

KUCIŃSKI, Jakub, FRYSKA, Zuzanna, WOŁEJKO, Adam, KULIK, Kacper, SEMENIUK, Paweł, MATUSZ, Krystian, BURCZYK, Rafał & GÓRNA, Natalie. Irritable bowel syndrome – modern ways of treatment. *Journal of Education, Health and Sport*. 2023;16(1):40-48. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2023.16.01.005>  
<https://apcz.umk.pl/JEHS/article/view/42952>  
<https://zenodo.org/record/7755352>

The journal has had 40 points in Ministry of Education and Science of Poland parametric evaluation. Annex to the announcement of the Minister of Education and Science of December 21, 2021. No. 32343. Has a Journal's Unique Identifier: 201159. Scientific disciplines assigned: Physical Culture Sciences (Field of Medical sciences and health sciences); Health Sciences (Field of Medical Sciences and Health Sciences). Punkty Ministerialne z 2019 - aktualny rok 40 punktów. Załącznik do komunikatu Ministra Edukacji i Nauki z dnia 21 grudnia 2021 r. Lp. 32343. Posiada Unikatowy Identyfikator Czasopisma: 201159. Przynależność dyscypliny naukowej: Nauki o kulturze fizycznej (Dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu); Nauki o zdrowiu (Dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu).  
© The Authors 2023;  
This article is published with open access at License Open Journal Systems of Nicolaus Copernicus University in Torun, Poland  
Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author (s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non commercial license Share alike. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.  
The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.  
Received: 02.03.2023. Revised: 14.03.2023. Accepted: 21.03.2023. Published: 21.03.2023.

## **Irritable bowel syndrome – modern ways of treatment WSPÓŁCZESNE METODY LECZENIA ZESPOŁU JELITA DRAŻLIWEGO**

Jakub Kuciński<sup>1</sup>, Zuzanna Fryska<sup>2</sup>, Adam Wołejko<sup>3</sup>, Kacper Kulik<sup>4</sup>, Paweł Semeniuk<sup>5</sup>, Krystian Matusz<sup>6</sup>, Rafał Burczyk<sup>7</sup>, Natalie Górna<sup>8</sup>

- (1) Centralny Szpital Kliniczny in Warszawa, Medical University of Warsaw
- (2) Uniwersytecki Szpital Kliniczny in Poznań, Poznan University of Medical Sciences
- (3) Wielospecjalistyczny Szpital Miejski im. Józefa Strusia z Zakładem Opiekuńczo Leczniczym in Poznań
- (4) Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Stefana Kardynała Wyszyńskiego SPZOZ in Lublin
- (5) Wojewódzki Szpital Chirurgii Urazowej św. Anny SPZOZ in Warszawa
- (6) Zakład Anatomii Prawidłowej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego in Poznań
- (7) Nicolaus Copernicus University in Toruń, Collegium Medicum in Bydgoszcz
- (8) Klinika Ortodoncji i Dysfunkcji Narządu Żucia, Poznan University of Medical Sciences

Jakub Kuciński  
ORCID: 0000-0002-1331-8339  
e-mail: kuba.kucinski.5@gmail.com  
Zuzanna Fryska  
ORCID: 0000-0002-8055-2897  
e-mail: zuzannafryska@gmail.com  
Adam Wołejko  
ORCID: 0000-0002-1815-8370  
e-mail: adam.wolejko@gmail.com  
Kacper Kulik  
ORCID: 0000-0003-3829-5740  
e-mail: kulik.kacper@gmail.com  
Paweł Semeniuk  
ORCID: 0009-0009-7250-9483  
e-mail: pawel.semen@onet.eu  
Krystian Matusz  
ORCID: 0000-0003-2668-1556  
e-mail: kmatusz@ump.edu.pl  
Rafał Burczyk  
ORCID: 0000-0002-1650-1534  
e-mail: raimer001@gmail.com  
Natalie Górna  
ORCID: 0000-0001-8588-3241  
e-mail: n.gorna.dent@gmail.com

## **Abstract**

### **Introduction**

Irritable bowel syndrome (IBS) is the most frequent functional disorder of the gastrointestinal tract. Main symptoms are recurring stomach ache connected with defecation, changes of frequency of defecation and/or stool's consistency. Cause of IBS is still unknown unlike its pathomechanism. Continuous research allows doctors to understand and treat it better.

### **Discussion**

Diagnosing IBS might be difficult even for the most experienced doctors due to its uncharacteristic symptoms. Therefore diagnosis should be made by using Rome IV Criteria. IBS is divided into 4 subtypes basing on clinical picture: IBS with predominant constipation, IBS with predominant diarrhea, IBS with mixed bowel habits and IBS unclassified. Classification is being performed with the use of Bristol Stool Chart. Choice of remedy should be made depending on the subtype of IBS. Pharmacological treatment is symptomatic and focuses on relieving pain, diarrhea, constipation and bloating. Drugs that can be used are: loperamide, rifaximin, antispasmodic (e.g. hyoscine), antidepressants or laxatives. Treatment should also contain nonpharmacological methods. Nonpharmacological techniques which are proved to help patients contain regular physical activity, body mass reduction, low-FODMAP diet, using probiotics, psychotherapy and supplementing soluble fibre.

### **Conclusions**

IBS is a big issue for public health as it is lowering quality of life and is generating big indirect costs. Difficulties in diagnosing are increasing those costs. That's why it is of high importance to find more effective therapy. Raising awareness among doctors is crucial as plenty of methods are available to treat the disease which allows to reduce symptoms and costs.

