

## История

© З.И. Горбунова, 2008

### **Выступление Г.А. Илизарова на заседаниях свердловского общества травматологов-ортопедов: документальные материалы**

**З.И. Горбунова**

### **G.A. Ilizarov's speeches at the meetings of the Sverdlovsk Society of traumatologists-and-orthopaedists: documentary materials**

**Z.I. Gorbunova**

Федеральное государственное учреждение «Уральский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии имени В.Д. Чаклина Росмедтехнологий» г. Екатеринбург (директор – кандидат медицинских наук И.Л. Шлыков)

Представлены документальные материалы двух протоколов заседаний Свердловского общества травматологов-ортопедов (№ 13 от 10 декабря и № 14 от 17 декабря 1952 года), на которых был заслушан и обсужден доклад Г.А. Илизарова. Первое выступление перед травматологами-ортопедами явилось началом теоретического обоснования компрессионного остеосинтеза с использованием аппарата автора, в дальнейшем выполненное в Свердловском научно-исследовательском институте травматологии и ортопедии.

Ключевые слова: первая модель, аппарат Илизарова, исторический аспект, протокол.

The documentary materials of the two meetings of the Sverdlovsk Society of traumatologists-and-orthopaedists (No. 13 of December 10, 1952, and No. 14 of December 17, 1952), at which G.A. Ilizarov's report has been heard and discussed, are presented. His first making a report for traumatologists-orthopaedists was the beginning of compression osteosynthesis theoretical substantiation with the author's fixator use, which was subsequently performed in the Sverdlovsk Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopaedics.

Keywords: first model, Ilizarov external fixator, historical aspect, protocol.

Первые выступления Г.А. Илизарова о новом методе остеосинтеза состоялись в Свердловске на двух заседаниях общества травматологов-ортопедов. В архиве сохранились протоколы обоих заседаний общества.

#### **Протокол № 13 от 10 декабря 1952 года**

*Председатель - профессор М.В. Мухин*

*Присутствовало 57.*

*Повестка дня: Г.А. Илизаров – главный травматолог-ортопед Курганской области.*

*«Демонстрация больных с переломами трубчатых костей, леченных аппаратом автора».*

*Вместо демонстрации больных сделан доклад «Наш принцип остеосинтеза с применением колец и спиц», который продолжался 60 мин.*

*Приложения: а) доклад – 9 страниц машинописного текста – включает следующие разделы: введение, описание аппарата, методика проведения спиц через костные отломки, консолидация, 12 выводов; б) фотография.*

*Краткое содержание доклада Г.А. Илизарова.*

*«Учитывая недостатки современных наиболее распространенных методов лечения переломов трубчатых костей, я еще в 1950 году задался целью сконструировать аппарат, с помощью которого можно было бы добиться репозиции и устойчивой фиксации отломков кости при минимальной травматизации окру-*

*жающих тканей и без иммобилизации смежных суставов. В том же году мне удалось разработать соответствующую конструкцию аппарата, изготовить который в условиях города Кургана удалось спустя год, т.е. в 1951 г. В этом же году аппарат был продемонстрирован на научно-медицинском обществе г. Кургана.*

*Принцип фиксации и репозиции отломков кости указанным аппаратом заключается в следующем: через каждый костный фрагмент вблизи места перелома, на расстоянии примерно 3-6 см от него, проводятся в плоскости поперечного сечения по две взаимно перекрещивающиеся спицы. Спицы, проведенные через один из отломков, фиксируются в натянутом состоянии к собранному из двух половин металлическому кольцу, одеваемому на соответствующий участок конечности. К такому же кольцу аналогичным образом фиксируются спицы, проведенные через второй отломок.*

#### **Описание аппарата**

*Аппарат состоит из 2 металлических колец, каждое из которых собирается из 2 полуколец. Скрепление полуколец в кольцо осуществляется двумя болтовыми зажимами с приспособлениями (неподвижные зажимы спиц) на них для фиксации концов одной из спиц при диамет-*

ральном ее расположении к кольцу. Для фиксации концов второй спицы служат подвижные зажимы, одеваемые по одному на каждое полукольцо, которые могут быть зафиксированы стопорным винтом в нужной точке окружности кольца (рис.).

