



Полипы тонкой кишки у взрослых: осложнения, проблемы диагностики и лечения

Мельник И.В.

Ташкентский педиатрический медицинский институт, (ул. Богишамол, 223, Ташкент, 100140, Юнусабадский район, Узбекистан)

Для цитирования: Мельник И.В. Полипы тонкой кишки у взрослых: осложнения, проблемы диагностики и лечения. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2023;215(11): 75–80. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-219-11-75-80

✉ Для переписки:

Мельник

Игорь

Владимирович

igor_melnik71@

mail.ru

Мельник Игорь Владимирович, кафедра хирургических болезней, к.м.н., доцент

Резюме

Представлен случай из практики, демонстрирующий развитие у пациента тонко-тонкокишечной инвагинации, патогенетической причиной которой явились полипы тонкой кишки. Несмотря на то, что больной дважды, до того, как попасть в хирургическую клинику с острой кишечной непроходимостью, попадал в поле зрения медицинских работников (первый раз с признаками желудочно-кишечного кровотечения, второй раз с болями в животе) надлежащее обследование пациенту выполнено не было, хотя, ретроспективно, можно предполагать, что арсенал диагностических методов, которые имелись в распоряжении врачей, вполне позволял поставить правильный клинический диагноз. С очень большой долей вероятности можно утверждать, что в обоих случаях причиной проблем у пациента являлись полипы тонкой кишки. Во время последней госпитализации, пациенту, несмотря на выставленный не совсем точный по формулировке, но абсолютно правильный по тактике предоперационный диагноз, было своевременно проведено адекватное по объему оперативное вмешательство. Обращается особое внимание хирургов на обязательную необходимость проведения внимательной пальпаторной и визуальной ревизии всех отделов тонкой кишки при выполнении оперативных вмешательств по поводу свершившихся тонко-тонкокишечных инвагинаций.

Ключевые слова: инвагинация, тонко-тонкокишечная инвагинация, полип тонкой кишки, аденоматозный полип, осложнения полипоза кишечника

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

* Иллюстрации

2–5 — на цветной
вклейке в журнал
(стр. III).

EDN: PGUWH



<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-219-11-75-80>

Small intestinal polyps in adults: complications, diagnosis and treatment problems

I.V. Melnyk

Tashkent Pediatric Medical Institute, (223, Bagishamal str., Yunusabad region, Tashkent, 100140, Uzbekistan)

For citation: Melnyk I.V. Small intestinal polyps in adults: complications, diagnosis and treatment problems. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2023;215(11): 75–80. (In Russ.) DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-219-11-75-80

✉ *Corresponding author:*

Igor V. Melnyk
igor_melnik71@mail.ru

Igor V. Melnyk, Department of Surgical Diseases, Associate Professor, PhD; ORCID: 0000-0002-8690-4873

Summary

A case from practice is presented, demonstrating the development of small-intestinal intussusception in a patient, the pathogenetic cause of which was polyps of the small intestine. Despite the fact that the patient twice, before entering the surgical clinic with acute intestinal obstruction, came to the attention of medical workers (the first time with signs of gastrointestinal bleeding, the second time with abdominal pain), the patient was not properly examined, although, retrospectively, it can be assumed that the arsenal of diagnostic methods that were at the disposal of physicians made it possible to make a correct clinical diagnosis. With a very high degree of probability, it can be argued that in both cases, the cause of the patient's problems was the polyps of the small intestine. During the last hospitalization, the patient, despite the preoperative diagnosis that was not entirely accurate in terms of the wording, but absolutely correct in terms of tactics, was promptly performed an adequate surgical intervention in terms of volume. Particular attention of surgeons is drawn to the mandatory need for careful palpation and visual revision of all parts of the small intestine when performing surgical interventions for completed small intestinal intussusceptions.

Keywords: intussusception, small intestine intussusception, small intestine polyp, adenomatous polyp, complications of intestinal polyposis

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

* Illustrations 2–5 to the article are on the colored inset of the Journal (p. III).

Инвагинация — одна из форм смешанной кишечной непроходимости, при которой происходит телескопическое внедрение одного сегмента кишечной трубки в другой. Впервые сущность патологического процесса при инвагинации описал J. Hunter в 1789 году, он же предложил для использования термин «инвагинация». Первую успешную операцию по поводу инвагинации у ребенка выполнил J. Hutchinson (1871) [4].

