

## АНАТОМО-МОРФОЛОГІЧНА ТА КЛІНІКО-ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА ХЛАМІДІЙНИХ ЗМІН ЛЕГЕНЬ У ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ І ХВОРИХ НА СНІД

Доц. І. О. Крамний, С. В. Лімарев, проф. І. О. Вороньжев, О. П. Сорочан

Харківська медична академія післядипломної освіти

*Викладено питання поширеності, характеристику збудників, клінічний перебігу позалікарняних й атипичних пневмоній. Наведено частоту, шляхи передачі інфекції, особливості клінічної і лабораторної діагностики хламідійних пневмоній. Детально викладено методику й можливості рентгенологічного методу дослідження в діагностиці уражень легень і плеври хламідійного характеру; наведено характер і рентгеносеміотику легневих ускладнень хламідіозу. Окрім того, викладено можливості комп'ютерної томографії в діагностиці цієї опортуністичної інфекції, подано показання до використання КТ. Детально викладено особливості рентгенологічної діагностики і диференційної діагностики хламідійної пневмонії і її ускладнень із запальними процесами іншої етіології у хворих на СНІД.*

**Ключові слова:** хламідійна пневмонія, клініко-променева діагностика, ВІЛ-інфіковані та хворі на СНІД.

АНАТОМО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ И КЛИНИКО-ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ХЛАМИДИЙНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ЛЕГКИХ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ И БОЛЬНЫХ СПИДОМ

Доц. И. Е. Крамной, С. В. Лимарев,  
проф. И. А. Вороньжев, О. П. Сорочан

*Изложены вопросы распространения, характеристика возбудителей, клиническое течение внегоспитальных и атипичных пневмоний. Приведена частота путей передачи инфекции, особенности клинической и лабораторной диагностики хламидийных пневмоний. Детально изложены методики и возможности рентгенологического метода исследования при диагностике изменений легких и плевры хламидийного характера; изложен характер и рентгеносеміотика легочных осложненных хламидиоза. Кроме того, изложены возможности компьютерной томографии в диагностике этой опортуністической инфекции, приведены показання к применению КТ. Детально изложены особенности рентгенологической диагностики и дифференциальной диагностики хламидийной пневмонии и ее осложнений с воспалительными процессами другой этиологии у больных СПИДОМ.*

**Ключевые слова:** хламидийная пневмония, клиничко-лучевая диагностика, ВИЧ-инфицированные и больные СПИДОМ.

ANATOMICAL, MORPHOLOGICAL, CLINICAL AND RADIOLOGICAL DIAGNOSTICS OF CHLAMIDIA ASSOCIATED PULMONARY AFFECTION IN HIV-INFECTED AND AIDS PATIENTS

I. O. Kramniy, S. V. Limarev,  
I. O. Voron'zhev, O. P. Sorochan

*The article outlines the issues of spreading, characteristics of pathogens, the clinical course of community-acquired and atypical pneumonia. Presents frequency, ways of transmission, clinical features and laboratory diagnostics of chlamydial pneumonia. Radiological examination methods and possibilities in the diagnosis of pulmonary and pleural lesion of chlamydial etiology and its complications are exposed. Additionally we present the possibilities of computed tomography in diagnostics of opportunistic infection, given the indications for it use. The features of X-ray diagnostics and differential diagnostics of chlamydial pneumonia and its complications with other inflammatory processes in patients with AIDS are stated in detail.*

**Keywords:** chlamydial pneumonia, clinical and radiologic diagnostics, HIV-infected and AIDS patients.

Серед усіх видів пневмоній лікарю-практику найчастіше доводиться мати справу з позалікарняною пневмонією. За офіційною статистикою МОЗ РФ захворюваність на позалікарняну пневмонію в Росії серед осіб старше 18 років становить 3,9%. Дані зарубіжної статистики свідчать про те, що захворюваність

позалікарняною пневмонією серед осіб молодого і середнього віку варіює від 1 до 11,6%, а в старшій віковій групі сягає 25–44% [7, 14, 21].

