



Координационный центр  
по организации, развитию  
и пропаганде добровольного  
донорства крови



ФГБУН КНИИГПИК  
ФМБА России



# ФЕДЕРАЛЬНЫЙ РЕГИСТР ДОНОРОВ КОСТНОГО МОЗГА

## руководство участника

**УЗНАЙТЕ БОЛЬШЕ  
О ДОНОРСТВЕ  
КОСТНОГО МОЗГА**



**ВСТУПАЯ В ФЕДЕРАЛЬНЫЙ РЕГИСТР ДОНОРОВ КОСТНОГО МОЗГА, ВЫ ДЕЛАЕТЕ ПЕРВЫЙ ШАГ К ТОМУ, ЧТОБЫ ПОМОЧЬ ПАЦИЕНТАМ С ОНКОЛОГИЧЕСКИМИ, ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИМИ И НАСЛЕДСТВЕННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ.**

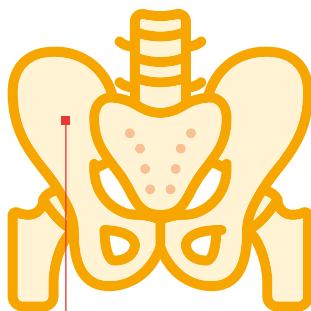
**НО ТАКЖЕ ВЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ГОТОВЫ СДЕЛАТЬ СЛЕДУЮЩИЙ ШАГ, КОГДА ПАЦИЕНТУ НЕОБХОДИМА БУДЕТ ТРАНСПЛАНТАЦИЯ КОСТНОГО МОЗГА.**

**ДОБРОВОЛЬНОСТЬ**  
**АНОНИМНОСТЬ**  
**БЕЗВОЗМЕЗДНОСТЬ**  
**ОТВЕТСТВЕННОСТЬ**

ЧТО ИЗ СЕБЯ ПРЕДСТАВЛЯЕТ  
КОСТНЫЙ МОЗГ?

**КОСТНЫЙ МОЗГ –**

это особая ткань организма, главной функцией которой является кроветворение – создание новых клеток крови вместо стареющих или погибающих.



У взрослых людей в костном мозге содержится самое большое количество незрелых стволовых клеток.



Под влиянием факторов внутренней среды стволовые клетки крови могут развиваться в любой росток кроветворения, то есть превращаться в клетки иммунитета, эритроциты или тромбоциты.

## ЗАЧЕМ НУЖЕН РЕГИСТР ДОНОРОВ КОСТНОГО МОЗГА?

### ТРАНСПЛАНТАЦИЯ КОСТНОГО МОЗГА

(пересадка гемопоэтических  
стволовых клеток крови)

### ВЕРОЯТНОСТЬ НАЙТИ ПОДХОДЯЩЕГО ДОНОРА

**1:10000**

используется при лечении многих онкологических и гематологических заболеваний, например:

- лейкозах
- лимфом
- нейробластом
- а также при апластической анемии
- ряде наследственных заболеваний крови, как у детей, так и у взрослых



Пациенты с такими диагнозами умирают от тяжелых инфекционных осложнений и от кровопотерь, если не находится совместимый донор, поэтому донор должен быть подобран строго индивидуально, а пересадка неподходящего костного мозга приводит к отторжению – реакции «трансплантат против хозяина» (РТПХ) – угрожающему жизни состоянию, которое приводит к тяжелому поражению внутренних органов.

Генетические «близнецы» – люди, не являющиеся родственниками, но имеющие идентичные гены, определяющие тканевую совместимость. Такие «близнецы» есть у большинства людей, и они и смогут стать донорами для пациентов, нуждающихся в пересадке костного мозга.

Для поиска таких доноров и нужен Регистр потенциальных доноров костного мозга.

