

## РЕНТГЕНО-ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛЕГЕНЕВИХ УРАЖЕНЬ У НЕДОНОШЕНИХ НОВОНАРОДЖЕНИХ

*М.О. Бортний, І.О. Крамний, І.О. Вороньжєв, Р.Ю. Чурилін*  
Харківська медична академія післядипломної освіти, Україна

### РЕФЕРАТ

Аналіз рентгенопатоморфологічних співставлень 10 померлих новонароджених дозволяє встановити синдром гіалінових мембран. У 6 – при пневмопатії новонароджених (хвороби гіалінових мембран), у 4 – гіалінові мембрани при пневмонії. Підтверджено, що визначальне значення у механізмі розвитку легеневиx уражень відіграє використання надмірного дихального обсягу вентиляції.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** легеневі ураження, недоношені новонароджені, рентгенопатоморфологічні особливості

Незважаючи на те, що проблеми етіології, клініки і патогенезу захворювань органів дихання у немовлят відносно вивчені, зараз продовжуються дослідження більшості аспектів перебігу цих форм [1, 2]. З поліпшенням показників виживання новонароджених з дуже малою масою тіла, що спостерігається останніми роками у багатьох країнах світу, не зменшується кількість немовлят, в яких розвивається хронічна хвороба легень. Важливо, що ураження легень у новонароджених більшість авторів нині вважають поліетіологічним і пов'язують з дією перинатальних чинників ризику, розвитком первинного захворювання легень і з лікуванням дихальної недостатності. На жаль, ми не маємо загальноприйнятого визначення терміну «ураження легень» у новонароджених. У дітей і у дорослих пацієнтів про «легеневе ураження» говорять у визначених ситуаціях, за умови гострого погіршення показників газообміну. Проведені дослідження визначають високий ризик затримки подальшого розвитку дитини, реактивні хвороби дихальних шляхів та інфекційні захворювання дихальної системи. Ця патологія неонатального періоду останніми роками привертає все більшу увагу дослідників, неонатологів, педіатрів [2].

Особливу цікавість представляє покращення рентгенологічної діагностики легеневиx уражень в неонатології і, особливо, у не-доношених новонароджених [3, 6]. У зв'язку з цим, є важливим знання морфологічних змін, які і відображаються відповідною рентгенологічною картиною на рентгенограмах органів грудної клітки (ОГК).

Метою дослідження було визначення рентгенологічних особливостей перебігу уражень легень у недоношених новонароджених з урахуванням

патоморфологічних змін при гістологічному дослідженні.

Дослідження виконане в рамках науково-дослідної роботи ХМАПО «Стан сполучної тканини та особливості її реакції в умовах патології», № держреєстрації 01U00413703.

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Проведений аналіз та співставлення даних 10 померлих до 7-денного терміну недоношених немовлят, що знаходились на лікуванні в міському неонатологічному центрі з попередніми діагнозами пневмонії, пневмопатії новонароджених, гіпоксично-ішемічного ураження центральної нервової системи та синдромом пологової травми.

Термін гестації при народженні був 23-27 тижнів, маса тіла складала від 500 до 1500 грамів. Хлопчиків було – 6 чол. (60 %), дівчаток – 4 чол. (40 %).

Усім дослідженим були проведені оглядова рентгенограма ОГК в передньо-задній проекції на протязі першої доби після народження, а також в перебізі захворювання і в деяких випадках менше ніж за 2 години до смерті.

Дані рентгенологічного дослідження проаналізовані двома спеціалістами, які не знали результатів гістологічного дослідження. Усім померлим проведено гістологічне дослідження легеневої тканини як з зони ураження, так і з контрлатеральної сторони.

### РЕЗУЛЬТАТИ І ОБГОВОРЕННЯ

При рентгенологічному дослідженні в 1 випадку визначалось незначне зниження прозорості легеневої тканини більше в медіальних відділах. Легеневий малюнок був дифузно посиленням з переважною сіткоподібною деформацією і нечіткістю за рахунок міжчасточкового набряку.

