



DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-162-2-173-177

Редкая форма кишечной инвагинации у ребенка*

Шидаков И. Х., Калниязов Б. М.

РГБ ЛПУ Республиканская детская многопрофильная больница, 369010, г. Черкесск, Россия

A rare form of intestinal invagination in a child*

I. H. Shidakov, B. M. Kalniyazov

Republican State Budgetary Medical and Preventive Institution "Republican Children's Multidisciplinary Hospital", 369010, Russia, Cherkessk, Griboedova str. 77A.

Для цитирования: Шидаков И. Х., Калниязов Б. М. Редкая форма кишечной инвагинации у ребенка. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2019;162(2): 173–177. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-162-2-173-177

For citation: Shidakov I. H., Kalniyazov B. M. A rare form of intestinal invagination in a child. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2019;162(2): 173–177. (In Russ.) DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-162-2-173-177

Шидаков Ислам Хусеинович, РГБЛПУ Республиканская детская многопрофильная больница, детское хирургическое отделение, врач — детский хирург; ORCID: 0000–0002–2066–1944

Калниязов Бахтияр Максетович, РГБЛПУ Республиканская детская многопрофильная больница, отделение урологии и андрологии, заведующий отделением; врач — детский хирург; ORCID: 0000–0002–4030–7475

Islam H. Shidakov, RSBMPI "Republican Children's Multidisciplinary Hospital", Department of Pediatric Surgery, pediatric surgeon; ORCID: 0000–0002–2066–1944

Bakhtiyar M. Kalniyazov, RSBMPI "Republican Children's Multidisciplinary Hospital", Head of Department of Urology and Andrology; pediatric surgeon; ORCID: 0000–0002–4030–7475

✉ *Corresponding author:*

Шидаков Ислам Хусеинович

Islam H. Shidakov

islam_shidakov@mail.ru

Резюме

Введение. Кишечная инвагинация является самым распространённым видом приобретённой кишечной непроходимости и одной из частых нозологий в urgentной хирургии детского возраста. Она встречается преимущественно у детей первого года и крайне редко — в старшем возрасте. У детей старше 3 лет к инвагинации кишечника приводят, как правило, органические причины: дивертикулы, удвоения кишечной трубки, полипы, опухоли и т.п.

Материал и методы. Ребёнок 7 лет, поступил в детское хирургическое отделение с острым болевым абдоминальным синдромом, многократной рвотой, продолжительностью заболевания около 20 часов. Ребёнок был оперирован в экстренном порядке с предварительным диагнозом острого аппендицита.

Результаты. Во время операции была обнаружена илеоцекальная инвагинация с некрозом подвздошной кишки, по поводу чего была произведена резекция с анастомозом кишечника. Гистологическое исследование удалённого участка тонкой кишки выявило наличие полипов Пейтца — Егерса. После выписки из хирургического отделения ребёнок был передан под наблюдение онкологу и гастроэнтерологу.

Заключение. Данный клинический случай демонстрирует одну из возможных причин кишечной инвагинации у детей старше 1 года. Синдром Пейтца — Егерса наследственное заболевание, проявляющееся полипами на слизистой оболочке ЖКТ и гиперпигментацией кожи и слизистых оболочек. Инвагинация кишечника является одним из частых осложнений при этом заболевании и возникает, как правило, у детей старшего возраста.

Ключевые слова: инвагинация, синдром Пейтца — Егерса, полипы, детская хирургия, кишечная непроходимость

* Иллюстрации к статье – на цветной вклейке в журнал.

* Illustration to the article are on the colored inset of the Journal.

Summary

Introduction. Intestinal intussusception is the most common type of non-congenital intestinal obstruction and one of the most common nosologies in emergency pediatric surgery. This disease occurs mainly in children of the first year of life and is extremely rare in older age. In children over 3 years of age, intussusception usually has leading points in the form of organic causes: diverticulum, doubling of the intestinal tube, polyps, tumors and others.

