

Казанский Государственный Медицинский
Институт

Казанский Государственный
Научно-Исследовательский Институт травматологии
и ортопедии.

(Директор — заслуженный деятель науки ТАССР,
профессор Л. И. ШУЛУТКО)

На правах рукописи

У. Я. БОГДАНОВИЧ

**Материалы к вопросу о развитии
костной пластики в России.**

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени кандидата
медицинских наук.

К А З А Н Ь
1958

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ

Казанский Государственный
Научно-Исследовательский Институт
травматологии и ортопедии.

(Директор — заслуженный деятель науки ТАССР),
профессор Л. И. ШУЛУТКО)

У. Я. БОГДАНОВИЧ

54679

Материалы к вопросу о развитии
костной пластики в России

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени кандидата
медицинских наук

К а з а н ь
1958

517341

54679

Богданович, У.

название

Материалы к

вопросу о развитии костной

пластики, 1958

Дата	Что выдано	Кому	Куда
	11-443	У	
	14450		

1341

1958
4
11

Работа выполнена в Казанском Государственном научно-исследовательском институте травматологии и ортопедии.

Научный руководитель — заслуженный деятель науки ТАССР, доктор медицинских наук, профессор Л. И. ПУЛТКО.

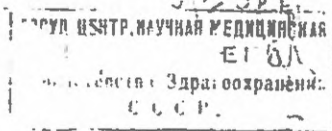
Защита диссертации состоится «9» И 1958 года на заседании Учёного Совета Казанского Государственного Медицинского Института.

Автореферат разослан «7» И 1958 года.

Официальные оппоненты:

1. Заслуженный деятель науки ТАССР, доктор медицинских наук, профессор Т. Д. ЭПИТЕГИН.

2. Доктор медицинских наук, профессор М. М. ШАЛАГИН.



517341.

«Никогда не беритесь за последующее, не усвоив предыдущего».

И. П. Павлов.

«Письмо к молодежи».

Со дня осуществления первой костно-пластической операции прошло более ста лет. За это время костная пластика достигла значительных успехов и занимает сейчас в хирургии «... почетное и ответственное место; она требует высокой хирургической техники, инициативы и творчества» (Н. Н. Приоров.) *

Естественно, что современные хирурги проявляют большой интерес к вопросу о путях развития костной пластики, к достижениям прежних исследователей на этом поприще.

Между тем сведения по истории костной пластики очень разрозненны и не во всем являются полными.

С этой точки зрения кажется вполне целесообразным посвятить данному вопросу специальные труды.

Настоящая работа имеет целью представить в обобщенном и систематизированном виде материалы по истории развития костной пластики в России, дополненные данными, добытыми автором. Часть этих сведений публикуется в литературе впервые.

Такой исторический подход к интересующей теме полностью отвечает требованиям диалектического материализма.

Великий Ленин указывал, что при изучении любого вопроса главное «... не забывать основной исторической связи, смотреть на каждый вопрос с точки зрения того, как известное явление в истории возникло, какие главные этапы в своем развитии это явление проходило, и с точки зрения этого его развития смотреть, чем данная вещь стала теперь». **

* «Труды ЦИТО», вып. I-II, Мегиз, 1946., стр. 3.

** В. И. Ленин «О государстве». Соч., т. XXIX, изд. IV, стр. 436.

Еще на заре XIX века И. Ф. Буш писал: «Жизненная способность костей восстанавливать потерю омертвевшей части известна даже со времен Гиппократа, но основательной теории сего действия природы и поныне еще не имеется». * Понадобились еще десятки лет, чтобы создать первые основы такой теории.

В 1741 г. Дюамель первый ясно и определенно высказал мнение, что восстановление кости происходит при помощи надкостницы. Однако, в конце XVIII, начале XIX веков против этого мнения очень резко выступили известные зарубежные, главным образом, французские ученые.

Русские же хирурги (И. Ф. Буш, Е. О. Мухин, И. В. Рклицкий и др.) на основании своих клинических наблюдений поддержали высказывания в защиту учения о костеобразующей роли надкостницы, что сыграло в дальнейшем большую роль для развития костной пластики. Именно в России были произведены, основанные на этом учении, первые поднадкостничные резекции кости (И. В. Рклицкий, В. А. Караваев, Х. Х. Саломон, Н. И. Пирогов).

Поднадкостничные резекции кости явились первой, начальной вехой на пути развития костной пластики: от сохранения надкостницы хирурги перешли к сохранению в лоскуте костной ткани, а затем — к свободной пересадке кости.

