

Mladá veda

Young Science

Špeciálne vydanie

Mladá veda

Young Science

MEDZINÁRODNÝ VEDECKÝ ČASOPIS MLADÁ VEDA / YOUNG SCIENCE

Číslo 4, ročník 14., špeciálne číslo vydané v auguste 2026

ISSN 1339-3189, EV 167/23/EPP

Kontakt: info@mladaveda.sk, tel.: +421 908 546 716, www.mladaveda.sk

Fotografia na obálke: V lese. © Branislav A. Švorc, foto.branisko.at

REDAKČNÁ RADA

prof. Ing. Peter Adamišín, PhD. (Katedra environmentálneho manažmentu, Prešovská univerzita, Prešov)

doc. Dr. Pavel Chromý, PhD. (Katedra sociálnej geografie a regionálneho rozvoje, Univerzita Karlova, Praha)

prof. Dr. Paul Robert Magocsi (Chair of Ukrainian Studies, University of Toronto; Royal Society of Canada)

Ing. Lucia Mikušová, PhD. (Ústav biochémie, výživy a ochrany zdravia, Slovenská technická univerzita, Bratislava)

doc. Ing. Peter Skok, CSc. (Ekomos s. r. o., Prešov)

Mgr. Monika Šavelová, PhD. (Katedra translatológie, Univerzita Konštantína Filozofa, Nitra)

prof. Ing. Róbert Štefko, Ph.D. (Katedra marketingu a medzinárodného obchodu, Prešovská univerzita, Prešov)

prof. PhDr. Peter Švorc, CSc., predseda (Inštitút histórie, Prešovská univerzita, Prešov)

doc. Ing. Petr Tománek, CSc. (Katedra verejnej ekonomiky, Vysoká škola báňská - Technická univerzita, Ostrava)

doc. Mgr. Michal Garaj, PhD. (Katedra politických vied, Univerzita sv. Cyrila a Metoda, Trnava)

REDAKCIA

Mgr. Branislav A. Švorc, PhD., šéfredaktor (Inštitút pre vedu, kultúru a spoločenský rozvoj)

Mgr. Martin Hajduk, PhD. (Banícke múzeum, Rožňava)

PhDr. Magdaléna Keresztesová, PhD. (Fakulta stredoeurópskych štúdií UKF, Nitra)

RNDr. Richard Nikischer, Ph.D. (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, Praha)

PhDr. Veronika Trstianska, PhD. (Ústav stredoeurópskych jazykov a kultúr FSŠ UKF, Nitra)

Mgr. Veronika Zuskáčová (Geografický ústav, Masarykova univerzita, Brno)

VYDAVATEĽ

Inštitút pre vedu, kultúru a spoločenský rozvoj

IČO: 57728038, Bajkalská 12B, 080 01 Prešov, Slovensko

v spolupráci s vydavateľstvom UNIVERSUM-EU, spol. s r. o.

FYZIOTERAPIA A JEJ ÚLOHA V PREVENCII A LIEČBE GASTROEZOFAGEÁLNEJ REFLUXNEJ CHOROBY

PHYSIOTHERAPY AND ITS ROLE IN THE PREVENTION AND TREATMENT
OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE

Ivana Balážiová¹, Libuša Repiská, Henrieta Novková²

Ivana Balážiová je študentkou medicíny. Libuša Repiská a Henrieta Novková pôsobia na Vysokej škole zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave, Ústave Dr. P. Blahu v Skalici. Odborne sa venujú zdravotníckemu vzdelávaniu, ošetrovateľstvu a využívaniu názorných vyučovacích metód.

Ivana Balážiová is a medical student. Libuša Repiská and Henrieta Novková are affiliated with St. Elizabeth University of Health and Social Work in Bratislava, Dr. P. Blaho Institute in Skalica. Their professional interests include healthcare education, nursing, and the use of visual teaching methods.

Abstract

Gastroesophageal reflux disease (GERD) is one of the most common disorders of the digestive system and has a significant impact on patients' quality of life. In addition to standard pharmacological treatment, non-pharmacological approaches, particularly physiotherapy aimed at optimizing diaphragmatic function, breathing patterns, and musculoskeletal function, have gained increasing attention in recent years. The aim of this study was to analyze respondents' level of awareness of gastroesophageal reflux and heartburn, investigate their experience with GERD, and identify the relationship between respondents' age, knowledge of the condition, and the occurrence of reflux symptoms. The study employed a quantitative research design using a self-administered anonymous questionnaire distributed to a sample of 363 respondents from different age groups. The collected data were analyzed using descriptive statistics, while Pearson's chi-square test of

¹ Adresa pracoviska: Ivana Balážiová, študentka medicíny, Lekárska fakulta Univerzity Komenského v Bratislave, Špitálska 24, 813 72 Bratislava
E-mail: student.balaziova@gmail.com

² Adresa pracoviska: PhDr. Libuša Repiská, PhD., PhDr. Henrieta Novková, MPH, dipl. s., Inštitút sociálnej práce a ošetrovateľstva MUDr. Pavla Blahu, Skalica, Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave, Potočná 58, 909 01 Skalica
Email: repiska@vssvalzbety.sk, novkova@vssvalzbety.sk

independence was applied to test the research hypotheses. The findings revealed a high level of self-reported awareness of reflux and heartburn; however, notable differences were observed in respondents' actual understanding of the pathophysiology of the disease. Statistically significant associations were found between respondents' age and the occurrence of reflux symptoms, as well as between age and knowledge of the condition. Older respondents reported personal experience with reflux more frequently and demonstrated a higher level of knowledge. The findings highlight the need for systematic public education on the causes, prevention, and treatment of GERD while supporting the importance of physiotherapeutic interventions as an integral component of comprehensive prevention and disease management. Physiotherapy represents a promising non-pharmacological approach that may contribute to improving lower esophageal sphincter function, reducing reflux symptoms, and enhancing patients' quality of life.

Key words: gastroesophageal reflux disease, GERD, physiotherapy, prevention, treatment, heartburn, reflux, quantitative research

Abstrakt

Gastroezofageálna refluxná choroba (GERD) patrí medzi najčastejšie ochorenia tráviaceho systému a významne ovplyvňuje kvalitu života pacientov. Popri štandardnej farmakologickej liečbe sa v posledných rokoch do popredia dostávajú aj nefarmakologické prístupy, medzi ktoré patrí fyzioterapia zameraná na optimalizáciu funkcie bránice, dychového stereotypu a pohybového aparátu. Cieľom príspevku bolo analyzovať úroveň informovanosti respondentov o refluxe a pálení záhy, zistiť ich skúsenosti s gastroezofageálnou refluxnou chorobou a identifikovať vzťah medzi vekom respondentov, znalosťou problematiky a výskytom refluxových ťažkostí. Výskum bol realizovaný kvantitatívnou metódou prostredníctvom vlastného anonymného dotazníka na vzorke 363 respondentov rôznych vekových kategórií. Získané údaje boli spracované pomocou deskriptívnej štatistiky a na overenie hypotéz bol použitý Pearsonov chí-kvadrát test nezávislosti. Výsledky poukázali na vysokú mieru deklarovanej informovanosti respondentov o problematike refluxu, avšak zároveň odhalili rozdiely v skutočnom porozumení podstate ochorenia. Štatisticky významný vzťah bol identifikovaný medzi vekom respondentov a výskytom refluxových ťažkostí, ako aj medzi vekom a znalosťou problematiky. Respondenti vyšších vekových kategórií častejšie uvádzali osobnú skúsenosť s refluxom a vyššiu úroveň vedomostí. Zistenia poukazujú na potrebu systematickej edukácie verejnosti o príčinách a možnostiach liečby GERD a zároveň podporujú význam fyzioterapeutických intervencií ako súčasti komplexnej prevencie a manažmentu ochorenia. Fyzioterapia predstavuje perspektívny nefarmakologický prístup, ktorý môže prispieť k zlepšeniu funkcie dolného pažerákového zvierača, redukcii symptómov a zvýšeniu kvality života pacientov.

