

ног, функция суставов, косметический эффект), а также данные дополнительных методов исследования: состояние гормонального фона, минерализации костей, изучение центрального и периферического кровообращения, а также определение адаптационных ресурсов организма больного при одновременном выполнении оперативных вмешательств на двух и более сегментах позволил сделать следующие выводы:

1. Множественные деформации нескольких сегментов нижней конечности необходимо устранять за один этап лечения, избирая для этого соответствующие ортопедическому статусу лечебную тактику и методики операций, что позволяет многократно сократить сроки лечения.
2. Положение стопы является определяющим в биомеханической цепи нижней конечности, и, наряду с восстановлением ее оси, должно быть одним из основных критериев в оценке результата операции.

**С. Я. Зырянов, А. А. Ларионов,
Н.В.Официрова, Л. Н. Носова (Курган)**

Гормональная регуляция остеогенеза и динамика минерализации костей при одновременном устранении множественных деформаций сегментов нижней конечности

Hormonal osteogenesis regulation and dynamics of bone mineralization in the process of simultaneous correction of multiple deformities of lower limb segments

Коррекция множественных деформаций сегментов нижней конечности за один этап лечения является современным перспективным направлением в лечении ортопедических больных со сложной патологией опорно-двигательного аппарата. Однако, многие аспекты данной лечебной тактики не изучены, например, состояние гормонального фона и динамика минеральной насыщенности костей, как до лечения, так и на разных этапах медицинской реабилитации.

Нами методом двухфотонной абсорбциометрии (А. А. Свешников с соавт., 1987) проведено обследование 64 взрослых больных. Среди них у 48 человек были врожденные деформации, в том числе системные заболевания скелета (несовершенный остеогенез - 18 пациентов, фиброзная остеодисплазия - 13 больных).

Методом радиоиммунологического анализа был обследован 31 больной с множественными деформациями (19 пациентов - с врожденной и 14 человек - с приобретенной патологией). Мы изучали динамику концентрации в крови соматотропного гормона (СТГ), кальцитонина (КТ), паратгормона (ПТГ) и циклических гуанозинмонофосфата - цГМФ).

В процессе лечения 8 больным за одну операцию было произведено 5-6 компактотомий (I группа), 15 пациентам осуществлено исправление оси на 2-3 уровнях (II группа) и у 8 человек (III группа) нормализация оси выполнялась на одном уровне.

В первую неделю после операции отмечали нарастание концентрации паратгормона в I группе в 6,8 раза, во второй - в 6,1 раза, в третьей - в 5,4 раза, что вызывало деминерализацию костей. Постепенное повышение соматотропина наблюдалось в I группе в 1,7 раза до 60 дня после операции, а во II и III группах - до 30 дня, соответственно, в 4,2 и 3,7 раза, что стимулировало образование органического матрикса регенерата.

Кальцитонин, ослабляющий деминерализацию и способствующий увеличению объема формирующегося регенерата, в наибольшей концентрации определяли в первых двух группах (увеличение в 1,5-1,6 раза) до конца второго месяца фиксации, а в третьей группе данный показатель был повышен в 1,4 раза.

Увеличение соотношения цАМФ/цГМФ после операции указывало на развитие адренэргических процессов, направ-

ленных на мобилизацию обменных и энергетических ресурсов. Эта фаза была незначительно увеличена у пациентов, которым выполняли 5-6 компактотомий. Длительность последующей холинэргической фазы, когда соотношение цАМФ/цГМФ уменьшалось и свидетельствовало о завершении метаболической перестройки материалов для восстановления целостности кости, у данной группы также увеличивалась в среднем на 2 месяца.

Минеральная насыщенность костей была не одинаковой при разных этиологических причинах множественных деформаций, а также величине последних. Например, при болезни Лобштейна-Вролика минерализация была снижена в отдельных зонах до 21-62% по сравнению с нормой. При врожденных нарушениях оси количество минералов до операции было снижено на 12,3-20% в зависимости от анатомической области, а при посттравматических деформациях насыщение костей минералами в сравнении со здоровой ногой не имело значительных различий.

В первые два месяца лечения наблюдались низкие величины минеральной плотности (от 53% до 66,4%) при выполнении 5-6 компактотомий, что было обусловлено не только влиянием паратгормона, но и продолжавшейся коррекцией грубых искривлений оси конечности. После обеспечения оптимальных условий функциональной нагрузки нарастало насыщение минералами. Например, при фиброзной остеодисплазии после нормализации шеечно-диафизарного угла и биомеханической оси минеральная плотность кости в области шейки увеличивалась почти в 2 раза. Таким образом, проведенные исследования позволили выявить количественные сдвиги концентрации гормонов при одноэтапном устранении множественных и монолокальной деформаций. Сравнительное изучение также динамики циклических нуклеотидов при остеорепарации не выявило нарушений регуляции регенеративных процессов с увеличением количества остеотомий в процессе одноэтапной коррекции оси нижней конечности.

Г. Р. Исмаилов, А. И. Кузовков (Курган)

Устранение и предупреждение деформаций пальцев при лечении патологии стопы методом управляемого чрескостного остеосинтеза

Correction and prevention of digits deformity in treatment of foot pathology by the method of controlled transosseous osteosynthesis

Многие врожденные и приобретенные заболевания, а также повреждения приводят к деформациям стопы, которые нередко сочетаются с деформациями ее пальцев.

При этом нарушается динамическая, амортизирующая и опорная функция конечности, а больные испытывают затруднения при подборе и ношении обуви.

При анализе клинических наблюдений пациентов в возрасте от 1,5 до 68 лет с ортопедической патологией стопы в 72 % случаев нами отмечена сопутствующая деформация пальцев, связанная как с основной патологией, так и возникшая вследствие ранее перенесенных оперативных вмешательств и консервативного лечения.

Метод управляемого чрескостного остеосинтеза, применяемый в РНЦ "ВТО" при лечении патологии стопы, не только позволил отказаться от иммобилизации гипсовой повязкой, которая, нарушая кровоснабжение сегмента, сама может приводить к деформациям пальцев, но и благодаря щадящему характеру вмешательства, его малотравматичности и возможности раннего перехода к нагрузке, обеспечил предупреждение послеоперационных осложнений в виде развития контрактур пальцев стопы или неправильной их установки.

В ходе лечения деформации стопы при отсутствии деформации ее пальцев и дисбаланса мышц стопы или незначительной их ригидности, нами проводятся профилактические мероприятия, способствующие удерживанию пальцев стопы