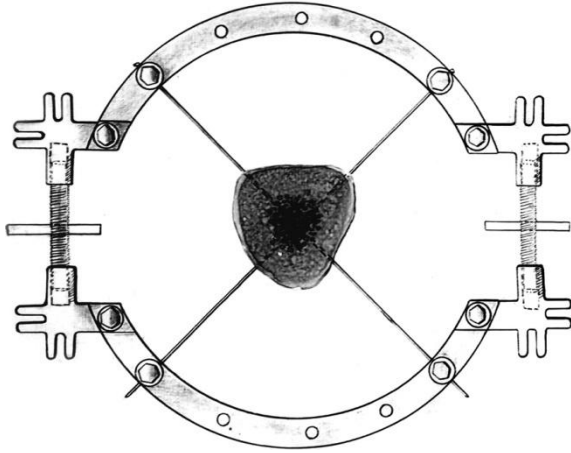


Рис. Кольцо аппарата автора с чрескостным введением перекрещенных спиц

Нужно отметить, что конструкция предлагаемого для остеосинтеза аппарата позволяет применить его не только при переломах, но и для растяжения и взаимной фиксации отломков при удлинении конечностей, для взаимной фиксации бедренной и большеберцовой костей после резекции коленного сустава, для операции артродеза указанного сустава. Для ускорения консолидации (при замедленной консолидации переломов) при удовлетворительном состоянии отломков, путем оказания взаимного давления на их концы.

Кроме того, предлагаемым аппаратом полагаю возможным добиться закрытым путем остеосинтеза при ложных суставах с удовлетворительным состоянием отломков путем усиленного взаимного сдавления их концов, рассчитывая при этом на разрушение находящихся в интерпозиции рубцовых изменений мягких тканей.

Впервые указанный метод мною применен 2 февраля 1952 года для взаимной фиксации бедренной и большеберцовой костей после резекции коленного сустава. С того времени этот метод остеосинтеза применен в 25 случаях, в том числе в 8 случаях в клиниках института ВОСХИТО, из них:

- 1) после резекции коленного сустава – в 7 случаях, в т.ч. 6 случаев по поводу туберкулезного гонита и один – по поводу атетоза,
- 2) после операции артродеза коленного сустава – в 1 случае,
- 3) по поводу переломов бедра – в 4 случаях,
- 4) по поводу неправильно сросшегося перелома бедра – 1 случай,
- 5) после надмыщелковой остеотомии бедра – в 1 случае,
- 6) по поводу замедленной консолидации по-

сле резекции коленного сустава – в 1 случае,

7) по поводу ложного сустава нижней трети бедра – в 1 случае,

8) с целью удлинения бедра – в 3 случаях,

9) по поводу замедленной консолидации переломов костей голени – в 3 случаях,

10) по поводу перелома плеча – в 2 случаях.

Консолидация при применении указанного метода наступала необычно быстро, а именно:

1) после резекции коленного сустава через 22 дня в 1 случае; через 18 дней в 1 случае, через 17 дней в 1 случае,

2) после операции артродеза коленного сустава – через 15 дней,

3) при переломах бедра – в 2 случаях через 15 дней; в 1 случае – через 18 дней и еще в одном – через 36 дней,

4) после остеотомии по поводу неправильно сросшегося перелома бедра – через 19 дней,

5) после надмыщелковой остеотомии бедра – через 13 дней,

6) при замедленной консолидации после резекции коленного сустава – через 13 дней,

7) при замедленной консолидации после резекции коленного сустава – через 13 дней,

8) после переломов плеча в 1 случае через 20 дней, в другом – через 24 дня.

#### Выводы

1. Устойчивая взаимная фиксация отломков, исключая какие-либо смещения их, в результате чего не нарушаются образующиеся регенеративные связи между отломками, а, следовательно, регенеративный процесс протекает без каких-либо нарушений его, в отличие от других наиболее распространенных современных методов, при которых в результате невозможности обеспечения абсолютно устойчивой взаимной фиксации отломков процесс регенеративного соединения их неоднократно нарушается, что и обуславливает образование избыточной костной мозоли, соответственно вторичному натяжению.

2. Возможность ранних активных движений пострадавшей конечности, улучшающих крово- и лимфообращение их.

3. Не исключена возможность стимулирующего влияния на регенеративный процесс раздражения костной ткани отломков проходящими через них спицами».

