

## Кистозное удвоение тощей кишки

**Г.А. Сташук**, д. м. н., гл. науч. сотр., профессор кафедры лучевой диагностики;

**Л.Е. Гаганов**, д. м. н., заведующий патологоанатомическим отделением;

**Д.А. Пыхтеев**, к. м. н., заведующий детским хирургическим отделением;

**А.А. Бузмаков**, клинический ординатор кафедры лучевой диагностики

ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского»,  
ул. Щепкина, 61/2, Москва, 129110, Российская Федерация

## Cystic duplication of the jejunum

**G.A. Stashuk**, MD, PhD, DSc, Chief Research Associate, Professor of Department of Radiation Diagnosis;

**L.E. Gaganov**, MD, PhD, DSc, Chief of Pathology Department;

**D.A. Pykhteev**, MD, PhD, Chief of Children's Surgery Department;

**A.A. Buzmakov**, Clinical Intern of Department of Radiation Diagnosis

M.F. Vladimirovskiy Moscow Regional Research and Clinical Institute,  
ul. Shchepkina, 61/2, Moscow, 129110, Russian Federation

Представлен клинический случай редкой аномалии желудочно-кишечного тракта – удвоение тощей кишки. Описан алгоритм диагностических и лечебных мероприятий, проведенных на этапе госпитализации пациента. Проанализированы возможности таких методов лучевой диагностики, как ультразвуковое исследование и магнитно-резонансная томография, применительно к данному клиническому наблюдению. Публикация дополнена кратким обзором литературы. Современные данные свидетельствуют о трудностях диагностики этой патологии, даже при участии подготовленных специалистов и использовании полного комплекса лучевых методов исследования.

The paper presents a clinical case of jejunal duplication, a rare anomaly of the gastrointestinal tract. It describes an algorithm for hospital diagnostic and therapeutic measures. The capacities of radiodiagnostic studies, such as ultrasonography and magnetic resonance imaging, applied to this clinical case, are analyzed. The paper is supplemented by a concise review of the literature. An update suggests that there are diagnostic difficulties in this anomaly, even when a complete set of radiation techniques is applied and trained specialists participate.

### Введение

Впервые термин «кишечное удвоение» применил Реджинальд Фиц в 1844 г. [1]. Удвоения кишечной трубки относятся к редким аномалиям и, как правило, встречаются у детей в течение первых 2 лет жизни (около 2/3 клинических случаев) [1–7]. Мальчики страдают этим заболеванием в 2 раза чаще, чем девочки. В 20% случаев удвоения сочетаются с другими пороками развития, такими как удвоение органов мочевыделительной системы, позвоночника и спинного мозга [1–3].

Приводим описание собственного клинического наблюдения.

### Клинический случай

Больная А., 8 лет, активных жалоб не предъявляла. Со слов матери, образование брюшной

полости было выявлено случайно. В ЦРБ по месту жительства на основании данных анамнеза, клинических данных и УЗИ был поставлен диагноз – образование брюшной полости. Для уточнения диагноза и последующего лечения пациентка была госпитализирована в детское хирургическое отделение МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского.

При поступлении больная активных жалоб не предъявляла. Из анамнеза выяснено, что ребенок рос и развивался, не отставая от сверстников. Из перенесенных заболеваний отмечены нечастые простудные заболевания. Аллергоанамнез не отягощен.

*Объективно:* общее состояние удовлетворительное. При пальпации живота в левом подреберье определялось плотное, безбо-

лезненное, неподвижное образование. Живот мягкий, безболезненный, не вздут. Печень и селезенка не увеличены. По другим органам и системам патологии не было выявлено. Физиологические отправления в норме.

*При лабораторном обследовании* изменений анализов крови и мочи не отмечено.

*При ультразвуковом обследовании* органов брюшной полости в левом подреберье визуализировалось гипоэхогенное образование

#### *Ключевые слова:*

*удвоение кишечной трубки, тощая кишка, аномалия, магнитно-резонансная томография*

#### *Index terms:*

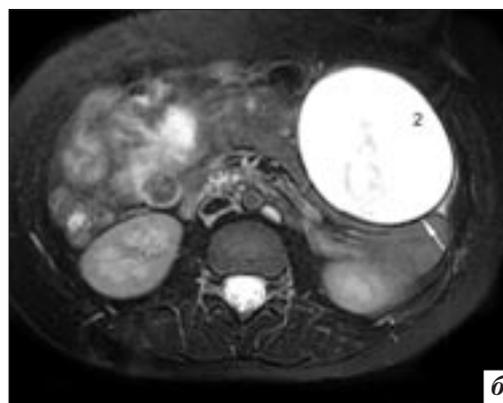
*duplication of the entodermal canal, jejunum, anomaly, magnetic resonance imaging*



**Рис. 1.** Результаты трансабдоминального УЗИ: гипоехогенное образование большого размера с четкими, ровными контурами, состоящее из двух сообщающихся камер (1, 2), окруженное петлями тонкой кишки (стрелки).