Key words: Irritable bowel syndrome, constipation, gastrointestinal motility, brain -gut axis, intestinal secretion

#### 1. Wstęp

Zespół jelita drażliwego (ang. *irritable bowel syndrome*, IBS) jest najczęstszym zaburzeniem czynnościowym przewodu pokarmowego (1), którego głównym objawem są nawracające bóle brzucha związane z defekacją lub ze zmianą częstości wypróżnień i/lub konsystencji oddawanych stolców (2, 3). Wiąże się z obniżoną jakością życia pacjentów, częstym korzystaniem z opieki zdrowotnej, zmniejszoną produktywnością i dużymi kosztami pośrednimi, oraz problemami w pracy (4). Choroba ta występuje na całym świecie dotykając blisko 11% społeczeństwa (5), a większa zapadalność notowana jest w krajach wysokorozwiniętych (do 20% w USA i Wielkiej Brytanii) (6). Spotykana jest zarówno u kobiet jak i u mężczyzn, wykazując zwiększoną predylekcję względem płci żeńskiej (7). Najczęściej diagnozowana jest w trzeciej i czwartej dekadzie życia, ale spotkać się z nią można w każdym wieku (1). IBS często mylnie diagnozowane jest z innymi, znacznie groźniejszymi chorobami układu pokarmowego, co naraża niepotrzebnie pacjentów na wykonywanie procedur inwazyjnych takich jak np. zabiegi chirurgiczne (3-krotnie częściej usuwa się u nich pęcherzyk żółciowy, 2-krotnie częściej wyrostek robaczkowy i macicę oraz 1,5-raza częściej wykonuje zabiegi w obrębie kręgosłupa) (8, 9). Ponadto, osoby chore na IBS często nadinterpretują objawy kliniczne, obawiając się groźnych chorób, na przykład nowotworu złośliwego, co może prowadzić do zaburzeń depresyjnych (10). Przyczyna IBS jest wciąż nieznana, w przeciwieństwie do patomechanizmu, który jest coraz lepiej zbadany; jednakże dotychczas stosowane leczenie opiera się głównie na zwalczaniu wybranych objawów, tj. biegunek i zaparć. Istnieje nadzieja, że dalsze badania nad patofizjologią oraz mechanizmem rozwoju IBS umożliwią skuteczne leczenie przyczynowe tego schorzenia (4).

#### 2. Metodologia

Dokonano przeglądu literatury dostępnej w bazie *National Library of Medicine* pod adresem <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>, w bazie *Czasopisma Via Medica* pod adresem <https://journals.viamedica.pl/index>, wytycznych Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii dostępnych pod adresem <https://ptg-e.org.pl/> oraz Google Scholar. Artykuły wyszukiwano przez zastosowanie słów kluczowych: "irritable bowel syndrome", "Rome Criteria", "SIBO", "Bristol Scale", "IBS subcategories", "IBS treatment", "IBS diet", "IBS guidelines", "IBS medications", "IBS probiotics". Przeanalizowano 50 prac badawczych i metaanaliz. Z przeglądu wyodrębniono epidemiologię, rozpoznanie, objawy oraz sposoby leczenia zespołu jelita drażliwego. Dane pochodzące z wyżej wymienionych badań

wykorzystano do sformułowania wniosków.

### 3. Dyskusja

#### 3. 1. Objawy i rozpoznanie

Zespół jelita drażliwego jest chorobą przewlekłą, należąca do grupy czynnościowych zaburzeń przewodu pokarmowego. Obecnie postuluje się, aby schorzenia takie określać jako zaburzenia interakcji jelitowo-mózgowej (11).

Rozpoznanie należy stawiać, posługując się Kryteriami Rzymskimi IV. Obejmują one występowanie bólu brzucha przynajmniej przez jeden dzień w tygodniu na przestrzeni ostatnich 3 miesięcy. Ból musi spełniać przynajmniej dwa z trzech niżej wymienionych kryteriów:

1. wiązać się z wypróżnieniem,
2. wiązać się ze zmianą rytmu wypróżnień,
3. wiązać się ze zmianą konsystencji stolca.

Postawienie rozpoznania jest możliwe jeśli wymienione kryteria były spełnione przez okres co najmniej trzech ostatnich miesięcy i pojawiły się przynajmniej na pół roku przed rozpoznaniem (2).

Ból w IBS zazwyczaj jest niecharakterystyczny, często o zmiennej w czasie lokalizacji; zwykle jednak umiejscowiony jest w podbrzuszu. Często ulega nasileniu po posiłkach, szczególnie tych bogatych w łatwo fermentujące węglowodany o krótkich łańcuchach oraz alkohole wielowodorotlenowe (ang. *fermentable oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides and polyols*, FODMAPs) (9, 12). Prawie nigdy nie wybudza chorego ze snu. Wcześniej uważano, że u chorych z IBS proces defekacji prowadzi do złagodzenia bólu, natomiast zgodnie z aktualną wiedzą przyjmuje się, że dolegliwości bólowe co prawda pozostają w relacji z procesem wypróżniania, ale u pewnej podgrupy chorych mogą one ulegać wręcz nasileniu w związku z defekacją (13). Warto zwrócić uwagę na fakt, że niewystępowanie dolegliwości bólowych pozwala w praktyce na wykluczenie rozpoznania zespołu jelita drażliwego (14).

W aktualnych kryteriach wycofano się z użycia terminu „dyskomfort” w jamie brzusznej jako objawu stanowiącego kryterium diagnostyczne. Wynika to z trudności w interpretacji tego pojęcia przez pacjentów, a także z problemami w jego przekładzie na różne języki (15).

Poza objawami będącymi podstawą do rozpoznania, takimi jak ból, zaparcie czy biegunka, chorzy często zgłaszają szereg innych dolegliwości ze strony przewodu pokarmowego, takich jak wzdęcie, uczucie niepełnego wypróżnienia, naglące parcie na stolec czy obecność śluzu w stolcu (13, 14).

Dość często w przebiegu IBS występują także objawy spoza przewodu pokarmowego, takie jak nadmierna senność i uczucie zmęczenia, bóle głowy i pleców, moczenie nocne oraz naglące parcie na mocz, a u kobiet także zaburzenia cyklu miesięczkowego oraz dyspareunia. Objawy te mogą niekiedy istotnie wydłużać proces diagnostyczny i utrudniać postawienie właściwego rozpoznania (9).

