

УДК: 616.34-008.141.15.-053.2-036-085

Т.З. МАРЧЕНКО¹, к. мед. н., доцент; О.О. СЕМЕНЮК^{1,2}, к. мед. н.

¹Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького;

²Комунальна міська дитяча клінічна лікарня м. Львова/

Комплексне амбулаторне лікування функціональних закрепів у дітей дошкільного віку

Резюме

Порівняльне вивчення ефективності комплексного лікування функціональних закрепів із включенням лактулози (Медулак) у 21 дитини дошкільного віку (3–6 років), на відміну від інших послаблювальних із групи дериватів дифенілметану (пікосульфат натрію) у 15 дітей того ж віку, показало, що динаміка основних симптомів хвороби (болі в животі за шкалою абдомінального болю, частота дефекацій, наявність натужування і болю при дефекації, характеристика форми калу за Брістольською шкалою), а також ліквідація копролітів в кишечнику за даними сонографії, були значно сприятливішими в групі дітей, які отримували лактулозу (Медулак).

Ключові слова: функціональний закріп, діти дошкільного віку, лактулоза, Медулак, дефекації, шкала абдомінального болю, форма калу за Брістольською шкалою.

Закрепи уражають до 30% дітей і становлять близько 3–5% всіх візитів до педіатра в США [3], пік захворюваності припадає на дошкільний вік.

Функціональний закріп (ФЗ) – це термін-парасолька, який охоплює групу розладів, пов'язаних із стійкою тяжкою нечастою або, здавалося б, неповною дефекацією без доказів структурного або біохімічного походження закріпу [4, 5]. Актуальність функціональних закрепів (ФЗ) у структурі функціональних захворювань травного каналу у дітей зумовлена значною поширеністю цієї патології у світі (до 15–20%), погіршенням якості життя не тільки дитини, але і всієї родини [1]. ФЗ складає понад 95% випадків закрепів у здорових дітей віком від 1 року і більше. Цей термін, згідно з «Римськими критеріями IV», визначається наявністю щонайменше 2 із 6 критеріїв, що характеризують частоту, консистенцію, розмір калу, нетримання чи насильне стримування акту дефекації. Симптоми повинні бути присутні протягом 1 місяця для немовлят і дітей раннього віку або 2 місяців у дітей старшого віку [4, 5].

Зі збільшенням тривалості захворювання виникають хронічна калова інтоксикація, запалення і травми слизової оболонки прямої кишки, дисбіоз.

В Україні діагностика і лікування ФЗ проводиться згідно з наказом МОЗ України від 29.01.2013 р. №59 [2], який ґрунтується на основі критеріїв діагностики Римського консенсусу III (2006) [1], що не відрізняється від Римського консенсусу IV [4, 5].

Протокольне лікування ФЗ МОЗ України [2] також передбачає дієтотерапію із включенням харчових волокон, овочів, фруктів, достатньої кількості рідини в раціоні, мінеральних вод; рухову активність. Із фармпрепаратів рекомендується тримебутин [2], який на даний час не перереєстрований в Україні, а також про-

носні препарати в комплексі з клізмами, тривалістю спостереження та підтримувального лікування від 6 до 24 місяців [2].

Тим не менше, у лікуванні дітей існують важливі відмінності [6–8]:

- осмотичні послаблювальні (лактулоза, сорбітол) застосовуються часто і зазвичай ефективні у немовлят;
- мінеральна олія не рекомендована у немовлят чи інших дітей, схильних до гастроєзофагеального рефлюксу, через потенційний ризик пневмоніту у випадку аспірації;
- також не рекомендується використовувати клізми та стимулювальні послаблювальні засоби (бісакодил, сена) у даній віковій групі через можливі ускладнення.

Осмотичне послаблювальне зазвичай добре переноситься при тривалому прийомі і не всмоктується в тонкій кишці [6]. Рекомендована доза: 1 мл/кг 1–2 рази на добу (максимальна доза – 60 мл на добу).

