

9. Dierkesmann R., Huzlu A. // Prax. Klin. Pneumol.— 1983.— Bd 37, N 6.— S. 211—215.
 10. Dumon J. F., Rebond E., Garbe L. et al. // Chest.— 1982.— Vol. 81.— P. 278—284.
 11. Haubinger E. // Fortschr. Med.— 1985.— Bd 103, N 3.— S. 34—35.

Shesterina M. V., Hightune A. A., Kamaletdinov I. M.

Summary

The article displays the results of endobronchial CO₂-laser phototherapy for treatment of nonspecific bronchitis in 23 patients with tuberculosis and 24 patients with COPD. It is estimated that CO₂ phototherapy results in the improvement of cytogram and simultaneous involution of bronchial pathology. The degree of BAL fluid cytogram normalization during the recovery from nonspecific bronchitis in case of tuberculosis is determined by its form, and in case of COPD — by the intensity and the degree of irreversibility of pathologic changes.

Поступила 13.08.91.

THE EFFECT OF CO₂ LASER PHOTOTHERAPY IN PATIENTS WITH COPD AND TUBERCULOSIS ASSESSED BY CYTOMORPHOLOGIC CONTENTS OF BRONCHOALVEOLAR LAVAGE (BAL) FLUID

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 1992

УДК 616.24-002.31-073.75

В. А. Картавова, Л. А. Вишнякова, Л. И. Кобрин, Б. В. Медвенский

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОСТРЫХ НАГНОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ЛЕГКИХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭТИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА

НИИ пульмонологии МЗ РФ, Санкт-Петербург

Вопрос о влиянии этиологического фактора на рентгенологическую картину острых нагноительных заболеваний легких возникал неоднократно, и в литературе можно найти различные мнения по этому вопросу.

Некоторые авторы [5, 9] выявляли у детей рентгенологические признаки, которые они рассматривали как характерные для того или иного возбудителя. Так, они считали, что по рентгенологической картине можно заподозрить этиологию нагноения на ранних этапах развития заболевания. И в этих работах приведены признаки, которые они наблюдали при абсцессах, вызванных синегнойной и кишечной палочками.

Значительно большее число работ посвящено характеру рентгенологических изменений при абсцессах легких, вызванных стафилококком. В один из периодов развития пульмонологии (70-е годы) появился и широко использовался, особенно в педиатрической практике, термин «стафилококковая деструкция легких» как нозологическая форма. Считалось возможным определить этиологию острых абсцессов легких по клинико-рентгенологическим данным. В более поздние годы [7] было высказано мнение, что термин «стафилококковая деструкция легких» является условным и не всегда отражает этиологическую и патогенетическую сущность процесса.

В тех же работах, где установление этиологического фактора выполнялось путем углубленного микробиологического исследования, указывалось, что для нагноения в легких, вызванного стафилококком или ассоциациями его с другими возбудителями, характерны двусторонние поли-

морфные очаговые, фокусные тени, которые могут сливаться. На их фоне возникали полости, которые в процессе развития становились тонкостенными.

Возможно развитие плеврита, спонтанного пневмоторакса, перикардита. Очень часто эти изменения в органах грудной клетки возникали на фоне сепсиса [3, 4, 6, 7]. В то же время в литературе [6] описаны односторонние долевые и полисегментарные затемнения с распадом стафилококкового происхождения.

Известны также работы, в которых изучалась рентгенологическая картина легочных нагноений анаэробного происхождения. Б. И. Ищенко и др. (1984) выявили несколько вариантов рентгенологической картины абсцессов при этой флоре. Необходимо учитывать, что анаэробная инфекция часто сочетается с аэробами, и это обстоятельство затрудняет анализ полученных данных [1].

В литературе практически отсутствуют работы, посвященные сравнительной оценке рентгенологических проявлений при нагноении легкого, вызванном различными микробными факторами.

