

Elżbieta Drab, Rafał Winiarczyk

ZAPARCIA - STRATEGIA PODEJŚCIA TERAPEUTYCZNEGO

CONSTIPATION - STRATEGY OF THERAPEUTIC APPROACH

ЗАПОР - СТРАТЕГИЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ПОДХОДА

ЗАПОР - СТРАТЕГИЯ ТЕРАПЕВТИЧНОГО ПІДХОДУ

Studenci VI roku Wydział Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Zaparcia to powszechna dolegliwość, o istotnym wpływie na komfort życia pacjentów i związana ze znacznymi nakładami na leczenie. Niestety większość chorych podejmuje próby leczenia poza nadzorem lekarskim, bez analizy objawów, diety i stylu życia. W pracy określono miejsce metod nefarmakologicznych oraz leczenia doraźnego w dzisiejszej terapii zaparc.

SŁOWA KLUCZOWE: zaparcia, probiotyki.

KEY WORDS: constipation, probiotics.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: запор, пробиотики.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: запор, пробіотики.

Zaparcia są częstą dolegliwością gastryczną, na pozór błahą, więc często bagatelizowaną, tym bardziej, że dotyczą intymnej sfery życia. W zdecydowanej większości pacjenci stosują samoleczenie, sięgając po preparaty ogólne dostępne bez recepty, ulegając nieświadomie wpływowi komercji. Jest to niejako droga na skróty, rozwiązanie doraźne, obarczone jednak poważnymi konsekwencjami, gdyż ingeruje w naturalne mechanizmy regulacji rytmu wypróżnień. Stwarza także możliwość przeoczenia choroby organicznej, w tym najpoważniej rokujących tj. raka j. grubego (który jest drugim co do częstości występowania nowotworem j. grubego w Polsce u mężczyzn i trzecim u kobiet).

Skalę problemu w populacji ogólnej szacuje się na: 16-28 % [1]. Częstość zdecydowanie wzrasta z wiekiem. Występowanie różnicuje również płeć: wg szacunków zaparcia dotyczą co czwartej kobiety i co drugiego mężczyzny [2]. Istnieją również predyspozycje genetyczne. Wykazano, że jeśli zaparcie wystąpi u jednego z bliźniąt jednojajowych w 80 % będzie dotyczy również drugiego, natomiast w przypadku dwujajowych odpowiednio 18 % będzie chorować jednocześnie [3].

Czynniki ryzyka:

- wiek (wyraźne nasilenie dolegliwości po 65 r.ż.);

- płeć żeńska;
- niski poziom wykształcenia;
- niskie dochody;
- mała aktywność fizyczna;
- otyłość;
- niedostateczna podaż płynów;
- przyjmowanie leków o ubocznym działaniu zapierającym.

Zaparcie możemy zdefiniować za pomocą wzajemnie uzupełniających się Kryteriów Rzymskich, oraz zaproponowanych przez Amerykańskie Kolegium Gastroenterologii:

KRYTERIA RZYMSKIE III

• ≥ 3 dni w ciągu miesiąca, przez ostatnie 3 miesiące, z pierwszymi objawami przynajmniej na 6 miesięcy przed postawieniem diagnozy; ≥ 2 z:

1. zwiększony wysiłek ≥ 4 defekacji;
2. bryłowe lub twarde stolce ≥ 4 defekacji;
3. uczucie niepełnego wypróżnienia ≥ 4 defekacji;
4. uczucie przeszkody w odbycie lub odbytnicy ≥ 4 defekacji;
5. konieczność ręcznego wspomaganie wypróżnienia ≥ 4 defekacji;
6. < 3 defekacji w tygodniu.

- luźne stolce występują rzadko bez stosowania środków przeczyszczających;
- niepełne kryteria dla zespołu jelita wrażliwego.

KRYTERIA ACG TASK FORCE

Niezadowolające defekacje charakteryzujące się rzadkim występowaniem, trudnościami przy pasażu lub jednym i drugim.