Material and methods. A child of 7 years old, entered the department of pediatric surgery with acute abdominal pain syndrome, repeated vomiting, the duration of the disease is about 20 hours. The child was operated on urgently basis with a preliminary diagnosis of acute appendicitis.

Results. Intraoperative ileocecal invagination with necrosis of the ileum was detected, about which a resection with an anastomosis of the intestine was performed. Histological examination of a remote small intestine revealed the presence of Peutz-Jeghers polyps. After discharge from the surgical department, the child was sent under the supervision of an oncologist and a gastroenterologist.

Conclusion This clinical case demonstrates one of the possible causes of intestinal invagination in children older than 1 year. Peutz — Jeghers syndrome is an autosomal dominant condition defined by the development of characteristic polyps throughout the gastrointestinal tract and mucocutaneous pigmentation. Invagination of the intestine is one of the frequent complications of this disease and occurs, as a rule, in older children.

Keywords: intussusception, Peutz — Jeghers syndrome, polyps, pediatric surgery, intestinal obstruction

Введение

Инвагинация кишечника является наиболее частым видом приобретенной кишечной непроходимости у детей. Она относится к смешанной форме механической непроходимости (сочетание обтурации и странгуляции). Наиболее часто заболевание встречается у детей грудного возраста при нарушении режима вскармливания, инфекционных заболеваниях и других состояниях, ведущих к дискоординации кишечной перистальтики. Кроме того, развитию данной патологии на первом году жизни способствует возрастная физиологическая незрелость ферментативного аппарата кишечника. [1,2,3].

Заболевание чаще всего начинается с приступообразного беспокойства ребёнка, сменяющегося периодами благополучия. Приступы кратковременные и носят периодический характер, позже присоединяется рвота. При прогрессировании заболевания, появляется классический симптом примеси крови в стуле – «малинового желе», свидетельствующий, как правило, о развитии осложнений. Диагностически ценным являются определение в брюшной полости объёмного образования во время пальпации ребёнка и специфические признаки инвагинации кишечника при УЗИ. При своевременном обращении за медицинской помощью и постановке диагноза, лечение инвагинации в грудном возрасте, в подавляющем большинстве

случаев, консервативное – пневматическая дезинвагинация. [1,4–7].

Иначе обстоит ситуация у больных старшего возраста: дети от 3 до 7 лет составляют 6–27% всех детей с инвагинацией кишечника, после 7 лет – заболевание встречается крайне редко. [1,8,9] Важно, что большинство случаев инвагинации кишечника у детей старшего возраста имеют органическую природу развития. В целом, анатомические причины встречаются у 3,7–9% детей с инвагинацией, и около 1/3 этих больных старше 1 года. В качестве органических факторов, являющихся причиной заболевания, чаще всего выступают: дивертикул Меккеля, полипы, опухоли, удвоения отделов кишечной трубки, гетеротопия слизистой оболочки желудка. [3,7,9–13].

Наличие органической причины развития инвагинации кишечника приводит к изменениям клинической картины заболевания и затрудняет его диагностику. В этой группе детей высокий риск развития осложнений в виде кровотечения, некроза и перфорации кишечника. Из этого следует, что консервативное лечение инвагинации кишечника у детей старше 3 лет редко возможно, а в спектре оперативных вмешательств зачастую преобладают различные виды резекции кишечника. [2,3,7,8,9,12,13,14].