Останнім часом значну увагу приділено питанням діагностики й антибактеріальної терапії пневмоній. Водночас за межами вивчення опинилися

такі важливі проблеми як пневмонії у пацієнтів із тяжкими дефектами імунітету (ВІЛ-інфіковані, хворі на онкологічні захворювання тощо) [5, 23]. Із ВІЛ-інфекцією пов'язаний широкий спектр уражень багатьох систем організму — так система дихання залучається в патологічний процес у 55,8 % пацієнтів [10, 24].

Найпоширенішою причиною позалікарняних пневмоній є *Streptococcus pneumoniae* (30–50%). Проте все більшого значення серед етіологічних чинників позалікарняної пневмонії останнім часом набувають так звані атипові пневмонії та пневмонії, пов'язані з наданням медичної допомоги (healthcare-associated pneumonia), на частку яких припадає від 7 до 25 % випадків захворювання [7, 13].

Поняття «атипова пневмонія» виникло в 40-ві роки — задовго до розвитку останньої пандемії «тяжкого гострого респіраторного синдрому» (ТГРС), уперше визначеного в листопаді 2002 р. в Китаї і використовувалося для інтерстиціальних або сегментарних уражень більш легкого перебігу, ніж бактеріальні пневмонії. Характерними ознаками атипових пневмоній вважали неможливість виділення культури збудника і відсутність терапевтичного ефекту від пеніциліну й сульфаніламідів. Нині атиповими називають пневмонії, зумовлені різними збудниками, включаючи віруси, рикетсії, мікоплазму, хламідії, легіонери. Останнім часом із етіологічних агентів найбільшого значення мають мікоплазми і хламідії [3, 8, 16].

Незважаючи на постійне вдосконалення методів діагностики і доступність сучасних високоефективних протимікробних препаратів, позалікарняної пневмонії й досі належить одне з провідних місць у структурі захворюваності та смертності від інфекційних хвороб у розвинених країнах, у тому числі й у дітей [3].

Вважають, що від 5 до 15 % позалікарняних пневмоній викликані хламідіями, а в період епідемії ці показники можуть збільшуватися до 25 %. Найчастіше хламідійна пневмонія (ХП) буває в дорослих, особливо в осіб середнього й похилого віку. Описано епідеміологічні спалахи в ізолюваних і напівізолюваних колективах, випадки внутрішньосімейної передачі інфекції [12].

Слід зазначити, що недостатня інформативність і значна тривалість традиційних мікробіологічних досліджень (відсутність у 20–30 % пацієнтів продуктивного кашлю, неможливість виділення внутрішньоклітинних збудників у разі використання стандартних діагностичних підходів, ідентифікація збудника лише через 48–72 год з моменту отримання матеріалу, труднощі в розмежуванні «мікроба-свідка» і «мікроба-збудника», поширена практика прийому антибактеріальних препаратів до звернення за медичною допомогою) є причиною відсутності

етіологічного діагнозу у 50–70 % пацієнтів, що унеможливає практичне використання етіологічної класифікації пневмоній [5].

Тепер в етіології пневмоній суттєву роль відіграють так звані атипові мікроорганізми, на частку яких у сумі припадає від 8 до 30 випадків захворювання, першим у цьому переліку є *Chlamydophila pneumoniae* [2].

Слід зазначити, що нерідко в дорослих пацієнтів, які переносять пневмонію, виявляється змішана або ко-інфекція. Наприклад, майже в кожного хворого з пневмококовою етіологією захворювання одночасно вдається встановити серологічні ознаки активної мікоплазменної або хламідійної інфекції [5, 19].

