

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
Studium Kształcenia Podyplomowego
Specjalizacja: Farmacja apteczna

Zespół jelita drażliwego (IBS)

mgr farmacji Magdalena Urbańska

Kierownik specjalizacji: mgr farmacji Magdalena Kroczek-Dziedzic

Wrocław 2021

Spis treści:

1. Wstęp
2. Przyczyny
3. Kryteria Rzymskie IV
4. Diagnostyka
5. Aktywność fizyczna i dieta w zespole jelita drażliwego
6. Probiotyki
7. Preparaty roślinne
 - a) Olejek z mięty pieprzowej
 - b) STW-5
8. Rifaksymina α
9. Leki rozkurczowe
10. Leki stosowane w postaci IBS z dominującym zaparciem
11. Leki stosowane w postaci IBS z dominującą biegunką
12. Leki przeciwdepresyjne
13. Kwas masłowy
14. FMT
15. Leki niedostępne w Polsce stosowane w IBS
16. Podsumowanie
17. Piśmiennictwo

1. Wstęp

Zespół jelita drażliwego (*irritable bowel syndrome, IBS*) to przewlekła choroba jelit, w której przebiegu występują nawracające bóle brzucha, wzdęcia, zaburzenie rytmu wypróżnień, oraz często zmiana konsystencji stolca. Mogą występować na przemian biegunki i zaparcia. W roku 2016 opublikowano Kryteria Rzymskie IV, w których podkreślono, że kluczowe znaczenie w patogenezie mają zaburzenia osi mózgowo-jelitowej. [1]. Usunięto termin „czynnościowe” uznając go za mało precyzyjny [2]. Choroba ta częściej występuje w krajach wysokorozwiniętych i dotyczy 1-20% populacji (wg. innych źródeł 11%), [1,3] i 2-4 krotnie częściej występuje u kobiet. IBS może występować w każdym wieku. Pacjenci zgłaszają pierwsze objawy najczęściej przed 35 rokiem życia i występowanie objawów w tej grupie wiekowej jest częstsze niż u osób po 50 roku życia, ale mogą również pojawić się w okresie dojrzewania [4]. Schorzenie znacznie pogarsza, jakość życia pacjentów. Sprawia wiele problemów diagnostyczno-terapeutycznych [1].

2. Przyczyny

Przyczyny są prawdopodobnie złożone i nie są dokładnie poznane. Jako istotne elementy wymienia się:

- a) **zaburzenia interakcji jelitowo-mózgowych, zaburzenie mikrobioty jelitowej (dysbioza)**. Biorą tu udział mechanizmy neurogenne, endokryne i immunologiczne, modyfikowane przez mikrobiotę jelitową. Składa się ona z bakterii, wirusów i eukariotów, których równowaga ilościowa i jakościowa jest niezbędna dla zachowania zdrowia. W wyniku IBS zauważono redukcje ilości bakterii *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*. A zwiększenie populacji bakterii *Escherichia coli*, *Streptococcus*, *Clostridium spp.*, zmiany w proporcji *Firmicutes*, do *Bacteroidetes* [1]. *Lactobacillus* są najliczniejszą grupą bakterii mikrobioty jelitowej, mają zdolność produkowania kwasu mlekowego i mogą wpływać na aktywacje sygnałów układu odpornościowego [1,3].

- b) **SIBO (*Small Intestinal Bacterial Overgrowth*)** – ryzyko wystąpienia przerostu mikroflory bakteryjnej w jelicie cienkim u chorych z IBS, jest 5-krotnie większe w porównaniu z grupą kontrolną [3].
- c) **Poinfekcyjny zespół jelita drażliwego** – przebyta w przeszłości infekcja przewodu pokarmowego, u około 20% pacjentów może doprowadzić do mikrozapaleń i aktywacji układu autoimmunologicznego [1,3,5].
- d) **Nieprawidłowa motoryka przewodu pokarmowego, nadwrażliwość trzewna.** Zaburzenia powstawania, przekazywania i analizy bodźców czuciowych, prowadzące do nieprawidłowej odpowiedzi organizmu. Wzmożona produkcja neurotransmiterów (serotonina, substancja P), uwalnianie mediatorów zapalnych z komórek tucznych [3].
- e) **Zwiększona reaktywność na bodźce stresowe** – u 50-80% pacjentów występuje zależność między stresem, a wystąpieniem i nasileniem objawów IBS [1,3].
- f) **Czynniki genetyczne** – rola polimorfizmu genów m.in. układu serotonergicznego, immunologicznego [3].
- g) **Dieta** – na nasilenie i powstawanie objawów zespołu jelita drażliwego, mogą wpływać słabo wchłanialne, łatwo fermentujące, krótkołańcuchowe węglowodany i poliole (FODMAPs) występujące w diecie [3].
- h) **Czynniki psychospołeczne** – na wystąpienie, lub zaostrzenie objawów IBS mogą wpłynąć m.in. przewlekły stres, traumatyczne przeżycia, a u 20-60% pacjentów występują epizody depresji i zaburzenia lękowe [1,3].

