

Р.Ю. Чурилін,
І.О. Крамний

Діагностика і диференціальна рентгенодіагностика гострих абсцесів і гангрен легень

Харківська медична академія
післядипломної освіти

Diagnosis and differential radiodiagnosis
of acute abscesses and gangrene of the lungs

Незважаючи на появу в останні десятиріччя нових методів візуалізації, традиційне рентгенологічне дослідження продовжує залишатись основним у діагностиці і диференційній діагностиці гнійно-некротичних уражень легеневої тканини [1]. Гострий абсцес — неспецифічна запальна порожнина в легені, яка характеризується клінічними і рентгенологічними ознаками активного запального процесу і триває не більше 3 міс. Відмежування гнійника від навколишньої легеневої тканини відрізняє абсцес від більш рідкісної гангрен легень.

Діагноз гострого абсцесу і гангрен легень встановлюється на основі клініко-рентгенологічних даних. Обов'язковою є рентгенографія легень у прямій і додаткових проекціях, бажано при вертикальному положенні хворого. У рентгенологічній картині гострих абсцесів легень діагностичну цінність мають локалізація порожнини розпаду, її форма, розміри, кількість вмісту в ній, товщина стінки, характер внутрішніх і зовнішніх контурів, а також стан навколишньої тканини [2, 3]. Локалізація деструктивного процесу певною мірою залежить від патогенезу захворювання. Так, для аспіраційних абсцесів характерніше ураження II і VI сегментів, для метепневмонічних — базальних сегментів, IV і V, особливо справа, і III [4].

Комп'ютерна томографія дозволяє оцінити отриману при рентгенологічному дослідженні інформацію денситометрично та уникнути діагностичних помилок унаслідок однотиповості ознак з іншими захворюваннями, недостатньої вираженості ознак, а також суб'єктивного підходу при аналізі [5, 6].

На початковій стадії захворювання визначається інтенсивне інфільтративне затемнення, яке поширюється на один-два сусідні сегмен-

ти, частку, дві сусідні частки чи всю тканину легень, інтенсивність і поширеність якого в подальшому наростає. Встановлено, що чим більше поширена зона інфільтрації, тим частіше спостерігаються ускладнення у вигляді розпаду, емпієми і т.ін. [7]. Межі затемнення з незміненою легеневою тканиною тієї ж частки, як правило, нечіткі, а з сусідньою неураженою часткою, навпаки, підкреслені, добре видні на бічних рентгенограмах.

Вірогідними, хоча й не повністю достовірними, ознаками деструктивного процесу на цій ранній стадії служать опуклі міжчасткові межі затемнення, які свідчать про збільшення об'єму ураженої частки або групи сегментів, а також поява на фоні затемнення більш інтенсивних вогнищ, що інколи набувають круглої форми. У ряді випадків (переважно при гангренозних абсцесах) ще до утворення сполучення між бронхами і зоною розпаду легеневої тканини на фоні масивного інфільтрату виникають множинні неправильної форми просвітлення, які надають рентгеновській картині строкатого плямистого вигляду. Це зумовлено накопиченням у некротичному субстраті газу, продукowanego анаеробними мікроорганізмами. Потім на фоні запальної інфільтрації легеневої тканини з'являється порожнина абсцесу з горизонтальним рівнем рідини [4, 8, 9].

Окрім автори [7] виділяють п'ять типів поширеності інфільтрації в період розпаду захворювання: 1 — вона слабо виражена і поширюється не більш, як на 1 см від краю порожнини абсцесу; 2 — помірно виражена, поширюється більше, ніж на 1 см від краю порожнини, проте не займає всієї частки; 3 — різко виражена, займає частку легень, проте не виходить за її межі; 4 — субтотальна; 5 — то-

тальна інфільтрація всього легеневого поля. У 20 % хворих встановити ступінь вираженості інфільтрації авторам не вдалося внаслідок емпієми плеври.

У типових випадках на рентгенограмах чітко визначаються одна або кілька порожнин деструкції, найчастіше — з горизонтальним рівнем рідини і перифокальною запальною інфільтрацією легеневої тканини [10]. Виявити порожнини розпаду в легенях допомагають суперекспоновані рентгено- або томограми. За допомогою останніх краще діагностуються легеневі секвестри [11].

Структура тіні при абсцесі залежить від наявності вмісту всередині порожнини. Секвестри спостерігаються як при гострих, так і при хронічних абсцесах і бувають поодинокими і множинними. Розміри їх дуже варіабельні. Великі поодинокі секвестри, заповнюючи тією чи іншою мірою порожнину абсцесу, надають йому характерного вигляду: на фоні круглого затемнення біля одного з полюсів або на окремих ділянках з'являються просвітлення у вигляді півмісяця, серпа або переривчастої щілиноподібної сферичної облямівки [12].