С конца 40-х годов прошлого века сообщения о поднадкостничных резекциях (а позднее и ампутациях) начинают появляться все чаще и чаще. (Наиболее детально вопрос о поднадкостничных ампутациях изучен С. Фектистовым — 1863 г.). Однако, во многих случаях хирурги сталкивались с тем, что надкостница оказывалась разрушенной и имелся большой или меньший дефект кости на протяжении. Это ставило перед хирургами еще более сложную задачу — восстановить кость там, где надкостница была разрушена.

Эта задача, как и многие другие задачи восстановительного лечения, была решена на основе гениальной идеи Н. И. Пирогова о костной пластике.

* «Руководство к преподаванию хирургии», ч. I, изд. V, Спб., 1831 г., стр. 331.

Вопрос о костной пластике не был разрешен до Н. И. Пирогова ни в области теории, ни в области практики.

Счастливым сочетанием в лице Н. И. Пирогова анатома, хирурга-экспериментатора, его богатый личный клинический и военно-хирургический опыт позволили ему открыть новую страницу в истории медицинской науки — создать костно-пластическую хирургию.

Первые же операции по способу Пирогова (М. А. Фаворский, П. И. Пирогов, М. П. Дземешкевич и др.) блестящим образом подтвердили правильность идеи Пирогова и закончились благополучно.

«Выгоды новой операции оказались настолько велики, — писал С. И. Спасокукоцкий (1898 г.), — что увлекли всех хирургов и в последователях, подражателях не было недостатка, несмотря на все условия доантисептического периода».*

Последнее обстоятельство следует подчеркнуть особо: это был период, когда ампутация считалась убийственной операцией. Громадная заслуга Н. И. Пирогова в том, что он в таких условиях не побоялся усложнить операцию, преследуя цель получить в функциональном отношении наиболее выгодную культю.

Идея Н. И. Пирогова о костной пластике с перемещением кости на питающей ножке пала на благодатную почву и быстро дала свои ростки.

Уже в 1857 г. Гритти предложил использовать идею Пирогова при ампутации бедра. Эта операция была детально разработана и внедрена в практику русским хирургом Ю. К. Шимановским (1859 г.).

Исходя из этой же идеи, Ю. К. Шимановский предложил (1859 г.) при низкой ампутации плеча перемещать на опил плечевой кости локтевой отросток.

Несколько новых костно-пластических операций на нижних конечностях было описано в 1872 г. В. Д. Владимировым. Из них наибольшую известность приобрела операция искусственной «конечной стопы», которая явилась первой в мире костно-пластической операцией в пре-

* «Костная пластика при ампутациях конечностей». Труды акад. С. И. Спасокукоцкого, т. II, М., 1948 г., стр. 269.

делах диафизов трубчатых костей и первой операцией внесуставной резекции пораженного туберкулезом сустава.

В. Д. Владимиров предложил также существенную модификацию операции Пирогова, исключаящую наиболее трудоёмкое звено последней — вычленение в голени в голеностопном суставе.

К усовершенствованию техники операции Пирогова применительно к отдельным клиническим случаям были направлены предложения и ряда других русских хирургов: Шимановского Ю. К., Склифосовского Н. В., Таубера А. С., Перковского С. П. и др.

Дальнейшее развитие идеи Пирогова представляют собой операции В. И. Разумовского (1889 г.), И. Ф. Сабанеева (1889 г.), А. Ф. Матвеева (1892 г.), Н. М. Волковича (1894 г.), С. И. Делицына (1895 г.), Л. Л. Левшина — С. И. Спасокукоцкого (1896 г.), А. А. Абражанова (1898 г.) и др.

Н. В. Склифосовский произвел операцию Пирогова в пределах диафизов в военно-полевых условиях (1876 г.) и подтвердил, что костно-пластические операции могут быть с успехом произведены и в том случае, «... если распил проходит через трубчатое вещество костей голени гораздо выше сочленовных концов».*

Успешные результаты операции Владимирова и Склифосовского дали возможность Бире предложить свои способы костной пластики при ампутациях на уровне диафизов трубчатых костей.

Первая из таких операций предложена Биром в 1891 г. для случаев низкой ампутации голени и названа операцией образования искусственной стопы. В России первую такую операцию произвел П. И. Модлинский (1893 г.), причем ампутацию и иссечение клина с образованием искусственной стопы он сделал в один приём, а не в два, как предлагал и делал сам Бир.

