

4. Bondy P. K., Cohn G. Z., Hermann W., Crispell K. K. *Yale J. Biol. Med.*, 1958, 30, 395.
5. Lawrence J. S. and Mellinkoff S. M. *Trans. Ass. Amer. Physicians*, 1958, 72, 111
6. Nixon R. K., Priest R. J. *New Engl.*, 1960, 263 18.
7. Schenker S., Wilson H., Spikard A. *Clin. Endocr. Metabol.*, 1963, 23, 95.

УДК 616.71—001.5—089.84

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

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ МЕТОДОМ ЧРЕСКСТОСНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА

Обобщен опыт чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза при свежих диафизарных переломах длинных трубчатых костей с помощью аппаратов Илизарова, Волкова-Оганесяна и Гудушаури. Приводятся недостатки отдельных аппаратов и осложнения, развивающиеся в процессе лечения. Показано преимущество аппаратного метода лечения перед другими методами.

В последнее десятилетие большое распространение получил компрессионно-дистракционный чрескостный остеосинтез аппаратами различных конструкций. Особенно широко он применяется при лечении переломов и их осложнений. Внедрение аппаратного метода лечения позволило значительно уменьшить число таких осложнений, как остеомиелит, несращение перелома и ложный сустав. Большим преимуществом его является ранняя медицинская и социальная реабилитация.

Нами применен метод чрескостного остеосинтеза аппаратами Илизарова, Волкова-Оганесяна и Гудушаури у 300 больных. Наряду с лечением последствий травм и ортопедических заболеваний аппаратное лечение было применено при свежих переломах голени и предплечья у 99 больных, из коих: аппарат Илизарова—у 74, Волкова-Оганесяна—у 22, а аппарат Гудушаури—у 3. С переломами голени лечилось 65 больных, с переломом дистального эпифиза лучевой кости—31, с переломом плеча—2 и с переломом бедра—1.

Показанием к чрескостному остеосинтезу служили: оскольчатые переломы со смещением отломков (62), косые и винтообразные переломы большеберцовой кости (24), поперечные переломы большеберцовой кости (13). Аппаратное лечение применялось при двойных переломах большеберцовой кости, при сочетании переломов костей голени с переломами в других сегментах опорно-двигательного аппарата, когда общеизвестные методы лечения (закрытая репозиция, скелетное вытяжение) оказывались неэффективными, и при переломах предплечья. При переломах бедренной и плечевой костей аппаратный метод лечения не нашел широкого применения.

Чрескостный остеосинтез применялся у 44 больных с открытыми и у 55—с закрытыми переломами длинных трубчатых костей.

В первые годы внедрения чрескостного остеосинтеза при закрытых переломах аппаратное лечение в основном применялось после без-

успешного сопоставления отломков. В настоящее время, расширив показания к применению компрессионно-дистракционных аппаратов, мы все чаще стали применять их по первичным показаниям, в день поступления больного (в основном при диафизарных переломах голени и оскольчатых переломах дистального эпифиза лучевой кости). При переломах диафиза костей голени производится одномоментная репозиция отломков, проводятся спицы, и собирается аппарат. При необходимости в последующем устраняется остаточное смещение при помощи репозирующих устройств, в том числе нашей конструкции.

При лечении переломов дистального эпифиза лучевой кости показанием к чрескостному остеосинтезу служили оскольчатые переломы, безуспешные попытки одномоментной ручной репозиции, вторичные смещения отломков в гипсовой повязке, переломы с выраженной компрессией дистального эпифиза лучевой кости, сочетание перелома с вывихом полулунной кости, а также неправильно срастающиеся переломы. При этом одна спица проводится через диафиз II—V пястных костей, а вторая—через диафиз обеих костей предплечья на границе средней и нижней трети в положении, среднем между пронацией и супинацией. Спицы натягиваются и фиксируются в двух полукольцах, которые скрепляются двумя-тремя штангами.