Візуалізація горизонтального рівня рідини в порожнині гнійника завжди є ознакою його поганого дренивання і випорожнення через дренируючі бронхи і, таким чином, — свідченням несприятливого перебігу процесу, навіть при клінічному поліпшенні стану хворого. Цій ознаці слід надавати вирішального значення при оцінці перебігу й ефективності лікування захворювання.

Додаткову інформацію про кількість і локалізацію абсцесів, а також появу супутнього плеврального випоту, який погано візуалізується на звичайних рентгенограмах, можна отримати на комп'ютерних томограмах (КТ) грудної клітки. Для підтвердження діагнозу супутнього плевриту та емпієми плеври останнім часом використовують ультразвукове сканування [13].

При розвитку гангрені на рентгенограмі, на відміну від абсцесу, спочатку визначається велика ділянка зливної інфільтрації без чітких меж, яка поширюється більш ніж на одну частку або й на всю легень. Картина є вельми мінливою. Для гангрені характерна наявність різко вираженої за інтенсивністю інфільт-

рації. У подальшому на фоні останньої з'являються множинні просвітлення неправильної форми, інколи з видимим рівнем рідини. Потім може утворитись одна велика порожнина, що містить секвестри легеневої тканини. Характерним є також швидке приєднання рентгенологічних ознак плеврального випоту, а згодом і піопневмотораксу [7].

Вивчення рентгенологічної картини гострих легневих нагноєнь показало, що для того чи іншого виду мікрофлори визначений лише ряд ознак, найбільш поширених при тому чи іншому збуднику інфекційного процесу в легенях. Так, великі розміри порожнин розпаду (73 %) і накопичення гною в них (58 %) частіше спостерігались при анаеробній мікрофлорі. Для стафілокової інфекції було характерним двостороннє ураження легень зі швидким спорощенням порожнин деструкції. Прорив абсцесу у плевральну порожнину мав місце при будь-якій мікрофлорі, частіше при стафілокової природі захворювань. Характер деструкції за клініко-рентгенологічними даними був різним як при моноінфекції, так і при асоціації мікроорганізмів. Найпоширенішим виявився гнійний абсцес, значно рідше траплялася гангрена [14].

Комплексне рентгенологічне дослідження хворих, включаючи комп'ютерну томографію, дозволяє конкретизувати питання про показання для проведення пункційного лікування абсцесів легень з аспірацією гною та внутріпорожнинного введення добових доз антибактеріальних препаратів, а також накладання мікродренажів трансторакально [15, 16].

На цей час багато питань лікування абсцесів (терапевтичного або хірургічного) остаточно не вирішені і вивчення їх триває [17].

Диференційна діагностика гострих абсцесів і гангрені легень проводиться з пневмонією, раком, туберкульозом, кістою, що нагноїлася, ехінококом, обмеженою емпіємою плеври. Диференційно-діагностичні труднощі в пульмонології пояснюються великою кількістю нозологічних форм з великою клінічною і макроскопічною подібністю, зростаючим патоморфозом і мікстзахворюваністю. Попри постійне удосконалення лабораторних і променевих методів, якість діагностики цих захворювань залишається незадовільною [8].

У клінічному середовищі, на жаль, склалося помилкове уявлення про надзначуєність методу комп'ютерної томографії при загальному зниженні якості попереднього обстеження та його обґрунтованості. Універсальні можливості методу нездатні компенсувати прогаяного комплексного підходу в диференціації захворювань легень. Нерідко променеві версії тривалий час контролюються динамічними спостереженнями без паралельних спроб верифікації [8].

Недренований абсцес на звичайних рентгенограмах виглядає як інтенсивне затемнення легеневої тканини, яка повністю позбавлена повітря. Цим абсцес відрізняється від зливної вогнищевої пневмонії, при якій, як правило, чергуються вогнища запальної інфільтрації і ділянки, що частково зберегли повітряність. За даними дослідників [18], при звичайній пневмонії приблизно в 50 % випадків має місце зменшення об'єму ураженої частки. При перисцисуральному розміщенні абсцесу настає відтиснення і вибухання міжчасткової плеври. На КТ недренований абсцес виглядає як ділянка однорідного затемнення, густина якої наближається або вище густини води, оточена широкою щільнішою зоною запальної інфільтрації [19].

Центральний рак легені, викликаючи порушення бронхіальної прохідності і ателектаз, в зоні останнього часто проявляється вогнищами гнійно-некротичного розплавлення з ознаками абсцесу легені. У таких випадках бронхоскопія дозволяє встановити обтурацію пухлиною магістрального бронха, а біопсія — уточнити морфологічний характер утвору, оскільки при абсцесі грануляції помилково можуть бути розцінені як пухлинна тканина.

