

Ашуров А.А.,
Мардыева Г.М.

ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ПРИ ПЕЦИЛОМИКОЗЕ ЛЁГКИХ

Самаркандский государственный медицинский институт

В последние годы отмечается пристальный интерес врачей всего мира к изучению грибковых заболеваний. Это связано с резким увеличением роста развития микозов на фоне внедрения в медицинскую практику новых достижений науки (сложные полостные операции, трансплантация внутренних органов, длительное применение новых антибиотиков, глюкокортикоидов и иммуносупрессорных препаратов) и ухудшение экологии. Обратной стороной такого прогресса в современной медицине явилось нарастание значимости проблемы грибковых инфекций [3,9,13].

Среди этиологических факторов бронхолегочной патологии, выявленных на территории Узбекистана, в том числе Самаркандской области, обращает на себя внимание новый вид возбудителя почвенных грибов рода *Raecilomyces*, ранее считавшиеся непатогенными [1,4,5,10,12]. Инфицирование грибами рода *Raecilomyces* одно из самых молодых «этиологических форм» поражения человека. В настоящее время нарастает поражаемость этим родом гриба людей различного возраста, при этом развивающаяся болезнь названа пециломикозом. Ежегодно в печати появляются всё более новые данные, посвящённые этой проблеме [2,6, 7, 8, 11, 14, 15, 16, 17].

Несмотря на решенность многих проблем, связанных с эпидемиологией, клиникой, лабораторно-иммунологической диагностикой и терапией данной патологии, лучевая диагностика легочной формы пециломикоза до настоящего времени остаётся мало изученной. Сообщения о внедрении в диагностику бронхолегочного пециломикоза компьютерной томографии (КТ) в отечественной и зарубежной литературе не имеются.

Цель исследования - определить возможности и место КТ в диагностике легочных форм пециломикоза для выяснения характера и степени поражения лёгкого, а также распространённости патологического процесса.

Материал и методы исследования. Нами проанализированы результаты КТ грудной клетки 56 больных с поражением лёгких грибами рода *Raecilomyces* (хронический обструктивный бронхит - 10, рецидивирующая пневмония - 16, экзогенно-аллергический альвеолит - 15 и бронхиальная астма - 15) в возрасте от 17 до 59 лет, находившихся на обследовании и лечении в консультативной поликлинике, терапевтических и реанимационном отделениях клиники Самаркандского медицинского института. Этим больным на основании клинко-лабораторного, рентгенологического, микологического и других методов исследования был поставлен диагноз бронхолегочной пециломикоз.

КТ-исследования выполняли на аппарате "Somatom Emdion" фирмы "Simens" с шагом томографа 10-20 мм. Первичное стандартное КТ-исследование заключается в получении серии примыкающих томографических срезов от верхушек лёгких до дна задних рёберно-диафрагмальных синусов в условиях естественной контрастности (нативная КТ) на высоте задержанного вдоха и легочном электронном окне (-700 ...-800 HU). При обнаружении патологии интерстиция лёгких делали более точные срезы (2-5 мм) с последующей реконструкцией изображения.

Результаты исследования и их обсуждение. При изучении КТ-картины лёгких у больных с поражением лёгких грибами рода *Raecilomyces* обращали внимание на структуру бронхов, интерстиция, долек, терминальных отделов респираторного тракта, ангиоархитектонику, состояние лимфоузлов и плевры, а также на локализацию их изменений.

Одним из общих КТ-признаков поражения бронхолегочной системы при пециломикозе является изменение интерстициальной ткани лёгких, приводящее к появлению тонкого сетчатого или крупно-петлистого усиления легочного рисунка (рис. 1) за счёт уплотнения перибронховаскулярного, междолевого и внутридолькового интерстиция. Эти уплотнения обусловлены воспалительной инфильтрацией или фиброзом соединительной ткани межалвеолярных и междольковых перегородок, окружающей стенки бронхиол и сосудов.

Извращённый легочной рисунок за счёт патологии интерстициальной ткани в наших наблюдениях обнаружен у 52 (93%) больных из 56 (при хроническом бронхите - 100%, экзогенно-аллергическом альвеолите - 93%, рецидивирующей пневмонии - 100% и бронхиальной астме - 80%). Анализ КТ-данных показывает, что для поражения лёгких грибами рода *Raecilomy-*

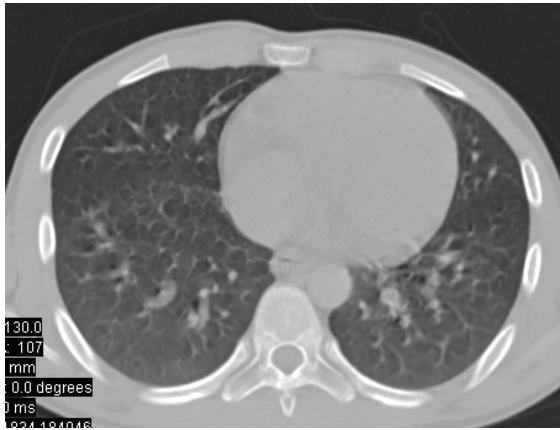


Рис. 1. Компьютерная томограмма легких больной А., 37 лет. Пециломикоз легких. Сетчатое и крупнопетлистое усиление легочного рисунка с формированием множественных кист и бронхоэктазов.