Обсуждение доклада перенесено на следующее заседание общества.

**Протокол заседания общества № 14 от 17 декабря 1952 года.**

Председатель – профессор М.В. Мухин.

Присутствовал 31 чел.

Председательствующий предлагает задать вопросы:

А.Я. Чеботарева (ВОСХИТО): Были ли осложнения при введении спиц (ранения сосудов, нервов и т.д.)?

Профессор М.В. Мухин (ВОСХИТО): Сколько наблюдений у автора?

Канд. мед. наук Н.Н. Девятков (Курган): Как практически осуществляется рентгеноконтроль и какова его частота?

Е.А. Мыльников (ВОСХИТО): 1. Сколько требуется времени для наложения аппарата и какие пути имеются у автора для уменьшения времени наложения и упрощения его конструкции? 2. Нужно ли корригировать отломки в процессе лечения?

Ответы на вопросы.

Спицы нужно вводить во взаимно-перпендикулярных плоскостях с учетом анатомического расположения сосудов и нервов.

Сосудисто-нервных осложнений у автора не наблюдалось. Наблюдавшийся случай пареза малоберцового нерва надо объяснить не техникой введения спицы, а имеющейся контрактурой коленного сустава под  $<90^\circ$ .

Всего наблюдений у автора, лечившего этим методом – 25 случаев.

Для наложения аппарата требуется столько времени, сколько требует любая операция на нижних конечностях. Метод был применен, главным образом, на нижних конечностях. На верхних конечностях аппарат был использован только в двух случаях.

### Прения

Доцент Г.И. Улицкий (ВОСХИТО): «Я наблюдал больных в Кургане, где автор применял аппарат. Там же я наблюдал больного, у которого клинически на 17-й день была консолидация перелома. Основные преимущества этого метода: прочная иммобилизация, возможность ранней нагрузки конечности. Эта методика играет огромную роль при удлинении бедра, что является положительной чертой в методике Г.А. Илизарова.

Надо сказать, что Г.А. Илизаров очень быстро отказывается от ранее применявшихся методов лечения, которые апробированы на десятках тысяч больных. Необходимо упростить конструкцию аппарата. Практически ввести спицы строго во взаимно-перпендикулярных плоскостях чрезвычайно трудно. В этом аппарате имеется принцип «равный проксимальный отдел по дистальному», что не всегда удается легко сделать.

Аппарат имеет целый ряд преимуществ, он должен быть апробирован и использован в клинической практике».

Канд. мед. наук Н.Н. Девятков (Курган): «Положительных сторон этого метода много. Важным моментом является то, что больной с переломом бедра ходит на 5-6-й день после перелома.

Сроки консолидации сокращаются, и замечательно было бы докладывать, что консолидация перелома наступает на 17-й день. Следует отметить, что конструкция аппарата затрудняет проведение рентгеновского исследо-

вания. Размер гаек нужно свести до минимума. При вправлении перелома нужно производить контрольную рентгенографию в одной проекции так как рентгеноскопия малообъективна. На данном аппарате это можно сделать. Мне кажется, этот аппарат найдет практическое применение. Необходимо облегчить конструкцию. При оценке рентгенограмм врачу необходимо представлять, что можно сделать в аппарате для вправления отломков».

А.Я. Чеботарева (ВОСХИТО): «Я остановилась только на вопросе удлинения конечности у двух больных. При удлинении бедра мы применяли метод скелетного вытяжения с большими грузами, при этом нередко наступало смещение отломков даже на металлическом стержне. Первому больному произведена Z-образная остеотомия бедра. В костномозговой канал введен металлический стержень, больному производилось скелетное вытяжение. Однако в процессе лечения стержень вышел из костно-мозгового канала и отломки разошлись. Стержень удалили и наложили гипсовую повязку. Удлинили конечность на 3 см. При скелетном вытяжении наблюдали смещение отломков. В этом случае мы сочли возможным применить вытяжение аппаратом, и получили анатомическое удлинение конечности на 9 см, но следует отметить, что больным приходится вводить 2-3 мл морфия.

