

3. Мирзоева И. И., Гончарова М. Н., Тихоненков Е. С. Оперативное лечение врожденного вывиха бедра у детей.—Л., 1976.

Поступила 09.04.91.

DEVICE FOR THE CORRECTION OF PROXIMAL PART OF FEMUR

I. F. Akhtyamov, Kh. Z. Gafarov, P. S. Andreev
Summary

In the practice of surgeons there are two

УДК 616.71—089.843:611.717

ПРИМЕНЕНИЕ НОВОГО ВИДА КОСТНЫХ ТРАНСПЛАНТАТОВ В МИКРОХИРУРГИИ

А. А. Богов, В. Г. Топыркин, И. Ф. Ахтямов, А. Ю. Плаксейчук

Казанский филиал (директор—докт. мед. наук Х. З. Гафаров)
Всесоюзного курганского научного центра «Восстановительная травматология и ортопедия»

Микрохирургическая аутотрансплантация кости широко применяется в лечении дефектов длинных трубчатых костей. Наиболее часто при этом трансплантатами являются малоберцовая кость, участок подвздошного гребня, сегмент ребра с окружающими тканями, плюсневая кость, включенная в тыльный лоскут стопы. Однако все эти трансплантаты имеют ряд недостатков—их нельзя использовать с кожно-мышечными лоскутами для закрытия больших инфицированных дефектов покровных тканей или большую травматичность и при их взятии возникают различные технические сложности. Кроме того, в отечественной литературе отсутствуют данные о применении кровоснабжаемых трансплантатов для реваскуляризации места остеосинтеза при ложных суставах или аваскулярных некрозах костной ткани, инфицированных ложных суставах с истончением концов отломков и дефектами покровных тканей. Это побудило нас приступить к поиску таких трансплантатов, которые бы соответствовали новым требованиям.

На 30 трупах было проведено 50 секционных исследований по изучению анатомии и техники взятия васкуляризованных костных трансплантатов, которые апробировали в клинике на 18 больных. Относительно новым видом является трансплантат латерального края лопаточной кости, имеющий два отдельных источника кровоснабжения. К верхнему и нижнему краю лопатки раздельно подходит сосудистый пучок, содержащий артерию с компантными венами, входящий в кость через места прикрепления мышц лате-

difficulties in the correction of proximal part of femur: the true interorientation of bone fragments and their fixation in osteosynthesis. The authors have developed a device for the determination of coordinates of proximal part of femur and a device for the fixation of bone fragments. The principal diagrams of devices and their application methods are presented in this paper. The use of these devices allowed to perform the operative correction of proximal part of femur in 54 patients.

рального края лопатки. Каждая из этих артерий на уровне средней и верхней трети лопатки берет начало от торакодорсальной артерии на 4—5 см проксимальнее места ее вхождения в широчайшую мышцу спины (рис. 1).

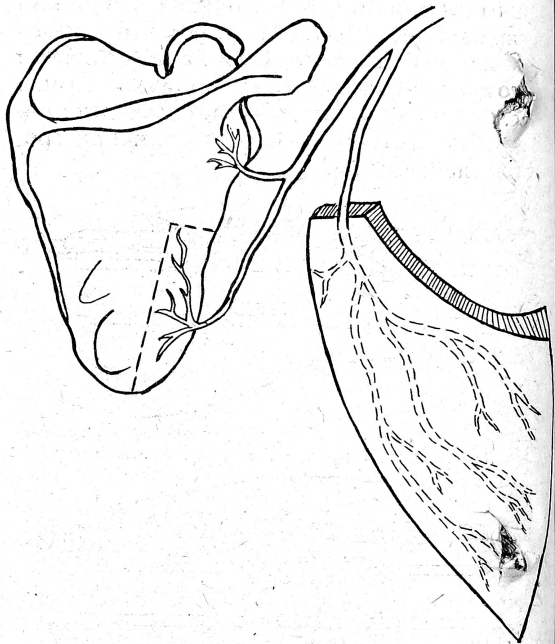


Рис. 1. Трансплантат латерального края лопаточной кости с ТДЛ.

