

УДК 616.24-002-053.1-091.8

ПАТОМОРФОЛОГИЯ ЛЕГКИХ ПРИ ВНУТРИУТРОБНЫХ ПНЕВМОНИЯХ ПО ДАННЫМ АУТОПСИЙ

Е. А. Соколова, Г. Г. Фрейнд, Э. С. Горовиц, Е. С. Патлусова*

Пермская государственная медицинская академия им. ак. Е. А. Вагнера, Россия

LUNG PATHOMORPHOLOGY IN INTRAUTERINE PNEUMONIAS ACCORDING TO AUTOPSY DATA

E. A. Sokolova, G. G. Freind, E. S. Gorovits, E. S. Patlusova*

Perm State Academy of Medicine named after Academician E. A. Wagner, Russia

Цель. Изучение патоморфологических признаков внутриутробной пневмонии по данным аутопсий.

Материалы и методы. На основе протоколов патолого-анатомических вскрытий проведен ретроспективный анализ клинико-морфологических особенностей ткани легких у 94 детей с внутриутробными пневмониями. В группу исследования включены дети, умершие в возрасте от 0 до 15 суток, с массой не менее 900 г. Сроки гестации колебались от 28 до 41 недели. Изучена макро- и микроскопическая картина легких. Гистологическое исследование проводили традиционными методами.

Результаты. Установлено, что макроскопические признаки пневмоний у умерших в 1–3-и сутки детей выражены незначительно. Они нарастают к 5-м суткам, когда наблюдаются более обширные поражения ткани легких, с более четкими контурами, нередко приобретающие характер очагово-сливных. Микроскопическая картина в большинстве случаев характеризовалась расстройством кровообращения в легочной ткани, наличием очагов дистелектазов, инфильтрацией полиморфно-ядерными лейкоцитами, нередко с примесью эритроцитов, небольшими скоплениями фибрина, формированием гиалиновых мембран. Выявлено, что характер и степень выраженности изменений в легочной ткани при внутриутробных пневмониях в значительной степени определяются этиологическим агентом. Наиболее тяжелое течение и более ранний летальный исход регистрировали при бактериально-вирусном инфицировании.

Выводы. Внутриутробные пневмонии характеризуются изменениями микро- и макроскопической картины легочной ткани, последние нарастают к 5-м суткам. К числу микроскопических признаков прежде всего следует отнести расстройства кровообращения и инфильтрацию ткани полиморфно-ядерными лейкоцитами, а также формирование гиалиновых мембран. Вирусно-бактериальные пневмонии характеризуются более тяжелым течением.

Ключевые слова. Внутриутробные пневмонии, патоморфология.

Aim. To study the pathomorphological signs of intrauterine pneumonia according to autopsy data.

Materials and methods. On the basis of pathoanatomic post-mortem examination protocols, retrospective analysis of clinicopathologic peculiarities of the lung tissue in 94 infants with intrauterine pneumonias was carried out. The study group included infants who died at the age of 0 to 15 days with the body mass not less than 900 g. Gestation terms varied from 28 to 41 weeks. Macro-and microscopic picture of lungs was studied. Histological investigation was performed with traditional methods.

© Соколова Е. А., Фрейнд Г. Г., Горовиц Э. С., Патлусова Е. С., 2013

e-mail: skatt13@list.ru

тел. 8 (342) 236 44 85

[Соколова Е. А. (*контактное лицо) – ординатор кафедры патологической анатомии с секционным курсом; Фрейнд Г. Г. – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой патологической анатомии с секционным курсом; Горовиц Э. С. – доктор медицинских наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, заведующий кафедрой микробиологии и вирусологии; Патлусова Е. С. – кандидат медицинских наук, преподаватель кафедры патологической анатомии с секционным курсом].

Results. It was established that microscopic signs of pneumonia in the dead infants during the days 1–3 were expressed insignificantly. They were growing by the 5th day when lung tissue lesions are more extensive, have more precise contours, rather often acquiring the character of pneumonias with confluent foci. Microscopic picture in most cases was characterized by circulation disorders in the lung tissue, presence of distelectasis foci, polymorphonuclear leukocyte infiltration, quite often with erythrocyte admixture, small fibrin accumulation, hyalin membranes formation. The character and degree of manifestation of changes in lung tissue in case of intrauterine pneumonias were revealed to be significantly determined by etiological agent. The most severe course and the earlier lethal outcome were registered in bacterioviral infection.

Conclusion. Intrauterine pneumonia is characterized by changes in micro- and macroscopic picture of lung tissue with the latter growing by the 5th day. Circulation disorders and polymorphonuclear leukocyte infiltration as well as hyaline membranes formation should be attributed to microscopic signs. Viral bacterial pneumonia is characterized by more severe course.