Клинический случай

Мальчик Д., 8 лет заболел в полдень 29.10., когда появились боли в животе без определённой локализации, к вечеру присоединилась рвота. Ночь провёл беспокойно, болевой синдром усилился. 30.10. рвота повторилась, мать обратилась к детскому хирургу в РДМБ. Ребёнок от 2 беременности матери, 2 срочных родов. Ранее перенёс острые

респираторные инфекции; хроническую патологию, наследственные заболевания в семье, оперативные вмешательства мать отрицает. При осмотре хирургом в приёмном отделении: состояние больного средней степени тяжести, на осмотр реагирует адекватно, положение тела активное. Температура тела – 37,4 С. Кожные покровы бледно-розовые,

чистые, на видимых участках тела высыпаний нет. В легких дыхание везикулярное, проводится с обеих сторон равномерно. Хрипов нет. ЧД – 19 в минуту. Тоны сердца звучные, ритмичные, пульс удовлетворительных свойств. ЧСС – 100 в минуту. Язык влажный, у корня обложен белым налётом. Передняя брюшная стенка участвует в акте дыхания всеми отделами. Живот не вздут, симметричен, при пальпации мягкий, болезненный в правой подвздошной области, там же определяется нечёткое образование мягко-эластической консистенции, без явных границ, с защитным напряжением мышц брюшной стенки. Симптомы Раздольского, Щёткина – Блюмберга положительные.

После осмотра, было установлено наличие у больного острой хирургической патологии органов брюшной полости, ребёнок был госпитализирован в ДХО с диагнозом: острый аппендицит.

После кратковременной предоперационной подготовки ребёнок был оперирован. Доступом Мак-Бурнея вскрыта брюшная полость: выпот мутный, без запаха. При ревизии выявлено конгломерат в области слепой кишки, предположительно вследствие инвагинации кишечника. Конверсия на срединную лапаротомию: осмотр брюшной полости выявил наличие илеоцекальной инвагинации кишечника, с головкой инвагината в слепой кишке. С техническими трудностями произведена дезинвагинация кишечника, после чего выявлен некроз под-

вздошной кишки длиной около 35 см, на расстоянии 30 см от баугиниевой заслонки. Визуально анатомических причин инвагинации не обнаружено. Произведена резекция подвздошной кишки в пределах здоровых тканей, с анастомозом «конец – в-конец». Герметичность анастомоза полная, проходимость удовлетворительная. Выполнена аппендэктомия лигатурным способом, из – за воспаления отростка, находившегося в инвагинате. Операция закончена санацией и дренированием брюшной полости.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Больному проводилась комплексная консервативная терапия: антибактериальная (цефтриаксон, амикацин, метрогил), патогенетическая, симптоматическая терапия. Находился на полном парентеральном питании в течение 3 суток. На фоне проведённого лечения состояние больного улучшилось, перистальтика кишечника восстановилась к 3 суткам после операции, стул – на 4 сутки.

На 8 – е послеоперационные сутки пришло заключение по данным гистологического исследования: гангрена тонкой кишки при инвагинации на фоне полипов Пейтца – Егерса, гнойный периаппендицит, геморрагический некроз брыжеечных лимфатических узлов.

Ребёнок был выписан из детского хирургического отделения в удовлетворительном состоянии на 8 – е сутки после операции и направлен к онкологу, гастроэнтерологу для дальнейшего обследования.

Обсуждение

Синдром Пейтца – Егерса (СПЕ) – наследственное полиэтиологичное заболевание, характеризующееся наличием множественных полипов в пищеварительном тракте и формированием меланиновой гиперпигментации слизистых оболочек и кожных покровов (лентиго). Средняя частота встречаемости заболевания от 1:25000 до 1:280000 детей. СПЕ передаётся по аутосомно – доминантному типу и обусловлено общей мутацией гена STK 11. [15–19]

Как правило, у 1/3 больных СПЕ манифестирует в возрасте до 10 лет, и одним из проявлений его является острая кишечная непроходимость, обусловленная инвагинацией кишечника или обтурацией просвета кишечной трубки полипами. [20, 21] Выявление признаков острой абдоминальной патологии у детей, с меланиновой гиперпигментацией на коже, должно вызвать настороженность

врачей на предмет инвагинации кишечника. Особенностью течения заболевания в нашем случае, явилось отсутствие видимой пигментации на коже у больного. Также, хочется обратить внимание на несоответствие самочувствия больного и скудных клинических проявлений, тяжести заболевания и интраоперационной находке.

