

Государственный Медицинский
Университет г. Семей
Кафедра интернатуры по терапии

Подготовка больного к трансплантации костного мозга

Подготовила: Кунанбаева Д.Ш.



При решении вопроса о трансплантации и ее конкретном типе обязательно учитывают

- *Возраст пациента.*
- *Сопутствующие заболевания.*
- *Вероятность ответа на высокодозную химиотерапию перед ТКМ*
- (то есть на так называемое кондиционирование). Если опухолевые клетки не реагируют на лечение цитостатиками, даже в очень высоких дозах,
- То трансплантация становится бессмысленной.
- *Срочность трансплантации.*

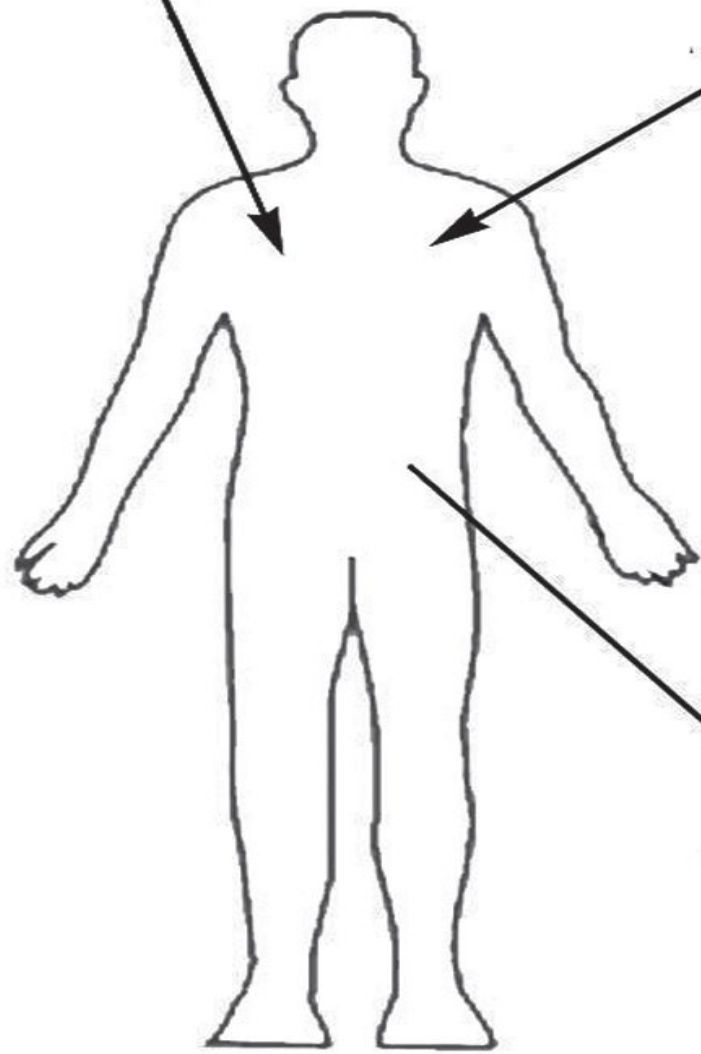


1. Терапия

4. Ввод размороженного трансплантата после кондиционирования

3. Замораживание

2. Взятие клеток



1. Аутологичное введение стволовых клеток (аутотрансплантация)

Наиболее простой и распространенный способ проведения ТКМ— использование не донорских, а собственных клеток пациента. Иными словами, больной оказывается «сам себе донором»: в какойто момент врачи забирают его гемопоэтические стволовые клетки, сохраняют их и вводят ему же через некоторое время.



2. Сингенная трансплантация

У некоторых пациентов есть однояйцевые близнецы — братья или сестры. Если такой близнец будет донором костного мозга, то донор и реципиент (то есть получатель трансплантата) окажутся генетически одинаковыми. Такая трансплантация называется *сингенной*. При сингенной трансплантации, как и при ауто трансплантации, нет проблем, связанных с иммунными различиями донора и реципиента. В самом деле, иммунные различия определяются генами, а гены у однояйцевых близнецов одинаковы. Однако сингенные трансплантации проводятся очень редко, поэтому в дальнейшем о них мы говорить практически не будем.



