МНОГООБРАЗИЕ КТ-ПРОЯВЛЕНИЙ САРКОИДОЗА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Казакова С.С.¹, Диллон Хармит С.²

¹ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, Рязань, e-mail: kz-svetlana@yandex.ru;

²NMC – Sunny Medical Centre, UAE

В основу статьи положен большой клинический опыт применения компьютерной томографии (КТ) у пациентов с саркоидозом органов дыхания. Саркоидоз – это системное доброкачественное заболевание, относящееся к группе гранулематозов, являющееся сегодня актуальной медико-социальной проблемой из-за высокой распространенности во всем мире. Диагностика саркоидоза – это процесс, требующий исключения ряда других заболеваний со сходной симптоматикой. И неотъемлемой частью этого процесса, наряду с клинико-лабораторными исследованиями, является рентгеновская компьютерная томография. Метод обладает высокой разрешающей способностью и позволяет отчетливо визуализировать легочную ткань и органы средостения. В статье мы продемонстрировали многообразие лучевых проявлений саркоидоза респираторной системы, обратив внимание на наиболее часто встречающиеся находки при КТ органов грудной полости: это внутригрудная лимфаденопатия, симптом «матового стекла», единичные фокусы консолидации в легких, симптом диссеминации, интерстициальные и буллезные изменения, а также поражение листков плевры и др. Выявленные на КТ изменения позволяют определить распространенность, стадию патологического процесса, осложнения, выявить сопутствующие заболевания органов грудной клетки, прогнозировать дальнейшее течение саркоидоза и оказывать влияние на выбор лечебных мероприятий.

Ключевые слова: саркоидоз, органы грудной полости, диагностика, КТ, внутригрудная лимфаденопатия.

A VARIETY OF CT MANIFESTATIONS OF SARCOIDOSIS IN THE RESPIRATORY SYSTEM

Kazakova S.S.¹, Dhillon Harmeet S.²

¹FSBEI HE «Ryazan State Medical University named after Acad. I.P. Pavlova» Ministry of Health of Russia, Ryazan, e-mail: kz-svetlana@yandex.ru;

²NMC – Sunny Medical Centre, UAE

The article is based on the great clinical experience of computed tomography (CT) in patients with respiratory sarcoidosis. Sarcoidosis is a systemic benign disease that belongs to the group of granulomatosis, which is today a real medical and social problem due to its high prevalence worldwide. Diagnosis of sarcoidosis is a process that requires the exclusion of a number of other diseases with similar symptoms. And an integral part of this process, along with clinical and laboratory research, is CT. The method has a high resolution and allows us to clearly visualize the lung tissue and mediastinal organs. In the article, we demonstrated the variety of radiological manifestations of sarcoidosis of the respiratory system, paying attention to the most common findings in CT of the chest organs: intrathoracic lymphadenopathy, ground-glass opacity symptom, single focuses of lung consolidation, dissemination symptom, interstitial and bullous changes, as well as damage to the pleura, etc. Changes revealed on CT allow us to determine the prevalence, stage of the pathological process, complications, to identify concomitant diseases of the chest, to predict the further course of sarcoidosis and influence the choice of treatment measures.

Keywords: sarcoidosis, organs of the chest cavity, diagnosis, CT, intrathoracic lymphadenopathy.

Саркоидоз - это доброкачественное системное заболевание из группы гранулематозов. Протекает с поражением лимфатической, а также мезенхимальной тканей различных органов, чаще поражает респираторную систему. Заболевание широко распространено и в среднем составляет 8-20 случаев на 100 тысяч населения. Распространённость саркоидоза в России варьирует от 22 до 47 случаев на 100 тысяч взрослого населения и продолжает неуклонно возрастать. Определённую тревогу вызывает тот факт, что как у нас, так и за

рубежом медицинские работники занимают значительное место в профессиональной структуре больных саркоидозом. Вероятно, это обусловлено контактом с антигенами, лекарствами и другими препаратами [1-3].