Абсцес легені необхідно диференціювати з периферійною раковою пухлиною, що розпадається. «Ракова» порожнина зазвичай має товсті стінки з нерівними виступаючими внутрішніми контурами. Верифікувати діагноз у таких випадках дозволяє трансторакальна пункційна біопсія [20].

Гострий абсцес рідко викликає труднощі в діагностиці з туберкульозом через характерні клінічні і доволі типові КТ-ознаки. Високорозрізнявальна КТ може виявити типову для абсцесу багатошаровість із низькощільним

центром, піогенною мембраною, перифокальним запаленням. Використання контрастного підсилення збільшує чіткість проявів [8].

Туберкульозна каверна і абсцес легені рентгенологічно мають багато спільних ознак. Нерідко туберкульозний процес, який виник гостро, може клінічно нагадувати картину абсцесу або гангрені легені. Диференційна діагностика при цьому базується на даних анамнезу, динамічного рентгенологічного спостереження, при якому у випадках специфічного ураження на 2–3-й тиждень з'являються ознаки дисемінації. Діагноз туберкульозу не викликає сумніву при виявленні в мокротинні або промивних водах бронхів мікобактерій туберкульозу. Крім того, для каверни характерна наявність тіней збільшених і ущільнених лімфатичних вузлів у корені легені і тіні дреноючого бронха, добре видної на томограмах. Можливі поєднані ураження туберкульозом і неспецифічним нагноєнням [21].

Кіста легені, яка нагноїлася (частіше вроджена), проявляється типовими клініко-рентгенологічними ознаками гострого абсцесу легень. Характерною рентгенологічною ознакою нагноєної кісти є встановлення наявності тонкостінної, чітко окресленої порожнини з незначно вираженою перифокальною інфільтрацією легеневої тканини після прориву вмісту кісти в бронх. На відміну від абсцесу, зовнішній і внутрішній контури кісти чіткі й рівні. Часто кісти бувають багатокамерними з різними рівнями верхнього краю рідини в окремих камерах. Малозмінні бронхи і судини, які чітко видно при контрастному дослідженні й на томограмах, рівномірно огинають контури кісти, чого не буває при абсцесах легені [21].

Дренування абсцесу швидко приводить до зменшення його розмірів і затихання перифокального запалення. При спорожненні кісти її розміри суттєво не змінюються, а рідина, як правило, знову накопичується. Проте заключний діагноз не завжди вдається встановити навіть після кваліфікованого гістологічного дослідження.

Слід пам'ятати, що в разі внутрішньочасткової секвестрації легень їх тканина може кістозно перероджуватись, інфікуватись і нагадувати картину абсцесу або інфікованої кісти. Відмітними ознаками є локалізація в базаль-

них відділах легень (частіше в S10) та наявність при аортографії, томографії і КТ додаткової судини, що відходить від аорти [4].

Ехінококова кіста в стадії первинного нагноєння практично не відрізняється від абсцесу. Диференційну діагностику утруднюють негативні результати серологічних досліджень при ехінококозі, ускладненому вторинним інфікуванням, однак великі порожнини в легенях при малих термінах захворювання свідчать проти абсцесу. Тільки після прориву кісти у бронх з мокротинням можуть відходити елементи хітинової оболонки. Для уточнення діагнозу вельми важливий анамнез захворювання [22].

Часто при формуванні абсцесу на периферії легені виникають труднощі в його диференційній діагностиці з обсумкованою емпіємою плеври і піопневмотораксом. Інколи буває дуже непросто визначити, де розташована гнійна порожнина — в легені чи плеврі, особливо коли таких порожнин кілька. Якщо при багатоосьовій рентгеноскопії вдається побачити тінь вісцеральної плеври або край легені, наявність емпієми можна значною мірою виключити. Кулькоподібна або овальна форма порожнини також свідчить на користь абсцесу легені, витягнута в каудально-краніальному напрямку — емпієми. В останньому разі поперечник порожнини коло нижнього її полюса завжди більший за верхній. Стінки порожнини абсцесу приблизно однакові за товщиною, тоді як медіальна стінка порожнини емпієми, утворена вісцеральною плеврою, як правило, тонша за латеральну. Внутрішні контури стінки абсцесу більш горбисті і нерівні. При масивній крайовій деструкції легені внутрішньою межею обсумкованої порожнини емпієми може бути не вісцеральна плевра, а зруйнована і деформована паренхіма легені. Характерною рентгенологічною ознакою такої абсцес/емпієми є нерівна, «поїдена» та стовщена медіальна стінка порожнини. Найбільш точно локалізувати порожнину дозволяють КТ і ЯМР-томографія [21]. Гострий абсцес слід також диференціювати з міжчастковою емпіємою, особливо у випадках її проривання у бронх.