**Рис. 2.** МР-томограмма брюшной полости, T1-ВИ, аксиальная проекция. Визуализируется объемное образование большого размера, с четкими, ровными контурами, преимущественно изоинтенсивного МР-сигнала.



**Рис. 3.** МР-томограммы брюшной полости, T2-ВИ (а) и T2-ВИ с FS (б), аксиальная проекция. Визуализируется двухкамерное кистозное образование с гиперинтенсивным МР-сигналом и четкой гипоинтенсивной капсулой (стрелки); 1 – верхняя камера, 2 – нижняя камера с негомогенным содержимым.

большого размера (80×90 мм) с достаточно четкими, ровными контурами, состоящее из двух сообщающихся камер с негомогенным жидкостным содержимым, окруженное петлями тонкой кишки. Верхняя камера достигала 35 мм в диаметре, нижняя – 65 мм. Эхогенность содержимого меньшей по размерам камеры была несколько выше. Эхограмма соответствовала кистозному образованию брюшной полости (рис. 1).

*МРТ-исследование* брюшной полости и забрюшинного пространства было проведено на магнитно-резонансном томографе с индукцией магнитного поля 1,5 Т. Протокол исследования включал проведение: T1 LAVA (TE 3 мс, TR 8 мс, толщина среза 3,60 мм), T2 FRFSE (TE 124 мс, TR 6700 мс,

толщина среза 7 мм) и T2 FAT-SAT (TE 124 мс, TR 10 000 мс, толщина среза 7 мм) в аксиальной проекциях. В левой половине брюшной полости выявлялось большое жидкостное образование в виде восьмерки, с четкими контурами за счет капсулы, общим размером: передне-задний – 87 мм, краниокаудальный – 89 мм. Диаметр нижнего кистозного образования – 65 мм, верхнего – 35 мм. На T1-ВИ образование имело изоинтенсивный МР-сигнал (рис. 2), а на T2-ВИ и T2 FAT-SAT – гиперинтенсивный. Структура большей по размерам кистозной полости была неоднородной за счет бесформенных мелких включений, с потерей МР-сигнала на T1- и T2-ВИ (рис. 3). Образование было рас-

положено под передней брюшной стенкой и окружено петлями кишки. Верхний его полюс проецировался на уровне нижнего полюса селезенки, которая была интактна. Нижний полюс образования отеснял петли кишки и сосуды брыжейки и проекционно достигал уровня верхнего края тела IV поясничного позвонка. Верхняя камера образования задней своей стенкой интимно прилегала к левой почке и частично к хвосту поджелудочной железы, передней стенкой – к петлям кишки. Нижняя камера передней поверхностью прилегала к передней брюшной стенке, задней – к петлям кишки (рис. 4). Поджелудочная железа визуализировалась на всем протяжении, с ровными, четкими контурами, без объемных образо-



**Рис. 4.** МР-томограмма брюшной полости, T2-ВИ с FS, коронарная проекция. Визуализируется кистозное двухкамерное образование, прилежит к нижнему полюсу селезенки (1), хвосту поджелудочной железы (2), петлям тощей кишки (3) и сосудам брыжейки тощей кишки (стрелка). Содержимое нижней камеры выражено неомогенное.



**Рис. 5.** Интраоперационная фотография полостного образования, которое на протяжении 15 см интимно связано с петлей тощей кишки. Образование округлой формы, размером 7×7×3,5 см. Сероза серо-розовая, шероховатая.



**Рис. 6.** Вскрытый макропрепарат удаленного образования с толщиной стенки 0,3–0,7 см. Слизистая оболочка гладкая, серо-коричневого цвета.

ваний. Печень была не увеличена, с ровными, четкими контурами, МР-сигнал гомогенный. Внутри- и внепеченочные протоки – не расширены. Желчный пузырь – не смещен, обычной формы и размеров. Почки и надпочечники – без патологических изменений. Жидкости в брюшной полости не выявлено. В брыжейке кишки визуализировались увеличенные лимфатические узлы, максимальный размер которых достигал 10–14 мм.