У взрослых в 81,8% случаев причиной инвагинации являются доброкачественные заболевания тонкой кишки, в 18,2% — злокачественные. Из доброкачественных образований тонкой кишки чаще встречаются лейомиомы, липомы, полипы, фибромы, реже — невриномы и гемангиомы. Высокие диагностические возможности выявления данной патологии демонстрирует видео капсульная энтероскопия [3]. 75–80% всех инвагинаций у взрослых возникают в тонкой кишке [1, 2].

Несмотря на достаточно обширный арсенал диагностических методов, на предоперационном этапе установить диагноз тонкокишечной инвагинации у взрослых удается достаточно редко, а предположить возможную причину развития инвагинации удается еще реже [4]. Пациенты поступают в стационар с жалобами, характерными

для различных видов кишечной непроходимости и после реализации программы обследования и предоперационной подготовки берутся на операцию с диагнозом «Острая кишечная непроходимость», а уточнение диагноза происходит уже во время операции. В связи с тем, что при инвагинации кишечника имеется компонент странгуляции и нарушение кровообращения кишечной стенки происходит достаточно быстро, задержка выполнения оперативного вмешательства, нередко, приводит к фатальным последствиям. Операцией выбора, чаще всего, являются резекционные методики, нередко, даже без расправления инвагината (очень часто расправить инвагинат не представляется возможным). Послеоперационная летальность достигает 16% [4, 5].

Представляется случай из практики успешного лечения пациента с тонко-тонкокишечной инвагинацией, причиной которой явились полипы тонкой кишки.

Больной В., 61 года доставлен в приемное отделение с жалобами на наличие постоянных, ноющих болей в области пупка, тошноту, рвоту, отсутствие стула на протяжении последних двух суток.

Анамнез заболевания: болеет на протяжении двух суток. Изначально начали беспокоить

незначительные ноющие боли в области пупка, в динамике интенсивность болей нарастала в связи с чем, в домашних условиях самостоятельно пациент принимал различные обезболивающие препараты (диклофенак, кетонал, фаниган). Боли на короткий период времени уменьшались, потом возникали вновь. Последние 6 часов особого эффекта от обезболивающих препаратов не имелось, появилась тошнота, трехкратная рвота без особого облегчения состояния. Машиной скорой помощи пациент доставлен в хирургический стационар.

Анамнез жизни: на протяжении более 10 лет страдает ишемической болезнью сердца, имеется перенесенный инфаркт миокарда (2011), гипертоническая болезнь 3 ст. В 2012 году отмечал наличие на протяжении нескольких дней стула черного цвета, уровень гемоглобина крови снижался до 100 г/л., выполнялась эзофагогастродуоденоскопия — патологии в пищеводе, желудке и доступных осмотру отделах двенадцатиперстной кишки не выявлено. В условиях поликлиники по месту жительства остановились на диагнозе «Желудочно-кишечное кровотечение неясной этиологии», связанное с приемом антикоагулянтов, назначенных кардиологом по поводу ИБС и перенесенного инфаркта миокарда. В 2013 году в связи с болями в животе пациент был госпитализирован в хирургический стационар по месту жительства. Выполнена диагностическая лапароскопия, патологии в брюшной полости не выявлено. После операции боли в животе не беспокоили. Через двое суток после операции больной был выписан из стационара на амбулаторное наблюдение к хирургу поликлиники по месту жительства. Диагноз при выписке «Кишечная колика». С того времени несколько раз отмечал эпизоды спастических болей в животе. Не обследовался. В медицинские учреждения не обращался. В домашних условиях самостоятельно купировал боли в животе приемом спазмолитиков и обезболивающих.

Объективно: общее состояние больного средней степени тяжести. Повышенного питания. Кожные покровы обычной окраски.

Периферические лимфатические узлы не увеличены. Пульс-100 уд./мин. удовлетворительных свойств. АД-190/100 мм. рт. ст. Грудная клетка правильной формы. На всем протяжении легочных полей с обеих сторон при перкуссии определяется ясный легочный звук, при аускультации — везикулярное дыхание. Деятельность сердца ритмичная. Тоны звучные. Шумов нет. Язык влажный обложен белым налетом. Живот не вздут, правильной формы, симметричный. В акте дыхания принимает участие в полном объеме. При пальпации определяется незначительная болезненность в околопупочной области. На всем протяжении передней брюшной стенки напряжения мышц и симптомов раздражения брюшины не имеется. Каких-либо объемных образований в брюшной полости при пальпации выявить не удалось. Перистальтика выслушивается несколько ослабленная. Перкуссия по поясничной области безболезненная с обеих сторон. Мочеиспускание свободное, безболезненное. Моча темно-желтого цвета. Стула не было на протяжении 2 суток, газы не отходят.