Як безпечний та ефективний послаблювальний засіб у педіатрії найчастіше застосовується лактулоза. Вперше як лікарський засіб лактулозу запропонував австрійський лікар-педіатр F. Petuely (1957). Вчений зафіксував позитивний вплив лактулози на мікробіоту кишечника новонароджених на штучному вигодовуванні: популяційний рівень біфідобактерій зріс з практично нульового до показника 80–100% [11]. F. Mayerhofer та F. Petuely (1959) відзначили послаблювальну дію лактулози і назвали її «ідеальним проносним засобом для дітей молодшого віку».

Лактулоза – синтетичний дисахарид, що складається з молекули галактози та фруктози і походить від лактози. Вона не всмоктується і не розщеплюється в тонкому кишечнику. Майже у незміненому вигляді лактулоза проходить у товстий кишечник, де катаболізується до коротколанцюгових жирних кислот (КЖК) – масляної, пропіонової, оцтової, молочної – під дією мікрофлори.

КЖК в просвіті кишки збільшують осмотичний тиск та зменшують рН, що сприяє зростанню об'єму калу та посиленню перистальтики товстої кишки. Внаслідок цього відновлюється нормальний ритм випорожнення кишечника та усувається закріп.

Лактулоза сприяє виведенню жовчних кислот з організму [12]. *In vitro* встановлено інгібуючу дію біфідобактерій та біфідогенний ефект лактулози на потенційно патогенні мікроорганізми (*Klebsiella*, *Clostridium*, *Proteus*). Зафіксовано антибактеріальну дію проти *Shigella* [11]. М. Kist (1980) оприлюднив випадки успішного застосування лактулози при сальмонельозному ентериті. Відтоді лактулоза включена до стандартного лікування при сальмонельозному носійстві [13].

Згідно з даними різних публікацій, використання лактулози не викликає втрати електролітів через травний канал і не змінює електролітний баланс крові [11, 14, 15]. Не лімітується і тривалість застосування, адже лактулоза не викликає звикання. За результатами систематичного огляду лікарських речовин для лікування хронічних закріпів Американською колегією гастроентерологів (American College of Gastroenterology – ACG) лактулоза кваліфікована як засіб з високим рівнем доказовості – grade A [15].

Результати численних рандомізованих клінічних досліджень підтвердили ефективність та безпечність лактулози [11, 14, 15]. На українському фармацевтичному ринку одним із препаратів лактулози є лікарський засіб Медулак (компанія World Medicine, виробник «ABC Фармацевтічі» Італія), який застосовується в країнах Євросоюзу і виготовляється за європейськими стандартами якості. Перевагою препарату є пакування в скляну тару, що виключає негативні ефекти тривалого зберігання в поліетиленовій тарі та запобігає розвитку алергічних реакцій. Скляна упаковка дозволяє зберігати препарат більш тривалий час.

Мета дослідження: вивчити можливості раціональної терапії функціональних закріпів в амбулаторних умовах у дітей дошкільного віку із застосуванням препарату лактулози Медулак, у порівнянні з іншими можливостями лікування дериватами дифенілметану (пікосульфат натрію) (табл. 1).

Матеріали та методи дослідження

21 дитині основної групи віком 3–6 років з ФЗ до комплексу лікування було включено протокольні рекомендації МОЗ України [2]: корекція харчування із вживанням харчових волокон; питний режим; рухова активність; в окремих випадках, за наявності копролітів у товстій кишці сонографічно чи енкопрезу, – очисні клізми до 7 днів; реабілітаційне лікування (ЛФК №10, масаж живота №10, застосування апарату ендотон №5–7). Як послаблювальний засіб до схеми лікування було включено препарат Медулаку в дозі 1 мл/кг 1–2 рази на добу, залежно від віку, протягом 4 тижнів.