С этой целью был выполнен анализ клинико-рентгенологических данных 80 больных с острыми инфекционными деструкциями легких (ОИДЛ), у которых тщательное количественное микробиологическое и иммунологическое исследования позволили установить этиологию процесса. Из 80 больных у 36 (0,45) абсцессы легких были вызваны анаэробами (одними или в ассоциации), у 26 (0,32) — грамотрицательной флорой (изолированной или в сочетании с другими микробами), у 18 (0,23) — стафилококком. Чаше заболе-

вали мужчины (0,76), реже женщины (0,24). Хроническим алкоголизмом страдали 24 (0,3) человека. У 6 больных при поступлении имелся сепсис.

Характер нагноительного процесса определялся по клинко-рентгенологическим данным, исходя из классификации острых нагноительных заболеваний легких [8].

У большинства больных (58) был простой гнойный абсцесс, т. е. имелись одиночная или множественные полости, окруженные инфильтрацией. Некоторые полости содержали жидкость с горизонтальным уровнем. Гангренозный абсцесс наблюдался у 14 (0,17) больных. В полости абсцессов в этих случаях были выявлены секвестры как пристеночные, так и свободно лежащие. Стенки гангренозных абсцессов были значительно утолщены, неровные. Гангрена легкого, т. е. прогрессирующий распад легочной ткани, отмечен у 8 (0,1) больных. В этих случаях выявлялось нарастание инфильтративных изменений и увеличение полостей с неровными контурами.

Рентгенологическая картина была изучена в зависимости от бактериальной флоры, в результате чего выделены три группы больных.

В первую группу вошли больные ОИДЛ, вызванными анаэробами. В этой группе было 36 (0,45) больных. Из них у 20 были выделены только анаэробы, а у 16 — анаэробы в ассоциации с другими бактериями (у 13 — грамотрицательная флора, у 3 — со стафилококком).

Мужчин было 30 (0,83), женщин — 6 (0,17). Возраст больных 17—68 лет. Старше 40 лет было 22 (0,62) человека. Среди исследуемых больных 13 (0,36) злоупотребляли алкоголем, у 1 больной абсцесс развился после операции (ампутация матки), у 1 — после ранения живота. Картина сепсиса наблюдалась у 2 (0,05) больных. Гнойный абсцесс наблюдался у 29 (0,81) больных, гангренозный абсцесс отмечен у 5 (0,14), у 2 (0,05) больных была гангрена легкого.

В этой группе больных с деструктивными процессами в легких, вызванными анаэробной инфекцией, инфильтрация легочной ткани в первые дни болезни имела протяженность менее 5 сегментов у 21 (0,58), 5 и более сегментов — у 11 (0,31) больных. У 4 больных процесс был двусторонним. Выпуклая граница инфильтрации отмечена у 6 (0,14), при этом пораженные сегменты были увеличены в объеме.

Распад легочной ткани на фоне инфильтрации у 11 (0,31) больных возник до 7-го дня болезни, а у 25 (0,69) — после 7-го дня. Полости были одиночными у 13 (0,36), множественными у 23 (0,64). Причем у 26 (0,73) пациентов полости были большими (5—6 см и более в диаметре), а у 10 (0,27) полости были мелкими и обычно множественными. Уровни жидкости в полостях распада отмечены у 21 (0,58) больного, секвестры (свободные или пристеночные) в полостях были найде-

ны у 5 (0,14), а у 31 (0,86) они отсутствовали.

Прорыв нагноительного процесса в плевральную полость наблюдался у 24 (0,67) больных. При этом эмпиема была ограниченной у 15 (0,58) и тотальной у 9 (0,42), из них у 1 имелся двусторонний гидропневмоторакс. Прорыв в плевральную полость у 10 (0,42) сопровождался выходом большого количества газа в плевральную полость, а иногда и в средостение.

Из 36 больных было оперировано 4 человека, трое (0,08) умерли в раннем послеоперационном периоде.