3.1. Аллогенная трансплантация

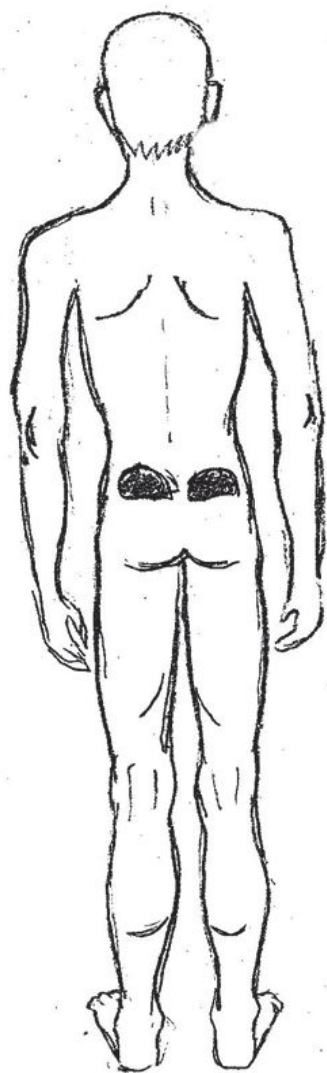
Термин «аллогенная трансплантация» (сокращенно аллотрансплантация, аллоТКМ, аллоТГСК) означает трансплантацию с использованием донорских гемопоэтических стволовых клеток, причем донор и реципиент не являются однойцевыми близнецами. Цель таких пересадок заключается в том, чтобы заменить собственное кроветворение больного на кроветворную систему донора.



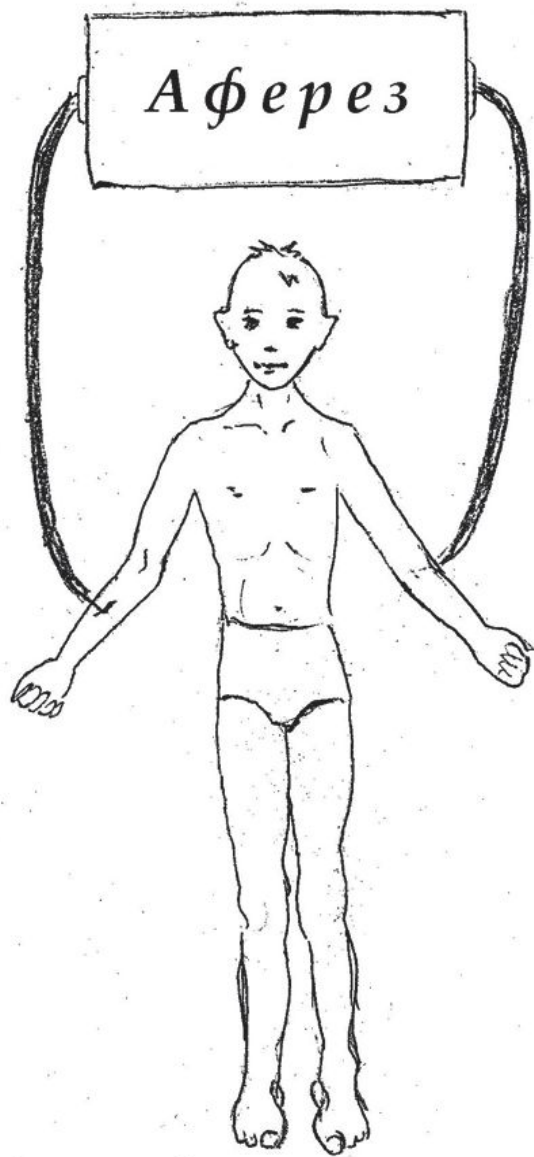
3.2. Аллогенная трансплантация от неродственного донора (неродственная трансплантация)

Термин «совместимый неродственный донор» означает, что донор не принадлежит к семье пациента, но его HLA тип полностью или почти полностью совпадает с HLA типом больного. В отсутствие совместимого донора среди членов семьи можно попытаться найти такого донора среди других людей и в случае успеха провести трансплантацию. Разумеется, желательно найти неродственного донора с полной или практически полной совместимостью — 90—100%.