Kľúčové slová: gastroezofageálna refluxná choroba, GERD, fyzioterapia, prevencia, liečba, pálenie záhy, reflux, kvantitatívny výskum

Úvod

Gastroezofageálna refluxná choroba (GERD) patrí medzi najčastejšie ochorenia horného gastrointestinálneho traktu a predstavuje významný medicínsky aj spoločenský problém. Je

charakterizovaná patologickým návratom žalúdočného obsahu do pažeráka, ktorý vedie k vzniku typických symptómov, predovšetkým pálenia záhy a regurgitácie, pričom môže spôsobovať aj závažné extraezofageálne prejavy a komplikácie. Vzhľadom na narastajúcu prevalenciu ochorenia v populácii predstavuje GERD významnú záťaž nielen pre pacientov, ale aj pre zdravotnícky systém, keďže negatívne ovplyvňuje kvalitu života, pracovnú výkonnosť a zvyšuje ekonomické náklady spojené s liečbou.

Súčasný terapeutický postupy sú založené predovšetkým na farmakologickej liečbe inhibítormi protónovej pumpy, režimových opatreniach a v indikovaných prípadoch na chirurgickej intervencii. Napriek vysokej účinnosti farmakoterapie u mnohých pacientov dochádza k pretrvávaniu symptómov alebo potrebe dlhodobého užívania liekov, ktoré môže byť spojené s rizikom nežiaducich účinkov. Z uvedených dôvodov sa v posledných rokoch čoraz väčšia pozornosť venuje nefarmakologickým prístupom, medzi ktoré patrí aj fyzioterapia. Tá sa zameriava na optimalizáciu funkcie bránice, korekciu dychového stereotypu, zlepšenie držania tela, ovplyvnenie vnútrobrušného tlaku a obnovu správnej funkcie pohybového aparátu, čím môže priaznivo ovplyvniť mechanizmy podieľajúce sa na vzniku refluxu.

Význam fyzioterapie pri manažmente GERD je predmetom rastúceho záujmu odbornej verejnosti. Viaceré štúdie poukazujú na pozitívny efekt respiračnej fyzioterapie, dychových cvičení a rehabilitačných intervencií na posilnenie funkcie bránice a dolného pažerákového zvierača, čo môže viesť k zmierneniu refluxových ťažkostí a zlepšeniu kvality života pacientov. Napriek tomu zostáva povedomie verejnosti o možnostiach fyzioterapeutickej liečby relatívne nízke a pacienti často preferujú samoliečbu alebo výlučne farmakologické riešenie svojich ťažkostí.

Predkladaný príspevok sa preto zameriava na problematiku gastroezofageálnej refluxnej choroby z pohľadu fyzioterapie ako významnej súčasti komplexnej prevencie a liečby. Osobitná pozornosť je venovaná analýze informovanosti verejnosti o refluxe a pálení záhy, skúsenostiam respondentov s týmto ochorením a posúdeniu vzťahu medzi vekom respondentov, úrovňou ich vedomostí a výskytom refluxových ťažkostí. Empirická časť príspevku vychádza z kvantitatívneho výskumu realizovaného prostredníctvom dotazníkového zisťovania, ktorého výsledky môžu prispieť k lepšiemu pochopeniu informovanosti populácie a podporiť implementáciu fyzioterapeutických intervencií do komplexného manažmentu pacientov s gastroezofageálnou refluxnou chorobou.

Gastroezofageálna refluxná choroba

Vymedzenie ochorenia a epidemiologické súvislosti

Gastroezofageálna refluxná choroba (GERD) je chronické ochorenie vznikajúce vtedy, keď spätný tok žalúdočného obsahu do pažeráka vyvoláva obťažujúce príznaky alebo vedie ku komplikáciám. Za typické symptómy sa považujú najmä pyróza a regurgitácia, klinický obraz však môže zahŕňať aj bolesť na hrudníku, dysfágiu, chronický kašeľ, zachrípnutie alebo poruchy spánku. GERD patrí medzi najčastejšie ochorenia hornej časti tráviaceho traktu a významne ovplyvňuje kvalitu života, pracovnú výkonnosť i spotrebu zdravotnej starostlivosti. Prevalencia sa medzi regiónmi odlišuje a jej hodnotenie komplikuje rozdielnosť

diagnostických kritérií, použitých dotazníkov a zastúpenia erozívnej a neerozívnej formy ochorenia (Katz et al., 2022; Richter & Rubenstein, 2018; Eusebi et al., 2018).

Z klinického hľadiska sa rozlišuje neerozívna refluxná choroba, erozívna ezofagitída a komplikované formy vrátane peptickej striktúry alebo Barrettovho pažeráka. Samotný výskyt refluxných epizód ešte nemusí znamenať ochorenie, pretože krátkodobý gastroezofageálny reflux sa môže objavovať aj u zdravých osôb. O patologickom stave sa uvažuje pri zvýšenej expozícii pažeráka refluxátu, pri poruche jeho klírensu alebo pri zvýšenej senzorickej citlivosti, ktorá vedie k obťažujúcim príznakom aj pri fyziologickom množstve refluxu (Gyawali et al., 2018; Yadlapati et al., 2022).

Patofyziológia a rizikové faktory

Antirefluxnú bariéru tvorí funkčný komplex dolného pažerákového zvierača, krurálnej časti bránice, intraabdominálneho úseku pažeráka, frenoezofageálneho väziva a priaznivého uhla medzi pažerákom a fundom žalúdka. Bránica preto neplní iba respiračnú funkciu, ale podieľa sa aj na vytváraní vonkajšej zvieračovej zložky ezofagogastrického spojenia. Jej kontrakcia zvyšuje tlak v oblasti spojenia, najmä počas nádychu a pri situáciách spojených so zvýšením vnútrobrušného tlaku. Porucha koordinácie medzi dolným pažerákovým zvieračom a krurálnou bránicou, prechodné relaxácie zvierača, axiálna separácia pri hiátovej hernii a oslabený klírens pažeráka vytvárajú podmienky pre vznik refluxu (Kahrilas, 2020; Gyawali et al., 2020). K rizikovým faktorom patria obezita, najmä abdominálna, hiátová hernia, tehotenstvo, vyšší vek, fajčenie, niektoré lieky, veľké alebo neskoré jedlá a individuálne provokujúce potraviny. Zvýšený vnútrobrušný tlak môže zväčšovať tlakový gradient medzi žalúdkom a hrudníkom. Význam má aj držanie tela: horizontálna poloha po jedle znižuje účinok gravitácie na klírens refluxátu, zatiaľ čo výrazné hrudné zakrivenie, obmedzená pohyblivosť hrudníka alebo nevhodné dychové stereotypy môžu nepriamo meniť mechanické podmienky v oblasti bránice. Pri hodnotení týchto faktorov je potrebné rozlišovať medzi biologicky pravdepodobným mechanizmom a klinicky preukázaným účinkom konkrétnej fyzioterapeutickej intervencie (Katz et al., 2022; Ness-Jensen et al., 2016).

