

Лучевая диагностика термических ожогов плеча и локтевого сустава

Змеева Е.В.^{1,2}, Егорова Е.А.²

Ray diagnostics of thermal burns of upper arm and elbow joint

Zmeyeva Ye.V., Yegorova Ye.A.

¹ МУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи № 25», г. Волгоград

² Московский государственный медико-стоматологический университет, г. Москва

© Змеева Е.В., Егорова Е.А.

Проблема лучевой диагностики ожогов остается актуальной не только во время войн и локальных вооруженных конфликтов, но и в мирное время. Частота их составляет от 4,6 до 8,0%. Верхние конечности по причине своей функциональной активности являются частой локализацией термических ожогов — по последним данным, до 23,3%. Особенность обследуемых анатомических зон заключается в близости расположения крупных сосудов и нервов, ответственных за трофику дистальных отделов верхней конечности.

Обследовано 23 пациента с термическими ожогами плеча и локтевого сустава. Ультразвуковое исследование (УЗИ) проводилось в первые 5 сут от момента ожога, через 10—14 сут и через 1 мес на ультразвуковом аппарате Vivid-4 (GE, Израиль) линейным датчиком с частотой 7—13 МГц. Для уточнения срока устаревания отека кожи и мягких тканей плеча дополнительно производилось УЗИ через 3 нед. УЗИ проводилось в положении пострадавшего лежа на спине с вытянутыми вдоль туловища руками, пораженная конечность отводилась на 20—30°, находилась в положении пронации при максимально возможном разгибании в локтевом суставе.

Рентгеновское исследование проводилось на аппарате «Медикс-Р-Амико» (Венгрия). В 3 (13,04%) случаях выполнялась обзорная рентгенография пораженных сегментов конечностей в стандартных проекциях.

Пациенты разделены на две группы по степени тяжести ожогового поражения. В первую группу включены 11 пациентов с поверхностными ожогами

(II—IIIА степени тяжести). Во вторую группу — 12 пациентов с глубокими ожогами (IIIБ—IV степени). Среди термических агентов преобладало поражение пламенем — 78,26%, кипятком — 13,04%, смолой — 4,35%, кипящим маслом — 4,35%.

При УЗИ на 5-е сут после термического повреждения у 5 (45,5%) пациентов определялось утолщение кожи, отек кожи и подкожной жировой клетчатки плеча, варьирующий в широких пределах (от 23,4 до 40,5 мм, в среднем 30,3 мм) в зависимости от толщины мягких тканей в различных отделах области поражения. Отек в 2 (18,2%) случаях носил буллезный характер и сохранялся до 3 нед у 4 (36,4%) пациентов. Отмечался отек мышц и наличие жидкости по ходу фасций и сухожилий у 2 (18,2%) пострадавших. У 1 (9,1%) обследуемого выявлен периваскулярный отек плечевой вены на уровне ожога, который при исследовании через 14 сут сохранялся, а через 1 мес не определялся. Изменений кровотока в артериях и венах плеча отмечено не было. Однако в 1 (9,1%) случае в зоне локтевого сустава при наличии выраженного отека было зарегистрировано повышение линейной скорости кровотока в локтевой артерии до 73,6 см/с на 5-е сут после ожога. Через 14 сут и через 1 мес скорость кровотока в артерии не превышала нормальных значений (до 65,3 см/с).

У 7 (58,3%) пациентов второй группы при УЗИ на 5-е сут после термической травмы определялось утолщение кожи, отек кожи и подкожной жировой клетчатки плеча (толщина составляла от 14,3 до 34,5 мм, в среднем 21,6 мм). Отек в 2 (16,7%) случаях

носил буллезный характер и сохранялся до 14 сут у 5 (41,7%) пациентов, до 3 нед — у 2 (16,7%) пациентов. Отмечался отек мышц у 6 (50%) пострадавших, наличие жидкости по ходу фасций и сухожилий у 2 (16,7%) пациентов, при повторном обследовании через 10—14 сут изменения сохранялись, через 1 мес не выявлялись. В случае формирования грубого струпа в зоне ожоговой раны локтевой ямки не удавалось получить изображение сосудистых структур и произвести доплерографию ввиду наличия акустических артефактов. При этом оценивался кровоток в сосудах выше и ниже места поражения. Выявлено снижение линейной скорости кровотока в плечевой артерии у 2 (16,7%) пациентов до 50,3 и 48,5 см/с, а также нормальная и повышенная скорость кровотока в проксимальных сегментах артерий предплечья вне зоны послеожоговых изменений (до 52,3 и 65,8 см/с в нижней трети локтевых артерий соответственно).

При тяжелом термическом поражении выполнялась рентгенография зон плеча и локтевого сустава для исключения изменений костной ткани. Отмечено уменьшение в объеме мягких тканей плеча по сравнению с неизменной конечностью, нарушение их

структуры. Остеопороз выявлялся при рентгенографии через 2 нед у 1 пациента (8,3%), у 2 (16,7%) — через 1 мес. Поражение костей локтевого сустава не определялось.

Таким образом, при термическом поражении зоны плеча длительно сохраняется отек мягких тканей при поверхностных ожогах за счет большого их объема. Ввиду формирования струпа отек мягких тканей при глубоких ожогах выражен в меньшей степени, но сохраняется длительное время. Данные сведения могут иметь значение при определении дальнейшей тактики: при отсутствии УЗ-признаков отека и восстановлении структуры мягких тканей — переход к мероприятиям по отторжению струпа и ускорению полноценной эпителизации.

За счет поверхностного расположения сосудов в локтевой ямке при ожоге данной локализации отмечаются признаки экстравазальной компрессии. Наличие периваскулярного отека плечевой вены характеризует реактивное состояние ее стенки и рыхлой окружающей клетчатки и свидетельствует о глубоком ожоговом поражении.

Поступила в редакцию 24.04.2012 г.

Утверждена к печати 27.06.2012 г.

Для корреспонденции

Змеева Е.В., zmeeva.elena@gmail.com