

© ГОРБУНОВ Н.С., САМОТЕСОВ П.А., ЧИКУН В.И., КИРГИЗОВ И.В.,
МИШАНИН М.Н., КУТИЛОВ С.В.

ФОРМА ЖИВОТА И КОНФИГУРАЦИЯ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ У ДЕТЕЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ТОЛСТОКИШЕЧНОМ СТАЗЕ

Н.С. Горбунов, П.А. Самотесов, В.И. Чикун, И.В. Киргизов, М.Н. Мишанин,
С.В. Кутилов

Красноярская государственная медицинская академия, ректор - д.м.н.,
проф. И.П. Артюхов, НЦ охраны материнства и детства РАН, г. Москва, директор -
акад. РАМН К.Н. Баранов; Красноярское краевое бюро судебно-медицинской
экспертизы, начальник – к.м.н., доц. В.И. Чикун, НИИ медицинских проблем
Севера СО РАМН, директор – чл.-кор. РАМН В.Т. Манчук

***Резюме.** В работе представлены результаты лапарометрического обследования 112 мальчиков второго детства (8-12 лет), свидетельствующие о специфических изменениях форм живота и размеров передней брюшной стенки при хроническом толстокишечном стазе.*

***Ключевые слова:** дети, живот, передняя брюшная стенка, форма конфигурации, хронический толстокишечный стаз.*

Передняя брюшная стенка активно участвует в акте дефекации [3, 4]. Дефекация – «сложный рефлекторный акт», в котором принимают участие кора головного мозга, проводящие пути спинного мозга, нервы прямой кишки, мускулатура передней брюшной стенки и толстой кишки [6, 9]. Детский возраст характеризуется, неустановившимися нервно-рефлекторными связями, поэтому механизм дефекации вырабатывается постепенно, в зависимости от окружающей обстановки и индивидуальных особенностей организма [5, 16, 24]. Вследствие тесного морфо-функционального взаимодействия передней брюшной стенки и толстой кишки, нарушение функции одной отражается на работе другой и наоборот [14, 25].

Несмотря на современные достижения в колопроктологии, проблема диагностики, консервативного и оперативного лечения хронических запоров в детском возрасте до настоящего времени остаётся актуальной и не решённой в полной мере [2, 7, 10, 17; 20]. При этом исходные топографо-анатомические особенности передней брюшной стенки нередко являются благоприятным фоном, на котором развиваются запоры [1]. Кроме этого, передняя брюшная стенка является областью диагностики при осмотре, пальпации, дыхательных пробах [23], проведения консервативного (иглоукалывание, электростимуляция) и оперативного (лапаротомии) лечения хронических запоров [11, 12, 13]. E. Ernst, J. Preece (2002), Z. Liu et al. (2005), S.Y. Jeon, H.M. Jung (2005) предлагают при хроническом запоре шире использовать брюшной массаж [18, 21, 22].

Однако несмотря на значительные изменения живота у детей при различных заболеваниях желудочно-кишечного тракта [8, 15, 19] до настоящего времени не изучена конфигурация передней брюшной стенки и ее вариабельность. Отсутствуют объективные критерии оценки брюшного массажа, состояния внутренних органов при пальпации, что снижает диагностическую ценность. Не разработана методика ускоренного обследования живота и передней брюшной стенки, достоверного обсчёта и анализа полученных результатов, адаптированная к условиям клиники.

Учитывая актуальность проблемы и недостаток информации целью настоящего исследования является оценка изменчивости форм и размеров живота, его передней стенки у детей с хроническим толстокишечным стазом.

Материалы и методы

Живот и его передняя стенка обследованы у 112 (8-12 лет) мальчиков с синдромом хронического толстокишечного стаза. Для выявления отличительных особенностей использовались аналогичные данные, полученные О.С. Масленниковой (2004) при обследовании детей (8-12 лет) без патологии желудочно-кишечного тракта. Предварительные данные измерения вводились в компьютер и с помощью программы «Лапарометрическая диагностика» получались окончательные показатели живота и его передней стенки, недоступные для инструментального обследования. Статистическую обработку данных проводили с использованием программы Ms Access 10.0, пакета анализа Ms Excel 10.0, Statistica for Windows 6.0, Primer of Biostatistics Version 4.03 by Stanton A. Glantz. Оценку достоверности результатов проводили с использованием критериев Стьюдента и Фишера.