*Chlamidia pneumoniae* вперше було ідентифіковано як *Chlamidia TWAR* на Тайвані в 1965 р. Ця невелика грамнегативна бактерія є облигатним внутрішньоклітинним паразитом. За своєю будовою хламідії схожі на грамнегативні бактерії, що мають цитоплазматичну мембрану та клітинну стінку. Під час діагностичних досліджень хламідії виявляють у середині вражених клітин у вигляді включень або поза клітинами у вигляді елементарних і ретикулярних тілець. Окрім продуктивного циклу, можлива й тривала персистенція хламідії без вираженої симптоматики [4, 18].

У Міжнародній класифікації хвороб, травм і причин смерті X перегляду (1992) пневмонія, викликана *Chlamidia spp.*, шифрується як J16.0.

Інфекції, викликані *Chl. pneumoniae*, широко розповсюджені. У віці 20 років специфічні антитіла до *Chl. pneumoniae* виявляють у половини обстежених, зі збільшенням віку — у 80 % чоловіків і 70 % жінок. *Chl. pneumoniae* є причиною розвитку гострого або хронічного бронхіту, пневмонії, фарингітів у підлітків і осіб молодого віку. У старших вікових групах пневмонія, зумовлена цим збудником, має більш тяжкий перебіг, часто спостерігаються випадки реінфекції. Нині обговорюється роль *Chl. pneumoniae* в етіології бронхіальної астми, атеросклерозу, міокардиту й ін. Інфекція *Chl. pneumoniae* передається від людини людині повітряно-крапельним шляхом [11].

Хворіють на хламідійну пневмонію переважно особи молодого віку (5–35 років). У цій віковій групі *Chl. pneumoniae* як причині пневмонії належить друге місце після *Mycoplasma pneumoniae*. Останнім часом за відсутності зниження рівня захворюваності на пневмонії в дітей помітне значне зростання кількості запальних процесів у легенях хламідійного походження, до того ж терапія яких багато в чому є суперечливою як із наукової, так і з практичної точки зору [1].

Клінічна картина пневмонії, викликаной *Chl. pneumoniae*, нагадує клініку мікоплазменної пневмонії. Інкубаційний період її складає 3–4 тижні.

Захворювання починається сухим кашлем, спочатку він настирливий, непродуктивний, потім із виділенням мокротиння. Підвищується температура тіла, вона зазвичай субфебрильна, хоча може бути й високою, проте в цьому разі не супроводжується ознобом. Турбує головний біль, м'язові болі, загальна слабкість, хоча інтоксикація виражена слабо, загальний стан нетяжкий. Можливий біль у грудній клітці з боку ураження. Під час аускультативної вислуховуються сухі розсіяні хрипи, значно рідше — дрібнопухирчасті хрипи в окремих ділянках легень (переважно в нижніх частинах). У 10–15% хворих перебіг захворювання тяжкий, із вираженим синдромом інтоксикації, збільшенням печінки й селезінки. Загальний аналіз периферичної крові виявляє еритро- і лейкопенію, хоча можливий і лейкоцитоз і збільшення ШОЕ [8, 17].

Перебіг хвороби звичайно довготривалий: лихоманка може спостерігатися до двох тижнів, спостерігаються рецидиви; пневмонічні зміни зникають повільно; астенизація спостерігається до 2–3 міс.

Рентгенологічне дослідження хворих із відомою або передбачуваною пневмонією спрямоване на встановлення ознак запального процесу в легенях й можливих його ускладнень, а також оцінку їх динаміки під впливом обраного лікування. Великого значення надають диференційній діагностиці виявлених у легенях змін з іншими патологічними процесами, які мають схожі на пневмонію прояви.

Променеве дослідження хворих на пневмонію має починатися з оглядової рентгенограми органів грудної порожнини в передній прямій проекції. У разі невідомої локалізації запального процесу доцільно виконати рентгенограму в бічній (ліпше правій) проекції. На практиці повноформатна плівкова рентгенографія часто замінюється крупнокадровою флюорографією або цифровою флюорографією, яку в таких випадках виконують в аналогічних проекціях.

