

ПОРУШЕННЯ ТОВСТОКИШКОВОГО ТРАНЗИТУ З ПОГЛЯДУ КОНЦЕПЦІЇ ГЕРМЕТИЧНОСТІ ТОВСТОЇ КИШКИ

В.С.Коноплицький

Кафедра дитячої хірургії (зав. – проф. В.В.Погорілий) Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова

Резюме. Робота присвячена сучасному уявленню про механізм порушень товстокишкового транзиту. Одержані результати на основі концепції про герметичність товстої кишки свідчать про важливість зміни величини ректосигмоїдного кута в розвитку запорів у дітей.

Ключові слова: діти, товстокишковий транзит.

Фізіологічний товстокишковий транзит (ТКТ) є складним, багатокомпонентним механізмом, реалізації якого сприяють перистальтика товстої кишки (ТК), злагоджена функція її сфінктерного апарату, регуляторна дія пейсмейкерів (баугінієва заслінка, ректосигмоїдний кут), кисле середовище хімусу та скоординована іннервація всіх сегментів органа [1, 2]. Будь-яке порушення чинників ТКТ призводить до його спотворення у вигляді хронічних запорів, на які страждає не менше 30 % дорослого населення розвинутих держав світу [3]. Досі не існує єдиної концепції порушень ТКТ, що значно обмежує клініко-діагностичне розуміння індивідуального лікувального алгоритму. Порушення ТКТ поділяють на функціональні та органічні, проте в дитячому віці такий поділ штучний і недоцільний, оскільки у дітей їх дуже складно розмежувати. Крім того, в організмі, що розвивається, спостерігається перетворення функціональних причин виникнення порушень ТКТ в органічні, що потребує зовсім інших методів лікування, які в 10-30 % випадків не досягають позитивних результатів [4]. Отже, очевидною постає проблема корекції порушень ТКТ на базі концептуального розуміння багатьох складових функціонування ТК.

Мета дослідження. Обґрунтувати концепцію механізму порушень ТКТ на основі уявлень про герметичність ТК.

Матеріал і методи. Нами проведений ретроспективний статистичний аналіз історій хвороб 30 дітей віком 1-16 років, які перебували

на стаціонарному лікуванні у клініці дитячої хірургії Вінницького медуніверситету з приводу порушень ТКТ (доліхосигма, доліхоколон) у період 2008-2009 рр. Групою контролю були 30 здорових дітей. Всім дітям виконували іригосграфію, ректороманоскопію та ультразвукове дослідження прямої кишки.

Результати дослідження та їх обговорення. З погляду геометрії кишечник можна представити у вигляді двох конусних трубок, які вставлені одна в другу, діаметр яких зменшується в каудальному напрямку. У дорослих ТК в ділянці ілеоцекального клапана має діаметр від 60 до 80 мм, а в дистальних відділах – тільки 40 мм. Конусоподібна форма ТК сприяє каудальному просуванню хімусу (рис. 1). Просування хімусу забезпечують перистальтична активність м'язової оболонки кишки та система товстокишкових сфінктерів, які значною мірою сприяють формуванню внутрішнього рельєфу кишки та запобігають рефлюксу. На нормальну роботу ТК великий вплив має показник внутрішньокишкового тиску, як один з чинників, що

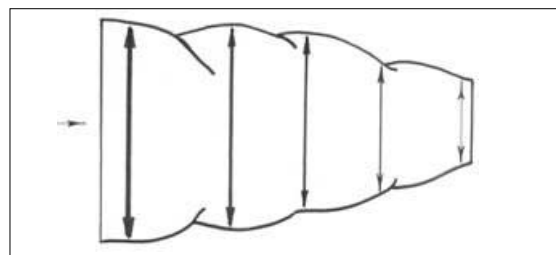


Рис. 1. Конусоподібна форма товстої кишки (схема).

