipation-Symptoms (PAC-SYM) among patients with chronic constipation. *Quality of Life Research* [online]. **24**(7), 1597–1605 [cit. 2022-02-24]. ISSN 0962-9343. Dostupné z: doi:10.1007/s11136-014-0886-2

POKORNÁ, A. a L. MAIXNEROVÁ. 2013. Sledování nutričního stavu seniorů za hospitalizace. *General Practitioner / Praktický Lekar* [online]. **93**(5), 221-225 [cit. 2021-11-02]. ISSN 0032-6739. Dostupné z: databáze EBSCOhost

POTUŽÁK, M. 2011. Minerální vody ve výživě a terapii. *Praktické lékárenství* [online]. **7**(5), 242-244 [cit. 2021-12-19]. ISSN 1803-5329. Dostupné z: <https://www.praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2011/05/10.pdf>

- RAO, S. S. C. 2011. Biofeedback therapy for constipation in adults. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology* [online]. **25**(1), 1-10 [cit. 2022-03-09]. ISSN 1521-6918. Dostupné z: doi:10.1016/j.bpg.2011.01.004
- RAO, S. S. C., A. E. BHARUCHA, G. CHIARIONI, et al. 2016. Anorectal Disorders. *Gastroenterology* [online]. **150**(6), 1-32 [cit. 2022-02-10]. ISSN 0016-5085. Dostupné z: doi:10.1053/j.gastro.2016.02.009
- RAO, S. S. C. a T. PATCHARATRAKUL. 2016. Diagnosis and Treatment of Dyssynergic Defecation. *Journal of Neurogastroenterology and Motility* [online]. **22**(3), 423-435 [cit. 2022-02-10]. ISSN 2093-0879. Dostupné z: doi:10.5056/jnm16060
- RAO, S. S. C., K. RATTANAKOVIT a T. PATCHARATRAKUL. 2016. Diagnosis and management of chronic constipation in adults. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology* [online]. **13**(5), 295-305 [cit. 2022-02-21]. ISSN 1759-5045. Dostupné z: doi:10.1038/nrgastro.2016.53
- RODRÍGUEZ-GÓMEZ, F., V. ROMERO-GIL, P. GARCÍA-GARCÍA, et al. 2014. Fortification of table olive packing with the potential probiotic bacteria *Lactobacillus pentosus* TOMC-LAB2. *Frontiers in Microbiology* [online]. **5**, 1-9 [cit. 2022-03-20]. ISSN 1664-302X. Dostupné z: doi:10.3389/fmicb.2014.00467
- SANCHEZ, M. I. P. a P. BERCIK. 2011. Epidemiology and Burden of Chronic Constipation. *Canadian Journal of Gastroenterology* [online]. **25**(suppl b), 11-15 [cit. 2022-03-22]. ISSN 0835-7900. Dostupné z: doi:10.1155/2011/974573
- SANTACRUZ, C. C., M. O. LÓPEZ, M. V. GARCÍA, et al. 2018. Do bad habits bring a double constipation risk?. *The Turkish Journal of Gastroenterology* [online]. **29**(5), 580-587 [cit. 2022-02-07]. ISSN 1300-4948. Dostupné z: doi:10.5152/tjg.2018.17533
- SHARMA, A., S. S. C. RAO, K. KEARNS, et al. 2021. Review article: diagnosis, management and patient perspectives of the spectrum of constipation disorders. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics* [online]. **53**(12), 1250-1267 [cit. 2022-03-23]. ISSN 0269-2813. Dostupné z: doi:10.1111/apt.16369
- SHEN, L., C. HUANG, X. LU, et al. 2019. Lower dietary fibre intake, but not total water consumption, is associated with constipation: a population-based analysis. *Journal of Human Nutrition and Dietetics* [online]. **32**(4), 422-431 [cit. 2021-11-14]. ISSN 0952-3871. Dostupné z: doi:10.1111/jhn.12589

SHEN, Q., H. ZHU, G. JIANG a X. LIU. 2018. Nurse-Led Self-Management Educational Intervention Improves Symptoms of Patients With Functional Constipation. *Western Journal of Nursing Research* [online]. **40**(6), 1-15 [cit. 2022-03-02]. ISSN 0193-9459. Dostupné z: doi:10.1177/0193945917701128

SHI, L. H., K. BALAKRISHNAN, K. THIAGARAJAH, et al. 2016. Beneficial Properties of Probiotics. *Tropical life sciences research* [online]. **27**(2), 73-90 [cit. 2022-03-19]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5031164/>

SHUSTER, B. G., L. KOSAR a R. KAMRUL. 2015. Constipation in older adults: Stepwise approach to keep things moving. *Canadian family physician Medecin de famille canadien* [online]. **61**(2), 152-158 [cit. 2022-02-22]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4325863/>

SCHMIDT, F. M. Q. a V. L. C. DE GOUVEIA SANTOS. 2014. Prevalence of Constipation in the General Adult Population. *Journal of Wound, Ostomy & Continence Nursing* [online]. **41**(1), 70-76 [cit. 2022-03-30]. ISSN 1071-5754. Dostupné z: doi:10.1097/01.WON.0000438019.21229.b7

