

**ДОНОР - ПЕРЕВОДИТСЯ  
ДАРИТЬ...**





**НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ДЕНЬ ДОНОРА**

В России 20 апреля отмечают **Национальный день донора** — социальный праздник, чествующий добровольцев, которые отдают свою кровь для нужд больных. Кроме того, это торжество врачей-трансфузиологов, которые путем переливания крови спасают жизнь и здоровье пациентов.

В основе праздника лежит трогательная история. 20 апреля 1832 года в Санкт-Петербурге врач-акушер Андрей Мартынович Вольф спас жизнь роженице, у которой открылось кровотечение. Спасти женщину позволило переливание крови от её супруга. Это был первый подобный случай в истории российской трансфузиологии. Таким образом фактически было положено начало донорству в России.

В память о знаковом событии в 20 февраля 2007 Госдума РФ учредила в стране новый праздник, Национальный день донора.





Предпосылкой к внедрению внутривенного вливания жидкостей, в том числе и крови, послужило открытие английским учёным **Уильямом Гарвеем** (1578-1671) закона кровообращения в 1616 году. Свои взгляды на кровообращение Гарвей впервые изложил в лекции, прочитанной им в 1616 году в Лондоне. В 1628 году он опубликовал работу «Анатомическое исследование о движении сердца и крови у животных», в которой сформулировал новые представления о кровообращении.

Но, у Гарвея в его учении было одно уязвимое место, «ахиллесова пята» всей его теории – он не мог показать, как кровь из артерии попадает в вены. На этот вопрос ответил в 1661 году итальянский биолог и врач Марчелло Мальпиги открытием капиллярного кровообращения.



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ДЕНЬ ДОНОРА**

Вслед за открытием Гарвея появились новые методы введения лекарств – инъекции и вливания, сыгравшие важную роль в практических попытках переливания крови. Методика вливания в кровяное русло разрабатывалась учениками Гарвея. У них же зародилась научно обоснованная идея переливания крови. Первый успешный опыт переливания крови на животных проделал в 1665 году лондонский анатом Ричард Лоуэр. Первое переливание крови человеку от животных произвёл профессор математики, философии и медицины Сорбонны французский ученый Жан-Батист Дени. Познакомившись с материалами Ричарда Лоуэра, он 15 июня 1667 года влил больному, страдавшему лихорадкой, 250 миллилитров крови ягненка непосредственно из сонной артерии в вену руки. Опыт закончился удачно. Больной поправился, но, несмотря на это, никто из больных не решался на переливание крови. Тогда учёный объявил, что подвергнутый переливанию крови получит значительную плату. Рабочий бедного квартала Парижа был первым, кто предоставил себя для опыта по переливанию крови. После переливания реципиент почувствовал себя отлично и предложил свою собственную кровь для переливания. Он стал первым сознательным донором в истории человечества.





**НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ДЕНЬ ДОНОРА**

Результаты первых переливаний крови обнадеживали. Однако, четвертая трансфузия очередному больному закончилась через два месяца его смертью. Причина этой неудачи заключалась в несовместимости крови человека и животных. В качестве доноров крови использовались собаки и овцы. А переливаемая людям кровь животных вызывала многочисленные, в том числе смертельные осложнения.

В 1668 году палата депутатов Франции законодательно запретила переливание крови от животных человеку.

Аналогичный запрет выразил и Британский парламент.

Перерыв в широких клинических и экспериментальных исследованиях по проблеме переливания крови составил около 150 лет.





Неудачи переливания крови животных привели к мысли о возможности переливания только человеческой крови. Мысль спасти умирающего вливанием ему крови здорового человека не оставляла врачей.

Британский акушер и хирург **Джеймс Бланделл** (1790–1878) вошёл в историю медицины критических состояний как врач, впервые выполнивший успешную трансфузию крови по схеме «от человека к человеку». В августе 1825 года он провёл первое удачное переливание человеческой крови пациентке с тяжёлым послеродовым кровотечением. Используя в качестве донора мужа пациентки, Бланделл взял у него почти четыре унции крови из вены и с помощью шприца перелил женщине.