При анализе рентгеновской картины нагноительного процесса в легком, вызванного только анаэробами и анаэробами в ассоциации с другими микробами, существенных различий не выявлено. Следует лишь отметить, что при ассоциации анаэробов с другой флорой распад легочной ткани чаще (0,75) возникал после 7-го дня болезни. Секвестры в полостях несколько чаще (0,19) наблюдались при ассоциации, чем при изолированных анаэробах (0,1), так же как и полости больших размеров (0,81). При ассоциации анаэробов с другими микроорганизмами прорыв гнояника в плевральную полость сопровождался образованием большого количества газа с частотой 0,45. Однако эти различия в частотах недостоверны.

Во вторую группу вошли больные ОИДЛ, вызванными грамотрицательной флорой. В этой группе было 26 (0,32) человек. Из них у 22 была установлена только грамотрицательная флора, а у 4 больных она сочеталась с анаэробами. Мужчин было 20, женщин 6. Возраст больных 24—72 года. Старше 40 лет было 18 (0,69) человек. Злоупотребляли алкоголем 8 (0,3) человек. У 1 больного в анамнезе установлена резекция нижней доли правого легкого по поводу хронического абсцесса, а в настоящее время заболевание развилось в остатке этого же легкого через 3 года после операции.

Рентгеновская картина гнойного абсцесса была выявлена с частотой 0,60, гангренозного — 0,20 и гангрена легкого — 0,20.

В этой группе деструктивных процессов, вызванных грамотрицательной флорой, инфильтрация занимала менее 5 сегментов у 9 (0,35) больных и несколько чаще — у 11 (0,42) больных инфильтрация распространялась на 5 и более сегментов. У 6 (0,23) больных процесс был двусторонним. Выпуклые границы инфильтрации наблюдались у 7 (0,25) больных и пораженные сегменты у этих больных были увеличены в объеме.

Распад легочной ткани возник к 7-му дню болезни у 6 (0,23) больных и значительно чаще — у 20 (0,77) после 7-го дня. Полости обычно были множественные — у 21 (0,81), редко одиночные (0,19). У 17 (0,65) больных полости были

Микрофлора и некоторые рентгенологические признаки ОИДЛ

Характер микрофлоры	Инфильтрация			Наличие уровня в полости деструкции		Формы ОИДЛ		
	менее 5 сегментов	более 5 сегментов	двусторонняя	есть	нет	простой абсцесс	гангренозный абсцесс	гангрена легкого
Анаэробная <i>n</i> =36	21 0,58	11 0,31	4 0,11	21 0,58	15 0,42	29 0,81	5 0,14	2 0,05
Грамотрицательная <i>n</i> =26	9 0,35	11 0,42	6 0,32	6 0,23	20 0,77	14 0,60	6 0,20	6 0,20
Стафилококковая <i>n</i> =18	4 0,22	8 0,45	6 0,33	9 0,50	9 0,50	15 0,83	3 0,17	—
Достоверность различий	$\chi^2=8,9$ $f=1$ $p<0,001$			$\chi^2=8,3$ $f=1$ $p<0,01$		$\chi^2=7,05$ $f=2$ $p<0,05$		

больших размеров (5—6 см и больше в диаметре). Мелкие полости выявлены реже (0,35). Большие полости у 6 (0,23) больных имели пристеночные или свободные секвестры. Значительно чаще (0,77) секвестры в полостях отсутствовали.

Двое больных были экстренно оперированы в связи с профузным легочным кровотечением.

При анализе рентгеновской картины нагноительного процесса в легком, вызванного только грамотрицательной флорой и в сочетании ее с анаэробами, следует отметить, что при сочетанной флоре инфильтрация в легочной ткани всегда была распространенной (пять и более сегментов) или двусторонней. Полости распада были множественными, но при прорыве в плевральную полость не возникало большого количества газа.

В третью группу вошли больные ОИДЛ, вызванными стафилококком. В этой группе было 18 (0,23) человек. У 15 нагноение в легком было вызвано стафилококком, а у 3 — в сочетании с грамотрицательной флорой. Мужчин было 11, женщин 7. Возраст больных 18—54 года. Алкоголизмом страдали 3 (0,17) больных. У 4 (0,22) больных абсцессу легких предшествовал сепсис, у 3 из них — вследствие гинекологических заболеваний, а у 1 — в результате фурункулеза.

