



ПРЕНАТАЛ ОНТОГЕНЕЗДА ВА ПНЕВМОНИЯ БЎЛГАН БОЛАЛАРДА БРОНХИАЛ БЕЗЛАРИНИНГ МОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРИ

Исмоилов Ж.М., Ҳамидова Ф.М.

Самарқанд давлат тиббиёт университети

✓ Резюме

Пренатал онтогенез ва пневмония касаллигида бронхиал безлар ривожланишининг морфологик ва функционал хусусиятларини ўрганиш долзарб муаммо ҳисобланади. Шиллиқ эпителий қопламасининг юзасида қадаҳсимон ҳужайраларининг секретцияси натижасида ва оқсилли - шиллиқ безлардан томчилар шаклида пайдо бўлади. Тадқиқот учун материал ўпка патологияси бўлмаган, шунингдек пневмония билан боғлиқ вафот этган янги туғилган чақалоқларнинг ўпкалари ва бронхлари олинди. Парафин бўлаклари гематоксилин ва эозин, Ван Гизон усули бўйича, шунингдек бронхиал безларда муцинни аниқлаш учун альциан кўки усулида бўялди. Тадқиқотда оқсил-шиллик бронхиал безлар катта бронхлар ҳудудида кўп миқдорда жойлашганлигини аниқлашга имкон берди. Сероз шиллик безлари ўпка патологиялари билан боғлиқ бўлмаган ўлик янги туғилган чақалоқларда тенг равишда тақсимланади ва асосан бронхнинг тоғай соҳаларидан холи жойларда жойлашади.

Калит сўзлар: ўпка, бронх, бронхиал безлар, секретсия, муцин, пневмония.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЕ БРОНХИАЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗ В ПРЕНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ И ПРИ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ

Исмоилов Ж.М., Ҳамидова Ф.М.

Самарқандский государственный медицинский университет

✓ Резюме

Изучение морфофункциональных особенностей развития бронхиальных желез у плодов в пренатальном онтогенезе и при пневмонии является актуальной проблемой. Слизь появляется на поверхности эпителиальной выстилки в результате секреции бокаловидных клеток и из белково - слизистых желез в виде капель. Материалом для исследования послужили легкие и бронхи у умерших новорожденных не связанные с патологиями легких, а также с пневмониями. Парафиновые срезы окрашены гематоксилином и эозином, по методу Ван-Гизона, а также альциановым синим для выявления муцина в железах бронха. Проведенное исследование позволило установить, что белково - слизистые бронхиальные железы в большом количестве встречаются на территории крупных бронхов. Белково – слизистые железы бронхов располагаются равномерно у умерших новорожденных не связанные с патологиями легких, и в основном находятся зонах лишенных хрящей.

Ключевые слова: легкие, бронх, бронхиальные железы, секрет, муцин, пневмония.

MORPHOLOGICAL CHANGES IN BRONCHIAL GLANDS IN PRENATAL ONTOGENESIS AND IN CHILDREN WITH PNEUMONIA

Ismoilov J.M., Khamidova F.M.

Samarkand State Medical University

✓ *Resume*

The study of morphological and functional features of the development of bronchial glands in fetuses in prenatal ontogenesis and in pneumonia is an urgent problem. Mucus appears on the surface of the epithelial lining as a result of the secretion of goblet cells and from the proteinaceous - mucous glands in the form of drops. The material for the study was the lungs and bronchi of deceased newborns not associated with pathologies of the lungs, as well as with pneumonia. Paraffin sections were stained with hematoxylin and eosin, according to the Van Gieson method, as well as alcian blue to detect mucin in the bronchial glands. The study made it possible to establish that protein-mucous bronchial glands are found in large numbers on the territory of large bronchi. Protein - mucous glands of the bronchi are evenly distributed in dead newborns not associated with pathologies of the lungs, and are mainly located in areas devoid of cartilage.

Key words: lungs, bronchus, bronchial glands, secretion, mucin, pneumonia.

Актуальность

Пренатал ривожланиши жараёнида ўпканинг барча ҳимоя тузилмаларида морфофункционал жиҳатдан шаклланиши ва такомиллашуви содир бўлади. Лимфоид аппарати, бронхиал безлар, қадахсимон ҳужайралари, макрофагларнинг шаклланиши кузатилади [2,4,5]. Ўпканинг асосий ҳимоя тузилмаларидан бири бўлиб бу бронхиал дарахтнинг стериллигини таъминлайдиган шиллик қаватининг тозаланиши мукоцилиар килиренс ҳисобланади. У киприксимон ҳилпилловчи эпителия ва трахеобронхиал дарахтнинг секретор тизими мавжудлиги туфайли амалга оширилади. Шилликли модда ўз навбатида эпителий қоплами юзасида қадахсимон ҳужайралар ва оксил-шилликли безлардан ажраладиган секретция натижасида диаметри 1-2 мкм бўлган томчилар шаклида пайдо бўлади [7,8]. Ушбу шаклланишларнинг бузилиши, ўз навбатида, аъзода турли касалликларининг пайдо бўлишига олиб келиши мумкин: ринит, бронхиал астма, трахеит, бронхит, болаларда пневмония ва бошқалар [1,3,6].

