

որից մի ակրոֆազայի տեղաշարժով և դեպի խորոնիզացիայով ըստ հաճախականության: Հիվանդներին ժամը 12-ին 20 մգ ֆուրոսեմիդ նշանակելիս նկատվել է մեզի և էլեկտրոլիտների մաքսիմալ քանակի արտահանում, իսկ 40 մգ-ի դեպքում՝ մեզի առավելագույն արտահանումը առաջացել է ժամը 10.23-ին՝ նշանակելու դեպքում, նատրիումինը՝ 17.30-ին, կալիումինը՝ 13.30-ին, ալսինքն նկատվում է ֆուրոսեմիդի խորոնոէֆեկտիվության ճեղքում տարբեր էլեկտրոլիտների արտահանման խնդրում:

N. L. ASLANIAN, S. L. YEOLIAN, R. D. PARSIAN

## CHRONOPHARMACOLOGY OF DIFFERENT DOSES OF FUROSEMID IN PATIENTS WITH RHEUMATIC MITRAL VALVE DISEASES WITH CIRCULATORY INSUFFICIENCY

The changes in the urine quantity and excretion of electrolytes with the urine have been studied in patients with rheumatic mitral heart diseases of the IIA stage combined with circulatory insufficiency taking furosemid at different times during the day. The studies revealed that there are observed changes in the daily rhythms of the urine, natrium and kallium excretion.

### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Асланян Н. Л., Багдасарян Р. А., Шухян В. М., Ерицян Г. Ж. Методика исследований биологических ритмов в клинике. Методические рекомендации. Ереван, 1978.
2. Багдасарян Р. А., Асатрян Д. Г. Косайнор-анализ биологических ритмов. Методические рекомендации под редакцией Н. Л. Асланяна. Ереван, 1979.
3. Машковский М. Д. Лекарственные средства. М., 1973.
4. Романов Ю. А. Медицинская газета, 103 (3717) (28.12), 1977.
5. Таболин В. А., Ботвиньев О. К., Челидзе Н. К. Кардиол., 1977, 2, стр. 9.
6. Aslanian N. L. et al. Chronobiologia, 1978, 5, 187.
7. Reinberg A. J. Miroure Montpellier, 197, 127.
8. Reiberger A. Circadian chronopharmacology Ann. Rev. Pharmac., 1971, 2, 455.

УДК 616.71—001.5—089.84+616.71—089.84#

И. А. ОСЕПЯН, В. П. АЙВАЗЯН, Э. С. ГАРИБЯН

## СТИМУЛЯЦИЯ ОСТЕОГЕНЕЗА КОСТНЫМ МАТРИКСОМ В РЕГЕНЕРАТЕ ОБЛАСТИ ЦИРКУЛЯРНОЙ РЕЗЕКЦИИ ПРИ УДЛИНЕНИИ КОНЕЧНОСТИ

Описано применение костного матрикса с целью стимуляции остеогенеза в регенерате, возникающем при удлинении конечности в области циркулярной резекции кости. Стержни костного матрикса укладываются в 2—3 паза, формирующиеся на уровне излома. Конечность фиксируется в аппарате для внеочаговой фиксации.

В проблеме лечения раневой инфекции у травматологических больных достигнуты значительные успехи. Разработка и внедрение в практику методов внеочагового остеосинтеза костей открыло широкие воз-

возможности в лечении больных с переломами и их осложнениями (несрастающиеся переломы, ложные суставы, хронические посттравматические остеомиелиты, дефекты кости). С другой стороны, благодаря всестороннему изучению раневого процесса доказана и обоснована возможность глухого шва инфицированной раны при условии радикального иссечения всех нежизнеспособных и инфицированных тканей, активного оросительного или отсасывающего дренирования раны, использования регионарных путей подвода лекарственных препаратов, протеолитических ферментов и др.

Вышеизложенное позволяет приблизиться к решению одного из важнейших вопросов в лечении больных с открытыми инфицированными переломами и их осложнениями— подавления раневой инфекции.

В последнее время с целью стимуляции репаративных процессов в кости широкое распространение получила костная пластика, где в качестве имплантатов используются аутологичная, аллогенная и ксеногенная кости. Известные преимущества костной пластики аутологичными трансплантатами (полное отсутствие иммунологического конфликта) нивелируются тем фактом, что для их заготовки в необходимых количествах приходится прибегать к дополнительным оперативным вмешательствам, что чревато такими возможными осложнениями, как инфицирование, деформации, патологические переломы в области донорского участка и др. В этом отношении применение аллогенных трансплантатов, которые практически можно заготавливать в неограниченном количестве, имеет определенные преимущества перед ауто-трансплантатами.

