

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

Jana Horváthová

**Diétne opatrenia u pacienta s gastroezofageálnym refluxom**

Bakalárska práca

Vedúca práce: PhDr. Lenka Macháľková, Ph.D.

Olomouc 2022

Prehlasujem, že som bakalársku prácu vypracovala samostatne a použila len uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

V Olomouci dňa 30. dubna 2022

.....

Podpis

## **Pod'akovanie**

Rada by som na tomto mieste pod'akovala PhDr. Lenke Macháľkovej, Ph.D. za jej trpezlivosť, odborné vedenie a cenné pripomienky počas písania bakalárskej práce. Taktiež ďakujem svojej rodine, partnerovi a priateľom za podporu počas štúdia.

## **Anotácia**

**Typ záverečnej práce:** Bakalárska práca

**Téma práce:** Pacient s onemocnením zažívacieho traktu – vybrané aspekty péče

**Názov práce:** Diétne opatrenia u pacienta s gastroezofageálnym refluxom

**Názov práce v AJ:** Dietary measures in a patient with gastroesophageal reflux disease

**Dátum zadania:** 2021-11-05

**Dátum odovzdania:** 2021-04-30

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

Fakulta zdravotníckých vied

Ústav ošetrovateľstvá

**Autor práce:** Horváthová Jana

### **Oponent práce:**

**Abstrakt v SJ:** Gastroezofageálny reflux (GERD) patrí celosvetovo k najčastejším ochoreniam tráviaceho traktu. Vplýva na kvalitu života pacientov a jeho výskyt sa rokmi zvyšuje. Prehľadová bakalárska práca predkladá aktuálne dohľadane poznatky o diétnych opatreniach u pacientov s GERD a o edukácii pacientov v oblasti výživy. Po zmene stravovania môže prísť ku zmierneniu symptómov GERD. Je vhodné jesť 6x denne v menších porciách ako 3x denne vo väčšom množstve. Symptómy GERD zhoršuje konzumácia alkoholu, tučných jedál, vyššieho množstva cukrov, neskoré nočné jedenie, zjedenie len večere namiesto obeda a večere, káva, mäťový čaj, konzervované a korenené potraviny, kyslé potraviny a rýchle občerstvenie. Spojené s vyšším výskytom ochorenia sú tiež veľmi teplé jedlá, rýchle jedenie, jedenie za hranicou plnosti a ležanie krátko po konzumácii jedla. Vyšší príjem vlákniny a príjem ovocia a zeleniny zlepšujú symptómy GERD. Je tiež preukázaný pozitívny vplyv stredomorskej stravy u pacientov s GERD. Obezita/nadváha, vysoký index telesnej hmotnosti (BMI) a nízka fyzická aktivita vplývajú na vyšší výskyt ochorenia. Vyšší výskyt GERD je tiež spojený s fajčením cigariet, úzkosťou a depresiou, nižším vzdelaním a nosením opaskov alebo korzetov. Eleváciou záhlavnej časti postele dochádza ku zmierneniu symptómov GERD u pacientov počas noci.

Výsledky štúdií nie sú konzistentné a je potrebný ďalší výskum v danej oblasti. Informácie boli dohľadané s použitím databáz EBSCO, ProQuest a Ovid. Prehľadová bakalárska práca môže byť využitá zdravotníckym personálom na edukáciu v oblasti výživy u pacientov s gastroezofageálnym refluxom.

**Abstrakt v AJ:** Gastroesophageal reflux disease (GERD) is one of the most common diseases of digestive tract worldwide. GERD has an impact on patient's quality of life. An incidence of the disease is increasing over the years. This thesis presents updated findings about dietary measures and education of the patients with GERD in nutrition. Dietary change may reduce GERD symptoms. It is appropriate to eat 6 times a day in small portions instead of 3 times a day in big portions. GERD symptoms become worse by alcohol consumption, fatty food, higher amount of sugars, late night meals, dinner instead of both lunch and dinner, coffee, mint tea, preserved and spicy food, sour food and fast food. Very hot food, fast eating, eating beyond fullness, lying just after the meal are connected with higher prevalence of GERD. Higher fiber intake and higher vegetable and fruit intake help to improve GERD symptoms. Mediterranean diet has positive health impact on GERD patients. Obesity/overweight, high body mass index (BMI) and low physical activity cause higher GERD prevalence. GERD is also connected with smoking cigarettes, anxiety and depression, lower education and wearing belts and corsets. Night symptoms of GERD are reduced by raising the head of the bed. The results of the studies are not consistent and further research is needed. The data was gained by the use of EBSCO, ProQuest and Ovid databases. This thesis can be used by nurse staff to educate the patients with GERD in nutrition.

**Kľúčové slová v SJ:** gastroezofageálny reflux, GERD, výživa, diéta, edukácia, ošetrovateľská starostlivosť

**Kľúčové slová v AJ:** gastroesophageal reflux disease, GERD, nutrition, diet, education, nursing care

**Rozsah:** 34/0

## **Obsah**

Úvod.....	7
1 Popis rešeršnej činnosti.....	9
2 Diétne opatrenia u pacienta s gastroezofageálnym refluxom .....	12
2.1 Edukácia v oblasti výživy u pacienta s gastroezofageálnym refluxom.....	22
2.2 Význam a limitácia dohľadaných poznatkov .....	27
Záver .....	29
Referenčný zoznam.....	30
Zoznam skratiek.....	34

## Úvod

Gastroezofageálny reflux (GERD) je celosvetovo jedným z najčastejšie sa vyskytujúcich gastrointestinálnych ochorení. Má závažný dopad na kvalitu života pacienta a na náklady spojené s poskytovaním zdravotnej starostlivosti (Martinucci, 2018, s. 117). V roku 2017 bol výskyt GERD u 1 334 726 obyvateľov v Česku a u 664 826 obyvateľov na Slovensku (Kamangar et al., 2020, s. 565). GERD je charakterizovaný abnormálnym gastrickým refluxom do pažeráka aspoň jeden raz do týždňa (Yuan et al., 2019, s. 1). Opakované vystavenie pažeráka žalúdočnému obsahu vedie ku zmenám integrity sliznice a zloženia buniek. To môže viesť k rozvoju zápalu, ku zjazveniu tkaniva a ku zmenám viscerálnej citlivosti. Vystavenie pažeráka žalúdočnému obsahu môže byť zmenené diétnymi opatreniami (Newberry, Lynch, 2019, s. 1595). Jednotlivé diéty u pacientov by mali byť individualizované na základe symptómov. Okrem diétnych opatrení sú potrebné i modifikácie životného štýlu (Newberry, Lynch, 2019, s. 1599). Nedostatok vedomostí o GERD môže ovplyvniť kvalitu života pacientov, pričom správna edukácia môže kvalitu ich života zlepšiť. Nedostatok vedomostí pacientov o GERD môže oddialiť pacienta od vyhľadania liečby, kým sa symptómy GERD nestanú závažnejšími (Jeong et al., 2017, s. 385–389). Poskytovatelia zdravotnej starostlivosti by mali pravidelne edukovať pacientov s GERD ohľadom symptómov a liečby počas lekárskech návštev. Edukácia by mala zahŕňať identifikáciu rizikových faktorov a spúšťačov, identifikáciu symptómov spojených s GERD, úpravu stravy a životného štýlu na zníženie závažnosti a frekvencie symptómov (Jeong et al., 2017, s. 389). V súvislosti s týmito skutočnosťami je možné položiť si otázku: Aké sú aktuálne validne poznatky o diétnych opatreniach a edukácii v oblasti výživy u pacienta s gastroezofageálnym refluxom ?

Cieľom bakalárskej práce je sumarizovať aktuálne dohľadané publikované poznatky o diétnych opatreniach u pacienta s gastroezofageálnym refluxom.

### Čiastkovými cieľmi sú:

1. Sumarizácia aktuálnych dohľadaných publikovaných poznatkov o diétnych opatreniach u pacienta s gastroezofageálnym refluxom.
2. Predloženie poznatkov o edukácii v oblasti výživy u pacienta s gastroezofageálnym refluxom.

## Vstupná literatúra

1. CHATILA, A. T., M. T. T. NGUYEN, T. KRILL, R. ROARK, M. BILAL a G. REEP, 2006. Natural history, pathophysiology and evaluation of gastroesophageal reflux disease. *Disease-a-Month*. **66**(1), 1–12. ISSN 00115029.
2. JAROSZ, M. a A. TARASZEWSKA, 2014. Risk factors for gastroesophageal reflux disease – the role of diet. *Przeгляд Gastroenterologiczny*. **9**(5), 297–301. ISSN 1895-5770.
3. KROUPA, R., Š. KONEČNÝ a J. DOLINA 2018. Současné trendy v diagnostice a léčbě refluxní nemoci jícnu. *Vnitřní lékařství*. **64**(6), 588–594.
4. NEWBERRY, C. a K. LYNCH, 2019. The role of diet in the development and management of gastroesophageal reflux disease : why we feel the burn. *Journal of Thoracic Disease*. **11**(12), 1594–1601. ISSN 20721439.
5. VELA, M. F., J. E. RICHTER a J. E. PANDOLFINO, J. DOLINA, 2015, ed. *Refluxní choroba jícnu - GERD*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4063-8.



# 1 Popis rešeršnej činnosti

Pre rešeršnú činnosť bol použitý štandardný postup vyhľadávania s použitím kľúčových slov a booleovských operátorov.