Таблиця

Динаміка довжини товстої кишки
у людини за останні 110 років

| Автор | Довжина товстої кишки (м) |
|---------------------------------|---------------------------|
| G.Herizman (1898) | 2,1-2,2 |
| В.П.Воробьев, Г.Ф.Иванов (1935) | 2,1 |
| Г.Ф.Иванов (1949) | 1,5-1,62 |
| R.D.Lockart at al. (1965) | 1,3 |
| А.В.Краев (1978) | 1,0-1,5 |
| Я.А.Рахимов и др. (1982) | 1,1 |
| М.Г.Привес и др. (2004) | 1,0-1,5 |
| В.Г.Черкасов та ін. (2007) | 1,18 |
| P.S.Strayer, R.Rubin (2008) | 0,9-1,25 |

забезпечує та підтримує герметичність ТК. Завдячуючи конусоподібній будові, величина внутрішньокишкового тиску в різних відділах ТК неоднакова. У вертикальному положенні в межах баугінієвої заслінки його величина коливається в межах 2,35-4,12 мм рт. ст., а в прямій кишці – 5-25 мм рт. ст. (у відхідниковому каналі – 25-120 мм рт. ст.) [5]. Тиск у просвіті ТК розподіляється за принципом Лапласа: $T=DP$, де T – напруга, D – діаметр, P – внутрішньокишковий тиск. На високий тиск у прямій кишці впливають м'язи тазового дна, чимало з яких є рудиментами потужних м'язових груп, які забезпечували рух хвоста у тварин. Підвищення внутрішньокишкового тиску в дистальних відділах ТК в нормі викликає розслаблення внутрішнього м'яза-замикача відхідника та скорочення зовнішнього, створюючи умови для запуску ректоанального рефлексу (РАР). Анатомічним субстратом виникнення та реалізації РАР є інтрамуральна нервова система.

Порушення ТКТ від клубово-сліпокишкової заслінки до відхідникового отвору – процес багатогранний як з функціонального, так і анатомічного погляду. Враховуючи відсутність концепції порушень ТКТ та негативних впливів на зростаючий організм (акселерація, зниження рухової активності та фізичного навантаження за рахунок збільшення частки інтелектуальної активності, переважання в раціоні рафінованої їжі), нами проаналізована література останніх 110 років щодо анатомічної довжини ТК у людини (таблиця) [6]. Очевидним постає у людини зменшення довжини ТК майже вдвічі. Цей анатомічний факт набуває важливості як фактор значення герметичності ТК для її адекватного функціонування.

Крім герметичності, за умов зменшення довжини, для адекватної роботи ТК важливе значення мають анатомічні кути та всі 15 її анатомічних та функціональних сфінктерів, які є виконавчим апаратом щодо просування товстокишкового вмісту. Нами проведено дослідження ректосигмоїдного кута (РСК), що формується завдяки підйому тазового дна, і який визначається в проекції анатомічного сфінктера О'Берна-Пирогова-Мутьє. Всім дітям обох груп проведена іригографія у стандартному положенні з додатковою деталізацією в боковій проекції у вертикальному положенні з метою врахування притаманного впливу внутрішньокишкового тиску. Як показали результати іригографії у вертикальному положенні, величина РСК у здорових дітей в середньому становить $91,5 \pm 1,1^\circ$, а в дітей з порушеннями ТКТ – $62,6 \pm 1,6^\circ$ ($p < 0,01$). Таке зменшення РСК в ділянці високого внутрішньокишкового тиску є анатомічною перешкодою для реалізації ТКТ, а розташований в цій ділянці сфінктер О'Берна-Пирогова-Мутьє посилює обструктивний чинник. Як доказ цього твердження наводимо власний клінічний приклад.

Дитина І., 3 років, історія хвороби № 577, 19.01.2010 р. госпіталізована в клініку дитячої хірургії з діагнозом: Природжена вада товстої кишки, доліхосигма. Хронічний запор, енкопрез. Дитина хворіє з народження. При ректо-

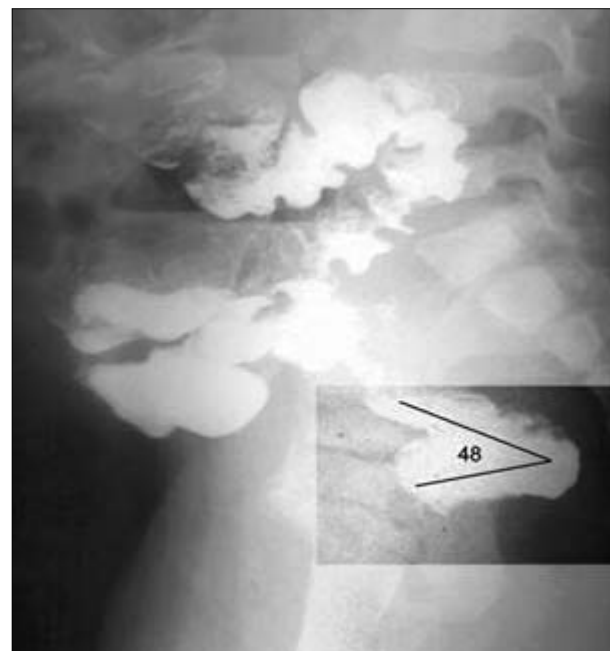


Рис. 2. Іригограма хворого І. у вертикальному положенні, бокова проекція.