3. Kryteria Rzymskie IV

Rozpoznanie zespołu jelita drażliwego opiera się na Kryteriach Rzymskich IV. Najważniejszym objawem jest nawracający ból występujący, co najmniej jeden dzień w tygodniu w ciągu ostatnich trzech miesięcy, który spełnia dwa z wymienionych kryteriów [6]:

- jest związany z wypróżnianiem
- jest związany z częstością wypróżnień
- jest związany ze zmianą uformowania stolca

które zostały spełnione przez ostatnie trzy miesiące, z wystąpieniem objawów co najmniej sześć miesięcy wcześniej [6].

W porównaniu z wcześniejszymi wytycznymi (Kryteria Rzymskie III), usunięto sformułowanie „dyskomfort”, uznano je za mało specyficzne i dwuznaczne, lub nieistniejące w wielu językach [6].

Wyróżnia się następujące typy IBS:

- IBS-C – z dominującym zaparciem
- IBS-D – z dominującą biegunką
- IBS-M - mieszana
- IBS-U - nieklasyfikowany

U pacjentów występują okresy, kiedy stolec uformowany jest prawidłowo, dlatego w różnicowaniu poszczególnych typów powinno się brać pod uwagę tylko te nieprawidłowe (więcej niż 25% całkowitej liczby wypróżnień) [2,6]. Do oceny wykorzystuje się Brystolską skalę uformowania stolca, pacjent w czasie oceny nie powinien używać środków przeczyszczających i przeciwbiegunkowych [6].

Objawy zespołu jelita drażliwego są niespecyficzne i dotyczą nie tylko przewodu pokarmowego. Najczęściej zgłaszanymi symptomami są ból brzucha o różnej i zmiennej

lokalizacji, najczęściej w podbrzuszu, nawracające wzdęcia, pilna potrzeba wypróżnienia, lub wrażenie niepełnego wypróżnienia, parcie w odbycie, zmiana liczby stolców, nieprawidłowe stolce często z obecnym śluzem. Niestety u wielu chorych objawy wynikające z innych zaburzeń mogą nakładać się z objawami IBS. Symptomy z poza układu pokarmowego to: częste bóle głowy, bóle odcinka lędźwiowego, zaburzenia miesiączkowania, senność, apatia, nykturia, częstomocz i parcie na mocz, zaburzenia seksualne, depresja, lęki, dyspareunia. Czynnikiem ryzyka wystąpienia choroby są: wiek > 45 lat, chudnięcie, wystąpienie krwi w stolcu, obciążenie rodzinne, niedawno przeprowadzona antybiotykoterapia, wodobrzusze, opór w jamie brzusznej podczas badania, podwyższona temperatura ciała, niedokrwistość, objawy występujące w nocy [1,3].

4. Diagnostyka

Nie ma testów diagnostycznych potwierdzających występowanie zespołu jelita drażliwego. Wykonywane są podstawowe badania laboratoryjne krwi i usg jamy brzusznej, dodatkowo zlecone mogą być: morfologia, odczyn Biernackiego, badanie białka C-reaktywnego, poziom tyreotropiny i inne. Kolonoskopia nie powinna być wykonywana u wszystkich pacjentów z podejrzeniem IBS, a jedynie, gdy występują objawy alarmujące i u osób po 50 roku życia. Dodatkowo wykonywane są testy oddechowe w kierunku SIBO, ze względu na częste współistnienie obu chorób [1,3].

