

# Медицинские аспекты донорства крови: донация и её виды



# Что такое донация?

---

## Донация

— это процедура взятия у донора крови или её компонентов, предназначенных для переливания реципиенту или другого использования в медицинской практике.

## Виды донации

---



Донация  
цельной крови



Донация эритроцитов  
– **эритроцитаферез**



Донация плазмы  
– **плазмаферез**



Донация тромбоцитов  
– **тромбоцитаферез**



Донация лейкоцитов  
– **лейкоцитаферез**

# Донация цельной крови



Компоненты крови получают как из цельной крови, так и непосредственно от донора.

## Донация цельной крови

— это самая распространенная и быстрая процедура.



Кровь забирается из локтевой вены.



Общее время процедуры — **10-15 минут.**

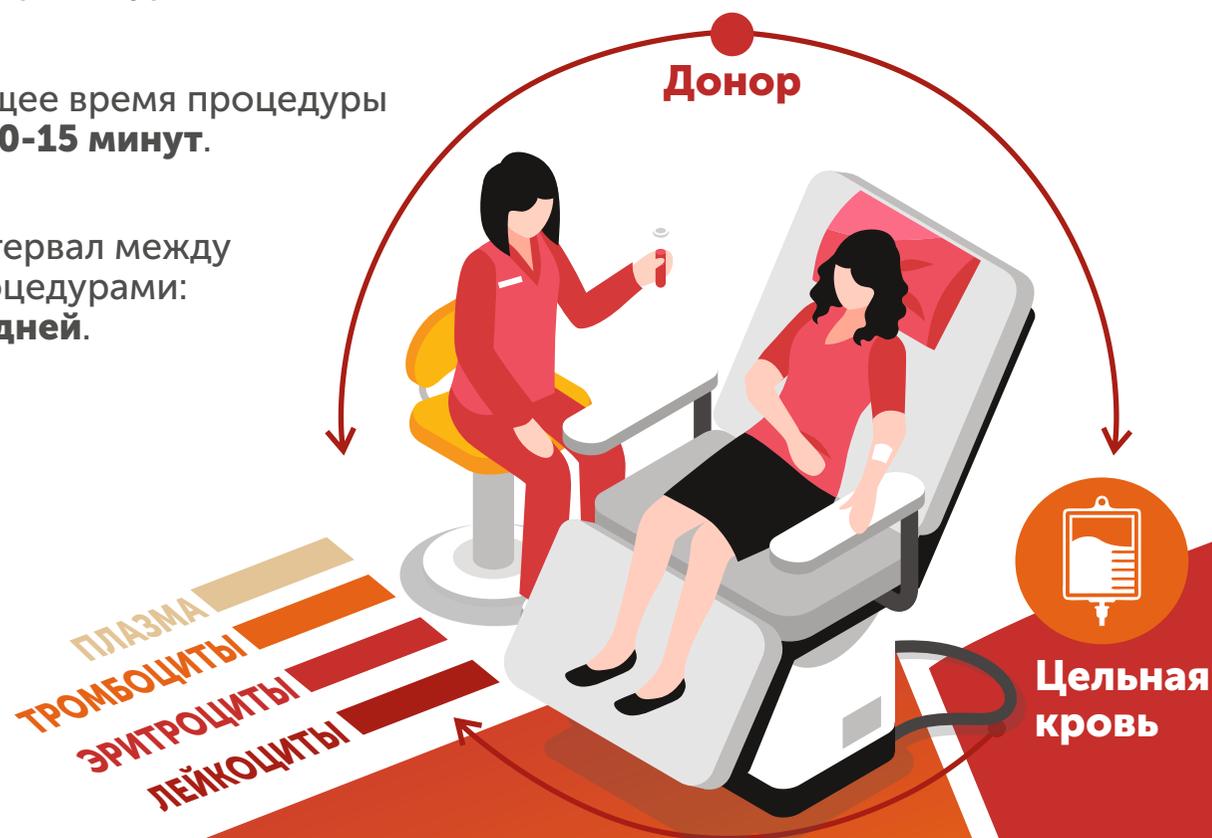


Стандартная доза: **450 мл.**



Интервал между процедурами: **60 дней.**

- Женщины сдают не более 4 раз в год, мужчины не более 5.
- Цельную кровь не используют в лечебных целях.
- Сразу после донации кровь подвергается **фракционированию**, т.е. разделению на компоненты.
- Компоненты крови хранятся в течение определенного времени, а плазма подвергается замораживанию и карантинизации.



