



Выявленный высокий уровень выраженных функциональных сдвигов у обследованных специалистов обусловлен, по-видимому, высокой степенью нервно-психического напряжения в процессе профессиональной деятельности, связанной с высокой ответственностью, а также риском для здоровья и жизни, что, в свою очередь, представляет собой психофизиологический опасный и вредный фактор условий труда.

Таким образом, проведенные исследования показали высокую эффективность разработанного медико-психофизиологического и лабораторно-токсикологического мониторинга

в оценке динамики психофизиологических резервных возможностей и функциональной надежности специалистов в годовых циклах работы. По данным мониторинговых обследований, выполненных в течение годовых циклов работы, сформированы базы данных, определены наиболее информативные и прогностические показатели, разработаны программы медико-психофизиологических и лабораторных обследований, методический аппарат диагностики и прогнозирования надежности характеристик, а также индивидуальные программы проведения коррекционно-восстановительных мероприятий.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014  
УДК 616.24-002.28-073

**Максимов И.Б., Чернов С.А., Зайцев А.А. (a-zaicev@yandex.ru), Антипушина Д.Н., Сивокозов И.В., Курбанов С.И., Бугакова М.В., Троян В.Н., Бобин А.Н.** — Первый опыт применения ПЭТ/КТ в диагностике активного саркоидоза.

В связи с ростом заболеваемости саркоидозом в последнее время все чаще возникает вопрос о чувствительных, малоинвазивных способах определения активности и распространенности процесса. Известен ряд маркеров активности саркоидоза, в их числе: уровень активности ангиотензинпревращающего фермента (АПФ) в крови, концентрация общего и ионизированного кальция в сыворотке крови и моче, высокие значения отношения CD4/CD8 в бронхоальвеолярном лаваже. Однако определение активности АПФ радиоиммунным методом является технически сложно выполнимым исследованием и не проводится даже в крупных стационарах, а другие показатели (уровень общего и ионизированного кальция в крови и моче, лимфопения, тромбоцитопения) по результатам собственных наблюдений определяются лишь в единичных случаях, как правило, при генерализованной форме острого саркоидоза. В связи с этим постоянно продолжается поиск новых возможностей определения активности гранулематозного процесса.

Перспективным методом, позволяющим уточнить распространенность саркоидоза, а также оценить его активность и эффективность проводимой терапии, является *позитронно-эмиссионная томография* (ПЭТ). При саркоидозе ПЭТ позволяет выявить локализацию повышенной метаболической активности и соответственно детально определить активность гранулематозного процесса. В настоящее время перспективные возможности ПЭТ/КТ в диагностике внелегочного поражения и активности саркоидоза показаны в ряде зарубежных исследований. В качестве подтверждения данного тезиса приводим соб-

ственный первый опыт применения ПЭТ/КТ для определения распространенности и активности гранулематозного процесса.

Приводим клиническое наблюдение.

*Больная К., 72 лет, поступила в ГВКГ им. Н.Н.Бурденко в феврале 2012 г. с жалобами на одышку при физических нагрузках, редкий поверхностный кашель. При ретроспективном анализе рентгенограмм, представленных больной, отмечено, что рентгенологическая медиастинальная лимфаденопатия регистрировалась с 2009 г. По результатам КТ органов грудной клетки и брюшной полости от августа 2011 г. в обоих легких отмечались выраженная прикорневая инфильтрация и полисегментарные мелкие очаги от 3 до 7 мм в диаметре (рис. 1 а, б, в, г), а также медиастинальная лимфаденопатия до 15–21 мм.*

На основании клинико-рентгенологических данных на тот период времени (август 2011 г.) диагностирован саркоидоз легких и лимфатических узлов средостения (стадия II), морфологическая верификация процесса не проводилась. Была назначена терапия антиоксидантными препаратами, на фоне которой в течение полугода отрицательной динамики не отмечалось. Однако с января 2012 г. пациентка отметила выраженное нарастание одышки, усиление сухого кашля. Аускультативно определялось ослабленное везикулярное дыхание, хрипы не выслушивались. Практически все результаты лабораторных исследований находились в пределах нормальных значений. В клиническом анализе крови отмечались моноцитоз до 15%, эозинофилия до 6%, СОЭ — 4 мм/ч. При биохимическом исследовании отмечено умеренное повышение активности щелочной