5. Aktywność fizyczna i dieta w zespole jelita drażliwego

Zmiana stylu życia, oraz umiarkowana aktywność fizyczna mogą mieć pozytywny wpływ na ograniczenie objawów zespołu jelita drażliwego, oraz inne aspekty życia, które mogą być powiązane z tą chorobą jak: zmęczenie, depresja czy lęk. Dodatkowo aktywność fizyczna poprawia tranzyt gazów i ogranicza wzdęcia [7]. U pacjentów z nadwagą i otyłością częściej występują objawy IBS, a redukcja ciała może istotnie zmniejszyć ich nasilenie [3,7].

U wielu pacjentów zauważono zależność występowania i zaostrzenia objawów zespołu jelita drażliwego od stosowanej diety. Najczęściej zgłaszane były bóle brzucha z

towarzyszącymi wzdęciami. Objawy nasilała dieta bogata w węglowodany, tłuszcze, alkohol, ostre przyprawy i kawę [8]. Sprawdzano skuteczność stosowania diety ubogolaktosowej u pacjentów z IBS, ale nie przyniosła ona zamierzonych korzyści. Istnieją niejednoznaczne doniesienia na temat skuteczności diety ubogiej w gluten. U części pacjentów gluten zaostczał bóle brzucha, powodował wzdęcia i zmieniał konsystencje stolca. Natomiast w innym badaniu nie zauważono różnic w zgłaszanych dolegliwościach [8].

Dieta Low-FODMAP polega na unikaniu spożywania węglowodanów słabo wchłaniających się i powodujących wzrost ciśnienia osmotycznego w jelitach, czyli fermentujących cukrów prostych i polioli np. fruktozy, laktozy, sorbitolu, mannitolu, ksylitolu. Zwiększenie sekrecji płynów do światła jelita powoduje jego rozciągnięcie i nasilenie dolegliwości brzusznych. Natomiast szybka fermentacja FODMAP przez bakterie występujące w jelitach, prowadzi do wytworzenia dużej ilości gazów, co może wywoływać ból i wzdęcia [8]. Zaleca się stosowanie diety Low-FODMAP przez 6-8 tygodni, poprzez eliminację produktów takich jak np.: twarogi, mleko, słodziki, produkty pszenne. Następnie w zależności od tolerancji osobniczej stopniowo wprowadza się produkty o niskiej zawartości FODMAP jak np. ryby, czy sery żółte [8].

Odpowiednia zawartość błonnika w diecie istotnie zmniejsza objawy jelitowe. Skuteczny jest jedynie błonnik rozpuszczalny, w odróżnieniu od błonnika nierozpuszczalnego, który powoduje wzdęcia, zaparcia i bóle przy wypróżnieniu. Źródłem błonnika rozpuszczalnego są babka płesznik, jajowata, lancetowata, świeże warzywa i owoce, otręby owsiane, oraz suplementy (*Colon C, Ispagul*). Zalecana dawka to 10-25g błonnika na dobę, stosowana przewlekłe [1,3,9].

6. Probiotyki

W zespole jelita drażliwego istotną rolę prawdopodobnie odgrywają zaburzenia mikrobioty jelitowej. Zwłaszcza w poinfekcyjnej postaci IBS, będącej wynikiem zakażenia jelitowego. Stosowanie probiotyków może zmniejszać objawy takie jak: ból brzucha, wzdęcia i biegunki. Badania nad ich skutecznością bywają jednak niejednoznaczne. Szczepy probiotyczne dające dobre efekty u pacjentów chorych na IBS to m.in.:

- *Bifidobacterium infantis* 35624
- VSL#3, Vivomixx 450
- *Bifidobacterium lactis* DN-173 010
- *Lactobacillus plantarum* 299v
- *Lactobacillus rhamnosus* LGG

Należy wybierać szczepy o udokumentowanym działaniu [10]. U części pacjentów, zwłaszcza tych krytycznie chorych, probiotyki mogą wykazywać ciężkie działania niepożądane [3].

