

# *Znaczenie mikrowlewek osmotycznie czynnych w leczeniu zaparcia u dzieci powyżej 1. r.ż.*

The importance of osmotically active micro-enemas in the treatment of constipation in children over 1 year of age

Dr hab. n. med. Dorota Waśko-Czopnik

Klinika Gastroenterologii i Hepatologii, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

## WSTĘP

Zaparcie stanowi jeden z najczęstszych problemów, z którymi zgłaszają się pacjenci w każdym wieku, także pediatrycznym; dotyka ono co piątego dziecka. W wieku rozwojowym według danych światowych cierpi na nie 10–30% dzieci, przy czym u 8–10% ma charakter przewlekły [1, 2]. Zaparcie jest częstą przyczyną wizyt u pediatry (3–7,5%), gastroenterologa dziecięcego (25–35%) oraz diagnostyki w ośrodkach gastroenterologicznych (45%).

Pierwsze objawy mogą się pojawić szybko, bo już w 1. r.ż. (17–40%), choć zazwyczaj występują w okresie kontroli wypróżnień (2.–4. r.ż.) [1–3]. Niestety, zanim rodzice trafią do specjalisty, zdarza im się popełniać sporo błędów, podobnie jak farmaceucie doradzającemu w aptece czy pediatrze.

## ETIOLOGIA ZAPARCIA U DZIECI

O zaparciu mówimy, gdy odstępy pomiędzy wypróżnieniami wydłużają się (występują rzadziej niż 2 razy w tygodniu) i/lub stolce są oddawane z dużym wysiłkiem, twarde, zbite. U dzieci zaparcia występują dość często, z jednej strony mogą być zupełnie nieszkodliwe (tzw. zaparcia czynnościowe, idiopatyczne, stanowiące 95%), z drugiej – mogą być objawem choroby organicznej (m.in. choroba Hirschsprunga, niedoczynność tarczycy, choroby układu nerwowego i mięśniowego, w tym mózgowe porażenie dziecięce, zespół Downa, a nawet alergia pokarmowa i celiakia) [1–3]. Bywa, że nie udaje się ustalić jednoznacznie powodu zaparcia. U większości dzieci występuje zaparcie czynnościowe, gdzie podłożem są także zaburzenia w psychice, np. niewłaściwa nauka korzystania z nocnika (wywieranie presji przez opiekuna), częste próby wysadzania połączone z karaniem w razie niepowodzenia, toaleta niedostosowana do korzystania przez dziecko, narodziny rodzeństwa, rozpoczęcie uczęszczania do żłobka, przedszkola lub szkoły, zmiana miejsca zamieszkania, problemy w rodzinie wywołujące stres u malucha itp. Bardzo często pojawiają się, gdy dziecko zaczyna pić mleko modyfikowane lub jeść przetworzoną żywność, dlatego znaczenie mają przyczyny żywieniowe takie jak: niewystarczająca ilość błonnika (dieta uboga w owoce, warzywa, produkty zbożowe pełnoziarniste), przyjmowanie zbyt małej ilości płynów [4].

## LECZENIE ZAPARCIA

Leczenie czynnościowego zaparcia stolca u dzieci i młodzieży powinno się rozpocząć jak najwcześniej, zanim dojdzie do zmniejszenia napięcia mięśni gładkich odbytnicy i esicy, a w rezultacie do ich rozdęcia oraz obniżenia czucia wypełnienia odbytnicy. Terapia jest kompleksowa i długotrwała, powinna łączyć postępowanie farmakologiczne i niefarmakologiczne [4].

Zgodnie z wytycznymi European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) oraz North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (NASPGHAN) leczenie farmakologiczne czynnościowego zaparcia stolca obejmuje trzy fazy: odblokowania (odklinowania) jelit, leczenia podtrzymującego oraz odstawiania leków [2, 4].

