

свойствах микобактерий с МЛУ по отношению к штамму H37Rv. Применяемый в эксперименте лейкинферон, в комбинации с противотуберкулезными препаратами, способствует более интенсивному рассасыванию очагов воспаления в легких, значительной пролиферации лимфоцитов, снижению микробной обсемененности легких и уменьшению количество КОЕ при посевах на питательные среды. Выявленные нами изменения в легких при заражении высоковирулентными штаммами микобактерий можно рассматривать как морфологический эквивалент реакции иммунологического торможения (иммунодепрессии) [3]. В связи, с чем положительные экспериментальные результаты применения лейкинферона, обосновывают целесообразность использования иммуномодуляторов в комплексном лечении остро прогрессирующих форм туберкулеза у больных, выделяющих микобактерии с МЛУ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Взаимовлияние типов лекарственной резистентности и иммунитета у больных туберкулезом легких [Текст]/А.Х.Алеханова, А.Т.Исмаилова, Д.С.Дильмагамбетов//Пробл. туберкулеза.-2002.-№7.-С.8-10.
 2. Туберкулез: медико-социальные аспекты [Текст]/А.В.Берестова//Архив патологии.-1999.-№5.-С.81-84.

3. Патоморфология иммуногенеза и иммунодепрессии при экспериментальном туберкулезе [Текст]/Васильева С.Н. [и др.]/Материалы 7 Российского съезда фтизиатров.-М., 2003.-С.64.
 4. Оценка вирулентности микобактерий туберкулеза по объему поражений в легких в эксперименте на мышах [Текст]/Васильева С.Н. [и др.]/Там же.-С.82.
 5. Влияние иммуномодулятора лейкинферона на течение экспериментального туберкулеза [Текст]/Гедымин Л.Е. [и др.]/Пробл. туберкулеза.-2003.-№1.-С.45-52.
 6. Некоторые особенности лекарственной резистентности микобактерий туберкулеза у больных с остро прогрессирующими деструктивными формами туберкулеза легких [Текст]/Б.С.Кирбик, О.Г.Челнокова //Там же.-№4.-С.12-16.
 7. Влияние лейкинферона на иммунологические показатели и лечение больных туберкулезом легких [Текст]/Е.П.Тяк: автореф. дис. ... канд. мед. наук.-М., 1990.-23 с.
 8. Anti-tuberculosis Drug Resistance in the World [Text]/WHO/I UATLD [3-rd Report].-Geneva, 2002.-120 p.
 9. Life in the 21-st Century. A Vision for All [Text]/The World Health Report 1998.-Geneva, 1998.-P.54.



УДК 616-073.75:616.24-002.5-007.21

Т.В.Шендерук, А.В.Леншин, А.Г.Гребенник

О РОЛИ СПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ И ЕГО СОЧЕТАНИЙ С ГИПОПЛАЗИЕЙ

ГУ Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания СО РАМН

РЕЗЮМЕ

На основании клинико-рентгенологического обследования 55 пациентов с ограниченным туберкулезом легких выявлено, что применение компьютерной томографии позволяет не только выявлять туберкулезные изменения в легких, но и более детально определять активность и стадию его развития в участках гипоплазированной легочной ткани.

SUMMARY

T.V.Shenderuk, A.V.Lenshin, A.G.Grebennik

THE ROLE OF SPIRAL COMPUTER TOMOGRAPHY IN DIAGNOSTICS OF LUNG TUBERCULOSIS COMBINED WITH HYPOPLASIA

The clinical- rentgenological study comprised of 55 patients with lung tuberculosis showed that computer tomography allows us to reveal tuberculosis alterations in lungs and to determine disease activity and development stage in lung tissue with hypoplasia.

По мере совершенствования медицины, появле-

ния современных методик обследования специалисты стали чаще сталкиваться с врождёнными аномалиями и наследственно обусловленными заболеваниями легких. Было установлено, что гипоплазия легких (ГЛ) встречается значительно чаще, чем это предполагалось, и у некоторых больных является основной причиной возникновения воспалительного процесса и дыхательной недостаточности респираторной системы. Клиническое значение пороков развития легких обусловлено тем обстоятельством, что только небольшая часть их может протекать бессимптомно. В большинстве случаев на фоне ГЛ развивается инфекция и постепенно формируется картина хронического легочного воспаления, или развития туберкулезного процесса [1, 3, 5, 6].

Масштабы заболеваемости туберкулезом в России, серьезность социальных и медицинских последствий для трудоспособного населения, требуют активизации научного потенциала, решения многих организационных многоплановых проблем, в том числе разработки и внедрения эффективных, доступных для разных слоев населения и безопасных для здоровья обследуемых методов диагностики заболеваний

легких, в том числе, на ранних, клинически недиагностируемых стадиях заболевания [2, 7, 8, 9, 10].

Целью данного исследования явилось определение значения спиральной компьютерной томографии (КТ) в диагностике диссеминированного туберкулеза легких (ТБ) и сочетанных ограниченных форм ТБ и ГЛ, определение роли и места ГЛ в развитии ТБ.