7. Preparaty roślinne

a) Olejek z mięty pieprzowej (*Oleomint - Mentha x piperita L., aetheroleum*)

Preparat łagodzi wzdęcia i uczucie bólu. Ma działanie rozkurczające na mięśnie gładkie przewodu pokarmowego, a dodatkowo blokuje kanały wapniowe. Jest stosunkowo bezpieczny i nie ma wielu działań niepożądanych [11,12].

b) STW-5

Na rynku dostępny jest preparat złożony STW 5 (Iberogast) w postaci płynu doustnego, który zawiera wyciągi roślinne wywierające działanie farmakologiczne w wielu częściach przewodu pokarmowego. W skład preparatu wchodzi ekstrakty z: ziela ubiorka gorzkiego (*Iberis amara herbae extractum*), korzenia arcydzięgiela lekarskiego (*Angelicae radices extractum*), kwiatu rumianku (*Matricariae flos extractum*), owocu kminku zwyczajnego (*Carvi fructus extractum*), owocu ostropestu plamistego (*Silybi mariani fructus extractum*), liści melisy lekarskiej (*Melissae folii extractum*), liści mięty pieprzowej (*Menthae piperitae folii extractum*), ziela glistnika (*Chelidonii herbae extractum*), korzenia lukrecji (*Liquiritiae radices extractum*). Płyn używany jest w zaburzeniach czynnościowych przewodu pokarmowego, w dyspepsji czynnościowej i zespole jelita drażliwego, oraz w dolegliwościach skurczowych jamy brzusznej, przy uczuciu pełności, wzdęciach, nudnościach i zgadze. Iberogast powoduje wzrost napięcia podstawowego, przez co złagodzeniu ulegają objawy uczucia pełności czy wzdęcia. Część składników ma właściwości

rozkurczające, oraz zmniejsza wrażliwość jelit na bodźce np. serotoninę. Preparat ma działanie przeciwzapalne (hamuje 5-lipoksygenazę), wiatropędne, przeciwbakteryjne, przeciwtleniające. Zwiększa stężenie prostaglandyn i mucyny, które chronią błonę śluzową, obniża stężenie leukotrienów i hamuje wydzielanie soku żołądkowego, które niszczą błonę śluzową. Badania wskazują na skuteczność STW 5 w łagodzeniu objawów IBS, zwłaszcza w leczeniu długoterminowym [13,14].

8. Ryfaksymina α

Jest to eubiotyk, który moduluje skład mikrobioty jelitowej. Powoduje wzrost liczebności „dobrych bakterii”, takich jak *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Faecalibacterium prausnitzii*, a jednocześnie zwalcza wiele patogenów jelitowych. Preparat zaleca się dla zespołu jelita drażliwego z dominującą biegunką, mieszanej i niesklasyfikowanej, aby zmniejszyć objawy ogółem. Rekomendowana jest 14-dniowa terapia, zaleca się dawkę dzienną 1600 mg ryfaksyminy, co odpowiada dawkowaniu 4x 200 mg. W niektórych przypadkach stosuje się dawkę 1200 mg (3x 200 mg), ale terapia może być zdecydowanie mniej skuteczna. W przypadku powrotu dolegliwości, ale wykazaniu poprawy po pierwszej terapii ryfaksymina, możliwe jest powtórzenie leczenia po minimum 4 tygodniach. W Polsce dostępny jest preparat Xifaxan, tabletki powlekane – 200mg. Najczęstszymi działaniami niepożądanymi są zaburzenia z przewodu pokarmowego, które mogą być związane z chorobą zasadniczą, zaburzenia krwi, układu chłonnego i serca. Ryfaksymina α ma działanie immunomodulujące, hamuje cytokiny prozapalne, stymuluje cytokiny przeciwzapalne, zmniejsza przepuszczalność enterocytów i ma wpływ na umacnianie bariery jelitowej. Preparat ten jest bardzo bezpieczny, nie zwiększa ryzyka wystąpienia zakażeń *Clostridium difficile*, nie wchłania się z przewodu pokarmowego i nie wykazuje oporności krzyżowej na inne antybiotyki [15,16].