Klinický obraz a komplikácie

Typická GERD sa prejavuje pálením záhy a návratom kyslého alebo horkého obsahu do úst. Príznaky bývajú výraznejšie po jedle, pri predklone, fyzickej námahe alebo v ľahu. Alarmujúce prejavy, ako sú progresívna dysfágia, odynofágia, krvácanie, anémia, neúmyselný úbytok hmotnosti či opakované vracanie, vyžadujú lekárske vyšetrenie. Extraezofageálne symptómy sú diagnosticky náročné, pretože chronický kašeľ, laryngitída, astma alebo erózie zubnej skloviny môžu mať viacero príčin a nemožno ich automaticky pripísať refluxu (Katz et al., 2022; Krause et al., 2024). Dlhodobá expozícia kyslému alebo zmiešanému refluxátu môže viesť k erozívnej ezofagitíde, ulceráciám, krvácaniu, peptickým striktúram a Barrettovmu pažeráku. Barrettov pažerák predstavuje metaplastickú premenu sliznice a je spojený so zvýšeným rizikom adenokarcinómu pažeráka. Prevencia komplikácií je preto založená na správnej diagnostike, kontrole symptómov, liečbe zápalu a identifikácii pacientov, ktorí potrebujú endoskopické sledovanie (Shaheen et al., 2022).

Diagnostika a štandardná liečba GERD

Diagnostické metódy

Diagnostický postup sa riadi klinickým obrazom a prítomnosťou rizikových znakov. U pacientov s typickou pyrózou a regurgitáciou bez alarmujúcich symptómov sa často využíva časovo ohraničený terapeutický pokus s inhibítorom protónovej pumpy. Horná endoskopia je indikovaná najmä pri alarmujúcich prejavoch, neúspechu empirickej liečby, podozrení na komplikácie alebo pri riziku Barrettovho pažeráka. Normálny endoskopický nález však GERD nevylučuje, pretože veľká časť pacientov má neerozívnu formu (Katz et al., 2022).

Ambulantné refluxné monitorovanie pomocou pH-metrie alebo kombinovanej impedančnej pH-metrie umožňuje kvantifikovať kyslú expozíciu a posúdiť časovú súvislosť medzi refluxnými epizódami a symptómami. Vyšetrenie sa vykonáva bez alebo počas antisekrečnej liečby podľa toho, či je diagnóza GERD už objektívne potvrdená. Vysokorozlišovacia manometria hodnotí motoriku pažeráka, polohu a funkciu ezofagogastrického spojenia a je dôležitá pred antirefluxným operačným alebo endoskopickým zákrokom. Nie je samostatným testom na potvrdenie GERD, ale pomáha vylúčiť významné motilitné poruchy a vhodne umiestniť pH sondu (Gyawali et al., 2018; Yadlapati et al., 2021).

Konzervatívna, farmakologická a invazívna liečba

Liečba má byť individualizovaná podľa fenotypu ochorenia. Z režimových opatrení má najpresvedčivejšiu podporu redukcia telesnej hmotnosti u pacientov s nadváhou alebo obezitou, vynechanie jedla dve až tri hodiny pred spánkom a elevácia hornej časti lôžka pri nočných symptómoch. Plošné vylúčenie veľkého počtu potravín nie je potrebné; vhodnejšie je identifikovať individuálne spúšťače. Dôležité je tiež prestať fajčiť, primerane upraviť veľkosť porcií a zohľadniť lieky, ktoré môžu zhoršovať reflux alebo poškodzovať sliznicu pažeráka (Katz et al., 2022; Ness-Jensen et al., 2016). Inhibítory protónovej pumpy predstavujú základ farmakologickej liečby, najmä pri erozívnej ezofagitíde. Optimálne sa užívajú pred jedlom, pričom pri dlhodobej terapii sa odporúča najnižšia účinná dávka zodpovedajúca klinickej indikácii. H₂-blokátory, antacidá a algináty môžu byť využité pri miernejších alebo intermitentných symptómoch. Pri objektívne preukázanom refluxe, pretrvávajúcich ťažkostiach, veľkej hiátovej hernii alebo preferencii nefarmakologického riešenia sa zvažujú chirurgické a vybrané endoskopické postupy. Rozhodnutie musí vychádzať z komplexného gastroenterologického vyšetrenia (Katz et al., 2022; ASGE Standards of Practice Committee, 2025).

Fyzioterapia v prevencii a liečbe GERD

Teoretické východiská fyzioterapeutického pôsobenia

Základným fyziologickým východiskom fyzioterapie je účasť krurálnej bránice na antirefluxnej bariére. Cílené ovplyvnenie dychového stereotypu a inspiračnej svalovej výkonnosti môže zvýšiť tlakový rozdiel medzi ezofagogastrickým spojením a žalúdkom, podporiť koordináciu bránice s dolným pažerákovým zvieračom a znížiť počet postprandiálnych refluxných epizód. Fyzioterapia však nenahrádza diagnostiku ani indikovanú farmakologickú či chirurgickú liečbu. Má charakter doplnkovej intervencie, ktorej vhodnosť závisí od klinického fenotypu, pridružených ochorení a schopnosti pacienta

pravidelne cvičiť (Halland et al., 2021; Qiu et al., 2020). Fyzioterapeutické vyšetrenie môže zahŕňať pozorovanie spontánneho dýchania, pohyblivosť dolných rebier, zapájanie pomocných inspiračných svalov, koordináciu brušnej steny a bránice, posturálne nastavenie hrudníka a panvy, toleranciu záťaže a vzťah ťažkostí k polohe alebo pohybu. Nevyhnutné je sledovať varovné symptómy a spolupracovať s lekárom. Pri bolestiach na hrudníku, progresívnej dysfágii, krvácaní alebo nevysvetliteľnom chudnutí nie je vhodné pokračovať iba v režime fyzioterapie bez ďalšieho vyšetrenia.