Рентгенологічне дослідження проводять на початку захворювання й не раніше, ніж через 14 діб після початку антибактеріального лікування. Воно може бути виконане й раніше в разі виникнення ускладнень або суттєвих змін клінічної картини хвороби [5].

Виявлення запальних змін у легеневої тканині залежить від використовуваної методики рентгенологічного дослідження та правильності її виконання. Найінформативнішою методикою є комп'ютерна томографія (КТ) [6]. Показаннями для її використання є:

- у пацієнта з характерною клінічною симптоматикою пневмонії зміни в легенях на рентгенограмах (флюорограмах) відсутні або мають побічний характер (наприклад, зміни легеневого малюнка);
- у разі рентгенологічного дослідження хворого з передбачуваною за клінічними даними пневмонією виявлено нетипові для цього захворювання зміни;

- рецидивна пневмонія, за якої інфільтративні зміни виникають у тій же частці (сегменті), що й у попередньому епізоді захворювання або затяжна пневмонія, за якої тривалість існування інфільтративних змін у легеневої тканині перевищує 1 міс. В обох випадках причиною повторного виникнення або тривалого збереження змін у легеневої тканині може бути стеноз великого бронха, зумовлений, у тому числі, й злоякісним утворенням, або інше захворювання легень.

Основною рентгенологічною ознакою пневмонії є локальне ущільнення (затіннення, інфільтрація) легеневої тканини на тлі клінічних ознак гострого запального захворювання легень. За відсутності симптому ущільнення легеневої тканини рентгенологічний висновок про наявність пневмонії є неправомірним. Зміни легеневого малюнка без інфільтрації легеневої тканини виникають і в разі інших захворювань. Частіше внаслідок порушень легеневого кровообігу у відповідь на інтоксикацію і порушення балансу позасудинної рідини в легенях, однак самі по собі вони не є ознакою пневмонії, у тому числі й інтерстиціальної [20, 22].

Основними видами пневмонічних змін під час рентгенологічного дослідження є: плевропневмонія, бронхопневмонія, інтерстиціальна пневмонія. Рентгенологічна картина пневмонії не завжди корелює з етіологією пневмонії, ступенем тяжкості її клінічного перебігу й не дає змоги визначати прогноз захворювання. Окремі особливості рентгенологічної картини пневмонії не слід використовувати для визначення етіології пневмонії.

Найчастішими ускладненнями пневмонії, які виявляються під час рентгенологічного дослідження, є ексудативний плеврит і абсцес. У розпізнаванні плеврального випоту основне значення набуває рентгеноскопія й ультразвукове дослідження (УЗД). Для виявлення ознак нагноєння доцільне використання КТ або рентгенографії в динаміці [6].

Тривалість зворотного розвитку пневмонії може коливатися в широких межах, зазвичай 3–6 тижнів. Рентгенологічні прояви зворотного розвитку пневмонії зберігаються триваліше, ніж клінічні симптоми, і не є приводом для продовження або відміни лікування. Контрольне рентгенологічне дослідження за сприятливого клінічного перебігу захворювання доцільно проводити не раніше, ніж через 2 тижні від початку лікування. Метою рентгенографії в цих випадках є виявлення центрального раку й туберкульозу легень, які маскуються під пневмонію.

Рентгенологічні знахідки в разі хламідійної пневмонії варіабельні, можливий і рентгенонегативний варіант, за якого зміни на рентгенограмах відсутні. Специфічні характерні рентгенологічні симптоми хламідійної пневмонії відсутні. Початковими

проявами хламідійної інфекції є інтерстиціальні зміни, посилення легеневого малюнка за рахунок перибронхіальної і периваскулярної інфільтрації (близько 50 %). Рентгенографія органів грудної клітки визначає неоднорідну інфільтрацію легеневої тканини, нерідко інтерстиціального характеру (до 30 %), яка локалізується в об'ємі однієї частки й більше, переважно в нижніх частках легень, до того ж у 10–40 % процес має двосторонній характер. Масивна осередково-легенева інфільтрація, кавітація не характерні [7]. Плевральний випіт за даними одних авторів не характерний, за даними інших спостерігається у 20–25 % пацієнтів. Часто навіть у випадках своєчасно призначеної адекватної терапії пневмонічна інфільтрація розсмоктується через багато тижнів, відстаючи від клінічного одужання, тобто для цієї пневмонії характерні залишкові явища після завершення пневмонії, які можуть зберігатися більше 3 міс.