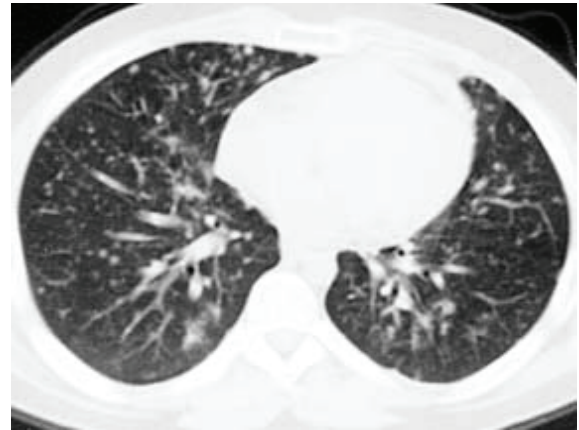


Рис. 2. Компьютерная томограмма легких больной Б., 36 лет. Пециломикоз легких. Центрилобулярные и хаотично расположенные очаговые тени с обеих сторон на фоне усиленного легочного рисунка.

ces более характерны центрилобулярные и хаотично расположенные очаговые тени (40 больных, 71%). Центрилобулярные очаги, соответствующие центру дольки, как правило, представляют фокус перибронхиального и периартериального воспаления. Сочетание центрилобулярных очажков с уплотнениями тонколинейной структуры (1-2,5 мм) указывает на их принадлежность к терминальным отделам респираторного тракта. Очаги, хаотично расположенные в легочной дольке, могут отображать поражение дыхательных путей, внутридолькового интерстиция и разветвлений внутрилобулярных артерий (рис. 2).

По результатам КТ-исследований из 56 больных в 42 (43%) наблюдениях обнаружены инфильтративные изменения (снижение прозрачности) легочной ткани. При локализации инфильтратов в области ворот, центральной части лёгких, вдоль бронхосудистых пучков, они при КТ нередко обозначаются как конгломератные массы (рис. 3), которые наблюдаются и при фиброзе или сливных очагах.

Изменения в бронхах и терминальных частях респираторного тракта у больных с пециломикозом при КТ-исследованиях чаще всего изображается в виде перибронхиальной инфильтрации (42 случая - 76%) и фиброза (21 случай- 37%). При перпендикулярном положении по отношению к скану в бронхосудистой структуре выявляется кольцевидная тень с неравномерностью просвета и неравномерно утолщённой стенкой с прилежащим поперечным срезом легочной артерии (округлая мягкотканая структура) (рис. 4).

Одним из выражений патологий терминальных бронхов считается регистрация при КТ так называемых «воздушных ловушек» (центрилобулярная эмфизема), т.е. патологической задержки воздуха в пределах дольки, групп долек, развивающиеся в результате сужения бронхиол и проявляющиеся зонами повышенного воздухонаполнения.

Симптом «матового стекла», являющийся одним из достоверных КТ-признаков пециломикоза легкого, отображает различные патологические изменения на уровне альвеол: альвеолит; наличие в просвете альвеол клеточных инфильтратов (макрофагов, клеток крови, лимфоцитов и других). Симптом проявляется снижением воздушности (прозрачности) легочных полей в виде низкой интенсивности «молочной пелены» (рис. 5). В наших исследованиях он обнаружен при экзогенно-аллергическом альвеолите в 10 (67%) наблюдениях, рецидивирующей пневмонии - в 8 (50%) и бронхиальной астме - в 6 (40%). «Матовое стекло» отражает не только проявление альвеолита и воспалительной инфильтрации, но возникает и при застойных явлениях в микроциркуляторном русле лёгкого. Этот симптом отличается от пневмонических затемнений тем, что на его фоне различаются сосудистые структуры.