Когда Джеймс Бланделл доложил на заседании лондонского медико-хирургического общества о переливании крови от человека к человеку, доверие к гемотрансфузиям было восстановлено.



**Джеймс Бланделл продолжал свои исследования, отмечал достоинства, недостатки, осложнения этого метода и создавал технологию гемотрансфузии. Его первые гемотрансфузии выполнялись шприцем с помощью венесекции. Бланделл опубликовал свои результаты, а также изобрёл первые удобные инструменты для взятия и переливания крови.**

**Главной заботой врача, писал Бланделл, является наблюдение за техникой трансфузии, которая включает 4 вида контроля: за общим состоянием больного, объёмом взятой крови, непрерывностью вливания и за состоянием работы сердца.**

**Бланделл так же отметил основные опасности и осложнения гемотрансфузии – свертывание крови, мешающее её проведению, воздушную эмболию, несовместимость крови в некоторых случаях.**



В России первое успешное переливание крови при массивной кровопотере в родах произвел в Обуховской больнице Санкт-Петербурга акушер **Андрей Мартынович Вольф** 20 апреля 1832 года.

Вольф использовал для переливания аппарат и методику, полученную им от пионера мировой трансфузиологии Джеймса Бланделла. Имя первого российского донора, мужа спасённой роженицы, кануло в Лету. Его кровь, к счастью, оказалась совместимой с кровью супруги, хотя шанс на неудачу был более 40 %. До открытия групп крови оставалось около 70 лет.

Известен точный адрес первого переливания крови. Операция была выполнена в квартире пациентки, которая жила в доме Рагинского, современный адрес которого - Лермонтовский проспект в Санкт-Петербурге, дом 10.





НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ДЕНЬ ДОНОРА

В России первым фундаментальным трудом по переливанию крови явилась книга доктора медицины **Алексея Матвеевича Филомафитского** (1807-1849) «Трактат о переливании крови как единственном средстве во многих случаях спасти угасающую жизнь, составленный в историческом, физиологическом и хирургическом отношении...» (1848). В 1865 году акушер **Василий Васильевич Сутугин** (1839-1900) в докторской диссертации «О переливании крови» пришёл к важным выводам: переливаемая кровь должна быть лишена способности свёртываться; человеку подходит кровь только человека; лучше всего во избежание отрицательных реакций производить переливание медленно. Он впервые высказал идею о консервировании крови. В 1887 году из клиники Н.В. Склифосовского вышел труд доктора Николая Александровича Табуре «О переливании крови», где обосновывалась огромная роль переливания крови в военно-полевой хирургии.