## Vyhľadávacie kritériá:

**Kľúčové slová v SJ:** gastroezofageálny reflux, GERD, výživa, diéta, edukácia, ošetrovateľská starostlivosť

**Kľúčové slová v AJ:** gastroesophageal reflux disease, GERD, nutrition, diet, education, nursing care

**Jazyk:** český, anglický

**Vyhľadávacie obdobie:** 2014-2021



## Databázy:

EBSCO, ProQuest, Ovid



**Nájdenných 179 článkov.**



## Vyrad'ujúce kritériá:

Duplicitné články, články neodpovedajúce cieľom práce



## Sumarizácia využitých databáz a vyhľadaných dokumentov:

EBSCO - 15 článkov, ProQuest - 10 článkov, Ovid – 8 článkov



### **Sumarizácia dohl'adaných periodík a dokumentov:**

American Journal of Gastroenterology: 1 článok

BMC Public Health: 1 článok

BMC Gastroenterology: 2 články

Critical Care Nursing Quarterly: 1 článok

Digestive Diseases and Sciences: 1 článok

Disease-a-Month: 2 články

Diseases of the Esophagus: 1 článok

Electronic Physician: 1 článok

Expert Review of Gastroenterology & Hepatology: 1 článok

Gomal Journal of Medical Sciences: 1 článok

Health Promotion Perspectives: 1 článok

Indonesian Journal of Gastroenterology, Hepatology & Digestive Endoscopy: 1 článok

International Journal of Environmental Research and Public Health: 1 článok

Journal of Clinical Nursing: 1 článok

Journal of Neurogastroenterology and Motility: 1 článok

Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition: 1 článok

Journal of Research in Medical Sciences: 1 článok

Journal of the American Association of Nurse Practitioners: 1 článok

Journal of Thoracic Disease: 1 článok

Middle East Journal of Digestive Diseases: 1 článok

Nursing Education Perspectives: 1 článok

Przegląd Gastroenterologiczny: 1 článok

The Egyptian Journal of Hospital Medicine: 1 článok

The Lancet Gastroenterology & Hepatology: 1 článok

Therapeutic Advances in Gastroenterology: 1 článok

Therapeutics and Clinical Risk Management: 1 článok

The Turkish Journal of Gastroenterology: 1 článok

Videosurgery and Other Miniinvasive Techniques: 1 článok

Vnitřní lékařství: 1 článok

World Family Medicine/Middle East Journal of Family Medicine: 1 článok

World Journal of Gastrointestinal Pharmacology and Therapeutics: 1 článok



Pre tvorbu teoretických východísk bolo použitých 33 článkov.

## 2 Diétne opatrenia u pacienta s gastroezofageálnym refluxom

Odhadovaná prevalencia GERD celosvetovo sa pohybuje od 8 % do 33 % a očakáva sa, že sa rokmi bude zvyšovať (Chatila et al., 2020, s. 2). V štúdií konajúcej sa v Iráne s počtom 2265 náhodne vybraných dospelých vo veku 18–85 rokov (43,8 % mužského a 56,3 % ženského pohlavia) bola 28% prevalencia GERD. Vyššia prevalencia bola zistená u ženského pohlavia a u ľudí s vyšším vekom. GERD bol definovaný ako pálenie záhy najmenej raz týždenne a/alebo regurgitácia kyseliny do ústnej dutiny počas posledného roka (Darvishmoghadam et al., 2016, s. 310). V Severnej Amerike a Európe sú len veľmi malé rozdiely v prevalencii GERD, no v ázijských krajinách bola hlásená oveľa nižšia prevalencia. Taktiež v porovnaní s bielou rasou je u negroidnej rasy nižšia prevalencia GERD a trvalo nižšie riziko vzniku ezofagitídy (Chatila et al., 2020, s. 3).

Úprava stravovania patrí u pacientov s GERD medzi terapiu prvej línie (Martinucci, 2018, s. 117). Diéty u jednotlivých pacientov s GERD by mali byť individualizované na základe symptómov. Je taktiež dôležitá veľkosť jednotlivých porcií, jej zníženie, správne načasovanie jedenia, celkové zloženie makroživín v potrave, zníženie uhl'ohydrátov (najmä jednoduchých cukrov) a vyhýbanie sa neskorému nočnému jedeniu (Newberry, Lynch, 2019, s. 1599). Odporúča sa jesť 6x denne po menších porciách namiesto troch veľkých jedál denne. Rozdelenie jedla konzumovaného počas dňa do viacerých a menších porcií pomáha v redukcii tlaku na žalúdok, čo minimalizuje pálenie záhy (Alam et al., 2014, s. 99).

Pacienti v celkovom počte 100 boli zaradení do talianskej štúdie, ktorej cieľom bolo identifikovať v prostredí primárnej zdravotnej starostlivosti potraviny spúšťajúce symptómy GERD a vyhodnotiť, či následná špecifická diéta na elimináciu refluxogénnych potravín môže viesť ku klinickému zlepšeniu. Diagnostika GERD a kvantifikácia príznakov sa robili podľa dotazníka GERD questionnaire (GERD-Q), kde pozitívny výsledok bol pri skóre > 8 a všetci pacienti s daným skóre boli následne zaradení do štúdie (Tosetti et al., 2021, s. 1565–1566). GERD-Q pozostáva celkovo zo šiestich otázok, rozdelených do dvoch skupín. Prvá skupina pozostáva zo štyroch pozitívnych prediktorov GERD (pálenie záhy, regurgitácia potravy do ústnej dutiny, poruchy spánku spôsobené príznakmi GERD, užívanie voľno predajných liekov ako doplnkov okrem predpísaných liekov). Druhá skupina pozostáva z dvoch negatívnych prediktorov GERD (nauzea a bolesť v epigastriu) (Simarmata et al., 2019, s. 155). Skóre sa pohybuje od 0 do 18, vyššie skóre znamená väčšiu závažnosť symptómov a skóre v hodnote 8 je hraničnou hodnotou GERD (Yadlapati et al., 2017, s. 24). Počas zberu klinických údajov

boli pacienti požiadaní, aby hlásili potraviny spájajúce sa s príznakmi GERD. Bol im podaný aj vopred zostavený zoznam špecifických potravín, ktoré mali v rámci diétnych opatrení eliminovať a za dva týždne sa vrátili na následnú návštevu, kedy sa GERD-Q spolu so zberom klinických údajov zopakoval. Vo výsledku bolo priemerné skóre GERD-Q 11,6. Pacienti v počte 85 uviedli aspoň jedno spúšťacie jedlo. Väčšinou boli uvedené korenené jedlá (62 %), čokoláda (55 %), pizza (55 %), paradajky (52 %), vyprážené jedlá (52 %), alkoholické nápoje (50 %), citrusové ovocie (48%), omáčky (48 %), káva (41 %), spracované a tučné jedlá (34 %). Pacienti v počte 70 uviedli, že už boli v minulosti informovaní o možnom prínose vylúčenia týchto potravín zo stravy a 54 pacientov sa už pokúsilo o ich vyradenie z konzumovanej potravy. Pri následnej návšteve po uplynutí dvoch týždňov bola diagnóza GERD potvrdená len u 55 pacientov z celkových 100 a priemerná hodnota GERD-Q skóre klesla z pôvodných 11,6 na 8,9. Hlásenie pálenia záhy sa znížilo z 93 % na 44 % pacientov, kým regurgitácia sa znížila zo 72 % na 28 %. Približne polovica pacientov súhlasila s pokračovaním len s diétnymi opatreniami. Možno predpokladať, že väčšina pacientov dokáže identifikovať minimálne jednu potravinu spúšťajúcu symptómy GERD. Prístup založený na zdržiavaní sa potravín spúšťajúcich príznaky GERD môže byť z krátkodobého hľadiska považovaný za účinný (Tosetti et al., 2021, s. 1565, 1567).

Prevalencia funkčnej dyspepsie sa čiastočne prekrýva s GERD. Náhodne vybraní dospelí vo veku 18–79 rokov žijúci v Iasi v Rumunsku boli pozvaní do ambulancie svojho praktického lekára. Lekár s nimi viedol rozhovor a vyhodnotil stravovacie návyky pacientov a frekvenciu príjmu potravy. Celkovo sa zúčastnilo tejto 4-mesačnej štúdie 184 pacientov. Funkčná dyspepsia bola prítomná u 7,6 % prípadov a GERD bol prítomný u 31,0 % pacientov. Prediktormi dyspepsie boli nízke vzdelanie, konzumácia konzervovaných potravín a konzumácia alkoholických nápojov najmenej raz týždenne. Medzi prediktory GERD patrili pokročilý vek, konzumácia konzervovaných potravín a rýchleho občerstvenia. Táto štúdia poskytla nové údaje o prekrývaní funkčnej dyspepsie a GERD a odhalila, že tieto ťažkosti môžu byť spojené s konzumáciou konzervovaných potravín, rýchleho občerstvenia a alkoholických nápojov (Chirila et al., 2016, s. 73–74).

Vedci posudzovali súvislosť stredomorskej stravy s GERD medzi dospelými v Albánsku. Táto prierezová štúdia bola s celkovým počtom dospelých 817 vo veku  $\geq 18$  rokov. S dospelými boli vedené rozhovory o ich stravovacích návykoch, ktoré boli v analýze rozdelené na prevažujúcu stredomorskú stravu (častá konzumácia tradičných jedál, čerstvého ovocia a zeleniny, olivového oleja, rýb) a nestredomorskú stravu (častá konzumácia červeného

mäsa, vyprázaných jedál, sladkostí, rýchleho občerstvenia). Stredomorská strava je ďalej charakterizovaná vysokým príjmom strukovín, celozrnných výrobkov, miernym množstvom alkoholu a mliečnych výrobkov a nízkeho množstva červeného alebo spracovaného mäsa. Je zdraviu prospešná a má blahodarné účinky na kardiovaskulárny systém a znižuje riziko rakoviny. V štúdií bol zistený priaznivý vplyv stredomorskej stravy pri výskyte GERD. Zistenia zo štúdie sa odporúčajú potvrdiť ešte v ďalších prospektívnych štúdiách v Albánsku a iných stredomorských krajinách (Mone et al., 2016, s. 794).

Íranski vedci skúmali vzťah príjmu ovocia a zeleniny s GERD u dospelých. Medzi ovocie a zeleninu, ktoré boli konzumované, patrili uhorky, paradajky, d'atle, hrozienka, bylinky, sušené bobule, šalát, citrusy, jablká alebo hrušky, čerešne, marhule, slivky, cibuľa, kiwi, jahody, hrozno, granátové jablko, moruša, banán, figy a všetky druhy ovocných štiav. Boli zisťované nasledujúce údaje: vek, pohlavie, vzdelanie, telesná hmotnosť, telesná výška, stav fajčenia (nefajčiar, bývalý fajčiar, súčasný fajčiar), prítomnosť diabetes mellitus, úroveň fyzickej aktivity, konzumácia čaju, celkový príjem tekutín, pravidelnosť konzumácie jednotlivých jedál počas dňa, kvalita žuvania. V tejto iránskej prierezovej štúdií so vzorkou dospelých v počte 3979 bol použitý validovaný dotazník Food Frequency Questionnaire (FFQ) týkajúci sa frekvencie jedál a dotazník The General Practice Physical Activity Questionnaire (viď nižšie). Za ochorenie GERD sa považovalo pálenie záhy jeden alebo viackrát počas obdobia posledných 3 mesiacov. Prevalencia GERD medzi dospelými bola 23,9 %. Tí, u ktorých bola najvyššia spotreba ovocia, mali nižšie riziko GERD v porovnaní s tými, u ktorých bola spotreba najnižšia. Príjem zeleniny nebol významne spojený s rizikom GERD. Avšak dospelí s celkovým najvyšším príjmom ovocia a zeleniny mali o 33 % nižšie riziko GERD. U žien s najvyšším príjmom ovocia a zeleniny bolo o 36 % nižšie riziko GERD, u mužov nebolo nižšie riziko zaznamenané. Dospelí s nadváhou/obezitou, ktorí konzumovali ovocie, mali o 42 % nižšie riziko GERD. Ďalej dospelí s indexom telesnej hmotnosti (BMI) > 25 kg/m<sup>2</sup> a zároveň vyšším príjmom ovocia a zeleniny mali nižšie riziko GERD o 53 %. (Keshteli et al., 2017, s. 1–2).