- Utrudnienia w pasażu obejmują:
 - zwiększony wysiłek przy defekacji;
 - bryłowe lub twarde stolce;
 - niepełne wypróżnienie;
 - przedłużony czas aktu defekacji;
 - potrzeby ręcznego wspomaganie wypróżnienia.
- Objawy muszą występować przez przynajmniej 3 miesiące.

Najcięższe przypadki stanowią zaparcia rozumiane jako: liczba wypróżnień mniej niż 4 na miesiąc. Występują w trzech odmianach:

- ciężkie zaparcia młodych kobiet - w patogenezie dopatruje się czynników psychologicznych, dysfunkcje splotów neuronalnych jelit i zmniejszony pasaż;
- idiopatyczna, olbrzymia okrężnica i/lub odbytnica - dolegliwości zaczynają się już od dzieciństwa;

- pseudoniedrożność jelitowa - prawdopodobną przyczyną jest niedobór białka kurczliwego mięśni gładkich jelit, co upośledza motorykę całego przewodu pokarmowego i doprowadza do poszerzenia jego światła. Typowa manifestacja obejmuje: nudności, wymioty, wzdęcia i bóle brzucha [4].

NAJOGÓLNIEJSZY PODZIAŁ ZAPARĆ

Podział zaparć ze względu na etiologię

Zaparcia idiopatyczne:

- zaparcie czynnościowe;
- związane ze zwolnionym pasażem jelitowym (obstipatio coli) – dotyczy głównie kobiet młodych i w średnim wieku;
- zaburzenie aktu defekacji (dychesis) - zaparcie odbytnicze – dotyczy głównie kobiet w wieku starszym.

Wtórne:

- spowodowane chorobami organicznymi –(szczególną uwagę należy zwrócić na objawy alarmowe tj. spadek masy ciała, krew w stolcu, niedokrwistość, gorączka)[1];
- indukowane przez leki.

Podział ze względu na czynnik czasu:

- sporadyczne (przypadkowe);
- nawracające (krótkotrwałe);
- przewlekłe (nawykowe).

LECZENIE

Metody nefarmakologiczne – pierwszy etap

W społeczeństwach zurbanizowanych częstym problemem jest świadome lub podświadome wstrzymywanie wypróżnień tzw. „safe toilet syndrome”[5]. U podstaw tego zespołu leży stres psychiczny wywołany pośpiechem, subiektywnym lub obiektywnym brakiem właściwych warunków sanitarnych, koniecznością podróżowania. Powtarzanie się tego typu epizodów prowadzi do adaptacji receptorów czuciowych w odbytnicy do wyższych ciśnień, a w konsekwencji do wzrostu progu odczuwania parcia na stolec. Dlatego istotne jest dążenie do defekacji o stałej, dogodnej dla pacjenta porze. Szczególnie korzystne wydają się godziny poranne, ze względu na wysoką aktywność układu przywspółczulnego, co daje szansę na większą efektywność wypróżnień.

Do często wymienianych kroków terapii zachowawczej należy torowanie tzw. odruchu żołądkowo-jelitowego, poprzez wypijanie na czczo około 30 minut przed śniadaniem szklanki wody [6]. Warto również zwrócić uwagę na przyjmowanie

przez pacjenta odpowiedniej ilości płynów w ciągu doby, szczególnie podczas stosowania diety bogatoresztkowej. Należy również podkreślić konieczność unikania napojów gazowanych. Niezwykle istotna jest także zmiana warunków żywieniowych. Równie istotne, co zbilansowanie diety jest spożywanie regularnych posiłków o stałych porach.

W składzie diety największe znaczenie ma błonnik pokarmowy. Jest to grupa substancji poli i niepolisacharydowych, w której dla potrzeb problemu zaparcie możemy wyróżnić frakcję rozpuszczalną (pektyny, gumy i śluzy) oraz nierozpuszczalną (celuloza i ligniny) oraz hemicelulozę o właściwościach pośrednich. Główny mechanizm działania skupia się wokół składników nierozpuszczalnych, które wiążąc cząsteczki wody w świetle jelita, powodują zwiększenie objętości mas kałowych. Dochodzi do rozciągnięcia ścian jelita i pobudzenia perystaltyki oraz parcia na stolec. Dodatkowo zwiększone zostaje wydzielanie śliny oraz soków trawiennych (w tym mechanizmie znaczenie mają składniki rozpuszczalne). Korzystny jest również jego wpływ na florę jelit, która produkuje krótko-łańcuchowe kwasy tłuszczowe (kw. propionowy, kw. masłowy), dodatkowo pobudzając motorykę okrężnicy.