**Заключение.** Большое двухкамерное кистозное образование в левых отделах брюшной полости, паразитарный генез кистозного образования не исключался.

Пациентке была выполнена видеоассистированная операция – удаление кистозного удвоения тонкой кишки большого размера. При ревизии выявлено гигантское толстостенное кистозное образование, интимно связанное на протяжении 15 см с петлей тощей кишки. Выполнена мобилизация данного образования от париетальной брюшины, большого сальника, желудка и селезеночной вены. Задняя стенка образо-

вания располагалась вблизи хвоста поджелудочной железы и селезеночной вены. Киста отсечена от стенки тощей кишки (рис. 5).

**Макроскопически:** вскрытое кистозное образование имело неправильную форму, размер 70×70×35 мм. Наружная поверхность – шероховатая, серая, с бурыми участками, спайками. Стенка плотная, толщиной от 3 до 7 мм, серого цвета. Внутренняя поверхность тусклая, грязно-серого цвета, неровная, на отдельных участках с красным крапом (рис. 6).

**Гистологически:** слизистая оболочка образования с признаками субатрофии, атрофии и умеренных полиповидных изменений. Определяются признаки хронического воспаления, фибрирования и ангиоматоза. Эпителиальная выстилка представлена гиперплазированным каемчатым эпителием, бокаловидные клетки не встречаются. Слизистая местами эрозирована, в дне эрозий отмечаются признаки гранулирования и активного хронического воспаления. Мышечная пластинка слизистой и мышечная

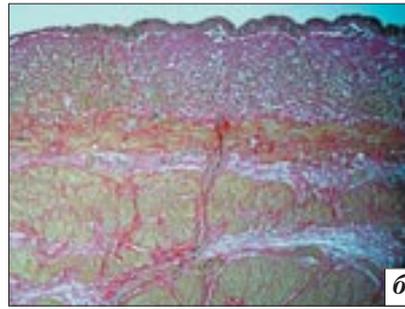
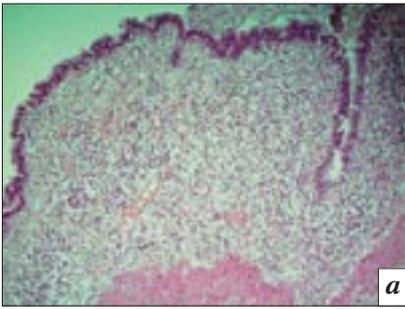
оболочка стенки – с признаками гипертрофии и фибрирования. Сероза фибрирована, с очаговыми лимфоидными инфильтрациями.

**Заключение:** изменения более всего свойственны кистозной форме удвоения кишки со склеротическими и дистрофическими изменениями во всех слоях стенки (рис. 7).

Послеоперационный период проходил без осложнений. Пациентка была выписана на 3-й день после операции.

### Обсуждение

Удвоения (дубликации, дупликатуры, энтерокистомы) желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) – врожденные полостные образования пищеварительной трубки, сформированные в результате нарушения эмбрионального развития (на 5–8-й нед) нейро- и эндодермального зачатков [2, 5]. Могут встречаться в любом отделе ЖКТ – от ротовой полости до анального канала. Топографически связаны с тем или иным отделом пищеварительного тракта, располагаются на брыжеечном



**Рис. 7.** Фрагменты гистологических препаратов стенки образования, на которых представлены: *a* – полипозно-измененная слизистая с атрофичными железами, признаками хронического воспаления, ангиоматозом и фиброзированием; поверхность – выстлана гиперплазированным каемчатым эпителием; окраска гематоксилином и эозином, ув. 100; *б* – мышечная пластинка слизистой и мышечная оболочка стенки с выраженной гипертрофией и межмышечным фиброзом (соединительная ткань ярко-красного цвета), окраска пикрофуксином по Ван-Гизону, ув. 100.

крае или боковых стенках кишки, имеют единые с несущим отделом ЖКТ иннервацию и кровоснабжение. Снаружи удвоения покрыты серозной выстилкой. Мышечный слой, как правило, имеет дефекты развития. Хотя близкое расположение к желудочно-кишечному тракту является частью определения этих аномалий, некоторые кистозные удвоения могут находиться относительно далеко от пищеварительной трубки. Описаны случаи их выявления в плевральной полости, языке, печени, желчных путях, поджелудочной железе, в брюшинном пространстве [2, 3].