Осмотрены все естественные места, где возможно выходение грыж. Патологии не выявлено.

Ректальный осмотр: перианальная область не изменена. В доступных осмотру отделах прямой кишки объемных образований и другой патологии не выявлено. На перчатке следы каловых масс коричневого цвета. Крови нет.

Больной обследован: анализ крови — гемоглобин 125 г/л., эритроциты — 3,2 тыс., лейкоциты крови — 14 тыс., метамиелоциты — 1%, палочкоядерные — 12%. Общий анализ мочи — без патологических изменений.

УЗИ брюшной полости: печень, желчный пузырь, поджелудочная железа, селезенка, почки без патологии. Определяется выраженная раздутость петель тонкой кишки и переливание жидкости в кишечных петлях. В малом тазу имеется прослойка свободной жидкости.

Рентгенография грудной клетки и брюшной полости: легкие без патологии. Сердце-гипертрофия левого желудочка. В брюшной полости свободного газа не имеется. Выявлены множественные тонкокишечные чаши Клойбера. Заключение: рентгенологические признаки тонкокишечной непроходимости. Гипертрофия левого желудочка (Рисунок 1).

ЭКГ — ритм правильный, синусовый. ЧСС-100 ударов в минуту. ЭОС — расположена горизонтально. Признаки нарушения коронарного кровообращения по задней стенке левого желудочка. Гипертрофия левого желудочка.

С учетом жалоб, анамнеза, данных объективного осмотра и результатов проведенного обследования выставлен диагноз: Острая странгуляционная тонкокишечная непроходимость. ИБС. ПИКС (2011). Гипертоническая болезнь 3 ст. Ожирение I степени.

Больной после проведения стандартной кратковременной предоперационной подготовки подан в операционную. Лечебная тактика: с учетом наличия у пациента клинико-рентгенологических признаков острой странгуляционной кишечной непроходимости решено выполнить средне-среднюю лапаротомию, ревизию органов брюшной

Рисунок 1. Обзорная рентгенография органов брюшной полости, выполненная при поступлении пациента в стационар. Заключение: рентгенологическая картина острой тонкокишечной непроходимости
Figure 1. Plain radiography of the abdominal organs, performed upon admission of the patient to the hospital. Conclusion: X-ray picture of acute small bowel obstruction



полости. Дальнейшая тактика и объем оперативного вмешательства будут окончательно определены интраоперационно в зависимости от характера интраоперационной находки.

Протокол операции: под эндотрахеальным наркозом выполнена средне-срединная лапаротомия. При вскрытии брюшной полости выявлено: париетальная и висцеральная брюшина во всех отделах брюшной полости не изменена. В малом тазу имеется серозная жидкость соломенно-желтого цвета, прозрачная, без запаха в количестве 100–150 мл. Осушена. При дальнейшей ревизии выявлено: печень, желчный пузырь, селезенка, поджелудочная железа, желудок, двенадцатиперстная кишка, толстая кишка, мочевого пузырь, почки без видимой патологии. На расстоянии 50 см от связки Трейца выявлено наличие тонко-тонкокишечной инвагинации, длина инвагината около 20 см. Проксимальный отдел тощей кишки от начала инвагината до связки Трейца умеренно расширен, содержит газ и жидкостное содержимое. Дистальнее инвагината тонкая кишка до илеоцекального угла и все отделы толстой кишки в спавшемся состоянии (Рисунок 2).

Произведена дезинвагинация инвагината. Участок тощей кишки, который являлся внутренним цилиндром инвагината, частично черного цвета, блеск серозной оболочки отсутствует, перистальтика не прослеживается, брыжейка на данном участке кишки отекшая, пульсация ее сосудов в данной проекции не определяется. Произведено согревание данного отрезка тонкой кишки путем окутывания салфетками с теплым раствором фурацилина на протяжении 30 минут. После согревания проблемного участка кишки его состояние не изменилось. Сделан вывод о нежизнеспособности участка тощей кишки, который являлся внутренним цилиндром инвагината. После дезинвагинации проведена детальная пальпация участка тощей кишки, ранее составляющего инвагинат. В просвете выявлено наличие двух (№1 и №2) объемных образований, размерами 2,5х1,0 и 1,5х1,0 см подвижных, мягко-эластической консистенции, свободно смещающихся в просвете кишки (предположительно полипы на ножке?).

