

СПОСОБ КОСТНОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Х. З. Гафаров, С. Г. Тинчурина, В. М. Сергеев, П. С. Андреев

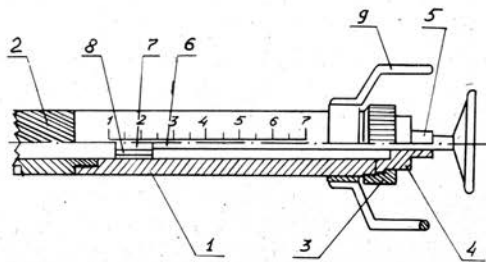
Казанский НИИ травматологии и ортопедии (директор — заслуж. деят. науки РСФСР и ТАССР проф. У. Я. Богданович)

При использовании известных устройств имеются определенные трудности в пересадке губчатого трансплантата для биостимуляции головки бедра при ее асептических некрозах, а также при патологических перестройках после вправления врожденного вывиха. Эти трудности связаны с тем, что при биостимуляции невозможно плотно заполнить просверленный костный канал в шейке бедра цельным губчатым и идентичным по архитектонике трабекулярной системы трансплантатом. При рыхлом же заполнении ухудшаются механическая прочность кости реципиента и реваскуляризация, а также перестройка трансплантатов. Хотя плотно вставленный в канал кортикальный трансплантат и обладает достаточной прочностью, по нашим наблюдениям и по данным большинства исследователей последних лет, он почти не содержит веществ, стимулирующих остеогенез. Кроме того, он плохо васкуляризируется и приживляется в пересаженном участке.

Затруднено плотное равномерное заполнение кортикальным аллотрансплантатом костных полостей, образовавшихся после экскохлеации или краевой резекции по поводу доброкачественных опухолей. Рецидивы опухоли у части больных и длительная перестройка трансплантатов, несомненно, связаны с качеством заполнения костных полостей.

Учитывая указанные выше недостатки в трансплантации костной ткани, нами разработано устройство¹ для забора, изготовления и имплантирования костных губчатых и кортикальных аллотрансплантатов с идентичной костной структурой к месту пересадки, а также для снижения травматичности и облегчения выполнения операции. Устройство позволяет изготовить губчатые костные столбики цилиндрической формы, а плотное и равномерное заполнение костного канала или других дефектов этими трансплантатами ускоряет реваскуляризацию, перестройку и стимуляцию остеогенеза в данном участке кости. Кроме того, благодаря данной конструкции можно получать кортикальные цилиндрические аллотрансплантаты различной длины с сохранением их первоначальной прочности, которая, на наш взгляд, имеет большое значение в травматологии при фиксации костных фрагментов.

Разработанное нами устройство (см. рис.) состоит трубки (1) с линейной шкалой, внутренний канал которой имеет форму усеченного конуса, с основанием. Последнее обращено к фрезе (2), соединенной с трубкой (1) при помощи резьбы. К другому концу трубки через муфту (3) на резьбе прикреплен колпачок (4) с хвостовиком (5). В трубку (1) через отверстие хвостовика вставлен съемный шток (6), который ввинчен в поршень (7) с отверстиями (8). Снаружи трубки (1) насажены съемные кольцевидные упоры (9).



Устройство для взятия костных трансплантатов.

¹ Устройство для костной трансплантации (авт. свид. на изобретение № 957881).

Устройством пользуются следующим образом. Трубку (1) с поршнем (7) и навинченной фрезой (2) при снятых кольцевидных упорах (9) и удаленном штоке (6) посредством хвостовика (5) и колпачка (4) зажимают в дрели. В стерильных условиях высверливают аллотрансплантат, например, из шейки бедра, вдоль ее оси или мыщелков бедра в направлении предполагаемой пересадки кости, что обеспечивает идентичность архитектоники трансплантата с местом пересадки кости реципиента. При этом трубка (1) заполняется цельным губчатым столбиком трансплантата, а поршень (7) свободно отходит к колпачку (4). Избыток жидкости и воздуха выходит через отверстие (8) поршня (7). Устройство с трансплантатом внутри извлекают из кости, отвинчивают фрезу (2), надевают кольцевидные упоры (9) на трубку и ввинчивают шток (6) в поршень (7). Собранный таким образом трубку концом вставляют в костный канал реципиента, подготовленный сверлом с диаметром, соответствующим внутреннему диаметру трубки, а затем при помощи штока и поршня выталкивают в канал столбик губчатой кости, находящийся в трубке. Вставленный в канал шейки бедра костный столбик имеет идентичную с костью реципиента балочную структуру.

Плотность заполнения костного канала реципиента трансплантатом достигается за счет того, что внутренние каналы фрезы и трубки выполнены в виде усеченного конуса (2—3°). Это обеспечивает взятие губчатого трансплантата с диаметром, близким к наружному диаметру трубки, так как столбик трансплантата по мере продвижения по внутреннему конусовидному каналу сужается из-за его уплотнения при давлении стенок трубки. Кроме того, конусовидность внутреннего канала трубки облегчает выталкивание трансплантата поршнем в костный канал реципиента. Благодаря умеренному давлению поршнем на ранее уплотненный губчатый костный столбик, происходит некоторое его расширение и плотное заполнение костного канала реципиента.

Изготовление кортикальных костных трансплантатов для фиксации костных фрагментов осуществляется съемными фрезами, внутренний диаметр которых может быть различным, что определяет величину сечения трансплантата, необходимого по ходу операции. Берут стерильный губчатый аллотрансплантат, более короткий по длине, чем трубка, с фрезой и зажимают в ручных тисках так, чтобы стенка кости, где планируется взятие трансплантата, оставалась свободной. Затем по продольной оси трубчатой кости по всей ее длине из свободной стенки высверливают кортикальный трансплантат, который используют как костный штифт при фиксации костных фрагментов.

Для заполнения костных полостей из стерильного костного аллотрансплантата забирают таким же образом кортикальную и губчатую кость в виде столбиков, затем их плотно укладывают в костную полость, только дефект кортикальной стенки заполняют кортикальными трансплантатами.

Поступила 13 апреля 1983 г.

УДК 616.001

АППАРАТУРА ДЛЯ ТРАВМАТОЛОГА

З. А. Заринов

(Зеленодольск, ТАССР)

Имеющиеся ручные и аппаратные способы репозиции отломков и устранения вывиха плеча пока не удовлетворяют полностью запросы практического врача. В течение многих лет мы применяем разработанную нами аппаратуру. К их числу относится аппарат для репозиции отломков костей предплечья, который создан нами для осуществления плавного вытяжения и сопоставления отломков костей предплечья, а также для удержания их при наложении гипсовой или другой иммобилизирующей повязки до ее полного затвердевания. Он выполнен в виде рамы из двух стоек на выпукло-вогнутой упорной пластине и перемычки, ползунок на стойках и кистедержателя в виде петель-удавок (рис. 1).

Аппарат применяем следующим образом. Больной сидит или лежит. Предплечье укладываем на стол. Производим обезболивание области перелома. На пальцы надеваем кистедержатель. К плечу прикладываем и пристегиваем ремнем выпукло-вогнутую упорную пластину. К ползунку аппарата присоединяем кистедержатель. Затем плавно тянем за ползунок и осуществляем противовытяжение отломков кости и их