Контрольну групу становили 16 дітей того самого віку з ФЗ, у яких проводилася корекція дієти, питний і руховий режим, періодично застосовувався препарат пікосульфату натрію на фоні реабілітаційного лікування, а за наявності копролітів у товстій кишці сонографічно чи енкопрезу – очисні клізми до 7 днів; реабілітаційне лікування (ЛФК №10, масаж живота №10, застосування апарату ендотон №5–7).

Всі діти основної та контрольної груп були віком від 3 до 6 років. Розподіл дітей за статтю був подібним: в обох групах переважали

дівчатка (76% і 75% відповідно). В обох групах виникнення ФЗ батьки пов'язували з прийомом антибіотиків (67% і 69%), початком відвідування дитячого дошкільного колективу (48% і 44%), перенесеними інфекціями ЛОР органів, дихальних шляхів, кишечника (76% і 69%) в різноманітних комбінаціях. Спадкова обтяженість за ФЗ виявлена у 29% і 31% дітей обох груп. Середня тривалість захворювання у дітей основної групи становила від 3 тижнів до 3 місяців (в середньому 1,1±0,5 місяця), а в контрольній групі – від 4 тижнів до 2,5 місяців (в середньому 1,0±0,3 місяця).

Основними скаргами були біль у животі (86% і 81% дітей основної і контрольної груп); закріп (випорожнення 2–3 рази на тиждень у всіх дітей основної та контрольної груп); натужування під час дефекації (90% і 88% дітей відповідно); зміна консистенції (форми) і маси фекалій з переважанням тугого фрагментованого калу – тип II за Брістольською шкалою форм калу (95% і 94% дітей відповідно), «овечого» калу – тип I за Брістольською шкалою форм калу (5% і 6% дітей відповідно).

Верифікацію діагнозу проводили згідно з чинними протоколами МОЗ України [2]. Всім дітям додатково було проведено сонографічне, копроскопічне обстеження, консультацію суміжних спеціалістів для виключення супутньої патології (оториноларинголог, невролог, ендокринолог, хірург). За даними сонографічного обстеження було виявлено функціональні розлади жовчного міхура у 43% і 38% дітей основної і контрольної груп відповідно, тому додатково призначалося лікування цієї патології згідно зі стандартами (холеретики, холекінетики у вікових дозах 2–3 тижні, фізіотерапевтичні тюбажі з мінеральною водою до 7 разів). Наявність копролітів визначали сонографічно у 14% дітей основної групи та у 19% дітей контрольної групи. Сонографічний контроль проводили через 4 тижні. Гостра і хронічна ЛОР патологія була виявлена у 48% дітей основної і 56% дітей контрольної групи. У структурі патології ЛОР органів переважали рецидивуючий гострий середній отит (ГСО) (86% і 81%), риносинусит із затяжним перебігом (48% і 38%), хронічний аденоїдит (67% і 63%), хронічний рецидивуючий тонзиліт (29% і 31%).

За результатами консультативних оглядів лікарів інших спеціальностей патології не виявлено.

Копроскопічно було виявлено гельмінтози і паразитози у 52% і 44% дітей основної і контрольної груп; у однієї дитини основної групи виявили в крові високий титр антитіл до токсокар. Всім дітям проведена дегельмінтизація за 3-етапною схемою із застосуванням альбендазолу двома курсами з інтервалом 2 тижні. Енкопрез мав місце у однієї дитини в основній і контрольній групах тривалістю до 1 місяця, що потребувало призначення, крім фізіотерапії, очисних клізм.

У однієї дитини основної групи віком 4 роки була виявлена непереносимість глютену без целіакії (було виявлено високий рівень антигліадинових антитіл при нормальному значенні антитіл до тканинної трансглутамінази). Цій дитині додатково призначали безглютенову дієту на 6 місяців.

До комплексу лікування ФЗ у дітей із сонографічно виявленими копролітами входили: масаж живота, фізіотерапія (апарат ендотон), очисні клізми. За рекомендацією невролога 4 дітям основної і 2 дітям контрольної групи було призначено препарат магнію в комплексі з піридоксином у вікових дозах, також проводилася санация вогнищ хронічної інфекції.