Zaleca się dobowe spożycie błonnika w ilości 20-40g. Do osiągnięcia takich wartości konieczny jest wybór produktów o wysokiej jego zawartości. Największe ilości błonnika zawarte są w otrębach pszennych. Inne produkty o istotnej zawartości to: pieczywo razowe, płatki owsiane, kasza gryczana, ryż brązowy. Również owoce (jeżyny, maliny, porzeczki, suszone jabłka i śliwki) oraz warzywa (kapusta, sałata, soczewica). Duże ilości błonnika zawarte są w roślinach strączkowych, jednak należy pamiętać o indukowanych nimi wzdęciach.

Optymalne działanie substancji balastowych wymaga uzupełnienia płynów najlepiej niegazowaną wodą mineralną w ilości 2-3 l. na dobę, o ile nie ma przeciwwskazań uwarunkowanych chorobami nerek, wątroby, układu krążenia. Na rynku dostępne są gotowe preparaty błonnika stosowane jako suplement diety.

Niestety błonnik nie jest pozbawiony działań niepożądanych: powoduje wzdęcia, bóle brzucha związane z produkcją gazów, ale są to reakcje indywidualnie zmienne, często samoistnie przemijające po pewnym czasie. Nie wolno również zapominać o zmniejszeniu przez niego skuteczności działania niektórych leków m.i.n. doustnych środków antykoncepcyjnych i leków zmniejszających stężenie cholesterolu. Błonnik zaburza również wchłanianie witamin rozpuszczalnych w tłuszczach oraz jonów tj.: żelaza, cynku, fosforu, magnezu i wapnia.

Przeciwwskazania do stosowania błonnika:

- przeszkoda w przewodzie pokarmowym;
- megacolon;
- megarectum;
- zwiotczenie jelita grubego;
- brak możliwości przyjmowania adekwatnej ilości płynów.

W podobnym do błonnika mechanizmie działają nasiona Babki płesznik (*Plantago ovata*). Dostępne preparaty to Mucofalk, Laxacur, Agiolax.

Często wymienianym czynnikiem predysponującym do zaparcí jest mała aktywność fizyczna. Mechanizmy poprzez które systematyczne ćwiczenia wpływają na proces trawienia i defekacji nie są w pełni zbadane. Korzystny aspekt ruchu tłumaczy się wieloczynnikowo. Jako bezpośrednie następstwa wymieniane są: skrócenie pasażu jelitowego, przyspieszenie metabolizmu, zmniejszenie dopływu krwi do jelit podczas forsownego wysiłku, oraz mechaniczne ruchy jelit podczas biegania [7]. W przypadku kontynuacji regularnej aktywności, zwraca się uwagę na wzmocnienie mięśni brzucha, a więc tłoczni biorącej udział w akcie defekacji. Nie bez znaczenia wydaje się być również redukcja masy ciała, jako czynnika predysponującego do zaparcí. Codzienne stosowanie ćwiczeń wymusza pewien harmonogram dnia, co może potencjalnie wpływać na wyrobienie nawyku defekacji o stałych porach. Osiągane w ten sposób dążenie do regularności wypróżnień, jest również wymieniane jako czynnik korzystny w terapii [8]. Poprzez odpowiednie dobranie ćwiczeń można w niektórych przypadkach spodziewać się aktywniejszego udziału pacjenta w terapii.

