

на стыке и на грани

Использование «кобленцкого алгоритма» для лечения перитонита у рожильницы



Авторы: Алексей Николаевич **Анипченко**, докт. мед. наук, зам. главного врача по хирургической помощи ГКБ им. М.П. Кончаловского, проф. кафедры торакальной хирургии РосУниМед, Дмитрий Валерьевич **Жидиляев**, зам. главного врача по анестезиологии и реаниматологии той же больницы; Сергей Александрович **Князев**, канд. мед. наук, зам. главного врача по акушерской и гинекологической помощи той же больницы, доц. кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии Медицинского института РУДН им. Патриса Лумумбы; Екатерина Юрьевна **Горчакова**, клинический ординатор НМХЦ им. Н.И. Пирогова (Москва)

Целесообразность **персонализации помощи** соответственно степени риска почти ни у кого не вызывает сомнений, и такой вектор, несомненно, станет доминирующим в медицине будущего. Однако низкий риск не может быть абсолютной страховкой от неприятных неожиданностей — и от врача требуется не только **постоянная готовность** к ним, но и умение работать в команде, поскольку некоторые клинические ситуации могут **простираются далеко за грань** конкретной специальности.

Мы хотим представить вашему вниманию клинический случай пациентки с низкой степенью перинатального риска, когда возникшее в пуэрперии **острое заболевание** едва не пополнило печальную копилку эпизодов материнской смертности.

Беременные, роженицы и рожильницы, безусловно, болеют так же, как и те, кто не имеет такого статуса, но с **определёнными особенностями**. В большинстве случаев под этим подразумевают дополнительные трудности как для диагностики, так и для лечения, которые вызваны **смещением органов** увеличенной маткой, а также наличием плода. В случае хирургического вмешательства доступ затруднён, а подбор медикаментозной терапии сокращён до разрешённых при гестации. В представленном нами случае этих проблем не было: роды благополучно завершились, но процесс лечения пациентки **никак нельзя считать простым** и рутинным. Итак, начнём по порядку.

Анамнез

Пациентка Р., 26 лет, повторнородящая, первородящая. До наступления гестации у женщины уже был определённый «багаж» **экстрагенитальных заболеваний**: хронический гипотиреоз, медикаментозно скорректированный врождённый пролапс митрального клапана с регургитацией I степени. Диагностированы также дополнительная хорда в полости правого желудочка, миграция водителя ритма по предсердиям, неполная блокада правой ножки пучка Гиса.

Первая беременность была неразвивающаяся, на 6-й неделе пациентке выполнили вакуум-аспирацию полости матки. Послеоперационный период

[В представленном случае пациентка имела низкий перинатальный риск, однако возникшее в послеродовом периоде острое хирургическое заболевание едва не стало причиной материнской смертности.]

проходил без патологических изменений. В настоящую беременность на учёт в женскую консультацию встала в 6 нед. I триместр с угрозой прерывания беременности, в связи с чем ей назначили терапию гемостатиками и прогестероном. Во II триместре женщина перенесла ОРВИ без повышения температуры, после которого при УЗИ в сердце плода стала визуализироваться гиперэхогенная фокусная тень. В 39 нед констатирован малый для гестационного срока вес плода (3–9-й процентиль по предполагаемой массе) без нарушений гемодинамики. Учитывая биологическую зрелость родовых путей и доношенный срок беременности, было решено осуществить индукцию родов.

Роды и пуэрперий

На следующий день после госпитализации в 7.30 врачи выполнили плановую амниотомию, излились светлые околоплодные воды. С 8.30 пациентка отметила начало родовой деятельности, в дальнейшем протекающей без особенностей, с использованием эпидуральной анестезии. В 18.40 родился живой доношенный мальчик массой тела 2670 г и ростом 48 см. Оценка по шкале Апгар 8/9 баллов. Спустя 10 мин самостоятельно отделился и выделился послед без дефектов. Продолжительность родов составила: I период — 9 ч 50 мин, II — 20 мин и III — 10 мин. Во время осмотра родовых путей врач обнаружил разрыв промежности 1-й степени, в связи с чем выполнил перинеорафию. Учитывая удовлетворительное состояние роженицы и новорождённого, они в течение 2 ч находились вместе в родовом боксе, затем были переведены в палату совместного пребывания акушерско-физиологического отделения.