В 1895 г. Бир предложил прикрывать опил костей голени костно-надкостничным лоскутом, который выкраивается из удаляемого отдела больше-берцовой кости. Первым в России стал оперировать по этому способу С. И. Спасокукоцкий (1896 г.). Кроме него, много сделали для усовершенствования этой операции и широкого

* «Военно-медицинский журнал», 1877 г., т. 129, стр. 25.

внедрения её в практику П. И. Дьяконов, А. В. Вишневецкий, И. В. Георгиевский, В. Шмидт и др.

В. Шмидту — скромному врачу русского земства — принадлежит приоритет первого применения идеи Бира при ампутации бедра (1898 г.).

Имелись попытки использования костного трансплантата на питающей ножке и при операциях на верхних конечностях (П. М. Красин, Б. В. Огнев, Самфиреску и др.), особенно — на кисти, при формировании пальцев (Б. В. Парин, В. Г. Шипачев, И. Я. Штернберг и др.).

Костно-пластические операции с использованием трансплантата на питающей ножке получили распространение и для замещения костных дефектов черепа (способ Боброва — Мюллер — Кёнига, 1890 г.; Волковича и Лысенкова, 1895 г.), дефектов нижней челюсти (П. И. Дьяконов, 1897 г.), при таком тяжелом страдании, как незарращение дужек позвонков (Зененко, 1888 г., Бобров, 1891 г.).

В группу костно-пластических операций на питающей ножке должна быть включена и реплантация конечности на сосудисто-нервных связях по Н. А. Богоразу (1911 г.), которая представляет «...последний этап на том пути, на который вступил Н. И. Пирогов своей гениальной операцией» (В. И. Разумовский).

Операции типа Гана, Барденгейера, Пуарье, Венгловского и др. должны рассматриваться как операции перемещения костной ткани на костной же ножке (Покотило В. Л.).

Предложенная в годы Великой Отечественной войны Н. Н. Блохиным операция перемещения ребра на кожно-мышечно-надкостничной ножке дает возможность хирургу более свободно маневрировать трансплантатом.

* * *

Наряду с успешным развитием проблемы перемещения костной ткани на питающей ножке, практическая хирургия настоятельно требовала быстрее разрешения вопроса о свободной пересадке кости.

Глубокая экспериментальная и клиническая разработка этого вопроса началась со второй половины XIX в. и связана с именами таких русских учёных, как Е. И.

Богдановский, И. Г. Карпинский, И. А. Бредихин, Ю. А. Космовский, Г. И. Квятковский, А. И. Байков, Г. А. Белавин, М. М. Руднев, И. В. Радзимовский, А. А. Абражанов, Н. Н. Петров, Н. И. Башкирцев, А. О. Верещинский, А. А. Немилов, В. Н. Павлов-Спльванский и многие другие.

Учение о судьбе пересаженной кости пережило, в основном, четыре этапа.

Первый из них (конец 50-х — начало 90-х годов прошлого века) был ознаменован господством учения Олье о коренной разнице между живым аутотрансплантатом, покрытым надкостницей, и всякой другой костью, о жизнениности первого и неизбежной гибели последней при условии ее свободной пересадки.

Второй этап (конец XIX — первое десятилетие XX веков) связан с учением Барта. Последний утверждал, что при свободной пересадке при всех условиях гибнут все элементы костной ткани, и, следовательно, безразлично, что пересаживать — живую кость или мертвую, покрытую надкостницей или лишенную ее.

Третий этап берет свое начало с 1908 г., когда на съезде немецких хирургов все решительно высказались за превосходство покрытых периостом живых аутотрансплантатов перед костью без периоста или заведомо мертвой.

Четвертый (современный) этап развития вопроса о трансплантации костей связан с работами Н. Н. Петрова и его школы, которые подтвердили преимущество пересадки живых трансплантатов, но в то же время отметили участие в процессе костеобразования окружающей соединительной ткани, имея в виду возможность метаплазии последней в костную ткань под влиянием пересаженной кости.

Выработка определенных теоретических и практических принципов свободной пересадки костей дала возможность хирургам смелее использовать последнюю в своей работе.

Рядом русских авторов в начале XX в. были опубликованы сообщения об оригинальных операциях свободной пересадки костей (В. М. Зыков, Н. Н. Петров, П. П. Ситковский, В. Н. Добротворский, А. И. Перекропов, В. Н. Розанов, П. И. Дьяконов и др.).

К началу XX века удачный исход подобных транс-

плантаций по свидетельству И. С. Рождественского уже не составлял редкости*.

Развитие асептики, внедрение в практику антибиотиков дало возможность широко применять свободную костную пластику.

