

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ БРОНХОВ И ЛЁГКОГО ПРИ АТЕЛЕКТАТИЧЕСКОМ ФОРМЕ РСД В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ ГЕСТАЦИИ

*Самаркандский государственный медицинский университет,
Самарканд, Узбекистан*

*PhD, ассистент кафедры Патологической анатомии Самаркандского
государственного медицинского университета.*

Эгамназаров Шахзод Шухратович

*Магистр резидент кафедры Нормальной анатомии Самаркандского
государственного медицинского университета.*

e-mail: ismoilov-jasur@bk.ru

Аннотация: Пневмопатии является не воспалительным поражением легких. Морфофункциональные особенности дыхательной системы играют ключевую роль в развитии этого синдрома. В связи с высокой смертностью от этих заболеваний уже несколько десятилетий привлекает внимание исследователей. Несмотря на то, что разработано множество мероприятий по антенатальной профилактике этого синдрома, распространенность заболевания остается высокой.

Ключевые слова: новорождённые, слизистая оболочка, бронх, бронхиальные железы.

Annotation: Pneumopathy is a non-inflammatory lesion of the lungs. Morphofunctional features of the respiratory system play a key role in the development of this syndrome. Due to the high mortality from these diseases, it has attracted the attention of researchers for several decades. Despite the fact that many measures have been developed for antenatal prevention of this syndrome, the prevalence of the disease remains high.

Key words: newborns, mucous membrane, bronchus, bronchial glands.

Введение: Среди новорожденных респираторные расстройства стоят на 2-м месте - 8,8%, и чаще наблюдаются у недоношенных новорожденных, что в свою очередь связано с морфофункциональной незрелостью органов дыхательной системы у этих новорожденных [1,5]. На болезни органов дыхания приходится 56,7% случаев смерти от новорожденных и детей раннего возраста [6]. Особое место среди заболеваний органов дыхания новорожденных занимают пневмопатии. Данная патология новорожденных является невоспалительным поражением легких. При вскрытии новорожденных, умерших от пневмопатии, можно наблюдать следующие изменения легочной ткани: ателектаз легкого,

гиалиново-мембранозные изменения и отечно - геморрагическая форма [3,4]. Особенности и частота изменений, а также распространённость в легких в результате пневмопатии напрямую зависят от гестационного возраста новорожденных. Чем меньше срок гестации беременности, тем выше частота развития возникновения пневмопатии [2].

Цель исследования: Изучить морфофункциональные изменения бронхиальных желез при ателектатической форме пневмопатии новорожденных в зависимости от продолжительности жизни 22-28 неделя гестации.

Материалы и методы исследования: Данное исследование включает материалы трупов 22 новорождённых, умерших в перинатальном центре Самаркандской области от ателектатической форм пневмопатий, тела которых подвергнуты аутопсийному исследованию в патологоанатомическом отделении СамГМУ многопрофильной клинике. Из общего числа 22 тел новорожденных, было 14 (63,6%) мужского пола и 8 (36,4%) женского пола. Масса тела новорожденных при рождении было следующим: 6 (27,3 %) младенцев в пределах 500-999 гр., 16 (72,7 %) новорожденных в пределах 1000-1459 гр. При аутопсии брали кусочки для гистологического исследования отдельно от главных и долевого бронхов и из легочной ткани, со всех долек. Взятые материалы фиксировали в 10% нейтральном формалине в течение 72 часов, промывали в проточной воде после этапа фиксации полученные материалы промывали проточной водой в течение 3-4 часов, и заливали в парафин. Для обезвоживания применяли 80 % этиловый спирт с возрастающей концентрации. Из всех приготовленных гистологических срезов делали срезы толщиной 6-10 мкм в расстоянии между ними 60-80 мкм. Получили срезы окрашивали гематоксилин-эозином, пикрофуксином по методу Ван-Гизона и и альциановым синим. Проводилось морфометрическое исследование слизистой оболочки бронхов и лёгких окуляр-микрометром, рекомендованным Г.Г. Автандиловым (1990). Морфометрические данные были нами подвергнуты вариационно-статистической обработке по методу Стьюдента (программа Statistica 6.1 (Statsoft Inc., R США).