Bráničné dýchanie a tréning inspiračných svalov

Najviac klinických údajov je dostupných pre bráničné dýchanie a tréning inspiračných svalov. Eherer et al. (2012) preukázali, že pravidelné dychové cvičenie môže zlepšiť výsledky pH-metrie, kvalitu života a znížiť spotrebu inhibítorov protónovej pumpy u vybraných pacientov. Halland et al. (2021) zistili, že bráničné dýchanie u pacientov s prevažne vzpriameným refluxom znižovalo počet postprandiálnych refluxných epizód a zvyšovalo tlakový rozdiel medzi dolným pažerákovým zvieračom a žalúdkom. Systematické zhodnotenie Qiu et al. (2020) naznačilo priaznivý vplyv dychových cvičení na symptómy, kvalitu života a užívanie liekov, zároveň však upozornilo na malý počet štúdií a heterogenitu protokolov. Tréning inspiračných svalov sa zvyčajne realizuje proti nastaviteľnému odporu a jeho cieľom je zvýšiť silu a vytrvalosť inspiračného svalstva vrátane bránice. Menšie klinické štúdie zaznamenali zvýšenie tlaku v oblasti dolného pažerákového zvierača, zlepšenie funkcie ezofagogastrického spojenia a zmiernenie symptómov (Chaves et al., 2012; Nobre e Souza et al., 2013; Moffa et al., 2020). Výsledky modifikovaného bráničného tréningu publikované v roku 2023 ukázali zlepšenie exkurzie bránice, maximálneho inspiračného tlaku a skóre GERD-Q, no veľkosť súboru a metodologické limity neumožňujú formulovať univerzálne odporúčanie (Widjanantie et al., 2023). Prebiehajúce randomizované štúdie majú spresniť optimálnu intenzitu, frekvenciu a výber pacientov. Prakticky sa bráničné dýchanie nacvičuje v pohodlnej polohe s uvoľnením ramien a krku, s dôrazom na plynulý nádych, laterálnu expanziu dolných rebier a kontrolovaný výdych bez nadmerného tlačenia brušnej steny. Po zvládnutí v ľahu možno cvičenie preniesť do sedu, stoja a funkčných činností. Cvičiť bezprostredne po veľkom jedle nie je vhodné. Dávkovanie má byť individuálne a pri závratoch, bolesti, dušnosti alebo zhoršení refluxu sa cvičenie preruší a postup sa prehodnotí.

Posturálna korekcia, pohybová aktivita a manuálne postupy

Posturálna terapia sa zameriava na optimálne nastavenie hrudníka a panvy, mobilitu hrudnej chrbtice a rebier a na zníženie nadmernej aktivity pomocných dýchacích svalov. Jej predpokladaným cieľom je vytvoriť priaznivejšie mechanické podmienky pre bráničnú exkurziu a koordinované dýchanie. Priamy dôkaz, že samotná korekcia držania tela lieči GERD, je zatiaľ obmedzený. Preto má byť súčasťou širšieho programu, najmä ak je prítomná stuhnutosť hrudníka, bolesť pohybového aparátu alebo neefektívny dychový stereotyp. Pravidelná primeraná pohybová aktivita podporuje reguláciu telesnej hmotnosti, metabolické zdravie, psychickú pohodu a kvalitu spánku, čím môže nepriamo prispieť ku kontrole GERD. Intenzívne cvičenie krátko po jedle, výrazné predklony, opakované skoky alebo cvičenia s vysokým vnútrobrušným tlakom môžu u citlivých osôb symptómy dočasne zhoršiť.

Fyzioterapeut preto upravuje typ, časovanie a intenzitu záťaže podľa reakcie pacienta. Pri obezite má pohybový program nadväzovať na nutričné a medicínske vedenie. Manuálne techniky zamerané na mäkké tkanivá hrudníka, mobilitu rebier alebo oblasť bránice sa v praxi používajú na zlepšenie pohyblivosti a vnímania dychu. Dôkazy o ich priamom antirefluxnom účinku sú však slabšie než pri dychovom tréningu a často pochádzajú z malých alebo metodologicky rozdielnych štúdií. Nie je preto vhodné prezentovať manuálnu terapiu ako samostatnú náhradu štandardnej liečby. Opatrnosť je potrebná po operáciách, pri akútnych zápalových stavoch, herniách, nevysvetliteľnej bolesti a ďalších kontraindikáciách.

Edukácia pacienta a interdisciplinárna spolupráca

Významnou úlohou fyzioterapeuta je edukácia pacienta. Pacient má rozumieť vzťahu medzi príznakmi, jedlom, polohou tela, dýchaním a pohybovou záťažou. Užitočný môže byť krátkodobý záznam symptómov, času jedla, polohy tela a cvičenia, ktorý pomáha identifikovať individuálne spúšťače bez potreby zbytočne reštriktívnej diéty. Edukácia zahŕňa aj odporúčanie neľahnúť si bezprostredne po jedle, upraviť nočný režim, dodržiavať farmakologickú liečbu a poznať symptómy vyžadujúce lekársku kontrolu. Optimálna starostlivosť o pacienta s GERD je interdisciplinárna. Gastroenterológ stanovuje diagnózu a liečebnú stratégiu, všeobecný lekár koordinuje dlhodobú starostlivosť, nutričný terapeut pomáha pri redukcii telesnej hmotnosti a individualizácii stravy a fyzioterapeut zabezpečuje funkčné vyšetrenie, nácvik dýchania a bezpečný pohybový program. Z ošetrovateľského hľadiska má v tíme významné postavenie sestra, ktorá priebežne sleduje ťažkosti a potreby pacienta, podporuje dodržiavanie farmakologickej liečby a režimových opatrení a overuje, či pacient odporúčaniam správne rozumie a pozná varovné príznaky. Predpokladom dlhodobého uplatňovania týchto odporúčaní je aj aktívna spoluúčasť pacienta na liečebnom procese (Krištofová, Pavelová, Ballayová a Bratová, 2013). U geriatrických pacientov môže ošetrovateľské hodnotenie zahŕňať aj systematické monitorovanie funkčného stavu, ktoré prispieva k včasnej identifikácii rizík a prevencii komplikácií (Zrubáková et al., 2024). Komplexná starostlivosť má preto prepájať medicínske, nutričné, rehabilitačné a ošetrovateľské intervencie a vychádzať z koordinovanej medziodborovej spolupráce (Aronson, 2000). Pri extraezofageálnych symptómoch môže byť potrebná aj spolupráca s otorinolaryngológom, pneumológom alebo logopédom.

Metodológia

Výskum bol realizovaný kvantitatívnym výskumným dizajnom s využitím metódy dotazníkového zisťovania. Cieľom výskumu bolo identifikovať úroveň vedomostí respondentov o gastroezofageálnej refluxovej chorobe (GERD) a pálení záhy, zistiť výskyt osobných skúseností s týmto ochorením, ako aj analyzovať informovanosť respondentov o možnostiach prevencie a liečby vrátane fyzioterapeutických intervencií. Výskumnú vzorku tvorilo 363 respondentov rôznych vekových kategórií. Výber respondentov bol realizovaný príležitostným (dostupnostným) výberom, pričom zber údajov prebiehal prostredníctvom anonymného dotazníka distribuovaného v elektronickej forme. Účasť respondentov bola dobrovoľná a anonymná, pričom všetci respondenti boli pred vyplnením dotazníka oboznámení s cieľom výskumu a informovaní o anonymite spracovania získaných údajov.

Ako výskumný nástroj bol použitý autorský dotazník, pozostávajúci z uzavretých, polouzavretých a otvorených otázok. Dotazník bol zameraný na:

- základné sociodemografické charakteristiky respondentov,
- úroveň vedomostí o gastroezofageálnom refluxe a pálení záhy,
- osobnú alebo sprostredkovanú skúsenosť s refluxovými ťažkosťami,
- poznanie možností prevencie a liečby,
- preferované spôsoby riešenia refluxových ťažkostí,
- informovanosť o možnostiach fyzioterapie pri gastroezofageálnej refluxovej chorobe.

Pri spracovaní výsledkov bola použitá deskriptívna štatistika, prostredníctvom ktorej boli vypočítané absolútne a relatívne početnosti (n, %). Získané údaje boli následne spracované do tabuliek a grafov, ktoré umožnili prehľadnú interpretáciu výsledkov.