Диаметр артерий, питающих лопаточную кость, составляет 1—2 мм; длина артерии, подходящей к верхнему латеральному краю лопаточной кости от места отхождения торакодорсальной артерии,—4—5 см, артерии, отходящей к нижнему краю лопатки—6—8 см. Известно, что длина торакодорсального сосудистого пучка состав-

ляет 8—14 см, которая увеличивается на 4—5 см при взятии нижнего сегмента лопаточной кости. Венозный дренаж осуществляется через две комитантные вены, которые вблизи подмышечной ямки могут сливаться в один крупный ствол. Длина костного трансплантата латерального края лопатки колеблется в пределах 10—14 см, толщина—1,5—2,5 см на 2—3 см. С учетом того, что данный трансплантат имеет один источник кровоснабжения с торакодорсальным кожно-мышечным лоскутом (ТДЛ), то при необходимости одновременного замещения дефекта кости и покровных тканей могут быть взяты оба трансплантата на одном сосудистом пучке.

Сегмент лопаточной кости можно использовать не только как свободный трансплантат, но и как реверсированный в позицию плечевой кости.

Исследования показали, что при взятии всего латерального края лопатки и реверсии его на сосудах возможно замещение дефекта плечевой кости в верхней ее трети. При использовании только нижнего края лопатки длины сосудистой ножки хватает для укладки трансплантата в средней и нижней трети плечевой кости.

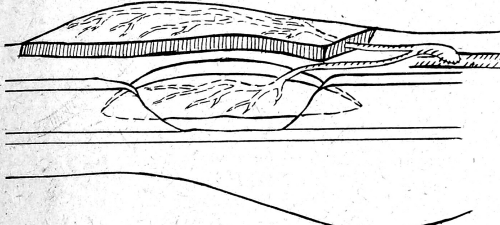


Рис. 2. Замещение костной ткани трансплантатом латерального края лопаточной кости.

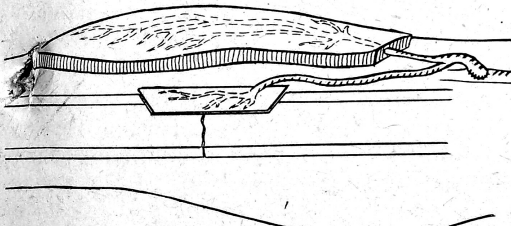


Рис. 3. Реваскуляризация зоны остеосинтеза трансплантатом латерального края лопаточной кости.

Показаниями к применению данного вида костного трансплантата были ложные суставы длинных трубчатых костей с истончением краев отломков, инфицированные ложные суставы с большим дефектом покровных тканей,

инфицированные ложные суставы, где были неоднократно использованы различные виды остеосинтеза, в том числе и чрескостный компрессионно-дистракционный (ЧКОС). Сегмент лопаточной кости был применен на 5 больных с целью замещения костной ткани (рис. 2) и реваскуляризации места остеосинтеза (рис. 3).

Микрохирургическая трансплантация латерального края лопаточной кости с ТДЛ была произведена 3 больным. 2 больным с инфицированными ложными суставами большеберцовой кости и дефектом покровных тканей трансплантация кости осуществлена с целью замещения дефекта. Третьему больному с контрактурой Фолькманна и ложным суставом лучевой кости мегатрансплантат был пересажен одновременно для замещения дефекта костной ткани и восстановления мышц передней группы предплечья.

Транспозиция сегмента лопаточной кости на плечо была осуществлена в 2 случаях: в одном—с целью реваскуляризации места остеосинтеза ложного сустава средней трети плечевой кости, в другом—у больного с ложным суставом плечевой кости и денервационной атрофией двухглавой мышцы. Мегатрансплантат (лопаточная кость + ТДЛ) обеспечил замещение дефекта плечевой кости и восстановление двухглавой мышцы плеча. Преимущества данного трансплантата мы видим прежде всего в том, что лопаточная кость является губчатой, а единый источник кровоснабжения с ТДЛ позволяет закрывать большие дефекты покровных тканей или восстанавливает функции мышц с реиннервацией широчайшей мышцы в донорском месте. Благодаря форме и величине кости ею можно замещать краевые дефекты длинных трубчатых костей и помимо закрытия дефекта костей предплечья и плеча.

Остеосинтез во всех случаях осуществляли с помощью аппарата Илизарова. Наряду с использованием васкуляризированной кости это обеспечивало восстановление целостности кости за 3—5 месяцев.