На расстоянии 25 см в дистальном направлении от участка инвагинации имеется зона воронкообразного втяжения стенки тонкой кишки во внутрь (начало новой тонко-тонкокишечной инвагинации), где в просвете тонкой кишки при пальпации определяется наличие подвижного мягко-эластического образования, свободно смещающегося в просвете кишки, (предположительно полип на ножке?), ориентировочным размером 3,0х1,5 см (№3) (Рисунок 3).

При дальнейшей детальной ревизии тонкой кишки в терминальном отделе подвздошной кишки на расстоянии 15 см от илеоцекального угла выявлено еще одно подвижное опухолевидное образование, мягко-эластической консистенции, свободно смещающееся в просвете кишки, ориентировочным размером 2,5х1,0 см (№4), (предположительно полип на ножке?) (Рисунок 4).

Выставлен интраоперационный диагноз: Острая механическая смешанная тонкокишечная

непроходимость. Тонко-тонкокишечная инвагинация с некрозом участка тощей кишки. Множественные полипы тонкой кишки? ИБС. ПИКС (2011). Гипертоническая болезнь 3 ст. Ожирение I степени.

Решено: 1. Произвести резекцию тонкой кишки с включением в единую зону резекции участка случившейся инвагинации с некротизированной кишкой и дистально расположенного участка тонкой кишки с начинающейся инвагинацией, наложить тонкокишечный анастомоз «бок-в бок»; 2. Выполнить энтеротомию в терминальном отделе подвздошной кишки на расстоянии 15 см от илеоцекального угла, в проекции образования, удалить выявленное образование, ушить зону энтеротомии в поперечном направлении.

Выполнена резекция участка тощей кишки ориентировочной протяженностью 60 см с захватом зоны свершившейся инвагинации и дистально расположенного участка с начинающейся инвагинацией. Наложен тонкокишечный анастомоз «бок в бок».

В терминальном отделе подвздошной кишки на расстоянии 15 см от илеоцекального угла, в проекции образования, выполнена поперечная энтеротомия. В просвете подвздошной кишки выявлен полип на ножке размером 2,5х1,0 см. Полип розового цвета, признаков нарушения кровообращения не выявлено. Полип удален путем иссечения. Кровотечения слизистой тонкой кишки в области удаленного полипа не имеется. Энтеротомическое отверстие ушито в поперечном направлении. Проходимость терминального отдела подвздошной кишки в месте ушивания не нарушена.

Брюшная полость осушена. В малый таз подведен дренаж. Лапаротомная рана ушита.

Макропрепарат: 1. Резецированный участок тощей кишки протяженностью 60 см с участком некроза стенки и наличием трех полипов на ножке: №1 (2,5х1,0 см), №2 (1,5х1,0 см), №3 (3,0х1,5 см). Полипы черного цвета, с признаками нарушения кровообращения. 2. Удаленный полип из терминального отдела подвздошной кишки розового цвета № 4 (2,5х1,0 см) без признаков нарушения кровообращения (Рисунок 5).

В послеоперационном периоде пациент на протяжении двух суток находился в отделении реанимации. Проводилась комплексная консервативная терапия. На третьи сутки пациент переведен в отделение хирургии. Температура тела в пределах нормы. Послеоперационная рана без признаков гнойного воспаления. Активизирован. Дренажная трубка из малого таза удалена на четвертые сутки после операции. Самостоятельный стул — на 5 сутки после операции. В удовлетворительном состоянии на восьмые сутки после операции больной выписан на амбулаторное лечение в поликлинику по месту жительства.

Заключение гистологического исследования: 1. Резецированный участок тонкой кишки с некрозом стенки. Аденоматозные полипы тонкой кишки (№1, №2, №3). 2. Аденоматозный полип тонкой кишки (№4).

Обсуждение

Инвагинация тонкой кишки с развитием острой кишечной непроходимости у взрослых является достаточно редкой патологией, частота ее встречаемости среди всех пациентов с острой кишечной непроходимостью составляет от 2 до 5% [4].

Данный случай из практики демонстрирует один из возможных патогенетических вариантов развития тонко-тонкокишечной инвагинации у взрослых, когда основной причиной возникновения инвагинации является полип на ножке, который, произрастая из слизистой тонкой кишки, располагаясь в ее просвете и «увлекаясь» перистальтической волной в дистальном направлении инвагинирует за собой по типу «телескопа» стенку тонкой кишки, которая содержит основание полипа, тем самым образуя внутренний цилиндр инвагината.