# Донация компонентов крови

## Аферез

— метод, при котором целенаправленно получают отдельные компоненты крови.

При этом методе требуемый компонент забирается (отделяется) непосредственно во время донации, а остальные возвращаются в кровяное русло донора.

### Способы фракционирования:



Ручной



Аппаратный

Безаппаратные (ручные) способы в современной клинической практике используют крайне редко вследствие их низкой эффективности.



### Аппаратный плазмаферез

проводится с помощью различных устройств, обеспечивающих эффективное и быстрое разделение крови.



Отдельные компоненты крови перед использованием подвергаются патогенредукции.

### Патогенредукция

– это обезвреживание вирусов и других патогенов с помощью различных методов, например, химической и термической обработки, для дальнейшего использования компонентов в лечебных целях.

# Донация плазмы — плазмаферез

## Плазмаферез

— это процедура забора плазмы методом афереза.



Во время донации, кровь с помощью специальных устройств фракционируется (делится) на плазму и остальные компоненты крови. Плазма забирается, а оставшаяся кровь вновь возвращается в сосудистое русло.



Общее время процедуры — **45 минут**.



Стандартная доза: **600 мл** плазмы.



Интервал между донациями: **14 дней**, не более **12 литров в год**.



Срок хранения: **3 года**.

- Плазма после взятия подвергается замораживанию и карантинизации.

### Карантинизация

— это хранение свежемороженой плазмы с запретом ее использования до повторного исследования донорской крови на гемотрансмиссивные инфекции не менее, чем через 4 месяца после донации.



# Донация тромбоцитов – тромбоцитаферез

## Тромбоцитаферез

– это процедура забора тромбоцитов методом афереза.



При тромбоцитаферезе у донора берут кровь отдельными порциями, из каждой порции выделяют тромбоциты, а затем донору возвращают остальные компоненты крови.



Общее время процедуры – **1,5 часа**.



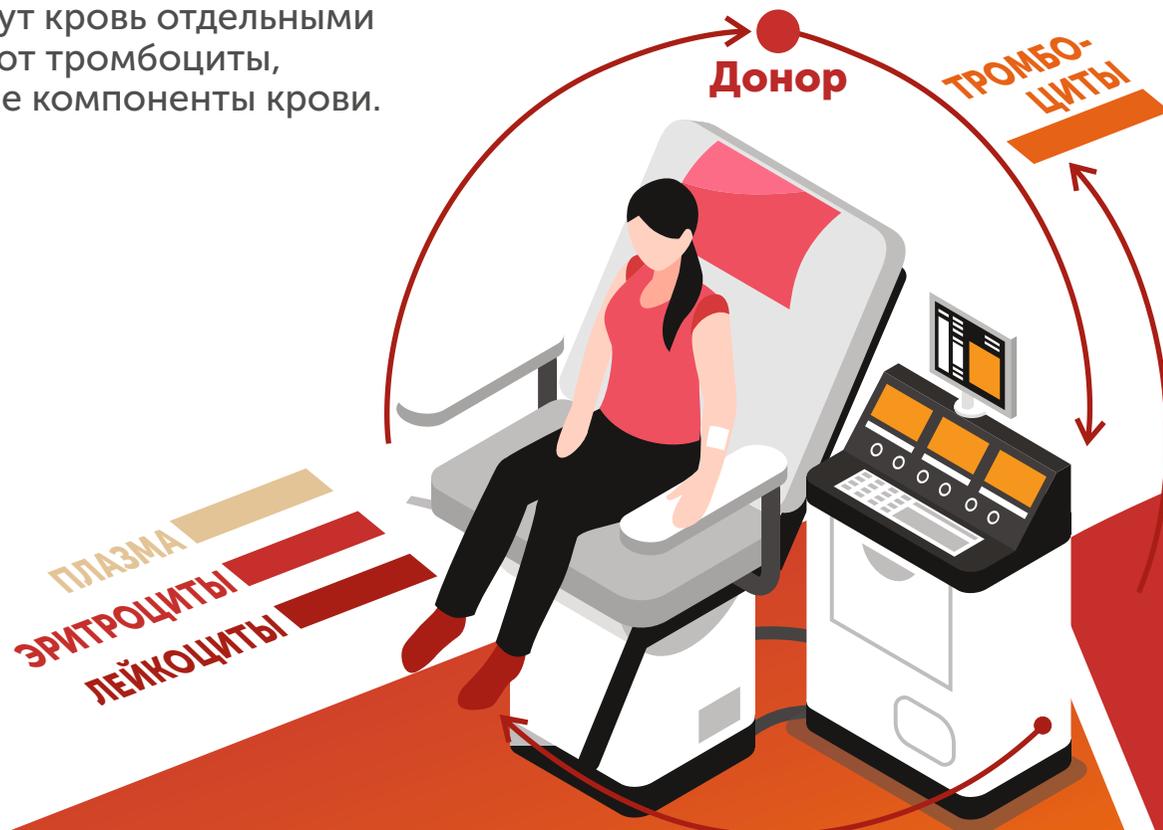
Интервал между донациями: **14 дней**.



