

вало процесс резорбции костной ткани и повышение концентрации Ca^{++} в крови. Через две недели концентрация ПТГ постепенно падала и в период фиксации приближалась к норме.

Кальцитонин, в отличие от ПТГ, понижал уровень кальция в крови, тормозя процесс резорбции и способствуя минерализации органического матрикса дистракционного регенерата. При классическом ритме дистракции по Илизарову концентрация КТ растет медленно, достигает максимума (158 пг/мл) в первый месяц периода фиксации. При автоматической дистракции концентрация КТ достигает этого уровня уже через две недели, а максимальный уровень ее (200 пг/мл и более) сохранялся весь период остеогенеза.

Существенное значение имеет реакция адаптогенных гормонов. Высокая концентрация кортизола ускоряет синтез клеточных ферментов, биосинтез белка в печени, аминокислотные реакции и распад некоторых аминокислот. Усиливаются процессы гликогеногенеза в печени. Увеличение концентрации цАМФ отражает активность протеинкиназ. Они активируются при присоединении к ним фосфорной кислоты. Происходило фосфорилирование белков, которые отличаются высокой биологической активностью. Снижение активности цАМФ способствует делению клеток, приводит в движение клеточный пул, стимулирует пролиферацию клеток костного мозга. Во время образования органического матрикса цАМФ осуществляет положительную транскрипцию РНК и является инициатором синтеза ДНК. Он выполняет регулируемую роль в пролиферативном ответе стволовых клеток-предшественников костного мозга. На это указывает повышение его функционального состояния (А.А.Свешников и соавт., 1995).

Таким образом, автоматическая высокочастотная круглосусточная дистракция создает более благоприятные условия для репаративной регенерации кости и ее минерализации.

И. П. Соболев, Ю. А. Безгодков (Санкт-Петербург)

Остеосинтез перелома бедренной кости аппаратом Г. А. Илизарова при эндопротезировании тазобедренного сустава

Osteosynthesis of femoral fracture with the Ilizarov apparatus in case of the hip endoprosthesis

Мы широко используем аппарат Г. А. Илизарова при лечении травм и заболеваний тазобедренного сустава и бедра [И.П. Соболев, 1966, 1977]. В то же время, переломы бедра могут быть тяжелым осложнением эндопротезирования тазобедренного сустава и встречаются у 1-33,4% пациентов [Muller, 1979, 1992; Herbert, 1992; Braga et al., 1995]. Из них переломы диафиза, возникающие преимущественно в области конца ножки в отдаленные сроки после имплантации эндопротеза, являются трудной задачей в том плане, что трофика и биомеханические свойства бедренной кости изменены находящейся в костно-мозговом канале ножкой эндопротеза. В подобных случаях преимущественное применение находят методы ревизионного эндопротезирования с использованием протезов больших размеров, цементной техники, костной пластики и дополнительных погружных фиксирующих устройств.

В 1992 году мы использовали аппарат Г. А. Илизарова для лечения поперечного перелома средней трети диафиза левого бедра пациента 47 лет, которому было выполнено двустороннее эндопротезирование тазобедренного сустава конструкцией К.М.Сиваша давностью 14 лет - справа и 15 лет - слева по поводу двустороннего асептического некроза головки бедра (оперировал первый автор). Функция оперированных суставов до травмы была удовлетворительной, больной лишь пользовался тростью при ходьбе. Перелом левого бедра наступил при падении на эскалаторе метро. Основной причиной перелома, очевидно, явилось изменение

условий нагружения бедренной кости и концентрация напряжений в области конца ножки, достигающая согласно нашим расчетам 1,26 Мпа в точке наибольшей концентрации напряжений в одноопорной фазе шага. Расчеты выполнены с помощью компьютерной программы HipTest [Ю.А.Безгодков, 1995].

Больному произведена операция репозиции и остеосинтеза перелома аппаратом Г. А. Илизарова, состоящим из дуговой опоры, фиксирующей проксимальный фрагмент, кольцевой опоры, расположенной в области перелома и еще одной кольцевой опоры, фиксирующей дистальный фрагмент. В послеоперационном периоде осуществляли микрокомпрессию по 0,25 мм 1-2 раза в неделю в течении 8 недель, после чего аппарат находился в режиме фиксации еще 12 недель с последующей тренировкой регенерата в течении 4 недель. В результате лечения удалось добиться полной консолидации перелома, восстановить исходную функцию эндопротезированного тазобедренного сустава, избежав тяжелой операции ревизионного эндопротезирования либо погружного остеосинтеза.

О. В. Стариков (Курган)

Принципы лечения аппаратом Илизарова больных с врожденной локтевой косорукостью

Principles of treatment for patients with congenital ulnar club-hand, using the Ilizarov apparatus

Для локтевой косорукости характерно наличие гипоплазии локтевой кости 1-2 степени, вторичной дугообразной деформации лучевой кости, укорочения мягких тканей по локтевой поверхности предплечья, локтевого отклонения кисти с развитием контрактур локтевого и лучезапястного суставов. Выражен косметический дефект. Сочетание этих факторов обуславливает трудности при лечении данного вида патологии.

Под наблюдением находилось 19 человек, из них 13 - с локтевой косорукостью первой степени (гипоплазия локтевой кости), 6 - с локтевой косорукостью второй степени (рудиментарная локтевая кость). В 58 % случаев косорукость сочеталась с вывихом головки лучевой кости.

В зависимости от степени косорукости применялась соответствующая тактика лечения, направленного на восстановление правильного анатомического соотношения костей, составляющих лучезапястный и плече-лучевой суставы.

У 5-х больных с локтевой косорукостью 1-ой степени отмечалась деформация верхней трети локтевой кости с заднелатеральным вывихом головки лучевой кости. При этом были применены две оперативные методики. Первая заключалась в асимметричном удлинении обеих костей до уравнивания со здоровым сегментом с вправлением вывиха головки лучевой кости (3 человека); вторая - в изолированном удлинении локтевой кости, коррекции её оси с вправлением вывиха головки лучевой кости (2 человека). Сроки образования регенерата были достаточными для восстановления капсулы плече-лучевого сустава и удержания в последующем головки лучевой кости при сохранении пропорций костей предплечья.

У 8 больных экзостозной хондродисплазией (1-ая степень косорукости) ведущим симптомом была дугообразная деформация лучевой кости без вывиха головки её с локтевой косорукостью до 120 градусов. В этих случаях применяли варианты методик корригирующих кортикотомий лучевой кости на 2-х уровнях с одновременным удлинением локтевой кости на одном уровне.

Применённые методики лечения локтевой косорукости 1-ой степени позволили за один этап нормализовать ось сегмента с созданием вилки в области лучезапястного сустава.

Лечение больных с локтевой косорукостью 2-ой степени (6 человек) проводилось в несколько этапов из-за значительного укорочения предплечья, заднелатерального вывиха проксимального отдела лучевой кости, её варусной дефор-