



ОСЛОЖНЕННОЕ ТЕЧЕНИЕ БОЛЕЗНИ КРОНА ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

А. Р. Плоцкий¹, А. В. Шульга¹, Е. М. Семенюк²

¹Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

²Городская клиническая больница скорой медицинской помощи, Гродно, Беларусь

Болезнь Крона относится к воспалительным заболеваниям кишечника неустановленной этиологии. Данная патология чаще поражает лиц молодого возраста, поэтому может встречаться при беременности и осложнять ее течение.

Представлен случай кишечной непроходимости, обусловленной болезнью Крона, при беременности. Описаны клинические проявления, приведены данные дополнительных методов исследования, представлены результаты морфологического исследования, послужившие основой для верификации диагноза. Особый акцент сделан на тактике ведения пациентов с острой хирургической патологией при беременности. Приведен краткий обзор литературы по данной проблеме.

В описанном случае причиной кишечной непроходимости стала болезнь Крона, впервые диагностированная только при беременности. Осложнения болезни Крона – показание для хирургической интервенции, не являющиеся основанием для изменения акушерской тактики: в большинстве случаев беременность следует пролонгировать с использованием специфической терапии.

Ключевые слова: беременность, болезнь Крона, кишечная непроходимость.

Для цитирования: Плоцкий, А. Р. Осложненное течение болезни Крона при беременности / А. Р. Плоцкий, А. В. Шульга, Е. М. Семенюк // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2024. Т. 22, № 4. С. 360-366. <https://doi.org/10.25298/2221-8785-2024-22-4-360-366>.

Введение

Болезнь Крона и язвенный колит относятся к иммуноопосредованным воспалительным заболеваниям кишечника с неустановленной этиологией [1]. В патогенезе указанных заболеваний играют роль генетическая предрасположенность, влияние средовых факторов, состояние микробиоты кишечника [1, 2, 3]. Наиболее часто при болезни Крона поражается илеоцекальная область, хотя в патологический процесс могут вовлекаться разные части желудочно-кишечного тракта. Диагностика болезни Крона основана на комплексном анализе клинических проявлений, результатов визуализирующих и лабораторных методов исследования, особенностей морфологической картины. Для болезни Крона характерны трансмуральное, сегментарное, гранулематозное воспаление, фиброз, железистая деструкция, эрозирование стенки кишки. Персистирующее воспаление приводит к разрушению здоровых тканей и развитию осложнений (стриктуры кишечника, фистулы, абсцессы), требующих выполнения хирургических вмешательств [2]. Гистологические изменения при болезни Крона не являются патогномоничными и могут обнаруживаться при иных заболеваниях. Поэтому морфологическая диагностика часто бывает весьма затруднительной [4, 5].

Наиболее часто болезнь Крона регистрируется в молодом возрасте – 15-25 лет [2]. Существующие литературные данные в отношении влияния болезни Крона на беременность противоречивы [3, 7]. На течение беременности оказывает влияние прежде всего активность воспалительного процесса [7]. Тактика ведения беременности в каждом конкретном случае должна быть персонифицированной, особенно при развитии осложнений, ввиду необходимости учитывать

интересы не только матери, но и внутриутробного пациента. В литературе отсутствуют рандомизированные исследования, посвященные особенностям ведения осложненной болезни Крона при беременности [7]. Поэтому каждый случай представляет интерес как с точки зрения диагностики, так и использованной тактики. Приводим собственное наблюдение.

Описание клинического случая

Пациент Ж., 26 лет, госпитализирован в учреждение здравоохранения «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно» в сроке 26 недель беременности с жалобами на общую слабость, боли в животе ноющего характера без четкой локализации, периодически – тошноту. В течение двух недель беременная находилась на стационарном лечении в одной из районных больниц по поводу угрозы прерывания беременности, острого правостороннего пиелонефрита, анемии, в связи с чем получала лечение, направленное на сохранение беременности (сульфат магния, препараты прогестерона, спазмолитики), антианемическую терапию, антибактериальную терапию. В связи с наличием правостороннего гидронефроза было выполнено стентирование почечной лоханки. При лабораторном исследовании обращала на себя внимание анемия тяжелой степени (Hb 73 г/л). При ультразвуковом исследовании выявлены брыжеечный лимфаденит, конкременты в желчном пузыре. В связи с отсутствием эффекта от проводимого лечения, наличием патологии органов мочевыводящей системы пациент переведен в перинатальный центр третьего уровня.