Первые 3 дня послеродового периода без осложнений, о чём свидетельствуют результаты лабораторных исследований: гемоглобин 140 г/л, эритроциты

$4,8 \times 10^{12}$ /л, гематокрит 41,1%, тромбоциты 189×10^9 /л, лейкоциты 10×10^9 /л. По УЗИ: полость матки расширена до 5 мм, содержимое без кровотока, миометрий однородный, свободная жидкость в малом тазу не визуализирована.

У новорождённого на 3-и сутки жизни по результатам биохимического анализа крови верифицировали неонатальную желтуху — общий билирубин 252 мкмоль/л. Других нарушений в состоянии ребёнка не было. Выписку пациентки задержали на время назначенной фототерапии, которую проводили в палате совместного пребывания. Новорождённый был на эксклюзивном грудном вскармливании, весь уход за ним родильница осуществляла самостоятельно.

Первые тревожные сигналы

На 5-е сутки после родов в 8.00 пациентка предъявила жалобы на болезненные сокращения матки и тянущие боли в правой подвздошной области, вызывающие дискомфорт и мешающие осуществлять уход за ребёнком. При опросе выяснено, что первые болезненные ощущения родильница почувствовала накануне около 20 ч вечера, однако не придавала им значения, поскольку они не мешали ей вести себя активно, кормить новорождённого и носить его на руках.

При осмотре: состояние средней степени тяжести, жалобы на боли в правой подвздошной области. Тошноты, рвоты нет. Температура тела 36,7 °С. Лабораторные показатели: лейкоциты

$21,85 \times 10^9$ /л, гемоглобин 152,1 г/л, эритроциты $5,6 \times 10^{12}$ /л, гематокрит 43,1%, тромбоциты $240,2 \times 10^9$ /л, АЛТ 16,1 ЕД/л, АСТ 13,2 ЕД/л, креатинин 51,9 мкмоль/л, общий белок 65,8 г/л, С-реактивный белок 200,98 мг/л. В общем анализе мочи: лейкоциты 5–6 в поле зрения. По данным УЗИ органов брюшной полости выявлены признаки застойного жёлчного пузыря, свободная жидкость в подвздошных областях уровнем 13–16 мм справа и 16–18 мм слева соответственно, пневматоз тонкой кишки: расширенные до 19 мм петли с маятникообразной перистальтикой, умеренная межпетельная инфильтрация в правой подвздошной области с аперистальтической губчатой структурой диаметром 7 мм. На консультацию был вызван хирург, который подтвердил предварительный диагноз «острый аппендицит». Для оперативного лечения пациентку перевели в хирургическое отделение и далее в операционный блок.

Под эндотрахеальным наркозом через иглу Вереща наложен пневмоперитонеум. Над пупком через вертикальный разрез установлен троакар 10 мм. При лапароскопической ревизии: желудок и печень обычных размеров, без изменений. Жёлчный пузырь не увеличен, без напряжения. Брюшина розоватого цвета, инъецирована сосудами. Видимые петли тонкой кишки расширены до 4 см, перистальтика сохранена, серозная оболочка также инъецирована сосудами. Сигмовидная кишка обычная. Во время ревизии во всех отделах брюшной полости визуализируется жидкий гнойный выпот.

Масштаб катастрофы

В правой подвздошной области инфильтрат, вывести и осмотреть аппендикс не представляется возможным. Проведена конверсия на нижнесреднюю

[На 5-е сутки после родов пациентка предъявила жалобы на тянущие боли в правой подвздошной области. На консультацию был вызван хирург, который подтвердил предварительный диагноз «острый аппендицит».]



© ianngjiri / Komnekupe/stock

лапаротомии. В брюшной полости **гнойная жидкость до 400 мл** с каловым запахом — удалена аспиратором. Брюшная полость промыта 5 л физиологического раствора. Петли тонкой кишки от связки Трейца на протяжении 60 см расширены. В правой подвздошной области умеренное расширение дистального отдела подвздошной кишки до 4 см на протяжении 30 см с наложениями рыхлого фибрина. Проксимальнее петли не расширены, вяло перистальтируют. Фибрин удалён. При разделении инфильтрата вскрылась **гнойная полость 4×4 см** — **периаппендикулярный абсцесс**, стенками которого были петля подвздошной кишки, купол слепой кишки и брыжейка подвздошной кишки. В полости обнаружен **червеобразный отросток чёрного цвета** длиной до 4 см, брыжейка инфильтрирована. Стенка купола слепой кишки слегка инфильтрирована. Хирурги выполнили **аппендэктомию** с погружением культы отростка кисетным и отдельными узловыми швами. Инфильтрированную брыжейку отростка перевязали и пересекли. Проверка гемостаза — сухо.