Мнения различных авторов в вопросе о том, является ли аллогенная кость индуктором и стимулятором остеогенеза, расходятся. Одни авторы в этом вопросе высказываются положительно, другие— отрицательно, а некоторые отмечают феномен индукции в незначительном числе наблюдений [2, 5—7]. Изучение органической основы кости, костного матрикса как возможного костнопластического материала показало его высокие остеостимулирующие и остеоиндуктивные свойства [3—5, 8—11]. Высокие остеогенные свойства костного матрикса позволили нам использовать его с целью стимуляции остеогенеза в регенерате, возникающем при удлинении конечности в области радикальной циркулярной резекции очага ложного сустава и хронического остеомиелита с разрушением кости более чем на  $\frac{2}{3}$  ее диаметра. Методика операции заключается в следующем. Производится удаление патологического очага путем экономной циркулярной резекции ложного сустава или зоны остеомиелитического поражения кости с созданием площадок для контакта между отломками. Отломки сопоставляются и временно фиксируются спицами по типу диафиксации, при этом наступает укорочение сегмента конечности (в наших наблюдениях до 6 см). Производится формирование 2—3 пазов шириной 0,5—1 см, проходящих через линию излома и заходящих на каждый отломок на расстояние не менее чем 2—3 см. В образовавшиеся пазы укладываются штифты костного матрикса, которые благодаря своей высокой пластичности и эластичности моделируются по размеру образованных пазов

тут же на операционном столе. Нами разработана также методика имплантации костного матрикса в ложе, образованном в диафизе кости путем декортикации по типу «разводящихся мостов». Таким образом достигается более плотный контакт между костью и имплантатом костного матрикса, и последний оказывается расположенным интракортикально. Рана ушивается наглухо, при необходимости оставляется трубка для активного отсасывающего дренажа. Выше и ниже области резекции патологического очага через кость проводится по 2 пары перекрестных спиц, и собирается аппарат Илизарова из 4 колец. В наших наблюдениях мы использовали также аппарат Волкова-Оганесяна. Спицы, временно проведенные с целью удержания отломков в правильном положении на период сборки аппарата, удаляются либо сразу, либо спустя некоторое время (обычно к моменту начала distraction). Дренажные трубки удаляются после заживления раны. В послеоперационном периоде с целью профилактики вспышки раневой инфекции проводится комплекс мероприятий, включающий внутриартериальное введение лекарственных веществ, антибиотикотерапию, применение протеолитических ферментов. Distraction, которая производится тут же, в области резекции патологического очага, без дополнительных остеотомий, начинается с 12—14-го дня и продолжается до ликвидации анагомического укорочения сегмента. Темп distraction по 0,5 мм в сутки.

Экспериментальными исследованиями, проведенными в Свердловском НИИ травматологии и ортопедии, доказана принципиальная возможность distractionного остеогенеза в очаге резекции после радикального удаления ложного сустава [1]. Однако авторы в процессе лечения отмечают прогрессирующий остеопороз, приводящий к истончению коркового слоя и развитию выраженной резорбции костной ткани, в частности вокруг спиц. В наших клинических наблюдениях имевшийся в той или иной степени выраженности остеопороз в процессе distraction не нарастал, а в некоторых случаях и регрессировал, что мы связываем в определенной степени со способностью костного матрикса активировать репаративные процессы в кости.

В процессе distraction у наших больных формировался гомогенный регенерат, равномерно заполняющий пространство между концами отломков. К концу distraction контурируются имплантаты костного матрикса, которые сливаются в одно целое с регенератом. После завершения distraction аппарат остается на конечности еще на месяц для уплотнения регенерата, при этом больной нагружает оперированную конечность. После снятия аппарата накладывается глухая гипсовая повязка на два месяца, при этом нагрузка на конечность несколько уменьшается.

По описанной методике нами оперировано 10 больных. Патологический процесс у всех больных локализовался в диафизарных отделах большеберцовой кости. Атрофические ложные суставы имели место у 6, хронические посттравматические остеомиелиты — у 4 больных. Всем больным произведена резекция патологического очага с имплантацией костного матрикса по описанным выше методикам. Максимальное укорочение сегмента конечности составляло 6, минималь-

ное—3 см. Из 10 больных у 7 достигнуто полное восстановление длины пораженного сегмента и купирование инфекционного процесса. У одного больного в результате вспышки инфекции дистракция приостановлена, дана компрессия, и достигнуто сращение с укорочением конечности на 3 см. У 2 больных в результате непереносимости к аппарату (пизирующий болевой синдром, резкий отек конечности, лимфостаз) он был снят, и лечение продолжалось в гипсовой повязке. Переломы у обоих больных срослись, однако оформились свищи со скудным гнойным отделяемым.

Наш немногочисленный опыт по лечению ложных суставов и хронических посттравматических остеомиелитов путем радикальной резекции патологического очага, имплантации костного матрикса с целью стимуляции остеогенеза и одновременного удлинения в очаге резекции дает основание говорить об эффективности описанной методики. Метод имеет определенные преимущества перед удлинением конечности путем производства дополнительной остеотомии и перемещения остеотомированного фрагмента в дефект, поскольку избавляет больного от дополнительной травмы. В случаях безуспешности предлагаемого лечения всегда остается возможность последующего удлинения конечности одним из существующих методов после наступления консолидации и ликвидации инфекционного процесса.