Из анамнеза известно, что настоящая беременность четвертая: первая и вторая беременности закончились родами per vias naturales, масса

плодов 3480 г и 3350 г, соответственно, третья беременность прервана по желанию пациента в малом сроке. Данная беременность не планированная, прекоцептивная подготовка не проводилась. Указаний на наличие соматических заболеваний в анамнезе нет.

Объективно. Состояние при поступлении удовлетворительное. Индекс массы тела 20,2 кг/м² (прибавка массы тела в течение настоящей беременности отсутствовала). Шевеления плода ощущает хорошо. Живот увеличен в размерах за счет беременной матки. Положение плода продольное, предлежит головка. Сердцебиение плода выслушивается, до 140 ударов в минуту. Состояние родовых путей: шейка матки сформирована, плотная, цервикальный канал закрыт. При ультразвуковом исследовании выявлен синдром задержки внутриутробного развития плода 1 степени.

Несмотря на проводимое лечение, сохранялись боли в животе неопределенной локализации коликообразного характера, тянущие боли в поясничной области, тяжесть в эпигастральной области после приема пищи, тошнота. Данные симптомы трактовались с точки зрения имеющихся осложнений беременности.

На 5-е сутки пребывания в стационаре у пациента развилась клиническая картина острой кишечной непроходимости – схваткообразные боли в животе, многократная рвота застойным содержимым, отсутствие стула.

Выполнена обзорная рентгенография и магнитно-резонансная томография (МРТ) органов брюшной полости, при которых отмечено перерастяжение петель толстой и тонкой кишки с наличием горизонтальных уровней жидкости (чаши Клойбера) (рис. 1).

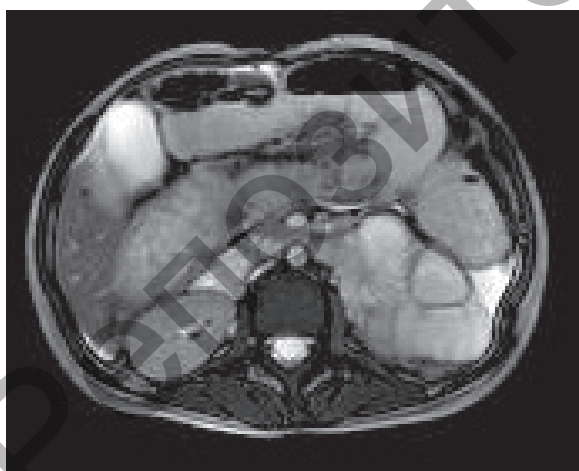


Рисунок 1. – Обзорная МРТ-картина органов брюшной полости: перерастянутые петли кишечника (режим T2 ax)

Figure 1. – MRI image of the abdominal organs: overstretched intestinal loops. (T2 ax mode)

Установлено также, что к крылу правой подвздошной кости прилежит образование овоидной формы 66×41 мм с нечеткими контурами и признаками воспалительных изменений (пред-

положительно, аппендикулярный инфильтрат с начальными признаками абсцедирования) (рис. 2). Определялись увеличенные парааортальные и брыжеечные лимфоузлы (рис. 3), структурные изменения селезенки отражали наличие хронической анемии.

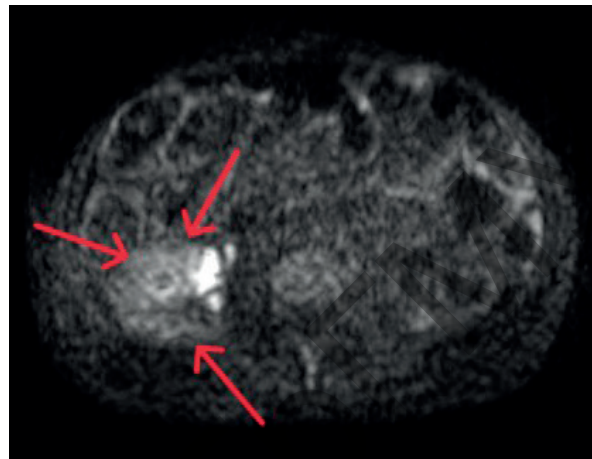


Рисунок 2. – Опухолевидное образование в правой подвздошной области (указано стрелками) (режим DWI ax)

Figure 2. – Tumor-like mass in the right iliac region (indicated by arrows) (DWI ax mode)