Оцінку клінічних даних проводили до лікування і через 4 тижні після лікування за такими параметрами:

1) за шкалою абдомінального болю [9]. Шкала абдомінального болю передбачає: 0 балів – відсутність болю; 1 бал – біль м'який; 2 бали – відчуття дискомфорту; 3 бали – терпимий біль помірного характеру, але такий, що заважає активності; 4 бали – біль такий, що втомлює; 5 балів – дуже дистресовий біль; 6 балів – інтенсивний, гострий біль, коли дитина не може функціонувати самостійно; 7 балів – дуже інтенсивний; 8 балів – жахливий; 9 балів – нестерпний; 10 балів – неймовірний;

2) за частотою дефекацій на тиждень;

3) за наявністю натужування;

4) за наявністю відчуття болю при дефекації;

5) за Брістольською шкалою форм калу [10]:

- тип 1 – окремі тверді округлі утворення (шарики), які нагадують горіхи (виходять з натугою);
- тип 2 – за формою нагадує ковбаску, утворену з шариків;
- тип 3 – за формою нагадує ковбаску з потрісканою поверхнею;
- тип 4 – за формою нагадує ковбаску або змію, гладкий та м'який;
- тип 5 – м'які шарики з чіткими межами (виходять легко);
- тип 6 – м'які утворення з нерівними краями, кашоподібний кал;
- тип 7 – водянистий, без твердих включень.

Брістольська шкала форм калу 1-й та 2-й тип ідентифікує як закрп, а 6-й та 7-й – як діарею.

Результати та їх обговорення

Больовий абдомінальний синдром до лікування за шкалою абдомінального болю становив $4,2 \pm 0,3$ в основній групі дітей і $4,0 \pm 0,2$ в контрольній групі. Через 4 тижні комплексного лікування із застосуванням препарату Медулак у всіх дітей основної групи больового синдрому не було, а в контрольній групі – він зник лише у 81% дітей. У решти дітей контрольної групи середній бал абдомінального болю через 4 тижні становив $1,1 \pm 0,2$ (рис. 1).

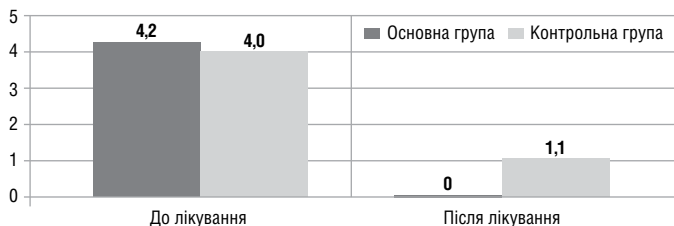


Рис. 1. Динаміка середнього балу абдомінального больового синдрому у дітей із функціональним закрпем до лікування і через 4 тижні після лікування

Частота дефекації протягом тижня до лікування була 2–3 рази на тиждень у всіх дітей основної і контрольної груп. Через 4 тижні лікування (рис. 2) 6-разова дефекація на тиждень спостерігалася у 86% дітей основної групи і лише у 44% дітей контрольної групи; 5-разова дефекація на тиждень мала місце у 14% дітей основної групи, а в контролі – у 6% дітей (1 дитина); 4-разова дефекація на тиждень мала місце відповідно у 10% та 44% дітей.