Proces diagnostyczny prowadzący do rozpoznania IBS powinien obejmować zebranie wywiadu lekarskiego, przeprowadzenie badania przedmiotowego oraz badań laboratoryjnych, a u wybranej grupy pacjentów także badań endoskopowych (11).

Opierając się na wyniku badania podmiotowego i przedmiotowego identyfikuje się chorych, którzy

spełniają kryteria rozpoznania IBS zdefiniowane w Kryteriach Rzymskich IV. U tych pacjentów należy wykonać badanie morfologii krwi obwodowej oraz oznaczyć stężenie białka C-reaktywnego (ang. *C-reactive protein*, CRP) w surowicy krwi i kalprotektyny w stolcu. Badania te są pomocne w różnicowaniu m.in. z nieswoistymi chorobami zapalnymi jelit. U wybranych pacjentów zasadne może być oznaczenie stężenia hormonu tyreotropowego (ang. *thyroid stimulating hormone*, TSH) w celu wykluczenia endokrynopatii jako przyczyny zgłaszanych dolegliwości (11).

U pacjentów z wywiadem i obrazem klinicznym, który może nasuwać podejrzenie choroby trzewnej, należy oznaczyć stężenie całkowitego IgA wraz z obecnością przeciwciał przeciwko transglutaminazie tkankowej w klasie IgA (ang. *anti-tissue transglutaminase immunoglobulin A*, anti-tGT IgA), a w przypadku ich dodatniego wyniku wykonać gastroduodenoskopię z pobraniem wycinków z dwunastnicy w celu wykonania badania histopatologicznego. Przydatne w diagnostyce różnicowej jest też badanie stolca na obecność pasożytów lub patogennych bakterii. Zwykle na początkowych etapach procesu diagnostycznego wykonuje się badanie ultrasonograficzne jamy brzusznej. Nie jest ono badaniem rozstrzygającym, natomiast może być pomocne w różnicowaniu IBS z innymi schorzeniami (16–19).

U ponad 30% pacjentów z zespołem jelita drażliwego współwystępuje zespół rozrostu flory bakteryjnej jelita cienkiego (ang. *small intestinal bacterial overgrowth*, SIBO); z tego powodu każdy pacjent z podejrzeniem lub wcześniej już rozpoznany IBS powinien mieć wykonane testy oddechowe w kierunku SIBO (20).

Zawsze konieczna jest również analiza obrazu pacjenta pod kątem występowania czynników ryzyka organicznych chorób układu pokarmowego i tzw. objawów alarmowych, których obecność implikuje konieczność poszerzenia diagnostyki, w szczególności o badanie kolonoskopowe (14).

Objawy alarmujące i czynniki ryzyka obligujące do wykonania kolonoskopii z pobraniem wycinków do badań histopatologicznych to:

1. wiek > 50 lat,
2. objawy wybudzające chorego z snu,
3. niezamierzony spadek masy ciała,
4. ostry początek objawów,
5. niedawno przebyta antybiotykoterapia,
6. obciążenia rodzinne w kierunku celiakii, nieswoistych chorób zapalnych jelit, raka jelita grubego,
7. podróże na tereny endemicznego występowania chorób tropikalnych,
8. podwyższona temperatura ciała,
9. krew w stolcu,
10. wyczuwalny palpacyjnie patologiczny opór w jamie brzusznej,
11. wodobrzusze,
12. niedokrwistość,
13. podwyższone parametry zapalne (leukocytoza, wzrost CRP, podwyższone stężenie kalprotektyny) (21).

Po postawieniu rozpoznania zespołu jelita drażliwego należy określić podtyp choroby, jest to konieczne w celu doboru optymalnej farmakoterapii (11).

W oparciu o obraz kliniczny wyróżnia się cztery podtypy zespołu jelita drażliwego:

1. zespół jelita drażliwego z dominującym zaparciem (ang. *irritable bowel syndrome with predominant constipation*, IBS-C),
2. zespół jelita drażliwego z dominującą biegunką (ang. *irritable bowel syndrome with predominant diarrhea*, IBS-D),
3. zespół jelita drażliwego ze zmiennym rytmem wypróżnień (ang. *irritable bowel syndrome with mixed bowel habits*, IBS-M),
4. zespół jelita drażliwego niesklasyfikowany (ang. *irritable bowel syndrome unclassified*, IBS-U).

Klasyfikacji dokonuje się w oparciu o kryterium stopnia uformowania stolca wg Bristolskiej Skali Uformowania Stolca u chorego nieprzyjmującego leków przeczyszczających oraz przeciwbiegunkowych. Ocenie podlegają jedynie stolce nieprawidłowe, a nie wszystkie stolce oddawane przez chorego, gdyż u wielu pacjentów mogą występować długie okresy, w czasie których stolce uformowane są prawidłowo (2, 13, 22).

Do rozpoznania IBS-C konieczne jest jednoczesne stwierdzenie powyżej 25% stolców o typie 1 i 2 w Bristolskiej Skali Uformowania Stolca (pojedyncze lub posklejane twarde bryłki), przy mniej niż 25% stolców o uformowaniu 6 i 7 w Skali Bristolskiej (maziste, płynne lub kłaczkowate stolce). Analogicznie IBS-D można rozpoznać w sytuacji stwierdzenia więcej niż 25% stolców w stopniu uformowania 6 i 7 w Skali Bristolskiej przy mniejszym niż 25% odsetku stolców o typie 1 i 2 w Skali Bristolskiej. U chorego, który zgłasza wys tępowanie powyżej 25% stolców o typie uformowania 1 i 2 w Skali Bristolskiej oraz więcej niż 25% stolców o typie 6 i 7 należy rozpoznać IBS-M. Pozostali pacjenci, którzy nie spełniają kryteriów rozpoznania wyżej wymienionych podtypów, klasyfikuje się do grupy chorych z IBS-U (13).

### 3. 2. Niefarmakologiczne metody leczenia

Leczenie IBS można prowadzić zarówno z użyciem metod niefarmakologicznych, jak i za pomocą farmakoterapii, lub też łącząc obie metody jednocześnie, co wykazuje najlepszą skuteczność terapeutyczną (23). Poniżej omówiono oba sposoby leczenia.