Na overenie stanovených hypotéz bola použitá inferenčná štatistika, konkrétne Pearsonov chí-kvadrát test nezávislosti (χ^2 test), ktorý umožnil posúdiť existenciu štatisticky významných vzťahov medzi vybranými premennými. Štatistická významnosť bola hodnotená na hladine významnosti $\alpha = 0,05$. V prípade nesplnenia podmienok použitia Pearsonovho χ^2 testu (najmä pri nízkych očakávaných početnostiach v kontingenčnej tabuľke) bol použitý Fisherov exaktný test.

Súčasťou analýzy bola aj kvalitatívna obsahová analýza otvorených odpovedí, v ktorých respondenti vlastnými slovami vysvetľovali pojmy reflux a pálenie záhy. Táto analýza umožnila porovnať deklarovanú úroveň vedomostí respondentov s ich skutočným porozumením problematiky. Výsledky poukázali na rozdiel medzi subjektívne deklarovanou informovanosťou a reálnou úrovňou poznania mechanizmu vzniku refluxu a princípov jeho liečby. Pri interpretácii výsledkov boli zohľadnené limity výskumu, predovšetkým využitie príležitostného výberu respondentov, ktorý neumožňuje úplnú reprezentatívnosť výsledkov pre celú populáciu. Ďalším limitom je využitie sebahodnotiacich údajov respondentov, ktoré môžu byť ovplyvnené subjektívnym vnímaním vlastných vedomostí alebo skreslením odpovedí. Napriek uvedeným limitom získané výsledky poskytujú cenné poznatky o informovanosti populácie v oblasti gastroezofageálnej refluxovej choroby a vytvárajú priestor pre ďalší výskum zameraný na zdravotnú edukáciu a úlohu fyzioterapie v prevencii a liečbe GERD.

Výsledky

Hypotéza 1

H1: Existuje štatisticky významný vzťah medzi vekom respondentov a skúsenosťou s refluxom alebo pálením záhy.

Vek respondentov	Áno (osobne)	Áno (v rodine)	Áno (v širšom okolí)	Nie	Spolu
do 20 rokov	30	45	22	20	117
20–50 rokov	58	60	15	6	139
nad 50 rokov	62	41	31	33	107
Spolu	150	146	68	59	363

Tabuľka 1 – Zistené početnosti hypotéza H1

Zdroj: autorky

Vek respondentov	Áno (osobne)	Áno (v rodine)	Áno (v širšom okolí)	Nie
do 20 rokov	48,35	47,08	21,94	19,03
20–50 rokov	57,44	55,95	26,07	22,61
nad 50 rokov	44,21	42,97	19,99	17,36

Tabuľka 2 – Očakávané početnosti hypotéza H1

Zdroj: autorky

Pearsonov chí-kvadrát test

- $\chi^2 = 42,63$
- $df = 6$
- $p < 0,001$
- Cramerovo $V = 0,24$

Interpretácia: Pearsonov chí-kvadrát test preukázal štatisticky významný vzťah medzi vekom respondentov a skúsenosťou s refluxom alebo pálením záhy ($\chi^2(6)=42,63$; $p<0,001$). Hypotéza H1 bola potvrdená.

Hypotéza 2

H2: Existuje štatisticky významný vzťah medzi vekom respondentov a znalosťou refluxu a pálenia záhy.

Vek respondentov	Áno	Nie	Spolu
do 20 rokov	103	14	117
20–50 rokov	132	7	139
nad 50 rokov	104	3	107
Spolu	339	24	363

Tabuľka 3 – Zistené početnosti hypotéza H2

Zdroj: autorky

Vek respondentov	Áno	Nie
do 20 rokov	109,35	7,65
20–50 rokov	129,90	9,10
nad 50 rokov	99,75	7,25

Tabuľka 4 – Očakávané početnosti hypotéza H2

Zdroj: autorky

Pearsonov chí-kvadrát test

- $\chi^2 = 8,47$
- $df = 2$
- $p = 0,014$
- Cramerovo $V = 0,15$

Interpretácia: Výsledky poukazujú na štatisticky významný vzťah medzi vekom respondentov a znalosťou refluxu a pálenia záhy ($\chi^2(2)=8,47$; $p=0,014$). Hypotéza H2 bola potvrdená.

Súhrn výsledkov

Hypotéza	χ^2	df	p	Cramerovo V	Rozhodnutie
H1 Vek × skúsenosť s refluxom	42,63	6	<0,001	0,24	Potvrdená
H2 Vek × znalosť refluxu	8,47	2	0,014	0,15	Potvrdená

Tabuľka 5 – Súhrn výsledkov testovania hypotéz

Zdroj: autorky

Diskusia

Predložený výskum bol zameraný na posúdenie vzťahu medzi vekom respondentov, ich skúsenosťou s refluxom alebo pálením záhy a úrovňou vedomostí o tejto problematike. Obe stanovené hypotézy boli na základe výsledkov štatistického testovania potvrdené. Zistenia naznačujú, že vek respondentov súvisí nielen s výskytom alebo skúsenosťou s refluxovými ťažkosťami, ale aj s mierou informovanosti o gastroezofageálnom refluxe a pálení záhy.

Diskusia k hypotéze H1

Hypotéza H1 predpokladala, že existuje štatisticky významný vzťah medzi vekom respondentov a skúsenosťou s refluxom alebo pálením záhy. Výsledky chí-kvadrát testu potvrdili existenciu tohto vzťahu. Možno teda konštatovať, že skúsenosť s refluxovými ťažkosťami nebola v jednotlivých vekových kategóriách zastúpená rovnomerne.

Uvedené zistenie korešponduje s viacerými epidemiologickými výskumami, ktoré poukazujú na súvislosť medzi pribúdajúcim vekom a rastúcim výskytom gastroezofageálnej refluxovej choroby. Globálna analýza založená na údajoch štúdie Global Burden of Disease 2019 ukázala, že vyšší vek bol spojený so zvýšeným rizikom GERD. Najvyššie vekovo špecifické miery prevalence a incidencie boli zaznamenané približne vo vekových skupinách 70 až 79 rokov, hoci absolútny počet prípadov bol vysoký aj v mladších dospelých vekových skupinách.

Podobne Eusebi et al. vo svojej rozsiahlej metaanalýze, ktorá zahŕňala viac ako 460 000 respondentov, poukázali na celosvetovo vysokú prevalenciu refluxových príznakov. Pri použití definície zahŕňajúcej pálenie záhy alebo regurgitáciu minimálne raz týždenne bola súhrnná prevalencia 13,3 %. Výsledky zároveň potvrdili, že prevalencia sa výrazne líši podľa geografického regiónu, diagnostických kritérií a charakteristík skúmanej populácie.

Zistenia nášho výskumu možno porovnať aj s výsledkami populačnej štúdie, v ktorej bola prevalencia GERD vyššia u starších osôb a u žien. V skupine 9 631 respondentov vo veku od 35 do 65 rokov bola celková prevalencia refluxovej choroby približne 11 %, pričom vyšší vek patril medzi významné faktory spojené s jej výskytom.

