

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТОДОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ОЦЕНКЕ ФУНКЦИИ АНАЛЬНОГО СФИНКТЕРА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ КОЛОСТАЗЕ У ДЕТЕЙ

Мамажонов У.Ш., Кодиров М.Ш., Зайнобиддинова С.Ш., Жураева Д.М.,

Андижанский государственный медицинский институт.

✓ Резюме

В статье представлены результаты проспективного исследования 32 детей, госпитализированных для обследования и лечения хронического запора в хирургическое отделение Андижанского областного детского многопрофильного медицинского центра. 12 детей были с фекальной обтурацией, а 20 без неё. Всем детям проведено исследование маркеров транзита толстой кишки с последующей анальной эндосонографией. Так же использован опросник по шкале тяжести симптомов для оценки запора и недержания кала. Средняя толщина внутреннего анального сфинктера по данным сонографии составила 0,93 мм. Общий толстокишечный транзит составлял 45,97 ч. Исследования аноректальной эндосонографии и транзита толстой кишки обеспечивают неинвазивную объективную оценку диагноза и тяжести хронического идиопатического колостаз и недержания кала у детей.

Ключевые слова: хронический колостаз, сонография, толстокишечный транзит, дети.

СУРУНКАЛИ КОЛОСТАЗ АНИҚЛАНГАН БОЛАЛАР АНАЛ СФИНКТЕРИ ФУНКЦИЯСИНИ БАҲОЛАШДА ВИЗУАЛИЗАЦИЯ УСУЛАРИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Мамажонов У.Ш., Кодиров М.Ш., Зайнобиддинова С.Ш., Жураева Д.М.,

Андижон давлат тиббиёт институти.

✓ Резюме

Мақолада Андижон вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт маркази жарроҳлик бўлимига сурункали қабзият билан ётқизилган 32 нафар болаларнинг проспектив тадқиқот натижалари келтирилган. 12 та беморларда фекал обтурация кузатилди, 20 нафариди кузатилмади. Барча беморларда йўғон ичак транзити маркерлари ўрганилди ва анал эндосонография ўтказилди. Шунингдек, қабзият ва нажас тута олмаслик симптомлари даражасини аниқлаш учун шкала ёрдамида баҳолаш сўровномасидан фойдаланилди. Сонография маълумотларига кўра ички анал сфинктер қалинлиги ўртача 0,93 мм ни, йўғон ичак транзитининг умумий вақти эса 45,97 соатни ташкил қилди. Аноректал эндосонография ва йўғон ичак транзити вақтини ўрганиш болаларда сурункали идиопатик колостаз ва инконтиненция ташхиси ва даражаларини ноинвазив йўл орқали объектив баҳолаш имкониятини беради.

Калит сўзлар: сурункали колостаз, сонография, йўғон ичак транзити, болалар.

EFFICIENCY OF VISUALIZATION METHODS IN ASSESSING ANAL SPHINCTER FUNCTION IN CHRONIC COLOSTASIS IN CHILDREN

Mamajonov U.Sh., Kodirov M.Sh., Zaynobiddinova S.Sh., Juraeva D.M.,

Andizhan state medical institute.

✓ Resume

The article presents the results of a prospective study of 32 children, hospitalized examinations and treatment of chronic constipation in the surgical department of the Andijan Regional Children's Multidisciplinary Center. 12 children were with fecal obstruction, and 20 without it. All children underwent a study of colon markers with the first anal endosonography. A symptom severity scale questionnaire was also used to assess constipation and fecal incontinence. The average thickness of the internal anal sphincter according to sonography was 0.93 mm. The total colonic transit was 45.97 hours. Anorectal endosonography and colon transit studies provide a non-invasive objective assessment of the diagnosis and severity of chronic idiopathic colostasis and fecal incontinence in children.

Key words: chronic colostasis, sonography, colonic transit, children.

