

бразования не всегда удается создать не только по техническим причинам, но и в связи с особенностями состояния тканей, обусловленными радиогенным повреждением. Поэтому, анализ результатов применения ЧКДО при постоянном ионизирующем облучении важен, т.к. позволит уточнить показания и противопоказания к данному методу, особенности лечения больных и прогноз течения остеорепаляции в данных условиях.

Нами проведен анализ внеочагового остеотаксиса по Г.А.Илизарову, выполненного больным, проживающим в местности, пострадавшей в результате аварии на Чернобыльской АЭС и получающим дозу облучения за счет инкорпорированных остеотропных радионуклидов и повышенного гамма-фона. Исследованы пациенты различных социальных групп с повреждениями костей голени: открытыми повреждениями - 35,8%; закрытыми переломами - 33,9%; неправильно срастающимися переломами - 11,3%; псевдоартрозами и замедленной консолидацией - по 9,4%. Средний возраст пострадавших - 24,7 года, причем женщин было меньше в 5 раз, чем мужчин. Всем был выполнен ЧКДО по различным методикам, разработанным Г.А.Илизаровым. Ближайшие и отдаленные результаты обобщены у 98% больных.

Вследствии снижения активности процессов ремоделирования костной ткани за счет хронического облучения остеотропными радионуклидами, нами дополнительно к общепринятому лечению назначались препараты из "Схемы комплексного медикаментозного лечения, направленного на коррекцию радиогенных нарушений" [Н.В.Хомяков, 1994]. Наиболее частым из встречающихся осложнений являлось нагноение мягких тканей в области проведения спиц. Его частота - 18,8%. Несмотря на тщательное соблюдение технологии при лечении пострадавших со "свежими" повреждениями, наблюдались псевдоартрозы и замедленная консолидация (по 5,6%), что явилось причиной выхода их на инвалидность. Данные осложнения развились после преждевременного демонтажа аппарата, хотя рентгенологические признаки консолидации были убедительными. На фоне повышенного титра аутоантител к надкостнице, коллагену кортикального слоя и костному мозгу в 2% случаев развилась рефрактура.

Изучены сроки фиксации и восстановления трудоспособности у пациентов, которые в большинстве не отличаются от данных других авторов. Проведен анализ эффективности ЧКДО при хроническом облучении, отмечены проблемы, возникающие при его выполнении, обоснованы показания и противопоказания, особенности тактики ведения пациентов.

**А. Н. Челноков, Н. В. Новицкая,
Р.В.Овсянникова (Екатеринбург)**

Прогнозирование течения сращения у больных с переломами костей голени при лечении по Илизарову с применением импульсного электромагнитного поля

Prediction of union process in patients with fractures of leg bones in the treatment according to Ilizarov, using pulse electromagnetic field

Чрескостный остеосинтез по Илизарову в нашей стране является одним из ведущих методов лечения при переломах костей голени. С 1989 года для оптимизации репаративного процесса мы сочетаем наружную фиксацию с применением импульсного сложномодулированного электромагнитного поля (ИСМ ЭМП).

Наш опыт лечения больных с переломами показывает, что больные со сходной клинко-рентгенологической картиной повреждения могут иметь существенно различную длительность заживления перелома, и, следовательно, требовать разных сроков фиксации аппаратом и (или) дополнительных лечебных мероприятий. Цель настоящего исследования

- разработка методики прогнозирования течения процесса заживления, чтобы иметь возможность на раннем этапе лечения выявить пациентов с ожидаемым длительным периодом сращения и изменить тактику их лечения. Были обработаны клинко-рентгенологические данные 143 больных с диафизарными переломами большеберцовой кости, которые характеризовали больного, тяжесть травмы, качество репозиции и применение ИСМ ЭМП в послеоперационном периоде. Также использовались данные клеточного состава периферической крови 56 больных, отражающие общую ответную реакцию на травму, операцию и течение репаративного процесса. Пациенты, у которых процесс заживления имел благоприятное течение, и период фиксации не превышал 4 месяца, были отнесены к одному классу (А); те, у кого он превышал 4 месяца - к другому (В). Данные обрабатывались программой распознавания образов "Starc". Использовались методы линейного разделения и выделения минимального набора необходимых признаков. Результатом обработки был набор линейных дискриминантных функций вида $F = A_1X_1 + A_2X_2 + \dots + A_nX_n$, где $A_1 - A_n$ - найденные коэффициенты, $X_1 - X_n$ - значения признаков. Если значение F больше 0, тогда пациент относится к классу А (благоприятное течение). Если F равно или меньше 0, то больной принадлежит к классу В (неблагоприятное течение). В результате сформирован набор необходимых клинко-рентгенологических характеристик, включающий пол, возраст, механизм травмы, наличие травматического шока, число дней между днем травмы и днем операции, вид перелома, количество повреждений, локализация перелома в верхней, средней или нижней трети сегмента, факт применения ИСМ ЭМП в лечебном комплексе и некоторые другие признаки.

В минимальный набор значимых гематологических признаков вошли содержание эозинофилов, лимфоцитов, моноцитов и нейтрофилов в первые, седьмые и четырнадцатые сутки после травмы. Данные остальных клеток крови и данные, полученные в другие сроки, были исключены программой как неинформативные. Полученные дискриминантные функции были проверены на контрольных выборках больных (48 больных для клинко-рентгенологических данных, 28 - для данных анализов крови). Чувствительность распознавания больных с неблагоприятным течением была 80% (8 из 10 пациентов, требовавших больше, чем 4 месяца фиксации были идентифицированы) для закономерности, основанной на клинко-рентгенологических данных, и 100% (все 5 из 5 таких пациентов были правильно определены) для решающего правила, основанного на динамике количества клеток крови.

Хотя эта проблема требует дальнейшего исследования, полученные результаты уже могут использоваться, чтобы идентифицировать больных с неблагоприятным течением репаративного процесса, неочевидных на первый взгляд, что позволит на ранней стадии лечения применить к ним индивидуальную тактику.

**Д. И. Черкес-Заде, В. Н. Челябинов,
Р.З.Уразильдеев, Д.Д.Черкес-Заде, До Лу
Вьет, Я. Г. Гудушаури (Москва) и Т.Д.Черкес-
Заде (Италия)**

Применение метода Илизарова при лечении свежих и застарелых переломов и переломовывихов костей стопы

Use of the Ilizarov method for treatment of recent and advanced fractures and dislocation fractures of foot bones

Травматологи-ортопеды многих стран желают познать секреты метода Илизарова, который признан как величайшее открытие при лечении повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата, в том числе - переломов костей стопы и их последствий.