S pribúdajúcim vekom môže dochádzať k viacerým fyziologickým a funkčným zmenám, ktoré zvyšujú riziko vzniku refluxových ťažkostí. Ide najmä o zníženú motilitu

pažeráka, oslabenú očistnú schopnosť pažeráka, zmeny funkcie dolného pažerákového zvierača a častejší výskyt hiátovej hernie. U starších osôb sa zároveň častejšie vyskytujú nadváha, obezita, obmedzená pohybová aktivita, chronické ochorenia a užívanie viacerých liekov, ktoré môžu ovplyvňovať funkciu pažeráka alebo znižovať tonus dolného pažerákového zvierača. Odborné práce preto upozorňujú, že starší pacienti môžu mať nielen vyššie riziko ochorenia, ale aj závažnejší priebeh a vyššie riziko komplikácií.

Výsledky odbornej literatúry však nie sú úplne jednotné. Becher a El-Serag pri hodnotení vzťahu medzi starnutím a refluxovou chorobou uviedli, že nie všetky epidemiologické štúdie preukázali jednoznačný nárast typických refluxových symptómov s vekom. Zo siedmich hodnotených prevalenčných štúdií štyri nezistili významný vplyv veku na výskyt symptómov. Autori zároveň upozornili, že starší pacienti môžu pociťovať menej výrazné alebo menej typické príznaky napriek tomu, že objektívne poškodenie pažeráka môže byť závažnejšie.

Táto skutočnosť je dôležitá aj pri interpretácii výsledkov nášho výskumu. Skúsenosť respondentov s refluxom alebo pálením záhy bola zisťovaná prostredníctvom sebahodnotenia, a preto nemusela vždy predstavovať lekárom potvrdenú diagnózu GERD. Niektorí respondenti mohli za reflux považovať aj ojedinelé pálenie záhy, dyspeptické ťažkosti alebo iné tráviace problémy. Na druhej strane starší respondenti mohli refluxové prejavy podhodnocovať alebo ich pripisovať iným chronickým ochoreniam.

Za významné možno považovať aj zistenie, že refluxové príznaky nie sú výlučne problémom starších osôb. Výskum uskutočnený medzi talianskymi vysokoškolskými študentmi zaznamenal relatívne vysoký výskyt typických refluxových symptómov aj v mladej populácii. Autori tento výsledok spájali najmä so stravovacími návykmi a životným štýlom študentov. Novšie globálne analýzy navyše poukazujú na rastúce zaťaženie GERD aj vo vekových skupinách približne od 25 do 34 rokov.

Potvrdenie hypotézy H1 preto nemožno interpretovať iba tak, že refluxové ochorenie postihuje predovšetkým starších ľudí. Pri hodnotení zdravotného stavu pacienta je preto vhodné zohľadňovať telesné ťažkosti spolu s psychickými a sociálnymi súvislosťami. V budúcich výskumoch by preto bolo vhodné analyzovať vzťah veku a refluxových ťažkostí aj po zohľadnení uvedených faktorov.

Diskusia k hypotéze H2

Hypotéza H2 predpokladala, že existuje štatisticky významný vzťah medzi vekom respondentov a znalosťou refluxu a pálenia záhy. Výsledky štatistického testovania túto hypotézu potvrdili. Úroveň deklarovaných vedomostí o refluxe a pálení záhy sa teda medzi jednotlivými vekovými skupinami štatisticky významne odlišovala.

V našom výskume až 339 respondentov, teda 93,39 % výskumnej vzorky, uviedlo, že poznajú význam pojmov reflux a pálenie záhy. Podrobnejšie vyhodnotenie otvorených odpovedí však ukázalo, že deklarovaná znalosť nebola vždy sprevádzaná správnym porozumením problematiky. Mnohí respondenti nedokázali vysvetliť mechanizmus refluxu a reflux a pálenie záhy považovali za synonymá. Výsledky tak poukazujú na rozdiel medzi subjektívnym pocitom informovanosti a objektívnou úrovňou vedomostí.

Podobné výsledky priniesol výskum Alshaikha et al., ktorý hodnotil vedomosti o GERD u 664 obyvateľov Rijádu. Hoci 83 % respondentov uviedlo, že o gastroezofageálnej refluxovej chorobe už počuli, priemerný počet správnych odpovedí bol iba 12,7 z celkového počtu hodnotených otázok. Časť respondentov neodpovedala správne ani na jednu vedomostnú otázku. Dotazník sa pritom zameriaval na príznaky, rizikové faktory, komplikácie a manažment GERD. Výsledky tejto štúdie podporujú naše zistenie, že samotné oboznámenie sa s názvom ochorenia ešte neznamená dostatočnú znalosť jeho príčin, mechanizmov a možností liečby.

Aktuálna štúdia Sankari et al. taktiež preukázala rozdiely v úrovni vedomostí podľa veku respondentov. Najvyššia informovanosť o GERD bola zaznamenaná vo vekovej skupine 35 až 44 rokov, zatiaľ čo mladší respondenti vo veku 18 až 24 rokov dosahovali nižšiu úroveň vedomostí. Autori zároveň identifikovali významné rozdiely podľa vzdelania a ďalších sociodemografických charakteristík. Uvedené zistenie je porovnateľné s výsledkami nášho výskumu a potvrdzuje, že vek môže významne ovplyvňovať úroveň informovanosti o refluxovej chorobe.

Vyššia úroveň vedomostí v určitých vekových kategóriách môže súvisieť s osobnou skúsenosťou s ochorením, častejším kontaktom so zdravotníckymi pracovníkmi alebo skúsenosťou s refluxom v rodine. Rodina môže byť významným zdrojom podpory pri porozumení zdravotným odporúčaniam a ich uplatňovaní v každodennom režime, čo zodpovedá holisticky orientovanému prístupu v ošetrovateľskej starostlivosti (Hudáková, Šulcová a Ivanková, 2025). Respondenti stredného a vyššieho veku môžu mať viac praktických skúseností s diagnostikou a liečbou refluxových ťažkostí. Naopak, mladší respondenti môžu čerpať informácie prevažne z internetu, sociálnych sietí alebo od svojich známych, pričom odborná správnosť týchto informácií nemusí byť overená.

Nie je však možné automaticky predpokladať, že vyšší vek vždy znamená lepšie vedomosti. Starší ľudia môžu mať viac osobných skúseností s refluxom, ale môžu zároveň čeliť nižšej zdravotnej alebo digitálnej gramotnosti. Mladší respondenti majú jednoduchší prístup k online zdrojom, ale dostupnosť informácií nemusí viesť k ich správne pochopeniu. Významnú úlohu preto pravdepodobne zohráva kombinácia veku, dosiahnutého vzdelania, zdravotnej gramotnosti, osobnej skúsenosti a kvality využívaných informačných zdrojov. Pri chronických ochoreniach je preto potrebné prispôbiť obsah aj formu edukácie reálnej úrovni zdravotnej gramotnosti pacienta. Výsledky nášho výskumu tiež ukázali, že poznatky respondentov o liečbe refluxu boli často založené na neodborných odporúčaníach. Respondenti síce poznali niektoré lieky, diéty alebo režimové opatrenia, ale nie vždy rozumeli ich mechanizmu účinku alebo vhodnosti ich používania. Podobné nedostatky v informovanosti boli zaznamenané aj v zahraničných štúdiách zameraných na postoje a praktické správanie populácie vo vzťahu ku GERD. Výskumy poukazujú na pretrvávajúce medzery v poznaní rizikových faktorov, komplikácií a správneho manažmentu ochorenia.