В данном случае на первом этапе лечения пациента допущена диагностическая ошибка — диагноз инвагинации не был установлен до операции. Однако (к счастью!), она не имела рокового значения для больного. Проведенное обследование и осмотр пациента позволили установить диагноз «Острая странгуляционная кишечная непроходимость», что существенно не повлияло на лечебную тактику и сроки выполнения оперативного вмешательства. Пациент был вовремя оперирован, выполнен адекватный и обоснованный объем оперативного вмешательства.

Необходимо остановиться еще на одной ошибке медицинской службы, которая была допущена в 2012, 2013 гг. — это не дообследование пациента и прекращение процесса диагностики после решения «основной проблемы!?!». В 2012 году у пациента наблюдался эпизод черного стула, снижение уровня гемоглобина. С помощью ЭГДФС осмотрены верхние отделы ЖКТ. Источник кровотечения не выявлен. Выставленный диагноз «Желудочно-кишечное кровотечение неясной этиологии»

формально был правильным, однако врачами поликлиники не были предприняты необходимые меры для выявления источника кровотечения в других отделах ЖКТ. Возможно, помощь в постановке полного правильного диагноза могли помочь: контрастная энтерография, капсульная эндоскопия, колоноскопия (длины аппарата, как правило, достаточно для осмотра 15–30 см терминального отдела подвздошной кишки), так, что выявить полип №4 (на расстоянии 15 см от илеоцекального угла было вполне возможно). Выявив тогда полип в тонкой кишке, и удалив его, пациент бы об этом знал, а акцентирование внимания на наличие полипов в тонкой кишке, возможно, расширило бы, или изменило бы лечебно-диагностическую программу во время госпитализации в хирургический стационар в 2013 году.

Демонстрируя данный случай, хотелось бы обратить внимание хирургов на возможность наличия у пациентов множественных полипов тонкой кишки, которые могут быть абсолютно разными по размерам и локализации. Изолированное интраоперационное решение проблемы только имеющейся инвагинации и оставление полипов в других отделах тонкой кишки, неизбежно и неминуемо обречет пациента на новые хирургические проблемы в будущем, будь то новая инвагинация, кровотечение, перерождение полипа в злокачественную опухоль и др. Свести к минимуму возможность оставления в просвете тонкой кишки, не диагностированных во время текущей операции, полипов (или других образований!!!) и защитить от тактической ошибки хирургическую бригаду, а пациента — от жизни — угрожающих проблем в будущем поможет тщательная детальная внимательная добросовестная методическая ревизия всех отделов тонкой кишки, включенная в разряд обязательного стандартизированного действия при операциях по поводу инвагинации кишечника.

Выводы

1. Полипы тонкой кишки (единичные или множественные) у взрослых является достаточно редким и трудно диагностируемым заболеванием.
2. Наиболее частыми осложнениями полипов тонкой кишки у взрослых является кровотечение, развитие острой кишечной непроходимости, перерождение в злокачественные новообразования.
3. Диагностическими методами, которые способны помочь в постановке диагноза, являются: энтероскопия; колоноскопия (с максимально

возможным осмотром терминального отдела подвздошной кишки); видео капсульная энтероскопия; рентген контрастная энтерография с барием; КТ брюшной полости с контрастированием тонкой кишки (энтерография); МРТ-энтерография.

4. При выполнении оперативного вмешательства у пациентов с тонко-тонкокишечной инвагинацией необходимо проводить детальную ревизию тонкой кишки на предмет наличия полипов.

Литература | References

1. Dekhnich V.M., Kazakov V.A., Medvedev N.V., Sadakh M.V., Grigoryev E.G. Small intestine tumor complicated by intestinal-intestinal intussusception and ileus. *Pirogov Russian Journal of Surgery=Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2016;(11):86–87.(In Russ.) doi: 10.17116/hirurgia20161186–87.

Дехнич В.М., Казаков В.А., Медведев Н.В., Садах М.В., Григорьев Е.Г. Опухоль тонкой кишки, осложнившаяся тонко-тонкокишечной инвагинацией и кишечной непроходимостью. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2016; (11): 86–87. doi: 10.17116/hirurgia20161186–87.