Przed rozpoczęciem leczenia konieczne jest dokładne badanie przedmiotowe jamy brzusznej, a nawet wykonanie USG i innych badań w celu wykluczenia patologii [5]. Na pierwszym etapie celem jest rozluźnienie i ewakuowanie

stolca z odbyticy i dolnego odcinka przewodu pokarmowego. Tutaj zazwyczaj lekiem pierwszego rzutu są makrogole (polietylenoglikole – PEG), będące polimerami tlenu etylenu, nie wchłaniają się w przewodzie pokarmowym, nie podrażniają błony śluzowej jelita ani nie ulegają fermentacji, co istotnie redukuje wzdęcia i ból brzucha. Ponieważ są to środki osmotycznie czynne, powodują napływ wody do jelita grubego, upłynnienie i rozluźnienie mas kałowych. Na efekt działania należy poczekać ok. 24–48 h, co wynika z czasu pasażu do jelita grubego oraz zastosowanej dawki. Makrogole rekomendowane są przez ESPGHAN i NASPGHAN jako leki pierwszego rzutu zarówno w fazie odklinowania jelita grubego, jak i leczenia podtrzymującego. Cechują się wysoką skutecznością, potwierdzoną w wielu badaniach klinicznych w populacji pediatrycznej, gdzie były skuteczniejsze od placebo, laktulozy, parafiny oraz wodorotlenku magnezu [1, 4].

Laktuloza jest lekiem drugiego rzutu. Na podstawie badań i analizy Cochrane wykazano wyższość PEG nad laktulozą w zakresie częstości oddawania i konsystencji stolca, łagodzenia bólu brzucha, konieczności przyjmowania dodatkowo doraźnie. Amerykańskie wytyczne z 2023 r. wskazują, że leczenie laktulożą zalecane jest dopiero wtedy, gdy pozostałe środki okażą się nieskuteczne lub nietolerowane przez pacjenta. Ponadto zwrócono uwagę na zależne od dawki działania niepożądane laktulozy, takie jak wzdęcia oraz wiatry, które mogą ograniczać jej użycie w praktyce klinicznej. Stwierdzono większą skuteczność PEG z mniejszym ryzykiem występowania działań niepożądanych w porównaniu z laktulożą. W dalszej kolejności, ostrożnie, można zastosować płynną parafinę lub pikosulfonian sodu. Niestety, u pacjentów z nasilonymi zaparciami, długotrwałą retencją stolca i brudzeniem bielizny leczenie preparatami doustnymi zazwyczaj bywa niewystarczające. Polecane jest wówczas odklinowanie jelita za pomocą wlewek doodbytniczych, wśród których wysoką skuteczność wykazują wlewki fosforanowe, z płynną parafiną, solą fizjologiczną lub dokuzanem sodowym, jednak ich zastosowanie ma istotne ograniczenia. Najczęściej stosowane leki w zaparciu u dzieci i młodzieży zebrano w tabeli 1 [1].

Niestety, niektóre ze środków przeczyszczających doustnych mają działania niepożądane ograniczające ich zastosowanie, takie jak: wzdęcia, nudności, kurczowe bóle brzucha czy efekt przyzwyczajenia przy długim stosowaniu. Ponadto leki przyjmowane doustnie wywierają wpływ na cały przewód pokarmowy. Rozwiązaniem w leczeniu zaparc u dzieci może być miejscowe stosowanie mikrowlewek z substancji osmotycznie czynnych. Przewaga leczenia wlewkami osmotycznie