IBS ma podłoże wieloczynnikowe, w tym również psychogenne; z tego powodu niezmiernie ważne jest, by zaczynając terapię stworzyć dobrą relację na linii lekarz-pacjent, która zapewnia odpowiednią opiekę oraz edukację pacjenta na temat choroby. Stanowi to jednocześnie podstawę i punkt wyjścia do dalszych czynności terapeutycznych. Ze względu na korzyści w postaci dokładnego stosowania się do zaleceń lekarskich przez chorego, który ufa lekarzowi prowadzącemu, rośnie prawdopodobieństwo sukcesu terapeutycznego, a tym samym poprawy jakości życia pacjenta (16).

W ramach postępowania niefarmakologicznego regularna aktywność fizyczna oraz redukcja masy ciała jest zalecana u każdego chorego i pomaga zmniejszyć nasilenie dolegliwości w przebiegu IBS (24). Wyniki licznych badań obserwacyjnych wykazały, że u osób z nadwagą i otyłością częściej występowały objawy IBS, a redukcja masy ciała prowadziła do zmniejszenia ich nasilenia. Z najnowszych badań dotyczących otyłych chorych przed operacjami bariatrycznymi (obserwacja u 1542

pacjentów) wynika, że częstość występowania IBS jest w tej grupie nawet 3-krotnie większa niż w populacji ogólnej i wynosi między 13,3% a 30% (25–27).

Uznaną niefarmakologiczną metodą wpływającą na redukcję dolegliwości w przebiegu IBS jest dieta *low-FODMAP*. Opiera się ona na eliminacji z diety krótkołańcuchowych, słabo wchłanianych w jelicie cienkim węglowodanów, które, wykazując czynność osmotyczną, powodują przesunięcie wody do światła jelita i przyczyniają się tym samym do wystąpienia biegunek. Ulegając fermentacji do krótkołańcuchowych kwasów tłuszczowych i gazów, takich jak metan, wodór czy dwutlenek węgla, nasilają objawy choroby. Pod wpływem diety *low-FODMAP* korzystnej zmianie ulega również mikrobiota przewodu pokarmowego. Podejrzewa się również jej pozytywny wpływ na układ immunologiczny - u pacjentów stosujących ją zaobserwowano bowiem we krwi spadek stężenia interleukin zapalnych, takich jak interleukina-6 i interleukina-8. Produkty, które należy wyeliminować z diety, aby ograniczyć podaż krótkołańcuchowych węglowodanów i polioli, to między innymi: pszenica, żyto, jęczmień, jabłka, gruszki, arbuzy, mango, jeżyny, wiśnie, karczochy, szparagi, kalafior, czosnek, cebula, grzyby, mleko, jogurty, mleko sojowe, sery, mleko krowie i kokosowe, lody, ciuchy, krowie oraz miód, przetworzone mięso, rośliny strączkowe, napoje z dużą zawartością fruktozy przy jednoczesnej redukcji alkoholu i kawy. Korzystne jest stosowanie diety *low-FODMAP* przez okres 4-8 tygodni, a gdy objawy ustąpią, można stopniowo ją rozszerzać, z długotrwałym wyłączeniem z jadłospisu pokarmów, które powodują nawrót dolegliwości (28).

Do postępowania dietetycznego przyczyniającego się do zmniejszenia nasilenia objawów IBS należy również suplementacja błonnika rozpuszczalnego (tj. gum, śluzów roślinnych czy pektyn). Jego źródłem jest np. babka płesznik, świeże warzywa i owoce, otręby owsiane i gotowe suplementy. Rekomendowana dawka to 25 g na dobę. Niewskazane jest natomiast spożywanie błonnika nierozpuszczalnego, takiego jak celuloza, czy hemiceluloza, występującego np. w otrębach pszennych, warzywach kapustnych czy fasoli. Posiłki powinny być spożywane regularnie i bez pośpiechu. Należy także pamiętać, że odczuwalna poprawa po zwiększeniu ilości błonnika w diecie może nastąpić nie wcześniej niż po 2-3 tygodniach stosowania; niestety, u niektórych pacjentów błonnik może jednocześnie nasilać dolegliwości bólowe oraz wzdęcia (29).

Probiotyki również wykazują wielokierunkowe oraz heterogenne działanie w przebiegu IBS, i mogą skutkować poprawą w zakresie odczuwanych dolegliwości. Poprzez współzawodnictwo o substancje odżywcze wpływają one na ograniczenie proliferacji patogenów zasiedlających środowisko jelita, a także, dzięki wzmożonej produkcji śluzu, chronią nabłonek jelita przed przyleganiem patogenów. Dzięki nim poprawia się także funkcja motoryczna jelit i ulega zwiększeniu mobilizacja komórek nabłonka do produkcji białek ograniczających działanie szkodliwych drobnoustrojów. Probiotyki wpływają również na poprawę ścisłości połączeń między komórkami nabłonka jelitowego; stwarza to mniej przepuszczalną barierę dla patogenów. Udowodniono też ich działanie przeciwzapalne, dzięki modulacji jelitowego układu immunologicznego – wpływają bowiem na różnicowanie limfocytów T-regulatorowych oraz wzrost produkcji cytokin przeciwzapalnych. Korzystny wpływ zaobserwowano również w zakresie regulacji endokrynnej i neurologicznej osi mózg-jelito (30). Terapia probiotykami jest wskazana przez okres 12 tygodni; jeśli nie przyniesie korzystnych rezultatów w postaci zmniejszenia dolegliwości, to dalsza terapia nie powinna być kontynuowana (16).

U niektórych chorych skuteczna okazała się także dieta bezglutenowa (u <30 % chorych na IBS stwierdza się nieceliakalną nadwrażliwość na gluten), ale można ją wprowadzić dopiero po wykluczeniu celiakii, a według aktualnych publikacji nie powinna być rutynowo zalecana (31).