2. Ermolov A.S., Yartsev P.A., Lebedev A.G. et al. Ileocecal intussusceptions. *Pirogov Russian Journal of Surgery=Khirurgiya. Zurnal im. N.I. Pirogova*. 2018;(9):77-81. (In Russ.). doi: 10.17116/hirurgia2018090177.
Ермолов А.С., Ярцев П.А., Лебедев А.Г., Кирсанов И.И., Селина И.Е., Шаврина Н.В., Рогаль М.М., Калоева О.Х., Казакова В.В. Илеоцекальная инвагинация кишечника. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2018;(9):77-81. doi: 10.17116/hirurgia2018090177.
3. Nakatis Y. A., Borisov A. E., Kashchenko V. A. et al. Video capsule endoscopy in the diagnosis of diseases of the small intestine. *Bulletin of surgery named after I. I. Grekov*. 2008;167(6), 34-39. (in Russ.)
Накатис, Я.А., Борисов, А.Е., Кашченко, В.А., Сишкова, Е.А., Распереза, Д.В., Лобач, С.М., Тинякова, Т.В., & Павлов, А.В. Видеокапсульная эндоскопия в диагностике заболеваний тонкой кишки. *Вестник хирургии имени И.И. Грекова*. 2008;167 (6), 34-39.
4. Pugaev A.V., Achkasov E.E., Negrebov M.G. et al. Intussusception followed by intestinal obstruction in adults. *Pirogov Russian Journal of Surgery=Khirurgiya. Zurnal im. N.I. Pirogova*. 2018;(5):40-44. (In Russ.) doi: 10.17116/hirurgia2018540-44.
Пугаев А.В., Ачкасов Е.Е., Негребов М.Г., Александров Л.В., Алекперов С.Ф., Посудневский В.И., Пугаев Д.М., Колпаков М.В. Инвагинационная кишечная непроходимость у взрослых. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2018;(5):40-44. doi: 10.17116/hirurgia2018540-44.
5. Barussaud M., Regenet N., Briennon X. et al. Clinical spectrum and surgical approach of adult intussusceptions: a multicentric study. *Int J Colorectal Dis*. 2006 Dec;21(8):834-9. doi: 10.1007/s00384-005-0789-3.

К статье

Полипы тонкой кишки у взрослых: осложнения, проблемы диагностики и лечения (стр. 75–80)

To article

Small intestinal polyps in adults: complications, diagnosis and treatment problems (p. 75–80)

Рисунок 2. Общий вид тонко-тонкокишечной инвагинации (интраоперационная фотография)
Figure 2. General view of the small intestine intussusception (intraoperative photograph).



Рисунок 3. Общий вид зоны воронкообразного втяжения стенки тонкой кишки во внутрь — начало новой тонко-тонкокишечной инвагинации (интраоперационная фотография)
Figure 3. General view of the zone of funnel-shaped retraction of the wall of the small intestine inside — the beginning of a new small-intestinal invagination (intraoperative photograph)



Рисунок 4. Этап удаления полипа (№4) из просвета терминального отдела подвздошной кишки (интраоперационная фотография)
Figure 4. The stage of removal of the polyp (No. 4) from the lumen of the terminal ileum (intraoperative photograph)

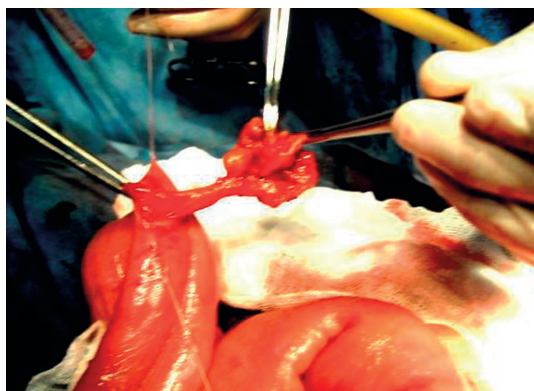


Рисунок 5. Макропрепарат. Резецированный участок тонкой кишки с зоной некроза и полипами. В центре фотографии — полип, удаленный из терминального отдела подвздошной кишки. 1 — полип №1; 2 — полип №2; 3 — полип №3; 4 — полип №4
Figure 5. Macropreparation. Resected area of the small intestine with a zone of necrosis and polyps. In the center of the photo is a polyp removed from the terminal ileum. 1 — polyp No. 1; 2 — polyp No. 2; 3 — polyp No. 3; 4 — polyp No. 4