Grupa leków	Lek	Mechanizm działania	Dawkowanie	Możliwe działania niepożądane
osmotycznie czynne	PEG (glikol polietylenowy) 3350/4000	zwiększenie objętości treści jelitowej	faza odklinowania: 1–1,5 g/kg mc./24 h przez 3–6 kolejnych dni, faza podtrzymująca: 0,2–0,8 g/kg mc./24 h	wzdęcia, biegunka, wymioty, nudności
	laktuloza	zwiększenie objętości treści jelitowej, pobudzenie perystaltyki jelita grubego	1–3 ml/kg mc./24 h	wzdęcia, biegunka, wymioty, nudności
	sole magnezu	zwiększenie objętości treści jelitowej	1–3 ml/kg mc./24 h	hipermagnezemia, hipofosfatemia, hipokalcemia
poślizgowe	olej mineralny (płynna parafina)	zmiękczenie mas kałowych, powlekanie błony śluzowej jelita i zmniejszanie absorpcji wody	1–3 ml/kg mc./24 h (maksymalnie 90 ml/24 h)	nudności, wymioty, podrażnienie okolicy odbytu, ryzyko aspiracji i zachłystowego zapalenia płuc
drażniące	pikosiarżan sodu	pobudzenie perystaltyki jelita grubego, zwiększenie zawartości wody i elektrolitów w jelicie grubym	4–6 lat: 3 mg jednorazowo, > 6 lat: 4–6 mg jednorazowo	biegunka, bóle brzucha, uczucie dyskomfortu w jamie brzusznej
	senes	pobudzenie perystaltyki jelita grubego, zwiększenie zawartości wody i elektrolitów w jelicie grubym	2–6 lat: 2,5–5 mg/24 h, (1–2 razy dziennie), 6–12 lat: 7,5–10 mg/24 h, > 12 lat: 15–20 mg/24 h*	nudności, wymioty, ból brzucha, biegunka, zmiany skórne
	bisakodyl	pobudzenie perystaltyki jelita grubego, zwiększenie zawartości wody i elektrolitów w jelicie grubym	3–10 lat: 5 mg/24 h, > 10 lat: 5–10 mg/24 h*	biegunka, bóle brzucha
wlewki doodbytnicze	fosforany (diwodorofosfan i wodorofosfan sodowy)	pobudzenie defekacji, zmiękczenie i zwiększenie objętości mas kałowych	1–18 lat: 2,5 ml/kg mc., maksymalnie 133 ml/dawkę (< 14 kg: 30 ml, 15–27 kg: 60 ml, 28–40 kg: 90 ml, > 40 kg: 120–150 ml)	wzdęcia, wymioty, bóle brzucha, możliwy uraz mechaniczny
	chlorek sodu (NaCl)	pobudzenie defekacji, zwiększenie objętości mas kałowych	noworodki < 1 kg: 5 ml, > 1 kg: 10 ml, > 1. r.ż.: 6 ml/kg mc. 1–2 razy dziennie	możliwy uraz mechaniczny
	olej mineralny (płynna parafina)	zmiękczenie mas kałowych	2–11 lat: 30–60 ml raz dziennie, > 11 lat: 60–150 ml raz dziennie	wyciek parafiny z odbytu
	dokuzan sodowy	zwiększenie objętości mas kałowych	< 6 lat: 60 ml, > 6 lat: 120 ml	wzdęcia, wymioty
czopki doodbytnicze	bisakodyl	pobudzenie perystaltyki jelita grubego, zwiększenie zawartości wody i elektrolitów w jelicie grubym	2–10 lat: 5 mg raz dziennie, > 10 lat: 5–10 mg raz dziennie**	bóle brzucha
	glicerynowe	pobudzenie defekacji, zmiękczenie mas kałowych	1–3 lat: 0,5 g, 3–6 lat: 1–2 g, > 6 lat: 2–4 g	–
	dokuzan sodowy	zwiększenie objętości mas kałowych	> 12 lat: 100 mg 2 razy dziennie	ból i pieczenie okolicy odbytu, krwawienie z odbytu

\* W Polsce &gt; 12. r.ż., \*\* brak rejestracji w Polsce.

czynnymi wynika z podania miejscowego produktu [4]. Fazę leczenia podtrzymującego rozpoczynamy po skutecznym przywróceniu pasażu, a czas trwania jest indywidualny, od minimum 2 miesięcy do niekiedy nawet kilku lat. Satysfakcjonującym celem leczenia jest uzyskanie regularnych, miękkich wypróżnień bez problemów w defekacji, bez retencji stolca i brudzenia bielizny [6].