Результаты и обсуждение

Исследование выявило, что у детей второго периода детства (8-12 лет) с хроническим толстокишечным стазом среди фасных показателей наибольшим продольным размером является высота передней брюшной стенки, которая составляет 70,8% от длины туловища (рис. 1). Наибольшую протяженность брюшной стенки занимает мезо- (46%), несколько меньшую - эпи- (32,2%) и наименьшую – гипогастральная область (21,8%).

Поперечные размеры в большей степени определяют конфигурацию боковых поверхностей передней брюшной стенки, а их соотношение на уровне X рёбер и верхних передних подвздошных остей отражает форму живота детей данной возрастной группы. На протяжении эпигастральной области ширина передней брюшной стенки увеличивается к уровню X рёбер. Боковыми границами этой области являются реберные дуги, формирующие подгрудинный угол. На западение боковых границ этой области указывает разница между эпигастральным и подгрудинным углом, а также разница ($p < 0,001$) площадей фаса. Ширина передней брюшной стенки в мезогастральной области от уровня X рёбер к уровню верхних передних подвздошных остей практически не изменяется, а в гипогастральной области

- уменьшается к лонному сочленению.

В сагиттальной плоскости отмечается конфигурация профиля передней и задней стенок живота. Среди размеров, определяющих характер профиля в данной плоскости, наибольшее значение выявляется у детей на уровне основания мечевидного отростка, уменьшаются на ниже лежащих уровнях, достигая наименьшего значения к уровню лонного сочленения. Профиль передней стенки живота имеет нисходящий характер. Положительные значения показателя прогиба указывают на выпячивание в мезогастральной области на уровне пупка и крыльев подвздошных костей. Площади профиля в эпи-, мезо- и гипогастральной областях составляют 27,3%, 60,3% и 12,4%.

В горизонтальной плоскости передняя брюшная стенка характеризуется стрелками прогиба, максимальные значения которых определяются в эпигастральной области, меньше на уровне пупка и крыльев подвздошных костей, а минимальное - на уровне верхних передних подвздошных остей. Конфигурация поперечных сечений брюшной стенки, их размеры по кривизне поверхности и площади на различных уровнях отличаются. Уменьшение поперечных размеров, площадей сечений стенки живота происходит сверху вниз и соответствует убыванию стрелок прогиба на данных уровнях. Асимметрии передней брюшной стенки на всех уровнях, по мере уменьшения площадей поперечных сечений не установлено.

У детей второго периода детства (8-12 лет), страдающих хроническим толстокишечным стазом, конфигурация передней брюшной стенки и живота характеризуется: западением боковых границ, усилением поясничного изгиба, равномерно убывающим книзу профилем. Соотношение же поперечных размеров на уровне X рёбер и верхних передних подвздошных остей отражает наиболее характерную - овоидную форму живота. Для последней характерна широкая и низкая эпигастральная область, имеющая форму равнобедренного треугольника с узкой вершиной, широким основанием и значительным прогибом кпереди. Мезогастральная область имеет форму прямоугольника, основания которого преобладают над его высотой, с прогибом кпереди. Форма гипогастральной области представляет собой широкую и низкую равнобокую трапецию.

Следовательно, для детей второго детства, страдающих хроническим толстокишечным стазом, характерна овоидная форма живота (индекс фаса $102,4 \pm 1,5$), западение боковых (индекс поперечных размеров $100,7 \pm 1,5$) брюшных стенок, равномерно убывающий книзу профиль, и выпячивание выше лежащих поперечных сечений над ниже лежащими.