При первичном наложении аппарата при свежих переломах дистального конца лучевой кости репозиция достигается одномоментной дистракцией, которая контролируется рентгенологически. После репозиции фиксация в аппарате продолжается до сращения отломков. Со второго дня после наложения аппарата назначается дозированная лечебная физкультура в суставах пальцев и в локтевом суставе.

Особое место среди повреждений, леченных методом чрескостного остеосинтеза, занимают открытые переломы ввиду наличия инфицированной раны с вытекающими отсюда возможными осложнениями. Данные литературы и наши наблюдения свидетельствуют о преимуществе осторожного применения погружного остеосинтеза (винты, пластинки, стержни, проволока) при лечении открытых переломов. Для нормального течения раневого процесса и первичного заживления раны необходимо применением антибактериальной и противовоспалительной терапии добиться стабильной фиксации отломков, что достигается чрескостным остеосинтезом аппаратами Илизарова, Волкова-Оганесяна, Калнберза, Гудушаури и др. Первичная хирургическая обработка раны завершается репозицией отломков и временной их фиксацией перекрестно введенными спицами. Рана ушивается наглухо с оставлением активного отсасывающего дренажа, после чего накладывается аппарат для внеочагового остеосинтеза. Количество колец диктуется в каждом конкретном случае характером и локализацией перелома. Проведение спиц и сборка аппарата при наличии раны может в последующем затруднить ее ушивание, так как проведенные спицы ограничивают подвижность кожи и возникает необходимость производить послабляющие разрезы. Проведение спиц и сборку аппарата мы рекомендуем после ушивания раны.

Чрескостный остеосинтез при лечении открытых переломов был применен у 44 больных. После первичной хирургической обработки раны и наложения компрессионно-дистракционного аппарата назначался разработанный нами комплекс мероприятий, направленный на профилактику развития и борьбу с раневой инфекцией, включающий в себя внутрикостные вливания антибиотиков и протеолитических ферментов животного происхождения. Ценные лечебные свойства протеолитических ферментов позволяют в послеоперационном периоде активно влиять на течение раневого процесса. Кроме того, благодаря свойству ферментов повышать проницаемость тканей концентрация антибиотиков в очаге поражения резко повышается.

Для регулирования течения раневого процесса мы проводим также внутриартериальную осмо-рефлексотерапию как фактор неспецифического нервно-рефлекторного воздействия на течение воспалительного процесса. С этой целью применяется 40% раствор уротропина, 25% раствор сернистой магнезии и 10% раствор поваренной соли в количестве 8—10 мл на одно вливание. Проводится 5—6 вливаний с интервалом в 1—3 дня. В зависимости от течения раневого процесса к гипертоническим растворам добавляются антибиотики, протеолитические ферменты и др.

При лечении открытых переломов методом чрескостного остеосинтеза с целью профилактики реинфекции госпитальными штаммами микроорганизмов, улучшения местных условий заживления раны, а также лучшего приживания реимплантированных костных лоскутов нами у 11 больных применен метод местной гнотобиологической изоляции раны.

Из 44 больных, лечившихся по описанной выше методике, направленной на профилактику развития и борьбу с раневой инфекцией, первичное заживление ран отмечено у 38, вторичное—у 7 больных. Применение указанных методов лечения раневой инфекции у больных со вторичным заживлением раны позволило купировать гнойно-воспалительный процесс, способствовало быстрому очищению раны от некротических тканей и микроорганизмов.

Таким образом, комплексный подход к лечению открытых переломов с рациональным использованием антибиотиков и протеолитических ферментов, внутриартериальной осмо-рефлексотерапии и гнотобиологической изоляции ран в сочетании с устойчивой фиксацией отломков методом чрескостного остеосинтеза позволяет значительно улучшить результаты лечения.