Z racji tego, że aż u 70-90% pacjentów z zespołem jelita drażliwego współistnieją zaburzenia psychiczne, np. pod postacią zaburzeń osobowości, lękowych lub depresji, przydatnym narzędziem w leczeniu może być terapia poznawczo-behawioralna (ang. *cognitive behavioral therapy*, CBT). W badaniach udowodniono jej pozytywny wpływ na zmniejszenie dolegliwości związanych z IBS. Interwencja z wykorzystaniem CBT oddziałuje na oś mózg-jelito i poprzez zmniejszenie dolegliwości natury psychicznej, takich jak stres, trudności z adaptacją do nowych sytuacji, myślenie katastroficzne czy nadmierna czujność, może doprowadzić do zmniejszenia dolegliwości ze strony układu pokarmowego. Efekt terapeutyczny jest związany ze zmianą w składzie mikrobioty jelitowej (zwiększenie ilości niektórych korzystnych gatunków bakterii) (32).

Poza wyżej wymienionymi metodami niefarmakologicznymi, czasami sięga się po rozwiązania takie jak hipnoterapia czy trening relaksacyjny (np. medytacja). W wielu przypadkach pozytywnie wpływają one na jakość życia chorego - zmniejszają natężenie bólu, stresu, napięcia wewnętrznego i w związku z tym redukują objawy IBS (33).

Skuteczność w zmniejszaniu dolegliwości, zwłaszcza bólowych, występujących w przebiegu IBS wykazano dla olejku z mięty pieprzowej, w którego skład wchodzi mentol, oddziałujący na kanały wapniowe. Jego działanie polega na relaksacji mięśni gładkich jelit, modulacji czucia trzewnego (przejsiowa zmiana potencjałów kationowych), działanie przeciwbakteryjne i przeciwzapalne oraz

modulacji zaburzeń psychosocjalnych. Badania nad skutecznością olejku z mięty pieprzowej dotyczyły konkretnych preparatów, dlatego ich wyników nie można przypisać każdemu dostępnemu na rynku produktowi (duża heterogenność). Częstym objawem niepożądanym stosowania tego olejku może być refluks żołądkowo -przełykowy (11, 16).

### 3. 3. Farmakoterapia

Leczenie farmakologiczne IBS jest objawowe i ma na celu łagodzenie bólu, biegunek, zaparcie, wzdęcie (34). W zależności od występujących dolegliwości mogą być zastosowane różne leki.

W zwalczaniu biegunki skuteczność wykazuje loperamid, będący agonistą receptorów  $\mu$ -opiodowych. Wydłuża on czas transportu jelitowego, zwiększając jednocześnie reabsorpcję wody ze światła jelita (35). Innym użytecznym lekiem w łagodzeniu biegunki jest mieszany agonista receptorów opiodowych  $\mu$ /antagonista receptorów opiodowych  $\delta$  – eluksadolina, cechujący się brakiem działań niepożądanych, które obecne są podczas terapii opiodami (36).

W postaciach niezaparciowych IBS (biegunkowa, mieszana, nieklasyfikowana) stosowana jest ryfaksymina w cyklu 14-dniowym w dawce do 550 mg 3 razy dziennie, który może być powtórzony w przypadku braku efektu terapeutycznego po pierwszym cyklu. Badania dowiodły jej skuteczność w zmniejszaniu dolegliwości związanych z IBS, szczególnie bólu (37). Ryfaksymina przywraca prawidłowy skład flory bakteryjnej, wpływając redukująco na szkodliwe bakterie, takie jak np. *Clostridium*, *Escherichia*, *Peptostreptococcae*, jednocześnie zwiększając ilość tych korzystnych, tj. *Bifidobacterium* czy *Lactobacillus* oraz bakterii o właściwościach przeciwzapalnych, jak *Faecalibacterium prausnitzii*. Przyczynia się to do znacznej redukcji toksycznych związków produkowanych w jelicie. Ryfaksymina wykazuje również działanie przeciwzapalne, działając bezpośrednio poprzez receptor pregnanu X, oraz immunomodulujące, poprzez stymulowanie nabłonka jelita do produkcji cytokin przeciwzapalnych i hamowanie produkcji cytokin prozapalnych. Poprawia także szczelność bariery jelitowej, zmniejszając patologiczną przepuszczalność enterocytów. Wszystkie powyższe mechanizmy odgrywają istotną rolę w zmniejszaniu dolegliwości w przebiegu IBS (11).

Szeroką i heterogenną grupą leków wykorzystywaną do zmniejszania objawów ogólnych oraz bólowych są leki rozkurczowe (hioscyna, drotaweryna, otylonium), działające na mięśniówkę gładką jelit, powodując jej rozluźnienie i usprawniając jej funkcję motoryczną (38).

Jak wspomniano już wcześniej, za manifestację zaburzeń czynnościowych przewodu pokarmowego, także w przebiegu zespołu jelita drażliwego, uważa się zaburzenia w funkcjonowaniu osi mózg-jelit o. Nieprawidłowości prowadzące do wystąpienia objawów brzusznych obejmują dysfunkcję przewodnictwa nerwowego, w wyniku czego obserwuje się hiperreaktywną odpowiedź neuronalną oraz nadwrażliwość na bodźce, co jest jedną z głównych przyczyn objawów towarzyszących IBS. U chorych znacznie częściej stwierdza się także nakładanie zaburzeń emocjonalnych, takich jak zaburzenia nastroju, depresja, złość czy somatyzacja. Z tego względu skutecznymi farmaceutykami stosowanymi w terapii IBS są leki przeciwdepresyjne, a dokładnie selektywne inhibitory wychwytu zwrotnego serotoniny (ang. *selective serotonin reuptake inhibitors*, SSRI) oraz trójcykliczne leki przeciwdepresyjne (ang. *tricyclic antidepressants*, TCA). Do leków, u których wykazano skuteczność w tym schorzeniu, należą: amitryptylina, doksepina, desipramina, fluoksetyna, imipramina, trimipramina. Nie wykazano natomiast skuteczności w stosunku do paroksetyny oraz citalopramu. Polskie Towarzystwo Gastroenterologii sugeruje stosowanie leków w najmniejszych skutecznych dawkach przez okres 4-12 tygodni, z zastrzeżeniem, że maksymalny czas stosowania powyższych leków nie został jednoznacznie określony; natomiast, jeśli terapia przynosi dodatkowe korzyści, to może być stosowana dłużej (39, 40). Stosowanie TCA oraz SSRI w celu zmniejszenia objawów ogólnych oraz bólowych w przebiegu choroby jest skuteczne, natomiast wpływ antydepresantów na konsystencję samego stolca pozostaje niejasny (16).