W tym kontekście, zwłaszcza działań niepożądanych, interesujące mogą być mikrowlewki z naturalnym składem, na bazie białych winogron, oparte na kompleksie monosacharydów, polisacharydów i melanoidów. Dzięki kompleksowi węglowodanów oraz sorbitolu mają działanie osmotycznie czynne i ułatwiają wypróżnianie. Dodatkowo skład jest wzbogacony o frakcje polisacharydowe z aloesu, malwy i prawoślazu o działaniu nawilżającym, zmiękczejącym i śluzopodobnym, ułatwiające przechodzenie mas kałowych, działające ochronnie na śluzówkę przed urazami mechanicznymi spowodowanymi twardym stolcem. Produkt działa dwutorowo: przeczyszczająco i ochronnie na śluzówkę końcowej części jelita grubego. Wyciąg z białego winogrona i sorbitol działają osmotycznie czynnie poprzez ściąganie wody do światła jelita, rozmiękczenie mas kałowych oraz zwiększenie ich objętości wspomagane przez działanie substancji śluzowych. Wszystko to stymuluje motorykę jelita i wspomaga ewakuację stolca. Aloeś, malwa i prawoślaz działają powlekająco, kojąco na śluzówkę jelita, tworzą film ochronny łagodzący podrażnienia i redukujący ból podczas wypróżnienia. Ponadto dodatek propolisu hydroglicerynowego w połączeniu z właściwościami aloesu działa ochronnie na błonę śluzową odbytnicy oraz przeciwzapalnie [7–10]. Propolis zawiera szeroką gamę różnych substancji bakteriobójczych, przeciwwirusowych, przeciwgrzybiczych oraz przeciwzapalnych, takich jak: flawonoidy, estry, terpeny, enzymy czy witaminy i mikroelementy, które prowadzą do zahamowania ostrego i przewlekłego procesu zapalnego, regenerują tkanki, przyspieszają gojenie, a także stymulują układ immunologiczny [11].

Dla każdego pacjenta bardzo ważny aspekt stanowi szybkość działania preparatu. W odniesieniu do mikrowlewek u większości pacjentów jest to czas ok. 10 min, w przypadku popularnych czopków glicerynowych jest on dłuższy (do ok. godziny po aplikacji), a w przypadku czopków z bisakodylem – do 45 min.

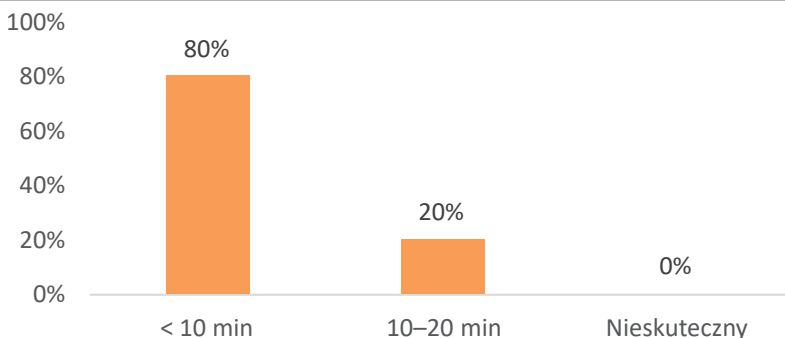
Stosowanie mikrowlewek jest preferowane przez wielu pacjentów, ponieważ powodują one ewakuację stolca z końcowego odcinka jelita grubego, dzięki czemu oczyszczają odbytnicę z zalegających mas kałowych i poprawiają perystaltykę okrężnicy. Starannie dobrany skład surowców naturalnych poprawia komfort wypróżnienia, zapobiega lokalnym podrażnieniom śluzówki i działa szybciej niż

leki podane doustnie, co ma ogromne znaczenie dla chorego, zwłaszcza dziecka i jego rodziców sprawujących nad nim opiekę.