Новыми видами васкуляризированных трансплантатов, пригодных для применения в лечении ложных суставов и асептических некрозов ладьевидной и полулунной костей запястья, мы считаем трансплантаты с задней по-

верхности дистального эпифиза лучевой кости у медиального края и ауто-трансплантат с задней поверхности шиловидного отростка лучевой кости. Оба трансплантата получают кровоснабжение из системы лучевой артерии. Несмотря на близость их расположения относительно друг друга и с зоной патологии, они несколько различаются. Первый из них кровоснабжается артерией диаметром от 0,4 до 0,8 мм, длиной сосудистой ножки от 2,5 до 3,5 см; размеры забираемого трансплантата — 2 на 1 см, а у второго длина сосудистой ножки и диаметр артерии несколько меньше — соответственно 1,5—2,5 см и 0,3—0,6 мм; размеры трансплантата — 3—3,5 см. Артерии обеих ножек обычно сопровождают одна-две комитантные вены (рис. 4). Наряду с костной пластикой трансплантата использовали и для реваскуляризации зоны ложных суставов и асептических некрозов ладьевидной и полулунной костей (у 12 больных).

Существуют два основных варианта способа реваскуляризации и костной пластики с помощью описанных выше трансплантатов: в виде накладки, когда трансплантат укладывают в заранее сформированное ложе пораженной кости с перекрытием линии ложного сустава или пораженной кости (у 10). При этом виде костной пластики эффективен каждый из этих трансплан-

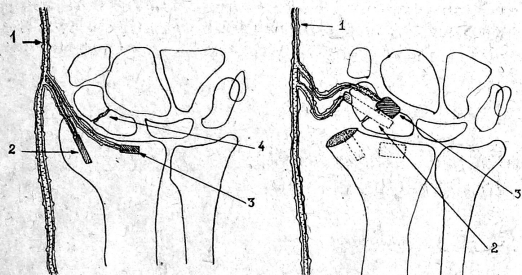


Рис. 4. Трансплантаты из лучевой кости: 1) лучевая артерия; 2) трансплантат с задней части шиловидного отростка; 3) трансплантат с задней части дистального эпифиза лучевой кости у медиального края; 4) зона ложного сустава ладьевидной кости.

Рис. 5. Транспозиция обоих трансплантатов в зону ложного сустава: 1) лучевая артерия; 2) трансплантат с задней части шиловидного отростка; 3) трансплантат с задней поверхности дистального эпифиза лучевой кости.

татов. Иногда (второй вариант) один трансплантат берут с задней поверхности дистального эпифиза лучевой кости и используют в виде накладки,

другой — с задней поверхности шиловидного отростка в виде костного аутоштифта на всю длину кости в заранее подготовленный «канал», при этом выделяют сосудистую ножку от места впадения ее в надкостницу до места отхождения от лучевой артерии (рис. 5). В том и другом вариантах транспозиции с целью «разгрузки» зоны ложного сустава производили резекцию шиловидного отростка после взятия трансплантата.

К аппарату Илизарова в различных компоновках прибегали для предотвращения натяжения сосудистой ножки, фиксации лучезапястного сустава, стабильной фиксации отломков ладьевидной кости до сращения ложного сустава. Применение кровоснабжаемых костных ауто-трансплантатов для лечения ложных суставов ладьевидной кости и явлений асептического некроза позволяет добиться сращения в более ранние сроки, чем традиционными методами костной пластики (2—3 месяца).

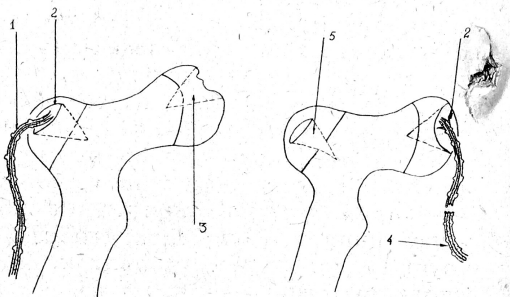


Рис. 6. Трансплантат сегмента большого вертела: 1) сосудистая ножка; 2) трансплантат в виде конуса; 3) зона головки бедра, пораженная деструктивным процессом.

Рис. 7. Транспозиция сегмента большого вертела в зону деструкции: 2) перемещенный трансплантат; 4) восходящая ветвь латеральной артерии огибающей бедренную кость; 5) донорское место.