Результаты исследования: При аутопсийном исследовании 22-28 недели гестации обнаружилось, что у умерших младенцев через 1-7 суток после рождения чаще встречались первичные ателектазы легких. При осмотре легких, т. е. при макроскопическом анализе, они безвоздушны, синюшного цвета, при захвате обоих легких объем уменьшен, в плевральные полости заполнен не полностью, легкие имеют заостренные, плоские края. Parietalный и висцеральный плевральные листки обычно умеренно блестящие, субплеврально наблюдаются точечные, иногда многочисленные кровоизлияния. На ощупь легочная ткань пастозно-эластической консистенции, паренхима темная, на

разреze красно-синяя, полнокровная. У некоторых новорожденных можно было выявить небольшие бледно-красные очаги воздушной паренхимы, преимущественно в прикорневых сегментах, которые были расценены как дистелектатические изменение. В большинстве случаев просветы крупных и средних бронхов были свободными, а у отдельных младенцев бронхи выглядели спавшими. Кроме того, в единичных случаях в полости бронхах выявлялись фрагменты околоплодных вод, в малом количестве меконияльные тельца и чешуйки амниотелия.

При микроскопическом исследовании легких новорожденных, умерших с диагнозом первичный ателектаз легкого, макроскопический определяемого полного ателектаза, на светооптическом уровне обнаружены широкие участки ателектазов, которые в большинстве случаев были полисегментарными, а в некоторых и долевыми ателектазными зонах. Слизистая оболочка бронхов крупного выстлана многорядным реснитчатым эпителием и частично была десквамирована. Собственная пластинка слизистой оболочки бронхов состоит из нежной сети коллагеновых волокон, а также находятся единичные гладкомышечные клетки (рис. 1). В подслизистые оболочки крупных бронхов определялись волокна и клетки соединительной ткани, мелкие кровеносные и лимфатические капилляры, а также серозные и слизистые железы. Бронхиальные железы, расположенные подслизистой оболочки, состоят из серозных и слизистых клеток, расположенных в базальной мембране, образующих альвеолярную трубчатую структуру в виде ацинуса. Серозные клетки этих желез призматической формы, ядро в клетке эллипсоидное, цитоплазма пиринофильная (таб. 1).

Таблица № 1. Сравнительные морфометрические показатели бронхиальных желез подслизистого слоя стенки бронхов с диагнозом первичный ателектаз легкого в зависимости от срока жизни новорожденного

Срок гестации	Срок жизни новорожденного	КЖ 1 см ²	ДНОЖ	ШНОЖ
22-28 недель	1-7 суток	8,3±9,9 (6-10)	0,18±0,04 (0,14-0,22)	0,10±0,02 (0,12-0,18)
	7 и более суток	14,1±11,9 (4-16)	0,25±0,06 (0,18-0,32)	0,13±0,04 (0,12-0,24)

Примечания: КЖ 1 см²- количество желез в стенках бронха; ДНОЖ – длина начальных отделов желез в стенках бронхов; ШНОЖ – ширина начальных отделов желез в стенках бронхов;

Хрящевая оболочка крупных и средних бронхов состоит из хрящевых

пластинок, которые имели округлую форму, были соединены между собой коллагеновыми волокнами. Адвентициальная оболочка состоит из нежных волокон соединительной ткани и без особенностей.

