

больных с несросшимися переломами, ложными суставами, дефектами длинных трубчатых костей методом управляемого чрескостного остеосинтеза по Г. А. Илизарову в ортопедо-травматологическом отделении Вологодской областной больницы № 1 с 1985 по 1996 год. Средний возраст больных - 33 года (от 16 до 64 лет), мужчин было 96, женщин - 8. Распределение больных по виду патологии: несросшиеся переломы - 46, псевдоартрозы - 21, дефект-псевдоартроз - 14, дефект-диапаз с анатомическим укорочением - 13, дефект-диапаз без анатомического укорочения - 10 (по классификации РНЦ "ВТО" им. Г. А. Илизарова). Размеры костных дефектов - от 2 см до 10 см.

Локализация повреждений: плечевая кость - 5, кости предплечья - 6, бедренная кость - 19, кости голени - 74. Причины патологии: нестабильный остеосинтез стандартными металлическими фиксаторами (стержни, пластины, винты), неадекватное лечение методом скелетного вытяжения, поллитравмы, дефекты костей после сегментарных некрэктомий по поводу посттравматического остеомиелита, первичные костные дефекты после тяжелых открытых повреждений сегментов конечностей, в том числе - огнестрельных. Для лечения применялись различные методики монолокального, биллокального чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза. В ряде случаев замещение дефектов костей производилось в несколько этапов. Во всех случаях было достигнуто восстановление анатомической целостности поврежденной кости. Восстановление функции сегмента конечности находилось в прямой зависимости от характера, локализации, тяжести повреждения костей, мышц, сосудисто-нервных образований, а также степени активности и распространенности остеомиелитического процесса. Получены хорошие и удовлетворительные результаты лечения. Метод Г. А. Илизарова по своему техническому исполнению и биологической сущности является наиболее оптимальным и перспективным способом лечения данной патологии опорно-двигательного аппарата.

**И. И. Коцкович, И. М. Коцкович, В. П. Фирман,
Е. И. Федоркевич, В. Ф. Выборный, Н. В.
Романчук, И. В. Шибель (Украина)**

**Чрескостный остеосинтез по Илизарову в системе
лечения ложных суставов длинных трубчатых костей**

**Transosseous osteosynthesis according to Ilizarov for
treatment of pseudoarthroses of long tubular bones**

За последние десятилетия ортопедия и травматология обогатилась новыми реконструктивно-восстановительными операциями при лечении последствий переломов длинных трубчатых костей. Это стало возможным благодаря теоретическим и практическим разработкам Г. А. Илизарова. Разработанный Г. А. Илизаровым метод позволил индивидуализировать лечебный процесс, исключить необходимость предварительной кожной пластики при обширных кожных рубцах и в один этап решать сложные задачи медицинской и социально-трудовой реабилитации. Малотравматичные и бескровные методики избавили больных от длительного многоэтапного лечения, позволили вылечить многих больных, считавшихся безнадежно неизлечимыми, сократить сроки консолидации, улучшить исходы лечения. Нами проанализированы истории болезни 101 больного в возрасте 15-70 лет с ложными суставами длинных трубчатых костей, леченных в клинике чрескостным остеосинтезом по методике Илизарова. Псевдоартрозы локализовались: голень - 50, бедро - 20, плечо - 19, предплечье - 12.

Чрескостный остеосинтез производили аппаратами Илизарова, Гудушаури, Волкова, Оганесяна, Калиберза. В целях создания встречно-боковой компрессии применяли спицы с опорными площадками. Наряду со спицевыми аппаратами применяли аппараты на основе стержней

Причинами несращения переломов были неправильная и недостаточная иммобилизация, преждевременная нагрузка, перерастяжение отломков, недостаточная репозиция, интерпозиция мягких тканей, инфекция, технические погрешности выполнения остеосинтеза, переломы фиксатора.

Клиническими проявлениями местного патологического процесса являлись деформации и укорочения поврежденного сегмента, лимфостаз, контрактуры суставов, кожные рубцы, нейродистрофический синдром, расстройства регионарной гемодинамики.

Мы намечали индивидуальный план оперативного лечения больного. Стабилизация отломков произведена у 9 пострадавших, компрессионный остеосинтез - у 20, дистракционный - у 17, последовательный компрессионно-дистракционный - у 25, биллокальный компрессионно-дистракционный - у 11.

Биллокальный способ замещения дефекта путем перемещения остеотомированного отломка кости в дефект позволяет заместить его за счет проксимального или дистального отломка с последующим выравниванием длины сегмента при его укорочении.