Pacientom s GERD sa odporúča vyhýbanie niektorým konkrétnym druhom nápojov, väčšina týchto odporúčaní je však založená na obmedzených údajoch. Napríklad o kyslých nápojoch sa často predpokladá, že zhoršujú príznaky GERD a ukázalo sa, že fyziologicky kyslé tekutiny znižujú pH refluxovaného obsahu žalúdka a zvyšujú clearance pažeráka. V praxi je však korelácia symptómov menej jasná. Napríklad prieskum s počtom 394 subjektov s pálením záhy zaznamenal slabú koreláciu medzi titrovateľným obsahom kyseliny v obľúbených

nápojoch a symptómami GERD. Niektoré nápoje s vysokou kyslosťou nevyvolávajú symptómy (napr. slivkový džús) a iné, ktoré majú nízku kyslosť, vyvolávajú (napr. paradajkový džús). Podobné nejasnosti boli zistené aj u sýtených nápojov, ktoré prechodne menia intraabdominálny tlak a frekvenciu prechodných relaxácií dolného zvierača pažeráka (lower esophageal sphincter – LES), čo vedie k zníženiu napätia LES (Newberry, Lynch, 2019, s. 1596–1597).

V iránskej štúdií autori zistili spojitosť medzi GERD a nasledujúcimi rizikovými faktormi: nižší stupeň vzdelanosti, vyššie BMI, prítomnosť depresie a úzkosti (Darvishmoghadam et al., 2016, s. 310). V kórejskej štúdií z roku 2018 skúmali vedci u 1184 sestier v reprodukčnom veku rizikové faktory GERD (vek, užívanie medikácie, nedostatok fyzickej aktivity, zvýšený psychický stres, nízke alebo, naopak, vysoké BMI, zlé stravovacie návyky, zvýšená konzumácia alkoholu a fajčenie). Ženy tvoria 97 % zdravotníckych pracovníkov v Južnej Kórei, z ktorých väčšina je žien v reprodukčnom veku (20–45 rokov). Sestry na pevné zmeny sú v Kórei zriedkavé a väčšina z nich pracuje okrem denných zmien aj na nočných zmenách. U sestier pracujúcich na nočných zmenách bola zistená 1,38-krát vyššia pravdepodobnosť, že sa u nich GERD vyvinie, majú vo všeobecnosti zlú kvalitu spánku, ktorá vedie k nedostatočnej fyzickej aktivite, vyššiemu BMI a k zlým stravovacím návykom. Častá práca v noci môže mať množstvo ďalších negatívnych telesných a duševných zdravotných dôsledkov pre sestry, ako je vysoká prevalencia záchvatového prejedania sa. Vzhľadom na množstvo nočných zmien a iné zdravotné problémy môžu mať kórejské sestry vyššie riziko vzniku GERD. Prevalencia GERD a vplyv nočných zmien, správanie v reakcii na stresujúce pracovné faktory (napr. nepravidelná strava, fajčenie, alkohol atď.), BMI a depresívna nálada pri GERD neboli v predchádzajúcich štúdiách úplne preskúmané (Kim et al., 2018, s. 1134). V Saudskej Arábii bolo v prierezovej štúdií cieľom určiť prevalenciu a rizikové faktory GERD u žien na Lekárskej fakulte Univerzity Taif. Vzorku tvorilo 240 žien s GERD, ktoré tvorili 29,3 % zo všetkých študentiek univerzity. Zbierali sa údaje týkajúce sa veku, pocitu pálivej bolesti žalúdka, nevoľnosti, problémov so spánkom, užívania medikácií, nevegetariánskej diéty, snackov, vynechávania raňajok, pitia čaju, počtu hodín spánku, fajčenia a cvičenia. Iba častá konzumácia čaju alebo kávy mali štatisticky významnú asociáciu s GERD. Výsledky štúdie tiež preukázali vysokú prevalenciu medzi študentmi. Na jej základe je potrebné zvýšiť informovanosť vysokoškolských študentov o modifikovateľných rizikových faktoroch GERD (Al-Towairqi et al., 2020, s. 77). V Iránskej štúdií zverejnenej v roku 2018 zistili autori nasledujúce rizikové faktory súvisiace so zvýšeným rizikom GERD: rýchle jedenie, veľká

spotreba soli, nedostatok spánku, konzumácia bieleho chleba. Nočné jedenie, večera tesne pred spaním, vynechanie raňajok, fajčenie, pitie čaju a kávy so zvýšeným rizikom GERD neboli spojené (Yadegarfar et al., 2018, s. 6718). V poľskej štúdií z roku 2014 vedci skúmali rizikové faktory GERD spojené so stravovaním u pacientov. Vedecká štúdia zahŕňala pacientov odporučených na gastrokopiu vo varšavskej nemocnici, ktorí boli vo veku 18–65 rokov s príznakmi GERD (pálenie záhy, regurgitácia kyseliny do ústnej dutiny, kyslo-horká chuť v ústnej dutine, bolesť v epigastriu, plnosť v epigastriu po jedle, pocit hrče v krku, bolesť na hrudi, opakujúci sa kašeľ, chrapľavý hlas). Taktiež zahŕňala pacientov s gastrokopicky potvrdeným neurozívny ochorením alebo ezofagitídou. Druhou skupinou bola kontrolná skupina tvorená zdravými dospelými vo veku do 65 rokov bez príznakov GERD alebo s veľmi zriedkavými príznakmi GERD, t.j. raz za mesiac a menej. Vylúčení boli pacienti mimo vekového rozsahu, pacienti s aktívnym peptickým vredom alebo novotvarmi, tehotné ženy a pacienti, ktorí neuviedli všetky informácie o ich stravovacích návykoch. Celkovo bolo zaradených 513 subjektov. Skupina s GERD zahŕňala 189 žien (67 %) a 93 mužov (33 %). Neurozívne ochorenie bolo diagnostikované 215 pacientom (76,2 %) a ezofagitídu diagnostikovali 67 pacientom (23,8 %). Priemerné BMI v tejto skupine bolo 25,4 kg/m<sup>2</sup>. Kontrolná skupina zahŕňala 153 žien (66,2 %) a 78 mužov (33,8 %). Priemerné BMI bolo 24,4 kg/m<sup>2</sup>. Pacienti s GERD uvádzali vzťah medzi závažnosťou typických symptómov ochorenia a jedením niektorých potravín výrazne častejšie ako pacienti v kontrolnej skupine. V skupine s GERD sa symptómy objavili častejšie po konzumácii výrobkov s vysokým obsahom tuku, po vyprášaných, kyslých, pikantných jedlách, po ovocí a konzumácii sladkostí. Pacienti v oboch skupinách mali spravidla tri jedlá počas dňa. Avšak, bolo zistené, že dve jedlá denne mali pacienti signifikantne častejšie a štyri jedlá denne významne menej často. V oboch skupinách mali pacienti zvyčajne raňajky, obed a večeru. Pacienti s GERD mali dodatočné jedlo menej často a oveľa častejšie mali jedno veľké jedlo namiesto obeda a večere. Pacienti s GERD mali tiež výrazne častejšie aspoň jedno veľké jedlo, ktoré bolo častejšie vo večerných hodinách. Skupina pacientov s GERD nemohla byť rozlišovaná s kontrolnou skupinou bez GERD podľa pravidelnosti stravovania, rýchlosti jedenia alebo jedenia medzi jednotlivými jedlami. Boli zistené rozdiely vo frekvencii výskytu jedál, ktoré boli považované za refluxogénne. Tam patrili výrobky s vysokým obsahom tuku, paradajky a paradajkové výrobky, cibuľoviny, čokoládové výrobky, korenené jedlá, citrusové plody a šťavy, mäťový čaj, káva, sytené nápoje a alkohol. Pacienti v GERD skupine mali výrazne častejšie paradajky a výrobky z nich, čokoládu a čokoládové výrobky, citrusové plody a šťavy, a častejšie pili čaj z mäty priepornej. V prípade cibuľovín a kávy pacienti s GERD častejšie priznávali, že tieto



výrobky konzumujú raz týždenne alebo ich nekomzumovali vôbec. V porovnaní s kontrolnou skupinou bol alkohol u pacientov s GERD konzumovaný menej často a sýtené nápoje nekomzumovali vôbec. Výsledky analýzy ukázali, že medzi rizikové faktory pre GERD patria: 1–2 jedlá denne, každodenné pitie mäťového čaju, zjedenie veľkej porcie jedla vo večerných hodinách. Vzhľadom na výsledky štúdie by malo byť pacientom odporúčané jesť viac ako tri jedlá denne a konzumovať obed s večerou vo vhodnejšom čase namiesto jedného veľkého jedla vo večerných hodinách. Problematika častej konzumácie mäťového čaju pri vývoji GERD si vyžaduje ďalšie skúmanie (Jarosz, Taraszewska, 2014, s. 297–299).