Ереванский НИИ травматологии и ортопедии

Поступила 9/VIII 1983 г.

Ի. Ա. ՀՈՍԵՓՅԱՆ, Վ. Պ. ԱՅՎԱԶՅԱՆ, Է. Ս. ԳԱՐԻՅԱՆ

**ՈՍԿՐԻ ԾՐՋԱՆԱԶԵՎ ՀԱՏՄԱՆ ԾՐՋԱՆՈՒՄ ԵՐԱ ԱՃԻ ԽԹԱՆՈՒՄԸ ՈՍԿՐԱՅԻՆ  
ՄԱՏՐԻՔՍՈՎ ՎԵՐՋՈՒՅԹԻ ԵՐԿԱՐԱՑՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ**

Ոսկրային մատրիքսի բարձր օստեոգեն հատկությունը հեղինակներին թույլ է տվել այն օգտագործել որպես ոսկրի աճի խթանման միջոց վերջույթի երկարացման նպատակով նրա շրջանաձև հատման ժամանակ:

Հիվանդագին օջախը արմատապես հեռացնելուց հետո կեղծ հողի կամ ցստեոմեխիտի օջախի շրջանաձև հատման ճանապարհով ձևավորվում են 2—3 անցքեր, որոնք անցնում են կոտրվածքի ուղղությամբ: Առաջացած անցքերի մեջ տեղադրվում են ոսկրային մատրիքսի ձողիկներ և վերջույթը անշարժացվում է: Վերջույթի կարճացումը վերացնելու նպատակով՝ հետվիրահատական շրջանում 12—14 օր հետո սկսվում է վերջույթի ձգում (դիստրակցիա) առանց լրացուցիչ ոսկրահանման:

I. A. HOSEPIAN, V. P. AYVAZIAN, E. S. GHARIBIAN

**STIMULATION OF OSTEOGENESIS BY BONE MARTIX IN  
REGENERATE IN THE REGION OF CIRCULAR RESECTION IN  
LENGTHENING OF THE EXTREMITY**

The application of the bone matrix for stimulation of the osteogenesis in regenerate, taking place in case of the lengthening of the extremity is described. The shafts of the bone matrix are put in 2—3

chinks at the level of the fracture. The extremity is fixed in the apparatus for extrafocal fixation.

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Гюльназарян С. В., Штин В. П. Ортопед., травматол. и протезир., 1983, 4, стр. 10.
2. Костандян Л. И. Ортопед. травматол. и протезир., 1964, 4, стр. 29.
3. Лялькина К. С. Бюлл. exper. биол. и мед., 1976, 81, 2, стр. 239.
4. Оселян И. А. В кн.: Актуальные вопросы травматологии. Материалы III съезда Прибалтийских республик. Таллин, 1978, стр. 222.
5. Ханян А. А. Ж. exper. и клин. мед. АН Арм. ССР. 1977, 17, 3, стр. 34.
6. Bang Y., Urist M. R. Arch. of Surg., 1967, 94, 6, 781.
7. Simmons D. Y. et al. Proc. Soc. Exp. Biol. and Med., 1975, 148, 4, 986.
8. Urist M. R. et al. Clin. Orthop., 1968, 59, 59.
9. Urist M. R. et al. Calcified Tissue Research., 1974, 15, 4, 969.
10. Urist M. R. et al. Histochem. and Cytochem., 1974, 22, 2, 88.
11. Wlodarczyk K. et al. J. Bone St. Surg., 1973, 55, B, 3, 595.

УДК 616.895—001:611.831

А. М. ХАЧАТУРЯН

### К ВОПРОСУ О ПСИХИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЯХ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ «ЛЕГКОЙ» ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Дана клинико-психопатологическая характеристика психических нарушений в отдаленном периоде «легкой» черепно-мозговой травмы. Выделены два варианта формирования патологии отдаленного периода, определяемые не только фактором травматического поражения, но и преморбидной характеристикой больных, наличием ситуационно-психогенных, реактивно-личностных и астенизирующих моментов.

Нейропсихические изменения, возникающие в результате черепно-мозговых травм, продолжают оставаться актуальной проблемой в психиатрии.

В литературе имеются указания на то, что и легкие (судя по длительности и интенсивности проявлений начального периода) травмы мозга далеко не всегда проходят бесследно, а в ряде случаев приводят к довольно выраженным расстройствам как в острой, так и в отдаленной стадии болезни [1, 3, 6, 9, 11]. При этом подчеркивается ведущая роль эмоциональных и вегетативно-сосудистых нарушений, характерных для функциональных заболеваний. Доминирование этих нарушений при малой выраженности признаков органического поражения нервной системы, а также различного рода наслоения в виде ситуационно-психогенных и реактивно-личностных образований вносят дополнительные диагностические трудности [2, 3, 8, 10]. Таким образом, вопрос о психических последствиях «легкой» черепно-мозговой травмы представляет определенный интерес в плане соотношения «функционального», «органического» и «психогенного» в формировании болезни, что в конечном итоге связано с правильной оценкой состояния больного.