

УДК 616.2:618.2/3-06:576.31:611-013.8

Н.Н.Рубцова

**МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПУПОВИНЫ ПРИ
БЕРЕМЕННОСТИ, ОСЛОЖНЕННОЙ ОРВИ****РЕЗЮМЕ**

С помощью гистологических и гистохимических методов исследования проведено изучение 52 пупочных канатиков от женщин с нормально протекающей и осложненной ОРВИ беременностью. Показано, что респираторная вирусная инфекция влияет на развитие пуповины, стимулирует компенсаторные реакции и вызывает воспалительные и дисциркуляторные изменения в пуповине.

SUMMARY

N.N.Rubtsova

**UMBILICAL CORD MORPHOLOGY
IN PREGNANT WOMEN WITH ARVD**

Histological and histochemical methods were used to examine 52 umbilical cords obtained from normal pregnant women and from pregnant patients with ARVD. RVD was shown to have an effect on umbilical development, stimulate compensatory reactions and produce inflammatory and discirculatory changes in umbilical cord.

Внутриутробная инфекция является одной из важных медико-социальных проблем современного акушерства и перинатологии. Особое ее значение обусловлено высоким риском заболеваемости беременных с поражением плодов и новорожденных [8, 10].

Полагают, что респираторные вирусы способны переходить трансплацентарно через кровь от инфицированной матери к плоду и вызывать у последнего разнообразные патологические изменения [9]. Послед, являясь провизорным органом плода, включается в его защиту от вирусной инфекции. В большинстве случаев инфекционный процесс ограничивается поражением последа с развитием компенсаторно-приспособительных реакций в нем, а также воспалительных и дисциркуляторных изменений [6, 11, 12]. В связи с тем, что изменения, происходящие в пуповине при ОРВИ, изучены недостаточно, возникает необходимость в более детальном их изучении.

Целью данной работы явилось изучение строения пуповины на морфологическом и гистохимическом уровнях при беременности, осложненной ОРВИ.

Материалы и методы исследования

Объектом для исследования послужили 52 пупочных канатика: 22 взяты при проведении медицинских абортов, из которых 8 случаев были контрольными и 14

случаев с ОРВИ; из 30 зрелых пуповин - 10 получены от родильниц с нормальным и 20 – с осложнённым ОРВИ течением беременности.

Материал фиксировали 10% нейтральным формалином и заливали в парафин по общепринятым методикам. Срезы толщиной 6-7 мкм были окрашены гематоксилин-эозином по Бёмеру и по ван Гизону. Кислые гликозаминогликаны (ГАГ) выявлялись альциановым синим по Сиддлену, а нейтральные полисахариды с помощью реакции по Ван-Дуйну.

Результаты исследования и их обсуждение

В контрольных группах пупочных канатиков наблюдался нормальный план строения. Пуповина была покрыта снаружи амнионом, состоящим из 1 – 6 рядов эпителия и базальной мембраны. В некоторых случаях амнион на небольшом участке отсутствовал. На срезах были видны 3 сосуда: две артерии и одна вена, которые состояли из эндотелия, подэндотелиального слоя и мышечной оболочки. Пуповина была заполнена студенистым веществом.

При микроскопическом исследовании пуповин, полученных во время абортов от женщин, перенесших ОРВИ, отмечался отек и разрыхление студенистого вещества, амнион на большем протяжении отсутствовал во всех случаях. Таким образом, уже в I триместре беременности пуповина очень чувствительна к вирусной инфекции.

Исследовали зрелые пуповины от матерей, перенесших ОРВИ. В одном случае макроскопически наблюдалось утолщение пуповины, при микроскопическом изучении этого участка было обнаружено удвоение сосудистого компонента пуповины. При этом просвет одной из вен был резко сужен. Считают, что это объясняется, по-видимому, перенесенным внутриутробно эндофлебитом или следствием перекручивания пупочного канатика [7].

Некоторые авторы при вирусной инфекции выявляли в редких случаях аномалии закладки артерии и вены (их удвоение) пупочного канатика [13]. В данном исследовании при беременности, осложненной ОРВИ, в одном случае обнаружено удвоение вены пуповины.