Интерес к этому загадочному заболеванию велик: в 1987 году создана Всемирная ассоциация по саркоидозу и гранулематозам. На различных форумах пульмонологов работают отдельные секции по саркоидозу и другим гранулематозам. Ежегодно публикуется ряд статей, издаются монографии [1].

Однако многие вопросы остаются нерешёнными. До конца не изучена этиология заболевания. Клинические проявления весьма различны и не патогномичны. Нередко преобладают симптомы внелегочных форм саркоидоза, например иридоциклит, увеличение шейных, подмышечных и надлобковых лимфатических узлов, поражения кожи по типу волчанки, артралгии, лихорадка и др. В половине случаев клинические признаки заболевания отсутствуют. Все вышесказанное значительно затрудняет раннюю диагностику саркоидоза [1; 3; 4].

Долгое время больные саркоидозом наблюдались в противотуберкулёзных стационарах, и это было весьма нецелесообразно из-за длительного наблюдения за пациентами и возможности их заражения туберкулёзом. В настоящее время и в России, и за рубежом диспансерное наблюдение за больными саркоидозом передано с общую лечебную сеть врачам-пульмонологам, хотя у них и нет достаточного опыта работы с этими пациентами.

Саркоидоз до сих пор остаётся заболеванием с неясной этиологией. В настоящее время существует ряд гипотез, пытающихся объяснить причины развития саркоидоза: связь с инфекционными факторами, экзогенное воздействие окружающей среды (вдыхание пыли, дыма и прочее), курение, наследственность и другие.

Основу патоморфогенеза саркоидоза составляет эпителиоидная гранулёма, состоящая из эпителиоидных клеток, гигантских клеток Лангханса, кальцинированных тел Шауманна и «звездчатых тел». Саркоидная гранулёма не подвергается казеозному некрозу, в отличие от туберкулеза [1; 3].

Выделяют 3 патогенетические стадии саркоидоза лёгких:

1. Негранулематозная (альвеолит) – на этой стадии наблюдается утолщение альвеолярных перегородок, скопление макрофагов и лимфоцитов. Типичным является увеличение лимфатических узлов.
2. Гранулематозная – на этой стадии образуются саркоидные гранулёмы без некроза. Исход гранулёмы: рассасывание либо гиалиновая фибротизация.

3. Фиброзная – при хроническом течении заболевания фиброз развивается у 10–20% пациентов и имеет распространённый характер. В лёгких образуются кистозные полости, грубые ретикулярные изменения и лёгочная ткань напоминает «медовые соты». Кисты возникают в результате растяжения альвеолярной ткани и образования бронхиолоэктазов. Одновременно развивается выраженная эмфизема, стенозы бронхов, за счёт поражения их стенок. Чаще изменения носят двусторонний характер [1].

Саркоидоз, являясь системным заболеванием, поражает разные органы и системы, помимо респираторной системы: кожа (27%), периферические лимфатические узлы (22%), глаза (15%), селезенка (6%), центральная нервная система (4%), паращитовидные железы (4%), кости (3%). Однако известно, что 90% больных саркоидозом имеют изменения в органах грудной полости. Таким образом, клинические симптомы многообразны, зависят от ряда факторов, в том числе от этнической принадлежности пациента, формы, давности болезни, фазы, локализации и распространённости процесса, а также его активности. Среди клинических симптомов выделяют общие, т.е. неспецифические, такие как лихорадка, слабость и др., а также клинические проявления, вызванные поражением различных органов [5; 6].

Диагностика саркоидоза включает клинико-лабораторные исследования, лучевую визуализацию (рентгенологические методы, в т.ч. компьютерную томографию) и морфологическую верификацию.

Цель исследования: продемонстрировать многообразие компьютерно-томографических признаков и оценить диагностические возможности мультиспиральной компьютерной томографии при саркоидозе органов грудной полости.