W postaci IBS z dominującym zaparciem lekami pierwszego wyboru są środki przeczyszczające, takie jak preparaty glikolu polietylenowego (makrogole), których dawka musi być dostosowywana do stopnia nasilenia dolegliwości (41). U chorych, u których leki przeczyszczające nie przyniosły oczekiwanego efektu, lekami drugiego wyboru są substancje zwiększające wydzielanie dojelitowe, tj. linaklotyd czy plekanatyd (aktywują one cyklazę guanylową, w przypadku plekanatydu w zależności od pH) lub lubiproston (pochodna prostaglandyny E). Działają one poprzez aktywację kanałów chlorkowych, co zwiększa wydzielanie płynów do światła jelita; skutkuje to zmiękczeniem stolca i przyspieszeniem pasażu jelitowego. Inną grupą leków drugiego wyboru są agoniści receptorów serotoninowych 4 (tegaserod), które wywierają efekt prokinetyczny, przyspieszając pasaż treści jelitowej (42–44). W rekomendacjach wydanych przez Polskie Towarzystwo Gastroenterologiczne z 2018 roku stosowane w przeszłości leki, takie jak trimebutyna oraz mebeweryna, zostały oznaczone jako preparaty, których skuteczność nie została potwierdzona w badaniach z randomizacją, kontrolowanych placebo i aktualnie nie znajdują zastosowania w terapii (45, 46).

W ostatnim czasie u chorych z IBS wiele uwagi poświęcono terapii kwasem masłowym i jego solami. W warunkach naturalnych grupa tych związków powstaje w obrębie okrężnicy w procesie fermentacji bakteryjnej błonnika i stanowi istotne źródło energii dla kolonocytów. Wykazuje ponadto działanie troficzne i przeciwzapalne na błonę śluzową jelit (47). W badaniach klinicznych stwierdzono, że u pacjentów z zespołem jelita drażliwego z dominacją biegunek stężenie maślanu jest znacząco obniżone (48). Według aktualnie dostępnych doniesień zaobserwowano, że suplementacja maślanu sodu wpływa korzystnie na zmniejszenie nadwrażliwości receptorów jelitowych, co z kolei prowadzi do obniżenia amplitudy ciśnienia śródjelitowego. Może także poprawiać efektywność motoryczną jelita grubego, wpływając korzystnie na kurczliwość mięśniówki okrężnej. Ponadto, reguluje neuroprzebieżność jelitowe, szczególnie istotne w przypadku spowolnionej perystaltyki (49, 50). Wykazano także, że stosowanie preparatu z maślanem spełnia kryteria dodatkowego, wspomagającego leczenia, znamienne zmniejszając częstość występowania uciążliwych dla chorego objawów klinicznych, takich jak ból i zaburzenia defekacji. Jest to preparat bezpieczny, dobrze tolerowany, działający poprzez odtworzenie fizjologicznej homeostazy jelitowej, a efekt leczenia jest szczególnie widoczny przy terapii długotrwałej, trwającej przez okres co najmniej 3 miesięcy (47).

#### 4. Podsumowanie

Nie ulega wątpliwości, że zespół jelita drażliwego jako najczęstsze zaburzenie czynnościowe przewodu pokarmowego stanowi istotny problem dla zdrowia publicznego – prowadzi do obniżenia jakości życia pacjentów, częstszego korzystania z opieki zdrowotnej i zmniejszenia produktywności, a co za tym idzie - generuje wysokie koszty pośrednie (1). Trudności w postawieniu rozpoznania, spowodowane niespecyficznymi objawami, a także brak leczenia przyczynowego tego schorzenia, dodatkowo pogłębiają wyżej wymienione problemy (2, 4, 9, 34). Konieczne są zatem dalsze badania nad patomechanizmem IBS, które pozwolą na skuteczniejszą terapię (4). Kluczowe wydaje się również zwiększenie czujności oraz świadomości lekarzy praktyków; dostępne są bowiem różnorodne metody nefarmakologiczne i farmakologiczne, które, zwłaszcza w zastosowaniu kompleksowym, istotnie zmniejszają odczuwane dolegliwości oraz znacząco zwiększają komfort życia chorych (23).

#### 5. Deklaracje

Ten artykuł nie otrzymał żadnej konkretnej dotacji od żadnej agencji finansującej w sektorze publicznym, komercyjnym lub non-profit. Autorzy nie zgłaszają żadnych konfliktów interesów.