Выявленные размеры представляют собой систему, определяющую конфигурацию и свойства брюшной стенки, что наиболее обнаруживается при типовом делении живота на формы (рис. 2). В зависимости от значения индекса фаса форма живота, расширяющаяся вверх, встречается у детей второго детства с хроническим толстокишечным стазом в 46,4% случаев.

Овоидная же форма - в 10,8%, а форма живота, расширяющаяся вниз – в 42,8%. Из рисунка следует, что у больных детей чаще в 2,4 раза встречается форма живота, расширяющаяся вверх и реже в 1,3-1,5 раза - овоидная и форма живота, расширяющаяся вниз.

У детей второго периода детства с хроническим толстокишечным стазом передняя брюшная стенка в зависимости от формы живота имеет специфическую конфигурацию во всех плоскостях. У детей с формой живота, расширяющейся вверх (рис.3,а), эпигастральная область характеризуется широким основанием, наибольшим западением боковых поверхностей и площадью фаса, максимальным выпячиванием, мезогастральная - высокими значениями высоты и ширины, формой равнобокой трапеции, с широким основанием вверху. Форма живота, расширяющаяся вниз, проявляется противоположной конфигурацией (рис. 3, б). При овоидной форме живота, характерна высокая эпигастральная область, а мезогастральная - имеет одинаковые размеры верхних и нижних границ (рис. 3, в).

Для дальнейшего исследования реакции передней брюшной стенки у детей на патологические процессы, происходящие в брюшной полости выполнено было сравнительное исследование детей второго детства с хроническим толстокишечным стазом и детей этой же возрастной группы без какой-либо патологии (по данным кандидатской диссертации О.С. Масленниковой). Установлено, что конфигурация брюшной стенки у детей (8-12 лет) с формой живота, расширяющейся вверх (рис. 4), в отличие от детей без патологии, имеет характерные для хронического толстокишечного стаза особенности. В эпигастральной области меньшее западение боковых поверхностей, большие значения площади профиля и выпячивания, в мезогастральной - большая распластанность боковых поверхностей на уровне пупка и выпячивание, правосторонняя асимметрия, а в гипогастральной - большая площадь профиля и выпячивание.

Конфигурация передней брюшной стенки у больных детей с овоидной формой живота (рис. 5) имеет характерные особенности: в эпигастральной области минимальное западение боковых поверхностей, увеличение площади профиля и выпячивания, в мезогастральной - распластанность на уровне пупка, наибольшие значения профиля, увеличение выпячивания и правостороннюю асимметрию, в гипогастральной - увеличение площади профиля и выпячивание.

Конфигурация передней брюшной стенки у детей с формой живота, расширяющейся вниз (рис. 6), в отличие от детей без патологии, имеет характерные для хронического толстокишечного стаза особенности. В эпигастральной области минимальное западение боковых поверхностей и наименьшие значения площади фаса, в мезо- и гипогастральной областях - характерно значительное выпячивание передней границы профиля.

Таким образом, проведенное исследование выявило особенности

размеров передней брюшной стенки и форм живота у детей с хроническим толстокишечным стазом, их типовую изменчивость. Полученные данные свидетельствуют об активной роли передней брюшной стенки и живота в реакции организма на патологию желудочно-кишечного тракта, что может быть шире использовано в диагностике, профилактике и лечении. Проведенное исследование расширяет познания приспособительных свойств организма человека в норме и при патологии, позволяют выявлять и использовать новые резервные возможности.

BELLY FORM AND CONFIGURATION OF ANTERIOR ABDOMINAL WALL IN CHILDREN WITH CHRONIC STASIS OF LARGE INTESTINE

N.S. Gorbunov, P.A. Samotesov, V.I. Chikun, I.V. Kirgizov, M.N. Mishanin, S.V. Kutilov

Krasnoyarsk state medical academy

Laparometric results of 112 boys in second childhood (8-12 years) are presented in the work. These data confirm specific change of belly forms and size of anterior abdominal wall in chronic stasis of large intestine.