Материалы и методы

В опытную группу вошли 29 пациентов с диссеминированными и 55 больных с ограниченными формами ТБ. У всех пациентов проводилась оценка демографических показателей, сбор анамнестических данных, рентгенологическое обследование органов грудной клетки, электрокардиографическое обследование. Всем пациентам выполнены стандартные КТ органов грудной клетки с использованием метода инспираторно-экспираторной программы сканирования (ИЭПС) и КТ высокого разрешения (HRCT), денситометрические и планиметрические измерения в верхних, средних и нижних зонах. Разница показателей плотности и площади томографических срезов на выдохе оценивалась в процентах к показателям, выполненным на вдохе. Статистическая обработка результатов проводилась при помощи компьютерного анализа.

Результаты исследования и их обсуждение

Диссеминированный ТБ составляет значительную часть легочных диссеминаций, и распространенность этой формы ТБ в последние годы значительно возросла. Клиническая картина у пациентов с ТБ в обследованной группе не отличалась значительной разнообразностью, преобладали симптомы астенизации, постепенно нарастающий кашель, незначительная одышка, у части пациентов субфебрилитет, по поводу которого они не обследовались. Кашель и постепенно нарастающие симптомы астении явились основными причинами обращения этой группы пациентов за медицинской помощью. HRCT явилась наиболее информативным методом лучевого исследования у пациентов с диссеминированным ТБ и имеет несомненные преимущества в выявлении и дифференциальной диагностике легочных диссеминаций по сравнению с традиционным рентгенологическим исследованием и обычной КТ. В зависимости от патогенетического варианта развития диссеминированного ТБ выделены гематогенные (n=13), лимфогенные (n=7), бронхогенные (n=5) и смешанные (n=4) диссеминации (n=29). Установлено, что рентгенотомографическое исследование позволяет правильно определить природу диссеминации лишь у 50-70% больных, в то время как точность HRCT достигает 95%. Выделены характерные признаки лимфо-, гемато- и бронхогенных отсеков при диссеминированной форме ТБ. Показана роль КТ-семиотики в определении патогенетического варианта развития легочной диссеминации при ТБ и его взаимосвязь со стадией развития. У пациентов с острыми и подострыми гематогенными формами заболевания преобладали мелкоочаговые изменения в легких. При хроническом течении, напротив, выявлялись инфильтраты с полостями деструкции, тонкостенные каверны, эмфизема и бронхо-

эктазы. Лимфогенные диссеминации отличались преобладанием интерстициальных изменений с наличием множественных мелких очагов. HRCT имела преимущества в выявлении полостей деструкции, признаков фиброза, а также в оценке состояния лимфатических узлов средостения. На основании спиральной КТ, проводимой пациентам, выявлены дифференциально-диагностические различия между ТБ и метастатическими поражениями легких, а также диффузными интерстициальными заболеваниями, заключающиеся в размере, локализации, количестве, характере контуров и связи с путями распространения.

По нашим данным, применение КТ, HRCT и ИЭПС позволяет не только выявлять специфические изменения в легких, практически в 25-30% невидимых на обычных рентгенограммах и томограммах, но и более детально определять характер и распространенность патологического процесса, объективно оценивать его активность. Последнее имеет решающее значение для выбора рациональной тактики лечения больных, а у части из них – для определения показаний к гистологической верификации диагноза с помощью пункционной или открытой биопсии.

Для изучения сочетанных форм заболевания (ТБ и ГЛ) проведено клиничко-рентгенологическое и КТ исследование, в том числе с использованием ИЭПС, 55 больным ограниченными формами ТБ. В клиничко-анамнестической картине этих пациентов выявлена склонность к частым воспалительным заболеваниям органов дыхания с раннего детского возраста, постепенно нарастающая одышка, кашель периодический, чаще малопродуктивный, а также, выявление факта недоношенности на момент рождения. Постепенно нарастающие изменения функции легких наблюдаются при ГЛ чаще у взрослых, реже в юношеском возрасте. Это связано с поздним распознаванием ГЛ в связи с трудностями ее диагностики.

У больных с ТБ пороки развития выявляются у 1,4-14,6%. По данным Санкт-Петербургского городского противотуберкулезного диспансера, количество больных ТБ увеличилось с 1989г. по 1996г. в 2,5 раза и в настоящее время они составляют 21% среди всех впервые выявленных больных ТБ. Аналогичная тенденция отмечена и в ряде зарубежных стран. КТ и HRCT является наиболее информативным методом лучевого исследования больных диссеминированными процессами в легких [2, 3, 4, 5, 7].