Необхідно пам'ятати, що коли пневмонія розвивається у хворих на СНІД, то виявляються такі характерні ознаки [9]: наявність рідини в кістково-діафрагмальних синусах; потовщення головної

і додаткової міжчасточкової плеври, яке проявляється появою лінійних тіней; збільшення пара-трахеальних лімфатичних вузлів; множинні нижні осередкові тіні в периферичних відділах легень.

У 10 % дітей, хворих на хламідійну пневмонію розвивається бронхіальна астма, що на рентгенограмах проявляється горизонтальним розміщенням ребер із розширенням міжреберних проміжків, низьким стоянням куполів діафрагми з їх скошеністю й утворенням симптому «намета», підвищеною прозорістю легеневих полів, чіткішою в базальних відділах.

Правильне та своєчасне встановлення правильного діагнозу опортуністичної інфекції створює можливість лікарю включати імуномодулятори в комплексне лікування хламідійної пневмонії й отримувати виражений імунологічний ефект. Останній поєднується з вираженим клінічним впливом, що проявляється у ВІЛ-інфікованих пацієнтів скороченням строків досягнення клініко-лабораторної ремісії, зменшенням інтоксикаційних симптомів та чіткою позитивною рентгенологічною динамікою [15,23].

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Акініна М. М. Деякі проблеми терапії хламідійних пневмоній у дітей. / М. М. Акініна, С. В. Кузнецов, Т. С. Копійченко // Матеріали 4-ої наук.-практ. конф. «Актуальні проблеми фармакотерапії в педіатрії», Харків, 24–25.03.2003 р. — С. 54.
2. Атипичные пневмонии: известные и новые возбудители / В. И. Лучшев, В. А. Люсов, С. И. Жаров [и др.] // Рос. мед. журн. — 2005. — № 2. — С. 37–43.
3. Атипичные пневмонии у детей в современных условиях / Е. В. Сечко, И. А. Козыро, А. В. Сукало, Т. И. Лисицкая // Мед. науч.-практ. рецензируемый журн. — Минск: Белорус. гос. мед. ун-т, 2009. — № 4. — С. 90–94.
4. Бородин А. М. Диагностика внебольничной пневмонии микоплазменной и хламидийной этиологии методом ПЦР в закрытых коллективах / А. М. Бородин, Е. В. Королева, С. В. Хватова // Клин. лабор. диагностика. — 2005. — № 2. — С. 51–52.
5. Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике / А. Г. Чучалин, А. И. Синопальников, Р. С. Козлов [и др.] // Клин.микробиол. антимикроб. химиотерапия. — 2010. — Т. 12, № 3. — С. 186–199.
6. Ермак Т. Н. Оппортунистические инфекции у ВИЧ-инфицированных: чудес не бывает / Т. Н. Ермак, А. Б. Перегудова, Б. М. Груздев // Терапевт. архив. — 2006 — № 11. — С. 80–82.
7. Мусалимова Г. Г. Диагностика и лечение микоплазменной и хламидийной пневмонии / Г. Г. Мусалимова, В. Н. Саперов, Т. А. Никонорова // Леч. врач. — 2004. — № 8. — С. 21–25.
8. Новиков Ю. К. Атипичные пневмонии / Ю. К. Новиков // Рус. мед. журн. — 2002. — Т. 10, № 20. — С. 915–918.
9. Романович А. И. Рентгенодиагностика изменений в органах грудной клетки при СПИДе / А. И. Романович // Вестн. рентген. и радиол. — 1992. — № 1. — С. 6.
10. Спектр, особенности клинического течения, диагностика оппортунистических и сопутствующих заболеваний у ВИЧ-инфицированных больных инфекционного стационара Москвы / В. И. Шахгильдян, Т. Е. Васильева, А. Г. Перегудова [и др.] // Терапевт. архив. — 2008. — № 11. — С. 10–17.
11. Трубников Г. В. Внебольничная пневмония с атипичной (микоплазменной и хламидийной инфекцией) / Г. В. Трубников, И. Г. Полякова, Л. Ю. Бутакова // Терапевт. архив. — 2009. — № 1. — С. 16–20.
12. Aviram G. Imaging features of bacterial respiratory infections in AIDS / G. Aviram, P. M. Boiselle // Curr. Opin. Pulm. Med. — 2004, May. — Vol. 10 (3). — P. 183–188.
13. Beck J. M. Pulmonary complication of HIV infection. Report of the Fourth NHLBI Workshop / J. M. Beck, M. J. Rosen, H. H. Peavy // Am. J. Respir. Crit Care Med. — 2001. — Vol. 164 (11). — P. 2120–2126.