9. Leki rozkurczowe

W celu łagodzenia objawów w każdej postaci zespołu jelita drażliwego stosuje się leki rozkurczowe takie jak [1]:

a) Drotaweryna (NO-SPA) – to pochodna izochinoliny, która ma działanie spazmolityczne na mięśnie gładkie. Hamuje fosfodiesterazę IV i zmniejsza aktywność skurczową mięśni gładkich. Jest wykorzystywana między innymi w stanach skurczowych przewodu pokarmowego i w zespole drażliwego jelita grubego. Jest to preparat bezpieczny, zgłaszane działania niepożądane to reakcje alergiczne, ból i zawroty głowy, kołatania serca [17].

b) Hioscyna (Buscopan, Scopolan) – występuje w postaci czwartorzędowej soli amoniowej butylobromku hioscyny. Jest stosowana w stanach skurczowych przewodu pokarmowego. Nie przechodzi do ośrodkowego układu nerwowego, a antycholinergiczne działania niepożądane związane są z jej działaniem obwodowym (blokowaniem zwojów w jamie brzusznej, czy blokowaniem receptorów muskarynowych). Możliwe działania niepożądane to: tachykardia, suchość w jamie ustnej, zmniejszenie wydzielania potu, czy zatrzymanie moczu [18].

c) Alweryna (Spasmolina) – ma działanie spazmolityczne, ma wpływ bezpośredni na mięśnie gładkie (efekt miotyczny), oraz pośredni przez hamowanie układu współczulnego. Alweryna działa rozkurczająco na mięśnie gładkie naczyń krwionośnych przewodu pokarmowego i usprawnia jego czynność motoryczną. Może wywoływać działania niepożądane takie jak suchość w jamie ustnej, obniżenie ciśnienia tętniczego krwi [19].

d) Mebeweryna (Duspatalin retard, Duspatalin Gastro) – jest spasmolitykiem muskulotropowym, działającym bezpośrednio na mięśnie gładkie przewodu pokarmowego. Mechanizm działania jest złożony m.in. zmniejsza przepuszczalność kanałów jonowych, blokuje wychwyt noradrenaliny i ma miejscowe działanie znieczulające. Mebeweryna jest stosowana w objawowym leczeniu bólu, wzdęć i dyskomfortu w jamie brzusznej, przy zmienianiu rytmu wypróżnień, oraz konsystencji stolca. Ma niewiele działań niepożądanych, które głównie dotyczą reakcji nadwrażliwości [20].

e) Trimebutyna (Debretin) – występuje w postaci maleinianu trimebutyny. Wpływa na motorykę jelit, działa prokinetycznie w atonii jelit. To agonista obwodowych receptorów enkefalinergicznych μ , δ , κ . Łącząc się z receptorami μ i δ pobudza motorykę jelit, a w połączeniu z receptorem κ - działa hamująco. Działania niepożądane są łagodne i przemijające, może to być zmęczenie, alergiczna reakcja skórna, lub nudności [21].

10. Leki stosowane w postaci IBS z dominującym zaparciem

W pierwszej kolejności zaleca się modyfikację diety i zastosowanie np. błonnika rozpuszczalnego, jeśli to nie przyniesie poprawy nowe rekomendacje mówią o doraźnym stosowaniu makrogoli, czyli preparatów glikolu polietylenowego PEG. Nie wchłaniają się one z przewodu pokarmowego i są osmotycznie czynne [3].

Makrogle (np. Forlax) – to długie liniowe polimery o dużej masie cząsteczkowej, które zatrzymują wodę siłą wiązań wodorowych. Zwiększają objętość znajdujących się w jelitach płynów. Mają właściwości przeczyszczające. Przy stosowaniu preparatu może nastąpić przejściowy obniżony stopień wchłaniania innych produktów leczniczych, co prowadzi do obniżenia ich skuteczności, należy zwrócić uwagę zwłaszcza na substancje o wąskim indeksie terapeutycznym lub krótkim okresie półtrwania. Działania niepożądane makrogoli dotyczą najczęściej przewodu pokarmowego i są przemijające. Mogą to być zaburzenia elektrolitowe, bóle brzucha, wzdęcia, biegunka, wymioty [22].

11. Leki stosowane w postaci IBS z dominującą biegunką

Skutecznym lekiem zmniejszającym nasilenie dolegliwości w biegunkowej postaci IBS jest Loperamid. Nie ma on jednak wpływu na redukcję objawów ogółem [3].