* * *

Ряд недостатков аутопластики (дополнительная травма, возможные при этом осложнения и т. п.), практическая затруднительность применения свежих гомо- и гетеротрансплантатов, несовершенство методов консервации последних обращали внимание хирургов к применению кости, обработанной тем или иным способом.

Для использования в целях костной пластики предлагалась кость мацерированная, декальцинированная, вываренная и обезжиренная, «бульонная», прокаленная, искусственная смесь известковых солей, т. н. «чистая» и «новая» кость и т. д.

Из русских авторов над клиническим и экспериментальным изучением подобного материала работали А. А. Абражанов, Л. О. Даркшевич и В. В. Вейденгаммер, В. Маленюк, И. И. Греков, И. С. Рождественский, А. В. Вишневецкий, П. А. Зворыкин, Г. И. Турнер и многие другие.

Единодушным является мнение, что трансплантаты из обработанной кости менее предпочтительны по сравнению с аутотрансплантатами и свежесконсервированными гомо- и гетеротрансплантатами.

* * *

Оценивая современное состояние вопроса о костной пластике, следует отметить, что несмотря на некоторое преимущество перемещения костной ткани на питающей ножке в смысле большей гарантии жизнеспособности трансплантата, абсолютное большинство авторов выступает за более широкое применение свободной пересадки. Наиболее важным аргументом в пользу свободной пересадки служит то, что кость, лишённая связи с сосу-

* Рождественский И. С. «Материалы к вопросу о костных дефектах черепа и их лечении» Казань, 1917 г.

дами, значительно лучше адаптируется к новым условиям существования и вызывает пышный костеобразовательный процесс. Трансплантат же на питающей ножке живет и поэтому в меньшей степени вызывает необходимые репаративные процессы.

Лучшим материалом для пересадки служит ауто-трансплантат и свежее-консервированный гомотрансплантат. Во всех случаях трансплантат следует брать в составе всех элементов кости.

Что касается судьбы трансплантата, то считается, что почти все элементы его постепенно дегенерируют и погибают, но одновременно протекают и процессы регенерации. Источниками регенерации служат надкостница и костный мозг, клетки грануляционной ткани, сама костная ткань.

Общими правилами операции костной пластики являются максимальная асептика, тщательная остановка кровотечения, тесное соприкосновение пересаживаемой кости с воспринимающей и с окружающими мягкими тканями.

В отношении расположения пересаженного трансплантата относительно кости большинство авторов отдает предпочтение экстрamedулярному положению его, считая, что процессы замещения протекают при этом более совершенно.

Однако, есть работы, доказывающие преимущество интрамедулярного расположения трансплантата, исходя из того, что в последнем случае он выполняет роль и механического фиксатора, и раздражителя, стимулирующего процесс костеобразования.

Большое значение для успеха пересадки имеет ложе, куда пересаживается трансплантат: пересаживать нужно в ткани, способные дать здоровые грануляции (Н. Н. Петров).

В послеоперационном периоде большое значение имеет прочная и достаточно длительная иммобилизация. В то же время, для успеха дела чрезвычайно важно поставить трансплантат в условия функциональной нагрузки, являющейся основным функциональным раздражителем костной ткани. В этом периоде следует также применять средства, стимулирующие костную регенерацию, причем, общим правилом является как можно раннее применение стимулирующих средств.

Всегда следует помнить, что в значительной степени исход костной пластики зависит от общего состояния организма больного, от его возраста, перенесенных и сопутствующих заболеваний и других подобных факторов.

* * *

Проследив путь развития костной пластики от времени ее зарождения до современного состояния, можем отметить следующее.

1. Идея костной пластики, положившая начало новому, ранее не существовавшему, разделу хирургии — костнопластической хирургии, предложена и впервые претворена в жизнь гениальным русским хирургом Н. И. Пироговым (1854 г.).

До Н. И. ПИРОГОВА вопрос о костной пластике не был разрешен ни в области теории, ни в области эксперимента, ни в области практической хирургии.

2. Россия явилась родиной костно-пластической хирургии не случайно. Понски новых путей в хирургии, увенчавшиеся открытием костно-пластического метода, были связаны с общим подъёмом науки и культуры в России в середине XIX в., высоким уровнем отечественного естествознания к тому периоду. Открытие Н. И. Пирогова было подготовлено всем ходом развития русской хирургии, её анатомо-физиологическим направлением.

3. Так же не случайно именно Н. И. ПИРОГОВ явился основоположником костной пластики. Этому способствовало то, что Н. И. ПИРОГОВ еще в начале своего творческого пути проявлял большой интерес к пластическим операциям и занимался экспериментальной разработкой вопроса пересадки органов и тканей, в результате чего получил весьма ценные наблюдения.