При длительном течении экзогенно-аллергического альвеолита пециломикозной этиологии при КТ высокого разрешения иногда выявлялся симптом «сотового лёгкого». (33% случаев). Легочная ткань при этом замещается кистозными воздушными пространствами диаметром 3-10 мм, группирующиеся и разделяющиеся фиброзной тканью. Деформация и уплотнение паренхиматозно интерстициальных структур принимают вид «сотового лёгкого»: кисты по типу

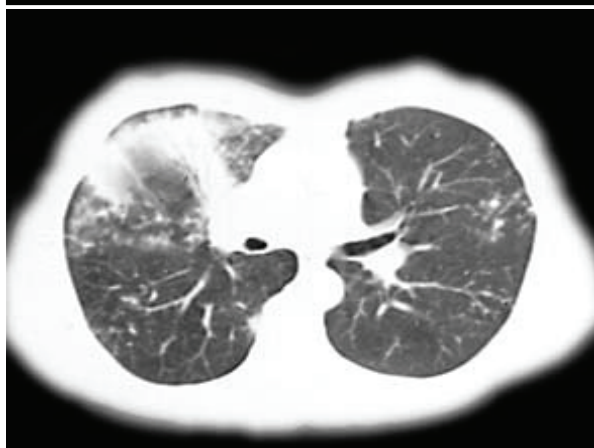


Рис. 3. Компьютерная томограмма больной Г., 28 лет. Пециломикозом легких. Массивное инфильтративное затемнение в средней доле правого легкого.

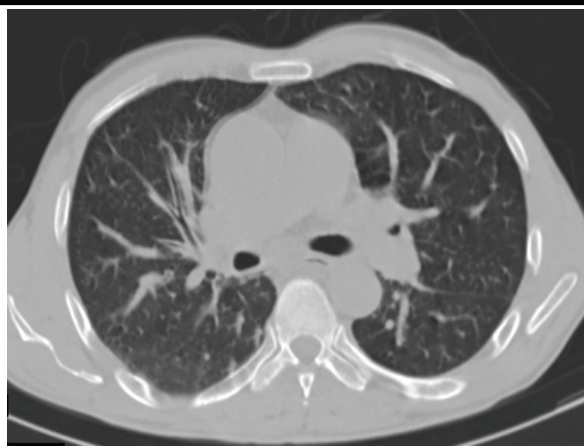


Рис. 4. Компьютерная томограмма больного К., 38 лет. Пециломикоз легких. Периваскулярная и перибронхиальная инфильтрация.

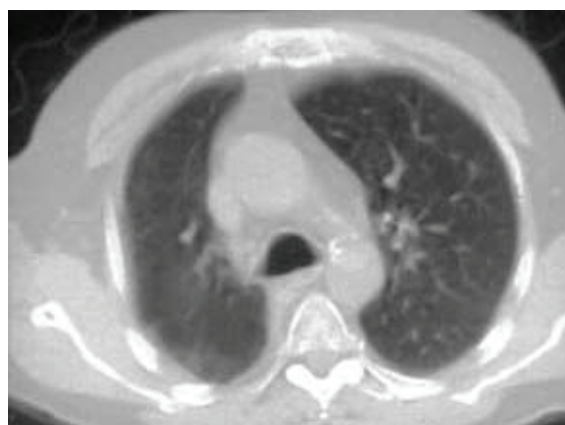


Рис. 5. Компьютерная томограмма больного С., 43 лет. Пециломикоз легких. Симптом «матового стекла» в субплевральных зонах легких.



Рис. 6. Компьютерная томограмма больного В., 32 года. Пециломикоз легких. Перестройка легочного рисунка, пневмосклероз с формированием кистозных структур («сотное легкое»).

«пчелиных сот» (рис. 6).

Наряду с вышеизложенными, КТ-признаками поражения лёгкого при пециломикозе является дезорганизация ангиоархитектоники (50 случаев - 89%), уплотнение и утолщение междолевой плевры (29 случаев - 52%) и аденопатия бронхопульмональных и других внутригрудных лимфатических узлов (27 наблюдений - 48%).

Выводы. Результаты данного исследования показали, что при бронхолегочной форме пециломикоза КТ выявляет целый ряд общих симптомов, указывающих на диффузные поражения легочной паренхимы и интерстиция, стадию развития патологического процесса. Наиболее частые из них - ячеисто-петлистое усиление легочного рисунка за счёт уплотнения (инфильтрация, фиброз) интерстициальной ткани; появление мелкоочаговых изменений в интерстиции и терминальных бронхиолах, мелких сосудах; фокусы затемнений легочного поля и зоны «матового стекла». Другие симптомы, как «сотное лёгкое» возникают по мере прогрессирования заболевания, формирования необратимых фиброзных изменений. Эти изменения могут выявляться и при других интерстициальных и диффузных заболеваниях лёгких. Поэтому при верификации диагноза бронхолегочной пециломикоз главными дифференциально-диагностическими критериями должны быть положительные результаты микологического исследования - высокое содержание сферул гриба рода *Raesciomycetes* в крови, наличие их в мокроте и выделение культуры гриба на питательных средах, при отсутствии других этиологических факторов поражения лёгкого.