Актуальность

Хронический запор - частый симптом у детей с оценкой распространенности 8,9% в диапазоне от 0,7% до 29,6%. Это стойкое или повторяющееся, продолжающееся более 3 месяцев урежение возрастноритма акта дефекации (для детей до 3 лет - частота стула менее 4-6 раз в неделю, для детей старше 3 лет - менее 3 раз в неделю), сопровождающееся затруднением акта дефекации, чувством неполного опорожнения кишечника, изменением характера стула [2, 19]. Хронический запор ухудшает качество жизни ребенка, отрицательно влияет на рост и развитие детского

организма, формирует психологические проблемы, часто сопровождается вторичным энкопрезом [3, 15]. У большинства детей причина запора не идентифицируется, и ставится диагноз функционального или идиопатического колостаз (ИК). Сегодня при обследовании детей с долихосигмой используются ирригография, ультразвуковое исследование, компьютерная томография как наиболее информативные диагностические методы, позволяющие определить форму, размеры и положение всех отделов толстой кишки, сделать косвенные выводы о ее функциональном состоянии. Однако радиологические методы исследования сопряжены с лучевой нагрузкой и не всегда ин-

формативны относительно составаткани стенки кишки[4]. В последние годы аноректальная монометрия, анальная эндосонография и исследования транзита толстой кишки показали основные физиологические и структурные аномалии у этих детей [13, 14]. Некоторые исследователи утверждали, что процедуры ослабления сфинктера, включающие анальную дилатацию и миэктомию внутреннего анального сфинктера (ВАС) были полезны у детей с хроническим ИК из-за наблюдаемого гипертенуса и повышенной активности мышцы ВАС[1, 5].

Целью исследования явилось изучение экзогенности мышечного слоя анального сфинктера в состоянии покоя и его связь с толстокишечным транзитом у детей с хроническим ИК.

Материал и методы

Проспективно проанализирована группа из 92 детей в возрасте от 3 до 15 лет, которые были направлены в Андижанский областной детский многопрофильный медицинский центр с явлениями хронического запора и анальной инконтиненции. Всем больным проведено рентген-контрастное исследование, а именно, исследование транзита (время прохождения контраста) через толстую кишку с последующей аноректальной эндосонографией.

Обязательным критерием включения в исследование пациентов явилось строгое выполнение требований диагностики запора в соответствии с Римским консенсусом [6, 11]. Пациенты были исключены из исследования, если у них имелись аноректальная аномалия, эндокринные нарушения, нейропатический кишечник, трудности с обучением и признаки повреждения анального сфинктера. Были изучены демографические данные пациентов, а также проведены регистрация общего и сегментарного толстокишечного транзита, измерение толщины ВАС. Пациентам проводили анальную эндосонографию на ультразвуковой системе "Toshiba HD-5082" (Япония) в левом боковом положении под кетаминным наркозом без использования миорелаксантов. Кетаминная анестезия использовалась в качестве единственного средства и вводилась в индукционной дозе от 1 до 2 мг/кг и, при необходимости, введены повторные болюсы для титрования до целевого эффекта. Для анальной эндосонографии были использованы аксиальные эндоскопические датчики типа 1850 и вращающиеся датчики 10 МГц. Была оценена целостность анальных сфинктеров и толщина ВАС. Измерение проводили в середине анального канала в положениях на 3, 6 и 9 часов, а среднее значение трех измерений использовалось для статистических тестов. Пациентам не проводилась подготовка кишечника перед аноректальным исследованием, а ручное удаление стула проводилось в конце процедуры.

Исследование транзита через толстую кишку проводилось с использованием рентгеноконтрастных маркеров "SIC X-Ray Balls" (SIC invent AG, Швейцария). Пациентам рекомендовалось прекратить прием слабительных за 24 часа до приема 10 маркеров различной формы с 24-часовыми интервалами в течение трех дней подряд. Рентгенограмма брюшной полости была сделана на пятый день, когда ребенок был госпитализирован для обследования. Мы использовали метод, описанный А.М. Metcalf, с изменением формулы