Faktory, ktoré súvisia s GERD a ovplyvňujú riziko GERD možno použiť ako referenciu pre verejné zdravotníctvo a lekárov. Väčšinu prípadov GERD je možné kontrolovať a predchádzať im zmenami životného štýlu. Dôležité je upozorniť povedomie verejnosti o trendoch životného štýlu, ktoré predisponujú ku GERD. To by malo viesť k tomu, aby si verejnosť osvojila zdravší životný štýl, čím by sa celková zdravotná záťaž GERD znížila. Zdravotnícke inštitúcie by mali posilniť publicitu a vzdelávanie zdravotníckych politik k zníženiu prevalencie GERD a tým vytvoriť zdravé životné prostredie (Chang et al., 2021, s. 3816). Autori systematického prehľadu 72 štúdií mali za cieľ objasniť, ktoré faktory životného štýlu a stravovania majú súvis s GERD. Výsledkom systematického prehľadu bolo, že vegetariánska strava nemala súvis s GERD, zatiaľ čo bielkoviny a tuky s ním súviseli. Čaj tiež pozitívne súvisel s GERD, okrem jednej štúdie, kedy výsledky ukázali negatívny súvis masných jedál a silného čaju s GERD. U kávy nebol zistený súvis s ochorením. Sýtené nápoje a zriedkavý príjem mlieka pozitívne súvisel s GERD, ovocie, citrusy a vitamín C neboli s GERD spojené. No príjem citrusov medzi jednotlivými jedlami, sladkosti a korenené jedlá spolu so zlými stravovacími návykmi mali pozitívny súvis s ochorením. Kyslé ovocie môže vyvolať symptómy súvisiace s GERD, pričom možným dôvodom môže byť zvýšený príjem kyslých tekutín a časté prehltnutie. Navyše menší objem prehltnutého sústa a kyslé nápoje spôsobujú, že pH pažeráka rapídne klesne  $< 4$ . Bol tiež zistený negatívny vplyv ležania po jedle namiesto sedenia alebo chôdze. Interval medzi večerou a spánkom kratší ako 3 hodiny mal súvis s GERD. Toto ochorenie súvisí s mnohými nepravidelnými stravovacími návykmi a životným štýlom, ako je zvyk neskorého nočného jedenia, vynechanie raňajok, rýchle jedenie, jedenie veľmi teplých jedál, jedenie nad hranicu sýtosti. Denný príjem mäsa, rýb, vajec a vysokého množstva tuku súvisel s GERD. Fajčenie, konzumácia alkoholu, zlý duševný stav, vyššie vzdelanie, menej hodín spánku, práca v noci, málo fyzickej aktivity a zvýšený brušný tlak pozitívne korelovali s GERD. Mnohé faktory týkajúce sa stravovania a životného štýlu

ovplyvňujú vyšší výskyt GERD. Tieto faktory sa medzi jednotlivými regiónmi navzájom líšia. Autori odporúčajú vykonanie ďalších vedeckých štúdií na potvrdenie daných zistení (Zhang, 2021, s. 305, 307, 314). V systematickom prehľade 16 randomizovaných štúdií hodnotili autori vplyv životného štýlu na GERD a dospeli k záveru, že zníženie telesnej hmotnosti a vyvýšenie záhlavnej časti lôžka zlepšilo symptómy GERD a pH pažeráka. Potvrdili pozitívnu asociáciu medzi zvyšovaním BMI a prítomnosťou GERD v USA. U žien s nadváhou alebo u žien s normálnou hmotnosťou s nedávnym miernym nárastom hmotnosti prišlo k zhoršeniu symptómov GERD (regurgitácia kyseliny do ústnej dutiny, pálenie záhy, tlak v epigastriu, pocit plnosti, bolesti epigastria, dyspepsia, nauzea, nadúvanie, grganie, chronický kašeľ, bronchospazmus, sipot, chraptot, bolesť hrdla, astma, laryngitída, dentálne erózie). Preto sa zníženie hmotnosti odporúča pacientom s GERD, ktorí majú nadváhu alebo u ktorých prišlo k nedávnomu nárastu telesnej hmotnosti. V prípade nočných symptómov GERD je odporúčané pacientom zdvihnúť záhlavnú časť lôžka a vyhnúť sa ležaniu tri hodiny po jedle. U pacientov, ktorí zvyčajne spali do troch hodín po konzumovaní jedla, bola zistená vyššia miera recidívy GERD (Badillo, Francis, 2014, s. 106,108). V čínskej retrospektívnej prierezovej štúdií vedci skúmali asociáciu návykov životného štýlu a vnímaných symptómov na GERD u pacientov, ktorí absolvovali bežné zdravotnícke prehliadky. Celkovo bolo zaradených 5653 pacientov, z toho 60,2 % pacientom s GERD bol na základe endoskopického nálezu diagnostikovaný GERD. Významne spojené s GERD boli: vek (31–60 rokov), pohlavie (1,55-krát vyššia pravdepodobnosť GERD u žien), vyšší obvod pásu v dôsledku hromadenia tuku, denné žuvanie orechov arekovej palmy (1,496-krát vyššia pravdepodobnosť GERD). Pri spôsobení symptómov GERD môže hrať úlohu aj to, ako často pacient konzumuje stravu počas dňa. Konzumácia príliš nízkeho alebo, naopak, príliš veľkého množstva jedla môže byť pre žalúdok záťažou. Tráviaci systém je ovplyvnený aj zlou kvalitou spánku, čo môže mať vplyv na vznik GERD. Psychosociálny stres, nezdravé jedlo, nedostatok pohybu a GERD v rodinnej anamnéze môžu prispievať k najvyššej prevalencii GERD u pacientov stredného veku (31–60 rokov) (Chang et al., 2021, s. 3808, 3814). Existuje dotazník The General Practice Physical Activity Questionnaire, pomocou ktorého je u pacientov hodnotená úroveň fyzickej aktivity ako: aktívny (>3 h/týždeň), stredne aktívny (1–3 h/týždeň), stredne neaktívny (<1 h/týždeň), neaktívny (bez fyzickej aktivity). Bol použitý v iránskej prierezovej štúdií (viď vyššie) u vzorky dospelých, kde okrem iného skúmali vzťah príjmu ovocia a zeleniny s GERD u dospelých (Keshteli et al., 2017, s. 2).

Zvýšené BMI a obezita spôsobujú zvýšenie brušohrudného tlakového gradientu, väčšie množstvo prechodných relaxácií LES a zvýšenú reguláciu sekrécie hormónov z tukového tkaniva. U obéznych pacientov je viac ako dvakrát väčšia pravdepodobnosť, že budú mať mechanicky defektný LES. Niektoré potraviny sú spojené so zvýšeným výskytom GERD, vrátane nápojov obsahujúcich kofeín, korenených a mastných jedál, piva, čokolády. Dané potraviny spôsobujú zníženie tlaku LES a/alebo ovplyvňujú pohyblivosť pažeráka (Chatila et al., 2020, s. 4-5). Dôležitá je supresia kyseliny, čo je možné u pacienta dosiahnuť farmakologicky pomocou antacid, antagonistov histamínových receptorov a inhibítorov protónovej pumpy. U väčšiny pacientov je medikálna terapia dostatočne efektívna, no v niektorých prípadoch je potrebná terapia chirurgická (Badillo, Francis, 2014, s. 105).

Zlé návyky môžu zhoršiť GERD a ovplyvniť účinnosť liečby. U pacientov v počte 1518 (832 pacientov s GERD, 686 pacientov bez GERD) zo šiestich čínskych nemocníc boli zisťované demografické údaje (meno, pohlavie, vek, povolanie, telesná výška, telesná hmotnosť, kontaktné informácie), údaje ohľadom ich životného štýlu a bol použitý Reflux Disease Questionnaire (RDQ) na posúdenie typických symptómov GERD. Ďalej autori štúdie zisťovali, či pacient absolvoval gastrokopiu/ iné zobrazovacie metódy. Pomocou RDQ je hodnotená frekvencia symptómov GERD (nevoľnosť, regurgitácia kyseliny do ústnej dutiny, pálenie záhy, bolesť za hrudnou kosťou) ako: nikdy = 0 bodov, < 1 deň/týždeň = 1 bod, 1 deň/týždeň = 2 body, 2–3 dni/týždeň = 3 body, 4–5 dní/týždeň = 4 body a 6–7 dní/týždeň = 5 bodov. Závažnosť jednotlivých symptómov bola hodnotená nasledovne: symptóm neprítomný = 0 bodov, symptóm nie je zrejímavý/ľahký symptóm = 1 bod, mierny (stupeň symptómov medzi 1 bodom a 3 bodmi) = 2 body, natoľko závažný symptóm, že niekedy ovplyvňuje každodenný život a občas je potreba liekov = 3 body, stredne závažný (stupeň symptómov medzi 3 a 5 bodmi), veľmi ťažký symptóm výrazne ovplyvňujúci každodenný život pacienta a vyžadujúci medikáciu = 5 bodov. Najviac súviseli s GERD rýchle jedenie, jedenie za hranicu plnosti, uprednostňovanie korenených jedál, mužské pohlavie, BMI >24, fajčenie ≥1 cigarety denne, konzumácia alkoholu, jedenie horúcich jedál (>60 °C), pitie polievky, nosenie opaskov alebo korzetov, ležanie krátko po konzumácii jedla (<30 min). Intervencie životného štýlu môžu zlepšiť účinnosť liekov u pacientov s GERD. Mnoho návykov, vrátane rýchleho jedenia, jedenia nad hranicu plnosti a konzumácie veľmi teplých jedál boli spojené s GERD. Súčasné výsledky môžu byť užitočné na edukáciu a liečbu pacientov s GERD (Yuan et al., 2019, s. 1, 3, 6).

Vplyv na zhoršenie symptómov GERD majú diéty s vysokým obsahom tuku, najmä tie, ktoré zahrňajú vyprážené alebo masné jedlá. Tuk je vysoko kalorický a jeho trávenie si vyžaduje vylučovanie žľových solí, potenciálne dráždivých látok pre pažerák, a vylučovanie cholecystokinínu, neurohormonálneho mediátoru napätia LES (Newberry, Lynch, 2019, s. 1597–1598). U celkového počtu 217 subjektov v prípadovo-kontrolnej štúdií bola identifikovaná asociácia celkovej stravy a jednotlivých jedál s GERD. Rozdelení boli do dvoch skupín: prípadovej (106 subjektov) a kontrolnej (111 subjektov) na základe výskytu opakovaného pálenia záhy alebo regurgitácie kyseliny do dutiny ústnej minimálne raz mesačne počas predchádzajúcich 12 mesiacov. Pri výskyte daných symptómov GERD boli poslaní na ďalšie vyšetrenie gastroenterológom a po potvrdení diagnózy boli zaradení do prípadovej skupiny. Subjekty bez symptómov GERD v predchádzajúcich 12 mesiacoch boli zaradené do kontrolnej skupiny. Autori zisťovali demografické údaje (vek, rodinný stav, úroveň vzdelania, povolanie, údaje o fajčení, postmenopauzálny stav, výpočet hodnoty BMI na základe telesnej výšky a telesnej hmotnosti). V štúdií autori použili tiež 3-dňový záznam o strave, s ktorým boli subjekty po poučení vyškoleným dietológom o jeho vyplnení poslané domov. V prípadovej skupine spotrebovali subjekty viac tuku oproti kontrolnej skupine. Viac percent energetického príjmu tvorili na obed sacharidy a menej energetického príjmu proteínov obsahovalo jedlo konzumované vo večerných hodinách v porovnaní s kontrolnou skupinou. Kalorická hustota a frekvencia jedál sa medzi skupinami významne nelíšila. Množstvo tuku spotrebovaného na obed je pozitívne spojené s GERD, zatiaľ čo u percenta energie z celkových bielkovín pri večernom občerstvení je viac pravdepodobné, že nebude priamo spojené s GERD (Ebrahimi-Mameghani et al., 2017, s. 155–156). V ruskej štúdií vedci porovnávali miery konzumácie živín u detí a dospelých s GERD v porovnaní s kontrolnou skupinou detí a dospelých bez GERD. Na základe vyhodnotenia symptómov a pH impedancie pažeráka boli pacienti zaradení do skupín. Všetky subjekty absolvovali ezofagogastroskopiú. Úrovne spotreby živín boli hodnotené pomocou dotazníka FFQ týkajúceho sa frekvencie jedál v súvislosti s prítomnosťou GERD, ezofagitídy a z skóre BMI. Na základe hodnoty z skóre BMI boli rozdelení do skupín s normálnou telesnou hmotnosťou (kde sa z skóre BMI pohybovalo v intervale  $-1$  do  $+1$ ), s nadváhou (z skóre BMI sa pohybovalo v intervale  $+1$  do  $+2$ ), s obezitou (z skóre BMI sa pohybovalo v intervale  $\geq 3$ ). Výsledky tvorili údaje o deťoch a dospelých s celkovým počtom 219, v skupine s GERD s počtom 147 a v kontrolnej skupine bez GERD s počtom 72. Vyššie riziká boli zistené u detí s obezitou alebo nadváhou. Energetické hodnoty jedál a množstvo konzumovaného tuku boli vyššie u skupiny s GERD v porovnaní s kontrolnou skupinou vzhľadom na z skóre BMI. Nízka spotreba vlákniny v potrave je ďalším faktorom

