

© Группа авторов, 1998

Роль компьютерной томографии в определении тактики лечения и оценке результатов у больных с хроническим остеомиелитом пяточной кости

А.М. Аранович, Н.М. Ключин, Ю.Л. Митина, А.И. Топоров

The role of computer tomography (CT) in determination of treatment tactics and evaluation of results in patients with chronic osteomyelitis of calcaneus

A.M. Aranovich, N.M. Kliushin, J.L. Mitina, A.I. Toporov

Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" им. академика Г. А. Илизарова, г. Курган
(Генеральный директор — академик РАМТН, д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ В.И. Шевцов)

Обследовано на рентгеновском компьютерном томографе «Somatom AR-HP» фирмы Siemens 14 пациентов с остеомиелитическим поражением пяточной кости. Из них: 14 человек до операции, три человека в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде. Данные компьютерной томографии были использованы авторами при разработке классификации хронического остеомиелита пяточной кости, выборе методики лечения больных с хроническим остеомиелитом пяточной кости, при оценке результатов лечения.

Ключевые слова: компьютерная томография, хронический остеомиелит, пяточная кость, классификация, оценка результатов, чрескостный компрессионно-дистракционный остеосинтез.

14 patients with osteomyelitic involvement of calcaneus were examined, using "Somatom AR-HP" roentgen computer tomograph of the Siemens firm: 14 patients before surgery and 3 patients - in the immediate and long-term postoperative period. The data of CT were used by the authors to work out the classification of calcaneal chronic osteomyelitis, to select treatment technique for patients with chronic osteomyelitis of calcaneus, to evaluate results of treatment.

Keywords: computer tomography (CT), chronic osteomyelitis, calcaneus, classification, evaluation of results, transosseous compression-distraction osteosynthesis.

Хронический посттравматический остеомиелит пяточной кости является трудным для лечения заболеванием, результаты которого не удовлетворяют ни больного, ни хирурга. Частота рецидивов достигает 60%, ампутаций — 15%, инвалидами второй и третьей групп являются 30-40% больных, страдающих хроническим остеомиелитом [1].

Одной из основных причин неудач при лечении остеомиелита пяточной кости мы считаем недостаточную информативность традиционного рентгенографического исследования в оценке размеров, количества и распространенности очагов остеомиелитической деструкции до операции, вследствие чего секвестрнекрэктомия является недостаточно радикальной. Объективно, в силу анатомического расположения пяточной кости, невозможно выполнить ее полипозиционное рентгенографическое исследование. Фактически морфо-топографическая диагностика деструктивного процесса при остеомиелите пяточной кости основана на рентгенографии в боковой проекции и аксиальной проекции для

пяточного бугра. Для улучшения предоперационной диагностики в плане определения топографии, размеров, формы деструктивных полостей, размеров, количества, локализации костных секвестров, изменений в мягких тканях, мы считаем оправданной применение компьютернотомографического исследования пяточной области.

Компьютерная томография (КТГ) является современным высокоэффективным методом исследования, широко применяемым в различных областях медицины: нейрохирургии, онкологии, травматологии и других.

Имеются единичные сообщения об использовании с целью диагностики КТГ при остеомиелите костей [2].

С 1995г. в РНЦ «ВТО» им. академика Г.А. Илизарова компьютерная томография используется в хирургии остеомиелитических поражений пяточной кости. Исследование выполнялись на рентгеновском компьютерном томографе «Somatom AR-HP» фирмы Siemens в режиме послойного сканирования с шагом томографиро-

вания и толщиной среза 3-5мм. При необходимости выполнялись вторичные реконструкции во фронтальной и парасагиттальной плоскостях через пяточную кость.

Компьютерная томография использовалась по показаниям в комплексном предоперационном обследовании больных вместе с другими методами лучевой диагностики: радионуклидным, рентгенографическим (бесконтрастным и с контрастированием свищевых ходов).