Инвагинация кишечника при СПЕ редко диагностируется в ранние сроки, и больные поступают в специализированные отделения уже при развитии осложнений в виде некроза и перфорации кишечника, перитонита. Этим обусловлена и высокая частота оперативных пособий у таких детей: около 30% всех больных с СПЕ лапаротомия выполняется в возрасте до 10 лет, а к 18 годам 68% всех больных с СПЕ переносят лапаротомию. [17, 18] А в структуре вмешательства этим детям преобладают резекции участка кишечника, с наложением анастомоза. [15, 21–27]

Заключение

Таким образом, инвагинация кишечника, возникающая при СПЕ, является редким тяжёлым заболеванием, требующим немедленной хирургической помощи. Являясь наследственным заболеванием,

СПЕ может привести в дальнейшем к рецидивам кишечной непроходимости, раку толстой кишки, желудка, и другим тяжёлым заболеваниям, заканчивающимся нередко летально [18,19,28,29].

К статье

Редкая форма кишечной инвагинации у ребенка (стр. 173–177)

To article

A rare form of intestinal invagination in a child (p. 173–177)

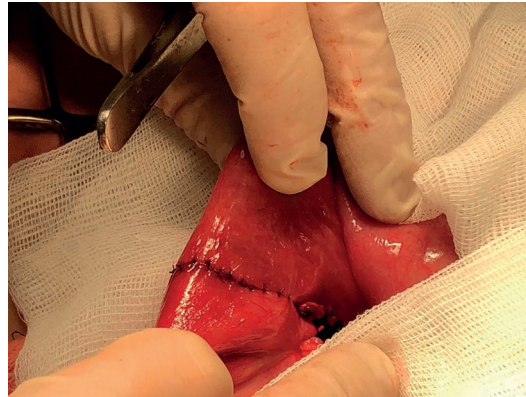
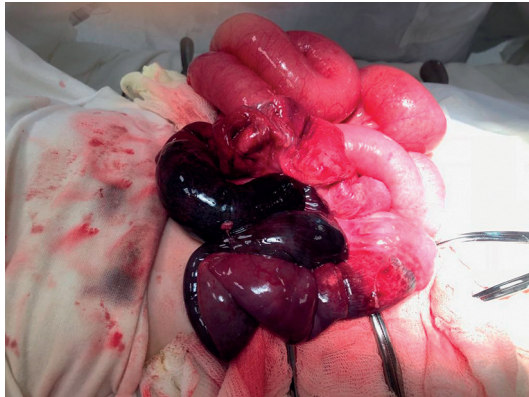


Рисунок 1.

Некротизированный участок тонкой кишки после расправления инвагината

Рисунок 2.

Анастомоз подвздошной кишки по типу «конец-в-конец»

