

Б 9-19 и Б 15-20 и на полукарликовых подвоях Б 4-21 и Б 10-40. Высота саженцев при этом составляет от 92 до 100 см, а диаметр штамба 0,90...0,96 см.

### Медицинские науки

#### НОВЫЙ СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОБЛАСТИ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА

<sup>1</sup>Балаян В.Д., <sup>2</sup>Барабаш Ю.А., <sup>3</sup>Язбек М.Х.

<sup>1</sup>ГУЗ «Областная клиническая больница», Саратов,  
e-mail: balayanv@mal.ru;

<sup>2</sup>ФГБУ «СарНИИТО» Минздрава России, Саратов;

<sup>3</sup>Медицинский университет «РЕАВИЗ», Самара

**Введение.** Обзор литературы, в котором приводятся данные анализа консервативного лечения пациентов с разрывом дистального межберцового синдесмоза позволил выявить, что частота неудовлетворительных результатов остается высокой, составляя от 5,6% до 23,4% наблюдений. В основном, это связано с недостаточно точным восстановлением анатомических взаимоотношений в поврежденном голеностопном суставе после закрытой ручной или аппаратной репозиции. В наложенной гипсовой или полимерной повязке часто происходят повторные смещения отломков. Повторные, иногда многократные попытки вправления отломков, приводят к дополнительному повреждению суставного хряща голеностопного сустава и, как следствие, к раннему развитию деформирующего артроза в поврежденном суставе и инвалидности пострадавших.

Целью исследования явилось разработка и предложение малоинвазивного способа лечения внутрисуставных переломов голеностопного сустава сопровождающихся повреждением дистального межберцового синдесмоза с использованием конструкций с термомеханической памятью формы.

**Материал и методы.** Нами предложен и апробирован малотравматичный способ устройство для лечения переломов наружной лодыжки с разрывом дистального межберцового синдесмоза (патент РФ № 2492832, решение ФИПС от 24.04.2013 г.; Барабаш А.П., Барабаш Ю.А., Балаян В.Д., Магомедов У.А.). Осуществляют хирургический доступ к зоне повреждения малоберцовой кости. Производят репозицию отломков и их фиксацию в достигнутом положении путем установки через выполненный хирургический доступ устройства. Последнее выполнено из материала с термомеханической памятью формы в виде дугообразно изогнутой округлой металлоконструкции с заостренными концами. Профиль металлоконструкции соответствует форме поперечного сечения дистального отдела сочленяющихся костей голени. Со стороны одного из концов металлоконструкции имеется участок с расходящимися под углом протяженными элементами, заостренные концы которых

согнуты кнутри для обеспечения внедрения их в кость. Воздействуют на металлоконструкцию хладагентом, обеспечивая возможность её спрямления. Затем продвигают металлоконструкцию в поперечной плоскости голени путем её скольжения по задней поверхности малоберцовой и большеберцовой костей с переходом на внутреннюю поверхность большеберцовой кости, производя обхват сочленяющихся костей голени с трех сторон и одновременно внедряя концы расходящихся протяженных элементов металлоконструкции по одному в каждый отломок малоберцовой кости.

**Результаты.** Конструктивные особенности устройства, повторяющей форму поперечного сечения сочленений костей голени на одном участке, плавно переходящем в участок с расходящимися под углом протяженными элементами, позволяет с помощью одного простого в изготовлении устройства произвести фиксацию отломков малоберцовой кости и обеспечить динамическую компрессию межберцового синдесмоза, а также и его фиксацию. Это способствует обеспечению необходимых жесткости и стабильности фиксации отломков.

Использование в данном способе устройства из металла с термомеханической памятью формы позволяет снизить травматичность манипуляций, проводимых по поводу его установки и обеспечить надежную фиксацию не только отломков, но и межберцового синдесмоза за счет выполнения прочного обхвата сочленяющихся костей голени с трех сторон и одновременно внедрения концов расходящихся протяженных элементов металлоконструкции по одному в каждый отломок малоберцовой кости, что позволяет восстановить анатомию голеностопного сустава.

**Заключение.** На наш взгляд применение металлоконструкций с термомеханической памятью при лечении больных с повреждениями голеностопного сустава позволяют обеспечивать динамическую компрессию дистального межберцового синдесмоза и жесткость фиксации, раннюю активизацию конечности, восстановить анатомическую и функциональную целостность сустава.

#### ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗИ ЗАБОЛЕВАНИЙ С ПОМОЩЬЮ СИНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ

Вяткин В.Б.