spojeným s GERD u detí s nadváhou alebo obezitou. Deti a dospelávajúci s erozívnu ezofagitídou spotrebovali na rozdiel od detí a dospelávajúcích s neerozívnu formou ezofagitídy viac bielkovín, mali vyšší príjem energie a celkového tuku a nižší príjem polynenasýtených tukov (Borodina, Morozov, 2020, s. 808–810). Pomocou škály The GERD Impact Scale (GERD-IS) možno získavať informácie o tom, do akej miery narúša GERD pacientov spánok, prácu, fyzickú aktivitu a spoločenský život (Alam et al., 2014, s. 97–98). GERD-IS bola využitá v poľskej vedeckej štúdií pri hodnotení symptómov GERD v dvoch vekových skupinách pacientov s GERD. Autori hodnotili prevalenciu symptómov u mladších a starších pacientov. Celkovo sa šetrenia zúčastnilo 2649 účastníkov. Tvorili dve skupiny: O skupinu, ktorú tvorili študenti z univerzity v Olsztyne s priemerným vekom 21,8 roka a skupinu W, ktorej priemerný vek bol 51,5 roka a tvorili ju pacienti hospitalizovaní v nemocnici vo Wejherowe, pričom obe skupiny trpeli GERD. Starší pacienti v skupine W mali vyššiu telesnú hmotnosť (priemerná telesná hmotnosť skupiny W bola 84,2 kg a skupiny O 65,9 kg). Starší pacienti v skupine W tiež boli nižší (priemerná telesná výška skupiny W bola 169,8 cm a skupiny O 171,0 cm) a mali vyššie BMI (priemerné BMI skupiny W bolo 29,2 a v skupine O bola priemerná hodnota BMI 22,4). Mladší pacienti v skupine O častejšie trpeli bolesťou na hrudi, pálením záhy, regurgitáciou alebo kyslou chuťou v ústach, bolesťou alebo pálením v hornej časti brucha, bolesťou hrdla alebo chrapotom spojeným s pálením záhy či refluxom kyseliny do ústnej dutiny. Skupina W so staršími pacientmi mala signifikantne častejšie ťažkosti so spánkom v dôsledku symptómov GERD a vyhýbali sa konzumácii preferovaných jedál zo strachu z nástupu symptómov GERD. Neboli plne produktívni vo svojej práci a každodenných činnostiach z dôvodu symptómov GERD a užívali ďalšie liečenie. Na základe tejto štúdie sa symptómy GERD zahrnuté v GERD-IS v severnom Poľsku líšia od 0,9 do 2,4 % ako každodenné a 18,9–40,5 % vyskytujúcich sa niekedy. Odhad prevalencie GERD je však zložitý, pretože lieky sú široko dostupné a ľudia ich používajú bez akejkoľvek predchádzajúcej konzultácie s lekárom. Nepovažujú symptómy za ochorenie, ktorého liečba môže byť tiež chirurgická. Podľa analýzy v severnom Poľsku je prevalencia symptómov GERD 5 %. Autori odporúčajú ďalšie skúmanie a zvýšenie informovanosti ľudí (Dowgiałło-Wnukiewicz et al., 2018, s. 199, 200, 203).

Nízka kvalita života bola zistená u 47,5 % pacientov s GERD v pakistanskej štúdií. Cieľom štúdie bolo zistiť, či škála GERD-IS pomáha pri rozhodovaní ohľadom správnej liečby u každého pacienta na základe výskytu a závažnosti jednotlivých symptómov GERD. Táto observačná štúdia bola vykonaná v lekárskej ambulancii v Civil Hospital Karachi. Pacienti boli

vo veku  $\geq 18$  rokov, s príznakmi pálenia záhy a regurgitácie dlhodobo 6 týždňov až 6 mesiacov a bez anamnézy užívania medikácie na tieto symptómy. Vylúčení boli pacienti užívajúci inhibítory protónovej pumpy, pacienti s gastrointestinálnou malignitou a so známou ischemickou chorobou srdca. Spomedzi celkových 217 pacientov bolo 54,4 % mužov a 45,6 % žien. Pacienti s vekom  $\leq 20$  rokov mali horšiu kvalitu života v porovnaní s pacientmi vo veku 21–40 rokov. Na základe štúdie pomocou škály GERD-IS možno identifikovať novodiagnostikovaných pacientov s GERD, ako aj identifikovať pacientov s chronickou diagnózou GERD, ktorí potrebujú účinnejšiu liečbu (Alam et al., 2014, s. 97-98).

Veľká väčšina prípadov GERD je považovaná za nekomplikovanú (79,2 %), no približne v 20,8 % prípadov sa objavia komplikácie (Chatila et al., 2020, s. 3). Komplikácie, ktoré môžu počas tohto ochorenia nastať, sú erozívna ezofagitída, krvácanie a peptické striktúry. U chronického GERD rastie riziko vzniku Barrettovho pažeráka, ktorý vedie v niektorých prípadoch až k rakovine pažeráka. Trvalé príznaky GERD môžu viesť k nedostatku spánku, nižšej kvalite života pacientov a ku zníženiu produktivity práce. Je veľmi dôležité diagnostikovať a liečiť toto ochorenie predtým, než pokročí (Kim et al., 2018, s. 1133). Barrettov pažerák je prekancerózou pažeráka s výskytom 0,1–0,5 % pacientov/rok. Pre adenokarcinóm pažeráka je najvýznamnejším rizikovým faktorom. Vznik adenokarcinómu závisí na stupni a frekvencii závažnosti GERD. Bolo zistené, že až 40 % pacientov, ktorí majú adenokarcinóm pažeráka, je bez refluxných ťažkostí. Hoci je chronický GERD najvýznamnejším rizikovým faktorom adenokarcinómu, potlačenie kyslosti nie je efektívne v redukcii neoplastickej progresie Barrettovho pažeráka. Proliferáciu síce inhibuje potlačenie nízkeho pH v pažeráku, no na druhej strane stúpa hladina gastrínu, ktorý proliferáciu Barrettovho pažeráka stimuluje. Ani chirurgická liečba GERD nedokáže účinne redukovať riziko progresie Barrettovho pažeráka do adenokarcinómu (Svoboda et al., 2014, s. 469).

## **2.1 Edukácia v oblasti výživy u pacienta s gastroezofageálnym refluxom**

Sestry môžu zohrávať kľúčovú úlohu poskytovaním edukácie pri prevencii a zvládaní GERD u pacientov, posudzujú a hodnotia modifikačné intervencie životného štýlu. Pomocou intervencií životného štýlu založených na dôkazoch môžu sestry pomôcť zmierniť symptómy GERD, redukovať alebo eliminovať potrebu medikácie a podporovať kvalitu života pacientov (Commisso, Lim, 2019, s. 64–65). Sestry by mali k svojim pacientom pristupovať ako k rovnocenným partnerom. Mali by zvažovať skupinovú edukáciu pacientov o GERD. Jednoduché

otázky, ktoré sestry na začiatku konverzácie s pacientom môžu použiť, sú, či sa u pacienta často vyskytuje pálenie záhy alebo sa v noci budí s pálením hrdla, či vynecháva zo stravy jedlo kvôli refluxu kyseliny. Edukačný proces by mal zahŕňať identifikáciu spúšťačov GERD, podporu skrínigov GERD prostredníctvom transnazálnej endoskopie v spolupráci s interdisciplinárnym tímom, odporúčanie ležať na ľavom boku namiesto pravého a zvýšenie záhlavnej časti postele (Commisso, Lim, 2019, s. 72–73). Poskytovatelia zdravotnej starostlivosti by mali pravidelne edukovať pacientov s GERD ohľadom symptómov a liečby počas lekárskeho návštevy. Edukácia by mala zahŕňať identifikáciu rizikových faktorov a spúšťačov, identifikáciu symptómov spojených s GERD, úpravu stravy a životného štýlu na zníženie závažnosti a frekvencie symptómov, užívanie vhodných liekov. Vhodným edukačným programom pre pacientov je taký program, v ktorom je pacientovi poskytnuté jasné a zrozumiteľné vysvetlenie a je použitý validovaný a kultúrne citlivý dotazník (Jeong et al., 2017, s. 389). Aby boli pacienti s GERD náležite edukovaní, je potrebné zistiť, aké množstvo vedomostí majú o danom ochorení. U kórejských pacientov s GERD bola vykonaná multicentrická prospektívna štúdia, ktorej cieľom bolo posúdiť stupeň ich znalostí o GERD a vyvinúť zmysluplný edukačný program. Vzorku tvorilo 746 pacientov vo veku 15–91 rokov zo siedmich kórejských nemocníc. Celkovo 57,6 % tvorili ženy a 42,4 % muži. Stupeň vedomostí bol hodnotený pomocou preloženého validovaného kórejského Urnesovho dotazníka. Ten pozostával z vyhlásení súvisiacich s GERD. Respondenti odpovedali na každé vyhlásenie v dotazníku ako “pravda”, “nepravda” alebo “neviem”. V štúdiu bol taktiež použitý dotazník pozostávajúci z uzatvorených otázok (Closed-ended Questionnaire on Gastroesophageal Reflux Disease). V ňom pacienti prejavili záujem dozvedieť sa viac o farmakologickej liečbe (179 pacientov), nefarmakologickej liečbe (243 pacientov) a etiológii GERD (252 pacientov). Pacienti tiež uviedli, že vedomosti o GERD majú od lekára (384 pacientov), z internetu (156 pacientov), televízie (130 pacientov) alebo z edukačného letáku (101 pacientov). Tieto zdroje informácií sú považované za najdôležitejšie na získanie znalostí o GERD. Priemerné percento správnych odpovedí u pacientov tvorilo 46,3 % a priemerné skóre znalostí GERD bolo 9,6 (celkový rozsah 0–22). Na základe Urnesovho dotazníka 60 % pacientov správne odpovedalo, že tučné jedlá často zhoršia GERD a 79 % pacientov správne odpovedalo ohľadom zhoršenia symptómov GERD po jedle v neskorých večerných hodinách. O zhoršení symptómov GERD v súvislosti s konzumáciou kávy vedelo 75 %. Avšak, 78 % pacientov si nesprávne myslelo, že nadúvanie patrí medzi symptómy GERD a 91 % si nesprávne myslelo, že nervozita je príčinou GERD. Čo sa týka liečby GERD, 56 % pacientov vedelo, že na liečbu sa užívajú inhibítory produkcie kyseliny, ale len 28 % z nich vedelo, že