При гістологічному дослідженні в препаратах на фоні набряку та дрібних

ателектазів спостерігались глибокі скупчення з глікозаміногліканів, фосфоліпідів та білків плазми.

У 4 досліджених на рентгенограмах ОГК вираженості на фоні зміненого легеневого малюнка по ретикуло-гранулярному типу, візуалізувалась поява вогнищевих тіней (в 1 вип. – тільки справа, в 3 – з обох сторін), які мали тенденцію до формування хмароподібних затемнень. Легенева картина доповнювалась розмитістю контурів затемнення, судин, коренів легень та контурів тіні серця.

За даними гістологічного дослідження в препаратах на фоні набряку кількість ателектазів була більшою, спостерігались геморагії в термінальних повітряних мішках, щільні мембрани та еозинофільні маси.

У 1 хворого на оглядовій рентгенограмі

визначалось більш виражене зниження прозорості легеневої тканини різного ступеня

ОГК спостерігалось дифузне зниження прозорості легеневої тканини, на фоні якої не візуалізувався легеневий малюнок. Серцева тінь зливалась з затемненням легеневої тканини. Цю картину доповнювала «повітряна бронхограма».

При гістологічному дослідженні визначалась фрагментація і лізис мембран за рахунок макрофагальної реакції, ателектази та виражене капілярне і венозне повнокров'я.

За даними вищеозначених ознак була діагностована пневмопатія новонароджених (хвороба гіалінових мембран), яка в своєму перебізі характеризується певною стадійністю (таб.).

Таблиця

**Стадії хвороби гіалінових мембран за даними рентгенологічного та патоморфологічного співставлень**

Стадія	Дані рентгенологічного дослідження	Патоморфологічні дані
I	зниження прозорості легеневої тканини (незначна вуаль), легеневий малюнок нечіткий, посилений, деформований по сіткоподібному типу	набряк, ателектази, глибокі скупчення глікозаміногліканів, фосфоліпідів, білків плазми
II	більше зниження прозорості легеневої тканини, краща видимість крупних бронхів; легеневий малюнок деформований по ретикулярно-гранулярному типу, нечіткий; поява неоднорідних затемнень вогнищового та вогнищово-зливного характеру	набряк, ателектази, скупчення щільних еозинофільних мас та мембран; інтерстиціальне скупчення повітря; геморагії в термінальних повітряних мішках
III	«біла грудна клітина»; симптом «повітряної бронхограми»	фрагментація та лізис мембран внаслідок макрофагальних реакцій

Початок захворювання мав місце приблизно через 48 годин після народження і тривалість життя складала в середньому 2-3 доби. У 2 хворих хвороба гіалінових мембран ускладнилась приєднанням пневмонії. Термін життя у цих новонароджених склав 5-6 днів.

Аналіз рентгенограм ОГК двома спеціалістами-рентгенологами підтвердив тезу про те, що на початкових стадіях розвитку хвороби гіалінових мембран відрізнити їх від змін запального характеру практично неможливо. Диференційна діагностика в таких випадках базується на даних клініко-лабораторних досліджень і буває більш достовірною при динамічному спостереженні.

У решті 4 недоношених новонароджених була діагностовано пневмонію (у 2 чол. – двосторонню дрібновогнищеву, у 2 хв. – правосторонню). В одному випадку пневмонія ускладнилась ателектазом верхньої частки правої легені, в іншому – пневмотораксом.

Цікавими виявились дані гістологічного дослідження. У всіх померлих в гістограмах була визначена наявність гіалінових мембран. Таким чином слід відзначити, що

гіалінові мембрани можуть бути як самостійною нозологічною одиницею – хвороба гіалінових мембран, так і виявляться при інших захворюваннях. Етіологія гіалінових мембран неоднозначна. Вони можуть бути визначеними при вірусних пневмоніях, грипі, ревматичних ураженнях. Гіалінові мембрани спостерігаються також при уремично-нефротичному синдромі, після діабетичної коми та деяких інтоксикаціях (киснем, вуглецем, бойовими отруйними засобами), при наркоманії вагітної жінки.

