

ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ В МЯГКИХ ТКАНЯХ ПОВРЕЖДЕННЫХ СЕГМЕНТОВ ПРИ ТРАВМАХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ РАЗЛИЧНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ

Гребенюк А.М., Оксимец В.М., Кривенко С.Н., Д.А. Ивашутин Д.А.

НИИ травматологии и ортопедии ДонНМУ им. М. Горького г. Донецк, Украина.

Основным фактором, который влияет на процессы репарации костной ткани является состояние кровообращения в поврежденном сегменте. Развивающиеся в результате травмы нарушения кровоснабжения приводят к нарушению оксигенации тканей. Выраженность и протяженность области сосудистых нарушений находятся в прямой зависимости от энергии травмирующего агента.

Цель исследования: сравнение показателей микроциркуляции в мягких тканях поврежденных сегментов у больных с различными механизмами переломов костей голени.

Материалы и методы исследования: Для изучения микроциркуляции в области перелома использовался неинвазивный метод лазерной доплеровской флуометрии (ЛДФ). Исследования проводили при помощи лазерного доплеровского флуометра ЛАКК-02. Данные компьютерной обработки ЛДФ-грамм представлялись в виде таблиц с показателями, из которых оценивали следующие параметры: ПМ – показатель микроциркуляции; НТ – нейрогенный тонус прекапиллярных резистных микрососудов; МТ – миогенный тонус прекапиллярных сфинктеров; ПШ – показатель артериовенулярного шунтирования. Флоуметрические исследования были проведены у 38 больных с диафизарными переломами костей голени на 1-2 сутки с момента травмы. При этом у 17 из этих больных были высокоэнергетические травмы, а у 21 – низкоэнергетические. Каких либо сосудистых, системных и эндокринных заболеваний у исследованных пациентов не выявлено. Сравнительную оценку выраженности изменений проводили на основании анализа расчета коэффициентов асимметрии.

Результаты и обсуждение: Данные исследований показали, что изменения процессов микроциркуляции при травмах голени зависят от величины силы, прилагаемой к сегменту в момент травмы. В результате травмы происходит повышение нейрогенного тонуса, но при высокоэнергетической травме он повышается в 4,9 раза больше, чем при низкоэнергетической. Миогенный тонус при низкоэнергетических травмах снижается, а при высокоэнергетических – наоборот повышается, в результате чего разница составляет более чем 21 раз. Артериоло-венулярное шунтирование при высокоэнергетических травмах было более чем в 14 раз большим, чем при низкоэнергетических травмах. Эти изменения в микроциркуляторном русле приводили к тому, что эффективность микроциркуляции при высокоэнергетических травмах была 47 раз хуже, чем при низкоэнергетических травмах.

Выводы: Полученные данные свидетельствуют о том, что при переломах костей голени в поврежденном сегменте развиваются значительные нарушения периферической гемодинамики на уровне микроциркуляции. Выраженность этих нарушений напрямую зависят от механизма травмы. При высокоэнергетической травме на уровне микроциркуляторного русла происходят более выраженные нарушения, чем при низкоэнергетической травме: нейрогенный тонус снижается в 4,9 раза, миогенный тонус – в 21 раз, а эффективность микроциркуляции – в 47 раз.

Реферат. Стан кровообігу в тканинах при переломах гомілки є важливим чинником в питанні остеорепації. При вивченні мікроциркуляції пошкодженому сегменті методом лазерної доплерівської флуометрії у хворих з різними механізмами травмами виявлено, що при високоенергетичній травмі відбуваються більше виражені порушення, ніж при низькоенергетичній травмі.

Abstract. The blood circulation condition in fabrics at fractures of a shin is an important factor in an osteoreparation question. When studying microcirculation the damaged segment by a method of a laser dopler fluometriya at patients with high-energy and low-energy traumas it is

revealed that at a high-energy trauma there are more expressed violations, than at a low-energy trauma.