Удвоения всегда представляют собой полостные образования, выстланные изнутри эпителием, свойственным тому или иному отделу ЖКТ и обладающим способностью к секреции. Нередко ectopированный эпителий имеет желудочное и панкреатическое происхождение. Именно его секреторная активность приводит к воспалительным процессам в удвоенной кишке и таким осложнениям, как кровотечение, перфорация и перфоративный разлитой перитонит. Кровотечение при кишечных удвоениях может развиваться и за счет нарушения кровоснабжения кишечной стенки в результате сдавления сосудов брыжейки изолированной дупликацией (энтерокистомой) [2, 3].

По форме выделяют удвоения тубулярные, дивертикулярные, сферические (кистозные). Дупликации могут быть единичными и множественными, изолированными и сообщающимися. Чаще они сообщаются с просветом несущей кишки, реже с прилежащими органами (легкие, печень) или наружной средой (чаще при ректальной локализации). По клиническому течению различаются бессимптомные, симптоматические и осложненные формы [2, 3].

Кистозные дупликации составляют до 82% от всех удвоений ЖКТ [3]. В 50% случаев они локализируются в тощей кишке, в 44% – в подвздошной, в 2–12% – в двенадцатиперстной кишке, кистозные дупликации желудка составляют 4–9% случаев, пищевода – 10–15% [5].

По клиническим симптомам изолированные кистозные удвоения чаще имитируют опухолевидные образования брюшной полости иного генеза (тератомы, нейрогенные опухоли, брыжеечные кисты, дивертикул Меккеля и др.) [2, 6], могут вызывать сдавление внутренних органов, в том числе просвета несущей кишечной трубки с клинической картиной кишечной непроходимости. Но могут и никак себя не проявлять до первых осложнений или выявляться случайно, при диагностике других заболеваний, а также самим пациентом. Бес-

симптомное течение более характерно для сообщающейся тубулярной формы дупликаций [2]. Индийскими хирургами описан случай такого удвоения у 72-летнего пациента, обратившегося к врачам впервые с клиникой кишечной непроходимости [1].

Алгоритм диагностики зависит от локализации удвоения.

Рентгенологический метод информативен при большинстве сообщающихся форм дупликаций. Для диагностики изолированных кистозных форм дупликаций ценность метода невелика и сводится к выявлению рентгенологических симптомов, не специфичных для дупликаций: раздвигание кишечных петель объемным образованием и/или сдавление просвета кишки объемным образованием извне (дефект наполнения) [2, 3]. Таким образом, рентгенологические симптомы позволяют заподозрить лишь объемное образование и приблизительно охарактеризовать его размеры и локализацию. Кроме того, кистозные дупликации небольшого размера могут и не выявляться при рентгенологическом методе исследования [2].

Ультразвуковое исследование обязательно выполняют при подозрении на любые объемные образования органов брюшной полости, оно позволяет уточнить размер, топографию, характер содержимого, толщину и слои стенок кистозных дупликаций. В структуре удвоений при УЗИ можно различить кишечное содержимое, уровни жидкости, перегородки и различные включения (отложения фибрина, гной и др.).

Эхоэндоскопия является относительно новым диагностическим методом в отечественной медицине. В зарубежной клинической практике она широко используется и считается методом выбора в распознавании кистозных удвоений тощей кишки и других отделов ЖКТ, поскольку позволяет в отличие от КТ проводить биопсию и дифференцировать кистозное образование

от опухолей без лучевой нагрузки на пациента. При эхоэндоскопии кистозные дубликации визуализируются как анэхогенные однородные образования с ровными, четкими контурами, распространяющиеся из подслизистого слоя или расположенные снаружи от стенки несущей кишки. Кроме того, в кистозных удвоениях можно проследить перистальтику, что является для них специфичным признаком [5].

Магнитно-резонансная томография – дополняющий метод исследования при объемных образованиях брюшной полости, позволяет детально описать точную локализацию дубликации в пределах пораженного органа, выявить увеличенные лимфатические узлы. Однако в случае с нашим пациентом точную топографию дубликации было сложно установить из-за большого размера образования относительно маленькой брюшной полости ребенка и интимно прилежащих органов.

Рентгеновская компьютерная томография органов брюшной полости эффективна при выявлении достаточно крупных дубликаций [7], дифференциальной диагностике со злокачественными новообразованиями [2], а также определении сопутствующих костных аномалий и других удвоений [3].