Второй больной с врожденным недоразвитием конечности поступил для удлинения конечности. Было произведено Z-образное рассечение кости, введен металлический стержень. Скелетное вытяжение с грузом 24 кг. В процессе лечения больная отмечала сильные боли в тазобедренном суставе. Контрольная рентгенограмма показала, что удлинение идет не за счет смещения отломков, а за счет смещения головки бедра в суставе. В данном случае мы использовали метод Илизарова, применив его через 3 недели. У больной на коже бедра появились типичные stria за счет надрыва мышечной и подкожной клетчатки. Мы в данном случае также получили хороший результат. Надо отметить, что введение спиц не так уж просто, как сказал это автор. Введение спиц при методе Илизарова значительно сложнее, чем при скелетном вытяжении и сложно для хирурга. Имеется опасность повреждения крупных сосудов и нервов».

Е.А. Мыльников (ВОСХИТО): «Под моим наблюдением находилось 3 больных, леченных этим методом. При этом методе нужно вводить спицы вдумчиво и аккуратно. При использовании метода нет системы. Так, у одного больного аппарат был снят через 3 недели после перелома, подвижность между отломками сохраняется и до сего времени. В этом случае необходимо установить сколько времени больной должен был ходить с аппаратом. Автору необходимо поработать над техникой введения спиц».

Канд. мед. наук А.В. Чиненков (ВОСХИТО): «Ранее описанные и предложенные аппараты страдали недостатками и требовали усовершенствования. Фиксацию аппаратом автора нужно производить под контролем рентгена. В тех случаях, когда не имеется возможности воздействовать на проксимальный отломок, следует использовать старый принцип «равный дистальный отломок по проксимальному». При использовании метода Илизарова расход рентгеновских пленок будет значительно меньше, но нужны всегда хорошие спицы.

В монографии Давыдовского говорится о возможности заживления костной раны первичным натяжением. Надо полагать, что при этом методе идет заживление костной раны первичным натяжением, но не нужно бравировать сокращением сроков лечения. Реакция на удлинение конечностей у больных в этих случаях вызывается насильственным растяжением тканей.

Нужно сказать, что метод Илизарова является шагом вперед в лечении переломов».

Реплика доцента Г.И. Улицкого (ВОСХИТО): «Необходимо гистологически доказать, что имеется консолидация перелома на 17 день, а пока так просто говорить о консолидации перелома в эти сроки нельзя».

Канд. мед. наук Г.Г. Спиридонов (ВОСХИТО): «Необходимо ограничиться описанием аппарата, ибо больные находятся в процессе лечения, а окончательных результатов нет. Процесс заживления перелома в настоящее время решается гипотетически. Вероятно, перелом протекает по типу вколоченного. Процесс заживления перелома необходимо доказать экспериментально на животных. Аппарат Илизарова применяется при различных заболеваниях. Аппарат имеет много положительных сторон и должен осваиваться. Аппаратом должны овладеть и другие сотрудники института. Конструкция аппарата сложна, рентгенография затруднена, желательно применить аппарат на свежих переломах».

Стажер Толстиков: «Автор работал длительное время над этим аппаратом и в ближайшее время его упростит. Надо сказать, что отверстия в кольцах плохо фиксируют спицы. Однако аппарат открывает решение новых теоретических возможностей при лечении больных. В дальнейшем этот аппарат найдет большое применение в медицинской практике, особенно в травматологии и ортопедии».

Веденина (ВОСХИТО): «"Заживления" костной раны – это процесс динамичный. Период мезенхимный. К месяцу наблюдалась остеобластическая ткань, но полного объяснения этому нет и пока нельзя ожидать. Появление истинных костных элементов – это поздний период. У животного эти процессы происходят раньше, и на них можно представить «заживление» костной раны у человека».

Председательствующий представляет заключительное слово доктору Г.А. Илизарову:

«Прежние сроки заживления перелома изучались применительно к гипсовой повязке. При этом методе имеются условия для консолидации перелома. Я высказал только предположения о хороших условиях сращения перелома.

Вначале я вводил спицу вблизи перелома, а затем я пришел к выводу, что лучше вводить спицу дальше от перелома.

В отношении трудности введения спицы в диафиз кости. При использовании электродрели это не представляет больших трудностей».

Заключительное слово профессора М.В. Мухина:

«Все выступающие отмечали, что аппарат полезен, но он не универсален. Я бы хотел со своей стороны предложить автору иметь различные диаметры колец.