### ГЕНЕТИЧЕСКИЕ БЛИЗНЕЦЫ

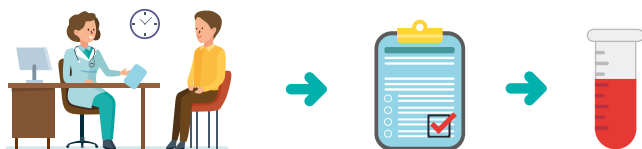


совместимый  
донор

пациент

## ВСТУПЛЕНИЕ В РЕГИСТР ДОНОРОВ КОСТНОГО МОЗГА

**ВАЖНО ЗНАТЬ, ЧТО ДОНОРСТВО КОСТНОГО МОЗГА ОСНОВНО НА ПРИНЦИПЕ ДОБРОВОЛЬНОСТИ. ПРИ ЭТОМ В ЛЮБОЙ МОМЕНТ ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ДОНОР КОСТНОГО МОЗГА МОЖЕТ ОТКАЗАТЬСЯ И ВЫЙТИ ИЗ РЕГИСТРА, УВЕДОМИВ ОБ ЭТОМ РЕГИСТР. ПОЭТОМУ ТАК ВАЖНО ОСОЗНАННО ВСТУПАТЬ В РЕГИСТР, ТАК КАК ОТКАЗ ОТ СДАЧИ КОСТНОГО МОЗГА ДЛЯ КОНКРЕТНОГО ПАЦИЕНТА МОЖЕТ ЛИШИТЬ ЕГО ШАНСОВ НА ЖИЗНЬ.**



Для того чтобы вступить в Регистр доноров костного мозга, потенциальный донор должен ознакомиться и добровольно подписать документы (согласие) о вступлении в Регистр и сдать всего 1 пробирку крови.



### → ЭТО НЕОБХОДИМО ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ HLA-ТИПИРОВАНИЯ

**HLA – человеческие лейкоцитарные антигены, или система тканевой совместимости человека.**

HLA-типирование – метод определения тканевой совместимости конкретного донора и реципиента.

Подписав документы, донор указывает контактные данные, по которым с ним в будущем, если случится совпадение генотипов, смогут связаться сотрудники Регистра, а также обязуется сообщать об изменениях контактных данных, ведь совпадение может случиться как через полгода, так и через 10 или даже 20 лет.

## КТО МОЖЕТ ВСТУПИТЬ В РЕГИСТР ДОНОРОВ КОСТНОГО МОЗГА В РОССИИ?

### ПРОЙТИ НЛА-ТИПИРОВАНИЕ МОЖЕТ

любой  
дееспособный  
гражданин РФ

в возрасте  
от 18 до 45 лет

не имеющий  
постоянных  
противопоказаний



В целом противопоказания к вступлению в Регистр и становлению донором костного мозга аналогичны противопоказаниям к донорству цельной крови и ее компонентов, например, оперативные вмешательства с удалением органов и хронические заболевания



сердечно-сосудистой



психические  
расстройства



дыхательной



онкологические  
заболевания и т.д.



пищеварительной



перенесенные  
обширные операции



эндокринной систем



При этом, имея временные противопоказания к сдаче крови, тромбоцитов и плазмы (такие как ОРВИ, вакцинация, временный прием препаратов, беременность и период лактации, татуировки, пирсинг и др.) можно вступить в Регистр доноров костного мозга.

## ЧТО ПРОИСХОДИТ ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ДАННЫХ В РЕГИСТР?

Подписанные документы на вступление в Федеральный регистр доноров костного мозга передаются специалистам Регистра, а сданный небольшой объем крови – в лабораторию.



Специалисты регистра анализируют анкету потенциального донора и в случае обнаружения противопоказаний или появления вопросов связываются с донором для окончательного принятия решения о включении в Регистр. Если потенциальный донор соответствует всем критериям, в лаборатории запускается процесс HLA-типирования.



Важно понимать, что лабораторное оборудование (секвенатор) рассчитано на запуск с одновременным анализом не одного образца биологического материала, а например, 196 или 288. Именно поэтому процесс вступления в Регистр занимает определенное время и невозможно проведение экспресс-типирования для конкретного пациента.



Результаты типирования, то есть информация о генотипе, вносятся в специальную базу (собственно Регистр), доступ к которой имеют специалисты трансплантационных центров, при этом контактные данные хранятся обособленно. После включения в Регистр донор получает сообщение на электронную почту о том, что его данные доступны для поиска.