Эпителий амниона в 60 % случаев от беременных с ОРВИ на большем протяжении отсутствовал при сохранившейся базальной мембране. В некоторых случаях в эпителии амниона наблюдалось образование многоядных очаговых разрастаний, состоящих из крупных клеток с крупным светлым ядром.

В сосудах пуповины происходили изменения, выражающиеся в отеке, разволокнении и дистрофических изменениях гладкомышечных клеток почти во всех случаях наблюдений. В 70 % случаев вокруг артерий между мышечной оболочкой и вартоновым

студнем определялось свободное пространство, которого в проведённых контрольных исследованиях не наблюдалось.

При ОРВИ в 50% случаев обнаруживалось полное кровие сосудов пуповины, в просвете которых имелось скопление эритроцитов с примесью небольшого количества сегментоядерных лейкоцитов. В 20% исследований при беременности, осложненной ОРВИ, наблюдалось появление геморагий в окружающей сосуды рыхлой соединительной ткани (диапедезные периартериальные кровоизлияния). В единичных случаях встречалась резкая эктазия просвета и истончение мышечной оболочки вены с пристеночным скоплением эритроцитов. В 50 % случаев наблюдалось утолщение мышечной оболочки вены, причем она была сравнима по величине с мышечной оболочкой артерии (рис. 1).

Кроме этого, в пуповине женщин, перенесших ОРВИ, наблюдались неспецифические воспалительные явления в виде инфильтрации мышечной оболочки кровеносных сосудов сегментоядерными лейкоцитами с примесью лимфоцитов, что свидетельствовало о васкулите (рис. 2). Появление нейтрофилов и лимфоцитов в периваскулярной рыхлой соединительной ткани в сочетании с отеком и дезорганизацией волокнистых структур свидетельствует о периваскулите. Характерно, что скопления студенистого вещества разделялись при этом тонкими разрыхленными пучками коллагеновых волокон, что позволяет думать о происходящем нарушении нормального коллагеногенеза. Предполагается, что эти изменения обусловлены нарушением водно-электролитного обмена в тканевой жидкости у матерей в результате развития при инфекционно-воспалительном заболевании симптомов гестоза беременных. Последний, как известно, приводит к гидрофильным изменениям вартонова студня пуповины [1].

При гистохимическом исследовании в контрольных группах пуповин, взятых при проведении медицинских абортов, кислые гликозаминогликаны выявлялись в большом количестве в студенистом веществе, цитоплазме фибробластов, субамниотической зоне и в субэндотелиальном слое пупочных сосудов. В амнионе кислые ГАГ отсутствовали. В зрелых пуповинах от женщин с нормально протекающей беременностью амниотический эпителий по-прежнему окрашивался в розовый цвет, свидетельствующий об отсутствии в нем кислых мукополисахаридов. Напротив, окрашивание кровеносных сосудов усиливалось. При этом наиболее яркое голубое окрашивание обнаруживалось в межмышечных прослойках соединительной ткани и в гладкомышечных клетках внутреннего слоя мышечной оболочки сосудов. В меньшей мере окрашивался наружный слой мышц. Студенистая ткань особенно интенсивно окрашивалась в околососудистых зонах.

При гистохимическом исследовании в пупочных канатиках, взятых от беременных с ОРВИ, отмечалось определенное увеличение, по сравнению с нормой, количества кислых мукополисахаридов, которые выявлялись не только в составе студенистого вещества, но пропитывали и пучки коллагеновых волокон (рис. 3). Считают, что это увеличение количества мукополисахаридов объясняется

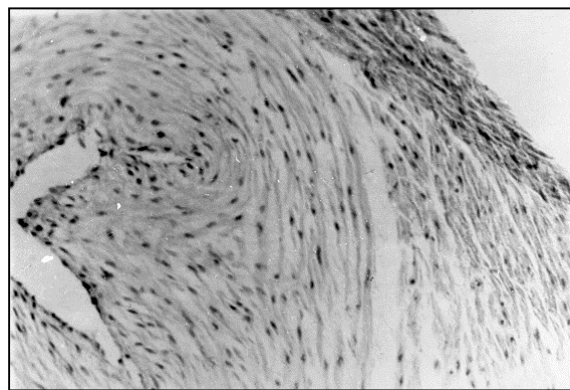


Рис. 1. Пуповина плаценты беременной, перенесшей в III триместре ОРВИ. Стенка венозного сосуда резко утолщена за счёт увеличения количества слоёв гладкомышечных элементов. Окраска гематоксилином-эозином по Бёмеру. Увеличение 10 x 20.