Тадқиқот мақсади: Пренатал онтогенезда ҳомиллада ва янги туғилган чақалоқлар пневмонияси касалликларида бронхиал безлар ривожланишининг морфологик ва функционал хусусиятларини ўрганиш.

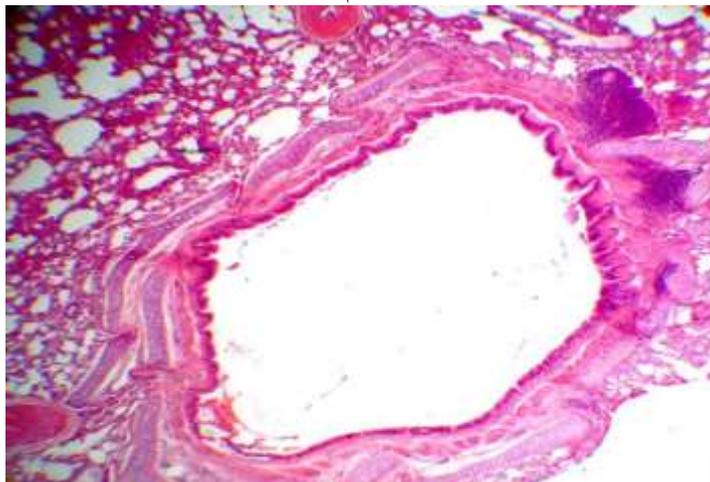
Материал ва усуллар

Тадқиқот учун материаллар ўпка патологиялари билан боғлиқ бўлмаган касалликдан вафот этган янги туғилган чақалоқларнинг (12 та ҳолат), шунингдек янги туғилган чақалоқлар пневмониясидан вафот этган мархумларнинг ўпка бўлаклари ва бронх фрагментлари (12 та ҳолат) олинди. Барча материаллари 12% нейтрал формалин эритмасида фиксацияланди. Парафинда қотирилган бўлакчалар гематоксилин эозин, Ван Гизон усулида ҳамда бронхиал безларда муцинни аниқлаш учун алциан кўк усулида бўялди. Шунингдек текшириш давомида морфометрик усул ҳам қўлланилди.

Натижа ва таҳлиллар

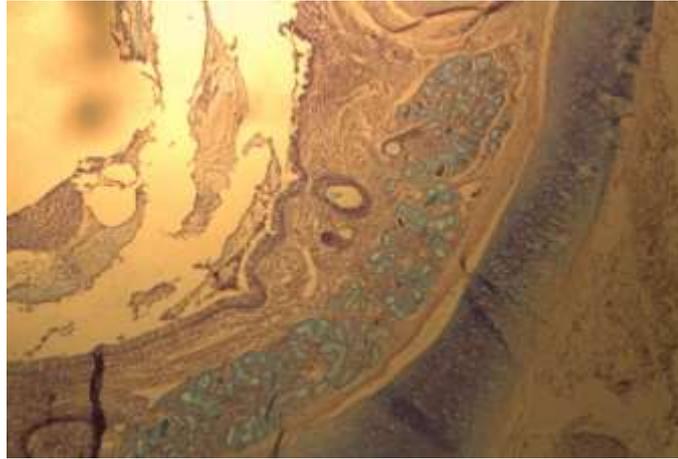
Ўпка патологиялари билан боғлиқ бўлмаган касалликдан вафот этган янги туғилган чақалоқлардан олинган материалларни гистологик текшируви бронхиал деворнинг барча қаватлари аниқ ажралиб туриши аниқланди. Катта калибрли бронхларнинг шиллик қавати кўп қаторли призматик эпителий билан қопланган. Шиллик қаватнинг хусусий пластинкаси сийрак коллаген толалардан, мушак қавати эса асосан айлана шаклидаги силлик миотцитлардан ташкил топган. Катта калибрли бронхларнинг шиллик ости қавати қон ва лимфа томирларига бой бўлиб, уларнинг атрофида лимфоид тўқималарнинг тўпланиши кузатилади. Бронхнинг гиалинли тоғай қисми эса ноаниқ шаклли катта пластинкалар кўринишида жойлашган бўлиб, тоғайнинг ҳужайралараро моддаси кучсиз базофил хусусиятга эга. Бронхнинг юпка адвентициал қавати эса каллаген толалардан ташкил топган (1-расм). Ўрта калибрдаги бронхлар ҳам призматик эпителий билан қопланган. Кичикроқ калибрдаги бронхлар бир қаватли кубсимон эпителий билан қопланган. Кичик калибрдаги бронхлардаги қаватларлар ҳам аниқ кўринади.