для расчета времени прохождения через толстую кишку, сделав рентгенограмму брюшной полости через 48 часов после приема маркеров третьего дня [17]. Данный метод не рассчитан на исследование общего времени прохождения через толстую кишку в диапазоне от 72 до 96 часов у детей с запором, которое уменьшило облучение ребенка за счет получения одной рентгенограммы, а не серии рентгенограмм. Маркеры, расположенные справа от спинных отростков позвонков по средней линии и выше воображаемой линии от тела V поясничного позвонка до выхода из таза, были присвоены правой ободочной кишке, маркеры - слева от средней линии и над линией от V поясничного позвонка к гребню подвздошной кости был отнесен к левой ободочной кишке, а маркеры ниже линии от края таза справа и гребня подвздошной кости слева были отнесены к ректосигмовидной кишке. Время прохождения через толстую кишку рассчитывали и анализировали как среднее и стандартное отклонение. Также использована анкета для оценки тяжести симптомов (ОТС), заполненную родителями, которая предложена G.S. Clayden для оценки тяжести запора и результатов лечения [8]. Сумма баллов ОТС варьировалась от 0 (лучший) до 65 (худший) и включала: задержку дефекации (диапазон 0-10), трудность и боль при дефекации (0-5), недержание кала (0-10), интенсивность слабительного лечения (0-10), общее состояние здоровья ребенка (0-5), поведения, связанные с проблемой кишечника (0-5), общее улучшение симптомов на основе восприятия родителей и ребенка (0-12) и оценку фекальной обтурации (ФО) в мегаректуме при пальпации живота (0-8), осмотренном врачом. У детей с хроническим ИК может быть болезненная дефекация в младенчестве или раннем детстве, что может привести к воздержанию и задержке кала. Однако во время обращения к клиницисту в более позднем возрасте прямая кишка могла стать настолько расширенной, что вмещала большой объем стула, и ребенок, возможно, больше не считал необходимым воздерживаться от нее. Детей побуждали установить привычку к дефекации, посещая туалет через 20-30 минут после еды, и реагировать на самые ранние позывы к дефекации. Все дети наблюдались в течение 12 месяцев. Для сопоставления данных толщины ВАС и времени толстокишечного транзита использован двусторонний тест Спирмена. Модели множественного регрессионного анализа использовались для исследования взаимосвязей между комбинациями переменных. Для связанных переменных использовался критерий знаковых рангов Уилкоксона, а для парного анализа несвязанных переменных - критерий Манна - Уитни, и значение p менее 0,05 считалось значимым.

Результат и обсуждение

Из 32 детей 19 были мальчиками со средним возрастом (диапазон) 8,46 года (3,35-14,97). У всех детей были обнаружены результаты, согласующиеся с ИК и отсутствием повреждения анального сфинктера при эндосонографии. Инконтиненция присутствовала у 30 (94%) пациентов, задержка дефекации один раз в 2-3 дня или реже у 29 (91%) и пальпируемая "опухоль" при обследовании брюшной полости, указывающая на мегаректум у 27 (81%). Средняя продолжительность симптомов составила 4,7 года (0,3-13), а продол-

жительность лечения слабительными - 4,3 года (0,3-12). Средний балл ОТС (диапазон) для загрязнения, задержки дефекации, пальпируемого мегаректума и общий балл составляли 8 (0-10), 5 (0-10), 2 (0-8) и 32,5

(12-54) соответственно. Демографические данные, результаты анальной эндосонографии и толстокишечного транзита представлены в таблице.

Возрастные показатели и данные анальной сонографии детей с хроническим идиопатическим запором в зависимости от фекальной обтурации

	Показатели	Группы обследованных больных детей						U
		с обтураций (n=12)		без обтурации (n=20)		Все (n=32)		
		$\bar{X}$	Me	$\bar{X}$	Me	$\bar{X}$	Me	
	Возраст (год)	8,62	3,94-13,4	8,18	3,35-14,9	8,46	3,35-14,9	0,845
	Продолжительность симптомов (год)	4,6	0,3-13	4,7	0,6-13	4,7	0,3-13	0,316
	Продолжительность слабительного (год)	3,9	0,3-8,7	4,3	0,6-12	4,3	0,3-12	0,277
	Оценка тяжести симптома	34,5	16-54	30	12-49	32,5	12-54	0,008
	Анальная эндосонография: толщина ВАС (мм)	0,93	0,3-2,1	1	0,5-2,0	0,9	0,3-2,1	0,160

Примечание: - среднее значение; Me-медиана; U - критерий Манна-Уитни для сравнения между группами в зависимости от фекальной обтурации.