sedatíva nie sú dôležitou liečbou na GERD. O tom, že prokinetiká sa používajú pri liečbe GERD vedelo 26 % pacientov. Na základe týchto zistení majú mnohí Kórejčania relatívne nízky stupeň vedomostí o liečbe GERD, čo naznačuje potrebu systematického edukačného programu pre pacientov. Čo sa týka prognózy GERD, 66 % pacientov vedelo, že GERD môže viesť k vredom pažeráka a 41 % vedelo, že v dôsledku GERD môže dôjsť k zúženiu pažeráka. Avšak, 84 % sa mylne domnievalo, že GERD môže spôsobiť vredy žalúdka a 73 % sa mylne domnievalo, že GERD môže viesť k ochoreniu srdca. Nedostatok vedomostí o GERD môže ovplyvniť kvalitu života pacientov, pričom správna edukácia kvalitu ich života zlepšuje. Nedostatok vedomostí pacientov o GERD môže oddialiť pacienta od vyhľadania liečby, kým sa symptómy GERD nestanú závažnejšími. Vedomosti o GERD sa u pacientov výrazne líšili podľa veku, vzdelania, finančného príjmu a povolania. Skupina s vyšším skóre bola vyššieho vzdelania a so zamestnaním. Skúmaní kórejskí pacienti mali relatívne nízke znalosti o GERD, čo naznačuje, že edukačný program môže byť pre obyvateľov Kórey prospešný (Jeong et al., 2017, s. 385-389).

GERD nie je život ohrozujúcim ochorením, ale v porovnaní s inými chronickými ochoreniami sa spája so zhoršenou kvalitou života. Fajčenie cigariet je rizikovým faktorom GERD. Cieľom prospektívnej randomizovanej kontrolovanej štúdie v Saudskej Arábii bolo zhodnotenie vedomostí a postojov ku GERD u 240 dospelých. Štúdia sa konala od marca do júla 2018, zaradovacími kritériami boli muži fajčiari vo veku 20–60 rokov. Autori vytvorili vlastný dotazník, ktorý bol následne skontrolovaný tromi expertmi a preložený do jednoduchej arabčiny. Následne bol otestovaný, modifikovaný a validovaný. Úroveň vedomostí bola hodnotená ako dobrá u 75,8 % dospelých a u 24,2 % ako nízka. Tvrdenia ohľadom GERD boli nasledovné: GERD je veľmi častým ochorením gastrointestinálneho traktu (96,25 % správnych odpovedí), GERD je spôsobený abnormálnym refluxom žalúdočného obsahu do pažeráka (68,75 % správnych odpovedí), vyznačuje sa nepríjemnými príznakmi, ako sú pálenie záhy a regurgitácia kyseliny (87,8 % správnych odpovedí). U tvrdenia ohľadom fajčenia a pitia alkoholu spojeného s vyšším výskytom GERD odpovedalo správne 88 % dospelých. Na tvrdenie, že GERD výrazne súvisí so zhoršenou kvalitou života pacientov v porovnaní s inými chronickými ochoreniami odpovedalo správne 99,6 % dospelých. Správne odpovede tvorili 64,2 % u tvrdenia, že nadváha/obezita a konzumácia jedál neskoro večer sú rizikovými faktormi GERD. U tvrdenia, že faktory životného štýlu, ako fajčenie, obezita a nevhodná strava súvisia s GERD bolo 94,2 % správnych odpovedí. Dospelí, ktorí tvorili 92 % zo všetkých zúčastnených sa vyjadrili, že neprestanú s fajčením, aby sa vyhli GERD. O tom, že nezmenia



svoj životný štýl sa vyjadrilo 63,75 % dospelých. Medikáciu by užívalo 52,5 % dospelých fajčiarov, aby sa vyhlí GERD a 72,9 % z nich sa vyjadrilo, že sa nevyhýba neskorému jedeniu a jedlám s vysokým obsahom tukov. Pozitívom štúdie bolo, že všetci dospelí, ktorí sa zúčastnili štúdie, boli edukovaní o GERD. Autori štúdie zistili dobrú úroveň vedomostí dospelých o GERD, no väčšina z účastníkov štúdie by nebola ochotná skončiť s fajčením ani v prípade prítomnosti GERD (Alshahrani et al., 2018, s. 6763–6765). Konečné rozhodnutie o zvládaní GERD by malo byť prijaté na základe individualizovaného prístupu zameraného na pacienta po konzultácii s multidisciplinárnym tímom vrátane lekára primárnej zdravotnej starostlivosti, gastroenterológa a chirurga (Roark et al., 2020, s. 9). Pri chronických ochoreniach, ako je GERD, je veľmi dôležité pravidelne sledovať stav pacienta, aby sa posúdila adherencia k terapii a aby sa zabezpečila úspešnosť liečby. Pre dosiahnutie optimálneho výsledku, čiže zmiernenia symptómov GERD, by sa mali zásahy na zlepšenie adherencie pacienta k terapii GERD prispôbiť osobitostiam každého jednotlivca. Neadherencia pacienta môže byť spôsobená sociálnymi a demografickými faktormi, finančným tlakom, zlým pochopením, nežiaducimi účinkami liekov. Neadherencia pacienta je najčastejšou príčinou zlyhania liečby GERD (Domingues, Moraes-Filho, 2014, s. 763–764).

Neustále rastie záujem aj o nefarmakologické prístupy na zmiernenie symptómov GERD. Vedci skúmali v populačnej prierezovej štúdii v severnej Kalifornii dodržiavanie odporúčaných diétnych pokynov u pacientov s GERD. Porovnávali 317 pacientov s GERD so 182 pacientmi bez GERD, ktorí boli v kontrolnej skupine. Pacienti s GERD rovnako konzumovali paradajkové produkty a veľké porcie jedál v porovnaní s kontrolnou skupinou bez GERD. Pacienti s GERD vo všeobecnosti viac konzumovali sytené a čajové nápoje, vyprážené jedlá a stravu s vysokým obsahom tukov v porovnaní s kontrolnou skupinou bez GERD. Jedinými menej konzumovanými refluxogénnymi potravinami u pacientov s GERD boli citrusy a alkoholické nápoje. Autori štúdie zistili, že pacienti s GERD sa aktívne vyhýbajú niektorým refluxogénnym potravinám, ale nie všetkým. Odporúčajú vykonanie ďalších vedeckých štúdií týkajúcich sa účinnosti úpravy stravy u pacientov s GERD, aby sa lepšie pochopila úloha nefarmakologických prístupov, akým je úprava stravovania (Kubo et al., 2014, s. 144, 151).

Výskyt obezity a taktiež GERD má rastúcu tendenciu, čo prispieva významnou mierou ku chorobnosti, využitiu zdrojov a vyšším nákladom na zdravotnú starostlivosť. Pacientom s GERD je odporúčaná redukcia telesnej hmotnosti, na účinnosť intervencií na redukciu telesnej hmotnosti však vplýva množstvo faktorov ako: časové obmedzenia poskytovateľa zdravotnej

starostlivosti, nedostatočné preplatenie a neadekvátne školenia. Súčasný systémy zdravotnej starostlivosti účinne nepodporujú redukciu telesnej hmotnosti u pacientov s obezitou a GERD. Bol vytvorený program riadenia telesnej hmotnosti prispôsobený pacientom s obezitou a GERD, známy ako The Reflux Improvement and Monitoring program (TRIM). TRIM poskytuje personalizované, multidisciplinárne, zdravotné vzdelávanie a monitorovanie počas časového obdobia šiestich mesiacov. V štúdiu s počtom pacientov 141 s diagnózou GERD bola hodnotená účinnosť programu TRIM na symptómy GERD, na kvalitu ich života, a telesnú hmotnosť. Pacienti boli vo veku  $\geq 18$  rokov s  $BMI \geq 32,5 \text{ kg/m}^2$ . Boli rozdelení na dve skupiny: intervenčnú skupinu s počtom pacientov 52, v ktorej autori použili TRIM a na kontrolnú skupinu s počtom 89 pacientov s GERD, v ktorej TRIM nebol použitý. Autori očakávali zníženie symptómov GERD u pacientov v intervenčnej skupine, zlepšenie kvality ich života a zníženie telesnej hmotnosti. Štúdia zdôrazňuje pozitívne účinky programu TRIM. U pacientov v intervenčnej skupine došlo k významnému zníženiu symptómov GERD a ku zníženiu telesnej hmotnosti v porovnaní s pacientmi v kontrolnej skupine, ktorí sa programu TRIM nezúčastňovali. Edukačné programy týkajúce sa životného štýlu šité na mieru pacientom s obezitou a GERD, ako napríklad TRIM, by mali byť integrované do postupov podpory zdravia (Yadlapati et al., 2017, s. 23–24, 29).