Литература

1. Ачкасов С.И., Саламов К.Н. Хирургическое лечение функциональных нарушений у больных с аномалиями развития и положения толстой кишки // Проблемы колопроктологии. – 2000. – № 17. – С. 480-481.
2. Воробьёв Г.И., Саламов К.Н., Минц Л.В. с соавт. Хирургическое лечение аномалий развития интрамуральных нервных сплетений толстой кишки // Вестник хирургии. – 1991. – № 4. – С. 22-25.
3. Гинецинский А.Г., Лебединский А.В. Развитие органов у человека после рождения. – М.: Медгиз. – 1947. – 115 с.
4. Лёнюшкин А.И. Проктология детского возраста. – М.: Медицина, 1976. – 398 с.
5. Лёнюшкин А.И. Хирургическая колопроктология детского возраста. – М. – Медицина, 1999. – 366 с.
6. Павлов И.П. Физиология. Лекции по физиологии пищеварения. – М.: Познавательная книга Плюс, 2002. – 288 с.
7. Федоров В.Д., Дульцев Ю.В. Проктология. – М.: Медицина, 1984. – 381 с.
8. Шафик А.М., Машукова В.Н. Способ диагностики хронического толстокишечного стаза // Сборник научных работ НИИ проктологии. – М., 2000. – С. 65.
9. Bigelli R.H., Fernandes M.I., Vicente Y.A. et al. Anorectal manometry in children with chronic functional constipation // Arq. Gastroenterol. – 2005. – Vol.

42, № 3. – P. 178-181.

10. Brading A.F., Ramalingam T. Mechanisms controlling normal defecation and the potential effects of spinal cord injury // *Prog. Brain. Res.* – 2005. – Vol. 152. – P. 345-358.

11. Campobasso P., Belloli G. La stipsi cronica nel bambin // *Pediatr. Med. Chir.* – 1988. – Vol. 10, № 3. – P. 241-250.

12. Chase J., Robertson V.J., Southwell B. et al. Pilot study using transcutaneous electrical stimulation (interferential current) to treat chronic treatment-resistant constipation and soiling in children // *J. Gastroenterol. Hepatol.* – 2005. – Vol. 20, № 7. – P. 1054-1061.

13. Chiarioni G., Chistolini F., Menegotti M. et al. One-year follow-up study on the effects of electrogalvanic stimulation in chronic idiopathic constipation with pelvic floor dyssynergia // *Dis. Colon. Rectum.* – 2004. – Vol. 47, № 3. – P. 346-353.

14. Di Stefano M., Miceli M., Armellini E. et al. Probiotics and functional abdominal bloating // *J. Clin. Gastroenterol.* – 2004. – Vol. 38, № 6. – P. 102-103.

15. Herold A., Muller-Lobeck H., Jost W.H. et al. Diagnostic evaluation of the rectum and pelvic floor in chronic constipation // *Zentralbl. Chir.* – 1999. – Vol. 124, № 9. – P. 784-795.

16. Houghton L.A., Whorwell P.L. Towards a better understanding of abdominal bloating and distension in functional gastrointestinal disorders // *Neurogastroenterol. Motil.* – 2005. – Vol. 17, № 4. – P. 500-511.

17. Iaremchuk A.Ia., Radolitskii S.E., Topchii T.V. et al. Chronic colostasis-characteristics of its clinical course and diagnosis // *Vestn. Khir. Im. I.I. Grek.* – 1990. – Vol. 145, № 7. – P. 113-115.

18. Jeon S.Y., Jung H.M. The Effects of Abdominal Meridian Massage on Constipation among CVA Patients // *Taehan. Kanho. Hakhoe. Chi.* – 2005. – Vol. 35, № 1. – P. 135-142.

19. Johanson J.F., Sonnenberg A. The prevalence of hemorrhoids and chronic constipation. An epidemiologic study // *Gastroenterology.* – 1990. – Vol. 98, № 2. – P. 380-386.