Key words. Intrauterine pneumonia, pathomorphology.

ВВЕДЕНИЕ

Показатель заболеваемости внутриутробными инфекциями (ВУИ) в Приволжском федеральном округе и в Пермском крае составляет соответственно 8,1 и 8,3 на 1000 в 2010 г. При этом, по данным ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае», темп прироста ВУИ за 2006–2011 гг. составил 2,2%, а доля внутриутробных пневмоний среди ВУИ колебалась от 38,9% в 2006 г. до 50,5% в 2011 г. Внутриутробные пневмонии характеризуются тяжелым течением, как следствие, летальный исход может наступить внутриутробно или в ранний неонатальный период [4, 5]. Они занимают существенное место в структуре младенческой смертности, за 12 лет наблюдения (2000–2011 гг.) их доля составила в среднем 5,14%.

Высокий уровень заболеваемости внутриутробными пневмониями, тяжесть их течения и обусловили интерес к изучению данной патологии.

Цель работы – изучение патоморфологических признаков внутриутробной пневмонии по данным аутопсии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведен ретроспективный клинкоморфологический анализ аутопсий 94 детей с диагнозом «внутриутробная пневмония»,

подтвержденным на основании гистологического исследования. Использовали протоколы патолого-анатомического вскрытия с макро- и микроскопической характеристикой изменений в органах умерших детей, а также сопровождающую медицинскую документацию с данными о течении беременности и родов, истории развития новорожденных. Исследуемый материал обрабатывали по общепринятой методике, окрашивали гематоксилином и эозином, по Граму-Вейгерту. В группу исследования включены дети, умершие в возрасте от 0 до 15 суток (табл. 1), с массой не менее 900 г. Сроки гестации колебались от 28 до 41 недели.

Таблица 1

Сроки смерти детей

Сроки смерти детей, сут.	Количество умерших	
	абс.	%
Мертворожденные	12	12,8
До 1	26	27,7
1–3	27	28,7
4–5	12	12,8
6–7	5	5,3
8–10	2	2,1
11–15	10	10,6

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

У детей с продолжительностью жизни от 0 до 3 суток (69,1% от числа умерших) при макроскопическом анализе ткани легких специфических признаков наличия пневмо-

нии выявлено не было. У детей в возрасте от 5 до 15 суток на фоне умеренной компенсаторной эмфиземы в передних отделах легких отмечали наличие мелких и сливающихся очагов уплотнения ткани серовато-красного оттенка, при этом в 57 наблюдениях поражение легких было двусторонним, мелко- или крупноочаговым (рисунок). У 6 детей в возрасте от 5 до 15 суток отмечали картину типичной плевропневмонии.



Рис. Топография внутриутробных пневмоний, %

Микроскопическая картина ткани легких у подавляющего большинства детей независимо от срока гибели характеризовалась выраженными расстройствами кровообращения в виде застойного полнокровия капилляров и венул, стаза эритроцитов, диapedезных кровоизлияний, неравномерного перивасального отека стромы. У этих детей также отмечали наличие множества нейтрофильных полиморфно-ядерных лейкоцитов в просветах альвеол и альвеолярных перегородках (89,4%). Инфильтрация нейтрофилами была обильной в 58,5% случаев, очаговой – в 41,5%. В ткани легких 20 умерших детей в просветах бронхиол и альвеол обнаруживали эритроциты (21,3%), что объясняется патогенетической связью с генерализованным гипоксическим синдромом [1]. В 14,9% наблюдений отмечали наличие альвеолярных макрофагов, в 7,4% – клеток лимфоидного ряда. При этом у 36,1% детей в альвеолах выявляли пристеночные гиалиновые мембраны, возникающие в результате по-

вреждения альвеолярного эпителия, сочетающегося с нарушением проницаемости капилляров и экссудацией фибрина в просвет альвеол [3]. В просвете альвеолярных структур в 7 наблюдениях (7,4%) выявлялись нити фибрина, в основном у детей с плевропневмонией. Десквамативно-дистрофические изменения эпителия бронхов и пневмоцитов обнаруживали в 20 случаях (21,3%). Инфильтрация сочеталась с распространенными ателектазами в 21,3% случаев. В просветах альвеол и бронхиол у 93% детей обнаруживали частицы околоплодных вод. Эти данные отражены в табл. 2.

Таблица 2

Изменения легочной ткани при внутриутробной пневмонии

Патоморфологические изменения	Частота встречаемости признака	
	абс.	%
Нейтрофилы	84	89,4
Лимфоциты	7	7,4
Макрофаги	14	14,9
Эритроциты	20	21,3
Гиалиновые мембраны	34	36,2
Нити фибрина	7	7,4
Дистрофически-десквамативные изменения эпителия бронхов и пневмоцитов	20	21,3

Основываясь на изменениях в легочной ткани, некоторые авторы выделяют 3 стадии развития внутриутробной пневмонии: 1-я стадия – лейкоцитарная, 2-я – десквамативная, 3-я – интерстициальная [1]. С этой точки зрения в наших наблюдениях чаще всего регистрировалась 1-я стадия развития пневмонии (89,4%).