Литература | References

1. Барская М.А., Варламов А.В., Завьялкин В.А., Зеброва Т.А. и соавт. Наш опыт диагностики и лечения инвагинации кишечника у детей. Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 2.
Barskaya M. A., Varlamov A. V., Zavyalkin V. A., Zebrova T. A. et al. Our experience of diagnostics and treatment of intestinal intussusception in children. Modern problems of science and education. – 2018. – № 2. (In Russ.)
2. Бондаренко Н.С., Каган А.В., Немилова Т.К., Котин А.Н. Инвагинация кишечника у детей: клиничко-лабораторные критерии некроза кишки. Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2016. – Т. 6, № 3. – С. 31–34.
Bondarenko N. S., Kagan A. V., Nemilova T. K., Kotin A. N. Intussusception in children: clinical and laboratory criteria found in intestinal necrosis. Rossiiskii vestnik detskoi khirurgii, anesteziologii i reanimatologii. – 2016. – V. 6, № 3. – P. 31–34. (In Russ.)
3. Румянцева Г.Н., Юсуфов А.А., Казаков А.Н., Бревдо Ю.Ф. и соавт. Компьютерная томография в диагностике семейного ювенильного полипоза, осложненного инвагинацией кишечника (клиническое наблюдение). Медицинская визуализация. – 2015. – № 2. – С. 31–35.
Rumyantseva G. N., Yusufov A. A., Kazakov A. N., Brevdo Yu. F. et al. Computed tomography in the diagnosis of juvenile polyposis complicated family intussusception (clinical case). Medicinskāa vizualizaciā. – 2015. – № 2. – P. 31–35. (In Russ.)
4. Розин В.М., Морозов Д.А., Городков С.Ю. Федеральные клинические рекомендации «Инвагинация кишечника у детей». – Москва: Российская ассоциация детских хирургов, – 2016 г.
Rosinov V. M., Morozov D. A., Gorodkov S. Yu. Federal clinical guidelines “Intussusception of the intestine in children.” – Moscow: Russian Association of Pediatric Surgeons, – 2016. (In Russ.)
5. Бондаренко Н.С., Каган А.В., Немилова Т.К. Инвагинация кишечника у детей: выбор тактики лечения. Учёные записки Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова. – 2015. – Т. XXII, № 3. – С. 35–36. <https://doi.org/10.24884/1607-4181-2015-22-3-35-36>
Bondarenko N. S., Kagan A. V., Nemilova T. K. Intussusception in children: choice of treatment tactics. The Scientific Notes of the I. P. Pavlov St. Petersburg State Medical University. – 2015. V. XXII, № 3. – P. 35–36. (In Russ.) <https://doi.org/10.24884/1607-4181-2015-22-3-35-36>
6. Кистенева А.А., Коновалов А.К., Петлах В.И., Сергеев А.В. Двухэтапное хирургическое лечение детей младшего возраста с осложненной кишечной инвагинацией. Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2009. – № 1. – С. 37–38.
Kisteneva A. A., Kononov A. K., Petlakh V. I., Sergeev A. V. Two-stage surgical treatment of young children with complicated intestinal invagination. Medical News of North Caucasus. – 2009. – № 1. – P. 37–38 (In Russ.)
7. Бондаренко Н. С., Каган А.В., Немилова Т.К., Котин А.Н. Анатомические причины инвагинации кишечника у детей. Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2017. – № 5. – С. 37–38.