Н. И. ПИРОГОВ, стремясь сохранить не только жизнь, но и функцию конечности, подверг строгому критическому анализу все наиболее распространенные в его время операции вылушения стопы и предложил костную пластику, как обеспечивающую наилучший функциональный исход.

4. Русские ученые начала XIX века Е. О. Мухин, И. Ф. Буш, И. В. Рклицкий и др., в противоположность большинству зарубежных, правильно поняли роль надкостницы в процессе возрождения кости и решительно высказались за сохранение надкостницы при резек-

циях и ампутациях, что сыграло в дальнейшем немалую роль для развития костной пластики.

Первой, начальной вехой на пути развития костной пластики явились поднадкостничные резекции: от сохранения надкостницы хирурги постепенно перешли к сохранению в лоскуте костной ткани, а затем — и к свободной пересадке кости.

Внедрение в хирургическую практику поднадкостничных резекций и их широкое распространение связано с именами выдающихся русских хирургов — И. В. Рклицкого (1837 г.), В. А. Караваева (1839 г.), Х. Х. Саломона (1840 г.).

Одним из первых стал применять эту операцию Н. И. ПИРОГОВ, который прибегал к ней в своей хирургической практике задолго до того, как она начала дебютировать в учебниках под именем поднадкостничной резекции и даже сконструировал особый инструмент — остеотом (1849 г.). Эта роль Н. И. ПИРОГОВА, как пионера поднадкостничных резекций, до сих пор в литературе освещена не была.

5. Возникнув вначале как метод создания функционально выгодной культя после ампутации, костная пластика постепенно стала применяться более широко и в настоящее время занимает ведущее место в хирургии опорно-двигательного аппарата.

Костно-пластические операции применяются для замещения костных дефектов, фиксации отломков при операциях открытого остеосинтеза, для усиления процесса регенерации при явлениях замедленного образования костной мозоли, создания опорных культей, для артродеза, фиксации позвоночника при его поражении, для исправления деформаций скелета и т. д. и т. п.

Такое широкое распространение костно-пластических операций и их успешное применение в клинике стало возможным, благодаря открытию и внедрению в практику средств наркоза и местного обезболивания, асептики и антисептики, более совершенных способов остановки кровотечения. Открытие антибиотиков ещё более расширило горизонт костной пластики.

6. В дальнейшем развитии генеральной идеи Н. И. ПИРОГОВА о костной пластике ведущее место занимают отечественные учёные, которым принадлежит приоритет по всем основным вопросам костной пластики.

Кроме в достаточной степени отмеченных в литературе фактов, в ходе работы удалось установить заслуги многих отечественных учёных в развитии костной пластики, о которых считаем необходимым сообщить читателям.

1) В. Д. ВЛАДИМИРОВ предложил (1872 г.) модификацию пириоговской операции, исключаящую наиболее трудоемкое её звено — вылушение в голеностопном суставе. Именно в этой модификации производится сейчас операция ПИРОГОВА большинством хирургов.

Ему же, а не БИРУ, принадлежит приоритет осуществления первой костно-пластической операции в пределах диафизов трубчатых костей (1871 г.). До В. Д. ВЛАДИМИРОВА подобные операции производились только в пределах эпифизов во избежание могущих быть осложнений.

В. Д. ВЛАДИМИРОВ первый предложил и осуществил (1871 г.) внесуставную резекцию пораженного туберкулезом сустава, а также впервые применил костную платику в пределах мелких костей стопы при туберкулезном поражении последних (1871 г.).

Приоритет по двум последним вопросам до сих пор неправильно приписывается Н. М. ВОЛКОВИЧУ, который произвёл и описал подобные операции значительно позднее В. Д. ВЛАДИМИРОВА, а именно в 1894 и 1896 гг.

2) Диссертация В. И. РАЗУМОВСКОГО (1884 г.) явилась первой отечественной экспериментальной работой о трофическом влиянии центральной нервной системы на костную ткань.

В. И. РАЗУМОВСКОМУ также принадлежит идея выкраивания при пириоговской операции при соответствующих показаниях (повреждение внутренней поверхности пяточной области) наружного лоскута с оставлением в нем наружной части пяточной кости после вертикального её распила (1889 г.). Операция эта получила в дальнейшем название операции ЭЙЗЕЛЬБЕРГА, который описал её в том же 1889 году независимо от В. И. РАЗУМОВСКОГО.