14. Community acquired pneumonia due to gram negative bacteria and *Pseudomonas aeruginosa*: incidence, risk, and prognosis / F. Arancibia, T. T. Bauner, S. Ewig [et al.] // *Arch. Intern. Med.* — 2002. — № 162. — P. 1849–1858.
15. Das S. Lymphocytic interstitial pneumonitis in HIV infected adult / S. Das, R. F. Miller // *Sex Transm. Infect.* — 2003. — Vol. 79. — P. 88–93.
16. Development and validation of a clinical prediction rule for severe community- acquired pneumonia / P. P. Espana, A. Caplelastegui, J. Lorordo [et al.] // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* — 2006. — Vol. 174. — P. 1249–1256.
17. Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections / M. Woodhead, F. Blasi, S. Ewig [et al.] // *Eur. Respir. J.* — 2005. — Vol. 26. — P. 1138–1180.
18. Infections Diseases Society of America/ American Thoracic Society Guidelines on the Management of Community – Acquired Pneumonia in Adults / L. M. Mandel, R. Y. Wunderink, A. Anzueto [et al.] // *Clin. Infect. Dis.* — 2007. — Vol. 44, Suppl. 2. — P. 27–72.
19. Nonsevere community asquired pneumonia: correlation between cause and severity or comorbidity / M. Falguera, O. Sacristan, A. Nogues [et al.] // *Arch. Intern. Med.* — 2001. — Vol. 161. — P. 1866–1872.
20. Nosocomial bacterial pneumonia in HIV-infected patients: Risk factors for adverse outcome and implication for rational empiric antibiotic therapy / F. Franzetti, A. Grassini, M. Piazza [et al.] // *Infection.* — 2006. — № 34. — P. 9–16.
21. Prospective comparison of three validated prediction rules for prognosis in community-acquired pneumonia / D. Aujesky, T. E. Auble, D. M. Yealy [et al.] // *Am. J. Med.* — 2005. — Vol. 118. — P. 384–392.
22. Pulmonary manifestation of multicentric Castleman's disease in HIV infection: a clinical, biological and radiological study / A. Guihot, L. J. Couderc, F. Agbalica [et al.] // *Eur. Respir. J.* — 2005. — Vol. 26(1). — P. 118–125.
23. *Shelburne S. A.* The immune reconstitution inflammatory syndrome. / S. A. Shelburne, R. J. Hamill // *AIDS. Rev.* — 2003, Apr.–Jun. — Vol. 5 (2). — P. 67–79.
24. *Wunderink R. G.* Pneumonia: overview and epidemiology / R. G. Wunderink, G. M. Mutlu // In: Laurent GJ, ShSD, eds. *Encyclopedia of Respiratory Medicine.* Oxford, UK: Elsevier Academic Press. — 2006. — P. 402–410.