

УДК 616.728.4:616.71-007.234

С.Н. Леонова, А.В. Рехов, Е.С. Цысляк

**ЗАВИСИМОСТЬ СРОКОВ СРАЩЕНИЯ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ
ГОЛЕНИ, ОСЛОЖНЕННЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ОСТЕОМИЕЛИТОМ, ОТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ**

ГУ НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)

Была поставлена цель установить зависимость сроков сращения диафизарных переломов костей голени, осложненных остеомиелитом от показателей минеральной плотности костной ткани (МПКТ).

Выполнено исследование МПКТ у 33 пациентов с диафизарными переломами костей голени, осложненными хроническим остеомиелитом, которые проходили лечение в клинике осложненной травмы в период с 2002 по 2004 год. Средний возраст пациентов — $38,8 \pm 5,7$ (20–63 лет), мужчин — 26, женщин — 7. Установлен регионарный характер неудовлетворительных результатов лечения, где немаловажную роль играет степень снижения МПКТ в поврежденной конечности. Исследование МПКТ дает возможность прогнозирования сроков сращения переломов и выбора тактики лечения.

Ключевые слова: переломы, хронический остеомиелит, минеральная плотность костной ткани

DEPENDENCE OF CONSOLIDATION TERMS OF DIAPHYSEAL FRACTURES OF SHIN BONES COMPLICATED WITH CHRONIC OSTEOMYELITIS FROM PARAMETERS OF MINERAL DENSITY OF BONY TISSUE

S.N. Leonova, A.V. Rekhov, E.S. Tsislyak

SC RRS ESSC SB RAMS, Irkutsk

The aim of the study was to estimate dependence of consolidation terms of diaphyseal fractures of shin bones complicated with chronic osteomyelitis from parameters of mineral density of bony tissue (MDBT). We performed examination of MDBT in 33 patients with diaphyseal fractures of shin bones complicated with chronic osteomyelitis treated in the clinical department of complicated trauma during 2002–2004. Mean age made $38,8 \pm 5,7$ (20–63 years old); there were 26 males and 7 females. Unsatisfactory outcomes had regional character; and degree of lowered MDBT in an injured extremity was of great importance. Research of MDBT makes possible to forecast consolidation terms and helps to find the right therapeutic approach.

Key words: fractures, chronic osteomyelitis, mineral density of bony tissue

Факторы, неблагоприятно влияющие на процессы регенерации, весьма разнообразны. Одним из факторов, способствующим удлинению сроков сращения переломов и приводящим к неблагоприятным исходам лечения в ортопедии и травматологии, называют остеопороз [2, 3]. Известно, что в образовании неудовлетворительных результатов лечения переломов играет роль регионарный остеопороз и состояние регионарного кровотока [1, 4, 5, 6].

Цель исследования: установить зависимость сроков сращения диафизарных переломов костей голени, осложненных остеомиелитом от показателей минеральной плотности костной ткани (МПКТ).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Нами был проведен анализ обследования 33 пациентов с диафизарными переломами костей голени, осложненными хроническим остеомиелитом, которые проходили лечение в клинике осложненной травмы в период с 2002 по 2004 год. Средний возраст пациентов — $38,8 \pm 5,7$ (20–63 года); мужчин — 26, женщин — 7. Все пациенты были разделены на две группы в зависимости от сроков сращения перелома. В первую группу вошли 15 человек, у которых сращение перелома наступило в срок до 6 месяцев (в среднем $5,06 \pm 0,27$ месяца), во вторую группу вошли 18 человек с более поздними сроками сращения (в среднем $12,44 \pm 0,99$ месяца).

Минеральную плотность костной ткани (МПКТ) исследовали методом двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии на остеоденситометре PIXI (LUNAR, США). У каждого обследуемого проводили измерение МПКТ пяточной кости (правой и левой) и дистального отдела лучевой кости (правой и левой). МПКТ оценивалась по абсолютным величинам (г/см^2), при этом рассчитывался индекс минеральной плотности

костной ткани (ИМПКТ) на трех интактных конечностях, равный среднему значению суммы полученных величин, и показатель МПКТ на больной конечности (БМПКТ). Статистическую обработку материала проводили по критерию Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Анализ дооперационных показателей минеральной плотности костной ткани у больных с диафизарными переломами костей голени, осложненными хроническим остеомиелитом позволил выявить следующее. В первой группе пациентов среднее значение индекса МПКТ было равно $0,525 \pm 0,012 \text{ г/см}^2$ и достоверно не отличалось от соответствующего показателя во второй группе ($0,521 \pm 0,02$), что показывало отсутствие системного изменения МПКТ в обеих группах.

Практически у всех больных первой и второй группы было выявлено регионарное снижение МПКТ. При сравнении показателей МПКТ на больной конечности в группах оказалось, что в первой группе данный показатель был достоверно выше и составлял $0,359 \pm 0,017$, а во второй — $0,193 \pm 0,01$ ($p < 0,001$).

Следующим этапом был проведен сравнительный анализ степени снижения минеральной плотности костной ткани на больной конечности относительно индекса МПКТ (в %) у больных в обозначенных группах ($100 - [\text{БМПКТ} \times 100 : \text{ИМПКТ}]$).

Было выявлено, что у пациентов со сроком сращения переломов до 6 месяцев (первая группа) МПКТ на больной конечности снижена относительно индекса МПКТ менее чем на 50 % (в среднем на $30,93 \pm 3,62$ %), а в группе с более длительными сроками сращения разница составляет более 50 % (в среднем $62,93 \pm 1,45$).