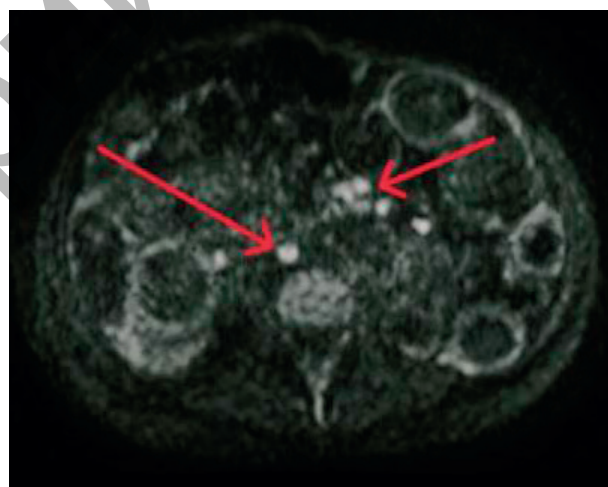


Рисунок 3. – МРТ-изображение брыжеечных лимфоузлов (указано стрелками) (режим DWI ax)

Figure 3. – MRI image of mesenteric lymph nodes (indicated by arrows) (DWI ax mode)

Результаты лабораторных методов исследования: гемоглобин 82 г/л, сдвиг лейкоцитарной формулы влево, тромбоциты 461×10^9 /л, прокальцитонин 8,71 нг/мл, СРБ 82,1 мг/л.

Учитывая наличие острой хирургической патологии, показано хирургическое вмешательство. Выполнена средне-срединная лапаротомия, в ходе которой обнаружено: увеличенная соответственно предполагаемому сроку беременности матка, неизмененный червеобразный отросток. В области илеоцекального угла выявлена каменистой плотности опухоль диаметром

до 8 см, обтурирующая просвет кишки. Приводящая петля подвздошной кишки была чрезмерно перерастянута, в брыжейке определялись увеличенные мягкие лимфатические узлы. Решено выполнить правостороннюю гемиколонэктомию с наложением илеотрансверзоанастомоза (рис. 4). При срочном гистологическом исследовании обнаружены клетки недифференцированного мелкоклеточного рака. С учетом данного обстоятельства оперативное вмешательство дополнительно резекцией большого сальника.



Рисунок 4. – Резецированный участок кишки с опухолевидным образованием в области илеоцекального угла, неизмененным червеобразным отростком, перерастянутой подвздошной кишкой

Figure 4. – Resected part of intestine with a tumor-like mass in the ileocecal region, unchanged appendix, overstretched ileum

В отделении интенсивной терапии проводились антибактериальная, гастропротективная, инфузионная терапия, профилактика тромбоэмболических осложнений, а также динамическое наблюдение за состоянием плода.

На вторые сутки послеоперационного периода диагностирована антенатальная гибель плода. Было принято решение о родоразрешении через естественные родовые пути. В тот же день выполнена амниотомия с последующим родовозбуждением окситоцином на фоне эпидуральной анестезии. Через 6 часов после начала регулярной родовой деятельности родился глубоко недоношенный мертвый плод.

Течение послеоперационного периода было осложненным – сохранялись повышенная температура тела, парез кишечника. На пятые сутки после перенесенного хирургического вмешательства вновь появились признаки острой кишечной непроходимости, потребовавшей про-

ведения релапаротомии, в ходе которой было установлено, что причиной непроходимости послужил заворот кишки на 360 градусов в области наложенного илеотрансверзоанастомоза. Выполнена декомпрессия кишки, ререзекция, повторно наложен анастомоз.

Дальнейшее течение послеоперационного периода – без особенностей. Заживление раны первичным натяжением.

При макроскопическом исследовании резецированного участка кишечника выявлено стенозирующее просвет кишки опухолевидное образование, на разрезе – серо-белого цвета, с множественными кровоизлияниями; слизистая приводящей петли была сглажена, с участками уплотнений и кровоизлияний; в брыжейке обнаружены лимфатические узлы размерами от 5 до 10 мм.