Loperamid (np. Loperamid WZF) – występuje w postaci chlorowodoru loperamidu. Wiąże się z receptorami opioidowymi ścian jelita., wydłuża czas pasażu jelitowego, hamuje natychmiastową potrzebę wypróżnienia, zwiększa napięcie zwieracza odbytu. Jest stosowany w ostrej i przewlekłej biegunce, aby zmniejszyć liczbę i objętość stolców. Zapobiega utracie płynów i elektrolitów. Może powodować działania niepożądane takie jak: reakcje

nadwrażliwości, reakcje z ośrodkowego układu nerwowego – zawroty głowy, bóle głowy, utrata świadomości, czy zaburzenia żołądkowo-jelitowe [23].

12. Leki przeciwdepresyjne

Preparaty przeciwdepresyjne zmniejszają objawy zespołu jelita drażliwego we wszystkich postaciach choroby. Nieprawidłowości w działaniu przewodu pokarmowego to zaburzenia interakcji osi mózg-jelita-mikrobiota. Występują zakłócenia przewodnictwa nerwowego, nadwrażliwość na bodźce. Zaburzenia emocjonalne potęgują objawy IBS. Leki o działaniu ośrodkowym mogą znacznie polepszyć komfort pacjentów i złagodzić ból [3,24].

Stosuje się selektywne inhibitory wychwytu zwrotnego serotoniny (SSRI) i trójpierścieniowe leki przeciwdepresyjne (TLPD), są to m.in: fluoksetyna, desipramina, amitryptylina, doksepina, paroksetyna [3,24].

13. Kwas masłowy

Kwas masłowy jest krótkołańcuchowym kwasem tłuszczowym. Substancja ta jest wytwarzana przez drobnoustroje okrężnicy i dostarcza energię komórkom nabłonka jelitowego. Jeśli ilość kwasu masłowego w jelicie jest niewystarczająca, może to prowadzić do zaburzeń funkcjonowania błony śluzowej, do niedoborów energetycznych w kolonocytach i upośledzenia regeneracji nabłonka. W Polsce występuje w postaci preparatu Debutir (maślan sodu). Podany w formie doustnej zostałby szybko zmetabolizowany już w górnych odcinkach przewodu pokarmowego, dlatego został on ochroniony matrycą lipidową, z wykorzystaniem metody mikrootoczkowania. Dzięki tej metodzie może on dotrzeć do jelita cienkiego i grubego. Maślan sodu ma działanie regeneracyjne i przeciwzapalne, powoduje obniżenie stężenia cytokin prozapalnych jak IL-6, IL-8 i TNF- α [25].

Zwiększenie stężenia kwasu masłowego w jelitach może pomóc złagodzić objawy zespołu jelita drażliwego, poprzez unormowanie motoryki jelit, regenerację błony śluzowej, oraz przywrócenie odpowiedniego składu mikroflory bakteryjnej [25].

14. FMT

Przeszczep mikrobioty kałowej (FMT) to zabieg polegający na przeniesieniu bakterii ze zdrowych ludzkich odchodów do przewodu pokarmowego pacjentów chorych, w ten sposób zastępuje się ich wadliwą florę jelitową, co docelowo ma wpływać pozytywnie na ograniczenie chorób jelitowych i pozajelitowych. Flora jelitowa od zdrowego dawcy zapewnia różnorodność probiotyków. Nie ma jednak jednoznacznych badań wskazujących na skuteczność tej metody. Jest to leczenie eksperymentalne. Nie ma również badań dotyczących długoterminowego bezpieczeństwa zastosowania FMT. Istnieje ryzyko, że to nieodwracalna ingerencja w mikrobiotę i mikrobiom pacjenta. Muszą zostać przeprowadzone badania nad możliwym związkiem przeszczepu z chorobami autoimmunologicznymi, nowotworami czy infekcjami [3,26].