Следует отметить, что в значительном количестве наблюдений определялась и общая выраженная незрелость органов и тканей детей (пролиферация фибробластов с формированием периваскулярного избытка соединительной ткани в различных орга-

нах, в межальвеолярных перегородках легких, множественные очаги экстрамедуллярного кроветворения в печени, селезенке, легких и др.) (79% случаев). Это представляется логичным, поскольку внутриутробные инфекции, в том числе внутриутробная пневмония, резко тормозят созревание тканей и органов плода и предшествуют развитию бронхолегочной дисплазии [4, 5]. В 11,7% случаев внутриутробная пневмония сочеталась с внутрижелудочковыми кровоизлияниями различной степени.

Очевидно, что характер и степень выраженности изменений в ткани легких зависят как от стадии развития пневмонии, относительной зрелости тканей ребенка, так и от свойств возбудителя. Установлено, что при вирусной этиологии внутриутробной пневмонии инфильтрация легочной ткани нейтрофилами была очаговой, двусторонней, наблюдали также выраженные дистрофические изменения эпителия бронхов и альвеол. У этой группы детей летальный исход чаще отмечался в первые 3 суток после рождения (78,6%), при этом в первые сутки наступила смерть 63,6% детей. Интересно, что в ряде случаев в легочной ткани отмечали изменения, характерные для инфицирования вирусом парагриппа, в виде очаговой «почкообразной» пролиферации эпителия мелких бронхов и бронхиол, формирования фуксинофильных включений в измененных эпителиальных клетках [2].

При бактериальной пневмонии поражение легких было более распространенным, значительно чаще обнаруживали двустороннюю крупноочаговую пневмонию, смерть детей наступала в первые 5 суток после рождения (70,6%). Пневмонии, обусловленные клебсиеллами, характеризовались двусторонним поражением легких, с вовлечением в патологический процесс плевральных листков (6 наблюдений). При вирусно-бактериальном инфицировании пневмонии отличались более тяжелым течением. Ле-

тальный исход в этих случаях, как правило, отмечался в первые 3 суток (63,2%), поражение легких носило двусторонний мелко- и крупноочаговый характер (50%) (табл. 3).

Таблица 3

Характер и степень выраженности изменений ткани легких, сроки наступления летального исхода в зависимости от этиологии

Этиологический агент	Преобладающий характер изменений ткани легких	Сроки наступления летального исхода
Вирусы	Двустороннее мелкоочаговое поражение, выраженные дистрофические изменения эпителия бронхов	Первые 3 суток
Бактерии	Двустороннее крупноочаговое поражение	Первые 5 суток
Вирусно-бактериальные ассоциации	Двустороннее мелко- или крупноочаговое поражение	Первые 3 суток

Выводы

1. Макроскопические признаки пневмонии у умерших в 1–3-е сутки детей выражены незначительно. Они нарастают к 5-м суткам, когда наблюдаются более обширные поражения ткани легких, с более четкими контурами, нередко приобретающие характер очагово-сливных.

2. Расстройства кровообращения, очаги дистелектазов, инфильтрация ткани полиморфно-ядерными лейкоцитами, нередко с примесью эритроцитов, небольшие скопления фибрина, формирование гиалиновых мембран являются наиболее часто встречающимися микроскопическими признаками внутриутробной пневмонии.

3. Характер и степень выраженности изменений в легочной ткани в значительной степени определяются этиологическим аген-

том. Наиболее тяжелое течение и более ранний летальный исход регистрировали при бактериально-вирусном инфицировании.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Глуховец Б.И., Глуховец Н.Г. Восходящее инфицирование фетоплацентарной системы. М.: МЕДпресс-информ 2006; 240.
2. Ивановская Т.Е., Гусман Б.С. Патологическая анатомия болезней плода и ребенка: Руководство. Т. 2. М.: Медицина 1981; 288.
3. Пузырева Н.И., Ларюшкина Р.М., Рыжкова Н.К. Синдром дыхательных расстройств и сурфактант легких у новорожденных. М.: Медицина 1987; 143.
4. Самохин П.А., Цветкова Ю.В. Пренатальная патология: учеб.-метод. пособие. Челябинск 2009; 168.
5. Цветкова Ю.В. Патоморфологическая характеристика, морфогенез и морфологическая диагностика бронхолегочной дисплазии у новорожденных: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Челябинск 2007; 134.

Материал поступил в редакцию 10.01.2013