20. Koszutski T., Bohosiewicz J., Kudela G. et al. Diagnostics and treatment of chronic constipation in children-the experience of the department of paediatric surgery // *Wiad. Lek.* – 2004. – Vol. 57, № 3-4. – P. 193-196.

21. Liu Z., Sakakibara R., Odaka T. et al. Mechanism of abdominal massage for difficult defecation in a patient with myelopathy (HAM/TSP) // *J. Neurol.* – 2005. – Vol. 252, № 10. – P. 1280-1282.

22. Preece J. Introducing abdominal massage in palliative care for the relief of constipation // *Complement. Ther. Nurs. Midwifery.* – 2002. – Vol. 8, № 2. – P. 101-105.

23. Shafik A., Shafik A.A., El-Sibai O. et al. Role of sympathetic innervation in the defecation mechanism: a novel concept of its function // *J. Spinal. Cord. Med.* – 2003. – Vol. 26, № 2. – P. 150-154.

24. Southwell B.R., King S.K., Hutson J.M. Chronic constipation in children: organic disorders are a major cause // J. Paediatr. Child. Health. – 2005. – Vol. 41, № 1-2. – P. 1-15.

25. Youssef N.N., Langseder A.L., Verga B.J. et al. Chronic childhood constipation is associated with impaired quality of life: a case-controlled study // J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. – 2005. – Vol. 41, № 1. – P. 56-60.

РИСУНКИ К СТАТЬЕ

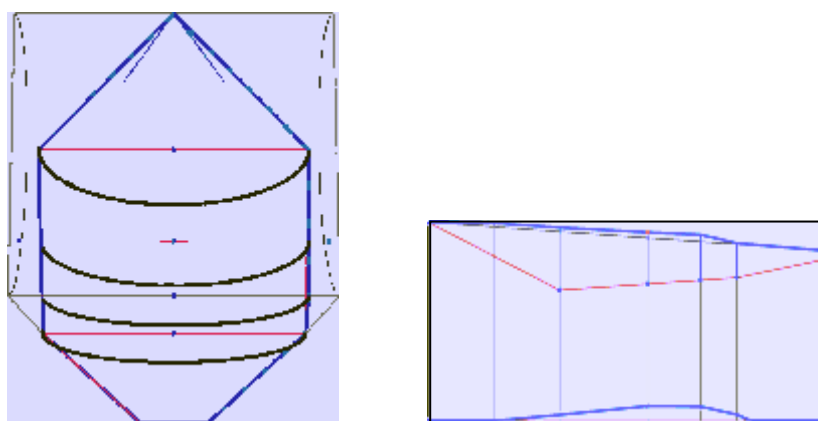


Рис. 1. Конфигурация живота и передней брюшной стенки во фронтальной, сагиттальной и горизонтальной плоскостях у детей 8-12 лет с хроническим толстокишечным стазом.

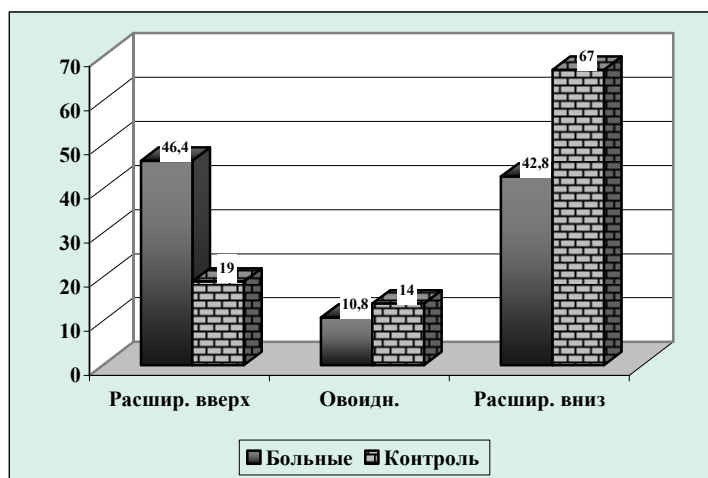


Рис. 2. Частота распределения форм живота у детей.