Potvrdenie hypotézy H2 zdôrazňuje potrebu cielenej zdravotnej edukácie prispôbenej veku a potrebám jednotlivých skupín obyvateľstva. Edukácia by nemala byť zameraná iba na definovanie refluxu a pálenia záhy, ale mala by vysvetľovať aj rozdiel medzi príznakom a ochorením. Pálenie záhy je typickým príznakom refluxu, zatiaľ čo gastroezofageálny reflux označuje spätný pohyb žalúdočného obsahu do pažeráka.

Gastroezofageálna refluxová choroba vzniká vtedy, keď reflux spôsobuje opakované obťažujúce príznaky alebo komplikácie.

Významnou súčasťou edukácie by mali byť informácie o rizikových faktoroch, varovných príznakoch, správnom užívaní liekov a možnostiach nefarmakologickej liečby. V kontexte fyzioterapie je potrebné zvyšovať povedomie o význame pohybovej aktivity, úpravy držania tela, dychových cvičení, práce s bránicou a redukcie nadmernej telesnej hmotnosti. Výskum Yu et al. napríklad poukázal na to, že vyššia úroveň fyzickej aktivity bola spojená s nižším rizikom GERD, pričom ochranný vzťah bol výrazný najmä u starších dospelých a fajčiarov.

Záver

Gastroezofageálna refluxová choroba predstavuje jedno z najčastejších ochorení horného tráviaceho traktu, ktorého výskyt v posledných desaťročiach celosvetovo narastá. Napriek dostupnosti účinných diagnostických a terapeutických postupov zostáva významným problémom nízka úroveň zdravotnej gramotnosti obyvateľstva, nedostatočné rozpoznanie prvých príznakov ochorenia a podceňovanie významu preventívnych opatrení. V tomto kontexte sa zvyšuje význam interdisciplinárneho prístupu, ktorý okrem farmakologickej liečby zahŕňa aj režimové opatrenia, edukáciu pacientov a fyzioterapeutické intervencie.

Cieľom predkladaného výskumu bolo analyzovať vzťah medzi vekom respondentov, ich skúsenosťou s gastroezofageálnym refluxom alebo pálením záhy a úrovňou vedomostí o tomto ochorení. Výsledky štatistickej analýzy potvrdili obe stanovené hypotézy. Preukázalo sa, že vek respondentov štatisticky významne súvisí nielen so skúsenosťou s refluxovými ťažkosťami, ale aj s úrovňou ich vedomostí o gastroezofageálnom refluxe a pálení záhy. Výsledky zároveň poukázali na skutočnosť, že deklarovaná informovanosť respondentov nemusí odrážať ich skutočné poznatky. Hoci väčšina respondentov uviedla, že pozná pojem reflux a pálenie záhy, pri podrobnejšom hodnotení sa ukázalo, že mnohí nedokázali správne vysvetliť podstatu ochorenia ani rozlíšiť reflux ako patologický proces od pálenia záhy ako jedného z jeho najčastejších klinických prejavov.

Výsledky výskumu sú v súlade so zahraničnými epidemiologickými štúdiami, ktoré poukazujú na význam veku ako jedného z faktorov ovplyvňujúcich výskyt gastroezofageálnej refluxovej choroby. Zároveň podporujú závery autorov, ktorí upozorňujú na pretrvávajúce nedostatky v zdravotnej gramotnosti populácie a potrebu systematickej edukácie pacientov. Zistené poznatky poukazujú na to, že samotná dostupnosť informácií ešte neznamená ich správne pochopenie a aplikáciu v každodennej praxi.

Významným zistením výskumu je aj potreba väčšieho dôrazu na nefarmakologické možnosti manažmentu gastroezofageálnej refluxovej choroby. Súčasné vedecké poznatky poukazujú na priaznivý efekt úpravy životného štýlu, redukcie telesnej hmotnosti, správnych stravovacích návykov, pravidelnej pohybovej aktivity a fyzioterapeutických intervencií, predovšetkým dychových cvičení zameraných na aktiváciu bránice a zlepšenie funkcie antirefluxovej bariéry. Fyzioterapia tak predstavuje významnú súčasť komplexnej starostlivosti o pacientov s GERD, pričom jej potenciál v klinickej praxi je stále nedostatočne využívaný.

Predkladaný výskum má zároveň svoje limity. Výskumná vzorka bola získaná dostupnostným výberom respondentov, čo obmedzuje možnosť generalizácie výsledkov na celú populáciu. Údaje boli založené na subjektívnom hodnotení respondentov a nebolo možné overiť, či refluxové ochorenie bolo potvrdené lekáskou diagnózou. Do budúcnosti by preto bolo vhodné realizovať výskumy na reprezentatívnejších súboroch respondentov s využitím štandardizovaných diagnostických nástrojov a súčasne sledovať ďalšie premenné, ako sú index telesnej hmotnosti, stravovacie návyky, úroveň fyzickej aktivity, fajčenie, psychosociálne faktory či komorbidity.

Získané výsledky prinášajú prínos nielen pre oblasť fyzioterapie, ale aj pre zdravotnícku prax, preventívnu medicínu a zdravotnú edukáciu. Poukazujú na potrebu intenzívnejšieho vzdelávania verejnosti o príčinách, rizikových faktoroch, možnostiach prevencie a komplexnej liečby gastroezofageálnej refluxovej choroby. Súčasne podporujú význam multidisciplinárnej spolupráce lekárov, fyzioterapeutov, sestier a ďalších zdravotníckych pracovníkov pri zabezpečovaní kvalitnej a efektívnej starostlivosti o pacientov s týmto ochorením. Zvýšenie zdravotnej gramotnosti obyvateľstva a širšie uplatňovanie nefarmakologických postupov môže v budúcnosti prispieť k zníženiu výskytu komplikácií ochorenia, zlepšeniu kvality života pacientov a zníženiu ekonomickej záťaže zdravotníckeho systému.

*Tento článok odporúčala na publikovanie vo vedeckom časopise Mladá veda:
doc. PhDr. Katarína Zrubáková, PhD.*

Použitá literatúra

1. ALSHAIKH, Mohammed S., et al. 2022. Assessing the Degree of Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) Knowledge Among the Riyadh Population. *Cureus*. 14(1), e21400. DOI: 10.7759/cureus.21400.
2. ASGE Standards of Practice Committee. 2025. American Society for Gastrointestinal Endoscopy guideline on the diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease. *Gastrointestinal Endoscopy*.
3. BECHER, Andreas a EL-SERAG, Hashem B. 2011. Systematic review: ageing and gastro-oesophageal reflux disease symptoms, oesophageal function and reflux oesophagitis. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*. 33(4), s. 442–454. DOI: 10.1111/j.1365-2036.2010.04542.x.
4. DENT, John, EL-SERAG, Hashem B., WALLANDER, Mari-Ann a JOHANSSON, Sven. 2005. Epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. *Gut*. 54(5), s. 710–717. DOI: 10.1136/gut.2004.051821.
5. EHERER, A. J., Netolitzky, F., Högenauer, C., et al. 2012. Positive effect of abdominal breathing exercise on gastroesophageal reflux disease: A randomized, controlled study. *American Journal of Gastroenterology*. 107(3), s. 372–378.
6. EL-SERAG, Hashem B., Sweet, Susan, Winchester, Charles C. a Dent, John. 2014. Update on the epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. *Gut*. 63(6), s. 871–880. DOI: 10.1136/gutjnl-2012-304269.
7. EUSEBI, Leonardo H., Ratnakumaran, Raguprakash, Yuan, Yuhong, Solaymani-Dodaran, Masoud, Bazzoli, Franco a Ford, Alexander C. 2018. Global prevalence of, and risk factors for, gastro-oesophageal reflux symptoms: a meta-analysis. *Gut*. 67(3), s. 430–440. DOI: 10.1136/gutjnl-2016-313589.
8. GYAWALI, C. Prakash, Carlson, Dustin A., Chen, John W., et al. 2020. ACG clinical guidelines: Clinical use of esophageal physiologic testing. *American Journal of Gastroenterology*. 115(9), s. 1412–1428.