Bondarenko N. S., Kagan A. V., Nemilova T. K., Kotin A. N. Anatomical causes of intestinal intussusception in children. Rossiiskii vestnik detskoi khirurgii, anesteziologii i reanimatologii. – 2017. – № 5. – P. 37–38. (In Russ.)
8. Момынкулов А.О., Турсункулов Б.Ш., Рузуддинов Д.Б., Карталова Д.Ф., Крючков В.А. Современная диагностика и лечение инвагинации кишечника у детей. Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2014. – Т. IV, № 1. – С. 51–54.
Momynkulov A. O., Tursunkulov B. Sh., Ruzuddinov D. B., Kartalova D. F., Kryuchkov V. A. Contemporary diagnosis and management of intussusception children. Rossiiskii vestnik detskoi khirurgii, anesteziologii i reanimatologii. – 2014. – V. IV № 1. – P. 51–54. (In Russ.)
9. Петров Е. М., Новожилов В.А., Степанова Н.М., Шарапов И.С. и соавт. Результаты лечения инвагинации кишечника у детей. Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2017. – № 5. – С. 126–127.
Petrov E. M., Novozhilov V. A., Stepanova N. M., Sharapov I. S. et al. The results of the treatment of intestinal intussusception in children. Rossiiskii vestnik detskoi khirurgii, anesteziologii i reanimatologii. – 2017. – № 5. – P. 126–127. (In Russ.)
10. Машков А.Е., Слесарев В.В., Пыхтеев Д.А., Полянская З.И. Гетеротопия слизистой оболочки желудка в стенку слепой кишки, осложненная рецидивирующей илеоцекальной инвагинацией. Лечение и профилактика. – 2016. – Т. XVII, № 1. – С. 57–58.
Mashkov A. E., Slesarev V. V., Pykhteev D. A., Polyanskaya Z. I. The heterotopia of mucous coat of stomach into wall of blindgut complicated by residual ileocecal invagination. The journal of disease treatment and prevention. – 2016. – V. XVII, № 1. – P. 57–58. (In Russ.)
11. Разин М.П., Сырчин Э.Ф., Кузнецов С.Ю., Лобастов Д.К. Редкая форма инвагинации кишечника. Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2015. – Т. V, № 2. – С. 79–82.
Razin M. P., Syrchin E. F., Kuznetsov S. Y., Lobastov D. K. Rare forms of intussusception. Rossiiskii vestnik detskoi khirurgii, anesteziologii i reanimatologii. – 2015. – V. V, № 2. – P. 79–82. (In Russ.)
12. Тараканов В.А., Луняка А.Н., Стрюковский А.Е., Анохина М.А. и соавт. Вопросы лечебной тактики при инвагинации кишечника у детей. Кубанский научный медицинский вестник. – 2013. – Т. CXLII, № 7. – С. 117–118.
Tarakanov V. A., Lunyaka A. N., Strukovsky A. E., Anokhina M. A. Questions of treatment tactics of intestinal invagination in children. Kubanskii nauchnyi meditsinskii vestnik. – 2013. – V. CXLII, № 7. – P. 117–118. (In Russ.)
13. Карасева О.В., Голиков Д.Е., Горелик А.Л., Тимофеева А.В. и соавт. Рецидивирующие инвагинации кишок у детей. Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2017. – № 5. – С. 202–203.
Karaseva O. V., Golikov D. E., Gorelik A. L., Timofeeva A. V. et al. Recurrent invaginations of the intestines in children. Rossiiskii vestnik detskoi khirurgii, anesteziologii i reanimatologii. – 2017. – № 5. – P. 202–203. (In Russ.)
14. Wong CW, Jin S, Chen J, Tam PK, Wong KK. Predictors for bowel resection and the presence of a pathological lead point for operated childhood intussusception:

- A multi-center study. *J Pediatr Surg.* – 2016 Dec. – 51 (12). – P. 1998–2000. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2016.09.033
15. Поддубный И.В., Сытьков В.В., Лохматов М.М., Дьяконова Е.Ю. Собственное клиническое наблюдение ребенка с синдромом Пейтца-Егерса-Турена. Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2016. – № 1–2. – С. 75–78.
Poddubniy I. V., Suit'kov V.V., Lokhmatov M. M., Dyakonova E. Yu. Intrinsic clinic observation of the child with Peits-Egers-Turen syndrome. *Herald of surgical gastroenterology.* – 2016. – № 1–2. – P. 75–78. (In Russ.)
 16. Шелыгин Ю.А., Поспехова Н.И., Шубин В.П., Кашиников В.Н. Пилотное клинко-генетическое исследование российских пациентов с синдромом Пейтца-Егерса. Вопросы онкологии. – 2016. – Т. 62 № 1 – С. 112–116.
Shelygin Yu.A., Pospekhova N. I., Shubin V. P., Kashnikov V. N. Pilot clinical and genetic study of Russian patients with Peutz-Jeghers syndrome. *Voprosy onkologii.* 2016. – V.62 № 1. – P. 112–116. (In Russ.)
 17. Huang Z, Miao S, Wang L, Zhang P, et al. Clinical characteristics and STK11 gene mutations in Chinese children with Peutz-Jeghers syndrome. *BMC Gastroenterol.* – 2015 Nov – V.25 № 15. – P. 166. doi: 10.1186/s12876-015-0397-9.
 18. Beggs AD, Latchford AR, Vasen HF, Moslein G. Peutz-Jeghers syndrome: a systematic review and recommendations for management. *Gut.* – 2010 Jul. – V.59, № 7. P. 975–86. doi:10.1136/gut.2009.198499.
 19. Yu H, Pu W, Liu J, Huang MM, Wang XJ. Multiple Intussusceptions in Peutz-Jeghers Syndrome: Detection through Multidetector Computerized Tomography Enterography. *Chin Med J (Engl).* 2016 Jun. – V.129, № 12. – P. 1511–2. doi:10.4103/0366-6999.183415.
 20. Babalola O, Adeniji A. Jejunal Intussusception in Peutz-Jeghers Syndrome Mimicking Acute Appendicitis. *Ultrasound Q.* – 2015 Sep. – V.31, № 3. – P. 207–8. doi:10.1097/RUQ.0000000000000152.
 21. Zacharias SA, Prasad R, Kazmi F, Pall H. Side-to-side bowel anastomosis mimicking intussusception in a 2-year-old child with Peutz-Jeghers syndrome. *Radiol Case Rep.* – 2018 Jun. – V.13 № 4. – P. 839–842. doi: 10.1016/j.radcr.2018.05.012.
 22. Овчинников В.А., Дезорцев И.Л., Ванцинова Е.В. Успешное лечение синдрома Пейтца-Егерса, осложненного тонкокишечной инвагинацией. Современные технологии в медицине. – 2011. – № 4. – С. 188–191.
Ovchinnikov V. A., Vantsinova Y. V., Dezortsev I. L. Successful treatment of Peutz-Jeghers syndrome complicated by small bowel intussusception. *Modern technologies in medicine.* – 2011. – № 4. – P. 188–191. (In Russ.)
 23. Davidson J, Wright NJ, Kufeji D. Differential diagnosis of double site intussusception in childhood: a 15-year-old girl presenting with bowel obstruction. *BMJ Case Rep.* – 2015 Nov. – № 18. – P. 1–3. doi:10.1136/bcr-2015-212337.
 24. Iglesias IM, Fernandez A, Smith-Singares E, Soyemi K et al. Case 3: Abdominal Pain, Nausea, and Vomiting in a 12-year-old Girl. *Pediatr Rev.* – 2016 Feb. – V.37, № 2. – P: 83–4. doi: 10.1542/pir.2015-0106.
 25. Lin XK, Xia QZ, Huang XZ, Han YJ et al. Clinical characteristics of intussusception secondary to pathologic lead points in children: a single-center experience with 65 cases. *Pediatr Surg Int.* – 2017 Jul. – V.33, № 7. – P. 793–797. doi:10.1007/s00383-017-4101-8.
 26. Kılıç S, Atıcı A, Soyköse-Açıkalın Ö. Peutz-Jeghers syndrome: an unusual cause of recurrent intussusception in a 7-year-old boy. *Turk J Pediatr.* – 2016. – V. 58, № 5. – P. 535–537. doi: 10.24953/turkjped.2016.05.012.
 27. Schmelter CM, Sarropoulos A, Conrad R, Vorwerk D. Long segment intussusception in solitary Peutz-Jeghers polyp in a pediatric patient. *Rofo.* – 2015 May. – V.187, № 5. P. 385–6. doi: 10.1055/s-0034-1385456. (in German)
 28. Panta OB, Maharjan S, Manandhar S, Paudel S. A rare case of synchronous colocolic intussusception in association with Peutz-Jeghers syndrome. *BJR Case Rep.* – 2016 Jul. – V.25 № 3(1). P. 1–4. doi: 10.1259/bjrcr.20150314.
 29. Duan SX, Wang GH, Zhong J, Ou WH, Fu MX, Wang FS, Ma SH, Li JH. Peutz-Jeghers syndrome with intermittent upper intestinal obstruction: A case report and review of the literature. *Medicine (Baltimore).* – 2017. – V.96, № 17. doi:10.1097/MD.00000000000006538.