15. Leki niedostępne w Polsce stosowane w IBS [3]

a) Linaklotyd to agonista receptorów cyklazy guanylowej C. Powoduje wzrost wydzielania chlorków i wodorowęglanów do światła jelit, co zwiększa wydzielanie płyn i przyspiesza pasaż jelitowy. Przez wpływ na hamowanie nocycceptorów powoduje redukcje bólu. Jest stosowany w postaci z dominującym zaparciem IBS-C [27].

b) Plekanatyd to również agonistą receptorów cyklazy guanylowej C i ma podobne działanie do linaklotydu.. Jest stosowany u pacjentów z postacią IBS-C [28].

c) Lubiproston jest pochodną prostaglandyny 1, aktywuje jelitowe kanały chlorkowe typu 2. Wpływa na enetrocyty i kolonocyty, tym samym zwiększa wydzielanie chlorku, sodu i wody, co przyspiesza perystaltykę jelit. Stosowany jedynie u pacjentów z postacią zaparciową. [3].

d) Alosetron jest selektywnym antagonistą receptorów serotoninowych 5-HT₃. Normalizuje pasaż jelitowy, hamuje rozdęcie jelita grubego i zmniejsza ból. Jest skuteczny u pacjentów z postacią IBS-D [29].

e) Eluksadolina jest agonistą receptorów opioidowych μ i κ , a antagonistą receptora opioidowego δ , wpływa na unerwienie jelit. Wykazuje skuteczne działanie u pacjentów z dominującą biegunką i zmniejsza objawy IBS. Działa jedynie miejscowo, dzięki czemu nie wywołuje działań niepożądanych typowych dla opioidów [3].

16. Podsumowanie

Zespół jelita drażliwego jest jedną z najczęstszych przewlekłych chorób gastroenterologicznych. Ze względu na okresy remisji i nawrotu choroby pacjent przychodzący do apteki może z każdą wizytą w inny sposób opisywać występujące u niego objawy [3]. Istnieje wiele preparatów na receptę i bez recepty, które mogą w skuteczny sposób niwelować objawy i polepszyć jakość życia pacjenta. Istotna jest również zmiana stylu życia, odpowiednia dieta i opieka psychologiczna.

17. Piśmiennictwo:

1. K. Andrych, Wybrane problemy kliniczne, Zespół jelita drażliwego w świetle najnowszych wytycznych, Forum Medycyny Rodzinnej 2018, tom 12, nr 6, 224-233.
2. M.J. Schmulson, D. A. Drossman, What is New in Rome IV, Journal of Neurogastroenterology and Motility, Vol. 23, No. 2, April 2017.
3. A. Pietrzak, B. Skrzydło-Radomańska, Rekomendacje diagnostyczno-terapeutyczne w zespole jelita nadwrażliwego, Gastroenterology Review, 2018, 13 (4).
4. M. Czerwonka-Szaflarska, B. Romańczuk, Zespół jelita drażliwego u dzieci i młodzieży, Pediatria Polska, tom 85, nr 1, styczeń-luty 2010.
5. M.Thabane, D.T. Kottachichi, Systematic review and metha-analysis:the incidence and prognosis of post-infectious irritable bowel syndrome, Aliment Pharmacol Ther, 2007, 26, 536-544.
6. A. Mulak, A. Smereka, L. Paradowski, Nowości i modyfikacje w kryteriach Rzymskich IV, Gastroenterologia Kliniczna 2016, tom 8, nr 2, 52–61
7. E. Johannesson, G. Ringstrom, Intervention to increase physical activity in irritable bowel syndrome shows long-term positive effects, World Journal of gastroenterology, 2015, Volume 21, Issue 2.
8. K. Pawlak, R. Rudzik, M. Lewiński, Dieta L-FODMAP w leczeniu zespołu jelita drażliwego, BROMAT. CHEM. TOKSYKOL. - L., 2017, 2, str 179-183.
9. A.C.Ford, N.J.Talley, Effect of fibre, antispasmodics, and peppermint oil in the treatment of irritable bowel syndrome systematic review and meta-analysis, BMJ, 2008.
10. H. Szajewska, Praktyczne zastosowanie probiotyków, Gastroenterologia Kliniczna 2014, tom 6, nr 1, 16–23.
11. W. Bartnik, J. Chojnacki, L. Paradowski, Rekomendacje diagnostyczno-terapeutyczne w zespole jelita drażliwego, Gastroenterologia Kliniczna 2009, tom 1, nr 1, 9–17
12. Charakterystyka Produktu Leczniczego: Oleomint, kapsułki dojelitowe miękkie, data wydania pierwszego pozwolenia dopuszczenia do obrotu: 03.10.2018, dostęp 21.03.2021.
13. B. Ottillinger, M. Storr, STW 5 (Iberogast) – a safe and effective standard in treatment of functional gastrointestinal disorders, Wien Med Wochenschr (2013), 163:65-72.

