

ТБО привлекает внимание 59 % респондентов, 33% не задумывались об этом, 5% респондентов равнодушно относятся к данной проблеме.

Пунктами приема вторсырья 81 % респондентов не пользуются. Из числа лиц, посещающих пункты вторсырья, чаще всего сдавали макулатуру (13 %), текстиль (1 %), стеклянную тару (3 %) и пластик (4 %).

Количество урн для сбора ТБО возле мест проживания большинство респондентов 56 % считают достаточным, 36 % отмечают недостаточное количество урн, 6 % констатируют их отсутствие. При этом 68 % опрошенных подтверждают наличие возле дома специальных урн по сортировке ТБО, 24 % отмечают отсутствие, 5 % не обращали внимание. Сортируют ТБО только 19 % респондентов.

Причинами существования свалок ТБО в городе 43 % респондентов называют плохую организацию вывоза мусора, 41 % «неуважение к городу», 14 % отсутствие урн. Большая часть опрошенных лиц (64 %) никогда не выбрасывает мусор в неполюженном месте. Следить за чистотой улиц должны сами жители (68 %); специально-обученный персонал (25 %); предприятия и организации, расположенные рядом (5%).

Регулярно выносят мусор 90 % респондентов, лишь 8 % редко. Основной вид ТБО для большинства респондентов являются пищевые отходы (53 %), полиэтилен или пластмасса 30 %, бумага 12 %.

О возможных последствиях для здоровья человека ТБО известно 60 % респондентам, 24 % не задумывались об этом, лишь 14 % ничего неизвестно. 57 % респондентов отмечают отсутствие информации о пользе сортировки ТБО. При этом 72 % респондентов считают необходимым вводить новые методы и способы утилизации ТБО, 16 % респондентов безразлично.

Вывод

Проблема сбора и утилизации является актуальной для большинства лиц, принявших участие в анкетировании. Несмотря на это, пунктами приёма вторсырья подавляющее большинство не пользуется. Главной причиной мусора в городе считают низкий уровень культуры жителей города. В связи большинство населения не сортирует ТБО, необходимо проводить дополнительную информационно-просветительную работу по проблеме сбора и утилизации ТБО.

ЛИТЕРАТУРА

1. Немировский, И. А. Переработка ТБО: проблемы и достоинства / И. А. Немировский // Энергосбережения. Энергетика. Энергоаудит. — 2011. — № 6 (88). — С. 46–53.
2. Васильева, Г. С. Экологическая опасность, связанная с проблемой ТБО на территории Республики Саха / Г. С. Васильева // Бюллетень восточно-сибирского научного центра СО РАМН — 2005. — № 8. — С. 15–17.
3. Ильных, Г. В. Исследование состава ТБО и оценка их санитарно-эпидемиологической опасности / Г. В. Ильных // Гигиена и санитария — 2013. — № 1. — С. 53–55.

УДК 616.71:616.379 – 008.64] – 002.3 – 089

СТОПА ШАРКО, ОСЛОЖНЕННАЯ ОСТЕОМИЕЛИТОМ: ДИАГНОСТИКА, ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Дмитриенко А. А.¹, Аничкин В. В.², Курек М. Ф.²

**¹Государственное учреждение здравоохранения
«Гомельская городская клиническая больница № 3»**

**²Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Остеоартропатия Шарко (стопа Шарко) довольно редкое осложнение в структуре синдрома диабетической стопы. Частота встречаемости среди больных сахарным диа-

бетом составляет 0,8–1,8 %. В международном соглашении по диабетической стопе остеоартропатия Шарко определена как неинфекционная деструкция костей и суставов стопы, ассоциированная с диабетической нейропатией [1]. В случае позднего установления диагноза, неадекватно и несвоевременно проведенного лечения последствиями диабетической остеоартропатии могут стать развитие стойкой выраженной деформации стопы с нарушением ее биомеханических свойств, возникновением трофических язв, присоединением гнойной инфекции, развитием остеомиелита и гангрены стопы. Одной из сложных проблем в хирургии гнойно-некротических осложнений синдрома диабетической стопы является вопрос диагностики и лечения остеомиелита, осложняющего течение диабетической остеоартропатии Шарко. В основе обоих процессов лежит деструкция костной ткани: гнойная — при остеомиелите, асептическая — при остеоартропатии Шарко. Схожесть клинических проявлений указанных состояний при гнойно-некротических осложнениях синдрома диабетической стопы, отсутствие критериев их лабораторной и инструментальной дифференциальной диагностики, обуславливают необходимость разработки достоверных методов уточнения диагноза и подходов к лечению.

Цель

Разработать критерии диагностики и тактические подходы к хирургическому лечению остеомиелита, осложняющего течение диабетической остеоартропатии Шарко.

Материалы и методы исследования

Мы проанализировали результаты лечения 25 пациентов с гнойно-некротическими осложнениями диабетической остеоартропатии Шарко, у которых имелся высокий риск развития остеомиелита. Пациенты находились на стационарном лечении в областном центре «Диабетическая стопа» на базе ГКБ № 3 г. Гомеля с 2011 по 2014 гг. В комплекс обследования были включены: рентгенография стоп, микробиологическое исследование раневого отделяемого, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, гистологическое и бактериологическое исследование образцов костной ткани. В своем исследовании мы руководствовались критериями диагностики остеомиелита, предложенными международной группой экспертов по проблеме диабетической стопы в 2007 г. [1].