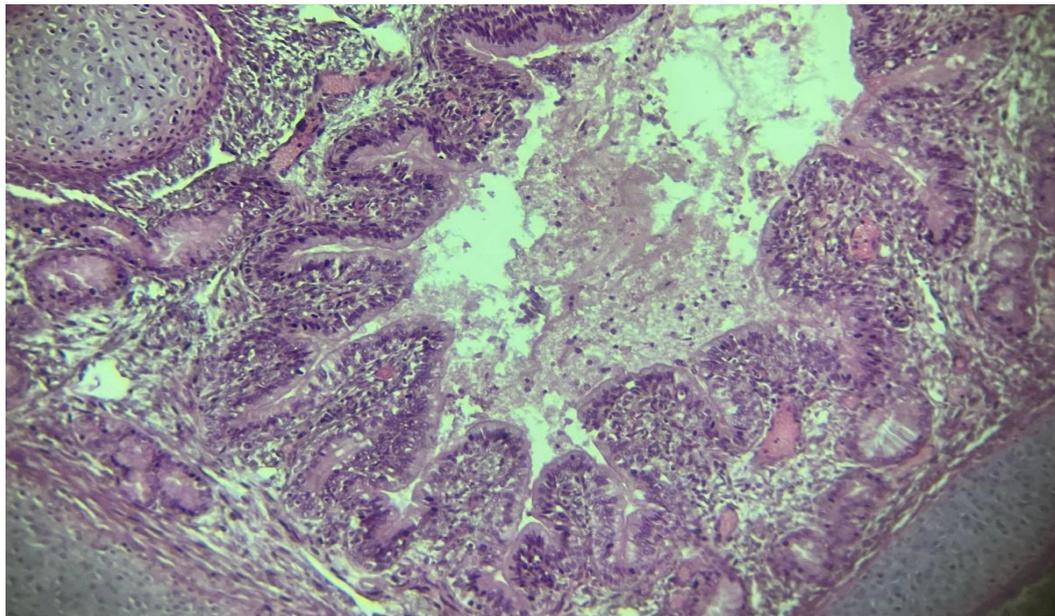


Рис. 1. Стенка бронха крупного размера новорожденного 27 недели с диагнозом первичный ателектаз легкого. Окраска гематоксилином и эозином. Об. 10, ок. 40.

Респираторные бронхиолы в легочной ткани расширены, большинство альвеолярных ходов вокруг них не вскрыты, в паренхиме легких выявляются признаки железистой и канальцевой незрелости. При этом альвеолярный путь состоит из кубического эпителия, а перегородки между альвеолами выполнены из тонкой соединительной ткани, а микроциркуляторные сосуды между ними полнокровны.

У новорожденных этой группы, умерших более 7 суток слизистая оболочка бронхов также выстлана многорядным реснитчатым эпителием. В них отмечалось неровность, а у некоторых отсутствовали реснички призматических клеток. Подслизистая оболочка бронхов крупного содержали фуксинофильные коллагеновые волокна. Слой мышечных клеток хорошо выражен. Бронхиальные железы определяются в подслизистом слое бронхов большого диаметра. Эти бронхиальные железы имеют альвеолярно-трубчатое строение с ацинусным видом, их слизистые и серозные клетки хорошо дифференцированы и свободно располагаются на базальной мембране. В железах наблюдается накопление слизи в цитоплазме секреторных клеток. Протоки желез расширены и переполнены слизью (рис. 2). Хрящевая оболочка состоит из незрелых гиалиновых хрящевых пластинок, во внутрилегочных бронхах пластинки хряща увеличивается в размерах.