Однако наряду с преимуществами метод чрескостного остеосинтеза имеет и ряд недостатков. Среди них следует отметить особенности некоторых аппаратов, требующих много времени для их наложения, и возможность инфицирования тканей вокруг спиц с возникновением оспидевого остеомиелита. Инфицирование тканей нами наблюдалось у 83 больных, из них у 9 процесс осложнился возникновением оспидевого остеомиелита. У 5 больных отмечена непереносимость к аппарату, вследствие чего он был снят, и лечение продолжено у 3 больных гипсовой повязкой, у 2 больных произведен погружной остеосинтез. У 2 больных в

послеоперационном периоде началась мокнущая экзема и у 2—явления тромбоза глубоких вен, тромбофлебита и лимфостаз.

Применение метода чрескостного остеосинтеза позволило резко сократить число осложнений и сроки лечения. В настоящее время он является одним из современных и эффективных методов и может быть широко использован не только в мирное, но и в военное время.

Ереванский НИИТО

Поступила 9/1 1984 г.

Ի. Ա. ՀՈՎՍԵՓՅԱՆ, Է. Ս. ՂԱՐԻԲՅԱՆ, Վ. Պ. ԱՅՎԱԶՅԱՆ

**ԵՐԿԱՐ ԽՈՂՈՎԱԿԱՎՈՐ ՈՍԿՐԵՐԻ ԿՈՏՐՎԱԾՔՆԵՐԻ ԲՈՒԺՄԱՆ ՄԵՐ ՓՈՐՁԸ
ՄԻՋՈՍԿՐԱՅԻՆ ՕՍՏԵՈՍԻՆԹԵԶԻ ԵՂԱՆԱԿՈՎ**

Հոդվածում քննհանրացված է երկար խողովակավոր ոսկրերի բուժման ժամանակ կոմպրեսիոն-դիստրակցիոն սարքավորումների օգտագործման մեր երկարամյա փորձը: Բուժման նպատակով մենք օգտագործել ենք Իլիզարովի, Վոլկով-Հովհաննիսյանի, Գուդուշաուրի սարքավորումները: Առանձնահատուկ տեղ է առված նշված սարքավորումների միջոցով բաց կոտրվածքների բուժմանը: Վերջապիս ինֆեկցիայի բուժման և նրա ընթացքի կարգավորման նպատակով մենք օգտվել ենք մեր կողմից առաջարկված կոմպլեքսային միջոցառումներից, որոնց մեջ մտնում են՝ հիպերտոնիկ լուծույթների, հակաբիոտիկների, սպիտալուծիչ ֆրամենտների ներգրգրակրակային ներարկումները, տեղային զնտոս-բիոլոգիական մեկուսաբանի կիրառումը և այլն:

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

**OUE EXPERIENCE OF THE TREATMENT OF FRACTURES
OF LONG TUBULAR BONES BY THE METHOD OF
TRANSOSTEAL OSTEOSYNTHESIS**

The experience of the transosteal compressive-destructive osteosynthesis in fresh diaphysial fractures of long tubular bones with the help of the Ilizarov's, Volkov-Oganessian's and Gudushauri's apparatuses is brought in the paper. The shortcomings of each apparatus are given and the complications during the treatment are discussed.

The method allows to shorten the terms of the treatment of patients with diaphysial fractures of the long tubular bones.

УДК 616.831—005

Г. Р. МАРТИРОСЯН, Ю. С. ТУНЯН, А. С. ЗОГРАБЯН, Т. В. ГАЛСТЯН

**СУСПЕНЗИОННАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ КРОВИ У БОЛЬНЫХ
ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

Проведено комплексное изучение внутрисосудистой агрегации клеток крови у больных с различными формами нарушений мозгового кровообращения. Одновременно проведена параллельная оценка клеточного агрегатообразования и параметров кислотно-щелочного состояния крови. Установлено, что главная причина нарушений суспензионной стабильности крови кроется в структурно-функциональных изменениях самих клеток крови.

Нарушение суспензионной стабильности крови (ССК) в настоящее время рассматривается как неперенный компонент механизмов раз-