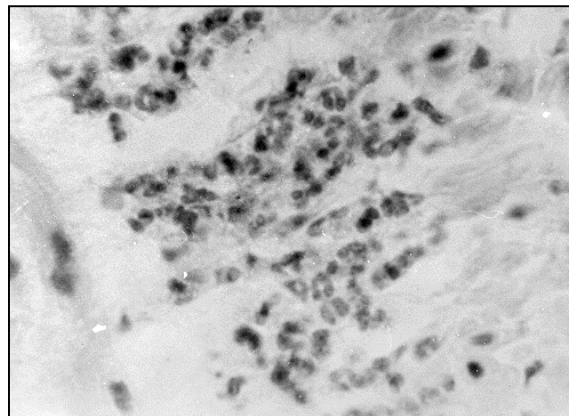


Рис. 2. Пуповина плаценты беременной, перенесшей в III триместре ОРВИ. Стенка венозного сосуда воспалена. В толще стенки сосуда имеются многочисленные инфильтраты элементами периферической крови. Окраска гематоксилином-эозином по Бёмеру. Увеличение 40 x 40.

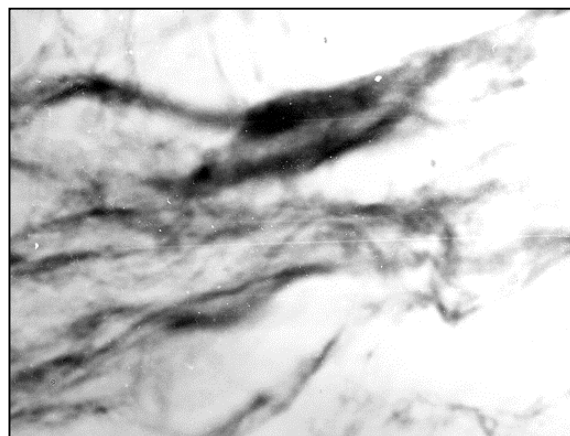


Рис. 3. Пуповина плаценты беременной, перенесшей в III триместре ОРВИ. В межтучном веществе пуповины резко увеличивается содержание ГАГ, сосредоточенных между плотными пучками волокнистых структур. Окраска на ГАГ по Сиддху. Увеличение 10 x 90.

продолжающейся активной секреторной деятельностью фибробластических элементов вартонова студня, большинство которых в нормальных условиях прочно утрачивает к этому времени функцию синтеза и секреции кислых мукополисахаридов [4].

Нейтральные полисахариды в контрольной группе пуповин, взятых при проведении медицинских аборт, определялись в большом количестве в мышечных оболочках сосудов и эпителии амниона, меньше – в пучках коллагеновых волокон. В зрелых пуповинах уменьшалось содержание нейтральных полисахаридов в эпителии амниона и студенистом веществе.

При изучении пуповин от женщин, перенесших ОРВИ в 50 % случаев содержание нейтральных полисахаридов не изменилось, за исключением снижения их количества в эпителии амниона на ранних сроках беременности. В 33 % случаев обнаружено уменьшение нейтральных полисахаридов в мышечных оболочках сосуда, студенистом веществе и эпителии амниона (рис. 4). В меньшей степени (17 %) определялось заметное увеличение нейтральных полисахаридов.

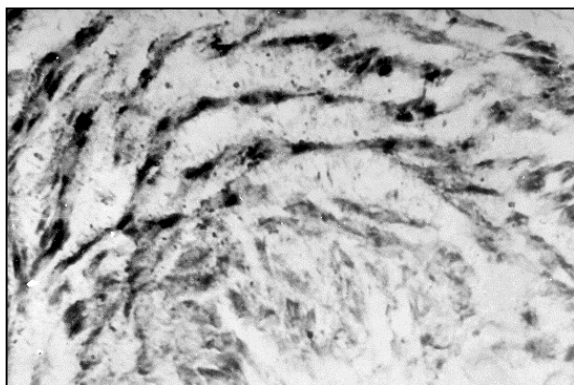


Рис. 4. Пуповина плаценты беременной, перенесшей в III триместре ОРВИ. В стенке сосудов пуповины часто отмечается снижение содержания нейтральных полисахаридов. Окраска нейтральных полисахаридов по Ван-Дуйну. Увеличение 10 x 40.