В обследованной группе пациентов выделены следующие формы ТБ: туберкулома (77%), полостная (кавернозная) форма (16%) и туберкулез бронхов (5%). Для ограниченного ТБ не характерен тканевый распад с появлением полостей деструкции. Полостная (кавернозная) его форма является морфологическим отображением туберкулезного воспаления в зоне кистозной ГЛ. Морфогенез ограниченных форм ТБ отражает его социальную значимость. Полученные результаты отличаются от некоторых устоявшихся представлений о морфогенезе туберкулезного воспаления. Прежде всего это касается доказанного факта: структурной базой, т.е. местом, где возникает воспаление, часто является гипоплазированная легочная ткань. Мысль о том, что порок развития лег-

ких способствует ТБ, подтверждается нашими многочисленными наблюдениями сочетания воспалительных процессов в легких (в том числе туберкулезного) и ГЛ. Такое сочетание, по нашему мнению, объяснимо. Самоочищение достигается секрецией бронхиальной слизи, содержащей широкий спектр иммуноглобулинов, захватом блуждающими клетками слизистой оболочки антигена и его дренажом во внешнюю среду рядом механизмов, в том числе эффективным мукоцилиарным клиренсом. Таким образом, легочная паренхима надежно защищена от инфекции, который удаляется на уровне бронха. В зоне гипоплазии бронхиальной системы, секреция и дренаж нарушены или отсутствуют, создаются благоприятные условия для «консервирования» инфекционного агента, а киста или бронхоэктаз становятся при этом резервуаром инфекции, активизирующейся при неблагоприятных социальных условиях, а также в климатической зоне с резкими сезонными перепадами температур.

В обследуемой группе пациентов выявлен «очаговый тип» ГЛ, очаги в большинстве случаев невелики и в 25% занимают сегмент или субсегмент, оставаясь труднодоступными для рентгенологического обнаружения. Характерна множественность таких мелких участков, разбросанных на территории нескольких сегментов, и постоянство их локализации в легких. В подавляющем большинстве участки ГЛ обнаруживаются в тех отделах (чаще 1-й, 2-й, реже 6, 4, и 5-й сегменты), которые формируются уже после рождения ребенка и, следовательно, являются пороками развития постнатального периода.

Нормальному развитию легочной ткани после рождения могут препятствовать различные факторы внешней среды, появление которых связано с новой для новорожденного функцией внешнего дыхания. К этим факторам можно отнести вдыхаемую радиоактивную пыль или пыль с примесью токсических веществ, металлов, респираторную вирусно-бактериальную инфекцию (корь, грипп, краснуху, коклюш).

Выводы

1. Компьютерно-томографическая семиотика определяется патогенетическим вариантом развития диссеминированного туберкулеза легких и стадией процесса. У пациентов с острыми и подострыми гематогенными формами туберкулеза преобладали мелкоочаговые изменения в легких. При хроническом течении инфильтраты с полостями деструкции,

тонкостенные каверны, эмфизема и бронхоэктазы.

2. Наиболее часто ограниченные формы тубер-

кулеза встречаются в участках гипоплазии.

3. Мы предполагаем, что гипоплазия может служить структурной основой не только для туберкулеза, но и для других воспалительных (пневмония) и опухолевых заболеваний.

4. Прижизненная диагностика ограниченных форм гипоплазий, включая эмфизему легких, на данном этапе развития техники и технологий, безальтернативно возможна только с помощью современной структурно-функциональной компьютерной томографии, компьютерной томографии высокого разрешения с применением инспираторно-экспираторной программы сканирования, что, безусловно, наиболее информативно по сравнению с обычным рентгенологическим обследованием.

ЛИТЕРАТУРА

1. Острые и хронические гнойные заболевания легких [Текст]/А.А.Овчинников//Русский мед. журнал.-2002.-Т.10, №23.- С.1073-1076.
2. Новые технологии лучевой диагностики [Текст]/С.Терновой, В. Сеницын//Врач.-2005.-№4.- С.28-32.
3. Разработка и клиническое применение методов рентгенофункционального исследования легких [Текст]/А.В.Леншин//Бюл. физиол. и патол. дыхания.-2004.-Вып.16.-С.6-11.
4. Клиника, принципы терапии и исходы бронхолегочной дисплазии [Текст]/А.В.Богданова, Е.В.Бойцова//Русский мед. журнал.-2002.-Т.10, №5.- С.262-264.
5. Пороки развития и наследственные заболевания легких: учебное пособие [Текст]/Б.Е.Бородулин, П.А.Гелашвили.-Самара, 2003.-113 с.
6. Аномалии и пороки развития лёгких: учебное пособие [Текст]/А.В.Павлушин, Б.А.Королёв, Б.Е.Шахов, Н.Новгород, 2000.-302 с.
7. Выявление больных туберкулезом органов дыхания флюорографическим методом в условиях г. Москвы [Текст]/А.В.Горбунов, Е.А.Кочеткова, Н.С.Азбель//Радиология-практика.-2004.-№2.-С.31-35.
8. Формирование групп риска по туберкулезу декретированных контингентов [Текст]/А.Л.Кучеров, Е.Ю.Ильченко//Проблемы туберкулеза.-2001.-№6.- С.19-22.
9. Tuberculosis 2000: problems and solutions [Text]/Greiner P. [et al.]/Int. J. Tuberc. Lung Dis.-1998.-Vol.2, №9.-P.646-670.
10. The cured tuberculosis patient and his problems [Text]/Zaibi M. [et al.]/Tunis Med.-2000.-Vol.67, №4.- P.257-261.