За два года на компьютерном томографе было обследовано 14 пациентов с остеомиелитическим поражением пяточной кости. Из них: 14

человек до операции, три пациента в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде (Рис. 1, 2, 3, 4, 5).

Мы располагаем опытом лечения 34 больных (36 стоп) с остеомиелитическим поражением пяточной кости. Нами предложена классификация хронического остеомиелита пяточной кости, учитывающая этиологические, патогенетические факторы, а также данные рентгенологического обследования (фистулография, КТГ), позволяющие выбрать методику лечения, оценить результаты лечения.

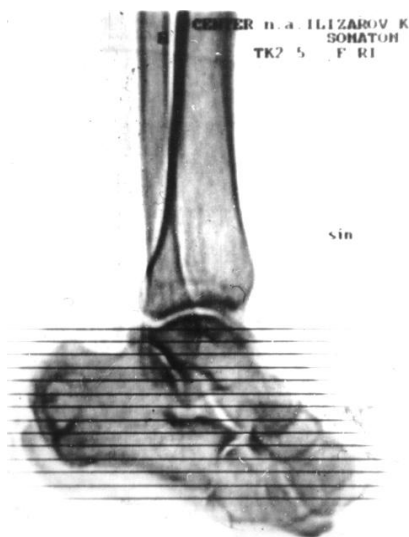


Рис.1. Компьютерная томография левой стопы больного Б. до лечения. Обзорная рентгенография. Сетка сканирования

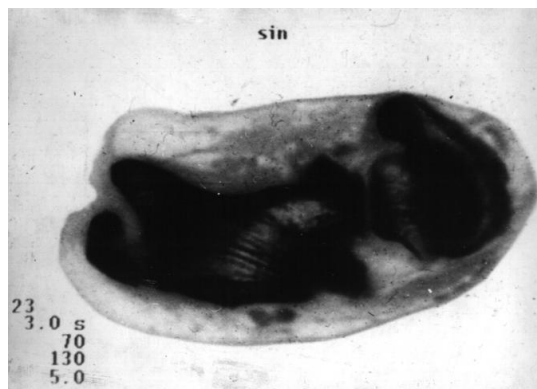


Рис.2. Компьютерная томография левой стопы больного Б. до лечения. Горизонтальная проекция. Скан № 23

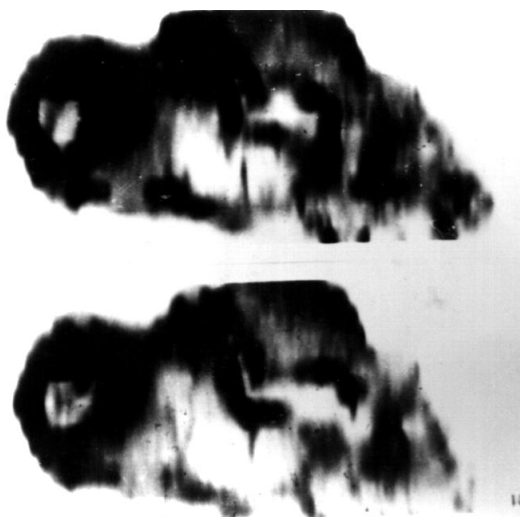


Рис.3. Компьютерная томография левой стопы больного Б. до лечения. Парасагиттальная проекция (вторичная реконструкция)



Рис.4. Компьютерная томография левой стопы больного Б. после лечения. Горизонтальная проекция. Скан № 15

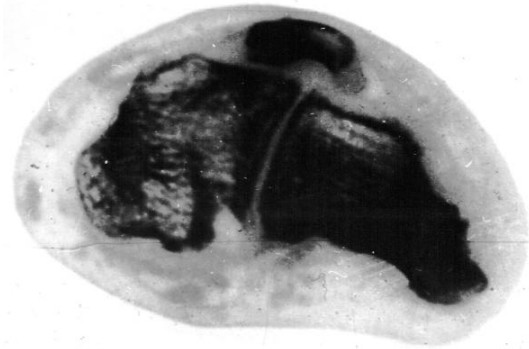


Рис.5. Компьютерная томография левой стопы больного Б. после лечения. Горизонтальная проекция. Скан № 18