Рис. 3. Ультрасонограма ректосигмоїдного кута у хворого І.

романоскопії виявлено поверхневий проктосигмоїдит, спазм сфінктера О'Берна-Пирогова-

Мутъє. На боковій іригограмі у вертикальному положенні РСК дорівнює 48° (рис. 2). Ультрасонографічно просвіт ТК у проекції РСК щілиноподібний, розмірами $1,36 \times 0,33$ см (рис. 3). Із врахуванням клінічних даних дитині розпочато відповідне лікування. Позитивний ефект досягнутий на 7-му добу – у вигляді щоденних самостійних випорожнень.

Висновки та перспективи наукового пошуку. 1. Величина внутрішньокішкового тиску в товстій кишці збільшується в каудальному напрямку, уможливаючи напрямок просування хімусу. 2. Зменшення величини ректосигмоїдного кута є анатомічною основою порушення товстокишкового транзиту у дітей. 3. Для дітей з порушеннями товстокишкового транзиту, в яких діагностовано зменшення величини ректосигмоїдного кута, доцільно розробити комплекс заходів, спрямованих на стимуляцію перистальтики товстої кишки.

Література

1. Bursian A.V. Organization and development of pacemaker of the gastrointestinal tract / A.V.Bursian // *J. of Evol. Biochem. and Physiol.* – 2008. – Vol. 44, № 2. – P. 167-174.
2. Impedance planimetric description of normal rectoanal motility in humans / I.S.Andersen, H.B.Michelsen, K.Krogh [at al.] // *Diseases of the colon and rectum.* – 2007. – Vol. 50, № 11. – P. 1840-1848.
3. Белоусов Ю.В. Хронический запор у детей / Ю.В.Белоусов, О.Ю.Белоусова. – Харьков: Факт, 2009. – 158 с.
4. Сухоруков А.М. Особенности строения соединительнотканного остова и гладкой мускулатуры толстой кишки у людей старших возрастов / А.М.Сухоруков, И.В.Киргизов, Н.С.Горбунов // *Мед. науч. и уч.-метод. ж.* – 2006. – № 32. – С. 75-96.
5. Coller J.A. Clinical application of anorectal manometry / J.A.Coller // *Gastroenterol. Clin. North. Am.* – 1987. – № 16. – P. 17-33.
6. Щодо негативних тенденцій дитячого харчування / В.Б.Педан, О.Г.Шадрін, Р.В.Марушко, Т.Л.Марушко // *Совр. педиатрия.* – 2009. – Т. 26, № 4. – С. 15-18.

НАРУШЕНИЯ ТОЛСТОКИШЕЧНОГО ТРАНЗИТА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ ГЕРМЕТИЧНОСТИ ТОЛСТОЙ КИШКИ

Резюме. Работа посвящена современному представлению о механизме нарушений толстокишечного транзита. Полученные результаты на основании концепции о герметичности толстой кишки свидетельствуют о важности изменения величины ректосигмоидного угла в развитии запоров у детей.

Ключевые слова: дети, толстокишечный транзит.

DISORDERS OF THE COLONICAL TRANSIT FROM THE POINT OF VIEW OF THE CONCEPT OF LEAK-PROOFNESS OF THE LARGE INTESTINE

Abstract. The paper deals with a contemporary concept of a mechanism of disorders of the colonic transit. The results obtained on the basis of a concept, dealing with large intestinal leak-proofness are indicative of the importance of changing the value of the rectosigmoidal angle in the development of constipation in children.

Key words: children, colonic transit.

M.I.Pyrohov National Memorial Medical University (Vinnytsia)

Надійшла 04.02.2010 р.
Рецензент – проф. Б.М.Боднар (Чернівці)