Таблиця 1. Порівняльна характеристика препаратів лактулози і пікосульфату натрію

Характеристика	Лактулоза	Пікосульфат натрію
Вікові обмеження у дітей	Немає	3-4 роки
Не всмоктується і не розщеплюється в тонкому кишечнику	+	-
Всмоктування у тонкій кишці лише в обмеженій кількості, практично не має системної дії. Після розщеплення складного сульфатного ефіру бактеріями у товстій кишці утворюється дифенольне проносне, яке частково всмоктується і після кон'югації виділяється з жовчю	-	+
Виведення з сечею у вигляді глюкуроніду; більша частина – з випороженнями як у вигляді вільного дифенолу, так і у вигляді власне пікосульфату	-	+
Збільшення об'єму калових мас	+	+
Контактний проносний засіб	-	+
Посилення перистальтики	+	+
Активізація у товстому кишечнику під впливом бактеріальних сульфатоз	-	+
Катаболізм до коротколанцюгових жирних кислот у товстому кишечнику	+	-
↑ осмотичний тиск у товстій кишці	+	+
↓ рН в товстій кишці	+	?
Біфідогенна дія	+	-
Інгібує дія на патогенні мікроорганізми (<i>Klebsiella, Clostridium, Proteus, Shigella</i>)	+	-
Входить до стандартного лікування при сальмонельозному носійстві	+	-
Втрата електролітів через травний канал	Не викликає	Викликає
Вплив на електролітний баланс крові	Не змінює	Змінює
Не викликає звикання	+	-
Тривалість застосування	Необмежено	Короткострокове
Засіб з високим рівнем доказовості (рівень А)	+	-
Відновлення функції кишечника у хворих на цукровий діабет, покращення толерантності до глюкози	+	-
Антифібротичний ефект	+	-
Запобігання всмоктуванню токсинів у кишечнику зі зменшенням ушкодження печінки	+ [18]	-
Ефективність при печінковій енцефалопатії	+	-
Корекція гіперхолестеринемії, профілактика формування холестеринових жовчних каменів і запобігання розвитку колоректальної аденоми і карциноми	+ [21]	-
Застосування при ідіопатичних запальних захворюваннях кишечника	+ [19]	-
Застосування при хронічних захворюваннях нирок	+ [20]	-

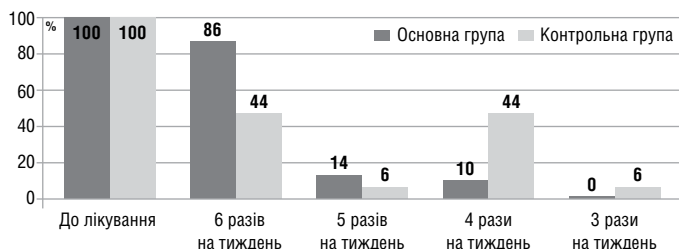


Рис. 2. Динаміка частоти дефекації на тиждень у дітей із функціональним закрепом до лікування і через 4 тижні після лікування

Натужування при дефекації до лікування було у всіх дітей основної і контрольної груп. Через 4 тижні (рис. 3) у 10% дітей основної групи натужування збереглося, а в контрольній групі таких дітей було 38%.

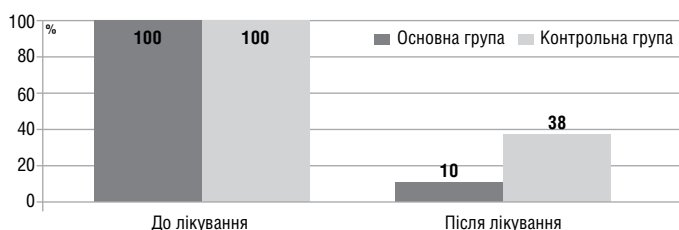


Рис. 3. Динаміка натужування при дефекації у дітей із функціональним закрепом до лікування і через 4 тижні після лікування

Біль при дефекації відмічали 43% дітей основної групи і 38% – контрольної. Через 4 тижні залишився біль при дефекації у 10% (2 дитини) дітей основної групи, і у 25% (4 дитини) – контрольної (рис. 4).