При микроскопическом исследовании установлено утолщение стенки кишки за счет субмукозного склероза с выраженной трансмуральной, преимущественно лимфоплазматочной инфильтрацией, участки кишки с эрозивными и язвенными поражениями чередовались с неповрежденной слизистой (рис. 5, 6, 7). Неспецифичность морфологической картины привела к необходимости углубленного гистологического исследования для установления окончательного диагноза. С этой целью проведены иммуногистохимические исследования с определением экспрессии KI-67, CD 3, CD 5, CD 10, CD 20, CD 21, CD 23, BCL-2, Cyclin D1 (рис. 8, 9, 10). Опухолевидное образование представляло собой очаг хронического воспаления с изъязвлением слизистой оболочки, гипертрофией и лимфоидной инфильтрацией мышечного слоя преимущественно В- и Т-лимфоцитами. Признаков злокачественного новообразования не выявлено.

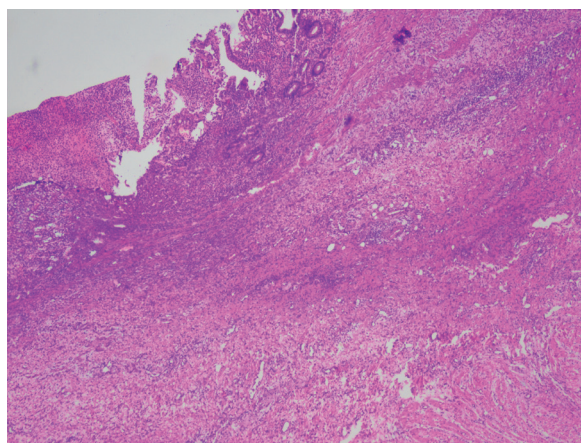


Рисунок 5. – Утолщение стенки кишки с разрушением желез, трансмуральным хроническим воспалением, субмукозным фиброзом (окраска гематоксилином и эозином), ×50

Figure 5. – Thickening of the intestinal wall with destruction of glands, transmural chronic inflammation, submucosal fibrosis (hematoxylin and eosin staining), ×50

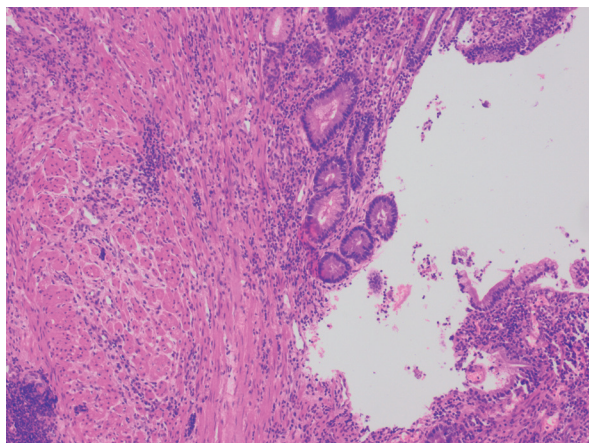


Рисунок 6. – Афтозная эрозия, субмукозный фиброз, субсерозные и трансмуральные лимфоидные агрегаты в стенке кишки (окраска гематоксилином и эозином), ×100

Figure 6. – Aphthous erosion, submucosal fibrosis, subserous and transmural lymphoid aggregates in the intestinal wall (hematoxylin and eosin staining), ×100

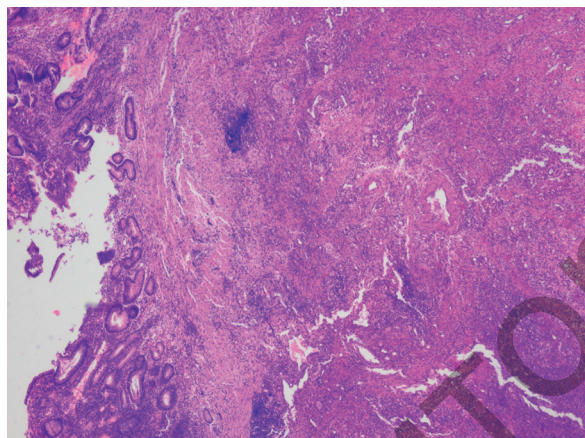


Рисунок 7. – Фрагмент кишки: афтозная эрозия, субмукозный фиброз, фиссуры (окраска гематоксилином и эозином), ×50

Figure 7. – Intestinal fragment: aphthous erosion, submucous fibrosis, fissures (hematoxylin and eosin staining), ×50