Prawdziwość tych mechanizmów bywa jednak często poddawana w wątpliwość. Rodzaj oraz intensywność ćwiczeń koniecznych do uzyskania wymiernej poprawy, nie zostały jednoznacznie sprecyzowane. Problematyczne wydaje się również, wprowadzenie regularnego wysiłku o istotnym nasileniu w grupie ludzi w wieku podeszłym, wśród których częstość występowania zaparcí czynnościowych jest największa. Badania przeprowadzone niezależnie w Australii i USA wśród ludzi starszych, nie wykazały wpływu zwiększenia aktywności ruchowej na defekację [9][10]. Brak jasności w określeniu natężenia wysiłku istotnego dla poprawnego funkcjonowania jelit nie pozwala przyjąć aktywności fizycznej jako pewnego filaru terapii.

Stosunkowo nowym, intensywnie badanym, zagadnieniem w terapii zaparcí są probiotyki. Według definicji *Schrezenmeir'a* i *De Vrese'a* są to „produkty zawierające wystarczającą ilość mikroorganizmów, które zmieniają mikroflorę (przez implantację lub kolonizację) w określonych segmentach organizmu gospodarza i w ten sposób wywierają korzystny wpływ na jego zdrowie”.

Od czasu pracy *Ilji Miecznikowa*, noblisty z 1908 roku, udowadniającej korzystny wpływ bakterii fermentacji mlekowej na zdrowie, probiotyki przebyły daleką drogę od nieśmiałego suplementu diety, poprzez osłonę antybiotykoterapii, by dziś skutecznie wspierać klasyczne leki w leczeniu wielu dolegliwości gastrycznych. Jednak, pomimo zachęcających wyników wielu badań pilotażowych, ich skuteczność w terapii zaparcí nadal budzi wątpliwości.

Zaburzenia mikroflory są bardzo często stwierdzane w przypadku kłopotów z oddawaniem stolca [11]. Normalizacja składu bakterii jelitowych wydaje się więc teoretycznie uzasadniona. Dodatkowo, przez niedopuszczenie do rozrostu gatunków potencjalnie patogennych, oraz stymulację układu odpornościowego pomaga uchronić organizm przed częścią powikłań wynikających ze spowolnienia pasażu jelitowego. Jak donoszą badania, probiotyki stosowane u dzieci cierpiących na zaparcia, obniżają częstość spastycznych bólów brzucha, [12], uważane są również za pomocne w zwalczaniu wzdęć. Te dwie właściwości niwelują

charakterystyczne działania uboczne błonnika, wydają się więc interesującym uzupełnieniem diety bogatej w ten polisacharyd.

Badania, w grupie osób cierpiących na zaparcia, wskazują na skuteczność szczepów: *Lactobacillus casei rhamnosus* [13] (preparaty dostępne na rynku polskim: Lacidofil, Lakcillus) oraz *E. coli Nissle 1917* [14]. Znaczenie innych mikroorganizmów, stosowanych w powszechnie dostępnych preparatach, tj. *Bifidobacterium bifidum*, *Lactobacillus acidophilus*, *L. bulgaricus*, *Saccharomyces boulardii*, wydaje się wątpliwe. Wadą wykorzystania mikroflory w terapii jest długi okres oczekiwania na wyniki (ok. 4-6 tygodni) [12]. Decydowanie się na regularne przyjmowanie komercyjnych preparatów, wiąże się z koniecznością ich regularnego zażywania (zwykle kilkakrotnie w ciągu dnia według producentów), a więc z kłopotliwą i drogą kuracją.

Podsumowując, brak naukowych przesłanek co do celowości stosowania komercyjnych preparatów zawierających probiotyki w terapii zaparć. Jednak ich obecność w postaci naturalnych przetworów mlecznych w zbilansowanej diecie, zwłaszcza w połączeniu z błonnikiem wydaje się być jak najbardziej wskazana.

Odrębną grupę metod nefarmakologicznych stanowią stosowane w wysoko-specjalistycznych ośrodkach: terapia behawioralna, stymulacja elektryczna oraz trening z wykorzystaniem biologicznego sprzężenia zwrotnego (biofeedback). Są one zarezerwowane głównie dla rzadkich przypadków dyssynergii dna miednicy.