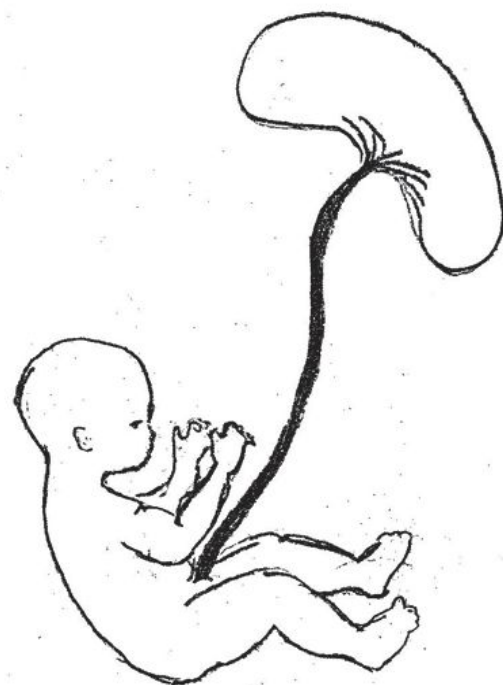




Костный мозг



Периферическая
кровь



Пуповинная
кровь

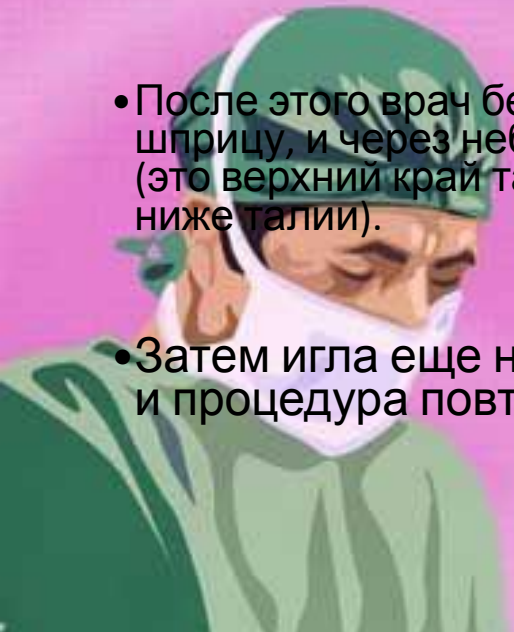
Источники материала для трансплантации

1. Костный мозг

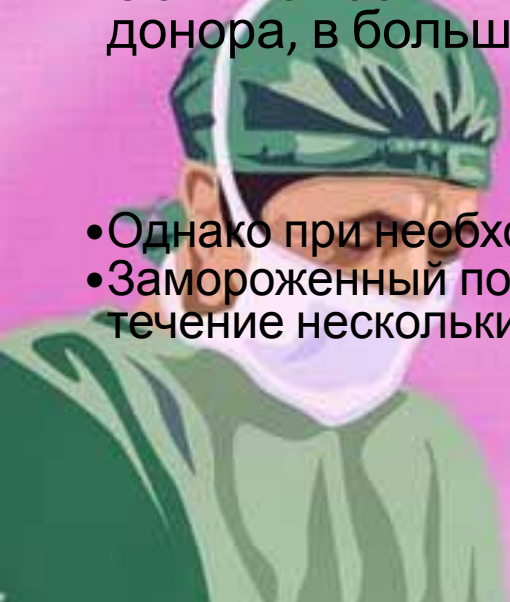
Получить клетки костного мозга можно как для аутологичной трансплантации — у самого больного, так и для аллогенной — у донора. Рассмотрим взятие костного мозга у донора, так как процедура взятия его у пациента для аутотрансплантации практически аналогична.