Przykładem produktu naturalnego, opartego na osmotycznych właściwościach węglowodanów w połączeniu z roślinnymi substancjami łagodzącymi jest mikrowlewką Xenna Fast Junior przeznaczona do zastosowania u dzieci powyżej 1. r.ż. Badania kliniczne potwierdzają szybki efekt działania, na który wpływa dodanie osmotycznie czynnych składników. W badaniu przeprowadzonym wśród 10 pacjentów pediatrycznych (6 dziewcząt i 4 chłopców) w wieku od 2 do 8 lat u 80% z nich wypróżnienie nastąpiło w czasie krótszym niż 10 min, zaś u kolejnych 20% w ciągu 10–20 min. Ma to znaczenie praktyczne dla chorego, ponieważ przynosi szybką ulgę w dolegliwościach i skraca czas leczenia (ryc. 1). U 50% badanych do uzyskania wypróżnienia wystarczająca była jedna wlewka, u pozostałych 50% efekt uzyskano po użyciu dwóch wlewek (ryc. 2); bez miejscowych działań niepożądanych ogólnych ani w miejscu podania doodbytniczego; u 90% nie odnotowano podrażnień, u 10% stwierdzono nieznaczne podrażnienie (ryc. 3), co zawdzięczamy dodaniu substancji śluzotwórczych. Aż 90% uczestników nie odnotowało bólu brzucha, natomiast pozostałe 10% zaobserwowało jedynie dolegliwości łagodne lub umiarkowane (ryc. 4). W przeprowadzonej terapii u prawie 70% pacjentów stolce były odpowiednio uformowane, natomiast u 30% nieuformowane, jednak nie powodowało to luźnych wypróżnień ani biegunek (ryc. 5). Poziom satysfakcji pełnej i umiarkowanej z zalecanej terapii oraz jej skuteczność zgłaszało 90% pacjentów, tyle samo chorych nie obserwowało podrażnienia odbytu (ryc. 6, 7) [12].

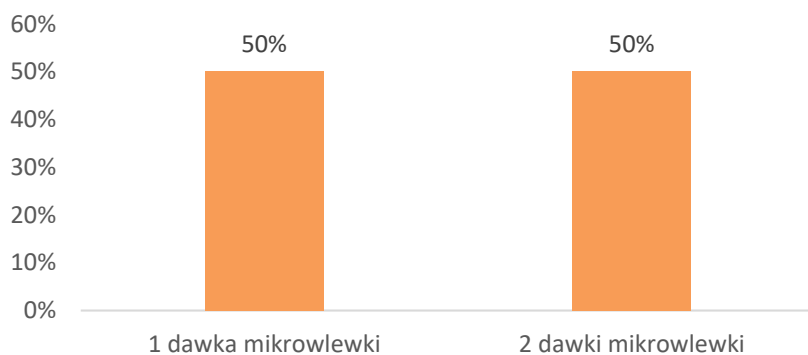
Rycina 1.

Ocena szybkości działania Xenna Fast Junior w grupie 10 dzieci.



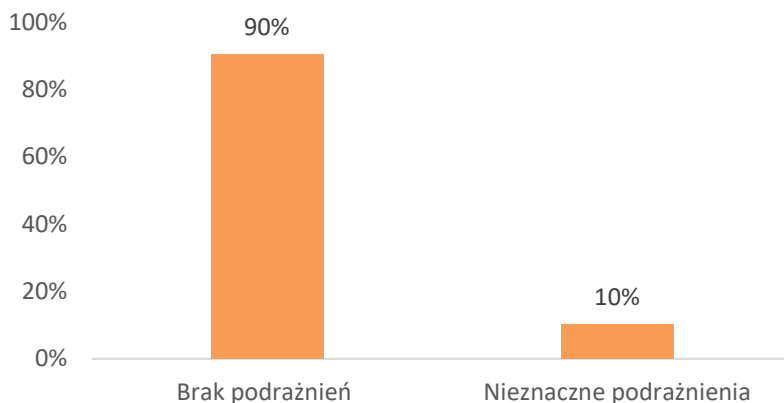
Rycina 2.

Liczba zastosowanych dawek na 1 epizod wypróżnienia.



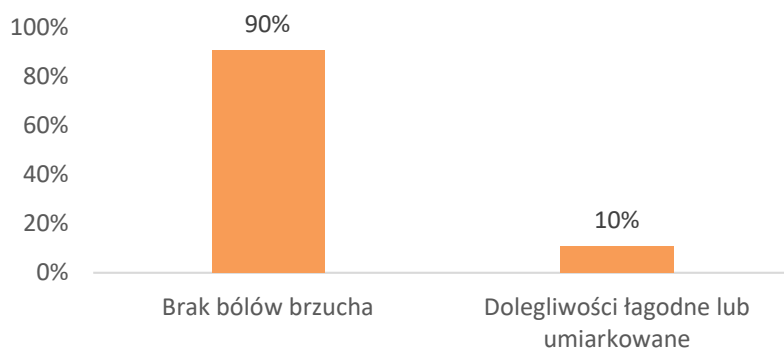
Rycina 3.