У 8 больных после внеочагового компрессионно-дистракционного остеосинтеза с боковой фиксацией отломков оставалось смещение их по ширине, а на месте ложного сустава имела место щель. Благодаря созданной стабильной фиксации, которая достигнута продольной и боковой компрессией, наступала полная консолидация области ложного сустава, хотя и в несколько удлиненные сроки.

Иммобилизация конечности в аппарате продолжалась до образования костной мозоли, которая заполняла щель между отломками. Применением чрескостного остеосинтеза по Илизарову обеспечивался комплекс оптимальных факторов, необходимых для анатомо-функционального восстановления конечности: полная репозиция с восстановлением оси сегмента, достаточный по площади контакт костных отломков и прочая их фиксация, максимальное сохранение трофики тканей, ранняя дозированная нагрузка конечности, восстановление функции в суставах.

При изучении отдаленных результатов лечения только у 4 больных с атрофическими ложными суставами не достигнуто консолидации. Они повторно оперированы с применением костной пластики.

Полученные положительные анатомо-функциональные результаты реабилитации больных с ложными суставами длинных трубчатых костей свидетельствуют о высокой эффективности данных методик и дают возможность для широкого внедрения в практику.

**В. В. Кузьменко, А. В. Скороглядоев, В. С.
Гудков (Москва)**

**Компрессионно-дистракционный остеосинтез в лечении
дефектов костей и укорочений нижних конечностей**

**Compression-distraction osteosynthesis in treatment of bone
defects and shortenings of lower limbs**

Клиника травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии РГМУ на протяжении 25 лет применения компрессионно-дистракционного остеосинтеза располагает опытом лечения 189 больных, у которых в основу восстановительного лечения положен разработанный Г. А. Илизаровым дистракционный метод с воссозданием костной ткани.

В составе больных в возрасте от 15 до 56 лет мужчин было 134, женщин - 43. По локализации патологический процесс на бедре был у 12, на голени - у 177 больных. Характер патологического процесса определял различные методы восстановления целостности кости.

При тугих ложных суставах голени с укорочением или угловой деформацией при отсутствии остеомиелита целостность кости восстанавливаем методом закрытого монолокального дистракционного остеосинтеза. По данному методу прове-

дено лечение у 58 больных с возмещением укорочения от 2 до 5 см.

При несросшихся переломах и ложных суставах атрофического характера восстановление длины конечности осуществлялось одновременным применением компрессии - в зоне несращения и дистракции - по месту произведенной остеотомии одного из фрагментов. У ряда больных в этих случаях производилось открытое вмешательство на концах отломков с целью адаптации стыка костей и секвестрэктомии - при концевом остеомиелите.

На голени данная методика применена у 25 больных, на бедре - у 7 с восстановлением длины конечности от 3 до 6 см.

Дефекты кости с диастазом, образовавшимся в результате остеомиелитического поражения, имели место на голени у 61 и на бедре - у 2 больных.

Целостность кости при дефектах восстанавливалась по методике последовательного дистракционно-компрессионного остеосинтеза перемещением остеотомированного фрагмента. Таким путем устранялись дефекты от 3 до 20 см.

Лечение при укорочении бедра проведено у 3 больных, голени - у 43. Причинами укорочений были: последствия травмы - у 39, последствия полиомиелита - у 3, врожденный вывих бедра - у 2, остеохондродисплазия - у 2 больных. Величина укорочений была от 4 до 9 см.

При удлинении голени нами разработан вариант остеотомии берцовых костей, при которой в процессе удлинения в значительной степени уменьшается тенденция к эквинусной установке стопы. Плоскость такой остеотомии проходит фронтально от мыщелков задней поверхности большеберцовой кости косо вниз кпереди. Малоберцовая кость остеотомирована в той же плоскости в верхней трети. При этом большая часть мышц, вызывающая сгибание стопы, оказывается прикрепленной к дистальным фрагментам и не подвергается растяжению при удлинении голени.

Во всех вариантах дистракции мы придерживались темпа не более 1 мм в сутки с дробностью дистракции в 3-4 приема. Необходимым условием формирования дистракционного костного регенерата является дозированная нагрузка на конечность.

Сроки фиксации при дистракционном методе лечения ложных суставов составляли 3-4 месяца, при билоскально-компрессионно-дистракционном остеосинтезе в случаях с укорочением конечности - 4-7 месяцев, при дефектах костей - от 5 до 12 месяцев, при удлинении конечностей - 5-7 месяцев. Из общего числа лечившихся достигнуто сращение с частичным или полным восстановлением длины и восполнением дефекта костей у 96% больных.

Надежность метода обеспечивает высокую результативность при самой тяжелой патологии костей с потерей костной ткани при остеомиелитическом ее поражении благодаря возможности получения новообразованного костного регенерата.