Ўпканинг нафас олиш бўлими ҳаво ўтказувчи қисмидан кўпроқ майдонни эгаллайди. Баъзи альвеолалар очилмаган ҳолатда ёки тўлиқ очилмаган ҳолатда эканлиги кўзга кўринади. Альвеолалар бир қаватли ясси эпителий билан қопланган.



1-расм. Ўпка тўқимаси ичидаги катта калибрли бронхнинг девори. Гематоксилин ва эозин усули билан бўялган. об. 10, ок.10.

Ўпкадан олинган гистологик препаратларининг катта, ўрта ва кичик калибрли бронхларидаги эпителиоцит хужайраларида морфометрик тадқиқот ўтказилди. Микроскопик жиҳатдан текширганда бронх бўшлиқларида оз миқдорда эозинофилли суюқликни тўпланганлиги аниқланди. Катта ва ўрта калибрли бронхларнинг шиллик қавати нисбатан қалинлашган, кўп қаторли призматик эпителий билан қопланган. Бронхиал эпителийнинг ядролари нормахромли, улар майда донатор хроматинга эга. Шу билан бирга, эпителиоцит хужайраларининг диаметрининг катталиги бироз ортиб боради. Эпителиоцитлар ядроларининг ҳажми ҳам ортади. Барча бронхлар эпителийсида ядролараро масофа ўзгармаган ҳолатда. Шиллик қаватнинг бурмалари ўртасида эпителия хужайралари томонидан ҳосил бўлган чуқурчалар мавжуд бўлиб, улар бронхиал безлардан пайдо бўладиган чиқариш каналлари ҳисобланади. Шиллик ости қават нозик эластик толаларга бой бўлган сийрак толали бириктирувчи тўқимадан иборат бўлиб, ушбу соҳада лимфоцитлар, семиз ва плазматик хужайралар учрайди. Катта ва ўрта калибрли бронхлар шиллик ости қаватида оқсил-шилликли безлар жойлашган. Бу безларнинг чиқариш каналлари шиллик қаватнинг бутун қалинлигидан ўтиб, унинг юзасида очилган. Безларнинг секретор бўлимлари асосан бронхнинг тоғай қисмидан холи соҳаларида жойлашган. Безлар алвеоляр ва найли тузилишга эга бўлиб, ацинуслардан ташкил топган ҳамда базал мембранада жойлашган сероз ва шиллик хужайраларни ўз ичига олади. Сероз хужайралар призматик шаклга эга, эллипсимон ядро ва пиронинофил цитоплазмага эга. Сероз хужайраларда майда доначалар топилади, етилмаган сероз хужайраларда эса доначалар етуқлардан кичикроқ ҳажмда бўлиши билан фарқланади. Оқсил - шиллик безлар аралаш оқсил - мукополисахаридли маҳсулот ишлаб чиқариб, уларнинг таркибида муцин моддаси устунлик қилади. Улардан ажраладиган секреция мерокрин ва апокрин типига кечади. Безларнинг чиқариш каналлари базал мембранада жойлашган киприксимон бир қаватли кубсимон эпителий билан қопланган бўлиб, чиқарув каналлар деворларида эластик толалар тармоғи мавжуд. Шиллик ости безларнинг периферик соҳаларида бириктирувчи тўқима мавжуд бўлиб у безни бўлақларга ажратиб туради, шунингдек, лимфоид хужайралар, битта - иккита макрофаглар, семиз хужайралар ва плазматик хужайраларининг тўпланиши ҳам кузатилади.



2-расм. Ўпка тўқимаси ичидаги катта калибрли бронхнинг девори. Алциан кўки усули билан бўялган. об. 10, ок.10.

Эпителиал хужайралар ва базал мембрана ўртасида миоэпителиал хужайралар жойлашган бўлиб, уларнинг қисқариши безларнинг терминал қисмларидан секрецияни ажралишига ёрдам беради.