Таким образом, частота развития фуникулита в пупочных канатиках от матерей, перенесших ОРВИ, бывает минимальной на ранних сроках беременности, затем быстро нарастает и к концу беременности превышает 1/3 наблюдений. Можно считать, что экссудативное воспаление пуповины является защитной реакцией и свидетельствует о непосредственном вовлечении плода во внутриутробный инфекционный процесс [5].

Вирусные инфекции, кроме того, могут быть причиной формирования врожденных пороков развития [2]. Патология пуповины часто вызывает расстройства гемодикуляции в единой биологической системе мать-плацента-плод, обуславливая или усугубляя фетоплацентарную недостаточность [3]. Гистохимические реакции показывают активацию синтетических функций, обеспечивающих течение эмбрио- и органогенеза.

Из всего вышеизложенного можно сделать вывод, что респираторная вирусная инфекция активизирует в пуповине компенсаторно-приспособительные процессы и вызывает воспалительные и дисциркуляторные изменения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барков П.А. Морфологические изменения в плаценте при позднем токсикозе // Тез. докл. 1-й Белорусск. конф. патологоанатомов.- 1971. – С. 110.
2. Башмакова М.А., Савичева А.М. Особенности акушерских инфекций // Вестник Российской ассоциации акушеров-гинекологов.- 1997. - № 3. – С. 79-81.
3. Будько В.Н., Коханевич Е.В., Манжуловский В.Н. Влияние патологии пуповины на исход родов // Акуш. и гинекол. – 1990. - № 10. – С. 36-38.
4. Виноградов В.В. Гистогенез студенистой ткани пупочного канатика человека в связи с вопросом о происхождении, распределении и функции кислых мукополисахаридов: Автореф. дис...канд.мед.наук.- Новосибирск, 1958.- 24 с.
5. Глуховец Н.Г. Патогенетические особенности поздних самопроизвольных выкидышей при восходящем инфицировании плодного пузыря: реакции последа // Архив патологии.- 2000.-Т. 62, №2.- С. 33-37.
6. Гориков И.Н., Кириченко В.И., Воскобойникова О.Р. и др. Функционально-морфологическая характеристика кровеносных сосудов пуповины и зрелой плаценты при ОРВИ у матери в I триместре беременности // Влияние инфекции на плод, новорожденного и репродуктивную функцию: Материалы зональной конф. акуш.-гинекол. Сибири и Дальнего Востока.- Благовещенск, 1997. – С. 20-23.
7. Гулькевич Ю.Ф., Маккавеева М.Ю., Никифоров Б.И. Патология последа человека и ее влияние на плод.- Минск: Беларусь, 1968.- 231 с.
8. Дурова А.А., Симакова М.Г., Смирнова В.С. Этиология и патогенез внутриутробной инфекции // Акуш. и гинекол.- 1995.-№6.-С. 9-12.
9. Милованов А.П. Новые подходы в изучении патологической анатомии болезней плодного и неонатального периода // Архив патологии.- 1990.- Т.52, Вып. 2. - С. 3-6.
10. Пиганова Н.Л., Голубев В.А. Хориоамнионит // Акуш. и гинекол. – 1998. - № 2. – С. 9-12.
11. Пустотина О.А., Бубнова Н.И. Диагностика внутриутробной инфекции (компоненты последа и амниотической жидкости) // Акуш. и гинекол. – 1999. - № 4. – С. 3-5.
12. Сидорова И.С., Черниенко И.Н., Сидоров А.А. Особенности течения и ведения беременности при внутриутробном инфицировании плода // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 1998. - № 4. – С. 13-17.
13. Фетоплацентарная система при ОРВИ / Луценко М.Т., Пирогов А.Б., Гориков И.Н. и др.- Благовещенск, 2000.-168 с.