Использованная литература

1. Абдухалик-заде Г.А. Роль грибов рода *Raesciomycetes* в развитии внутриутробной пневмонии // Автореф. дис. ...канд. мед. наук.– Самарканд,1997.- 21 с.
2. Алимджанова Р.Ю., Дехканхаджаева Н.А. Клиника, течение и лечение поражений органов дыхания при грибковом заболевании у взрослых // Методические рекомендации. - Ташкент, 2002. -19 с.
3. Аскарлов К.А., Лазарева Н.Б., Боймуродов Н.С., Сагиева А.Т.и др. Легочные микозы как осложнение основных заболеваний с существенными изменениями биохимических показателей //Научные труды Московской медицинской академии им.акад. И.М. Сеченова «Проблемы экологии, здоровья, фармации и паразитологии». – Москва,2009. - С.27-30.
4. Ахунова А.М. Некоторые патологические механизмы развития бронхиальной астмы инфекционно-аллергической формы при пеницилломикозе // Ж.Клиническая медицина. - 2000. - №9.- С.35-40.
5. Ахунова А.М. О роли пеницилломикозной инфекции в развитии эндогенной бронхиальной астмы. // Ж.Клиническая медицина. - 2005.- №6. - С. 46-49
6. Базаров Б.М. Полипозные риносинуситы пеницилломикозной этиологии // Автореф. дис. ...канд. мед. наук.– Ташкент, 2008. - 23 с.
7. Вохидова А.М., Галимова А.Ч., Боймуродов Н.С., Давидян А.А. и др. Современные представления о роли грибов рода *Raesciomycetes* в патологии человека // Научные труды Московской медицинской академии имени академика И.М. Сеченова «Проблемы экологии, здоровья, фармации и паразитологии». – Москва, 2009. - С.36-39.
8. Лазарева Н.Б., Самылина И.А., Абдуллаева Н.Н., Стреляева А.Б. и др. Внутриутробная пеницилломикозная пневмония, переходящая в сепсис // Научные труды Московской медицинской академии имени академика И.М. Сеченова «Проблемы экологии, здоровья, фармации и паразитологии». - Москва, 2006. - С.7-9.
9. Лесовой В.С., Линицкий А.В. Микозы центральной нервной системы // Ж.Проблемы медицинской микологии. - 2008. – Т. 10. - №1.– С.3-7.
10. Маликова Ф.М., Узакова У.А., Жахонгирова Х.Н., Мансурова С.Т. Роль грибов рода *Raesciomycetes* в развитии токсокоза беременности // Научные труды Московской медицинской академии имени академика И.М. Сеченова «Проблемы экологии, здоровья, фармации и паразитологии». – Москва, 2006. - С.51-52.
11. Мингбоев М.А., Дехканхаджаева Н.А. Тактика обследования детей с бронхолегочными микозами // Методические рекомендации ЯР. – Ташкент, 2001. – 18 с.
12. Муётдинова Э.Б. Иммуномоделирующие и генотоксические свойства грибов рода *Raesciomycetes viridis* // Автореф. дис. ...канд. мед. наук.- Ташкент, 2001.- 19 с.
13. Попов Д.А., Белгородова Н.В., Седрикян Л.Р. Проблемы послеоперационных кандидемий у детей // Ж.Российский вестник перинатологии и педиатрии.-2009.-№3.–С.52-56.
14. Стреляева А.В., Садыков В.М., Закирова Н.И., Абдухалик-заде Г.А. и др. Внутриутробная пневмония пеницилломикозной этиологии // Ж.Аллергия и иммунология. - 2006.- Т.7.- №1.-С.57-59.
15. Таджиева Г.З. Клинические, иммунологические и биохимические маркеры бронхиальной астмы при пеницилломикозе // Автореф. дис. ...канд. мед. наук. – Ташкент, 2009. - 22 с.
16. Чебышев Н.В., Лазарева Н.Б., Садыков В.М., Стреляева А.В. Пеницилломикозная токсокорозная бронхиальная астма // Научные труды Московской медицинской академии имени академика И.М. Сеченова «Проблемы экологии, здоровья, фармации и паразитологии». - Москва.- 2006. - С.3-6.
17. Шодиева Х.Н. Клинико-патогенетическая характеристика инфекционно-токсических кардиопатий и миокардитов при пеницилломикозе у детей раннего возраста // Автореф. дис. ...канд. мед. наук.- Ташкент, 2006. –23 с.