В этой группе больных наиболее часто встречались острые гнойные абсцессы (0,83) и значительно реже (0,17) гангренозные абсцессы. Гангрена легкого в этой группе не наблюдалась.

У 4 (0,22) больных инфильтрация занимала не более 5 сегментов, у 8 (0,44) — пять и более сегментов. У 6 больных процесс был двусторонним. Выпуклые границы инфильтрации наблюдались у 3 (0,17) больных.

Полости распада до 7-го дня возникали у 3 (0,17) больных и позже 7-го дня — у 15 (0,83). Полости обычно были множественные (0,9). Секвестры в полостях были выявлены у 4 (0,22) больных. У 6 (0,34) больных полости

были больших размеров, а у 12 (0,66) — они были небольшими. Уровни жидкости в полостях распада имелись у половины исследованных больных. Прорыв абсцессов в плевральную полость имел место у 17 (0,97) больных, у 6 из них (0,35) развился тотальный пиопневмоторакс, а у 1 — двусторонний. Наличие большого количества газа при прорыве в плевральную полость было выявлено только у 2 (0,11) больных.

Оперативное вмешательство в этой группе не производилось. Все больные выздоровели и были выписаны в удовлетворительном состоянии.

Анализ рентгенологической картины ОИДЛ, вызванных стафилококком или ассоциациями его с грамотрицательной флорой, показал, что нагноительные процессы в этом случае обычно были двусторонними (0,8—1,0).

Распад инфильтрации в легочной ткани возникал относительно поздно, на второй неделе болезни, полости обычно были множественные, без секвестров и небольших размеров.

Анализ рентгенологических данных 80 больных абсцессами легких, у которых микробиологическое исследование позволило установить этиологию нагноения, не выявил абсолютно достоверных рентгенологических признаков, характерных для того или иного микробного фактора. Был найден лишь ряд симптомов, наиболее часто встречающийся при той или иной этиологии деструкции легочной ткани. В таблице приведены наиболее достоверные рентгенологические признаки ОИДЛ, установленные при различной бактериальной флоре.

Так, инфильтрация легкого при анаэробной этиологии абсцессов занимала небольшое число сегментов (менее 5) и редко (0,11) была двусторонней. Нагноение стафилококкового происхождения характеризовалось инфильтрацией, распространяющейся на 5 и более сегментов. При ста-

филококковом сепсисе распад легочной ткани развивался в обоих легких. Двусторонняя инфильтрация при грамотрицательной флоре наблюдалась с частотой 0,23 и реже (0,11) при анаэробной инфекции. У каждого четвертого больного абсцессом, вызванным грамотрицательной флорой, границы инфильтрации были выпуклыми, что значительно реже отмечалось при анаэробах (0,14) и стафилококках (0,17).

Распад легочной ткани, как правило, развивался после 7-го дня болезни, независимо от флоры. Развитие множественных полостей распада более характерно для нагноения стафилококкового происхождения.

Большие размеры полостей распада чаще отмечались при анаэробной инфекции (0,73). Скопление жидкости в абсцессах и образование горизонтальных уровней жидкости также чаще наблюдалось при анаэробной (0,58) и стафилококковой флоре (0,50) и реже (0,23) при грамотрицательной. Прорыв абсцесса в плевральную полость возникал при любой флоре, но особенно часто (0,95) это имело место при стафилококковой инфекции. Пиопневмоторакс мог быть как ограниченным, так и тотальным, с образованием большого количества газа как в плевральной полости, так и по ходу мышечных волокон грудной стенки, особенно при анаэробах (0,42).