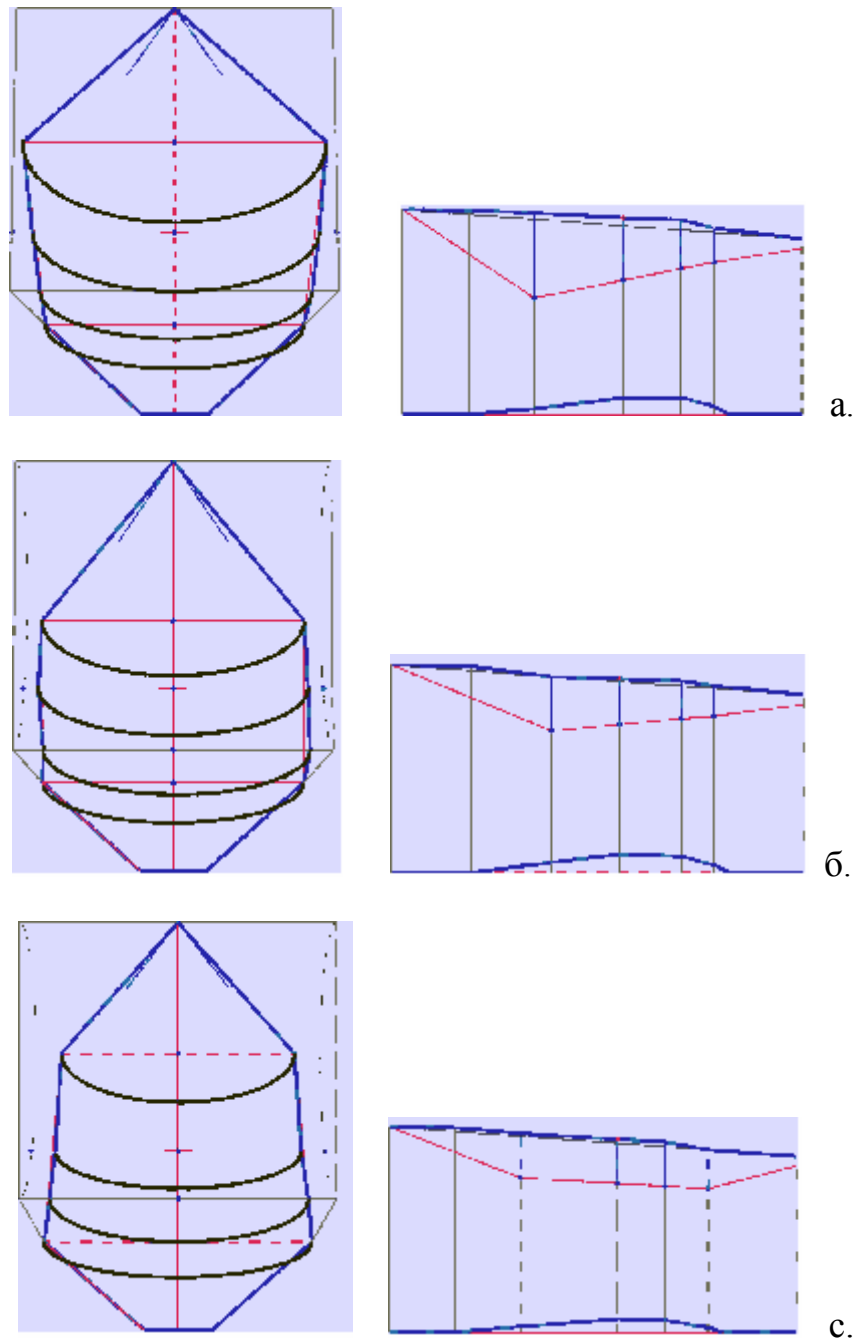


Рис. 3. Типовые особенности конфигурации живота (а – расширяющаяся вверх, б – оvoidная; с – расширяющаяся вниз) и передней брюшной стенки в трёх анатомических плоскостях у детей 8-12 лет с хроническим толстокишечным стазом.