Приводим фрагмент классификации, основанной на данных КТГ-исследований:

А. Локализация поражения по отделу пяточной кости:

1. Головка и шейка (передний отдел)
2. Тело (средний отдел)
3. Пяточный бугор (задний отдел)
4. Остеоартриты (подтаранный, пяточно-кубовидный суставы)

Б. По распространенности поражения:

1. Изолированные поражения пяточной кости
2. Пяточная кость с поражением таранной кости
3. Пяточная кость с поражением таранной и большеберцовой костей
4. Пяточная кость с поражением таранной и костей среднего отдела стопы.

В. Локализация поражения по расположению по ширине кости:

1. Центральное расположение очага (полости)
2. Краевое расположение очага (полости)
3. Остеоартриты

Г. По количеству очагов:

1. Одиночные
2. Множественные

Д. По размерам остеомиелитического очага (полости):

1. Мелкие - до 1см в диаметре
2. Средние - от 1 до 3см в диаметре
3. Крупные - более 3см в диаметре

Все методики лечения хронического остеомиелита пяточной кости можно условно разделить на паллиативные и радикальные. К паллиативным мы относили методики секвестрнекрэктомии пяточной кости без выполнения остеосинтеза. Классическим примером такой операции может служить секвестрнекрэктомия при послеоперационном спицевом остеомиелите. Показанием к производству такой операции по данным КТГ является наличие одиночной полости диаметром не более 1см ; локализация (п.1-3 раздела А данной классификации).

К радикальным мы относили методики, включающие как санацию гнойно-

некротического очага пяточной кости, так и производство различных вариантов чрескостного остеосинтеза. Мы выделили следующие группы:

1. Методика ограниченной секвестрнекрэктомии (резекции полости) с формированием отщепы пяточной кости
2. Методика ограниченной секвестрнекрэктомии (резекции полости) с формированием клиновидного регенерата за счет ротационного отщепы (остеотомии пяточной кости)
3. Методика ограниченной секвестрнекрэктомии с артродезированием пораженного сустава
4. Методика радикальной секвестрнекрэктомии (тотальная или субтотальная кальканэктомия) с замещением послеоперационного дефекта пяточной кости за счет остеотомии или удлиняющего артродеза таранной или костей среднего отдела стопы
5. Методика радикальной секвестрнекрэктомии (тотальная или субтотальная кальканэктомия) с замещением тотального послеоперационного дефекта пяточной кости за счет полилокального перемещения большеберцовой кости

Методика ограниченной секвестрнекрэктомии (резекции полости) с формированием отщепы пяточной кости

Показания (по данным КТГ):

- ☐ Одиночная полость
- ☐ Центральное расположение полости в теле пяточной кости
- ☐ Размеры полости - от 1 до 3см в диаметре

Методика ограниченной секвестрнекрэктомии (резекции полости) с формированием клиновидного регенерата за счет ротационного отщепы (остеотомии пяточной кости)

Показания (по данным КТГ):

- ☐ Одиночная полость
- ☐ Краевое расположение полости в теле пяточной кости
- ☐ Размеры полости - от 1 до 3см в диаметре

Методика ограниченной секвестрнекрэктомии с артродезированием пораженного сустава

Показания (по данным КТГ):

- ❑ Одиночная полость
- ❑ Остеоартриты подтаранного или пяточно-кубовидного сустава
- ❑ Размеры полости- до 1см в диаметре

Методика радикальной секвестрнекрэктоми (тотальная или субтотальная кальканэктомия) с замещением послеоперационного дефекта пяточной кости за счет остеотомии или удлиняющего артродеза таранной или костей среднего отдела стопы