Костный трансплантат сегмента большого вертела был взят у одного больного. Его брали с задненаружной поверхности апофиза большого вертела, к которой снизу вверх и сзади наперед подходит артерия, являющаяся ветвью одной из прободающих артерий бедра, и проходит надкостницу вне зоны мышечного прикрепления. Поэтому костный трансплантат имеет гладкую сферическую поверхность, а у детей содержит и хрящевой покров с зоной роста. Можно взять сегмент большого вертела, по объему и форме соответствующего полусфере головки

бедр, что оправдывает его применение для этой зоны (рис. 6).

Сосудистая ножка содержит одну артерию и две комитантные вены, диаметр которых соответственно колеблется в пределах 1—2 мм и 0,6—1,5 мм, длина ножки — от 5 до 8 см. У больного 13 лет с болезнью Легга—Калве—Пертеса III степени после иссечения участка головки бедра в форме конуса, пораженного деструктивным процессом, забрали костный трансплантат такой же формы и поместили его в реципиентное ложе. Сосуды трансплантата анастомозировали с восходящей ветвью латеральной артерии, огибающей бедренную кость и с сопровождающими ее венами (рис. 7). Аппарат Илизарова разгружал сустав и исключал перенатяжения сосудистой ножки трансплантата. Большой вертел в детском возрасте имеет свою ростковую зону, которая при замещении очага деструкции в головке бедра обеспечивает ее дальнейший рост. Кроме того, апофизарный хрящ, покрывающий большой вертел у детей, по своим механическим свойствам наиболее близок к эпифизарному хрящу головки бедра. Поэтому в данном случае васкуляризованный трансплантат был использован не только с целью возмещения дефекта костной ткани и формы головки, но и для возобновления кровоснабжения головки бедра, что стимулирует ее рост и восстановление хрящевого покрова.

Контрольная селективная ангиография сосудов тазобедренного сустава

УДК 616.71—018.46—002.2—089.844:611.73

ТРАНСПОЗИЦИЯ МЫШЦ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКИХ ОСТЕОМИЕЛИТОВ

Е. А. Столяров, А. В. Соловьев

*Кафедра общей хирургии (зав.—проф. Е. А. Столяров)
Самарского медицинского института имени Д. И. Ульянова*

В настоящее время достигнуты большие успехи в использовании сухожильно-мышечной пластики в целях коррекции функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата. Теномиопластические операции применяются в травматологии, ортопедии и восстановительной хирургии как наиболее эффективные, а иногда и просто единственные методы восстановления пораженных органов [2, 3]. Известные

ва показала проходимость сосудистой ножки трансплантата через один год после операции.

Таким образом, результаты наших исследований выявили возможность использования новых васкуляризованных костных трансплантатов — сегмента латерального края лопаточной кости, сегмента большого вертела, трансплантата с задней поверхности дистального эпифиза лучевой кости, с задней поверхности шиловидного отростка, которые имеют определенные показания для замещения костных дефектов, реваскуляризации места остеосинтеза или аваскулярных некрозов кости, позволяющие сократить сроки излечения больных с последствиями травм или заболеваний костно-суставного аппарата конечностей.

Поступила 08.10.91.

THE USE OF OSTEAL TRANSPLANTS IN MICROSURGERY

*A. A. Bosov, V. G. Topyrkin, I. F. Akhtyamov,
A. Yu. Plakseitshuk*

Summary

A number of new transplants on vascular limbs — lateral border segment of scapular bone, greater trochanter segment, transplant from posterior surface of distal epiphysis of radial bone, transplant from posterior surface of styloid process have developed and employed. The given transplants are used for revascularization of osteosynthesis place and substitution of osseous tissue defects, permitting to reduce the terms of curability of patients with the sequels of traumas or diseases of osteoarticular apparatus of limbs.

методы мышечной пластики остеомиелитических полостей являются мало радикальными (измельченная аутомышца, мышца «на ножке»), связаны с пересечением в послеоперационном периоде основных питающих артерий мышцы (трансмоиопластика) либо чрезвычайно трудоемки (свободная трансплантация с микрососудистым анастомозом) [1, 4]. Боязнь широкого обнажения конечности на фоне хроническо-