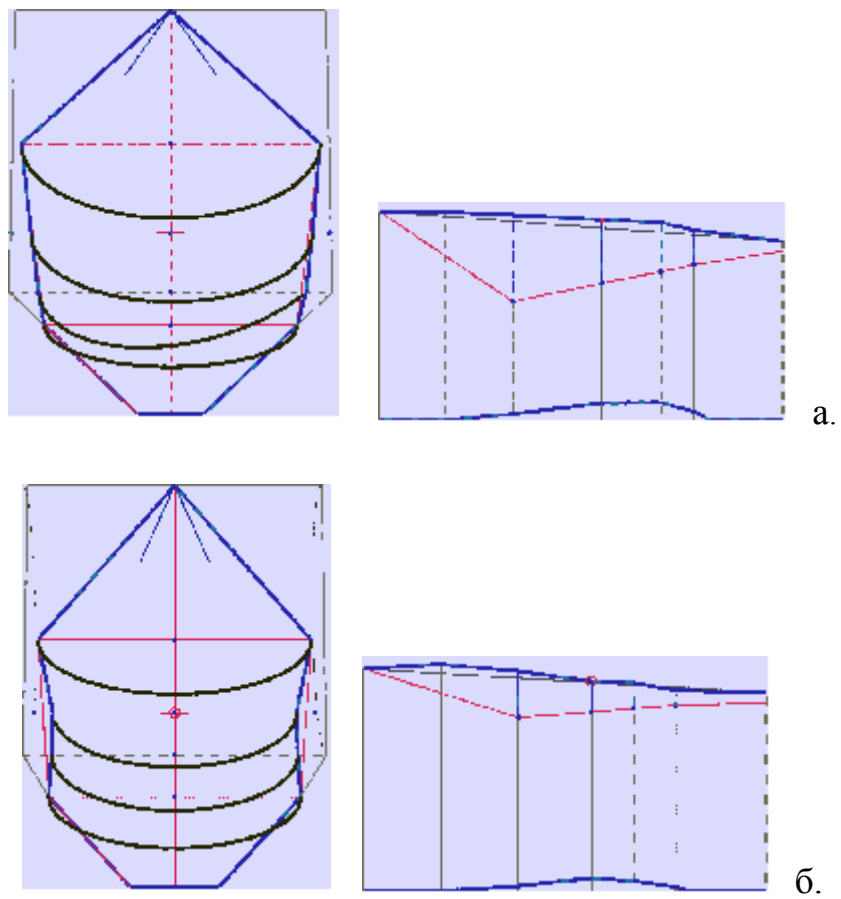


Рис.4. Конфигурация передней брюшной стенки у детей с формой живота, расширяющейся вверх (а- хронический толстокишечный стаз; б- контроль).