- Донор проходит медицинское обследование.
- Затем взятие костного мозга проводят в операционной, хотя эта процедура намного проще обычных хирургических вмешательств.
- Донор получает общую, реже эпидуральную анестезию.
- После этого врач берет специальную полую иглу с широким просветом, подсоединенную к шприцу, и через небольшой разрез кожи вводит конец иглы в гребень подвздошной кости (это верхний край тазовых костей, который легко прощупывается на боках и спине чуть ниже талии).
- Затем игла еще несколько раз вводится в другие места по краям тазовых костей, и процедура повторяется, пока не наберется нужное количество костного мозга.



- После взятия у донора костный мозг пропускается через несколько фильтров для удаления кусочков костей и других тканей
- а затем помещается в пластиковый мешок (похожий на мешок, используемый для переливания крови), откуда и производится вливание трансплантата реципиенту.
- Обычно костный мозг вводят через несколько часов после взятия у донора, в большинстве случаев не более, чем через сутки.
- Однако при необходимости клетки костного мозга можно заморозить .
- Замороженный по всем правилам костный мозг остается пригодным для ТКМ в течение нескольких лет.



Количество забираемого костного мозга зависит от веса реципиента: чтобы трансплантированные клетки прижились, взрослому нужно их ввести больше, чем ребенку. 14 мл на 1 кг веса реципиента. Если кровопотеря небольшая, то недостающий объем крови донору никак не восполняют: организм восстанавливается сам, рекомендуется только прием витаминов и препаратов железа. Если же предполагается существенная потеря крови, то за две недели до процедуры у донора берется его кровь, которую впоследствии ему же и



2. Периферическая кровь

Некоторые стволовые клетки переходят из костного мозга в кровоток. В норме число таких клеток ничтожно мало. Однако, с помощью введения специальных препаратов можно на время добиться более активного выхода стволовых клеток из костного мозга в кровь; такую процедуру называют *мобилизацией*. На его основе созданы препараты, как нейпоген и граноцит. В течение пяти дней перед взятием гемопоэтических стволовых клеток донору подкожно вводится тот или иной препарат, содержащий ГКСФ.



Затем для выделения из крови нужных клеток производится процедура *афереза*. В вену донора, обычно на сгибе локтя, вводится полая игла. От иглы по трубкам кровь течет из вены через клеточный сепаратор, который разделяет ее на компоненты: плазму, эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Нужные клетки собираются, а оставшаяся кровь возвращается донору через другую вену. Процедура длится до нескольких часов. Общий объем суспензии стволовых клеток, выделенных из крови, не превышает 200—250 мл.



3. Пуповинная кровь

Новый метод по сравнению с трансплантацией стволовых клеток костного мозга или периферической крови. Кровь в плаценте и пуповине содержит довольно много гемопоэтических стволовых клеток. Кровь из пуповины и плаценты вливается в стерильный пакет. С кровью присваивается номер, и позже он отдается в банк пуповинной крови для анализа, замораживания и длительного хранения.



Подготовка больного: кондиционирование

После принятия решения о трансплантации больной обязательно проходит полное обследование, включая лабораторные анализы, ЭКГ, УЗИ внутренних органов, оценку функции легких и т. п.

Устанавливается центральный венозный катетер для ввода лекарств. Больного переводят в стерильную изолированную палату (бокс) отделения трансплантации. И начинается обратный отсчет времени перед этой ответственной процедурой.



В течение нескольких дней перед введением гемопоэтических стволовых клеток больному проводится предварительная терапия — *кондиционирование*. Это создание в организме условий, при которых трансплантация станет возможна. При злокачественных заболеваниях крови и костного мозга проводится химиотерапия очень высокими дозами препаратов, чтобы к моменту трансплантации уничтожить остатки опухолевых клеток в организме. Среди цитостатиков, чаще всего используемых при кондиционировании, можно назвать циклофосфамид, бусульфан, вепезид, цитозар и другие. Дозы лекарств рассчитывает врач в зависимости от веса и состояния больного, а также от других факторов.



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!!!**