9. GYAWALI, C. Prakash, Kahrilas, Peter J., Savarino, Edoardo, et al. 2018. Modern diagnosis of GERD: The Lyon Consensus. *Gut*. 67(7), s. 1351–1362.
10. HALLAND, M., Bharucha, Adil E., Crowell, Michael D., et al. 2021. Effects of diaphragmatic breathing on the pathophysiology and treatment of upright gastroesophageal reflux. *American Journal of Gastroenterology*. 116(1), s. 86–94.
11. HUDÁKOVÁ, Tatiana, Jana ŠULCOVÁ a Viera IVANKOVÁ, 2025. Rodina ako významná súčasť holisticky orientovanej ošetrovateľskej starostlivosti. In: Medzigeneračné vzťahy v kontexte sociálnej práce a zdravotníckych vied – teória a prax. Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, s. 341–347. ISBN 978-83-61087-02-1.
12. CHAVES, R. C. M., Suesada, M. M., Polisel, F., et al. 2012. Respiratory physiotherapy can increase lower esophageal sphincter pressure in GERD patients. *Respiratory Medicine*. 106(12), s. 1794–1799.
13. KAHILAS, Peter J. 2020. The role of hiatus hernia in GERD. *Yale Journal of Biology and Medicine*. 93(2), s. 237–244.
14. KATZ, Philip O., Dunbar, Kerry B., Schnoll-Sussman, Felice H., et al. 2022. ACG clinical guideline for the diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease. *American Journal of Gastroenterology*. 117(1), s. 27–56.
15. KRAUSE, Andrew J., Yadlapati, Rena a Wani, Sachin. 2024. Diagnosis and management of laryngopharyngeal reflux. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*. 59(Suppl. 1), s. S14–S27.
16. KRÍŠTOFVÁ, Erika, Ľuboslava PAVELOVÁ, Jana BALLAYOVÁ a Andrea BRATOVÁ, 2013. Spoluúčasť pacienta na liečebnom procese. In: Nové trendy v ošetrovatelství a porodní asistenci: sborník z mezinárodní konference Jihlavské zdravotnické dny 2013. Jihlava: Vysoká škola polytechnická Jihlava, s. 362–368. ISBN 978-80-87035-72-6.
17. MOFFA, A., Oliveto, G., Di Stefano, V., et al. 2020. Modified inspiratory muscle training as promising treatment for gastro-oesophageal reflux disease. *Clinical Otolaryngology*. 45(3), s. 409–415.
18. NESS-JENSEN, Eivind, Hveem, Kristian, El-Serag, Hashem B. a Lagergren, Jesper. 2016. Lifestyle intervention in gastroesophageal reflux disease. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 14(2), s. 175–182.e3.
19. NIRWAN, Joel S., Hasan, Syed S., Baehrendtz, Stefan, et al. 2020. Global Prevalence and Risk Factors of Gastro-oesophageal Reflux Disease (GORD): Systematic Review with Meta-analysis. *Scientific Reports*. 10, 5814. DOI: 10.1038/s41598-020-62795-1.
20. NIU, S., et al. 2024. Positive effect of deep diaphragmatic breathing training on gastroesophageal reflux-induced chronic cough: A randomized controlled study. *Respiratory Research*. 25, 171.
21. NOBRE E SOUZA, M. Â., Lima, M. J., Martins, G. B., et al. 2013. Inspiratory muscle training improves antireflux barrier in GERD patients. *American Journal of Physiology-Gastrointestinal and Liver Physiology*. 305(11), s. G862–G867.
22. QIU, K., Wang, J., Chen, B., et al. 2020. The effect of breathing exercises on patients with GERD: A meta-analysis. *Annals of Palliative Medicine*. 9(2), s. 405–413.
23. RICHTER, Joel E. a RUBENSTEIN, Joel H. 2018. Presentation and epidemiology of gastroesophageal reflux disease. *Gastroenterology*. 154(2), s. 267–276.
24. SADIQ, M., et al. 2025. Effectiveness of abdominal breathing exercise to control gastroesophageal reflux disease symptoms. *Cureus*. 17(1), e77511.
25. SANKARI, Abdulrahman A., et al. 2025. Knowledge and awareness of gastroesophageal reflux disease (GERD) among the general population: a cross-sectional study. *BMC Gastroenterology*.
26. SHAHEEN, Nicholas J., Falk, Gary W., Iyer, Prasad G., et al. 2022. Diagnosis and management of Barrett's esophagus: An updated ACG guideline. *American Journal of Gastroenterology*. 117(4), s. 559–587.
27. WIDJANANTIE, S. C., et al. 2023. Effects of modified diaphragmatic training on gastroesophageal reflux disease symptoms and diaphragm function. *Journal of Clinical Medicine*. 12, 6681.
28. WU, Jianfeng, Cheung, Ka-Shing, Wong, Ivy O. L., et al. 2022. Global, regional and national burden of gastroesophageal reflux disease, 1990–2019: update from the GBD 2019 study. *Annals of Medicine*. 54(1), s. 964–975. DOI: 10.1080/07853890.2022.2062164.

29. YADLAPATI, Rena, Gyawali, C. Prakash, Pandolfino, John E., et al. 2022. AGA clinical practice update on the diagnosis and management of GERD: Expert review. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 20(5), s. 984–994.e1.
30. YADLAPATI, Rena, Kahrilas, Peter J., Fox, Mark R., et al. 2021. Esophageal motility disorders on high-resolution manometry: Chicago Classification version 4.0. *Neurogastroenterology & Motility*. 33(1), e14058.
31. YU, X., et al. 2024. Association between physical activity and risk of gastroesophageal reflux disease: findings from a large prospective cohort study. *European Journal of Nutrition*. DOI: 10.1007/s00394-024-03376-0.
32. ZRUBÁKOVÁ, Katarína, Mária LEHOTSKÁ, Irena KAMANOVÁ, Lenka ŠTEFÁKOVÁ a Soňa KAJÚCHOVÁ. 2024. Monitorovanie funkčného stavu ako prostriedok prevencie komplikácií u geriatrických pacientov. *Zdravotnícke štúdie*. 16(2), s. 75–79. ISSN 1337-723X. DOI: 10.54937/zs.2024.16.2.75-79.

Mladá veda

Young Science

ISSN 1339-3189