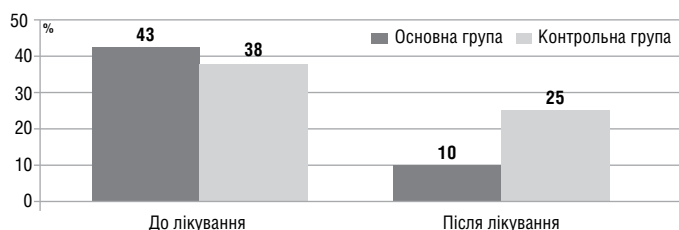


Рис. 4. Динаміка болю при дефекації у дітей із функціональним закрепом до лікування і через 4 тижні після лікування

Оцінка форми калу за Брістольською шкалою показала, що до лікування форма калу типу 2 була у 90% дітей основної групи і у 88% – контрольної, а у 10% дітей основної групи і у 19% дітей контрольної групи – типу 1. Через 4 тижні у всіх дітей основної і контрольної груп калу типу 1 за Брістольською шкалою не було. Тип 2 форми калу залишався у 10% (2 дитини) основної групи і у 19% (3 дитини) контрольної групи (рис. 5).

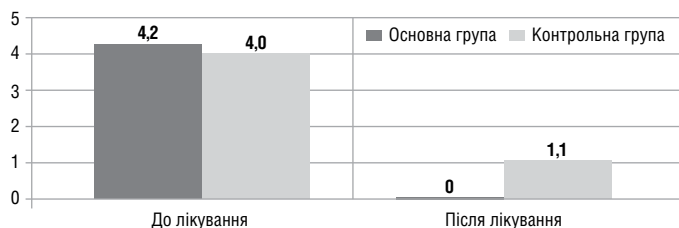


Рис. 5. Динаміка типу 2 форми калу за Брістольською шкалою у дітей із функціональним закрепом до лікування і через 4 тижні після лікування

Сонографічне покращення характеристик функціональної біліарної патології мало місце у всіх дітей основної і контрольної груп. Виявлені до лікування сонографічно копроліти за 4 тижні були ліквідовані у всіх дітей основної групи, а у 19% (3 дітей) контрольної групи вони значно зменшилися у кількості і розмірах, проте продовжували визначатися (рис. 6).

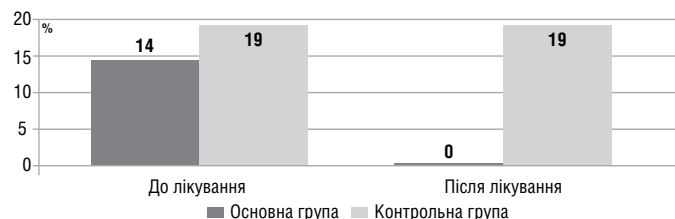


Рис. 6. Динаміка сонографічно діагностованих копролітів у товстому кишечнику у дітей із функціональним закрепом до лікування і через 4 тижні після лікування

В жодному випадку у дітей основної групи не було відмов від лікування. У однієї дитини основної групи мало місце короткочасне розрідження калу протягом 1 доби, що було ліквідовано шляхом зниження дози препарату Медулак. Ймовірно, позитивна динаміка клінічних проявів ФЗ у дітей основної групи, у яких до комплексу лікування входив препарат лактулози Медулак, яка покращує стан мікробіоти, сприяла відновленню власної мікрофлори, розм'якувала калові маси, підвищувала осмотичний тиск і сприяла боротьбі з ФЗ [16, 17], оптимізуючи комплаєнс лікування у дітей із ФЗ.

Натомість у контрольній групі відмови від лікування спостерігалися у 38% пацієнтів через надмірне розрідження калу з подальшою затримкою дефекації.