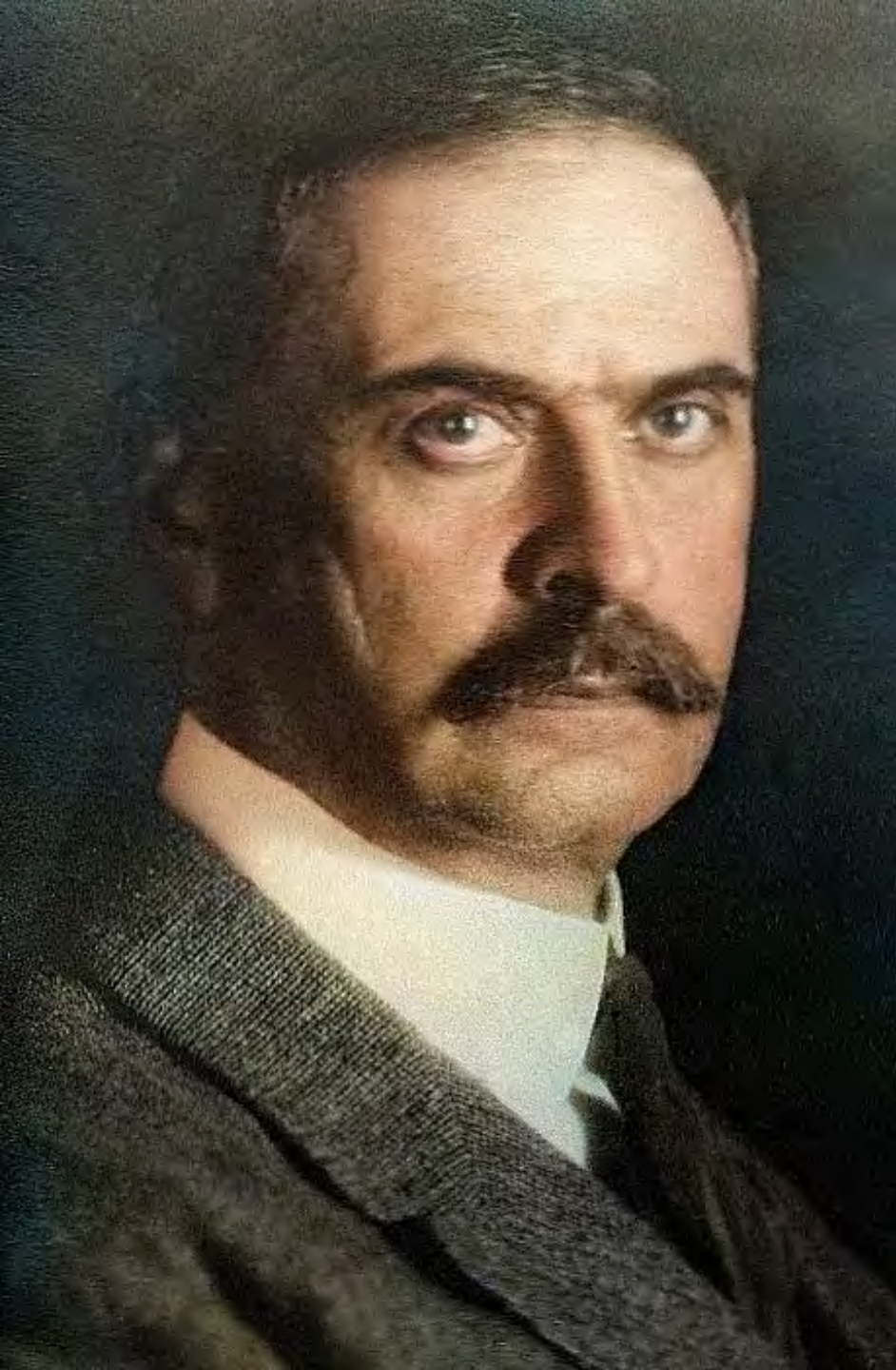




НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ДЕНЬ ДОНОРА

Военные конфликты и необходимость лечения большого количества раненых, начиная с франко-прусской войны 1870 года, стимулировали развитие трансфузионной медицины. Русский профессор **Сергей Петрович Коломнин** (1842-1886) первым в мире применил внутриартериальное переливание крови раненым на поле боя. По результатам участия в войне написал «Общий медицинский очерк сербско-турецкой войны 1876 г. и тыла армии в Румынии и Бессарабии во время турецкой войны 1877 г. Вып. I и II» (1878). По его мнению, при ампутации конечности «переливание крови укрепляет раненого для того, чтобы оперировать и поддерживать угасающую жизнь после операции». Николай Иванович Пирогов, основываясь на опыте С. П. Коломнина, подчёркивал, что гемотрансфузии должны явиться составной частью хирургической помощи раненым в госпиталях.





Эмпирический подбор доноров до начала XX века делал переливание крови рискованной процедурой. Причина многочисленных неудач состояла в том, что кровь переливалась пациентам без учёта групповой совместимости, о которой в то время медики не имели представления.