И. И. Кузьмин (Владивосток)

Реконструкция культи кисти с использованием аппарата Илизарова

Reconstruction of hand stump, using the Ilizarov apparatus

Отсутствие пальцев или фаланг пальцев кисти нередко приводит к стойкой потере трудоспособности и инвалидности обычно физически здоровых людей работоспособного возраста. К наиболее тяжелым функциональным нарушениям приводит беспальца кисть, а также утрата большого пальца, обеспечивающего основную функцию двухстороннего захвата.

Восстановление утраченных пальцев кисти является сложной и пока полностью не разрешенной проблемой восстановительной хирургии кисти. Существует ряд реконструктивных способов восстановления пальцев в поздние сроки

после травмы. Согласно классификации Б.Н. Парина, их можно разделить на две группы:

1. Местная пластика: фалангизация, полицизация, пересадка пальцев той же кисти.
2. Отдаленная пластика: пересадка пальцев с противоположной руки или стопы, кожно-костная реконструкция.

Разработкой этих методов занимались многие зарубежные и отечественные хирурги [Парин Б.В., 1944, 1964; Шушков Г.Д., 1956; Блохин В.Н., 1950, 1964; Брянцева Л.Н., 1979; Азолов В.В., 1977, 1979; Водянов Н.М., 1980; Hilgenfeldt O., 1950; Pitzler K.K., 1972; Холевич Я., 1962, 1972 и др.]. Каждый метод имеет свои строгие показания.

За последние годы, в связи с применением микротехники и использованием операционного микроскопа при операциях на кисти, стали разрабатываться и совершенствоваться новые методы восстановления пальцев - реплантация ампутированных фаланг и пальцев, а также пересадка пальцев стопы на кисть при ампутационных культиях с использованием микрохирургической техники [Петровский Б. В., Крылов В. С., 1977; Степанов Г. А., 1976, 1978; Акчурин Р.С., 1977; Гришин И. Г., 1979, 1981 и др.]. Однако выполнение этих операций требует специальной подготовки и большого опыта хирурга, в частности - в наложении сосудистого шва, а также оснащения операционной дорогостоящим оборудованием, специальным инструментарием, ультратонким шовным материалом и организации микрохирургической службы. Поэтому эти методы можно использовать лишь в специальных научных центрах и крупных клиниках.

Пациент Ч., 25 лет, штурман, получил производственную травму 14.12.1987г.: лопастью винта ему ампутировало правую кисть. Через 1 час в специализированном травматологическом отделении была произведена хирургическая обработка и сформирована культя. Заживление первичным натяжением.

12.03.88 г. поступил в ортопедо-травматологическое отделение Краевой клинической больницы (г. Владивосток) для реконструктивно-восстановительного лечения. Применена управляемая чрескостная дистракция. Использованы аппараты, сконструированные из деталей комплекта для чрескостного остеосинтеза, разработанного Г. А. Илизаровым.

Универсальность деталей, их простота позволяют сконструировать аппараты, полностью соответствующие задачам реконструкции культи, причем спицы могут быть надежно закреплены на любом уровне и дозированно перемещены в любом направлении. Надежное и малотравматичное управление регенерацией тканей при реконструктивных операциях на культиях фаланг кисти может быть достигнуто обычными спицами диаметром 1,5 мм, консольно закрепленными в спицедержателях специальной конструкции (А.с. № 923535 "Спицедержатель", авторы: Г. А. Илизаров, И. А. Катаев, А. П. Преден). Такое закрепление спиц дает возможность изолированного удлинения любой из пястных костей или фаланг пальцев. Опоры аппарата могут быть соединены в различных сочетаниях, в том числе - с узлами управления.

Лечение состояло из 5 этапов:

1. Дистракция культи: длительность 180 дней, достигнуто удлинение культи второго луча - 4 см, третьего - 3,5 см, четвертого - 2,5 см, пятого луча - 2 см.
2. Удлинение 2 пястной кости и основной фаланги 1 пальца: длительность 20 дней, достигнуто удлинение 2 пястной - 1,5 см, основной фаланги 1 пястной - 2 см.
3. Дистракция межпястного промежутка с последующей фалангизацией 2-3 пястных костей: длительность дистракции 14 дней, фиксации после фалангизации - 40 дней. Длина 2 фаланги - 7 см, 3 фаланги - 6,5 см.
4. Удлинение 1 пястной кости: длительность 55 дней, удлинение - 2,7 см. Пересечение кости достигалось кортикотомией. Дистракция начиналась с 5 дня, по 1 мм в сутки, прерывистым темпом, с остановками на 1-2 дня через каждые 10 дней дистракции.
5. Реабилитационный. Продолжался 6 месяцев. Пациент обучался навыкам захвата, шипка, прижатия, занимался