Фиброгастродуоденоскопия, колоноскопия, ректороманоскопия наиболее информативны для диагностики удвоений желудка, двенадцатиперстной кишки, прямой и ободочной кишок [1]. В случае с дубликацией, локализуемой в тощей и подвздошной кишке, информативна двойная баллонная энтерография [4, 7].

Метод радиосканирования с <sup>99m</sup>-технецием эффективен для установления гетеротопии слизистой оболочки [2, 7]. Специфичность этого метода составляет 65–90% [2].

В целом, диагностика алиментарных удвоений достаточно трудна, в большинстве случаев интестинальных удвоений диагноз устанавливают интраоперационно [7].

Лечение удвоений желудочно-кишечного тракта – хирургическое, показания к операции устанавливают по мере диагностики. Даже в случаях бессимптомного течения удвоений рекомендуют оперативное лечение, так как описаны случаи малигнизации [1, 2, 7]. Рекомендуется проведение экспресс-биопсии слизистой оболочки удвоенного отдела для исключения гетеротопии.

В случае отсутствия тяжелых сопутствующих пороков спинного мозга прогноз для жизни и здоровья благоприятный [2].

### Заключение

Диагностика удвоений тощей кишки в целом представляет значительные трудности, так как данную патологию приходится дифференцировать с множеством заболеваний органов брюшной полости. Даже комплексный, всеобъемлющий подход к диагностике не всегда позволяет определить точную локализацию и характер дубликаций в дооперационном периоде. Наше клиническое наблюдение не стало исключением, и окончательный диагноз был поставлен только интраоперационно.

### Литература

1. Gajanan Ekbote, Ashish Balwant Pokharkar, Prashant Moon. A rare case of perforated tubular ileal duplication in 72-year-old male. *Indian J. Surg.* 2013; 75: 418–20.
2. Исаков Ю.Ф., Дронов А.Ф. (ред.). Детская хирургия: Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2009: 375–8.
3. Macpherson R.I. Gastrointestinal tract duplications: clinical, pathologic, etiologic, and radiologic considerations. *Radiographics.* 1993; 13 (5): 1063–80.

4. Yamamoto H., Sekine Y., Sato Y., Higashizawa T., Miyata T., Iino S. et al. Total enteroscopy with a non-surgical steerable double-balloon method. *Gastrointest. Endosc.* 2001; 53: 216–20.
5. Liu R., Adler D.G. Duplication cysts: diagnosis, management, and the role of endoscopic ultrasound. *Endosc. Ultrasound.* 2014; 3 (3): 152–60.
6. Tsai S.D., Sopha S.C., Fishman E.K. Isolated duodenal duplication cyst presenting as a complex solid and cystic mass in the upper abdomen. *J. Radiol. Case Rep.* 2013; 7 (11): 32–7.
7. Xin-Yue Wan, Tao Deng, He-Sheng Luo. Partial intestinal obstruction secondary to multiple lipomas within jejunal duplication cyst: a case report. *World J. Gastroenterol.* 2010; 16 (17): 2190–2.

### References

1. Gajanan Ekbote, Ashish Balwant Pokharkar, Prashant Moon. A rare case of perforated tubular ileal duplication in 72-year-old male. *Indian J. Surg.* 2013; 75: 418–20.
2. Isakov Yu.F., Dronov A.F. (eds). Pediatric surgery: National guidance. Moscow: GEOTAR-Media; 2009: 375–8.
3. Macpherson R.I. Gastrointestinal tract duplications: clinical, pathologic, etiologic, and radiologic considerations. *Radiographics.* 1993; 13 (5): 1063–80.
4. Yamamoto H., Sekine Y., Sato Y., Higashizawa T., Miyata T., Iino S. et al. Total enteroscopy with a non-surgical steerable double-balloon method. *Gastrointest. Endosc.* 2001; 53: 216–20.
5. Liu R., Adler D.G. Duplication cysts: diagnosis, management, and the role of endoscopic ultrasound. *Endosc. Ultrasound.* 2014; 3 (3): 152–60.
6. Tsai S.D., Sopha S.C., Fishman E.K. Isolated duodenal duplication cyst presenting as a complex solid and cystic mass in the upper abdomen. *J. Radiol. Case Rep.* 2013; 7 (11): 32–7.
7. Xin-Yue Wan, Tao Deng, He-Sheng Luo. Partial intestinal obstruction secondary to multiple lipomas within jejunal duplication cyst: a case report. *World J. Gastroenterol.* 2010; 16 (17): 2190–2.

Поступила 19.03.2015