Певне значення у розвитку гіалінових мембран має використання надмірного дихального об'єму вентиляції. Наступним кроком у розвитку цієї концепції було доведено важливе значення альвеолярної нестабільності, притаманної практично усім захворюванням легень у новонароджених у виникненні вторинного легеневого ураження [4, 5, 6].

На думку багатьох патологоанатомів, якщо поєднуються запальні зміни у немовлят з гіаліновими мембранами, то ці зміни бувають паралельними або

вторинними і не являються причиною виникнення хвороби гіалінових мембран.

## ВИСНОВКИ

1. Рентгенологічна картина легеневих уражень у недоношених новонароджених є вельми строкатою – від посилення легеневого малюнка до інтенсивних затемнень. В диференційній діагностиці важливе значення мають клініко-лабораторні дані та динамічне спостереження.

2. Гістологічне дослідження при співставленні дозволяє краще зрозуміти патофізіологічні аспекти хвороби гіалінових мембран і удосконалити рентгенодіагностику.

Проведене дослідження являється перспективним, так як кінцеві результати виходжування цієї категорії немовлят можна поліпшити за рахунок опрацювання нових стратегій, спрямованих на діагностику, лікування та профілактику вторинного легеневого ураження.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Грибенников В.А., Миленин О.Б., Рюмина И.И. Респираторный дистресс-синдром у новорожденных. -М. - 1996. - 186 с.
2. Добрянський Д.О., Ткаченко С.К. // Мат. II Конгр. неонатол. України. - Харків. - 2002. - С. 58-59.
3. Крамний І.О., Вороньжєв І.О. // Мат. II Конгресу неонатологів України. - Харків. - 2002. - С. 60-61.
4. Чуйко М.М., Добрянський Д.О. // Лікарська справа. - 2001. - № 4. - С. 98-103.
5. Buraldi E., M. Filippone, et al. // Am. J. Respir. Crit. Care Med. - 1997. - Vol. 155. - P. 149-155.
6. Jobi A.N., Bancalari E. // Am. J. Respir. Crit. Care Med. - 2001. - Vol. 163. - P. 1723-1729.

## РЕНТГЕНО-ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕГОЧНЫХ ПОРАЖЕНИЙ У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ

*Н.А. Бортный, И.Е. Крамной, И.А. Вороньжєв, Р.Ю. Чурилин*

Харьковская медицинская академия последипломного образования, Украина

## РЕФЕРАТ

Анализ рентгенопатоморфологических сопоставлений 10 умерших недоношенных новорожденных, позволил определить синдром гиалиновых мембран. У 6 – при пневмопатии новорожденных (болезни гиалиновых мембран), у 4 – гиалиновые мембраны при пневмонии. Подтверждено, что определенное значение в механизме развития легочных поражений играет использование чрезмерного дыхательного объема вентиляции.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** легочные поражения, недоношенные новорожденные, рентгенопатоморфологические особенности

## X-RAY AND PATHOMORPHOLOGICAL FEATURES OF PULMONARY DISORDERS IN PREMATURE NEONATES

*M.O. Bortnyi, I.O. Kramnoi, I.A. Voronzhev, R.Yu. Churilin*

The Medical Postgraduate Academy of Kharkov, Ukraine

## SUMMARY

Analysis of x-ray postmortem pathomorphological comparison of 10 premature neonates allowed to identify hyaline membrane syndrome. Six of them developed neonatal pneumopathies (hyaline membrane diseases), 4 - hyaline membranes at pneumonia.

It has been confirmed the certain value of excessive ventilation respiratory volume in the pulmonary affection development mechanism.

**KEY WORDS:** X-ray and pathomorphological features, premature neonates, pulmonary disorders