Metoda biofeedback polega na wyćwiczeniu kontroli nad zewnętrznym zwieraczem odbytu przy pomocy manometrii anorektalnej, monitorującej napięcie mięśni prążkowanych lub ciśnienie w kanale odbytu. Może być stosowana jedynie u pacjentów w pełni współpracujących. Ocena jej skuteczności u pacjenta wymaga wielu miesięcy stosowania [15].

W stymulacji elektrycznej stosuje się elektrody przez-odbytowe stymulując mięśnie zwieraczy. Opisywano również stymulację obwodowych zakończeń nerwów sromowych.

FARMAKOTERAPIA

Rola metod nefarmakologicznych w profilaktyce jest nieoceniona, niestety długi czas oczekiwania na efekty oraz konieczność zmiany przyzwyczajeń dyskwalifikuje je w oczach wielu pacjentów. Z powodu niskiej świadomości społecznej, oraz powszechnej dostępności natrętnie reklamowanych leków przeczyszczających „drogą na skróty” staje się dla wielu oczywistym wyborem. Doraźne samolecznictwo, zwykle przy użyciu glikozydów antrachinowych, ma jednak wysoką cenę. Brak dozoru lekarskiego, poszukiwania pierwotnej przyczyny zaparcia, oraz weryfikacji stylu życia, w przypadku nadużywania dostępnych bez recepty środków z czasem grożą komplikacjami. Wśród nich możemy wyróżnić kilka grup:

- przeoczenie lub opóźnienie diagnozy choroby organicznej objawiającej się zaparciami,
- narażenie na bezpośrednie efekty uboczne stosowanych leków,

- uzależnienie od leków (narastanie zaburzeń czynnościowy mechanizmu defekacji, pociągające za sobą konieczność ponownego przyjęcia leku w celu uzyskania wypróżnienia),
- indukcja permanentnych, źle reagujących na leczenie zaparcí nawykowych (wynik min. przewlekłego drażnienia ściany jelita prowadzącego do nieodwracalnych zaburzeń funkcji splotów Meissnera i Auerbacha),
- obniżenie komfortu życia, oraz narażenie na powikłania w przypadku chorób towarzyszących (min. krwawnice, zwiększone ciśnienie w gałce ocznej) jako wynik braku odpowiedniego leczenia.

KLASYCZNE GRUPY LEKÓW:

Środki osmotyczne

Mechanizmem ich działania jest: zwiększanie ciśnienia osmotycznego, oraz zmiękczenie mas kałowych poprzez nasilenie napływu wody do światła jelit. Bezwzględnie przeciwwskazane są w niedrożności jelit, ponieważ dochodzi wtedy do nadmiernego rozciągnięcia ściany jelita, prowadzącego w skrajnych przypadkach do perforacji. Do efektów niepożądanych tej grupy leków należą: wzdęcia, skurcze jelitowe, nudności, wymioty, bóle w nadbrzuszu, odkładanie w tkankach [8]. U osób z niewydolnością nerek mogą powodować zatruciem magnezem i fosforanami [16]. Przykłady: siarczan magnezu (sól gorzka), siarczan sodu (sól Glauberska), fosforan sodu, wodorofosforan sodu (Enema), wodorotlenek magnezu (Milomag). Obecnie wypierane są przez preparaty: Lactitol, Lactulosa (Duphalac), sorbitol (Rektiolax), glikol polietylenowy, makrogole. Przyjmowanie na stałe środka z tej grupy jest wręcz niezbędne w przypadku zaparcí ze zwolnionym pasażem, ponieważ błonnik nie wykazuje tutaj skuteczności [1].

Środki kontaktowe (drażniące)

Są najpopularniejszą i najpowszechniej nadużywaną grupą leków przeczyszczających. Przyczynił się do tego kreowany w mediach wizerunek „łagodnych preparatów roślinnych”. Większość pacjentów stosuje je w sposób nieracjonalnych narażając się na liczne komplikacje.

Glikozydy antrachinowe, które stanowią substancję czynną, po przekształceniu przez bakterie jelitowe w aktywne antrony i diantrony pobudzają nerwowe sploty śródścienne. Zwiększają motorykę oraz sekrecję płynów w jelicie cienkim i grubym. Przewlekłe stosowane doprowadzają do destrukcji jelitowego systemu nerwowego i wywołują efekt błędnego koła, utratę elektrolitów: głównie jonów potasu, co wtórnie pogarsza perystaltykę. Są przeciwwskazane u kobiet karmiących piersią.