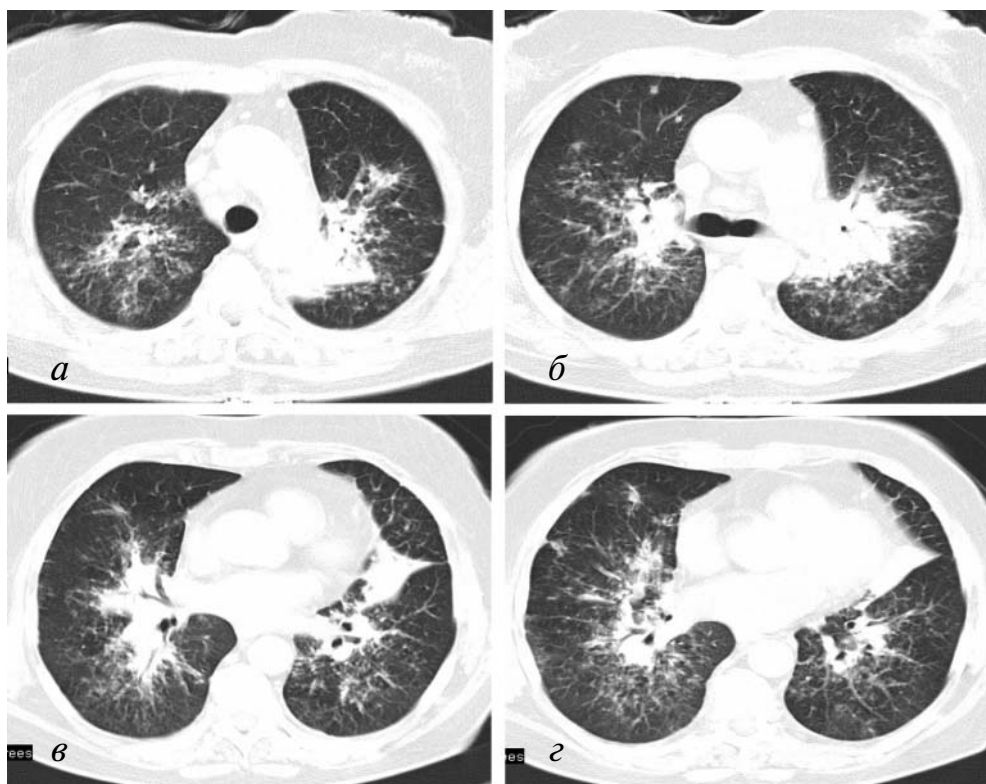


Рис. 1 (а, б, в, з). КТ-граммы больной К. На представленных аксиальных срезах в прикорневых отделах обоих легких отмечаются очаговые уплотнения различной интенсивности, преимущественными размерами 3–8 мм, имеющие тенденцию к слиянию с вышеотмеченными зонами инфильтрации, множественные, различных размеров (15–21 мм), медиастинальные лимфоузлы паратрахеальной, парааортальной групп

фосфатазы до 402 МЕ/мл. Уровень общего и ионизированного кальция крови соответствовал норме. При спирометрии были получены следующие результаты: FVC – 2,74 (107%), OFV<sub>1</sub> – 78%, OFV/FVC – 60,2%, FEF25 – 49%, FEF50 – 28%, FEF75 – 30%.

Для уточнения распространенности и активности процесса выполнили ПЭТ/КТ. В результате получены данные о наличии активной специфической ткани, преимущественно в прикорневых инфильтратах обоих легких и максимальных фокусах в плащевых отделах, в печени, селезенке, а также в лимфатических узлах (медиастинальных, забрюшинных, внутрибрюшных и подвздошных) – рис. 2 а, б, в, г, д, е на 4-й с. вклейки. Больной выполнили медиастиноскопию с биопсией медиастинального лимфатического узла. По данным гистологического исследования увеличенный лимфатический узел замещен многочисленными, хорошо отграниченными, местами сливающимися, эпителиоидноклеточными гранулемами, часть которых содержит гигантские многоядерные клетки типа Пирогова–Лангханса, очагов некроза не обнаружено, что соответствует

морфологической картине саркоидоза (рис. 3, 4 на 4-й с. вклейки).

Таким образом, диагностирован саркоидоз с поражением органов дыхания, печени, селезенки, лимфатических узлов (медиастинальных, забрюшинных, внутрибрюшных и подвздошных) в активной фазе. Учитывая нарастание клинической и рентгенологической симптоматики на фоне увеличения активности процесса, а также распространение воспаления за рамки дыхательной системы (поражение органов брюшной полости, внутрибрюшинных и забрюшинных лимфоузлов), больной назначена стероидная терапия (30 мг преднизолона в сутки). Эффективность лечения наблюдалась уже в течение первой недели, пациентка отметила уменьшение выраженности одышки. Рентгенологически спустя 3 мес от начала лечения выявлен значительный регресс изменений в легочной ткани, уменьшение в размерах лимфатических узлов средостения (рис. 5 а, б), уменьшение в размерах печени, селезенки.