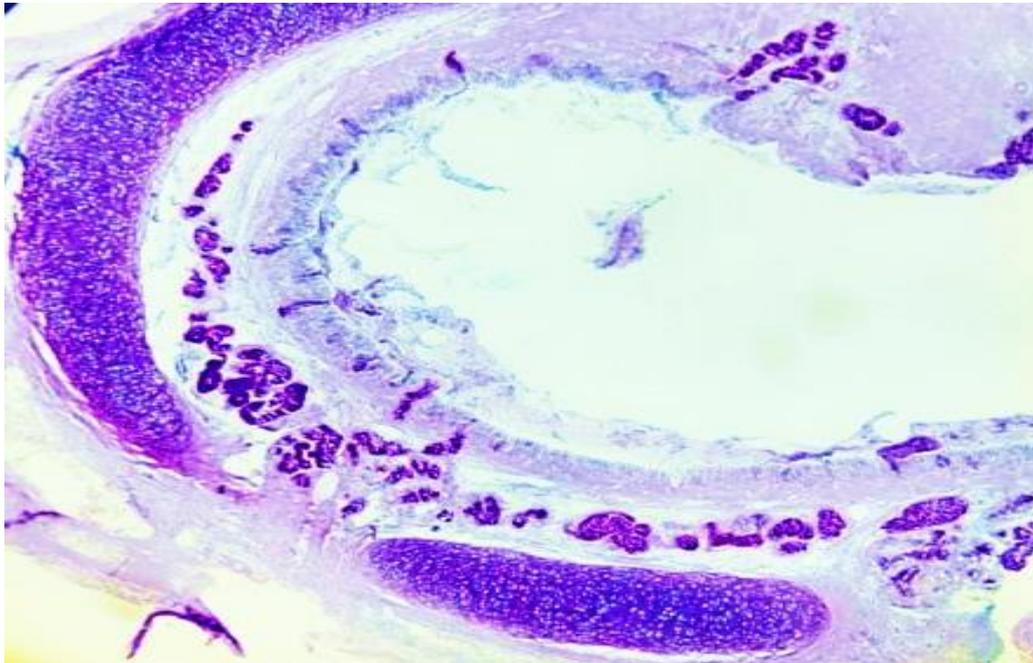


Рис. 2. Стенка бронха крупного размера новорожденного 27 недели с диагнозом первичный ателектаз легкого. Скопление слизи на поверхности слизистой оболочки среднего размера бронха. Окраска по методу Альциан синий. Об. 10, ок. 10.

В бронхах малого размера и терминальных бронхиолах многорядным реснитчатым эпителием слизистой оболочки был кубическим. Наблюдается рост и усложнение структуры ацинусов. В них определяется респираторные бронхиолы и альвеолярные ходы. Дистальная часть ацинусов разветвлена и образована уплощенным эпителием. В полости респираторных бронхиол в легочной ткани обнаруживаются небольшое количество слущенных эпителиоцитов и эозинофильные массы. В терминальных альвеолярных ходах и ацинарных альвеолах определялось небольшое количество чешуек околоплодных вод и односегментарные лейкоциты. Форма альвеол округлая или неправильно овальная, эпителий уплощен. Межалвеолярные перегородки широкие. Капилляры были пустыми, вены несколько расширены, полнокровные, наблюдалось периваскулярное скопление эритроцитов. Лимфатические сосуды расширены, полости легочных артерий пусты, вены умеренно полнокровны, в полости некоторых из них обнаружены микротромбы.

Выводы. Новорожденные с ателектатической формой пневмопатии (РДС) в разные сроки беременности и живущие и умирающие в разные сроки, имеют морфометрические показатели и морфологические различия в бронхиальной и легочной ткани. Проявление танатогенеза при ателектатической форме пневмопатии нарастает по мере увеличения срока гестации беременности, увеличиваются показатели компонентов Слизистая оболочка бронхов разного калибра и подслизистая оболочка. Это, в свою очередь, влияет на

мукоцилиарный клиренс дыхательной системы при ателектатической формы пневмопатии и повышает адаптационный характер новорожденных.

Использованная литература.

1. Байбарина Е.Н., Антонов А.Г., Ленюшкина А.А. Клинические рекомендации по уходу за новорождёнными с экстремально низкой массой тела при рождении // *Вопр. практической педиатрии* 2006; 4 (1): С. 96—97.
2. Гасимова Е.А., Мирзоева И.А. Современные аспекты этиопатогенеза, диагностики и лечения респираторного дистресс-синдрома новорожденных // *Европейский журнал биомедицины и наук о жизни* №4. 2018, С. 3-10 DOI: <https://doi.org/10.29013/ELBLS-18-3-3-10>
3. Голубев А. М., Перепелица С. А., Смердова Е.Ф., Мороз В.В. Клинико-морфологические особенности дыхательных расстройств у недоношенных новорождённых // *Общая реаниматология*, 2008, (IV 3): С. 49-55.
4. Голубев А. М., Перепелица С. А., и др. Изменения лёгких у недоношенных новорождённых с болезнью гиалиновых мембран (клинико-морфологическое исследование) // *Общая реаниматология*, 2009, (V 2): С. 5-11.
5. Перепелица С.А., Голубев А.М., Мороз В.В. Респираторный дистресс-синдром новорожденных: ранняя диагностика, профилактика и лечение // *Общая реаниматология*. 2012;8(4):95. <https://doi.org/10.15360/1813-9779-2012-4-95>.
6. Туманова У.Н., Щеголев А.И., Шувалова М.П., Дегтярев Д.Н. Респираторный дистресс-синдром как причина ранней неонатальной смерти (по данным Росстата за 2013-2017 гг.) // *Неонатология: новости, мнения, обучение*. 2019. Т. 7. № 3. С. 20-26. doi: 10.24411/2308-2402-2019-13003.