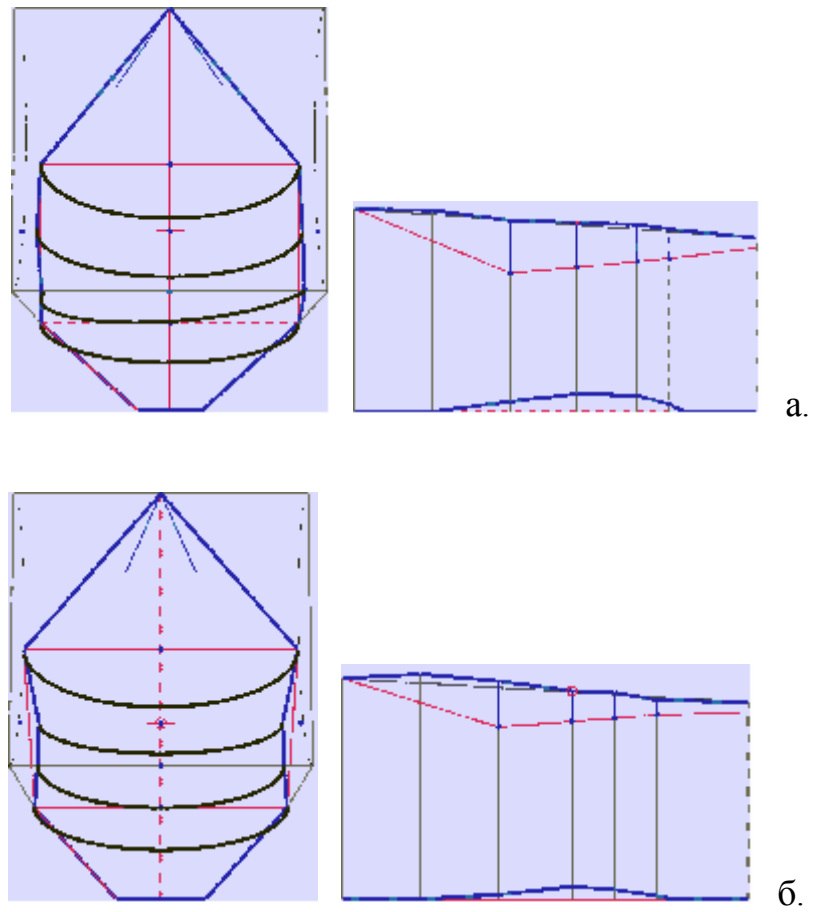


Рис. 5. Конфигурация передней брюшной стенки у детей с овоидной формой живота (а- хронический толстокишечный стаз; б- контроль).

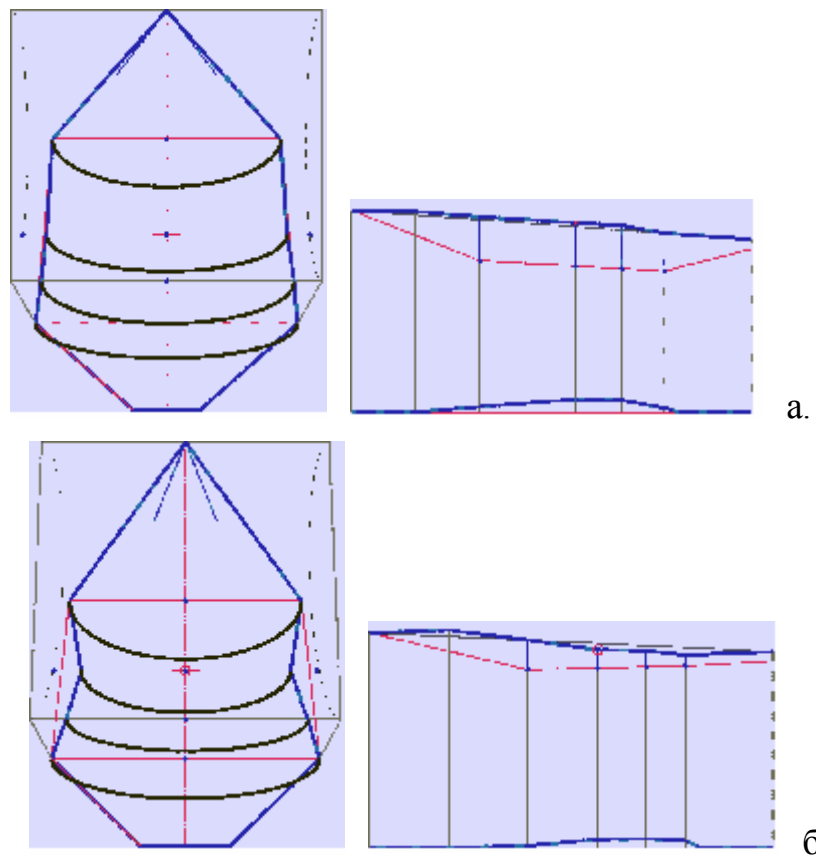


Рис. 6. Конфигурация передней брюшной стенки у детей с формой живота, расширяющейся вниз (а- хронический толстокишечный стаз; б- контроль).