**ПОСЛЕ ЭТОГО ДОНОР ДОЛЖЕН ПОМНИТЬ, ЧТО В ТЕЧЕНИЕ ВСЕЙ ЖИЗНИ (ЧАЩЕ ДО ДОСТИЖЕНИЯ 45-50-ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА) С НИМ МОГУТ СВЯЗАТЬСЯ СОТРУДНИКИ РЕГИСТРА С ПРОСЬБОЙ СТАТЬ РЕАЛЬНЫМ ДОНОРОМ КОСТНОГО МОЗГА, ЕСЛИ ПРОИЗОШЛО СОВПАДЕНИЕ ЕГО ГЕНОТИПА С ГЕНОТИПОМ ПАЦИЕНТА, КОТОРОМУ ТРЕБУЕТСЯ ПЕРЕСАДКА КОСТНОГО МОЗГА. ПОЭТОМУ ОЧЕНЬ ВАЖНО СООБЩАТЬ В РЕГИСТР ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ КОНТАКТНЫХ ДАННЫХ.**

**ПРИ ПОЛУЧЕНИИ СОГЛАСИЯ ДОНОРА НАЧИНАЕТСЯ ТАК НАЗЫВАЕМЫЙ ПРОЦЕСС “АКТИВАЦИИ” ДОНОРА**

## ЧТО ТАКОЕ «АКТИВАЦИЯ» ДОНОРА?



1. Трансплантационный центр, в котором лечится пациент, нуждающийся в пересадке костного мозга, направляет поисковый запрос в Регистр, предварительно проведя HLA-типирование пациента. В случае нахождения подходящего донора, то есть совпадения HLA-генотипа пациента с HLA-генотипом потенциального донора, специалисту Регистра поступает уведомление с просьбой провести "активацию" донора.



2. С потенциальным донором связывается сотрудник Регистра, который в дальнейшем будет предоставлять информационную поддержку донору на всем пути сдачи костного мозга.



3. Прежде всего специалисты Регистра, пообщавшись с потенциальным донором, исключают все возможные противопоказания. Среди них могут быть беременность, период грудного вскармливания, острое или хроническое заболевание, перенесенное оперативное вмешательство и т.д. Кроме того, специалисты Регистра уточняют у потенциального донора, остается ли в силе его решение стать донором костного мозга.



4. Потенциальный донор сдает образец крови для проведения подтверждающего HLA-типирования с целью исключения возможных ошибок при проведении первичного типирования и на анализы для исключения вирусных заболеваний.



Подтверждающее типирование проводится, как правило, в той же клинике, где в дальнейшем пациенту будет проведена трансплантация костного мозга.



5. При условии подтверждения HLA-идентичности пары "донор-пациент", актуальности проведения трансплантации костного мозга пациенту и отсутствия инфекционных заболеваний, донор проходит комплексное медицинское обследование, а также беседует с врачом-трансфузиологом по вопросам процедуры донации клеток костного мозга и восстановления после нее.



6. Если при медицинском обследовании не выявлено никаких противопоказаний, то для донора наступает самый важный и ответственный этап – сдача стволовых клеток (костного мозга).



**Здоровье донора – приоритет.**

**В случае обнаружения противопоказаний донор не будет допущен до забора костного мозга (стволовых клеток). Именно этим обеспечивается безопасность донорства костного мозга.**

## АНОНИМНОСТЬ, КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ ДАННЫХ, БЕЗВОЗМЕЗДНОСТЬ И ДОБРОВОЛЬНОСТЬ



Информация о генотипе потенциального донора хранится в специальной общей базе Федерального регистра доноров костного мозга, доступ к которой имеют конкретные специалисты трансплантационных центров. При этом контактные данные хранятся обособленно. Этим достигается конфиденциальность и защита данных от утечки.



Персональные данные донора до и после (в течение 2 лет) пересадки костного мозга не сообщаются реципиенту, и наоборот. Данная информация может быть передана сторонам только при обоюдном согласии. Таким образом обеспечивается анонимность донорства костного мозга.



Но после процедуры трансплантации донор может передать письмо для своего реципиента, где расскажет о своих мыслях и пожелает скорейшего выздоровления. А уже через два года после пересадки при обоюдном согласии донор может встретиться со своим реципиентом.



Донорство костного мозга безвозмездно. Донору не положены выплаты. Расходы на транспорт, проживание и т.д. берет на себя медицинские организации или фонды.