3) Первую операцию «искусственной стопы» по способу БИРА в России произвёл П. И. МОДЛИНСКИЙ (1893 г.), причём в отличие от самого автора операции,

он выполнил ампутацию и иссечение клина с образованием искусственной стопы в один прием, а не в два, как это предлагал и делал БИР.

Первая операция на бедре с покрытием опиала костной пластижкой на ножке из надкостницы была выполнена русским земским хирургом В. ШМИДТОМ (1898 г.).

4) Наиболее рациональная методика костнопластической ампутации голени описана А. В. ВИШНЕВСКИМ (1907 г.).

Ценные предложения, значительно упрощающие технику этой операции и облегчающие её выполнение, были внесены русскими хирургами П. И. ДЬЯКОНОВЫМ (1904 г.), И. В. ГЕОРГИЕВСКИМ (1906 г.) и др.

5) Идея применения костной пластинки при вылуше-ниях в плечевом суставе принадлежит П. М. КРАСИ-НИНУ, а с анатомической стороны разработана А. Н. СЫЗГАНОВЫМ.

Б. В. ОГНЕВ произвёл эту операцию с успехом на больных, о чем доложил в 1928 г.

П. М. КРАСИНЫМ описан также оригинальный способ временной частичной костно-пластической резекции нижней челюсти для операции при раке языка.

6) Идея одновременной резекции нижней челюсти с костной пластижкой по ДЬЯКОНОВУ принадлежит П. А. ГЛУШКОВУ (1927 г.). До него эта операция производилась в два этапа: сначала — резекция пораженного тем или иным болезненным процессом участка нижней челюсти, а затем, по стиханию острых воспалительных явлений — замещение дефекта костной пластикой.

П. А. ГЛУШКОВ же предложил выполнять эту операцию в один приём.

7) Первое упоминание в отечественной литературе о костно-пластических трепанациях черепа мы встречаем у И. Ф. БУША (1833 г.), который указывал, что в некоторых случаях можно сократить лечение после трепанации и сделать последнее наиболее совершенным тем, что высверленный кусок неиспорченной кости при здоровом состоянии твердой мозговой оболочки и наружных покровов, после достижения цели, для которой была предпринята трепанация, уложить обратно на своё место и укрепить его в таком положении.

8) Основные требования, предъявляемые к костно-пластической операции, были впервые высказаны около 100 лет назад русскими учёными Е. И. БОГДАНОВСКИМ и И. Г. КАРПИНСКИМ (1860 г.). Они сформулировали эти требования следующим образом:

а) максимальное соответствие трансплантата величине и форме костного дефекта, куда он пересаживается;

б) полная неподвижность костных фрагментов и прочная фиксация пересаженного трансплантата;

в) тщательное соблюдение асептики.

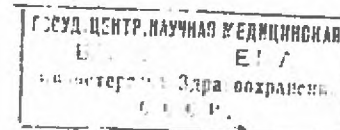
Выполнение этих указаний, как показывает опыт, в значительной степени способствует успеху костной трансплантации.

9) Впервые применив микроскопический метод изучения процесса костеобразования, И. А. БРЕДИХИН представил (1862 г.) первую действительно научно обоснованную работу в этой области.

Пользуясь микроскопом, ему удалось отметить участие в процессе костеобразования не только надкостницы и костного мозга, но и кровеносных сосудов, соединительной ткани, а также самого костного вещества. До И. А. БРЕДИХИНА участие последних компонентов в процессе возрождения кости отрицалось.

Таким образом, И. А. БРЕДИХИН первый указал на участие в процессе костеобразования самой костной ткани, кровеносных сосудов (участие кровеносной системы в костеобразовательном процессе составляет основу теории «ангиогенного образования кости» Н. П. НОВАЧЕНКО) и соединительной ткани. Последнее позднее было подтверждено Н. Н. ПЕТРОВЫМ и легло в основу учения его о метабластическом образовании костной ткани.

10) Работы А. И. БАЙКОВА (1870 г.), Ю. А. КОСМОВСКОГО (1873 г.) и др. отечественных учёных по изучению костеобразующей роли костного мозга, совершенно отделенного от кости, позволили считать костный мозг важным органом костеобразования, имеющим первостепенное значение в процессе регенерации черепных костей, а также показали, что в некоторых случаях костный мозг может служить единственным источником приживления реимплантата (Ю. А. КОСМОВСКИИ).



11) Диссертация М. М. РУДНЕВА (1880 г.) представляет первую в отечественной литературе крупную работу, посвященную трансплантации и реимплантации целых трубчатых костей.

