

Сцинтиграфия с мечеными лейкоцитами в диагностике остеомиелита у больных синдромом диабетической стопы

Завадовская В. Д., Зоркальцев М. А., Кулина О. Ю.,
Шульга О. С., Красильникова Е. А., Попов К. В.

Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск

Scintigraphy with labeled leukocytes in diagnostics of osteomyelitis in patients with diabetic foot

Zavadovskaya V. D., Zorkaltzev M. A., Kilina O. Yu.,
Shulga O. S., Krasilnikova E. A., Popov K. V.

Сообщение написано в рамках реализации гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых МК-2648.2011.7

Актуальность. Диабетическая стопа (ДС) является частым осложнением сахарного диабета. Присоединение инфекции зачастую осложняет течение процесса, а развитие остеомиелита (ОМ) является одним из наиболее тяжелых ее проявлений. Среди специфических сцинтиграфических методов «золотым стандартом» в диагностике воспаления является сцинтиграфия с мечеными лейкоцитами, однако публикации о применении этого метода применительно к диагностике ОМ у больных ДС немногочисленны, а в отечественной литературе практически отсутствуют. Исходя из этого, в настоящем исследовании предпринята попытка установления информативности сцинтиграфии с мечеными лейкоцитами в выявлении ОМ у пациентов с различными формами ДС.

Материалы и методы. Сцинтиграфия с лейкоцитами, мечеными Тс-99m НМРАО (370 МБк), выполнена у 39 пациентов (19 мужчин, 20 женщин, средний возраст $53,4 \pm 7.2$ года), страдающих

сахарным диабетом I и II типа, с тяжелым и среднетяжелым течением с подозрением на остеомиелит, развившийся на фоне ДС.

Методика мечения лейкоцитов включала выделение клеток белой крови больного, их инкубацию с Тс-99mНМРАО *in vitro* в течение 40 мин и последующее реинъецирование готового РФП в сосудистое русло. Сцинтиграфия с мечеными лейкоцитами выполнялась через 1 ч после внутривенного введения РФП.

Среди исследованных было 9 пациентов с ишемической формой, 11 – с нейропатической и 19 – со смешанной формой ДС.

Результаты сцинтиграфического исследования во всех случаях сопоставлены с данными динамического клинического наблюдения, а в 22 случаях были верифицированы морфологическим исследованием операционного материала.

Результаты и их обсуждение. Основной задачей диагностического исследования пациентов с синдромом ДС яв-

ляется установление внутрикостного воспалительного процесса. Указанная проблема обусловлена сложностью дифференциации локализации накопления РФП в мелких фрагментах стоп, таких, как периферические отделы пальцев.

При выборе в качестве диагностического критерия ОМ факта визуального определения максимального накопления РФП в проекции кости было получено 19 ИП, 11 ИО, 9 ЛП результатов и невысокие показатели специфичности (55 %) и точности (76,9 %) при высокой чувствительности (100 %).

Все ЛП результаты были обусловлены затруднением определения локализации патологического накопления из-за низкой разрешающей способности метода и небольших размеров исследуемого объекта.

Так, распространенное и высокоинтенсивное, с нечеткими контурами накопление РФП при наличии ОМ имело место в 19 из 28 наблюдений с локальной аккумуляцией РФП (67,8 %), а аналогичный характер накопления в 9 из 28 (32,1 %) наблюдений был установлен у пациентов только с воспалением в мягких тканях.

При этом основное количество ЛП результатов — 6 из 9 (66,6 %) — имело место при исследовании больных смешанной формой ДС по сравнению с 3 из 9 (33,3 %) при нейропатической, в случаях локализации воспаления в пределах 1-го или 2-х пальцев, поскольку маленький объект исследования не позволял адекватно трактовать результаты исследования. У пациентов с ишемической формой ДС ЛП результатов не было.

Для повышения диагностических показателей метода нами было предложено дополнить диагностические критерии наличием патологической гипер-

фиксацией РФП в кости, прилежащей к язвенному дефекту кожи, что повысило выявляемость ОМ у больных ДС.

При использовании дополнительного критерия было получено 22 ИП, 11 ИО и 6 ЛП (табл.), что позволило уменьшить число ЛП результатов за счет исключения 3 пациентов, у которых локальное накопление РФП визуализировалось в области, отдаленной от язвенного дефекта.

Результаты сцинтиграфии с лейкоцитами, мечеными Тс-99mНМРАО, у больных ДС в установлении внутрикостного воспалительного процесса

Форма	n	Число результатов			
		ИП	ИО	ЛП	ЛО
Смешанная	19	13	3	3	0
Нейропатическая	11	7	1	3	0
Ишемическая	9	2	7	0	0
Итого	39	22	11	6	0

При повышении числа ИП результатов ЛП результаты практически в одинаковом соотношении имели место при смешанной (3 из 6) и нейропатической (3 из 6) формах ДС. Показатели диагностической эффективности метода с использованием дополнительного критерия при отсутствии ЛП результатов составили: чувствительность — 100 %, специфичность — 64,7 %, точность — 84,6 %.

При сравнении полученных данных с результатами трехфазной остеосцинтиграфии, полученными нами в ходе ранее проведенных исследований (специфичность — 56,5 %, чувствительность — 98,1 %, точность — 85,5 %) можно сделать вывод о небольшом преимуществе сцинтиграфии с мечеными лейкоцитами в выявлении ОМ. Причиной невысоких диагностических пока-

зателей сцинтиграфии с мечеными лейкоцитами стала низкая разрешающая способность метода, что особенно актуально при исследовании таких мелких анатомических структур, как фаланги пальцев стоп.

Вывод. В результате проведенного исследования получены данные о высокой чувствительности сцинтиграфии с ме-

ченными Tc-99mHMPAO-лейкоцитами у пациентов с осложненным течением ДС в установлении внутрикостного воспалительного процесса, при недостаточно высокой специфичности, что, наиболее вероятно, обусловлено низкой разрешающей способностью метода в дифференциации накопления радиофармпрепарата в костях и мягких тканях.

Мультиспиральная компьютерная томография в диагностике травматического остеомиелита челюстно-лицевой области

Зорина И. С., Егорова Е. А.

ГОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет»
Минздравсоцразвития России

Multislice computer tomography in diagnosis of traumatic osteomyelitis in the maxillofacial area

Zorina I. S., Egorova E. A.

Работа выполнена в рамках ведущей научной школы НШ 3481.2010.7

Актуальность. Остеомиелит — воспалительная деструкция костной ткани, сопровождающаяся ее септическим некрозом. Выделяют травматический, первично-хронический и гематогенный остеомиелит. По клиническим, патологоанатомическим и рентгенологическим проявлениям в развитии и течении остеомиелита челюстей различают 3 стадии: острую, подострую и хроническую.

В настоящее время основным методом для диагностики остеомиелита челюстно-лицевой области является

рентгенологический. Наиболее часто применяемой методикой исследования является ортопантомография, но ее возможности в визуализации тонких структур кости, а также изменений в мягких тканях весьма ограничены.

Цель: изучить возможности мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) в диагностике травматического остеомиелита ЧЛО.

Материалы и методы. Обследовано 25 пациентов в возрасте от 18 до 42 лет с травматическим остеомиелитом ЧЛО в различные фазы течения заболевания