Брюшную полость ещё раз обильно промыли 5 л физиологического раствора с противомикробным средством до чистых вод, после чего осушили. В полость малого таза, а также в области правого и левого латеральных каналов установили **многоканальные дренажи №24** через отдельные разрезы и выполнили назоеюнальную интубацию на протяжении 70 см. **Апневроз не ушивали**, кожу зашили проленовым материалом непрерывно.

Послеоперационный диагноз: **«Острый гангренозно-перфоративный аппендицит. Периаппендикулярный абсцесс с прорывом в брюшную полость. Разлитой гнойно-фиброзный перитонит»**.

Для дальнейшего наблюдения и лечения пациентку перевели в реанимационное отделение.

Результаты **лабораторного обследования после операции**: гемоглобин

[**Послеоперационный диагноз пациентки Р.: «Острый гангренозно-перфоративный аппендицит. Периаппендикулярный абсцесс с прорывом в брюшную полость. Разлитой гнойно-фиброзный перитонит»**.]

145,1 г/л, эритроциты $4,9 \times 10^{12}$ /л, гематокрит 43,1%, тромбоциты 224×10^9 /л, лейкоциты $21,85 \times 10^9$ /л, АЛТ 14,1 ЕД/л, АСТ 18 ЕД/л, альбумин 28,9 г/л, креатинин 51,9 мкмоль/л, общий белок 54,8 г/л, скорость клубочковой фильтрации 128,4 мл/мин, С-реактивный белок 202,98 мг/л, прокальцитонин 5,7 нг/мл.

Назначены **антибактериальная** (цефазолин), антикоагулянтная, инфузионно-корректирующая, детоксикационная, гепатопротекторная терапия, нутритивное питание, профилактика острых язв желудка и кишечника, мероприятия общего ухода.

Непростой путь

На **6-е сутки** после родов было решено выполнить **релапаротомию с программной санацией**. Под эндотрахеальным наркозом снят непрерывный проленовый кожный шов. При ревизии брюшной полости обнаружены **следы серозного выпота** в малом тазу без запаха — отправлен на посев. Печень обычных размеров и цвета, без изменений, жёлчный пузырь не напряжён, желудок незначительно увеличен и заполнен газом.

С техническими трудностями в желудок **установили тонкий зонд**, по которому отошли газы и около 30 мл желудочного содержимого. Большой сальник не инфильтрирован. Петли тонкой кишки ниже назоеюнального зонда **расширены до 3,5 см**, перистальтики нет. Налёта фибрина нет. В брыжейке тонкой кишки в 40 см от связки Трейца пропальпированы мягкие лимфатические

узлы до 0,5 см. Толстая кишка на всём протяжении слегка расширена и заполнена газом. Матка увеличена на 10 нед, мягкая, подвижная, трубы и яичники не изменены.

При осмотре места аппендэктомии и вскрытого периаппендикулярного абсцесса: **швы состоятельные**, на дистальном отделе подвздошной кишки и брыжейки (стенки абсцесса) обнаружены незначительные плотные не снимаемые **наложения фибрина**. Операционная бригада выполнила санацию брюшной полости 10 л физиологического раствора, интубацию тонкой кишки до илеоцекального угла и **замену дренажей**. Брюшную полость осушили. Петли тонкой кишки уложили на зонде и прикрыли большим сальником. Кожу зашили непрерывно проленовым шовным материалом.

По данным лабораторной диагностики была отмечена незначительная **положительная динамика**: гемоглобин 185 г/л, эритроциты $6,23 \times 10^{12}$ /л, гематокрит 55%, лейкоциты $18,16 \times 10^9$ /л, тромбоциты 386×10^9 /л, **С-реактивный белок 190,1 мг/л**, АЛТ 13,1 ЕД/л, АСТ 17 ЕД/л, альбумин 28,9 г/л, креатинин 48,7 мкмоль/л, общий белок 52,4 г/л, скорость клубочковой фильтрации 135,7 мл/мин, лактат 1,9 ммоль/л.

Неожиданное решение

На **7-е сутки** после родов состояние пациентки оставалось **тяжёлым**. При осмотре: перистальтика ослаблена, а по дренажам из брюшной полости скудное серозно-геморрагическое отделяемое. Было решено выполнить повторную санационную релапаротомию и установку **вакуумной системы NPWT*** по «Кобленцскому алгоритму».