Таким образом, применение ПЭТ/КТ при саркоидозе позволяет получить досто-

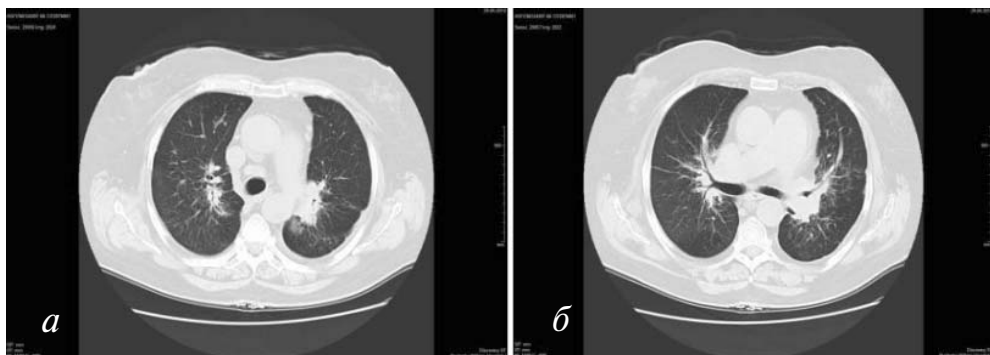


Рис. 5 а, б. КТ-граммы больной К. через 3 мес лечения преднизолоном. На представленных аксиальных срезах в сравнении с данными предыдущего КТ исследования (рис. 2) отмечается положительная динамика: частичная резорбция инфильтративных и очаговых изменений в легочной паренхиме, уменьшение в размерах медиастинальных лимфатических узлов

верную информацию об активности и распространённости процесса, что открывает новые возможности при определении показаний к назначению системных глюкокортикостероидов. Однако следует отметить

и тот факт, что значительные экономические затраты, сопряженные с использованием данного метода, требуют дальнейших исследований по уточнению актуальной группы больных, требующих проведения ПЭТ.

© А.В.СИНЕГЛАЗОВА, 2014

УДК 616.72-002.775-07:616.132.2-004.6-07

**Синеглазова А.В.** ([sineglazovaav@mail.ru](mailto:sineglazovaav@mail.ru)) — Предикторы атеросклероза коронарных артерий при ревматоидном артрите.

Атеросклеротическое поражение артерий при *ревматоидном артрите* (РА) характеризуется ранним развитием и быстрым прогрессированием. Риск развития кардиоваскулярных осложнений у больных РА выше, чем в общей популяции. Высокий риск атеросклеротического поражения сосудов при РА сохраняется даже при исключении традиционных кардиоваскулярных факторов риска.

Целью исследования было изучение роли традиционных, «болезнь-обусловленных» факторов кардиоваскулярного риска, процессов липероксидации в атеросклеротическом поражении коронарных артерий у женщин, больных РА.

Обследованы 53 женщины: 32 больные с достоверным диагнозом РА, находившиеся на стационарном лечении в ревматологическом отделении Челябинской областной клинической больницы, и 21 практически здоровая женщина контрольной группы. Диагноз РА устанавливался согласно критериям Американской ревматологической ассоциации 1987 г. Средний возраст пациенток составил  $49,6 \pm 7,4$  года, средняя длительность болезни —  $9,8 \pm 1$  год.

У всех больных диагностирован положительный ревматоидный фактор. У большинства установлена 3-я степень активности (70%), 3-я рентгенологическая стадия

(40,6%), 2-я степень функциональной недостаточности суставов — 67,2%. Общеклиническое обследование включало определение *числа болезненных суставов* (ЧБС) и *числа припухших суставов* (ЧПС), интенсивности болевого синдрома по *визуально-аналоговой шкале* (ВАШ). Активность ревматоидного воспаления устанавливалась по интегрированному показателю Disease Activity Score (DAS 28), включающему ЧБС, ЧПС, ВАШ, скорость оседания эритроцитов. Функциональную недостаточность опорно-двигательного аппарата оценивали по классификации РА (2007).

Лабораторное обследование включало определение ревматоидного фактора методом иммуноферментного анализа, антител к циклическому цитруллинированному пептиду, антител к циклическому модифицированному виментину, количественное определение С-реактивного белка. Содержание *холестерина* (ХС), триглицеридов, ХС-липопротеинов высокой плотности в сыворотке крови определяли с помощью ферментативного колориметрического теста с антилипидным фактором. Параметры перекисного окисления в сыворотке крови определяли спектрофотометрически с раздельной регистрацией липопероксидов в гептановой и изопропанольных фа-