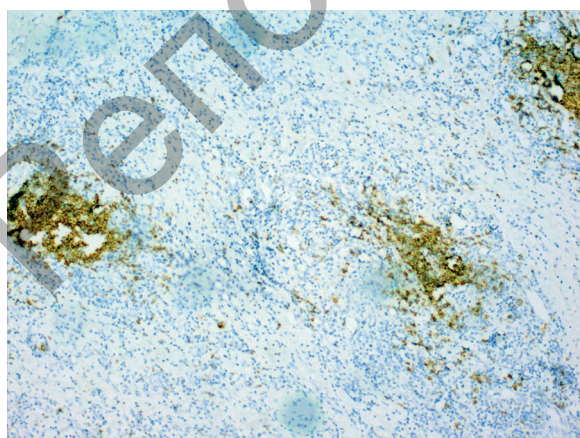


Рисунок 8. – Положительная экспрессия CD20 в пораженном участке кишки, ×100

Figure 8. – Positive expression of CD20 in the affected area of the intestine, ×100

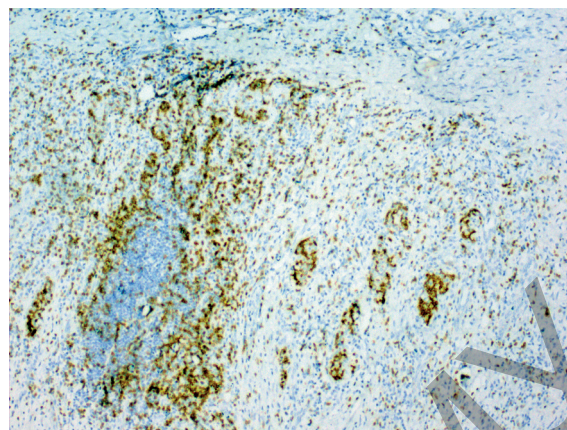


Рисунок 9. – Положительная экспрессия CD3 в пораженном участке кишки, ×100

Figure 9. – Positive expression of CD3 in the affected area of the intestine, ×100

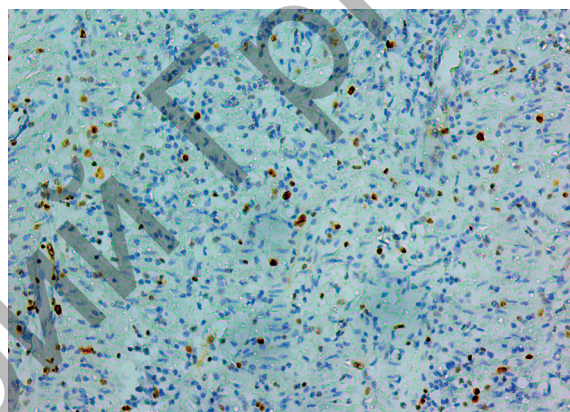


Рисунок 10. – Диффузное распределение реакции с маркером Ki-67, ×200

Figure 10. – Diffuse distribution of reaction with Ki-67 marker, ×200

Учитывая результаты рутинного гистологического и иммуногистохимического исследования, был установлен заключительный диагноз болезни Крона.

Обсуждение

Болезнь Крона поражает людей молодого репродуктивного возраста и, соответственно, может встречаться при беременности [7]. Течение беременности и развитие осложнений зависит от активности процесса на момент зачатия, в связи с чем принципиальный момент – адекватная прекоцептивная подготовка у пациентов с диагностированной болезнью Крона. Однако у части пациентов – и это отражено в приведенном нами случае – болезнь Крона впервые может быть выявлена при беременности. Хирургическое лечение болезни Крона проводится при развитии осложнений (кишечная непроходимость, перфорация стенки кишки, кровотечение, формирование абсцесса), частота которых при беременности аналогична частоте у пациентов вне беременности. Наиболее часто используются разные виды резекций кишки с наложением первичного межкишечного анастомоза либо временная энтеростомия [7]. Хирургическое вмешательство на органах брюшной полости в

любом сроке беременности сопряжено с повышенным риском прерывания беременности, а во 2-3 триместрах выполнение лапаротомии связано и с техническими трудностями ввиду увеличенных размеров матки.

Клинические проявления болезни Крона у беременных пациентов часто трактуются как адаптивные изменения гестационного процесса – тошнота, рвота, боли в животе. Не менее затруднительна и диагностика осложнений [8, 9]. Ретроспективный анализ данного случая свидетельствует о том, что динамика клинических симптомов отражала более серьезное состояние пациента. Результат срочного гистологического исследования (мелкоклеточный рак!) изначально «расставил» клинические проявления по местам – постепенно нарастающие по интенсивности боли в животе, тяжесть в эпигастральной области после приема пищи, тошнота, не поддающаяся коррекции анемия, наличие лимфаденопатии, отсутствие гестационного прироста массы тела, что вполне укладывалось в картину злокачественного новообразования. Однако эти же клинические симптомы можно было трактовать и с позиций окончательно установленного морфологического диагноза – болезни Крона. Наличие нескольких схожих, неспецифичных симптомов крайне затрудняло постановку диагноза на дооперационном этапе.