* Negative pressure wound therapy — лечение раны отрицательным давлением.

[**На 7-е сутки после родов состояние пациентки оставалось тяжёлым. Было решено выполнить повторную санационную релапаротомию и установку вакуумной NPWT-системы по «Кобленцскому алгоритму»**.]

Под эндотрахеальным наркозом в положении пациентки на спине после обработки операционного поля антисептиками и ограничения стерильными простынями хирурги сняли кожные швы с лапаротомной раны. В брюшной полости они отметили и после аспирировали незначительное количество **серозного мутного выпота** без запаха объёмом до 50 мл. Гнойного отделяемого не обнаружено. После этого из брюшной полости взяли материал на определение микрофлоры и чувствительность её к антибиотикам. Признаков обструкции тонкой кишки не выявлено. Её диаметр на всём протяжении **не превышает 3 см**, серозная оболочка гладкая, блестящая, в дистальных отделах единичные плотные наложения фибрина (участок кишки, прилежавший ранее к абсцессу). **Толстая кишка не расширена**, перистальтика вялая при контакте. При ревизии купола слепой кишки — швы состоятельные. Брюшную полость отмыли до чистых вод тёплым стерильным физиологическим раствором в объёме 9 л. Лапаротомную рану ограничили стерильными плёнками. Назоинтестинальный зонд извлекли, конец желудочного зонда позиционировали за привратник.

После этого бригада выполнила **формирование лапаростомы** с наложением NPWT-системы по методу «кобленцского алгоритма» (рис.). Из сетчатого эндопротеза сделали дубликатуру, позволившую уменьшить дефект в апоневрозе на 4 см (см. рис. Б). Чтобы избежать контакта сетки с органами брюшной полости, их укрыли стерильной **перфорированной плёнкой** (см. рис. А). Далее поверх уложили губку (см. рис. В) для закрытия ран, в результате чего также практически вдвое удалось сократить расхождение кожных краёв. NPWT-систему подключили к аппарату с **отрицательным давлением 70 мм вод.ст.** (см. рис. Г). Зону операции снаружи укрыли метровыми салфетками, фиксированными пластырем к коже. В завершение на пациентку надели **бандаж**.

В **послеоперационном периоде** по данным лабораторного исследования: гемоглобин 135 г/л, эритроциты $4,9 \times 10^{12}$ /л, гематокрит 42,7%, **лейкоциты $11,16 \times 10^9$ /л**, тромбоциты 281×10^9 /л, **С-реактивный белок 48,5 мг/л**, АЛТ



Рис. Этапы наложения NPWT-системы по «кобленцскому алгоритму». А — органы брюшной полости укрыли перфорированной плёнкой; Б — из сетчатого эндопротеза сделали дубликатуру апоневроза; В — на сетку уложили губку для закрытия раны и фиксировали её к коже; Г — конечный вид послеоперационной раны.

16,4 ЕД/л, АСТ 32 ЕД/л, альбумин 23,9 г/л, креатинин 34,8 мкмоль/л, общий белок 48,6 г/л, прокальцитонин 1,2 нг/мл.

Результаты КТ органов малого таза: **затёков не выявлено**, уплотнение брыжейки предбрюшинно. Постоперационные изменения в виде незначительного количества свободного газа и следов выпота. Микролит правой почки. Киста печени.

Долгожданное исцеление

На **10-е сутки** после родов значимой динамики в состоянии пациентки за время наблюдения нет: аускультативно **вялая перистальтика**, по дренажам до 100 мл серозно-геморрагического отделяемого. Согласно выбранному алгоритму была выполнена **третья релапаротомия**,

Наложение ПРWT-системы по методу «Кобленцкого алгоритма»

Стоит отметить, что «**кобленцкий алгоритм**» в первую очередь подразумевает порядок действий при ведении пациентов с лапаростомой, который включает в себя методику VAC*-терапии.