#### Bibliografia:

1. Tang YR, Yang WW, Liang ML, Xu XY, Wang MF, Lin L. Age-related symptom and life quality changes in women with irritable bowel syndrome. *World J Gastroenterol WJG*. 2012 Dec 28;18(48):7175–83.
2. Drossman DA. Functional Gastrointestinal Disorders: History, Pathophysiology, Clinical Features and Rome IV. *Gastroenterology*. 2016 Feb 19;S0016-5085(16)00223-7.
3. Weber HC. Irritable bowel syndrome and diet. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*. 2022 Apr;29(2):200–6.
4. Cashman MD, Martin DK, Dhillon S, Puli SR. Irritable Bowel Syndrome: A Clinical Review. *Curr Rheumatol Rev*. 2016;12(1):13–26.
5. Canavan C, West J, Card T. The epidemiology of irritable bowel syndrome. *Clin Epidemiol*. 2014 Dec;6:71–80.
6. Gwee K a. Irritable bowel syndrome in developing countries – a disorder of civilization or colonization? *Neurogastroenterol Motil*. 2005;17(3):317–24.
7. Stachowska E, Maciejewska D, Ryterska K, Baszuk P, Żydecka KS, Rogowska MC, et al. Abdominal Pain and Disturbed Bowel Movements are Frequent among Young People. A Population Based Study in Young Participants of the Woodstock Rock Festival in Poland. *J Gastrointestin Liver Dis*. 2018 Dec;27(4):379–83.
8. Longstreth GF, Yao JF. Irritable bowel syndrome and surgery: A multivariable analysis. *Gastroenterology*. 2004 Jun;126(7):1665–73.
9. Whitehead WE, Palsson O, Jones KR. Systematic review of the comorbidity of irritable bowel syndrome with other disorders: What are the causes and implications? *Gastroenterology*. 2002 Apr;122(4):1140–56.
10. Adrych K, Rydzewska G. Rozpoznawanie i leczenie zespołu jelita nadwrażliwego w praktyce lekarza rodzinnego. *Forum Med Rodz*. 2019;13(6):269–78. Polish
11. Pietrzak A, Skrzydło-Radomańska B, Mulak A, Lipiński M, Małecka-Panas E, Reguła J, et al. Guidelines on the management of irritable bowel syndrome. *Gastroenterol Rev*. 2018;13(4):259–88.
12. Staudacher HM, Lomer MCE, Farquharson FM, Louis P, Fava F, Franciosi E, et al. A Diet Low in

- FODMAPs Reduces Symptoms in Patients With Irritable Bowel Syndrome and A Probiotic Restores Bifidobacterium Species: A Randomized Controlled Trial. *Gastroenterology*. 2017 Oct;153(4):936–47.
13. Mearin F, Lacy BE, Chang L, Chey WD, Lembo AJ, Simren M, et al. Bowel Disorders. *Gastroenterology*. 2016 Feb;S0016-5085(16)00222-5.
  14. Adrych K. Zespół jelita drażliwego w świetle najnowszych wytycznych. *Forum Med Rodz* [Internet]. 2018 Polish [cited 2023 Mar 3];12(6). Available from: [https://journals.viamedica.pl/forum\\_medicyny\\_rodzinnej/article/view/61827](https://journals.viamedica.pl/forum_medicyny_rodzinnej/article/view/61827)
  15. Spiegel BMR, Bolus R, Agarwal N, Sayuk G, Harris LA, Lucak S, et al. Measuring symptoms in the irritable bowel syndrome: development of a framework for clinical trials. *Aliment Pharmacol Ther*. 2010 Nov;32(10):1275–91.
  16. Vasant DH, Paine PA, Black CJ, Houghton LA, Everitt HA, Corsetti M, et al. British Society of Gastroenterology guidelines on the management of irritable bowel syndrome. *Gut*. 2021 Jul;70(7):1214–40.
  17. Menees SB, Powell C, Kurlander J, Goel A, Chey WD. A meta-analysis of the utility of C-reactive protein, erythrocyte sedimentation rate, fecal calprotectin, and fecal lactoferrin to exclude inflammatory bowel disease in adults with IBS. *Am J Gastroenterol*. 2015 Mar;110(3):444–54.
  18. Waugh N, Cummins E, Royle P, Kandala NB, Shyngdan D, Arasaradnam R, et al. Faecal calprotectin testing for differentiating amongst inflammatory and non-inflammatory bowel diseases: systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess Winch Engl*. 2013 Nov;17(55):xv– xix, 1–211.
  19. Moayyedi P, Mearin F, Azpiroz F, Andresen V, Barbara G, Corsetti M, et al. Irritable bowel syndrome diagnosis and management: A simplified algorithm for clinical practice. *United Eur Gastroenterol J*. 2017 Oct;5(6):773–88.
  20. Chen B, Kim JJW, Zhang Y, Du L, Dai N. Prevalence and predictors of small intestinal bacterial overgrowth in irritable bowel syndrome: a systematic review and meta-analysis. *J Gastroenterol*. 2018 Jul;53(7):807–18.
  21. Black TP, Manolakis CS, Palma JAD. “Red Flag” Evaluation Yield in Irritable Bowel Syndrome. *J Gastrointest Liver Dis*. 2012 Jun;21(2):153–6.
  22. Palsson OS, Baggish J, Whitehead WE. Episodic nature of symptoms in irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol*. 2014 Sep;109(9):1450– 60.
  23. Adriani A, Ribaldone DG, Astegiano M, Durazzo M, Saracco GM, Pellicano R. Irritable bowel syndrome: the clinical approach. *Panminerva Med*. 2018 Dec;60(4):213– 22.
  24. Johannesson E, Simrén M, Strid H, Bajor A, Sadik R. Physical activity improves symptoms in irritable bowel syndrome: a randomized controlled trial. *Am J Gastroenterol*. 2011 May;106(5):915–22.
  25. Schneck AS, Anty R, Tran A, Hastier A, Amor IB, Gugenheim J, et al. Increased Prevalence of Irritable Bowel Syndrome in a Cohort of French Morbidly Obese Patients Candidate for Bariatric Surgery. *Obes Surg*. 2016 Jul;26(7):1525– 30.
  26. Aasbrenn M, Lydersen S, Farup PG. A Conservative Weight Loss Intervention Relieves Bowel Symptoms in Morbidly Obese Subjects with Irritable Bowel Syndrome: A Prospective Cohort Study. *J Obes*. 2018;2018:3732753.
  27. Hajizadeh Maleki B, Tartibian B, Mooren FC, FitzGerald LZ, Krüger K, Chehrizi M, et al. Low-to-moderate intensity aerobic exercise training modulates irritable bowel syndrome through antioxidative and inflammatory mechanisms in women: Results of a randomized controlled trial. *Cytokine*. 2018 Feb;102:18– 25.
  28. Liu J, Chey WD, Haller E, Eswaran S. Low-FODMAP Diet for Irritable Bowel Syndrome: What We Know and What We Have Yet to Learn. *Annu Rev Med*. 2020 Jan;71:303–14.
  29. Camilleri M. Management Options for Irritable Bowel Syndrome. *Mayo Clin Proc*. 2018 Dec;93(12):1858–72.
  30. Simon E, Călinoiu LF, Mitrea L, Vodnar DC. Probiotics, Prebiotics, and Synbiotics: Implications and Beneficial Effects against Irritable Bowel Syndrome. *Nutrients*. 2021 Jun;13(6):2112.
  31. Shahbazkhani B, Sadeghi A, Malekzadeh R, Khatavi F, Etemadi M, Kalantri E, et al. Non -Celiac Gluten Sensitivity Has Narrowed the Spectrum of Irritable Bowel Syndrome: A Double-Blind Randomized Placebo-Controlled Trial. *Nutrients*. 2015 Jun;7(6):4542–54.
  32. Jacobs JP, Gupta A, Bhatt RR, Brawer J, Gao K, Tillisch K, et al. Cognitive behavioral therapy for irritable bowel syndrome induces bidirectional alterations in the brain-gut-microbiome axis associated with gastrointestinal symptom improvement. *Microbiome*. 2021 Nov;9(1):236.
  33. Baboş CI, Leucuţa DC, Dumitraşcu DL. Meditation and Irritable Bowel Syndrome, a Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med*. 2022 Jan;11(21):6516.
  34. Lysko M, Baszczyńska P. Zespół jelita drażliwego – aktualne zasady postępowania. *Farmacja*