Нами также проведена ретроспективная оценка МРТ-изображений и с учетом уже установленного диагноза при сканировании в аксиальной плоскости можно было визуализировать утолщенную стенку кишки (до 1,8-2 см) с резко суженным просветом (рис. 11). В этой же зоне, но в коронарной плоскости, оказалось четко видимым место обструкции и расширение кишки выше его (рис. 12). Таким образом, использование МРТ обосновано при беременности ввиду высокой информативности при условии правильной трактовки полученных данных [7].

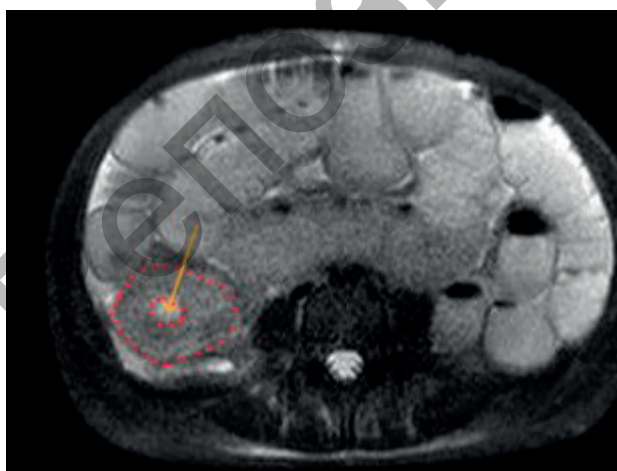


Рисунок 11. – МРТ-изображение утолщенной стенки тонкой кишки (красные маркеры) и суженного просвета внутри (желтая стрелка) (режим T2 ax)

Figure 11. – MRI image of a thickened wall of the small intestine (red markers) and a narrowed lumen (yellow arrow) (T2 ax mode)

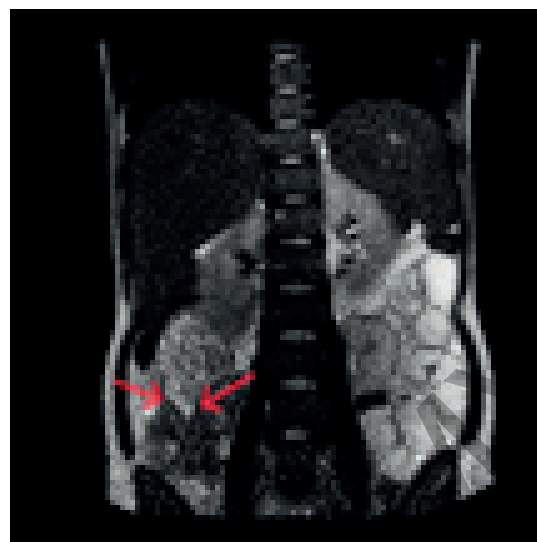


Рисунок 12. – МРТ-изображение сужения просвета кишки (указано стрелками) (режим T2 cor)

Figure 12. – MRI image of a narrowed intestinal lumen (indicated by arrows) (T2 cor mode)

Наконец, отдельного внимания заслуживает акушерская тактика в описываемом случае. Наличие кишечной непроходимости при недоношенной беременности ассоциировано с серьезной дилеммой: прибегнуть к родоразрешению путем кесарева сечения в ходе хирургической операции либо придерживаться тактики, направленной на сохранение беременности? С одной стороны, рождение живого глубоко недоношенного ребенка не гарантирует благоприятный исход для него с учетом развития всех возможных неонатальных осложнений. С другой стороны, пролонгирование беременности на фоне тяжелой хирургической патологии чревато повышенным риском неблагоприятных исходов, в том числе мертворождения. Причиной антенатальной гибели плода в приведенном нами случае послужило не наличие болезни Крона как таковой, а выраженное нарушение маточно-плацентарного кровотока в связи с обезвоживанием пациента: многократная рвота, депонирование жидкости в приводящей петле кишки, отсутствие адекватной инфузионной терапии в процессе диагностических мероприятий. Следующая дилемма: как осуществить родоразрешение в сложившейся клинической ситуации – через естественные родовые пути или путем чревосечения? Наиболее рациональным, конечно же, будет родоразрешение per vias naturales. В нашем случае этому способствовало состояние родовых путей, паритет родов. Необходимо также отметить, что для родоразрешения в подобных ситуациях следует использовать «забытые» инструментальные методы, например, кожно-головные щипцы по Уилту-Гаусс-Иванову [10]. К сожалению, нам не удалось избежать перинатальных потерь, однако шансы на реализацию репродуктивной функции у пациента сохранены.