Материал и методы исследования. Мы располагаем большим консультативным материалом – данные компьютерной томографии более 300 пациентов с саркоидозом органов грудной полости в период с 2011 по 2018 год. Преимущественный возраст больных варьировал от 25 до 45 лет, что соответствует данным литературы. Соотношение мужчин и женщин было примерно одинаковым. Лучевое исследование проводилось всем больным и включало рентгенографию органов грудной клетки в прямой и боковой проекциях и мультиспиральную компьютерную томографию. Последняя выполнялась на компьютерном томографе Somatom Emotion-6 Simens (6-срезовый МСКТ) и аппарате Aquillion-TSX-101 (64-срезовый МСКТ) по стандартной методике с толщиной среза около 1,5 мм и реконструкцией изображений в режимах легочного и медиастинального окна.

Результаты исследования и их обсуждение

Важнейшая роль в выявлении и установлении диагноза принадлежит рентгенологическому методу исследования, включающему обзорную рентгенографию

органов грудной полости в прямой и боковой проекциях, а также компьютерной томографии. Примерно в половине (50%) наших случаев патологические изменения выявлены при проверочной флюорографии органов грудной клетки. Рентгенография и КТ позволили детализировать и уточнить характер патологических изменений, а также наблюдать за динамикой на фоне лечения саркоидоза.

Основу КТ-симптомокомплекса саркоидоза составили: 1) преимущественно двустороннее увеличение средостенных лимфатических узлов, 2) диссеминированные легочные гранулёмы, 3) фиброз, рубцевание, в некоторых случаях образование полостей в легочной ткани.

Внутригрудная лимфаденопатия визуализировалась в 70-80% случаев. Наблюдалось преимущественно двустороннее увеличение внутригрудных лимфатических узлов (ВГЛУ). Причем паратрахеальные лимфоузлы увеличивались как симметрично с обеих сторон, так и односторонне, чаще справа. Левостороннее увеличение демонстрировали лимфоузлы аортопульмонального окна. В некоторых случаях отмечалось обызвествление ВГЛУ в виде пунктира, по типу «скорлупы ореха» или аморфное. Симптом внутригрудной лимфаденопатии наблюдался как изолированно, так и в сочетании с изменениями в легочной ткани. На компьютерных томограммах в режиме медиастинального окна увеличенные узлы средостения визуализировались достаточно хорошо (рис. 1).

Рис. 1. РК-томограммы (медиастинальное окно) пациентки Е., 39 лет. Отмечается увеличение ВГЛУ паратрахеальной, бифуркационной и бронхопульмональной групп

Симптоматика изменений в лёгких при саркоидозе сводилась к появлению признаков в виде симптома «матового стекла», диссеминации, очаговых теней, пневмофиброза, буллёзно-дистрофических изменений и др. Относительно редко наблюдался плевральный выпот и симптом кольцевидной тени (образование полостей) в легких. У некоторых пациентов отмечалось изолированное поражение легких без лимфаденопатии.

Симптом «матового стекла» (36%) визуализировался в виде небольших, ограниченных участков снижения прозрачности лёгочной ткани (рис. 2).

Рис. 2. РК-томограммы (режим лёгочного окна) пациента Г., 28 лет, с саркоидозом легких и ВГЛУ. Стрелкой указаны участки «матового стекла»

На ранних стадиях заболевания симптом «матового стекла» мог быть единственным, либо сочетаться с увеличением ВГЛУ.

Одним из наиболее часто наблюдаемых нами при КТ признаков саркоидоза являлся симптом диссеминации (70-80% случаев). При этом превалировала картина интерстициальных изменений с ретикуло-нодулярными фокусами размерами около 1-2 мм. Распределение теней было, главным образом, перилимфатическим с локализацией в средних и верхних легочных зонах (рис. 3). Реже визуализировались гроздевидные очаги округлой или неправильной формы до 6 мм в диаметре, с преимущественно субплевральной локализацией.