Pacienti vo všeobecnosti nie sú často dostatočne edukovaní ohľadom chronických ochorení, čo je dôležité v rámci znižovania iných zdravotných ťažkostí a ich rehospitalizácie. Cieľom americkej štúdie bolo preskúmať, ako fakulty pripravujú študentov ošetrovateľstva na edukáciu u pacienta s chronickým ochorením. S počtom 13 členov fakúlt ošetrovateľstva z troch univerzít v USA boli vedené pološtruktúrované rozhovory. Členovia boli v priemere s 10 rokmi pedagogickej praxe a s priemerne 26 rokmi ošetrovateľskej praxe. Sedem z nich uviedlo prostredie učebne a klinické prostredie ako primárne vyučovacie prostredie, štyria z nich vyučovali najmä v učebniach a dvaja prevažne v klinickom prostredí. Naliehavou a základnou potrebou je, aby sestry spolu so sestrami edukátorkami a študentmi ošetrovateľstva rozpoznali a uplatnili úspešné prístupy na prevenciu chronických ochorení, edukáciu ohľadom daného ochorenia u pacienta. V pregraduálnom vzdelávaní sestier je potrebné venovať pozornosť edukácii v oblasti starostlivosti o pacienta s chronickým ochorením (Lam et al., 2021, s. 344, 346, 349).

Sestra má vplyv na včasnejšiu starostlivosť o pacienta a zlepšenie spokojnosti pacienta a zdravotníckeho personálu. V dnešnom prostredí zdravotnej starostlivosti rastie dôraz na znižovanie nákladov na zdravotnú starostlivosť a zároveň optimalizáciu spokojnosti pacientov

a priaznivých výsledkov. Sestry sú vhodné na riadenie starostlivosti vzhľadom na ich hodnotiace a diagnostické schopnosti a klinické znalosti (Nandwani et al., 2021, s. 78). Edukácia sestry je najčastejšie sledovanou aktivitou sestier pri prepustení pacienta z nemocnice (9,39 % sledovaných aktivít sestier). Z edukačných aktivít sestier sledovaných autormi talianskej štúdie to boli najmä uistenia, že je pacient skutočne pripravený na prepustenie z hospitalizácie v nemocnici (70,59 % aktivít), zabezpečenie, aby pacient dostal dostatok informácií o svojom ochorení (52,94 %), ďalšom vyšetrení (19,61 %) a aby mu boli poskytnuté informácie o medikamentóznej liečbe (17,65 %). Celkovo bolo sledovaných 1224 aktivít u 102 pacientov starších ako 65 rokov a s nízkou úrovňou edukácie (61,19 % pacientov). Len u 19,6 % pacientov sa vyskytovalo jedno chronické ochorenie a u 80,4 % pacientov boli  $\geq 2$  chronické ochorenia, pričom najčastejšími chronickými ochoreniami boli hypertenzia (76,5 %) a diabetes (26,5 %). Medzi ďalšie aktivity sestier pri prepustení z nemocnice patrili: uistenie, že bol pacient zapojený do plánovania prepustenia z nemocnice (12,75 %), poskytnutie informácií opatrovateľovi pacienta o zdravotnom stave pacienta a asistencii pacientovi po prepustení do domácej starostlivosti (6,86 %). Ďalej to bolo poskytnutie informácií pacientovi o symptómoch ochorenia, ktoré môžu byť dôležité pri detekcii a upovedomení lekára o ochorení (6,86 %). Sestry tiež edukovali o tom, koho možno kontaktovať v prípade potreby (5,88 %), edukovali o zdravotných pomôckach, ktoré by mohli pacientovi pomôcť (4,90 %). Sestry sa ubezpečovali, že pacient dostal jasné informácie o svojej prognóze (1,96 %), poskytlí vedenie a odporúčania týkajúce sa možných obmedzení výživy a fyzickej aktivity (1,96 %) (Facchinetti et al., 2019, s. 1722–1723).

## **2.2 Význam a limitácia dohľadaných poznatkov**

Väčšina pacientov dokáže identifikovať aspoň jednu potravinu, ktorá spúšťa symptómy GERD. Prístup založený na zdržiavaní sa identifikovaných potravín preto môže byť z krátkodobého hľadiska účinný (Tosetti et al. 2021). Pacienti, ktorí trpia GERD sa aktívne vyhýbajú citrusovým plodom a určitým druhom alkoholu, no v porovnaní s ľuďmi, ktorí netrpia GERD majú pacienti s GERD vo zvyku viac konzumovať sytené nápoje, čaj či tučné jedlá. Vo výsledku sa teda určitým jedlám vyhýbajú, no nie všetkým jedlám, ktoré zhoršujú symptómy GERD (Kubo et al. 2014). Po zmene stravovania u pacientov prišlo ku zmierneniu symptómov GERD (Tosetti et al. 2021, Newberry, Lynch 2019, Jarosz, Taraszewska 2014, Ebrahimi-Mameghani et al. 2017). V rámci prevencie GERD je dôležitá edukácia pacientov (Jeong et al. 2017, Yuan et al. 2019). Prevalencia GERD je vysoká a preto je potrebné zvýšiť

informovanosť o jeho rizikových faktoroch (Al-Towairqi et al. 2020). U kórejských pacientov autori zistili nízke znalosti o ochorení (Jeong et al. 2017). Výsledky zo štúdií týkajúcich sa životného štýlu môžu byť použité zdravotníkmi a lekármi, ktorí by mali získať od pacientov podrobnú anamnézu, čo sa týka symptómov GERD a návykov životného štýlu (Chang et al. 2021, Commisso, Lim 2019, Badillo, Francis 2014, Newberry, Lynch 2019, Newberry, Lynch 2019). V štúdiách autori pomocou edukácie zvýšili povedomie u pacientov s GERD o danom ochorení (Yadlapati et al. 2017, Jeong et al. 2017, Alshahrani et al. 2018). Programy životného štýlu ako napríklad TRIM by mali byť integrované do postupov podpory zdravia u pacientov s obezitou a GERD (Yadlapati et al. 2017).

Limitáciou niektorých štúdií bol krátky čas sledovania (Tosetti et al. 2021, Yadlapati et al. 2017, Facchinetti et al. 2019, Alshahrani et al. 2018), malá vzorka ľudí (Tosetti et al. 2021, Simarmata et al. 2019, Alshahrani et al. 2018, Ebrahimi-Mameghani et al. 2017, Borodina, Morozov 2020), uskutočnenie prieskumu vo veľmi malej oblasti krajiny, čím nie je možné výsledky určiť u celej populácie krajiny (Chang et al. 2021, Facchinetti et al. 2019, Martinucci et al. 2018, Ebrahimi-Mameghani et al. 2017, Borodina, Morozov 2020). Namiesto použitia objektívnej metódy ako endoskopia alebo monitorovanie pH bol GERD autormi niektorých štúdií určený na základe subjektívneho pálenia záhy aspoň raz týždenne alebo regurgitácie kyseliny u pacientov v priebehu posledného roka. (Darvishmoghadam et al. 2016, Martinucci et al. 2018). V troch štúdiách tvorilo vzorku len ženské pohlavie (Lam et al. 2021, Al-Towairqi et al. 2020, Kim et al. 2018), v jednej štúdií autori nezisťovali, či pacienti trpeli GERD (Alshahrani et al. 2018). V dvoch štúdiách autori použili vlastný vytvorený dotazník (Al-Towairqi et al. 2020, Jarosz, Taraszewska 2014). V jednej štúdií bolo len 12 % pacientov z celkových zúčastnených, ktorí boli na konci skúmania edukovaní o úpravách životného štýlu (Tosetti et al. 2021). Autori nemali kompletné informácie o konzumovanom jedle u skúmanej vzorky ľudí (Kim et al. 2018, Kubo et al. 2014) a nemali prístup k zdravotným záznamom účastníkov (Kim et al. 2018). V štúdií, ktorá hodnotila vplyv stredomorskej stravy u pacientov s GERD bolo limitáciou, že nebol hodnotený denný príjem kalórií, ktorý by mohol poskytnúť ďalší pohľad na súvislosť medzi stravovaním a GERD (Mone et al. 2016).

## Záver

Diétne opatrenia u pacientov s GERD majú význam a po zmene stravovania môže prísť ku zmierneniu symptómov GERD. Je vhodné jesť 6x denne v menších porciách ako 3x denne vo väčšom množstve. Významne spojené s GERD sú alkohol, tučné jedlá, vyšší príjem cukrov, neskoré nočné jedenie, zjedenie veľkej porcie večere namiesto obeda a večere, káva, mäťový čaj, konzervované potraviny, rýchle občerstvenie, kyslé jedlá, korenené potraviny. Jedenie veľmi teplých jedál, rýchle jedenie, jedenie za hranicou plnosti a ležanie krátko po jedle sú spojené s vyšším výskytom GERD. Riziko GERD znižuje vyšší príjem vlákniny a príjem ovocia a zeleniny. Bol tiež preukázaný pozitívny vplyv stredomorskej stravy u pacientov s GERD. Výsledky štúdií potvrdzujú asociáciu medzi nadváhou/obezitou a GERD a asociáciu GERD s vysokým BMI, preto je dôležitá redukcia telesnej hmotnosti. U pacientov s nízkou fyzickou aktivitou bola vyššia pravdepodobnosť GERD. Vyšší výskyt ochorenia tiež súvisí s fajčením cigariet, s úzkosťou a depresiou u pacientov a nižším vzdelaním. Nosenie opaskov alebo korzetov bolo tiež spojené s vyšším výskytom ochorenia. Eleváciou záhlavnej časti postele u pacientov prišlo ku zmierneniu symptómov GERD počas noci.

Prevalencia GERD je vysoká a preto je potrebné zvýšiť informovanosť ľudí o danom ochorení a diétnych opatreniach. Pomocou edukácie prišlo ku zvýšeniu povedomia o danom ochorení. Výsledky štúdií môžu byť použité sestrami na edukáciu pacientov s GERD v oblasti výživy. Prácu je možné využiť ako študijný materiál pre študentov pregraduálneho aj postgraduálneho štúdia. Taktiež môže byť podkladom pre článok ku zvýšeniu informovanosti pacientov s GERD, ako aj širokej verejnosti o diétnych opatreniach u pacientov s GERD.