В большинстве случаев осложнения при болезни Крона развиваются при выраженной ак-

тивности процесса, чему может способствовать неадекватная медикаментозная терапия. Все лекарственные средства, используемые для лечения болезни Крона, за исключением метотрексата, могут быть использованы при беременности. Известно, что частота осложнений значительно меньше в состоянии ремиссии, а для достижения ее используется разнообразный спектр современных лекарственных средств, из которых наибольшей эффективностью обладают блокаторы фактора некроза опухоли α : они считаются безопасными при беременности, их прием не следует прекращать при наступившей беременности [1, 3, 7].

Литература

1. Drug Targeting of Inflammatory Bowel Diseases by Biomolecules / J. C. Antunes [et al.] // *Nanomaterials* (Basel). – 2021. – Vol. 11, iss. 8. – Art. 2035. – doi: 10.3390/nano11082035.
2. Cushing, K. Management of Crohn Disease: A Review / K. Cushing, P. D. R. Higgins // *JAMA*. – 2021. – Vol. 325, iss. 1. – P. 69-80. – doi: 10.1001/jama.2020.18936.
3. Болезнь Крона и беременность / Е. В. Рязанцева [и др.] // *Российский вестник акушера-гинеколога*. – 2018. – Т. 18, № 5. – С. 78-81. – doi: 10.17116/rosakush20181805178. – edn: PSHAVO.
4. Van Kruiningen, H. J. What the early pathologists got wrong, and right, about the pathology of Crohn's disease: a historical perspective / H. J. Van Kruiningen // *APMIS*. – 2020. – Vol. 128, iss. 12. – P. 621-625. – doi: 10.1111/apm.13081.
5. Современные подходы в морфологической диагностике воспалительных заболеваний кишечника / А. С. Тертычный [и др.] // *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. – 2022. – Т. 32, № 2. – С. 73-84. – doi: 10.22416/1382-4376-2022-32-2-73-84. – edn: MMVGGO.
6. Падруль, М. М. Беременность и болезнь Крона с внекишечными проявлениями периаанальной области и наружных половых органов / М. М. Падруль, А. А. Олина, В. П. Черемискин // *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. – 2016. – № 8. – С. 93-97. – edn: WXQESV.
7. Surgery for Crohn's disease during pregnancy: A nationwide survey / A. Germain [et al.] // *United European Gastroenterol J*. – 2020. – Vol. 8, iss. 6. – P. 736-740. – doi: 10.1177/2050640620921060.
8. Furderer, T. Emergency surgery for intestinal obstruction revealing ileal Crohn's disease (CD) during pregnancy / T. Furderer, G. Manton, B. Heyd // *BMJ Case Rep*. – 2015. – Vol. 2015. – Art. bcr2013009468. – doi: 10.1136/bcr-2013-009468.
9. Philip, S. A free terminal ileal perforation from active Crohn disease in pregnancy: a diagnostic challenge / S. Philip, A. Kamyab, P. Orfanou // *Int Surg*. – 2015. – Vol. 100, iss. 3. – P. 450-454. – doi: 10.9738/INTSURG-D-14-00070.1.
10. Малиновский, М. С. Оперативное акушерство: руководство для студентов и врачей / М. С. Малиновский. – Москва: Медгиз, 1955. – 414 с.

Заключение

Болезнь Крона при беременности имеет неспецифические клинические проявления. Адекватная лекарственная терапия при беременности обеспечивает снижение числа осложнений как для матери, так и для плода. В случае развития осложнений, требующих хирургического лечения, следует придерживаться тактики, направленной на пролонгирование беременности.