Результаты исследования и их обсуждение

У всех 25 пациентов в исследуемой группе очаг гнойного воспаления был локализован в проекции зоны костно-суставной деструкции стопы, что значительно увеличивало вероятность развития вторичного остеомиелита.

Анализ таких клинических данных, как размеры раневого дефекта, наличие выступающего в рану фрагмента кости, характер раневого отделяемого, не позволили достоверно уточнить характер деструкции костной ткани, выявленной при предварительном рентгенографическом исследовании. Также не было выявлено характерных рентгенологических критериев, уточняющих характер костной деструкции.

Использованный нами метод компьютерной томографии позволил более точно по сравнению с рентгенографическими данными констатировать протяженность костной деструкции и выявить костные секвестры, однако также не внес окончательную ясность в определение характера деструкции.

В ряде случаев с целью диагностики распространенности гнойного процесса мы использовали магнитно-резонансную томографию, однако и это не позволило дифференцировать характер костной деструкции. В обоих случаях происходило усиление сигнала от пораженного костномозгового вещества, визуализировался воспалительный выпот в пораженных суставах и отек окружающих их мягких тканей стопы, что могло соответствовать как проявлениям остеоартропатии так и изменениям при остеомиелите.

Бактериологическое исследование костной ткани из зоны деструкции кости в условиях гнойно-воспалительного процесса также не обладало достаточной информативно-

стью, что объяснялось ложноположительными результатами, обусловленными сопутствующей контаминацией образцов кости микроорганизмами, колонизирующими рану и кожными сапрофитами.

Известно, что «золотым стандартом» в диагностике остеомиелита стоп является гистологическое исследование костной ткани [2]. В тоже время, несмотря на достаточно хорошо изученные морфологические проявления гнойного поражения костей, отсутствуют работы, в которых подробно описаны гистологические изменения костной ткани у пациентов с диабетической остеоартропатией Шарко, следовательно не разработаны и критерии морфологической дифференциальной диагностики указанных состояний.

Нами был разработан способ морфологической дифференциальной диагностики остеомиелита и остеоартропатии при СДС (заявка на изобретение № 20140654 от 01.12.2014), основанный на оценке таких параметров, как степень выраженности костной деструкции, выраженность изменений сосудистой стенки артерий, выраженность нейтрофильной клеточной инфильтрации. Всем пациентам в указанной группе на основании разработанного способа произведено гистологическое исследование образцов костной ткани из зоны деструкции. В соответствии с полученными данными пациенты были разделены на 3 группы:

1-я группа: 14 пациентов со стопой Шарко, у которых, не смотря на наличие гнойного очага в проекции зоны костно-суставной деструкции, гистологическое исследование костной ткани исключило развитие вторичного остеомиелита. Лечение 1-й группы пациентов ограничилось санацией гнойного очага и иммобилизацией стопы. У всех пациентов гнойный процесс купирован.

2-я группа: 4 пациента с остеоартропатией, у которых в проекции гнойно-воспалительного процесса развился остеомиелит костей стопы, вовлеченных ранее в процесс асептической деструкции. Лечение данной группы пациентов включало резекцию костей в пределах зоны гнойной деструкции. У всех пациентов данной группы гнойный процесс также купирован с последующим заживлением раневых дефектов.

3-я группа: 7 пациентов с остеоартропатией среднего отдела стопы и голеностопного сустава, у которых на фоне обширной флегмоны стопы развился вторичный остеомиелит всех костных структур, ранее вовлеченных в асептическую деструкцию. Учитывая быстрое прогрессирование явлений интоксикации и септическое состояние пациентов, данной группе произведена ампутация нижней конечности на уровне голени.

Выводы

Разработанный метод дифференциальной диагностики остеомиелита и остеоартропатии при синдроме диабетической стопы позволил определить необходимую стратегию лечения пациентов с гнойно-некротическими осложнениями остеоартропатии Шарко. Отсутствие остеомиелита на фоне гнойных осложнений стопы Шарко предусматривает выполнение санации гнойного очага с последующим консервативным ведением пациента. Остеомиелит костных структур в зоне раневых дефектов на фоне остеоартропатии требует выполнения резекции измененных участков костей. В случае наличия обширного гнойно-некротического процесса на стопе с развитием остеомиелита одного или более отделов стопы необходима ампутация пораженной нижней конечности не уровне с/3 голени.

ЛИТЕРАТУРА

1. International Consensus on the Diabetic Foot / by the Working Group on the Diabetic Foot. — Amsterdam, 1999. — P. 19.
2. Diabetic foot osteomyelitis: a progress report on diagnosis and a systematic review of treatment / A. R. Berendt [et al.] // Diabetes-metabolism Research and Reviews. — 2008. — Vol. 24, № 1. — P. 145–161.
3. Expert opinion on the management of infections in the diabetic foot / B. A. Lipsky [et al.] // Diabetes Metab Res Rev. — 2012. — Vol. 28, № 1. — P. 163–178.