Принципиальные сдвиги в проблеме гемотрансфузии произошли только в начале XX века и связаны с развитием учения об иммунитете. Базисом развития современной науки о переливании крови послужило объяснение австрийским врачом **Карлом Ландштейнером** (1868-1943) причин агглютинации эритроцитов одного человека сывороткой другого. В 1900 году Ландштейнер, в то время ассистент Венского института патологии, взял кровь у себя и пяти своих сотрудников, отделил сыворотку от эритроцитов с помощью центрифуги и смешал отдельные образцы эритроцитов с сывороткой крови разных лиц и с собственной. По наличию или отсутствию агглютинации Ландштейнер разделил все образцы крови на три группы: А, В и С. Группа С будет потом заменена на О.



Два года спустя ученики Ландштейнера А. Штурли и А. Декастелло открыли четвёртую группу крови — АВ. Обратив внимание на то, что собственная сыворотка крови не даёт агглютинации со «своими» эритроцитами, учёный сделал вывод, известный сегодня как непреложное правило Ландштейнера: «В организме человека антиген группы крови (агглютиноген) и антитела к нему (агглютинины) никогда не сосуществуют». За свои открытия Ландштейнер получил в 1930 году Нобелевскую премию.

Эти открытия резко сократили число осложнений после гемотрансфузии и сделали переливание крови обычной медицинской практикой.



В России первое переливание с учётом групп крови выполнил 23 июня 1919 года **Владимир Николаевич Шамов** (1882-1962) в клинике факультетской хирургии Военно–медицинской академии (г. Санкт-Петербург).

С лёгкой руки Шамова и его молодых помощников переливание крови начало входить в хирургию и в медицинскую практику нашей страны.

В. Н. Шамов первым в мире обратил внимание на возможность использования кадаверной (фибринолизной) крови, а также других кадаверных тканей и органов. Открытие Шамова сыграло немалую роль в последующем использовании в клинике трансплантации различных кадаверных тканей, в том числе роговицы, кожи, хряща, эндокринных желез, а также в первой в мире клинической трансплантации почки, которую осуществил ученик Шамова Ю. Ю. Вороной (1933). Впоследствии за разработку и внедрение в практику метода заготовки и использования фибринолизной крови Шамову была присуждена Ленинская премия (1962).



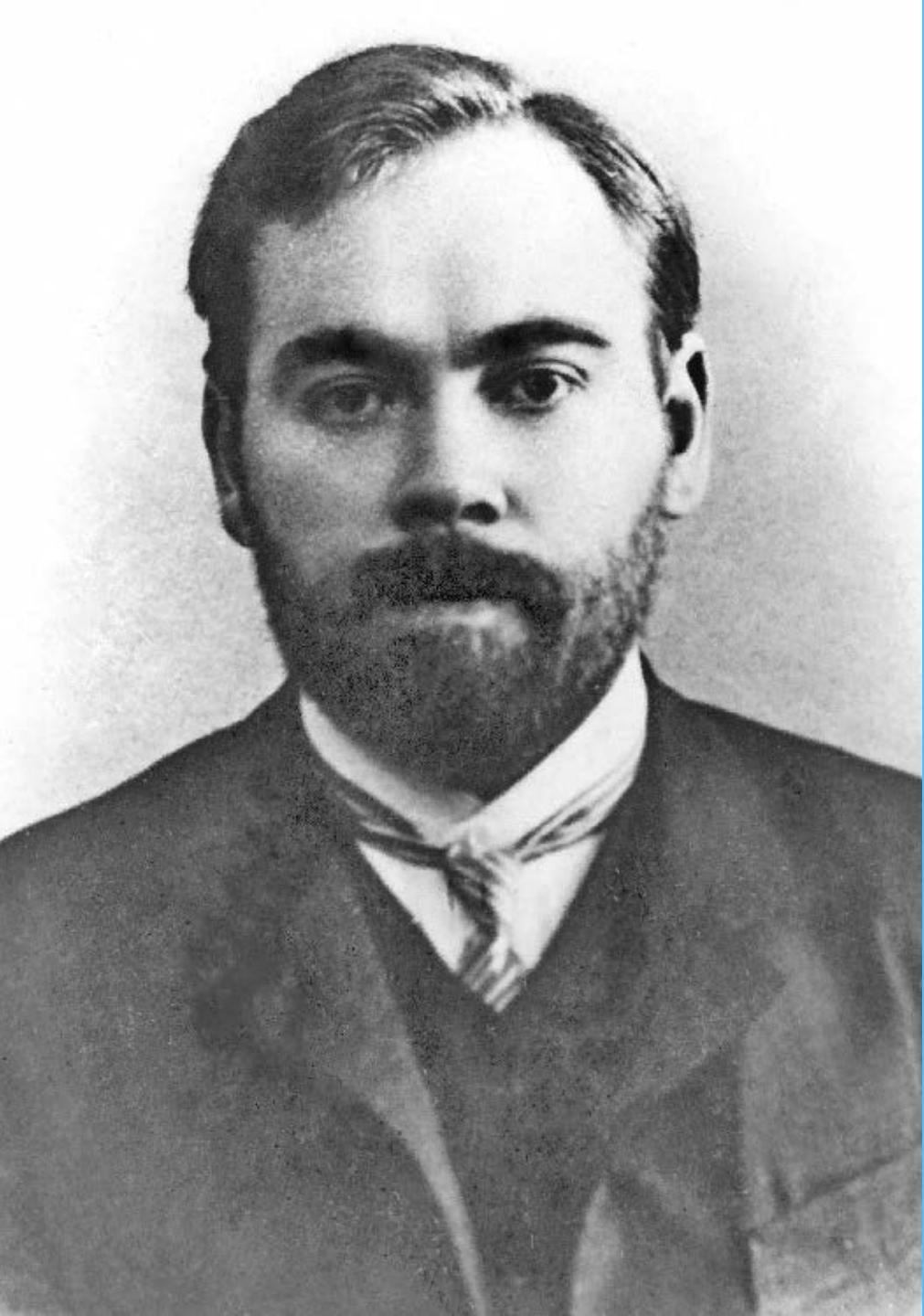
НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ДЕНЬ ДОНОРА