Przykłady preparatów: aloes (alona – stężony sok z kilku gatunków) [Alax],

kora kruszyny, korzeń rzewienia, liść senesu, kora szakłaku amerykańskiego. Większość stanowi składnik mieszanek ziołowych. W podobnym mechanizmie działa bisakodyl.

Środki zmiękczające kał

Dokusat ma działanie emulgujące, zmniejsza napięcie powierzchniowe stolca i ułatwia przenikanie wody do mas kałowych. Może nasilać wchłanianie innych leków. Przeciwwskazany u kobiet karmiących. Parafina płynna jest lipofilna i powleka powierzchnię jelit utrudniając wchłanianie składników pokarmowych i witamin. Gromadząc się w odbytnicy zmniejsza jej wrażliwość na bodźce, przez co nasila zaparcie. Może powodować świąd odbytu. Upośledza wchłaniania witamin rozpuszczalnych w tłuszczach.

Olej rycynowy

W świetle przewodu pokarmowego rozkładany jest do glicerolu i kwasu rycynolowego, z którego następnie powstają drażniące mydła rycynolowe. Mechanizm ich działania polega na zmniejszeniu wchłaniania wody i elektrolitów oraz przyśpieszeniu pasażu. Powoduje zaostrzenie stanów zapalnych jamy brzusznej i miednicy mniejszej. Może wywoływać poronienia.

NOWE KIERUNKI TERAPII

Wśród badanych w ostatnich latach substancji na szczególną uwagę zasługuje tegaserod. Jest to selektywny agonista podtypu 4 receptora dla serotoniny (5-HT₄). Lek ten w badaniach randomizowanych wykazał istotnie większą skuteczność niż placebo [15]. Efekty widoczne są w ciągu tygodnia od rozpoczęcia terapii. Działania niepożądane (wg producenta) dotyczą <15% pacjentów i są to: łagodne biegunki, bóle brzucha i głowy, wzdęcia, mdłości. Tegaserod został zarejestrowany w USA w 2004 roku, jest obecnie stosowany w 55 państwach. Jednak Komitet ds. Produktów Leczniczych stosowanych u ludzi (CHMP) nie dopuścił tego leku do stosowania na terenie Unii Europejskiej.

W związku z dużą częstością występowania zaparć, oraz powszechnej, dostępności preparatów bez recepty, wysokie zainteresowanie firm farmaceutycznych tematem nie powinno dziwić. Coraz częściej na rynku pojawiają się nowe mieszanki ziołowe. Nieprzerwanie trwają badania i próby rejestracji nowych związków. Nie należy jednak zapominać o ich miejscu jako doraźnego środka, a nie terapii samej w sobie prowadzonej bez nadzoru lekarskiego.

E. Drab, R. Winiarczyk

CONSTIPATION - STRATEGY OF THERAPEUTIC APPROACH

S u m m a r y

The objective of the study was to draw attention to the problems concerning constipation, and the evaluation of non-pharmaceutical methods and symptomatic treatment in contemporary constipation therapy. The definitions of constipation are considered by means of mutually supplementary Roman criteria and the criteria proposed by the American College of Gastroenterology. Constipation is a common disorder which concerns a large number of the population; however, it is often

considered as insignificant, and therefore treated outside medical supervision, which may lead to serious diseases, such as cancer of the large intestine. The article presents the subsequent stages review of the treatment of this complaint, as well as new directions in therapy.

Е. Драб, Р. Винярчик

ЗАПОР - СТРАТЕГИЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ПОДХОДА

Аннотация

Запор - это всеобщее недомогание, имеющее существенное влияние на комфорт жизни пациентов, а также связанное с большими расходами на лечение. К сожалению, большинство больных решается на лечение без врачебного надзора, анализа симптомов, диеты и стиля жизни. Целью этой работы является повышение внимания к нефармакологическим методам экстренного лечения в терапии запоров на сегодняшний день.