Działania niepożądane – ocena podrażnień odbytu.



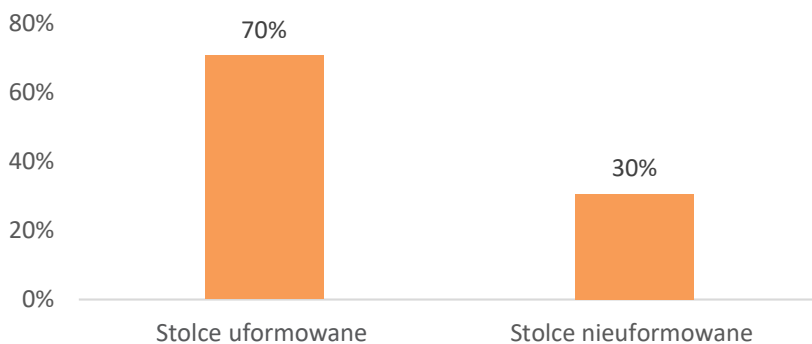
Rycina 4.

Działania niepożądane – ocena bólów brzucha.



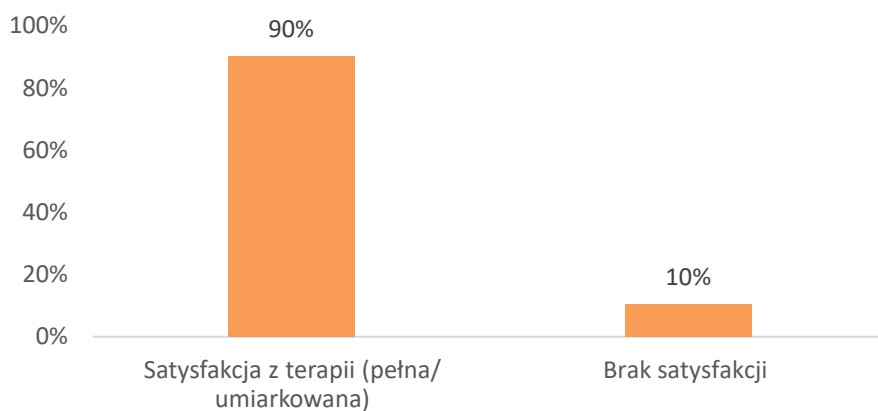
Rycina 5.

Ocena stopnia uformowania stolca po leczeniu.



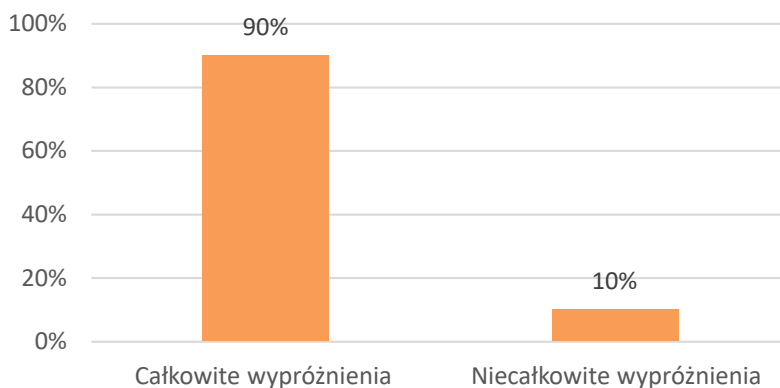
Rycina 6.

Ocena satysfakcji z terapii.



Rycina 7.

Ocena wypróżnień po terapii.