Висновки

1. Клінічна симптоматика ФЗ, маючи поліетіологічну структуру, у дітей дошкільного віку була різноманітною і включала абдомінальний больовий синдром, зменшення частоти дефекації до 3 разів на тиждень, яке супроводжувалося натужуванням у всіх дітей і болем при дефекації у більшості дітей. Форма калу у 90% дітей основної групи і у 88% дітей контрольної групи відповідала типу 2 форми калу за Брістольською шкалою, а тип 1 форми калу було відмічено у 10% дітей основної групи і у 19% – контрольної. Наявність копролітів у товстому кишечнику, виявлених сонографічно, мала місце у 14% дітей основної групи і у 19% дітей контрольної групи. Найпоширенішою супутньою патологією були: функціональна біліарна дисфункція у 43% дітей основної групи і у 38% – контрольної, гельмінтози, ЛОР патологія (рецидивуючі ГСО, тонзиліт, затяжний перебіг риносинуситу, хронічний аденоїдит).

2. Включення до комплексу лікування ФЗ у дітей основної групи препарату лактулози Медулак протягом 4 тижнів сприяло оптимізації їх стану: ліквідації больового абдомінального синдрому, збільшенню частоти дефекації на тиждень, зменшенню числа дефекації з натужуванням і болем та нормалізацією форми калу за Брістольською шкалою, порівняно з контрольною групою, в яких через 4 тижні стандартного лікування ці симптоми утримувалися у значно більшій кількості дітей.

Список використаної літератури

1. Diagnostic pediatric functional abdominal pain in children (4–15 years old) according to the Rome III Criteria: results from a Norwegian prospective study / H. Helgeland, G. Flagstad, J. Grotta J. [et al.] // *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* – 2009. – Vol. 49 (3). – P. 309–315.
2. Наказ МОЗ України від 29.01.2013 р. №59 «Про затвердження уніфікованих клінічних протоколів медичної допомоги дітям із захворюваннями органів травлення».
3. van den Berg M.M., Benninga M.A., Di Lorenzo C. Epidemiology of childhood constipation: a systematic review // *Am. J. Gastroenterol.* – 2006. – Vol. 101. – P. 2401.
4. Benninga M.A., Faure C., Hyman P.E. et al. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Neonate/Toddler. // *Gastroenterology.* – 2016.
5. Hyams J.S., Di Lorenzo C., Saps M. et al. Functional Disorders: Children and Adolescents // *Gastroenterology.* – 2016.
6. Tabbers M.M., DiLorenzo C., Berger M.Y. et al. Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: evidence-based recommendations from ESPGHAN and NASPGHAN // *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* – 2014. – Vol. 58. – P. 258.
7. Schonwald A., Rappaport L. Consultation with the specialist: encopresis: assessment and management // *Pediatr. Rev.* – 2004. – Vol. 25. – P. 278.
8. Brazzelli M., Griffiths P.V., Cody J.D., Tappin D. Behavioural and cognitive interventions with or without other treatments for the management of faecal incontinence in children // *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2011. – CD002240.
9. Pain: Clinical Manual, 2nd ed. / Ed. by M. McCaffery, C. Pasero. – St. Louis, MO: Mosby, 1999.
10. Lewis S.J., Heaton K.W. Stoolformscale as a useful guide to intestinal transit time // *Scand. J. Gastroenterol.* – 1997. – Vol. 32 (9). – P. 920–924. – doi: 10.3109/00365529709011203. PMID 9299672.
11. Буторова Л.И. Возможности коррекции нарушения кишечного микробиоценоза лактулозой / Л.И. Буторова, А.В. Калинин // *Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол.* – 2008. – №1. – С. 79–83.
12. Clinical response to dietary fiber treatment of chronic constipation / Voderholzer W.A., Schatke W., Muhldorfer B.E. [et al.] // *Am. J. Gastroenterol.* – 1997. – Vol. 92. – P. 95–98.
13. McKay S.L. Management of constipation / S.L. McKay, M. Fravel, C. Scanlon. – Iowa City (IA): University of Iowa Gerontological Nursing Interventions Research Center, Research Translation and Dissemination Core, 2009. – 51 p.
14. Рибальченко В. В. Синдром закрепів у дітей: навчальний посібник / За ред. В.В. Бережного, П.С. Русака, Грони. – К.: ТОВ «ВІТ-А-ПОЛ», 2015. – 234 с.
15. Clinical response to dietary fiber treatment of chronic constipation / Voderholzer W.A., Schatke W., Muhldorfer B.E. [et al.] // *Am. J. Gastroenterol.* – 1997. – Vol. 92. – P. 95–98.
16. Шадрін О.Г., Марушко Ю.В., Марушко Т.Л., Радущинська Т.Ю. Діагностика та лікування функціональних розладів шлунково-кишкового тракту у дітей. – Методичні рекомендації. – К., 2014. – 22 с.
17. Скрыпник И.Н. Кишечная микробиота, питание и здоровье: основные аспекты курса последипломного образования EAGEN // *Сучасна гастроентерологія.* – 2013. – №4 (72). – С. 147–154.
18. Hue R. Treatment of gut-derived endotoxemia with lactulose. An experimental study // *Zhonghua Wai Ke Za Zhi.* – 1991. – Vol. 29 (4). – P. 248–250.
19. Huchzermeyer H., Schumann C. Lactulose – a multifaceted substance // *Z. Gastroenterol.* – 1997. – Vol. 35. – P. 945–955.
20. Lin C.J., Pan C.F., Ju S.Y., Tzeng H.K. et al. Corrigendum to «Assessment of the pharmacokinetics, removal rate of hemodialysis, and safety of lactulose in hemodialysis patients» [J. Food Drug Anal. – 2016. – Vol. 24. – P. 876–880] // *Journal of Food and Drug Analysis.* – 2016. – Vol. 25. – P. 207. – PMID 28911539 DOI: 10.1016/j.jfda.2016.12.002.
21. van Berge Henegouwen G.P., van der Werf S.D., Ruben A.T. Effect of long term lactulose ingestion on secondary bile salt metabolism in man: potential protective effect of lactulose in colonic carcinogenesis // *Gut.* – 1987. – Vol. 28 (6). – P. 675–680.