Следующей проблемой в переливании крови, которую предстояло решить, было преодоление свертывания крови после изъятия её из организма донора.

Для решения проблемы поддержания донорской крови в жидком состоянии учёными были предложены различные способы: покрытие трубок и контейнеров для крови парафином, использование антикоагулянтов.

Но радикальным явилось внедрение в практику в 1914 году аргентинским врачом **Луисом Аготе** (1868-1954) цитрата натрия для консервирования крови. Операция была произведена в госпитале Росон в Буэнос-Айресе 9 ноября 1914 года. Цитрат натрия – нетоксичный антикоагулянт, связывающий кальций и тем самым препятствующий свёртыванию. Теперь стало возможным сохранять кровь длительное время.





Следующий период в истории трансфузиологии связан с организацией в 1926 году в Москве первого в мире Института переливания крови (ныне ГНЦ АМН РФ).

Идеологом его создания и первым директором был учёный **Александр Александрович Богданов** (1873-1928). Будучи врачом по образованию, Богданов приобрёл широкую известность как революционер, философ и литератор. Еще в 1908 году в своём романе «Красная звезда» он выразил мнение, что есть возможность дополнить политический социализм взаимным обменом крови, тем самым, создав из человечества братство, соединённое не только общей идеей, но и общей кровью. Работая в институте, А. А. Богданов активно пропагандировал обменное переливание крови как метод не только лечения многих болезней, но и омоложения и чуть ли не обмена опытом и накопленной информацией.



В последующие десятилетия в России начался период интенсивного развития донорства и внедрения в широкую клиническую практику переливания крови. В 1926 году в Москве был открыт первый в мире Институт переливания крови (ныне Гематологический научный центр Российской академии медицинских наук). В 1932 году был создан первый в мире банк крови в больнице г. Ленинграда. Вскоре после создания Института ленинградские учёные А. Н. Филатов и Н. Г. Карташевский приобрели мировой приоритет в производстве и применении компонентов крови: эритроцитной массы и плазмы.