Как видно из данных таблицы, проанализированы результаты более детально, разделив пациентов на две группы в зависимости от фекального закупоривания. 12 детей с ФО потребовалось ручное удаление каловых камней из прямой кишки под общей анестезией. Обе группы были сопоставимы по возрасту, продолжительности кишечных симптомов и лечению слабительными. Однако средний балл тяжести симптомов был выше в группе детей с ФО, чем в группе без

неё(34,5 против 30, $p<0,008$). Среднее время прохождения рентгеноконтрастных маркеров через толстую кишку в группе с ФО и без ФО составляло: общее время прохождения через толстую кишку 53,8 против 39,3 ч ($p<0,001$); транзит по правой ободочной кишке 13,8 против 4,1 ч ($p<0,005$) и по левой ободочной кишке 15,4 против 8,1 ч, $p<0,006$, соответственно. Однако не было разницы во времени прохождения через ректосигмоидальную часть толстой кишки между двумя группами 24,6 и 27 ч ($p<0,47$)(рис.).

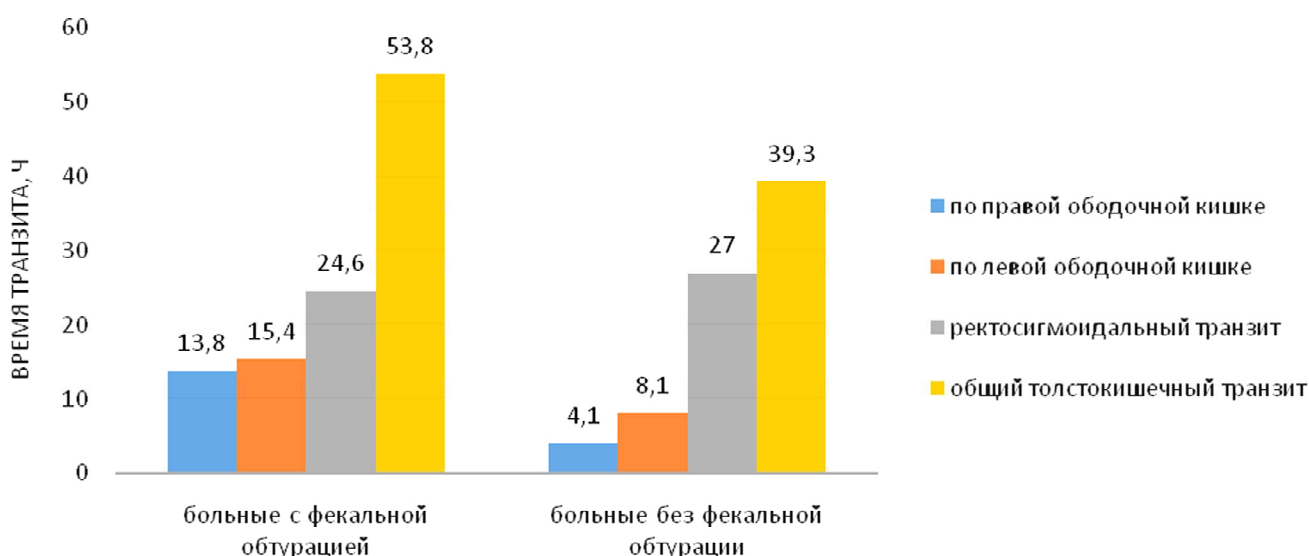


Рис. Время прохождения рентгеноконтрастных маркеров (транзит) у детей с хроническим идиопатическим запором в зависимости от фекальной обтурации

Во всей группе наблюдалась слабая положительная корреляция между толщиной ВАС и общим баллом ОТС ($r=0,32$, $p<0,002$) и размером мегаректума ($r=0,38$, $p<0,001$).