Таким образом, была установлена зависимость сроков сращения диафизарных переломов костей

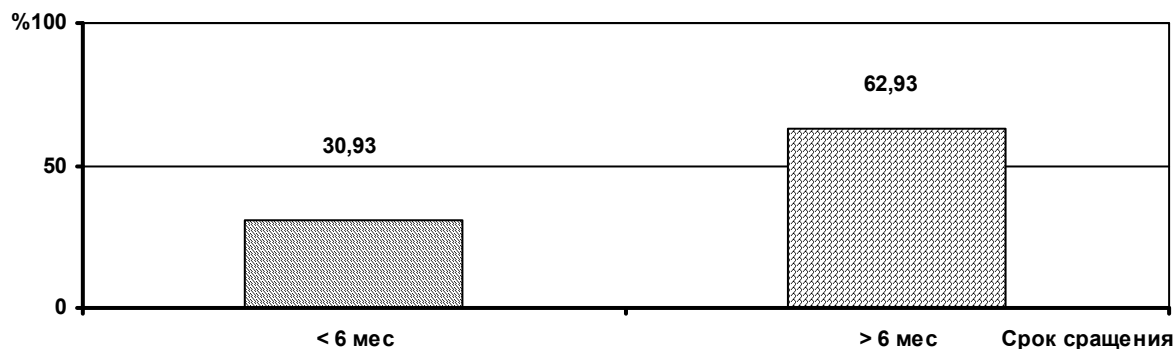


Рис. 1. Минеральная плотность костной ткани на больной конечности у больных с диафизарными переломами костей голени, осложненными хроническим остеомиелитом при разных сроках сращения (г/см²).

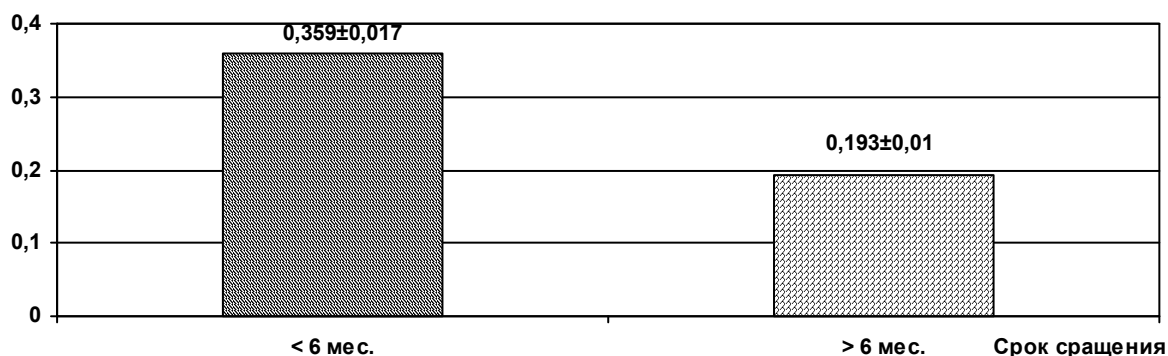


Рис. 2. Степень снижения минеральной плотности костной ткани на больной конечности относительно индекса МПКТ у больных с диафизарными переломами костей голени, осложненными хроническим остеомиелитом при разных сроках сращения (%).

голении, осложненных хроническим остеомиелитом от степени снижения МПКТ на больной конечности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные результаты исследования минеральной плотности костной ткани у больных с диафизарными переломами костей голени, осложненными хроническим остеомиелитом, подтверждают, что основные причины неудовлетворительных результатов лечения имеют регионарный характер, где немаловажную роль играет степень снижения МПКТ в поврежденной конечности.

Исследование МПКТ дает возможность прогнозирования сроков сращения переломов и выбора тактики лечения.

Лечебные мероприятия, направленные на повышение МПКТ в поврежденной конечности могут способствовать повышению эффективности лечения и сокращению сроков сращения переломов костей голени, осложненных хроническим остеомиелитом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асонова С.Н. Гистофизиологические характеристики сосудов мышц голени при разных режимах удлинения / С.Н. Асонова, А.Д. Наумов,

С.А. Ерофеев, Н.И. Гордиевских // Удлинение конечностей и замещение дефектов костей: Сб. ст. — Ялта, 1996. — С. 2—3.

2. Дума С.Н. Болевой синдром при остеопорозе / С.Н. Дума, А.В. Игнатова, Т.С. Беспалова, А.В. Авксентюк // Боль и ее лечение. — 1999. — № 10. — С. 23—24.

3. Миронов С.В. Остеопороз как одна из проблем травматологии и ортопедии / С.В. Миронов, С.С. Родионова // Сб. «Проблема остеопороза в травматологии и ортопедии». — М., 2000. — С. 2—3.

4. Оноприенко Г.А. Васкуляризация костей при переломах и дефектах / Г.А. Оноприенко. — М., 1995. — 222 с.

5. Свешников А.А. Роль кровообращения в репаративном костеобразовании / А.А. Свешников, А.М. Мархашов, В.И. Грачева // Ортопедия, травматология и протезирование. — 1985. — № 5. — С. 23.

6. Состояние кровообращения в конечности и плотность минеральных веществ в регенератах при полисегментарном удлинении нижних конечностей у больных с последствиями инфекционных поражений костей / А.В. Попков, Г.В. Данильченко, А.А. Свешников, С.В. Ральникова и др. // Гений ортопедии. — 2000. — № 3. — С. 10—17.