К началу Великой Отечественной войны в СССР уже имелась сформировавшаяся сеть учреждений службы крови, куда входило несколько научно-исследовательских институтов и большое количество станций переливания крови. Эта сеть в полной мере проявила себя в годы войны - спасая раненых, работники службы крови внесли неоценимый вклад в победу над врагом.



# БУДЬ ДОНОРОМ!



КРОВЬ МОЮ  
БОЕЦ ПОЛУЧИТ,  
И НА ФРОНТ  
ВЕРНУВШИСЬ  
ВНОВЬ,  
ЛАВОЙ  
ОГНЕННОЙ, МОГУЧЕЙ  
СТАЛЬ  
ОБРУШИТ  
НА ВРАГОВ.



Великая Отечественная война оказала большое влияние на совершенствование метода переливания крови и организацию службы крови в целом.

В начале Великой Отечественной войны полевые госпитали планировали централизованно снабжать консервированной кровью, заготовленной в тылу станциями и институтами переливания крови. Но уже к сентябрю 1941 года выяснилось, что централизованные поставки консервированной крови не могут полностью обеспечить потребности этапов медицинской эвакуации. Трудности транспортировки на дальние расстояния поступающей крови длительных сроков хранения приводили к потерям из-за боя посуды. Поэтому были организованы армейские и фронтовые станции переливания крови на базе крупных госпиталей, которые могли накапливать до 200-300 литров крови перед боевой операцией.

Всего в военных лечебных учреждениях в годы войны было произведено около 7 млн. гемотрансфузий.



Искусственная кровь — давняя мечта медиков, однако советский исследователь **Феликс Фёдорович Белоярцев** (1941-1985), открыв перфторан (кровезаменитель с функцией переноса кислорода), приблизился к её воплощению ближе других.

Перфторановые эмульсии как основу для заменителя крови рассматривали во многих странах, хотя нигде в итоге препарат зарегистрирован не был.

Ближе всего подобрались японцы, но и у них получившаяся эмульсия не прошла комиссию по безопасности — частицы эмульсии были настолько велики, что закупоривали сосуды, вызывая аналог жировой эмболии.

В Советском Союзе за дело взялся доктор наук Феликс Фёдорович Белоярцев, а ещё группа из 120 биохимиков, биофизиков, физических химиков, без которых эта работа была бы невозможна. Советские учёные, изучив возможности перфторановых эмульсий и обратив внимание на неудачи иностранных коллег, создали препарат из совсем маленьких частиц. Они были настолько малы, что проходили даже в самые узкие капилляры, обеспечивая кислородом все ткани.

В обиход ученых и журналистов перфторан вошёл как «голубая кровь» — по небесно-голубому цвету эмульсии.

**БОЛЬШЕ ДОНОРОВ  
БОЛЬШЕ ЖИЗНИ!**

8 800 333 3330  
[www.yadonor.ru](http://www.yadonor.ru)



**СТАНЬ  
ДОНОРОМ**

Вовлечению населения страны в ряды доноров способствовала организация штатных выездных бригад станций и отделений переливания крови. В январе 1957 года в Москве впервые была осуществлена массовая заготовка крови от безвозмездных доноров непосредственно на месте их работы.

В начале 1990-х годов для совершенствования учёта доноров была организована централизация донорства посредством создания в крупных городах России единых донорских центров.

В настоящее время служба крови является одним из динамично развивающихся секторов здравоохранения, ориентированным на обеспечение качества, безопасности и доступности трансфузионной помощи. Научные достижения последних лет открывают новое направление в деятельности службы крови – процессинг и создание банков гемопоэтических стволовых клеток, лабораторное сопровождение операций по трансплантации органов и тканей.

Подарите жизнь



Станьте донором крови

В настоящее время развитие донорства крови и её компонентов признано стратегическим направлением российского здравоохранения. С ноября 2017 года в регионах России по инициативе Национального фонда развития здравоохранения и Координационного центра по донорству крови при Общественной палате Российской Федерации проводится межрегиональный марафон донорских практик «Достучаться до сердец».