Как видно из вышесказанного, характер нагноения по клинико-рентгенологическим данным был различным и при изолированном микробном факторе, и при ассоциации бактерий. Наиболее частой формой нагноения оказался гнойный (простой) абсцесс. Так, при анаэробной и стафилококковой инфекции он встречался с частотой 0,81—0,83 и реже при грамотрицательной флоре — 0,60. Гангренозный абсцесс наблюдался значительно реже во всех группах (0,14; 0,20; 0,17). Гангрена легкого ни разу не развивалась при стафилококковой инфекции, редко (0,05) возникала при анаэробной и несколько чаще (0,20) при грамотрицательной флоре.

Полученные данные свидетельствуют о том, что установить патогномичные рентгенологические признаки, характерные для того или иного микробного фактора, вызвавшего нагноение в легком, не представляется возможным. Однако можно считать, что рентгенологическая картина в этих случаях в определенной степени зависит от пути распространения инфекции (гематогенный, бронхогенный). Так, при гематогенном распространении при наличии клинических проявлений сепсиса вследствие чаще всего моноинфекции возникают двусторонние множественные тонкостенные абсцессы на фоне выраженных интерстициальных изменений, участков инфильтрации. При бронхо-

логическом распространении инфекции, как правило, имеет место ассоциация микробов с преобладанием одного из них. В результате рентгенологическая картина характеризуется большим разнообразием вследствие сочетания рентгенологических признаков деструкции легочной ткани либо в одном, либо в обоих легких.

Таким образом, точный этиологический диагноз нагноительного процесса в легком по рентгенологическим данным невозможен. Для установления этиологии необходимо квалифицированное микробиологическое исследование.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вишневицкий А. А., Колкер И. И., Эфеиднев И. Х. Неклостридиальная анаэробная инфекция у больных с абсцессами легких // Грудная хир.—1984.— № 5.— С. 78—83.
2. Ищенко Б. И., Кочетков А. В., Столбовой А. В. Рентгенологическая картина анаэробных поражений легких и плевры // Вестн. рентгенол.—1984.— № 4.— С. 39—42.
3. Каган Е. М., Гингольд А. З., Гольцман Г. В., Артамонова В. С. Клинико-рентгенологическая картина метастатических пневмоний // Там же.—1970.— № 4.— С. 21—28.
4. Кахидзе С. Я., Колпакичи М. И., Никифорова С. К., Грязнова З. Н. Стафилококковые заболевания легких у взрослых // Клини. мед.—1980.— № 4.— С. 43—45.
5. Лукина Н. Л., Левин А. Б., Бондарчук Л. Г. и др. Острая гнойная деструктивная пневмония, вызванная грамотрицательной флорой у детей (рентгенологические аспекты) // Вестн. рентгенол.—1987.— № 3.— С. 76—79.
6. Муштафин Д. Г. Лечение и клинические исходы острых абсцессов легких у больных торакального отделения // Грудная хир.—1980.— № 2.— С. 57—59.
7. Пугачев А. Г., Гайдашев Э. А., Сотникова Г. Д. Актуальные вопросы острых деструктивных пневмоний у детей // Там же.— С. 70—76.
8. Пугов Н. В., Левашев Ю. Н. Болезни органов дыхания.— М.: Медицина, 1989.— С. 123.
9. Сергеев В. М., Лукина Н. Л., Левин А. Б. Рентгенологическая характеристика острых гнойных деструктивных пневмоний синегнойной этиологии у детей // Вестн. рентгенол.—1980.— № 4.— С. 25—30.

Поступила 15.11.91.

X-RAY FEATURES OF ACUTE PURULENT PROCESSES

Kartavova V. A., Vishnyakova L. A., Kobrin L. I., Medvenskiy B. V.

Summary

X-ray data of 80 patients with different purulent lung processes were analysed. Three groups of patients with acute infectious lung destructions were singled out.

In the first group the purulence was caused by anaerobes and their association with other bacteria. In the second — gram-negative organisms and their associations with other bacteria, and in the third — staphylococcus was the main cause of purulent process. The analysis of X-ray data did not reveal any significant features which can be used as a differential diagnostic criteria of different microbic factors. Thus, the exact ethiologic diagnosis of purulent lung process based on X-ray data is impossible.