В большинстве серий исследования детей с хроническим ИК ограничивались аноректальной областью из-за легкого доступа к дистальному отделу и пря-

мой кишке [10, 16]. Меньше внимания уделялось исследованию функциональных нарушений толстой кишки. Поэтому для оценки степени тяжести и патофизиологии запора и инконтиненции может потребоваться дальнейшее обследование с помощью исследования транзита через толстую кишку или манометрии толстой кишки. Манометрия толстой кишки исполь-

зовалась преимущественно во взрослой практике в качестве инструмента исследования. Однако в последние годы исследования транзита через толстую кишку у детей стали проводиться чаще. Наши результаты показали, что общее и сегментарное время прохождения по толстой кишке было значительно замедлено у детей с хроническим ИК по сравнению с контролем, о котором сообщалось в литературе [12]. Диапазон среднего и верхнего предела нормального времени прохождения через толстую кишку у здоровых детей контрольной группы, о котором сообщается в литературе, варьируется для общего прохождения через толстую кишку от 29 до 37,8 ч (45-62), правой толстой кишки от 6,7 до 10,8 часа (12-18), левойободочной кишки от 6,6 до 12,2 ч (17,6-28,8) и ректосигмовидной кишки от 12,4 до 16,6 часов (19-36) [12,21]. Исследования времени прохождения через толстую кишку показали нормальный транзит у 40-50% детей с хроническим ИК [18]. Исследование транзита через толстую кишку в нашей работе показало нарушение эвакуации и задержку прохождения проксимального отдела толстой кишки у детей с ФО, и это согласуется с отчетами других исследователей [21]. Однако у пациентов с закупоркой стула в прямой кишке также наблюдалась более длительная задержка прохождения по правой и левой толстой кишке и, как следствие, большее общее время прохождения по толстой кишке. В результате меньшее количество маркеров попало в ректосигмоидную область, что составило сопоставимое время прохождения между пациентами с ФО и без неё.

Мы не наблюдали медленный транзит по толстой кишке с распределением маркеров через толстую кишку и отсутствием ФО, которое обычно наблюдается у взрослых и женщин детородного возраста [7].

Недавние исследования показали, что быстрый проксимальный транзит толстой кишки наблюдается у 12% детей с хроническим запором, и это может быть связано с непереносимостью пищи / аллергией, которая не была диагностирована [20]. Однако мы не исследовали пищевую аллергию и не можем определить, была ли последняя основной причиной. Однако мы оценили дисфункцию наружного анального сфинктера (НАС) у бодрствующих детей с запорами. Анизм и парадоксальное сокращение мышц НАС отмечаются у 47% детей с задержкой общего времени прохождения через толстую кишку и до 64% детей, у которых наблюдается задержка прохождения через левую и ректосигмоидную часть толстой кишки [9]. Это указывает на то, что дисфункция НАС может играть важную роль в патофизиологии хронических детских запоров.