Резюме

Комплексное амбулаторное лечение функциональных запоров у детей дошкольного возраста

Т.З. Марченко¹, А.А. Семенюк^{1,2}¹Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого²Коммунальная городская детская клиническая больница г. Львова

Сравнительное изучение эффективности комплексного лечения функциональных запоров с включением лактулозы (Медулак) у 21 ребенка дошкольного возраста (3–6 лет), в отличие от других слабительных из группы дериватов дифенилметана (пикосульфат натрия) у 15 детей того же возраста, показало, что динамика основных симптомов болезни (боли в животе по шкале абдоминальной боли, частота дефекаций, наличие натуживания и боли при дефекации, характеристика формы кала по Бристольской шкале), а также ликвидация копролитов в кишечнике по данным сонографии, были значительно благоприятнее в группе детей, получавших лактулозу (Медулак).

Ключевые слова: функциональный запор, дети дошкольного возраста, лактулоза, Медулак, дефекации, шкала абдоминальной боли, форма кала по Бристольской шкале.

Summary

Complex outpatient treatment of functional constipation in preschool children

T.Z. Marchenko¹, O.O. Semenyuk^{1,2}¹Danylo Halytsky Lviv National Medical University²Lviv Municipal City Children's Clinical Hospital

A comparative study of the effectiveness of complex treatment of functional constipation with the inclusion of lactulose (Medulac) in 21 children of preschool age (3–6 years), in contrast to other laxatives from the group of derivatives of diphenylmethane (sodium picosulphate) in 15 children of the same age, showed that the dynamics of the main symptoms of the disease (abdominal pain due to the scale of abdominal pain, frequency of defecation, the presence of tension and pain during bowel movements, the characteristics of the stool according to the Bristol stool scale), as well as the elimination of coprolites in the intestine according to the sonography, were significantly more favorable in the group of children receiving lactulose (Medulac).

Keywords: functional constipation, children of preschool age, lactulose, Medulac, defecation, abdominal pain scale, Bristol stool scale.