Алгоритм был разработан в 2010 году в **центральной больнице Бундесвера** немецкими военными хирургами. Суть метода заключается в использовании комбинации сетчатого эндопротеза из биodeградируемого материала, который вшивают в края апоневроза, и VAC-системы. При лапаротомии петли кишечника изолируют **перфорированной плёнкой**, на сетку устанавливают губку, дренажи не используют. Через **48–72 ч** выполняют повторную лапаротомию с санацией и ревизией брюшной полости. При невозможности закрыть лапаростому, сетку ушивают дубликатурой, обеспечивая тракцию краёв апоневроза и **последующее уменьшение** лапаростомной раны. Далее накладывают губку и устанавливают вакуумную систему. Методику повторяют **каждые 72 ч** по этому алгоритму. Таким образом, можно добиться полного закрытия раны либо в значительной мере уменьшить дефект. Алгоритм нашёл **широкое использование** не только в военно-полевых условиях, но и в повседневной практике гражданских врачей-хирургов. Однако мы не нашли в открытых источниках информации о его применении в лечении разлитого гнойно-фиброзного перитонита у родильниц.

* Vacuum assisted closure — закрытие ран с помощью вакуума.

[Спустя почти 10 дней после первой операции, учитывая стабильное состояние, женщину перевели в профильное отделение для плановой терапии. На 19-е сутки после родов пациентку выписали домой.]

санация и дренирование брюшной полости.

В положении пациентки лёжа на спине после обработки операционного поля растворами антисептиков и отграничения стерильными простынями были сняты швы с последующим **удалением губки**, фиксированной к коже. **Строго по середине** рассекли сетку, извлекли из брюшной полости плёнку. При ревизии отмечено малое количество мутного выпота без запаха — материал взяли на посев. **Брюшную полость промыли** 10 л тёплого физиологического раствора до чистых вод. Брюшина незначительно воспалена, петли тонкой кишки не раздуты, имеется контактная перистальтика. Учитывая состояние брюшной полости, отсутствие выраженного пареза кишечника, возможность ушивания без натяжения, принято решение **удалить сетку**

и **закрыть лапаростому**. Брюшную полость редренировали двумя дренажами: первый — справа по латеральному каналу к диафрагмальной поверхности печени, второй — слева в малый таз. Узловыми швами ушили апоневроз. В подкожную жировую клетчатку установили **дренаж Редона***, после чего ушили её отдельными узловыми швами, так же как и кожу.

По данным лабораторного обследования отмечена **положительная динамика**: гемоглобин 130,2 г/л, эритроциты $4,4 \times 10^{12}$ /л, гематокрит 37,3%, **лейкоциты** $17,67 \times 10^9$ /л, тромбоциты $289,9 \times 10^9$ /л, **С-реактивный белок** 66,5 мг/л, АЛТ 10,6 ЕД/л, АСТ 13 ЕД/л, креатинин 45,6 мкмоль/л, общий белок 45 г/л, прокальцитонин 0,9 нг/мл.

В **посеве из брюшной полости** выявлена *Pseudomonas aeruginosa*, чувствительная к меропенему, колистину,

тобрамицину и амикацину, после чего была произведена смена антибактериальной терапии на в/в введение **меропенема**.

На **13-е сутки** после родов пациентка **жалоб не предъявляла**, была активна, самостоятельно вставала с постели. Анализ крови: лейкоциты снизились до $13,9 \times 10^9$ /л, С-реактивный белок — 61,8 мг/л. УЗИ органов брюшной полости: в левых отделах живота петли тонкого кишечника на отдельных участках расширены до 1,5 см, **перистальтика определяется**. Свободная жидкость в брюшной полости в виде следов межпетельно и в подвздошных областях до 10 мл с каждой стороны. Учитывая стабильное состояние, женщину перевели в профильное отделение для плановой терапии.

На **19-е сутки** после родов пациентку **выписали домой**.



Характер течения **острого аппендицита у беременных** обсуждён в научной литературе, особенно уделено внимание трудностям диагностики по причине смещения органов. Намного меньше можно найти описаний клинических примеров воспаления червеобразного отростка у **рожиц и родильниц**, отчасти это вызвано редкостью самих случаев в силу короткости данного периода. Однако диагностика их не отличается простотой: болевые ощущения от сокращений матки могут маскировать клиническую картину, а физиологическая кровопотеря изменять реакцию организма. Кроме того, родильницы **позже обращаются за помощью**, поскольку всё их внимание сконцентрировано на новорождённом. В результате хирурги неожиданно сталкиваются с более **запущенным процессом**, чем его можно было заподозрить по симптоматике.

Описанная нами клиническая ситуация показала возможность использования существующих техник у родильниц при тяжёлом течении процесса. **SP**

* Дренаж Редона в комбинации с высоковакуумной ёмкостью по типу «гармошки» используют, как правило, для активного дренирования раны.