Пневмония касаллигидан вафот этган янги туғилган чақалоқлардан олинган ўпка тўқималарини макроскопик текшириш натижасида, ўпканинг тузилиши сақланиб қолганлиги лекин морфологик кўриниши эса ўпка шикастланишининг оғирлигини тавсифловчи полиморф характерда эга эканлиги аниқланди. Вафот этган беморларнинг баъзиларида деформацияга учраган бронхларнинг гиперемияси, бўшлиқларида сероз ва йирингли табиатли экссудатнинг тўпланганлиги аниқланди. Микроскопик текшириш давомида катта ва ўрта калибрдаги бронхлар эпителиоцит хужайраларини қипиқланиши, десквамацияси, хужайралар қирпиқларнинг бир бирига ёпишганлиги, шиллиқ қават ва шиллиқ ости қаватда полиморф хужайралар, гистиоцитлар, макрофаглар билан инфилтрацияси кузатилди. Оқсил-шилликли безларда муцин тўпланиши аниқланди. Кичик калибрли бронхларда кўп қаторли қирпиқли эпителийда эпителиоцитларнинг десквамацияси ва фибрин толалар билан инфилтрацияси, сегмент ядроли лейкоцитлар, ядроси деформацияланган, десквамацияланган алвеолоцитлар, кариорексис, донадор цитоплазма, шунингдек, парчаланган ва тўлиқ бўлмаган цитоплазмалар тўпланиши кузатилди. Кўпгина ҳолларда бронхиолалар девори бутунлиги бузилган, терминал бронхиолаларнинг сақланиб қолган бўшлиқларида оптик жиҳатдан зич экссудат, кўп сонли сегмент ядроли лейкоцитлар ва десквамацияланган бронхиоляр эпителия элементлари мавжуд. Перибронхиал соҳаларда ва интералвеоляр септаларда шиш, кам миқдордаги аралаш хужайрали – сегмент ядроли лейкоцитлар, макрофаглар ёки лимфоцитлар инфилтрацияси аниқланди. Тадқиқот натижасида оқсил-шилликли бронхиал безлар катта калибрли бронхлар соҳасида кўп миқдорда жойлашганлигини аниқлашга имкон берди. Безларнинг чиқариш каналлари кенгайган ҳолатда. Кичик калибрли бронхлар девори бир қаватли призматик эпителийдан, йирик калибрлари эса кўп қаторли эпителий билан қопланган. Улар фибриллар тузилишга эга бўлган шилимшиқ билан тўлган ҳолатда. Алциан кўки усулида бўялганда муцин иплари бўялмаган жойлар билан кесишган бўлиб, улар, афтидан, ажралаётган секретнинг структурасиз таркибий қисмини ифодалайди (2-расм). Гипертрофияланган безлар шилимшиқ билан тўла, уларнинг гиперсекрецияси, шунингдек, яллиғланиш хужайралари инфилтрацияси кузатилади. Каналлар бронхга оқиб тушадиган жойларда шиллиқ каналлар билан бир хил фибриллар тузилишга эга бўлиб, у каналнинг оғзини тўлиқ тўлдиради.

Хулоса

Бронхлардаги оқсил - шилликли безлари ўпка патологиялари билан боғлиқ бўлмаган ўлик янги туғилган чақалоқларда тенг равишда тақсимланади ва асосан бронхнинг тоғай қисмлари бўлмаган соҳаларда жойлашди. Пневмония касаллигидан вафот этган янги туғилган чақалоқларнинг бронхиал безлари гиперсекрецияга, гипертрофияга мойил бўлиб, асосан фибриллар тузилишга эга бўлган шилимшиқли маҳсулотлар ажратиши билан характерланади.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Бубнова Н.И. Морфофункциональные особенности легких у детей, предрасполагающие к развитию пневмонии. Руководство для врачей: //Клеточная биология легких в норме и при патологии. Москва 2000 С.318-320.
2. Гусейнов Б.М. Форма и топография желез в разных участках стенки трахеи и главных бронхов. //Жур. Морфология 2012 №3 С.50.
3. Оганесян М.В., Чава С.В., Кудряшева В.А. и др. Нарушение защитных структур органов дыхания при сочетанном радиационно химическом воздействии в эксперименте. //Жур. Морфология 2010. №4.С. 146.
4. Романова Л.К. Пренатальный и постнатальный рост и развития легких. /Руководство для врачей: //Клеточная биология легких в норме и при патологии. Москва 2000 С.72.
5. Романцев М.Г., Ершов Ф.И. Развитие легких в пренатальном онтогенезе. //Жур. Пульмонологии 2006. №3 С.32 - 37.
6. Mayumi Oakland, Patrick L Sinn and Paul B McCray //Advances in Cell and Gene-based Therapies for Cystic Fibrosis Lung Disease. Jr www.moleculartherapy.org vol. 20 no. 6, 1108–1115 June 2012.
7. Cowley C., BSc, David J. Thornton, PhD, David W. Denning, FRCP, and Alexander Horsley//Aspergillosis and the Role of Mucins in Cystic Fibrosis Abigail. //Pediatric Pulmonology 52:548–555 (2017).
8. Thornton D.J., Rousseau K., McGuckin M.A. Structure and function of the polymeric mucins in airways mucus. //Annu Rev Physiol 2008; 70: 459–486.

Қабул қилинган сана 09.04.2022