## КАК ПРОИСХОДИТ САМА ПРОЦЕДУРА СДАЧИ КОСТНОГО МОЗГА (СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК)?



ПРОЦЕДУРА ПРОВОДИТСЯ ТОЛЬКО В ГОСУДАРСТВЕННЫХ КЛИНИКАХ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ ВРАЧАМИ. МЕДИЦИНСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, НЕПОСРЕДСТВЕННО КОНТАКТИРУЮЩИЕ С ТЕЛОМ ДОНОРА, ЯВЛЯЮТСЯ ОДНОРАЗОВЫМИ И СТЕРИЛЬНЫМИ

### СПОСОБЫ ЗАБОРА КОСТНОГО МОЗГА



**1** **МЕТОД АФЕРЕЗА**  
из периферической  
крови  
~ **80% случаев**



**2** **МЕТОД ЭКСФУЗИИ**  
путем пункции  
подвздошной кости  
шприцем с иглой  
с широким просветом  
~ **20% случаев**



## 1 МЕТОД АФЕРЕЗА



Из периферической крови

### 5 дней

В течение 5 дней до непосредственного забора донору подкожно вводится лекарственный препарат (нейпоген, граноцит и др.), который стимулирует выход стволовых клеток крови из костного мозга в периферическую кровь



Препарат может вызвать незначительный подъем температуры, ломоту и дискомфорт в костях или мышцах, которые снимаются жаропонижающими средствами (например, парацетамолом) и проходят после процедуры. Донор находится под контролем врача



В день сдачи клеток локтевые вены обеих рук донора с помощью венозного катетера подключают к специальному аппарату – сепаратору, который и забирает гемопоэтические клетки

### 4-5 часов

Сама процедура продолжается около 4-5 часов, в течение которых донор находится в относительно неподвижном состоянии. Никаких болезненных ощущений при этом не бывает, может беспокоить дискомфорт в руке. Во время процедуры через сепаратор многократно пропускается кровь донора и аппарат автоматически отделяет гемопоэтические стволовые клетки в пластиковый контейнер

### ~ 200-300 мл

В среднем объем полученных стволовых клеток 200-300 мл

### 1 неделя

Восстановление показателей крови происходит в течение недели



## 2 МЕТОД ЭКСФУЗИИ



Путем пункции тазовой кости шприцем с иглой с широким просветом

**2 дня**

Донор госпитализируется на 2 дня

**30-60 минут**

Процедура проводится под анестезией, длится около 30-60 минут



Способ анестезии подбирается врачом совместно с донором: общая анестезия, спинальная или местная.  
Жидкий костный мозг помещается в специальный пластиковый контейнер

**1000 мл**

Объем полученного костного мозга до 1000 мл

**2-3 дня**

В первые 2-3 дня после взятия костного мозга донор может испытывать болезненные ощущения в пояснице, которые легко купируются обезболивающими препаратами

**2-4 недели**

Незначительно снижается уровень гемоглобина в крови, но и он полностью восстанавливается за две-четыре недели

## НАСКОЛЬКО БЕЗОПАСНО ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ДОНОРА СДАВАТЬ КОСТНЫЙ МОЗГ?

Согласно исследованиям Всемирной ассоциации доноров костного мозга (WMDA), риски от процедуры для доноров минимальны и проявляются, как правило, в виде болезненных ощущений в области поясницы, ломоты в костях, слабости и головокружений, которые проходят в течение нескольких дней.

Однако, так как ни одна операция не может считаться абсолютно безопасной, то в целях избежания последствий для здоровья донору необходимо соблюдать все врачебные рекомендации до, во время и после процедуры сдачи костного мозга.



**Донор ни в коем случае не должен утаивать информацию о состоянии своего здоровья как на этапе вступления в Регистр, так и в процессе медицинского обследования перед процедурой сдачи костного мозга (стволовых клеток).**

## КАК ПРОХОДИТ ДАЛЬНЕЙШАЯ ПЕРЕСАДКА КОСТНОГО МОЗГА?



Когда донор найден и подтверждена его совместимость, пациент подвергается кондиционированию. Эта процедура направлена на уничтожение собственного костного мозга (пациента), который вырабатывает “неправильные” клетки крови, и подавление собственного иммунитета пациента с целью снижения риска отторжения трансплантата.



Трансплантация стволовых клеток очень похожа на процедуру переливания крови: полученные от донора стволовые клетки вливаются реципиенту через локтевую вену (как капельница).