Стандартная доза: **200-800\*10<sup>9</sup>л.**



Срок хранения: **5-7 дней**.



# Донация лейкоцитов — лейкоцитаферез

## Лейкоцитаферез

— это процедура забора лейкоцитов методом афереза.



При лейкоцитаферезе у донора берут кровь отдельными порциями, из каждой порции выделяют лейкоциты, а затем донору возвращают остальные компоненты крови.



Общее время процедуры — **1,5 часа**.



Стандартная доза: **<500 мл**.



Интервал между донациями: **14 дней**.



Срок хранения: **24 часа**.

- Перед сдачей лейкоцитов необходимо проведение такой процедуры, как **иммунизация лейкоцитов**. Донору вводят вакцину против определенной инфекции, которая имеется у реципиента. В ответ на введение вакцины формируется иммунный ответ – вырабатываются антитела и формируются В- и Т-клетки памяти. Затем иммунизированные лейкоциты донора переливают реципиенту.

ТРОМБОЦИТЫ  
ЭРИТРОЦИТЫ  
ПЛАЗМА



# Показания к переливанию компонентов крови

---

## Эритроциты

- Большие кровопотери, например, травмы, операции, роды;
- Тяжелые анемии;
- Отравления, например цианидами, ртутью, угарным газом.

## Плазма

- Ожоги, массивные кровопотери;
- Восполнение дефицита белков плазмы при наследственных заболеваниях, операциях и т.д;
- Производство препаратов – альбумина, иммуноглобулинов, гемостатических препаратов.

## Лейкоциты

- Сепсис;
- Снижение абсолютного количества гранулоцитов менее  $0,5 \cdot 10^9/\text{л}$  при наличии неконтролируемой антибиотиками бактериальной инфекции.

## Тромбоциты

- Тромбоцитопения вследствие недостаточного образования тромбоцитов в костном мозге;
- Тромбоцитопения вследствие повышенного разрушения тромбоцитов;
- Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания — синдром с повышенным потреблением тромбоцитов.

# Take-home message

---

## Донация

– это процедура взятия у донора крови или её компонентов, предназначенных для переливания реципиенту или другого использования в медицинской практике.

- ✓ Существует **несколько видов донаций**: донация цельной крови, донация плазмы, донация эритроцитов, донация лейкоцитов, донация тромбоцитов.
- ✓ **Донация цельной крови** – самая быстрая и распространенная процедура.
- ✓ Метод забора компонентов крови – **аферез**. Виды афереза: плазмаферез, лейкоцитаферез, эритроцитаферез, тромбоцитаферез.
- ✓ В клинической практике существует множество патологических состояний, при которых требуется переливание компонентов крови.