Марафон проводится в целях пополнения региональных банков крови, обмена лучшими практиками среди организаторов донорского движения, вовлечения граждан в ответственное регулярное (кадровое) безвозмездное донорство крови и её компонентов.



**ВСЕМИРНЫЙ  
ДЕНЬ ДОНОРА**



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ДЕНЬ ДОНОРА**

## **ЧТОБЫ СТАТЬ ДОНОРОМ НУЖНО:**

- 1. Прийти на станцию переливания крови в регионе прописки.**
- 2. Предъявить в регистратуре паспорт или военный билет.**
- 3. Заполнить анкету донора, отвечая на вопросы о своём здоровье.**
- 4. Оформить учётную карточку донора, которая храниться в едином донорском центре.**
- 5. Пройти осмотр врача.**
- 6. Сдать анализ крови.**

**Интернет-портал Службы крови – [www.yadonor.ru](http://www.yadonor.ru).**

**Горячая линия по вопросам донорства крови – 8-800-333-33-30 – работает круглосуточно и звонок по России бесплатный.**



# ПОВТОРНЫЙ ВИЗИТ НА СТАНЦИЮ ПЕРЕЛИВАНИЯ КРОВИ: ЕСЛИ ВЫ ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ХОТИТЕ ПОМОЧЬ

## ПОВТОРНЫЙ ПРИХОД ДОНОРА ОЧЕНЬ ВАЖЕН!



ПЛАЗМА



Полученные от донора крови плазмы компоненты помещаются в карантин на 4-6 месяцев, карантин рассматривается как дополнительная мера исключения передачи вирусной инфекции больному

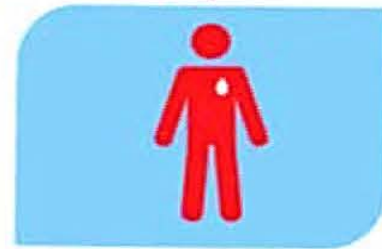
Плазма выдерживается в карантине 4-6 месяцев при температуре  $-40^{\circ}\text{C}$ . Только после карантина и повторного обследования донора плазма выдается в лечебную

Чтобы регулярно сдавать кровь, люди должны быть здоровы. Здоровые доноры дают качественные компоненты крови, что в свою очередь помогает пациентам с различными острыми и хроническими состояниями

Через 4-6 месяцев после сдачи крови донор должен сдать кровь повторно

**ЕСЛИ**

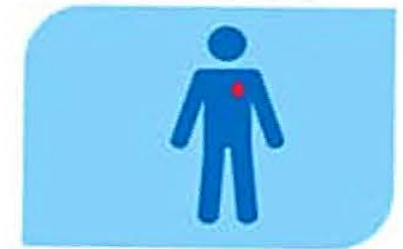
ДОНОР ПРИШЕЛ



ПЛАЗМА ВЫДАЕТСЯ В ЛЕЧЕБНУЮ СЕТЬ

**ЕЩЕ ОДНА СПАСЕННАЯ ЖИЗНЬ!**

ДОНОР НЕ ПРИШЕЛ, не прошел повторного обследования



УНИЧТОЖЕНИЕ ПЛАЗМЫ

**ЕВГЕНИЙ КУТУЗОВ,  
ПОЧЁТНЫЙ ДОНОР  
РОССИИ**



## **ПОЧЕМУ ВАЖНО СДАВАТЬ КРОВЬ РЕГУЛЯРНО?**

1. Регулярные доноры реже страдают сердечно-сосудистыми заболеваниями и живут в среднем на пять лет дольше среднестатистического человека.
2. Регулярное обновление клеток крови у доноров способствует более устойчивому функционированию иммунной системы, печени, поджелудочной железы, пищеварительной системы.
3. Регулярные доноры – надёжные, ответственные, следящие за своим здоровьем и мотивированные сдавать кровь люди. Больные ждут помощи именно от регулярных доноров!

**ПОМОЩЬ НЕ БЫВАЕТ ОДНОРАЗОВОЙ!**





 В+  
AB-  
AB+  
**Донор = Жизнь!**

**Сдай кровь – спаси жизнь!**