Екатеринбург, e-mail: vbv@yandex.ru

Для оценки взаимосвязи заболеваний предлагается использовать синергетическую теорию

информации [1, 2], в которой под термином информация понимаются сведения о конечном множестве как едином целом. В данной теории информация, которую отражают друг о друге два пересекающихся конечных множества  $A$  и  $B$ , называется синтропией отражения  $I_{AB}$  (до 2012 г. автор теории называл эту информацию негэнтропией отражения [3]), а ее формула имеет вид:

$$I_{AB} = \frac{|K|^2}{|A| \cdot |B|} \log_2 |K|, \quad (1)$$

где  $|A|$ ,  $|B|$ ,  $|K|$  – количество элементов в составе множеств

$$A, B, K = A \cap B.$$

В качестве количественной оценки взаимосвязи двух заболеваний предлагается использовать относительную величину  $J_{AB}$  синтропии отражения (1), которая является характеристикой полноты отражения множеств  $A$  и  $B$  друг через друга:

$$J_{AB} = \frac{1}{2} \left( \frac{I_{AB}}{\log_2 |A|} + \frac{I_{AB}}{\log_2 |B|} \right),$$

$$0 \leq J_{AB} \leq 1. \quad (2)$$

Например, в работе [4] на основе анализа аутопсий в одном из стационаров были получены следующие данные по таким заболеваниям как ишемическая болезнь сердца (ИБС, множество  $A$ ) и заболевания мочевой системы (ЗМС, множество  $B$ ). Мужчины: ИБС – 807 чел., ЗМС – 752 чел., (ИБС+ЗМС) – 458 чел. Женщины: ИБС – 1366 чел., ЗМС – 1419 чел., (ИБС+ЗМС) – 867 чел. Расчет по формуле (2) дает следующие значения относительной синтропии  $J_{ИБС-ЗМС}$ : мужчины – 0,318, женщины – 0,362. То есть взаимосвязь ИБС и ЗМС согласно формуле (2) у женщин проявлена сильнее, чем у мужчин.

#### Список литературы

1. Вяткин В.Б. Синергетический подход к определению количества информации // Информационные технологии. – 2009. – № 12. – С. 68-73.
2. Вяткин В.Б. Введение в синергетическую теорию информации // Информационные технологии. – 2010. – № 12. – С. 67-73.
3. Вяткин В.Б. Синергетическая теория информации: пояснения и терминологические замечания // Научный журнал КубГАУ – 2012. – № 6. – С. 557-592.
4. Петрик Е.А. Особенности полиморбидности у соматических больных: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2011 – 24 с.

### РОЛЬ СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ В РАЗВИТИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА

Журбенко В.А.

ГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет Минздрава России», Курск,  
e-mail: prepvermed@mail.ru

Заболевания пародонта развиваются под влиянием, как местных причин, так и сочетанного воздействия местных и общих факторов на фоне измененной реактивности организма. Заболевания внутренних органов являются фактором, способствующим развитию и неблагоприятному течению воспалительного процесса в пародонте.

Воспалительные заболевания пародонта, протекающие на фоне соматической патологии, имеют длительное хроническое течение, зачастую устойчивое к лечению, и, несмотря на совершенствование методов диагностики, широкий арсенал консервативных и хирургических методов лечения и возросшее внимание к профилактике, остаются значимой проблемой современной стоматологии.

Достоверно известно, что среди внутренних патологий, сопутствующих воспалительным заболеваниям пародонта, особое место занимают сердечно-сосудистые заболевания, в частности гипертоническая болезнь, т. к. на фоне нарушения микроциркуляции, выраженной гипоксии и угнетения антиоксидантной защиты развивается дисфункция эндотелия сосудов, что приводит к ишемии тканей пародонта и влечет за собой серьезные последствия, не всегда обратимые.

У пациентов с сахарным диабетом распространенность заболеваний пародонта достигает 89–90%. Микроциркуляторные расстройства, повышенная проницаемость стенок сосудов, продукты метаболизма микробной флоры пародонтального кармана больных пародонтитом на фоне сахарного диабета усугубляет проведения кюретажа кармана.

Многочисленные клинические случаи свидетельствуют о том, что заболевания желудочно-кишечного тракта сопровождаются патологическими изменениями тканей пародонта. Патологическая подвижность зубов, наблюдаемая при пародонтите, приводит к неполноценной обработке пищи в полости рта, что отражается на сократительно-секреторной функции желудочно-кишечного тракта. Главной особенностью заболеваний пародонта на фоне хронического поражения желудочно-кишечного тракта является более ранняя, чем у лиц без фоновой патологии, генерализация патологического процесса, т.е. уже на ранних стадиях в патологический процесс вовлекается пародонт всех зубов, отмечаются более интенсивные явления воспаления, нередко сопровождающиеся выделением гноя из пародонтальных карманов.