Широкого применения в районных больницах аппарата не будет. Выступающие отмечали недостатки, их нужно учесть автору.

Мы принимаем решение использовать этот аппарат при высоких переломах бедра и супракондиллярных переломах плеча и голени.

Необходимо провести лечение больных с переломами этим методом в травматологической клинике и продемонстрировать их на хирургическом обществе. Наблюдения автора значительные (25 случаев), но метод применен при различных заболеваниях.

При использовании данного метода возник теоретический вопрос, что может в дальнейшем служить темой кандидатской диссертации».

Таким образом, обращение к истории компрессионно-дистракционного остеосинтеза, а именно к истокам метода Г.А. Илизарова, позволяет окунуться в атмосферу научной дискуссии и свидетельствует о доброжелательности, прозорливости коллег травматологов-ортопедов г. Свердловска».

В дальнейшем в институте в 1952-1954 годах проводилась апробация метода. В 1957-1959 годах в Свердловском НИИ травматологии и ортопедии Г.А. Илизаровым проведены экспериментальные исследования, в которых большое внимание уделялось разработке и совершенствованию модели компрессионного аппарата для собак, изучению репаративных процессов при компрессионном остеосинтезе. Сотрудниками института в это же время выполнялись и клинические исследования, в 70-80 годы начаты клиничко-экспериментальные исследования при дистракционном остеосинтезе.

40 лет назад, 26 сентября 1968 года, состоялась защита диссертации Г.А. Илизарова «Чрескостный компрессионный остеосинтез аппаратом автора» (экспериментально-клиническое исследование).

Работа выполнена в проблемной лаборато-

рии Свердловского научно-исследовательского института травматологии и ортопедии (директор – профессор З.П. Лубегина) и на базе 2-й городской больницы г. Кургана (главный врач П.Р. Доценко).

Научные руководители: доктор медицинских наук, профессор В.И. Фишкин и доктор медицинских наук, профессор В.И. Стецула.

Специализированным Ученым советом

Рукопись поступила 19.06.2008.

Пермского государственного медицинского института (ректор – академик АМН СССР, профессор Е.А. Вагнер) работа Г.А. Илизарова была оценена и представлена к утверждению в ВАК СССР как докторская диссертация.

Метод компрессионно-дистракционного остеосинтеза по Г.А. Илизарову является одним из выдающихся достижений отечественной травматологии и ортопедии XX века.

## Предлагаем вашему вниманию



**А.П. Шеин, М.С. Сайфутдинов, Г.А. Криворучко**

### **ЛОКАЛЬНЫЕ И СИСТЕМНЫЕ РЕАКЦИИ СЕНСОМОТОРНЫХ СТРУКТУР НА УДЛИНЕНИЕ И ИШЕМИЮ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Курган : ДАММИ, 2006. – 284 с.

*Книга вышла при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ), проект № 06-04-62019.*

В книге отражены результаты многоплановых нейрофизиологических исследований реактивности и адаптации нервов и мышц при удлинении конечностей методом дистракционного остеосинтеза по Илизарову, а также анализа характеристик вызванной биоэлектрической активности соматосенсорной коры головного мозга и локальных изометрических моторных тестов, построенных на принципах непрерывного и дискретного зрительно-моторного слежения. Сформулированы и обоснованы концептуальные представления о развитии и фиксации парциальных нарушений в системе взаимодействия периферических сенсомоторных структур с системой "схема тела". Проанализированы механизмы формирования постдистракционной сенсомоторной недостаточности, связанной с глубокими перестройками в периферической части двигательных единиц, т.е. возникновением и развитием несоответствия генетически предопределенных и сформированных в онтогенезе центральных моторных программ исполнительным возможностям эффекторов, а также формирования дефицита адекватного сенсорного обеспечения движений с участием удлинённой конечности. Предложены методы диагностики и коррекции постдистракционных двигательных расстройств, основанные на технологиях электронейромиографии, регистрации и анализа вызванной биоэлектрической активности соматосенсорной коры головного мозга, электромиостимуляции, функционального биоуправления и гипербарической оксигенации.

Книга рассчитана на нейрофизиологов, психофизиологов, ортопедов-травматологов, невропатологов, реабилитологов.