Показания (по данным КТГ):

- ❑ Множественные полости или одиночная крупная полость
- ❑ Наличие несросшегося перелома или ложного сустава пяточной кости
- ❑ Размеры полости пяточной кости- от 1 до 3см в диаметре и более
- ❑ Анкилоз голеностопного сустава, сустава Шопара

Методика радикальной секвестрнекрэктоми (тотальная или субтотальная кальканэктомия) с замещением послеоперационного дефекта пяточной кости за счет билкального перемещения большеберцовой кости

Показания (по данным КТГ):

- ❑ Множественные или одиночная крупная полость пяточной кости с деструкцией таранной, большеберцовой костей
- ❑ Наличие несросшегося перелома или ложного сустава пяточной кости; дефекта дистального суставного конца большеберцовой кости
- ❑ Размеры полости пяточной кости - от 1 до 3см в диаметре и более

Оценка результатов лечения в большинстве работ, посвященных лечению хронического остеомиелита, проводилась только по критерию стойкого купирования остеомиелита [3, 4].

Проведение комплексной оценки состояния гнойного очага (локализация, распространенность, размеры, количество очагов) до и после операции обязательно должна включать КТГ исследования. Нами предложена схема оценки результатов лечения (ближайших и отдаленных), основанная на оценке исходов переломов костей [5], переработанная с учетом специфики проблемы лечения хронического остеомиелита пяточной кости. Данные КТГ включены в общую схему оценки (пункт 5 предлагаемой схемы).

Рентгенологические, КТГ признаки	полость отсутствует	20 баллов
	одиночная полость до 1см, секвестров нет	5 баллов
	одиночная полость от 1 до 3см, секвестров нет	3 балла
	одиночная полость более 3см, секвестров нет или множественная	1 балл
	одиночная полость более 3см, с наличием секвестров	0 баллов

Таким образом, данные компьютерной томографии (КТГ) могут быть использованы в комплексном предоперационном обследовании больных вместе с другими методами лучевой диагностики: радионуклидным, рентгенографическим (бесконтрастным и с контрастированием свищевых ходов) при выборе правильной методики лечения, а также для оценки результатов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Печенюк В.И., Житницкий Р.Е. Профилактика и комплексное лечение хронического остеомиелита пяточной кости // Ортопедо-травматологическая служба на Дальнем Востоке и пути ее совершенствования: Тез. зональной науч.-практ. конф., 20-21 октября 1988 г. - Благовещенск, 1988. - С.65-66.
2. Никитин Г.Д. и др. Хронический остеомиелит / Г.Д. Никитин, А.В. Рак, С.А. Линник и др. - Л.: Медицина, 1990. - 195с.
3. Treatment of Chronic Osteomyelitis of the Calcaneus by Resection of the Calcaneus / M. Martini, Y. Martini-Bekeddache, T. Bekhechi et al. // J. Bone Jt. Surg. - 1974. - Vol. 56-A, № 3. - P.542-548.
4. Печенюк В.И., Житницкий Р.Е., Шапурма Д.Г. Хирургическое лечение хронического остеомиелита пяточной кости // Ортопед. травматол. - 1990. - № 1. - С. 6-11.
5. Маттис Э.Р. Система оценки исходов переломов костей опорно-двигательного аппарата и их последствий: Автореф. дис... д-ра мед. наук. - М., 1985. - 29 с.

Рукопись поступила 12.04.98.

ПАМЯТИ Г.А. ИЛИЗАРОВА

"С большой радостью я могу сейчас признать, что профессор Илизаров совершил настоящее чудо, достигнув не только увеличения роста моего сына, но и общего изменения соматических характеристик, присущих ахондроплазии, что невиданно в Западной Европе"

Renata Biancki
Medicina in Siberia. - Il Giornale. - 28.04.81.(Италия)