14. Charakterystyka Produktu Leczniczego: Iberogast, płyn doustny, data wydania pierwszego pozwolenia dopuszczenia do obrotu: 27 kwietnia 2004, przedłużenie 27 lutego 2015, dostęp 21.03.2021.
15. J. Białkowska-Warzecha, A. Jabłkowska, Eubiotyk ryfaksymina alfa – zastosowanie w leczeniu chorób układu pokarmowego w praktyce lekarza rodzinnego w świetle nowych wytycznych, 2020.
16. Charakterystyka Produktu Leczniczego: Xifaxan, 200 mg, tabletki powlekane, data wydania pierwszego pozwolenia dopuszczenia do obrotu: 30.04.2004, przedłużenie: 05.05.2014r, dostęp 21.03.2021.
17. Charakterystyka Produktu Leczniczego: NO-SPA 40mg, tabletki, data wydania pierwszego pozwolenia dopuszczenia do obrotu: 2.09.1999, przedłużenie: 31.07.2007, dostęp 21.03.2021.
18. Charakterystyka Produktu Leczniczego: Buscopan 10mg, tabletki powlekane, data wydania pierwszego pozwolenia dopuszczenia do obrotu: 20.05.2005 r. , przedłużenie: 19.07.2006 r., 10.12.2008, dostęp 21.03.2021.
19. Charakterystyka Produktu Leczniczego: Spasmolina 60mg, kapsułki twarde, data wydania pierwszego pozwolenia dopuszczenia do obrotu: 15 listopada 1999, dostęp 21.03.2021.
20. Charakterystyka Produktu Leczniczego: Duspatalin Gastro 135mg, tabletki, data wydania pierwszego pozwolenia dopuszczenia do obrotu: 25 lipiec 1995, przedłużenie: 12 kwiecień 2013 dostęp 21.03.2021.
21. Charakterystyka Produktu Leczniczego: Debretin 100mg, tabletki powlekane, data wydania pierwszego pozwolenia dopuszczenia do obrotu: 20.03.2002 r. , przedłużenie: 05.02.2014 , dostęp 21.03.2021.
22. Charakterystyka Produktu Leczniczego: Forlax 10g, tabletki, data wydania pierwszego pozwolenia dopuszczenia do obrotu: 29.08.2005 , przedłużenie: 24.10.2011 , dostęp 21.03.2021.
23. Charakterystyka Produktu Leczniczego: Loperamid WZF 2mg, tabletki, data wydania pierwszego pozwolenia dopuszczenia do obrotu: 13.05.1993 , przedłużenie: 25.07.2012 , dostęp 21.03.2021.
24. C. Xie, Y. Tang, Efficacy and Safety of Antidepressants for the Treatment of Irritable Bowel Syndrome: A Meta-Analysis, PLOS ONE, 2015.
25. T. Banasiewicz, K. Borycka-Kiciak, Kliniczne aspekty zastosowania kwasu masłowego w postępowaniu dietetycznym w chorobach jelit, Przegląd Gastroenterologiczny, 2010, 5 (6), 329-334.
26. W. Wen, MD, H. Zhang, Fecal microbiota transplantation for patients with irritable bowel syndrome, a meta-analysis protocol, Wen et al. Medicine, 2018, 97:40.

27. W. D. Chey, A.J.Lembo, Linaclotide for Irritable Bowel Syndrome With Constipation: A 26-Week, Randomized, Double-blind, Placebo-Controlled Trial to Evaluate Efficacy and Safety, *The American Journal of GASTROENTEROLOGY*, 2021, vol. 107, 1702-1712.
28. J.A. Kamuda, N. Mazzola, Plecanatide (Trulance) for Chronic Idiopathic Constipation and Irritable Bowel Syndrome With Constipation, *P&T*, 2018, vol. 43 no. 4, 207-209.
29. M. Delvaux, D. Louvel, Effect of alosetron on responses to colonic distension in patients with irritable bowel syndrome *Blackwell Science, Aliment Pharmacol*, 1998, 12, 849-855.