**ЧЕМ БОЛЬШЕ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ДОНОРОВ  
В РЕГИСТРЕ, ТЕМ БОЛЬШЕ ЧИСЛО СОВПАДЕНИЙ!**



Учитывая многонациональный состав России, крайне важно вступление в Регистр представителей всех национальностей и регионов с целью достижения генетического разнообразия Регистра.



При совпадении генотипов донора и реципиента, к сожалению, не всегда удастся связаться с потенциальным донором в связи со сменой контактных данных.



Кроме того, с момента вступления в Регистр до активации может пройти несколько лет, и за это время потенциальные доноры могут заболеть хроническими заболеваниями, перенести операции или же женщины могут быть беременными или в процессе восстановления после родов; кто-то из доноров может быть в служебной командировке или проходить военную службу.

Иногда противопоказания выявляются в процессе медицинского обследования донора в рамках активации.








Таким образом не все доноры, чьи генотипы совпали с генотипом пациента, могут дойти до “активации” или до самой сдачи костного мозга. Поэтому так важно, чтобы в Регистре было как можно больше потенциальных доноров, что приведет не к одному, а к трем или даже пяти совпадениям, и хотя бы один из потенциальных доноров сможет стать реальным.

## ГДЕ МОЖНО ВСТУПИТЬ В РЕГИСТР ДОНОРОВ КОСТНОГО МОЗГА?

Регистр доноров костного мозга  
**ФГАОУ ВО "РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. Н.И. Пирогова" Минздрава России**



117997, г. Москва, ул. Островитянова, д. 1, стр. 1 (ресепшн)



-  [donor.rsmu.ru/rdkm/](http://donor.rsmu.ru/rdkm/)
-  e-mail: [rdkm@rsmu.ru](mailto:rdkm@rsmu.ru)
-  #rdkm\_rnimu
-  +7 (977) 273-73-22, +7 (977) 919-72-72
-  +7 (495) 434-22-66 (доб. 30-00)

В отделении переливания крови  
**РОССИЙСКОЙ ДЕТСКОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ  
РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России**

Сдача образца крови во время донации цельной крови и ее компонентов



119571, г. Москва, Ленинский пр-т, д. 117



-  [rdkb.ru/donorstvo](http://rdkb.ru/donorstvo)
-  +7 (495) 936-93-05, +7 (495) 434-76-35

В отделении переливания крови  
**НМИЦ ДГОИ им. Д. Рогачева Минздрава России**

Сдача образца крови во время донации цельной крови и ее компонентов  
начиная со второй донации



117997, г. Москва, ул. Саморы Машела, д. 1

-  [fnkc.ru/Донорам](http://fnkc.ru/Донорам)
-  +7 (499) 737-32-85, +7 (495) 287-65-70 доб. 5103, 5104

## ГДЕ МОЖНО ВСТУПИТЬ В РЕГИСТР ДОНОРОВ КОСТНОГО МОЗГА?

### В медицинских офисах **СИТИЛАБ**


Сдача образца крови за символическую плату 1 руб.

Код медицинской услуги: **В03.058.003.001**



Выбрать ближайший офис можно на сайте или по телефону.

 [citilab.ru](http://citilab.ru)

 8 (800) 100-36-30

### В медицинских офисах **КДЛ**


Сдача образца крови за символическую плату 1 руб.

Код медицинской услуги: **0.99.С13**



Выбрать ближайший офис можно на сайте или по телефону.

 [kdl.ru](http://kdl.ru)

 +7 (495) 127-41-86

### В медицинском центре


### **ПРАВИЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ**

Сдача образца крови производится на безвозмездной основе



111394, г. Москва, ул. Перовская, д. 66 к. 3

 [pravleche.ru](http://pravleche.ru)

 +7 (495) 150-69-99

# В ТВОЕМ РЕШЕНИИ ЦЕЛАЯ ЖИЗНЬ

 [donor.rsmu.ru/rdkm/](https://donor.rsmu.ru/rdkm/)

 e-mail: [rdkm@rsmu.ru](mailto:rdkm@rsmu.ru)

 #rdkm\_rnimu

 +7 (977) 273-73-22, +7 (977) 919-72-72

 +7 (495) 434-22-66 (доб. 30-00)