

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И МЕДИЦИНСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РФ

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ

РОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ им. Р. Р. ВРЕДЕНА

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ ФИЛИАЛ КАЗАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

АМБУЛАТОРНАЯ ТРАВМАТОЛОГО- ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ

НОВОЕ В ЛЕЧЕНИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ И ЗАБОЛЕВАНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

**ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ
Всероссийской
научно-практической конференции**

1 часть

Санкт-Петербург — Йошкар-Ола
1994

Пространственно-временные характеристики формирования периостальной мозоли

*А. М. Смирнов, А. С. Аврунин
Санкт-Петербург*

В предыдущих исследованиях была изучена пространственно-временная организация обмена минерального матрикса костной ткани при травме (Аврунин А. С., Корнилов Н. В., 1991, 1992; Аврунин А. С., Смирнов А. М., 1993). В настоящей работе проводится сопоставление динамики минерализации и изменения размеров различных участков периостальной мозоли.

Обследовано 174 белых беспородных крыс-самцов массой 180—200 г с поперечным переломом правой бедренной кости в средней трети. Отломки фиксированы интрамедуллярно металлическим стержнем. Рентгенологическое исследование проводили сразу после операции, а затем в течение 60 сут. после нее по скользящему графику — не менее чем у 3-х животных ежедневно. Минеральную насыщенность и ширину периостальной мозоли определяли на микрофотометре МФ-4 в двух участках дистальнее линии перелома и двух проксимальнее. Математическая обработка временных рядов — сглаживание сплайнами по методу наименьших квадратов с параметрами модели $P=0,0004$ и $P=0,4$ (De Boor, 1978). В результате получено восемь статистических моделей.

Минеральная насыщенность и размеры периостальной мозоли во всех исследуемых участках колеблются с циркасептанной периодичностью вокруг тренда, величина которого изменяется волнообразно — сначала быстро нарастает, а затем постепенно снижается. Сроки изменения направления тренда размеров и минерализации каждого из участков не совпадают. Причем, с 20-х по 40-е сут. выявлены различные по длительности интервалы разнонаправленной (по характеру изменения тренда) динамики изучаемых параметров (размеры увеличиваются, а минерализация уменьшается).

Отрезок времени с 32-х по 38-е сут. (к 30-м сут. рентгенологически перестает определяться линия перелома) характеризуется таким развитием циркасептаных процессов, при кото-

ром изменения размеров происходят по типу нарастающих по амплитуде колебаний, а минерализации — затухающих. При этом с 32-х сут. динамика рентгенологической картины отсутствует.

Таким образом, динамика как долгосрочных (тренд) характеристик пространственно-временной организации формирования периостальной мозоли, так и имеющих циркасептанную периодичность, коррелирует с рентгенологически определяемыми этапами восстановления целостности кости, а характер сопряженности изменения изучаемых параметров зависит от времени, прошедшего с момента травмы.