## Referenčný zoznam

- ALAM, T., F. MOIN, Z. ALI a M. SADIQ, 2014. Impact on quality of life in GERD patients using GERD impact scale. *Gomal Journal of Medical Sciences*. **12**(2), 97–100.
- ALSHAHRANI, S. M., A. O. ALAHMARI, A. J. N. ALOBAIDI, P. BUFFLER a D. A. CORLEY, 2018. Assessment knowledge and attitude and practice toward GERD among smoker in Riyadh City, 2018. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*. **73**(5), 6763–6766. ISSN 2090-7125.
- AL-TOWAIRQI, S. A., W. J. ALHARTHI, A. S. ALMALKI, M. M. DABI a R. A. ALTHOBAITI, 2020. Prevalence and risk factors of gastroesophageal reflux disease among female Medical students at Taif University, Saudi Arabia. *World Family Medicine/Middle East Journal of Family Medicine*. **18**(12), 77–81.
- BADILLO, R. a D. FRANCIS, 2014. Diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease. *World Journal of Gastrointestinal Pharmacology and Therapeutics*. **5**(3), 105–112. ISSN 2150-5349.
- BORODINA, G. a S. MOROZOV, 2020. Children With Gastroesophageal Reflux Disease Consume More Calories and Fat Compared to Controls of Same Weight and Age. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. **70**(6), 808-814. ISSN 0277–2116.
- COMMISSO, A. a F. LIM, 2019. Lifestyle Modifications in Adults and Older Adults With Chronic Gastroesophageal Reflux Disease (GERD). *Critical Care Nursing Quarterly*. **42**(1), 64–74. ISSN 0887–9303.
- DARVISHMOGHADAM, S., M. J. ZAHEDI, M. M. HAYATBAKHSH ABBASI, A. A. HAGHDOOST, M. KHALILYZADE a E. KARIMI GOUGHARI, 2016. Review of Clinical Spectrum of Gastroesophageal Reflux Disease in a General Population ; A Study from South-East Iran. *Middle East Journal of Digestive Diseases*. **8**(4), 310–317. ISSN 2008-5230.
- DOMINGUES, G. a J. P. P. MORAES-FILHO, 2014. Noncompliance is an impact factor in the treatment of gastroesophageal reflux disease. *Expert Review of Gastroenterology & Hepatology*. **8**(7), 761–765. ISSN 1747-4124.
- DOWGIALŁO-WNUKIEWICZ, N., A. FRASK, P. LECH a M. MICHALIK, 2018. Study of the prevalence of gastroesophageal reflux symptoms and the role of each in relation to the GERD Impact Scale, based on a population of patients admitted for laparoscopic surgery

compared to a control group. *Videosurgery and Other Miniinvasive Techniques*. **13**(2), 199–211. ISSN 1895-4588.

EBRAHIMI-MAMEGHANI, M., S. SABOUR, M. KHOSHBATEN, S. R. AREFHOSSEINI a M. SAGHAFI-ASL, 2017. Total diet, individual meals, and their association with gastroesophageal reflux disease. *Health Promotion Perspectives*. **7**(3), 155–162. ISSN 2228-6497.

FACCHINETTI, G., A. IANNI, M. PIREDDA, A. MARCHETTI, D. D'ANGELO, I. DHURATA, M. MATARESE a M. G. DE MARINIS, 2019. Discharge of older patients with chronic diseases : What nurses do and what they record. An observational study. *Journal of Clinical Nursing*. **28**(9–10), 1719–1727. ISSN 0962-1067.

CHANG, CH. H., T. H. CHEN, L. L. CHIANG, CH. L. HSU, H. CH. YU, G. Y. MAR a CH. CH. MA, 2021. Associations between Lifestyle Habits, Perceived Symptoms and Gastroesophageal Reflux Disease in Patients Seeking Health Check-Ups. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. **18**(7), 3808–3817. ISSN 1660-4601.

CHATILA, A. T., M. T. T. NGUYEN, T. KRILL, R. ROARK, M. BILAL a G. REEP, 2006. Natural history, pathophysiology and evaluation of gastroesophageal reflux disease. *Disease-a-Month*. **66**(1), 1–12. ISSN 00115029.

CHIRILA, I., I. D. MORARIU, O. B. BARBOI a V. L. DRUG, 2016. The role of diet in the overlap between gastroesophageal reflux disease and functional dyspepsia. *The Turkish Journal of Gastroenterology*. **27**(1), 73–80. ISSN 13004948.

JAROSZ, M. a A. TARASZEWSKA, 2014. Risk factors for gastroesophageal reflux disease – the role of diet. *Przegląd Gastroenterologiczny*. **9**(5), 297–301. ISSN 1895-5770.

JEONG, I. D., M. I. PARK, S. E. KIM, et al., 2017. The Degree of Disease Knowledge in Patients with Gastroesophageal Reflux Disease : A Multi-center Prospective Study in Korea. *Journal of Neurogastroenterology and Motility*. **23**(3), 385–391. ISSN 2093-0879.

KAMANGAR, F., D. NASROLLAHZADEH, S. SAFIRI, et al., 2020. The global, regional, and national burden of oesophageal cancer and its attributable risk factors in 195 countries and territories, 1990–2017 : a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*. **5**(6), 582–597 ISSN 24681253.

- KESHTELI, A. H., P. SHAABANI, S. R. TABIBIAN, P. SANEI, A. ESMAILZADEH a P. ADIBI, 2017. The relationship between fruit and vegetable intake with gastroesophageal reflux disease in Iranian adults. *Journal of Research in Medical Sciences*. **22**(125), 1–7. ISSN 1735-1995.
- KIM, O., H. J. JANG, S. KIM, H. Y. LEE, E. CHO, J. E. LEE, H. JUNG a J. KIM, 2018. Gastroesophageal reflux disease and its related factors among women of reproductive age : Korea Nurses' Health Study. *BMC Public Health*. **18**(1), 1133–1140. ISSN 1471-2458.
- KUBO, A., G. BLOCK, CH. P. QUESENBERRY, P. BUFFLER a D. A. CORLEY, 2014. Dietary guideline adherence for gastroesophageal reflux disease. *BMC Gastroenterology*. **14**(1), 144–152. ISSN 1471-230X.
- LAM, CH. K., L. C. COPEL a L. DEVENEAU, 2021. Nurse Faculty Experiences Teaching Chronic Illness Self-Management Concepts : An Exploratory Study. *Nursing Education Perspectives*. **42**(6), 344–349. ISSN 1943-4685.
- MARTINUCCI, I., M. NATILLI, V. LORENZONI, et al., 2018. Gastroesophageal reflux symptoms among Italian university students : epidemiology and dietary correlates using automatically recorded transactions. *BMC Gastroenterology*. **18**(1), 116–125. ISSN 1471-230X.
- MONE, I., B. KRAJA, A. BREGU, V. DURAJ, E. SADIKU, J. HYSKA a G. BURAZERI, 2016. Adherence to a predominantly Mediterranean diet decreases the risk of gastroesophageal reflux disease : a cross-sectional study in a South Eastern European population. *Diseases of the Esophagus*. **29**(7), 794–800. ISSN 11208694.
- NANDWANI, M., J. O. CLARKE, C. KURIAKOSE a E. STEVENSON, 2021. Impact of nurse practitioner navigation on access to care for patients with refractory gastroesophageal reflux disease. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*. **33**(1), 77–85. ISSN 2327-6924.
- NEWBERRY, C. a K. LYNCH, 2019. The role of diet in the development and management of gastroesophageal reflux disease : why we feel the burn. *Journal of Thoracic Disease*. **11**(12), 1594–1601. ISSN 20721439.
- ROARK, R., M. SYDOR, A. T. CHATILA, S. UMAR, R. DE LA GUERRA, M. BILAL a P. GUTURU, 2019. Management of gastroesophageal reflux disease. *Disease-a-Month*. **66**, 1-12.



- SIMARMATA, D. O., Y. WAHYUDI, M. B. BESTARI a R. SUPRIADI, 2019. Relationship between Gastroesophageal Reflux Disease Questionnaire (GERD-Q) Score and Reflux Oesophagitis in Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) Suspected Patients in Bandung. *Indonesian Journal of Gastroenterology, Hepatology & Digestive Endoscopy*. **20**(3), 154–160. ISSN 1411-4801.
- SVOBODA, P., P. DÍTĚ, P. KLVAŇA, et al., 2014. Rizikové faktory a prediktory progresu Barrettova jícnu do adenokarcinomu. *Vnitřní lékařství*. **60**(5-6), 467–473.
- TOSETTI, C., E. SAVARINO, E. BENEDETTO, et al., 2021. Elimination of Dietary Triggers Is Successful in Treating Symptoms of Gastroesophageal Reflux Disease. *Digestive Diseases and Sciences*. **66**(5), 1565–1571. ISSN 0163-2116.
- YADEGARFAR, G., S. MOMENYAN, M. KHOABI, S. SALIMI, A. SHEIKHHAERI, M. FARAHABADI a S. HEIDARI, 2018. Iranian lifestyle factors affecting reflux disease among healthy people in Qom. *Electronic Physician*. **10**(4), 6718–6724. ISSN 20085842.
- YADLAPATI, R., J. E. PANDOLFINO, O. ALEXEEVA, et al., 2018. The Reflux Improvement and Monitoring (TRIM) Program Is Associated With Symptom Improvement and Weight Reduction for Patients With Obesity and Gastroesophageal Reflux Disease. *American Journal of Gastroenterology*. **113**(1), 23–30. ISSN 0002-9270.
- YUAN, L. Z., P. YI, G. S. WANG, S. Y. TAN, G. M. HUANG, L. Z. QI, Y. JIA a F. WANG, 2019. Lifestyle intervention for gastroesophageal reflux disease : a national multicenter survey of lifestyle factor effects on gastroesophageal reflux disease in China. *Therapeutic Advances in Gastroenterology*. **12**(1), 1–12. ISSN 1756-2848.
- ZHANG, M., Z. K. HOU, Z. B. HUANG, X. L. CHEN a F. B. LIU, 2021. Dietary and Lifestyle Factors Related to Gastroesophageal Reflux Disease : A Systematic Review. *Therapeutics and Clinical Risk Management*. **17**(1), 305–323. ISSN 1178-203X.

## **Zoznam skratiek**

BMI	Body mass index (index telesnej hmotnosti)
FFQ	Food Frequency Questionnaire (dotazník o frekvencii jedál)
GERD	Gastroesophageal reflux disease (Gastroezofageálny reflux)
GERD-IS	The GERD Impact Scale (škála vplyvu GERD)
GERD-Q	GERD Questionnaire (dotazník o GERD)
LES	Lower esophageal sphincter (dolný zvierač pažeráka)
RDQ	Reflux Disease Questionnaire (dotazník o gastroezofageálnom refluxe)
TRIM	The Reflux Improvement and Monitoring program (program na zlepšenie a monitorovanie gastroezofageálneho refluxu)
USA	United States of America (Spojené štáty americké)