References

1. Antunes JC, Seabra CL, Domingues JM, Teixeira MO, Nunes C, Costa-Lima SA, Homem NC, Reis S, Amorim MTP, Felgueiras HP. Drug Targeting of Inflammatory Bowel Diseases by Biomolecules. *Nanomaterials* (Basel). 2021;11(8):2035. doi: 10.3390/nano11082035.
2. Cushing K, Higgins PDR. Management of Crohn Disease: A Review. *JAMA*. 2021;325(1):69-80. doi: 10.1001/jama.2020.18936.
3. Ryazantseva EV, Fedotova AV, Biryukova NV, Upryamova EYu. Crohn's disease and pregnancy. *Russian Bulletin of Obstetrician-gynecologist*. 2018;18(5):78-81. doi: 10.17116/rosakush20181805178. edn: PSHAVO. (Russian).
4. Van Kruiningen HJ. What the early pathologists got wrong, and right, about the pathology of Crohn's disease: a historical perspective. *APMIS*. 2020;128(12):621-625. doi: 10.1111/apm.13081.
5. Tertychnyy AS, Akhriyeva KhM, Kogan EA, Zayratyants OV, Selivanova LS. Modern approaches in the morphological diagnosis of inflammatory bowel diseases. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2022;32(2):73-84. doi: 10.22416/1382-4376-2022-32-2-73-84. edn: MMVGGO. (Russian).
6. Padrul MM, Oline AA, Cheremisin VP. Pregnancy and Crohn's disease with extraintestinal manifestations of perianal region and external genitalia. *Experimental and clinical gastroenterology*. 2016;8:93-97. edn: WXQESV. (Russian).
7. Germain A, Chateau T, Beyer-Berjot L, Zerbib P, Lakkis Z, Amiot A, Buisson A, Laharie D, Lefèvre JH, Nancey S, Stefanescu C, Bresler L, Peyrin-Biroulet L. Surgery for Crohn's disease during pregnancy: A nationwide survey. *United European Gastroenterol J*. 2020;8(6):736-740. doi: 10.1177/2050640620921060.
8. Furderer T, Manton G, Heyd B. Emergency surgery for intestinal obstruction revealing ileal Crohn's disease (CD) during pregnancy. *BMJ Case Rep*. 2015;2015:bcr2013009468. doi: 10.1136/bcr-2013-009468.
9. Philip S, Kamyab A, Orfanou P. A free terminal ileal perforation from active crohn disease in pregnancy: a diagnostic challenge. *Int Surg*. 2015;100(3):450-454. doi: 10.9738/INTSURG-D-14-00070.1.
10. Malinovskij MS. Operativnoe akusherstvo. Moskva: Medgiz; 1955. 414 p. (Russian).

COMPLICATED COURSE OF CROHN'S DISEASE IN PREGNANCY

A. R. Plotski¹, A. V. Shulga¹, E. M. Semenyuk²

¹Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

²Grodno Clinical Emergency Hospital, Grodno, Belarus

Crohn's disease is an inflammatory bowel disease of unknown etiology. This pathology more often affects young people, so it can occur during pregnancy and complicate its course.

A case of intestinal obstruction caused by Crohn's disease during pregnancy was presented. Clinical manifestations are described; data from additional research methods and the results of morphological studies are presented. Particular emphasis is made on management of patients with acute surgical pathology during pregnancy. A brief review of the literature on this issue is presented.

In the described case, the cause of intestinal obstruction was Crohn's disease, first diagnosed only during pregnancy. Complications of Crohn's disease are an indication for surgical intervention and not a reason for changing obstetric tactics: in most cases, pregnancy should be prolonged using specific therapy.

Keywords: pregnancy, Crohn's disease, intestinal obstruction

For citation: Plotski AR, Shulga AV, Semenyuk EM. Complicated course of Crohn's disease at pregnancy. *Journal of the Grodno State Medical University.* 2024;22(4):360-366. <https://doi.org/10.25298/2221-8785-2024-22-4-360-366>.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

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

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Financing. The study was performed without external funding.

Соответствие принципам этики. Пациент подписал информированное согласие на публикацию своих данных.

Conformity with the principles of ethics. The patient gave written informed consent to the publication of his data.

Об авторах / About the authors

*Плоцкий Андрей Романович / Plotski Andrei, e-mail: androm1972@tut.by, ORCID: 0000-0002-9728-442X

Шульга Андрей Васильевич / Shulga Andrey, ORCID: 0000-0003-1917-1101

Семенюк Екатерина Михайловна / Semenyuk Ekaterina, ORCID: 0009-0001-4348-6712

* – автор, ответственный за переписку / corresponding author

Поступила / Received: 28.02.2024

Принята к публикации / Accepted for publication: 02.07.2024