Рис. 3. На РК-томограммах больной Ж., 49 лет, определяется двухсторонняя диссеминация с преимущественной локализацией в среднем легочном поясе

Еще одним относительно частым (20-30%) проявлением легочного саркоидоза являлся симптом локальной тени, в виде ограниченных фокусов консолидации. Как правило, изменения носили двусторонний характер с локализацией в средних и верхних легочных зонах. Контуры очагов имели преимущественно нечеткие неровные контуры, за счет инфильтрации вокруг. Нередко фокусы консолидации содержали включения воздуха. Очаги консолидации при саркоидозе отражают слияние множества мелких узелков (рис. 4, 5).

Рис. 4. РК-томограммы пациентки Г., 62 лет. Визуализируются участки альвеолярной инфильтрации округлой формы с неровными, лучистыми контурами (саркоидомы), расположенные перибронхиально

Рис. 5. РК-томограммы пациентки М., 42 лет. Субплеврально и перибронхиально с обеих сторон определяются относительно крупные очаговые тени (саркоидомы)

Картина фиброзных изменений при саркоидозе может достигать различной степени выраженности (от минимальной до грубой деформации легочного рисунка) и формируется постепенно. При хронически текущем саркоидозе, в случаях его позднего выявления, фиброз нередко оказывается первым признаком по данным лучевой визуализации и симулирует силикоз или туберкулёз. При формировании фиброза при саркоидозе часто происходит смещение главных бронхов, образование буллезных «сот», главным образом на периферии, и диффузное распространение линейных теней в легочной ткани (рис. 6).

Рис. 6. РК-томограммы больной Ч., 53 лет. Распространённый пневмофиброз с элементами буллёзной эмфиземы

Довольно часто при саркоидозе в процесс вовлекается плевра, в виде её утолщения от нерезко выраженного до массивного, иногда с элементами обызвествления (рис. 7).

Рис. 7. РК-томограммы пациентки Ф., 59 лет. Определяются участки уплотнения лёгочной ткани субплевральной локализации с вовлечением в процесс костальной и междолевой плевры

Заключение. С внедрением высокоразрешающей КТ в клиническую практику существенно возросли возможности лучевой диагностики в распознавании саркоидоза респираторной системы. Эта технология позволила детально оценить локализацию патологических изменений, распространенность поражения лёгочной ткани, отдифференцировать зоны инфильтрации и диссеминации, визуализировать участки снижения прозрачности легочной ткани по типу «матового стекла», скоплением гранулём в стенках альвеол и периваскулярно, определять состояние внутригрудных лимфатических узлов и бронхиального дерева в целом. Таким образом, КТ-картина патологических изменений в органах дыхания у больных саркоидозом весьма разнообразна и многолика. Выявленные КТ-симптомы позволяют определить стадию и распространенность патологического процесса, выявить осложнения и сопутствующие изменения в органах грудной клетки, а также оценить прогноз заболевания.

Список литературы

1. Саркоидоз: монография / под ред. А.А. Визеля. М.: Атмосфера. 2010. 416 с.
2. Maged A. H. Shouker, MD. Maged M. Ghanem, MD. Abdelsalam A. Elashry et al. Thoracic Manifestations of Sarcoidosis Using Multi-Slice CT. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences. 2015. V. 14. Is. 9. Ver. II. P. 63-68.
3. Бабанов С.А. Саркоидоз // РМЖ. Болезни дыхательных путей. 2013. № 29. С. 1500.
4. Wasfi Y., Rose C., Murphy J., Silveira L., Grutters J., Inoue Yoshikazu, Judson M., Maier L. A new tool to assess sarcoidosis severity. Chest. 2010. V. 129. P. 1234–1245.
5. Борисов С.Е. Дифференциальная диагностика саркоидоза // Вестн. НИИ фтизиопульмонологии. 1999. №1. С.34-45.
6. Kargi A.B., Süslü H., Ünsal Ç., Boztepe O.F., Koç Y. The differential diagnostic role of PET-CT in sarcoidosis and lymphoma. Current Thoracic Surgery. 2018. V. 3. no. 1. P. 1-6.