М. М. РУДНЕВ, доказав возможность успешной пересадки коротких трубчатых костей, первый показал значение некрогормонов, отметив, что некротизирующие трансплантаты, оставаясь в ране, вызывают и несомненно усиливают процесс костеобразования в тканях, способных превращаться в кость.

Первая пересадка полусуставов в эксперименте также осуществлена М. М. РУДНЕВЫМ (1880 г.), а не Ю. Р. ПЕНСКИМ (1893 г.), как ошибочно указывается в литературе.

Интересуясь главным образом вопросом приживления пересаженной целой трубчатой кости, за судьбой вновь образованного сустава М. М. РУДНЕВ не проследил, почему, по видимому, этот факт и остался не отмеченным в литературе.

Ценным является вывод М. М. РУДНЕВА о том, что надкостница трансплантата, в случае некроза костной его части, продолжает жить и участвует в восстановлении костного дефекта.

Это указание М. М. РУДНЕВА было развито в дальнейшем АКСГЛУЗЕНОМ и ЛЕКСЕРОМ и составило основу теории последних.

12) Первостепенное значение нервной системы в процессе костной регенерации было отмечено ещё в 1881 г. И. В. РАДЗИМОВСКИМ.

Кроме того, И. В. РАДЗИМОВСКИЙ на основании тщательных гистологических исследований первый описал некроз костных клеток трансплантата (1881 г.). Эти его наблюдения были подтверждены позднее БАРТОМ и легли в основу так называемого «учения БАРТА».

7. Анализ современного состояния костной пластики и собственный клинический опыт дают нам повод внести несколько практических предложений.

1) В случаях, когда при операции остеосинтеза интрамедуллярное введение костного трансплантата в оба отломка оказывается затруднительным, потому что не удаётся в достаточной степени развести отломки, мы прибегаем к следующей методике.

На одной из стенок менее мобильного отломка долотом выбивается сквозной паз, шириной несколько превышающий толщину трансплантата. Последний вводится на несколько сантиметров в костно-мозговой канал более мобильного отломка, после чего отломки сопоставляются в правильное положение, а другой конец трансплантата через приготовленный для этого паз вводится в костно-мозговой канал второго отломка.

Чтобы трансплантат не выскочил обратно через паз, его после введения в костно-мозговой канал обоих отломков следует несколько повернуть вокруг длинной оси.

Роль подобного паза может в некоторых случаях играть дефект той или иной стенки одного из отломков, что довольно часто имеет место при косых и вилтообразных переломах.

Успешно применив эту методику в клинике и убедившись, что она значительно облегчает интрамедуллярное введение костного штифта, считаем себя вправе рекомендовать её для применения при операциях остеосинтеза с помощью интрамедуллярного костного штифта.

2) Имея в виду, что наложение жгута при костно-пластических операциях нежелательно, так как жгут располагает ко вторичному кровотечению, чем может снизить эффективность операции, мы предлагаем не производить костно-пластические операции под внутрикостной анестезией, так как наложение жгута при последней, как известно, является обязательным.

3) Производя операцию — реплантацию конечности на сосудисто-нервных связях по способу Н. А. БОГОРАЗА, предлагаем для скрепления костных фрагментов использовать внутрикостную фиксацию металлическим стержнем. К сожалению, испытать подобную операцию в клинике нам не представился случай. Не нашли мы сообщений об использовании при операции БОГОРАЗА металлических стержней и в имеющейся в нашем распоряжении литературе.

Считая, однако, внутрикостную фиксацию металлическим стержнем наиболее рациональным методом скрепления костных фрагментов при операции БОГОРАЗА, рекомендуем её для использования в хирургической практике.

4) Опыт применения бромистых препаратов и кофеина, как средств, стимулирующих процесс костеобразова-

ния, позволяет высказаться в пользу применения указанных препаратов.

Однако опыт наш в этом отношении небольшой и работа по изучению влияния этих средств на костную регенерацию нами продолжается.

8. Изучение обширной литературы по вопросам костной пластики убедило нас в том, что отсутствует определение, строго ограничивающее круг костно-пластических операций. Это приводит к путанице и смешиванию совершенно различных понятий.

Таким образом, нужды практической хирургии требуют конкретного и четкого определения костной пластики. Идя навстречу этим требованиям, берём на себя смелость дать следующее определение костной пластике.

Костная пластика составляет часть пластической хирургии и включает в себя открытые операции для восстановления или исправления формы и функции скелета с помощью пересадки или перемещения костной ткани (ткани, образующей кость) или без последнего, важнейшим моментом которых является выраженная в той или иной степени скульптурная обработка участка скелета.