Таким чином, рентгенологічна картина гострих абсцесів і гангрен легень на різних ста-

діях їх розвитку може бути різною, в деяких випадках подібною до інших захворювань. Знання її, як і питань диференційної рентгенодіагностики, рентгенологами дозволить раніше встановлювати правильний діагноз і, як наслідок, поліпшити лікування хворих.

Література

1. Kroegel C., Reibig A., Hengst U. // *Dtsch. Med. Wschr.* — 1999. — Vol. 124. — P 765–772.
2. Гусев Н.М. // *Вестн. рентгенол. и радиол.* — 1990. — № 5–6. — С. 51.
3. Cassire H.A., Niederman M.S. // *Pulmon. Diseas.* / Eds G.I. et al. — Philadelphia, 1988. — P. 645–655.
4. Путов Н.В., Левашов Ю.Н. Абсцесс и гангрена легкого // *Болезни органов дыхания: Рук-во для врачей.* — М.: Медицина, 1989. — Т. 2. — С. 102–181.
5. Кармазановский Г.Г., Толкачева Г.С. // *Вестн. рентгенол. и радиол.* — 1997. — № 2. — С. 16–20.
6. Procop M., Galanski M. *Computed tomography of the body.* — Thieme. Stuttgart. — New York, 2001. — 902 p.
7. Островский В.К., Шнайдер А.А. // *Вестн. рентгенол. и радиол.* — 1990. — № 5–6. — С. 51.
8. Шахтер А.И., Лепехин Н.М., Лепихина Д.Н. // *Пробл. туберк. и болезн. легк.* — 2005. — № 2. — С. 11–19.
9. Nelson S.T., Laughon B.E., Sumner W.R. et al. // *Am. Rev. Respir. Dis.* — 1986. — Vol. 144, № 2. — P. 212–217.
10. Савула М.М., Ладний О.Я., Кравченко Н.С., Сливка Ю.І. Диференціальна діагностика захворювань легень і плеври / За ред. М.М. Савули. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2000. — С. 140–144.
11. Розенитраух Л.С., Рыбакова Н.И., Винер М.Г. *Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания: Рук-во для врачей.* — Изд. 2-е. — М.: Медицина, 1987. — С. 275–288.
12. Чернеховская Н.Е., Федченко Г.Г., Андреев В.Г., Иванова В.О. // *Пульмонолог.* — 2004. — № 6. — С. 44–48.
13. Павлов Ю.В., Аблицов Ю.А., Чистов Л.В. и др. // *Хирург.* — 2003. — № 8. — С. 30–34.
14. Картавова В.А., Вишнякова Л.А., Медвенский Б.В., Кобрин Л.И. // *Вестн. рентгенол. и радиол.* — 1990. — № 5–6. — С. 51–52.
15. Вітвицький З.І. Рентгенологічна діагностика абсцесів легень та хірургічні методи їх лікування: Зб. наук. робіт АРУ «Променева діагностика, променева терапія». — Вип. 10. — К., 2001. — С. 140–142.
16. Bisenkov L.N. // *Vestn. Khir.* — 1998. — Vol. 157, № 5. — P. 112–118.
17. Ходош Э. М. // *Международ. мед. журн.* — 2004. — Т. 10, № 4. — С. 28–33.
18. Тюрин И.Е. *Компьютерная томография в диагностике воспалительных заболеваний легких: Автореф. дис. ... докт. мед. наук.* — СПб, 1996. — 36 с.
19. Власов П.В. // *Радиол.- практ.* — 2005. — № 2. — С. 24–30.
20. Федоров Б.Л., Воль-Эпштейн Г.Л. *Абсцессы легких.* — М.: Медицина, 1976. — 263 с.
21. Розенитраух Л.С., Винер М.Г. *Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения: Рук-во для врачей: В 2 т.* — Т. 1 — М.: Медицина, 1991. — Т. 1. — С. 266–278.
22. Алексеева М.И., Лысенко А.Я. *Поражение легких при паразитарных болезнях // Болезни органов дыхания: Рук-во для врачей.* — М.: Медицина, 1989. — Т. 2. — С. 269–278.

Надходження до редакції 18.09.2007.

Прийнято 19.09.2007.

Адреса для листування:
Чурилін Руслан Юрійович,
ХМАПО, вул. Корчагінців, 58, Харків, 61176, Україна