SCHOENFELD, P. S. 2016. Advances in IBS 2016: A Review of Current and Emerging Data. *Gastroenterol Hepatol (N Y)* [online]. **12**(8), 1-11 [cit. 2022-03-13]. ISSN 2807-0176. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28070176/>

SKARDOON, G. R., A. J. KHERA, A. V. EMMANUEL a R. E. BURGELL. 2017. Review article: dyssynergic defaecation and biofeedback therapy in the pathophysiology and management of functional constipation. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics* [online]. **46**(4), 410-423 [cit. 2022-03-08]. ISSN 0269-2813. Dostupné z: doi:10.1111/apt.14174

SLÍVA, J. 2012. Stimulační laxativa v léčbě chronické zácpy. *Praktické lékárenství* [online]. **8**(1), 38-39 [cit. 2022-03-22]. ISSN 1803-5329. Dostupné z: <https://www.praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2012/01/12.pdf>

SOMMERS, T., S. MITSUHASHI, P. SINGH, et al. 2019. Prevalence of Chronic Constipation and Chronic Diarrhea in Diabetic Individuals in the United States. *American Journal of Gastroenterology* [online]. **114**(1), 135-142 [cit. 2022-02-17]. ISSN 0002-9270. Dostupné z: doi:10.1038/s41395-018-0418-8

TABA TABA VAKILI, S., B. G. NEZAMI, A. SHETTY, et al. 2015. Association of high dietary saturated fat intake and uncontrolled diabetes with constipation: evidence from the

National Health and Nutrition Examination Survey. *Neurogastroenterology & Motility* [online]. **27**(10), 1-18 [cit. 2022-02-08]. ISSN 1350-1925. Dostupné z: doi:10.1111/nmo.12630

TACHECÍ, I. 2013. Zácpa a její léčba v ordinaci praktického lékaře. *Medicina pro praxi* [online]. **10**(6-7), 231-233 [cit. 2022-02-07]. Dostupné z: <https://medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2013/06/04.pdf>

VASANT, D. H., P. A. PAINE, CH. J. BLACK, et al. 2021. British Society of Gastroenterology guidelines on the management of irritable bowel syndrome. *Gut* [online]. **70**(7), 1214-1240 [cit. 2022-02-23]. ISSN 0017-5749. Dostupné z: doi:10.1136/gutjnl-2021-324598

VENANCIO, V. P., H. KIM, M. A. SIRVEN, et al. 2018. Polyphenol-rich Mango (*Mangifera indica* L.) Ameliorate Functional Constipation Symptoms in Humans beyond Equivalent Amount of Fiber. *Molecular Nutrition & Food Research* [online]. **62**(12), 1-8 [cit. 2022-01-31]. ISSN 1613-4125. Dostupné z: doi:10.1002/mnfr.201701034

WEERTS, Z. Z. R. M., A. A. M. MASCLÉE, B. J. M. WITTEMAN, et al. 2020. Efficacy and Safety of Peppermint Oil in a Randomized, Double-Blind Trial of Patients With Irritable Bowel Syndrome. *Gastroenterology* [online]. **158**(1), 1-36 [cit. 2022-03-12]. ISSN 0016-5085. Dostupné z: doi:10.1053/j.gastro.2019.08.026

WILKINS, T. a J. SEQUOIA. 2017. Probiotics for Gastrointestinal Conditions: A Summary of the Evidence. *Am Fam Physician* [online]. **96**(3), 170-178 [cit. 2022-03-19]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28762696/>

WŁODARCZYK, J., A. WAŚNIEWSKA, J. FICHNA, et al. 2021. Current Overview on Clinical Management of Chronic Constipation. *Journal of Clinical Medicine* [online]. **10**(8), 1-17 [cit. 2022-02-17]. ISSN 2077-0383. Dostupné z: doi:10.3390/jcm10081738

WOODWARD, S. 2012. Assessment and management of constipation in older people. *Nursing Older People* [online]. **24**(5), 21-26 [cit. 2022-02-18]. ISSN 1472-0795. Dostupné z: doi:10.7748/nop2012.06.24.5.21.c9115

YAN, Y., E. JIMENEZ, A. SHARMA, et al. 2020. How useful is Constipation Stool APP compared to paper stool diary – randomized study of constipation and healthy subjects. *Gastroenterology* [online]. **158**(6), 400 [cit. 2022-03-26]. ISSN 0016-5085. Dostupné z: doi:10.1016/S0016-5085(20)31690-5

YIANNAKOU, Y., J. TACK, H. PIESSEVAUX, et al. 2017. The PAC-SYM questionnaire for chronic constipation: defining the minimal important difference. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics* [online]. **46**(11-12), 1103–1111 [cit. 2022-02-24]. ISSN 0269-2813. Dostupné z: doi:10.1111/apt.14349

## **Seznam zkratek**

APP	aplikace
BF	bowel function
BMI	body mass index
BSFS	Bristol Stool Form Scale
CSS	Constipation Severity Scale
FIM	Functional Independence Scale
IBS	Irritable Bowel Syndrome
MMSE	Mini-Mental State Examination