9. Распространение названия костно-пластических на операции временной резекции костной ткани для получения доступа в ту или иную полость (черепа, полость рта и т. п.), по нашему мнению, не оправдано.

Временные резекции для расширения доступа к полостям человеческого тела не содержат ни элемента пластики, как таковой, ни перемещения кости, так как костный лоскут по окончании операции укладывается на прежнее место.

Правильнее, на наш взгляд, называть их просто временными или вспомогательными резекциями, не называя костно-пластическими.

10. Изучение литературы по костной пластике также показало, что нет единства и в классификации костно-пластических операций. Особенно большие разногласия встречаются в толковании терминов гомо- и гетеропластика.

Исходя из приведенного выше определения костной пластики и учитывая необходимость достижения некоторого единства взглядов, осмеливаемся предложить следующую классификацию костно-пластических операций.

Прежде всего мы подразделяем их на две большие группы, в первую из которых входят операции с использованием перемещенной или пересаженной костной ткани (ткани, образующей кость), а во вторую — операции, при которых костная пластика осуществляется без перемещения или пересадки кости (например, некоторые виды остеосинтеза или остеотомии).

Первую группу, в свою очередь, можно подразделить на 3 подгруппы:

1) операции с перемещением кости (образующей кость ткани) на питающей ножке;

2) операции с использованием свободно пересаженной кости и

3) операции с использованием обработанных тем или иным способом (вываривание, декальцинация, прокаливание и т. д.) костных гетеротрансплантатов.

К первой подгруппе (операции с перемещением кости или образующей кость ткани на питающей ножке) относятся операции ПИРОГОВА, ГРИТТИ-ШИМАНОВСКОГО, ВЛАДИМИРОВА и т. п., операции перемещения соседней кости (типа операции ГАНА), перемещение ребра по БЛОХИНУ, реплантация конечности на сосудисто-нервных связях по БОГОРАЗУ, ампутации с открытием опиала костей надкостницей на ножке и др.

Вторую подгруппу (операции с использованием свободной пересадки кости) можно подразделить на:

а) операции с пересадкой кости, взятой с покрывающей её надкостницей;

б) операции с пересадкой кости без надкостницы;

в) операции с пересадкой свежеснятой кости и

г) операции с пересадкой консервированной кости.

В зависимости от того, откуда берется костный трансплантат, операции со свободной пересадкой кости можно подразделить на ауто-, гомо-, гомойо-, и гетеропластические.

Третья подгруппа (операции с использованием различным образом обработанных костных гетеротрансплантатов) подразделяется в зависимости от вида обработки употребляющегося трансплантата.

11. В приведенной классификации костнопластических операций намеренно подчеркивается разница между терминами «перемещение» и «пересадка» кости, так как мы считаем, что к первому должно относиться толь-

ко перемещение кости на питающей ножке, а ко второму — только свободная пересадка кости.

Разграничение этих понятий кажется нам более правильным, так как каждое из них в таком случае более точно передает содержание операции.

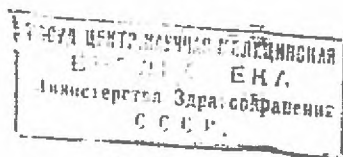
12. Гениальная идея Н. И. ПИРОГОВА о костной пластике открыла поистине необозримый простор для творческих изысканий.

Не все вопросы этой проблемы ещё решены. Каждый день порождает и будет порождать новые формы практического претворения идеи костной пластики.

Поиски этих форм должны быть в первую очередь направлены на изыскание ещё более совершенных и доступных способов консервации и хранения костных трансплантатов, усовершенствование методики костно-пластических операций и изучение новых средств, повышающих регенеративную способность костной ткани.

По материалам диссертации опубликованы
следующие работы:

1. Богданович У. Я. «К вопросу о приоритете применения металлического стержня для внутрикостной фиксации». «Ортоп., травматол. и протезир.», № 2, 1955 г.
2. Он же «Вклад профессора В. И. РАЗУМОВСКОГО в ортопедию». «Ортоп., травматол. и протезир.», № 2, 1957 г.
3. Он же «Вклад ученых Казани в дело развития костной пластики в России». Тезисы докладов на научной конференции, посвященной X-летию Казанского ВОСХИТО, Казань, 7. XII—9. XII 1955 г.
4. Он же «К вопросу о развитии костной пластики в России». Вопросы ортопедии и травматологии. Труды Казанского ВОСХИТО, т. V, 1957 г.



517341.

ПФ 01126. Заказ 771. Тираж 200. Книжная ф-ка им. Камиль Якуба