Polska.2019;75(1):8-11; Polish

35. Ford AC, Moayyedi P, Chey WD, Harris LA, Lacy BE, Saito YA, et al. American College of Gastroenterology Monograph on Management of Irritable Bowel Syndrome. *Am J Gastroenterol*. 2018 Jun;113(Suppl 2):1–18.
36. Dove LS, Lembo A, Randall CW, Fogel R, Andrae D, Davenport JM, et al. Eluxadolone benefits patients with irritable bowel syndrome with diarrhea in a phase 2 study. *Gastroenterology*. 2013 Aug;145(2):329-338.e1.
37. Menees SB, Maneerattannaporn M, Kim HM, Chey WD. The efficacy and safety of rifaximin for the irritable bowel syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Am J Gastroenterol*. 2012 Jan;107(1):28–35; quiz 36.
38. Camilleri M, Ford AC. Pharmacotherapy for Irritable Bowel Syndrome. *J Clin Med*. 2017 Oct;6(11):101.
39. Abdul-Baki H, El Hajj II, Elzahabi L, Azar C, Aoun E, Skoury A, et al. A randomized controlled trial of imipramine in patients with irritable bowel syndrome. *World J Gastroenterol*. 2009 Aug;15(29):3636–42.
40. Talley NJ, Kellow JE, Boyce P, Tennant C, Huskic S, Jones M. Antidepressant therapy (imipramine and citalopram) for irritable bowel syndrome: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *Dig Dis Sci*. 2008 Jan;53(1):108–15.
41. Ford AC, Suares NC. Effect of laxatives and pharmacological therapies in chronic idiopathic constipation: systematic review and meta-analysis. *Gut*. 2011 Feb;60(2):209–18.
42. Sarosiek I, Bashashati M, Alvarez A, Hall M, Shankar N, Gomez Y, et al. Lubiprostone Accelerates Intestinal Transit and Alleviates Small Intestinal Bacterial Overgrowth in Patients With Chronic Constipation. *Am J Med Sci*. 2016 Sep;352(3):231–8.
43. Busby RW, Bryant AP, Bartolini WP, Cordero EA, Hannig G, Kessler MM, et al. Linaclotide, through activation of guanylate cyclase C, acts locally in the gastrointestinal tract to elicit enhanced intestinal secretion and transit. *Eur J Pharmacol*. 2010 Dec;649(1–3):328–35.
44. Chang WCL, Masih S, Thadi A, Patwa V, Joshi A, Cooper HS, et al. Plecanatide-mediated activation of guanylate cyclase-C suppresses inflammation-induced colorectal carcinogenesis in *Apc<sup>+</sup>/Min-FCCC* mice. *World J Gastrointest Pharmacol Ther*. 2017 Feb;8(1):47–59.
45. Fielding JF. Double blind trial of trimebutine in the irritable bowel syndrome. *Ir Med J*. 1980 Oct;73(10):377–9.
46. Hou X, Chen S, Zhang Y, Sha W, Yu X, Elsayah H, et al. Quality of life in patients with Irritable Bowel Syndrome (IBS), assessed using the IBS-Quality of Life (IBS-QOL) measure after 4 and 8 weeks of treatment with mebeverine hydrochloride or pinaverium bromide: results of an international prospective observational cohort study in Poland, Egypt, Mexico and China. *Clin Drug Investig*. 2014 Nov;34(11):783–93.
47. Banasiewicz T, Borycka-Kiciak K, Dobrowolska-Zachwieja A, Friediger J, Kiciak A, Krokowicz P, et al. Clinical aspects of sodium butyrate application in dietary treatment of bowel diseases. *Gastroenterol Rev*. 2010;6:329–34.
48. Treem WR, Ahsan N, Kastoff G, Hyams JS. Fecal short-chain fatty acids in patients with diarrhea-predominant irritable bowel syndrome: in vitro studies of carbohydrate fermentation. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 1996 Oct;23(3):280–6.
49. Cuhe G, Blat S, Malbert CH. Desensitization of ileal vagal receptors by short-chain fatty acids in pigs. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol*. 2001 May;280(5):G1013-1021.
50. Soret R, Chevalier J, De Coppet P, Poupeau G, Derkinderen P, Segain JP, et al. Short-chain fatty acids regulate the enteric neurons and control gastrointestinal motility in rats. *Gastroenterology*. 2010 May;138(5):1772–82.