## PODSUMOWANIE

Poszukiwanie skutecznych, bezpiecznych i naturalnych środków wspierających leczenie zaparcí sprzyjało utworzeniu kompleksu aktywnego zawartego w formie mikrowlewek doodbytniczych. Ten naturalny kompleks składników działających zmiękcza­jąco na stolec, pobudzających do defekacji i osłonowych na śluzówkę jelita jest atrakcyjnym rozwiązaniem dla pacjentów cierpiących na zaparcia, w tym także dla dzieci. Mikrowlewki wykazują innowacyjne działanie miejscowe dzięki małej objętości płynu, wygodzie i większej higienie stosowania niż w przypadku czopków. Ponadto działają w krótkim czasie, z niskim ryzykiem działań ubocznych, zazwyczaj przynosząc oczekiwaną ulgę. Podnoszą komfort leczenia u większości chorych już po pierwszej aplikacji, co wyróżnia ten produkt spośród innych leków stosowanych w zaparciach.

## STRESZCZENIE

Zaparcia są jednym z najczęstszych problemów, z którymi zgłaszają się pacjenci w każdym wieku, także dzieci. Choroba ta dotyka co piąte dziecko. Mikrowlewki wykazują innowacyjny mechanizm działania, szybko przynoszą ulgę już po pierwszej aplikacji.

**Słowa kluczowe:** zaparcia, mikrowlewki, leczenie

## ABSTRACT

Constipation is one of the most common issues reported by patients of all ages, including children, affecting one in every five children. Micro-enemas show an innovative mechanism of action, bring relief quickly after the first application.

**Key words:** constipation, micro-enemas, treatment

PIŚMIENNICTWO

1. Gaweł E, Romańczuk B. Zaparcia u dzieci – standardy terapeutyczne. *Lekarz POZ*. 2021; 4: 309-12.
2. Tabbers MM, Di Lorenzo C, Berger MY et al. Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: evidence-based recommendations from ESPGHAN and NASPGHAN. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2014; 58: 258-74.
3. Jarzębicka D, Sieczkowska J, Meglicka M et al. Constipation in pediatric outpatient gastroenterology clinic – epidemiology and clinical presentation. *Post Nauk Med*. 2017; 11: 588-91.
4. Czerwionka-Szaflarska M, Romańczuk B. Zaparcie stolca u dzieci i młodzieży. *Gastroenterol Prakt*. 2014; 6: 70-5.
5. Bijoś A, Czerwionka-Szaflarska M, Mazur A et al. The usefulness of ultrasound examination of the bowel as a method of assessment of functional chronic constipation in children. *Pediatr Radiol*. 2008; 37: 1247-52.
6. Gordon M, Naidoo K, Akobeng AK et al. Cochrane review: Osmotic and stimulant laxatives for the management of childhood constipation (Review). *Evid Based Child Health*. 2013; 8: 57-109.
7. Cirillo C, Capasso R. Constipation and Botanical Medicines: An Overview. *Phytother Res*. 2015; 29(10): 1488-93. <http://doi.org/10.1002/ptr.5410>.
8. Gasparetto JC, Ferreira Martins CA, Hayashi SS et al. ethnobotanical and scientific aspects of *Malva sylvestris* L.: a millennial herbal medicine. *J Pharm Pharmacol*. 2012; 64: 172-89. <http://doi.org/10.1111/j.20427158.2011.01383.x>.
9. Wagh VD. Propolis: a wonder bees product and its pharmacological potentials. *Adv Pharmacol Sci*. 2013; 2013: 308249. <http://doi.org/10.1155/2013/308249>.
10. Jabri MA, Wannes D, Hajji N et al. Role of laxative and antioxidant properties of *Malva sylvestris* leaves in constipation treatment. *Biomed Pharmacother*. 2017; 89: 29-35. <http://doi.org/10.1016/j.biopha.2017.02.020>.
11. Kędzia B. Skład chemiczny i aktywność biologiczna propolisu pochodzącego z różnych rejonów świata. *Post Fitoter*. 2006; 1: 23-35.
12. Puntuale microenemas with propolax. Clinical evaluation in use. Case reports. Materiały własne Industria Farmaceutica Nova Argentina S.r.l.

*Adres autora:*

**dr hab. n. med. Dorota Waško-Czopnik**

Klinika Gastroenterologii i Hepatologii, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

50-556 Wrocław, ul. Borowska 213

e-mail: dorota.wasko-czopnik@umw.edu.pl