Е. Драб, Р. Винярчик

ЗАПОР - СТРАТЕГИЯ ТЕРАПЕВТИЧНОГО ПІДХОДУ

Анотація

Запор - це загальне нездужання, що має значимий вплив на комфорт життя пацієнтів, а також пов'язане з великими витратами на лікування. На жаль, більшість хворих зважаються на лікування без лікарського нагляду, аналізу симптомів, дієти і стилю життя. Метою цієї роботи було звернення уваги на нефармакологічні методи екстреного лікування в терапії запорів на сьогоднішній день.

PIŚMIENNICTWO

1. Kożuch M., Dzieńszewski J.: Zaparcie – istotny problem w codziennej praktyce lekarskiej. *Terapia*. 2005; 14 (6), 47-53.
2. Zawadzki M., Turek S.: Zaparcia – od patofizjologii do leczenia. *Gab. Pryw* 2005(10) s 47-56, Kożuch M., Dzieńszewski J.: Zaparcie – istotny problem w codziennej praktyce lekarskiej. *Terapia*. 2006; 14 (6), 47-53.
3. Banaszkiwicz A., Szajewska H.: Zaparcie u dzieci. *Pediatr. Współcz.* 2005; 7 (1), 37-42.
4. Mrozowski T.: Zaparcia. *Świat Med. Farm.* 2004 (8/9), 44-49.
5. Mula A.: Zaparcia – objawy, leczenie i farmakoterapia. *Świat Med. Farm.* 2006(6), 39 - 42.
6. Pfeifer J.: Constipation, up to date approach. *Proktologia* 2004; 5 (2), 155-158, 160-171.
7. Peters H.P., De Vries W.R., Vanberge-Henegouwen G.P., Akkermans L.M.: Potential benefits and hazards of physical activity and exercise on the gastrointestinal tract. *Gut*. 2001 Mar;48 (3):435-439.
8. Bednarczuk A., Rydzewska G.: Nawykowe zaparcie – czy można leczyć jednocześnie skutecznie i bezpiecznie? *Przew. Lek.* 2005 (10), 41-42, 44-45.
9. Anells M., Koch T.: Constipation and the preached trio: diet, fluid intake, exercise. *Int J Nurs Stud.* 2003 Nov;40 (8):843-852.
10. Simmons S.F., Schnelle J.F.: Effects of an exercise and scheduled-toileting intervention on appetite and constipation in nursing home residents. *J Nutr Health Aging.* 2004;8 (2): 116-121.

11. Banaszkiwicz A., Szajewska H.: Probiotyki w leczeniu zaparcia: przegląd systematyczny badań z randomizacją. *Pediatrics Współczesna. Gastroenterologia, Hepatologia i Żywnienie Dziecka* 2005, 7, 1, 9-14.
12. Bekkali N., Bongers M.E.J., Van den Berg M.M., Liem O., Benninga M.A.: The role of a probiotics mixture in the treatment of childhood constipation: a pilot study. *Nutrition Journal* 2007, 6:17, 1475-2891.
13. Bu L.N., Chang M.H., Ni Y.H., Chen H.L., Cheng C.C.: *Lactobacillus casei rhamnosus Lcr35* in children with chronic constipation. *Pediatr Int.* 2007 Aug;49 (4):485-490.
14. Mutaflor Möllenbrink M., Bruckschen E.: Treatment of chronic constipation with physiologic *Escherichia coli* bacteria. Results of a clinical study of the effectiveness and tolerance of microbiological therapy with the *E. coli* Nissle 1917 strain. *Med Klin (Munich)*. 1994 Nov 15; 89 (11):587-593.
15. Johanson J.F.: Review of the Treatment Options for Chronic Constipation. *MedGenMed.* 2007; 9 (2): 25.
16. Lipiński M., Rydzewska G.: Problemy gastroenterologiczne w geriatricii. *Przew. Lek.* 2007 (3), 82-86.

Data otrzymania: 18.02.2008.

Adres Autorów: 20-543 Lublin. ul. Kaczeńcowa 3/16