Таким образом, исследования аноректальной эндосонографии и транзита толстой кишки обеспечивают неинвазивную объективную оценку диагноза и тяжести хронического ИК и недержания кала у детей. Эта информация важна для клинициста при планировании стратегии лечения, а также для родителей и детей, чтобы понять лежащую в основе патофизиологию. ВАС в основном создает давление на анальный сфинктер в состоянии покоя, которое является нормальным и необструктивным для детей с хроническим ИК. Необходимы дальнейшие исследования для изучения роли дисфункции НАС и ее лечение в патофизиологии обструктивной дефекации и неполной эвакуации при хроническом ИК у детей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бозоров Ш.Т., Туракулов З.Ш., Тошбоев Ш.О. Оценка эффективности одноэтапной коррекции свищевых форманоректальных пороков развития у новорожденных //Новый день в медицине.-2019.-№4(28).-С.136-139
2. Ким Л.А., Ленюшкин А.И., Панин А.П. и др. Новые аспекты диагностики и лечения детей с хроническими запорами // Детская хирургия.-2011.-№2.-С.18-20
3. Киргизов И.В., Ленюшкин А.И., Дударев В.А. Состояние системы гемостаза и иммунитета у детей с хроническим толстокишечным стазом //Детская хирургия.-2011.-№5.-С.30-43
4. Лаптев Л.А., Боровицкий В.А., Звездкина Е.А. К вопросу диагностики причин хронических запоров у детей //Детская хирургия.-2006.-№2.-23-26
5. Раупов Ф.С. Резекция толстого кишечника и возможные послеоперационные осложнения у детей //Новый день в медицине.-2020.-№1(29).-С321-323
6. Шептулин,А.А., Курбатова А.А. Новые Римские критерии функциональной диспепсии IV пересмотра //Рос. Журн. Гастроэнтерол. Гепатол. Колопроктол.-2016.-№26(4).-С.124-128
7. Chaussade S., Khyari A., Roche H. et al. Determination of total and segmental colonic transit time in constipated patients. Results in 91 patients with a new simplified method //Dig. Dis. Sci.-2009.-№34.-P.1168-1172
8. Clayden G.S., Keshtgar A.S., Carcani-Rathwell I. et al. The management of chronic constipation and related faecal incontinence in childhood //Arch. Dis. Child. Pract.-2015.-№90.-P.9-12
9. Cucchiara S., Coremans G., Staiano A. et al. Gastrointestinal transit time and anorectal manometry in children with fecal soiling //J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.-2014.-№3.-P.545-550
10. de Souza N.M., Gilderdale D.J., MacIver D.K. et al. High-resolution MR imaging of the anal sphincter in children: a pilot study using endoanal receiver coils //Am. J. Roentgenol.- 2017.-№169.-P.201-206
11. Drossman D.A., Hasler W.L. Rome IV - Functional GI disorders: disorders of gut-brain interaction //Gastroenterology.- 2016.-№150(6).-P.1257-1261
12. Gutierrez C., Marco A., Nogales A. et al. Total and segmental colonic transit time and anorectal manometry in children with chronic idiopathic constipation //J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.-2012.-№35.-P.31-38
13. Keshtgar A.S., Sanei A., Ward H.C. Anorectal manometry data analysis software for Windows in clinical practice //Presented at 15th International Research Symposium in Pediatric Surgery, Marseille, 3-4 October; 2013
14. Keshtgar A.S., Ward H.C., Clayden G.S. et al. Thickening of the internal anal sphincter in idiopathic constipation in children //Pediatr. Surg. Int.-2014.-№20.-P.817-823
15. Loening-Baucke V. Functional fecal retention with encopresis in childhood //J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.-2014.-№38(1).-P.79-84
16. Loening-Baucke V., Yamada T. Is the afferent pathway from the rectum impaired in children with chronic constipation and encopresis? //Gastroenterology. -2015.-№109.-P.397-403
17. Metcalf A.M., Phillips S.F., Zinsmeister A.R. et al. Simplified assessment of segmental colonic transit //Gastroenterology.-1987.№92.-C.40-47
18. Papadopoulou A., Clayden G.S., Booth I.W. The clinical value of solid marker transit studies in childhood constipation and soiling //Eur. J. Pediatr. -2014.-№153.-P.560-564
19. van den Berg M.M., Benninga M.A., Di Lorenzo C. Epidemiology of childhood constipation: a systematic review //Am J. Gastroenterol. -2016.-№101.-P.2401-2409
20. Yik Y.I., Cain T.M., Tudball C.F. et al. Nuclear transit studies of patients with intractable chronic constipation reveal a subgroup with rapid proximal colonic transit //J. Pediatr. Surg.-46.-P.1406-1411.
21. Zaslavsky C., da Silveira T.R., Maguilnik I. Total and segmental colonic transit time with radio-opaque markers in adolescents with functional constipation //J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.-2008.-№27.-P138-142ъ

Поступила 09.09.2020