

## Профессиональный стандарт врача трансфузиолога вступил в силу с 01 сентября 2021 г.

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (Минтруд России) № 05н от 13 января 2021 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-трансфузиолог»»

- Определение медицинских показаний и противопоказаний к трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов с учетом возраста пациента, диагноза, клинической картины заболевания, данных лабораторных и инструментальных исследований в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к применению кровосберегающих технологий (гемодилюция, реинфузия)
- Осмотр и обследование пациентов для определения медицинских показаний к трансфузии (переливанию) крови и (или) ее компонентов, оценки эффективности трансфузий и выявления посттрансфузионных реакций и осложнений
- Выбор донорской крови и (или) ее компонентов с оптимальными характеристиками, назначение необходимого объема трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов и предтрансфузионной подготовки с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- **Организация** и проведение необходимых исследований и проб на индивидуальную совместимость перед трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов
- **Организация** подготовки крови и ее компонентов к трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов
- **Организация** трансфузий (переливаний) донорской крови и (или) ее компонентов, применение кровосберегающих технологий, альтернативных методов лечения
- Оценка эффективности и безопасности клинического использования крови и (или) ее компонентов
- **Тактика и организация** лечения посттрансфузионных реакций и осложнений

## Профессиональный стандарт врача трансфузиолога вступил в силу с 01 сентября 2021 г.

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (Минтруд России) № 05н от 13 января 2021 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-трансфузиолог»»

- Определение медицинских показаний и противопоказаний к трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов с учетом возраста пациента, диагноза, клинической картины заболевания, данных лабораторных и инструментальных исследований в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к применению кровосберегающих технологий (гемодилюция, реинфузия)
- Осмотр и обследование пациентов для определения медицинских показаний к трансфузии (переливанию) крови и (или) ее компонентов, оценки эффективности трансфузий и выявления посттрансфузионных реакций и осложнений
- Выбор донорской крови и (или) ее компонентов с оптимальными характеристиками, назначение необходимого объема трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов и предтрансфузионной подготовки с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- **Организация** и проведение необходимых исследований и проб на индивидуальную совместимость перед трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов
- **Организация** подготовки крови и ее компонентов к трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов
- **Организация** трансфузий (переливаний) донорской крови и (или) ее компонентов, применение кровосберегающих технологий, альтернативных методов лечения
- Оценка эффективности и безопасности клинического использования крови и (или) ее компонентов
- **Профилактика и организация** лечения посттрансфузионных реакций и осложнений

Постановление Правительства РФ от 22 июня 2019 г. N 797 "Об утверждении Правил заготовки, хранения, транспортировки и клинического использования донорской крови и ее компонентов и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»

76. **Трансфузия назначается на основании клинических рекомендаций (протоколов лечения).** Медицинские показания к трансфузии указываются в медицинской документации реципиента.

77. Организация трансфузии осуществляется врачом-трансфузиологом или лечащим врачом либо дежурным врачом, которые **прошли обучение по вопросам трансфузиологии** (далее - врач, проводящий трансфузию).

Министерство Здравоохранения Российской Федерации ПРИКАЗ от 25 Ноября 2002 Г. N 363 «Об утверждении инструкции по применению компонентов крови»

Переливание компонентов крови имеет право проводить лечащий или дежурный врач, имеющий специальную подготовку, **во время операции - хирург или анестезиолог, непосредственно не участвующий в операции или наркозе**, а также врач отделения или кабинета переливания крови, врач-трансфузиолог.

ВНИМАНИЕ  
ОТМЕЧА

фото  
конвертер  
демо

Постановление Правительства РФ от 22 июня 2019 г. N 797 "Об утверждении Правил заготовки, хранения, транспортировки и клинического использования донорской крови и ее компонентов и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»

76. **Трансфузия назначается на основании клинических рекомендаций (протоколов лечения).** Медицинские показания к трансфузии указываются в медицинской документации реципиента.

77. Организация трансфузии осуществляется врачом-трансфузиологом или лечащим врачом либо дежурным врачом, которые **прошли обучение по вопросам трансфузиологии** (далее - врач, проводящий трансфузию).

Министерство Здравоохранения Российской Федерации ПРИКАЗ от 25 Ноября 2002 Г. N 363 «Об утверждении инструкции по применению компонентов крови»

Переливание компонентов крови имеет право проводить лечащий или дежурный врач, имеющий специальную подготовку, **во время операции - хирург или анестезиолог, непосредственно не участвующий в операции или наркозе**, а также врач отделения или кабинета переливания крови, специалист - трансфузиолог.

**10. Трансфузию назначает врач**, соответствующий требованиям к медицинскими работниками по специальностям «Акушерство и гинекология», «Анестезиология-реаниматология», «Гастроэнтерология», «Гематология», «Гериатрия», «Детская кардиология», «Детская онкология», «Детская онкология-гематология», «Детская урология-андрология», «Детская хирургия», «Инфекционные болезни», «Кардиология», «Колопроктология», «Косметология», «Нейрохирургия», «Неонатология», «Нефрология», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Онкология», «Педиатрия», «Пластическая хирургия», «Пульмонология», «Радиология», «Рентгенэндovasкулярные диагностика и лечение», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Терапия», «Токсикология», «Торакальная хирургия», «Травматология и ортопедия», «Урология», «Фтизиатрия», «Хирургия», «Челюстно-лицевая хирургия»,

**прошедший обучение по дополнительным профессиональным программам повышения квалификации по вопросам оказания медицинской помощи по профилю «Трансфузиология»**

(далее – врач, проводящий трансфузию).



10. **Трансфузию назначает врач**, соответствующий требованиям к медицинскими работниками по специальностям «Акушерство и гинекология», «Анестезиология-реаниматология», «Гастроэнтерология», «Гематология», «Гериатрия», «Детская кардиология», «Детская онкология», «Детская онкология-гематология», «Детская урология-андрология», «Детская хирургия», «Инфекционные болезни», «Кардиология», «Колопроктология», «Косметология», «Нейрохирургия», «Неонатология», «Нефрология», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Онкология», «Педиатрия», «Пластическая хирургия», «Пульмонология», «Радиология», «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Терапия», «Токсикология», «Торакальная хирургия», «Травматология и ортопедия», «Урология», «Фтизиатрия», «Хирургия», «Челюстно-лицевая хирургия»,

**прошедший обучение по дополнительным профессиональным программам повышения квалификации по вопросам оказания медицинской помощи по профилю «Трансфузиология»** (далее - врач, проводящий трансфузию).



75. Организация, осуществляющая клиническое использование донорской крови и ее компонентов, обязана сформировать запас донорской крови и (или) ее компонентов. Норматив указанного запаса, порядок его формирования и расходования устанавливаются Министерством здравоохранения Российской Федерации.

Приказ Министерства здравоохранения РФ от 19 июля 2013 г. N 478н  
"Об утверждении норматива запаса донорской крови и (или) ее компонентов, а также порядка его формирования и расходования"

**Норматив запаса донорской крови и (или) ее компонентов,  
а также порядок его формирования и расходования**

**I. Общие положения**

1. Запас донорской крови и (или) ее компонентов формируется медицинскими организациями, образовательными и научными организациями, осуществляющими оказание медицинской помощи, независимо от организационно-правовых форм и форм собственности, а также организациями федеральных органов исполнительной власти, в которых федеральным законом предусмотрена военная и приравненная к ней служба (далее – медицинская организация).

2. Норматив запаса донорской крови или по каждому ее компоненту определяется по формуле:

$$N = \frac{K_{cp}}{30},$$

где  $K_{cp}$  – средний ежемесячный объем донорской крови или ее компонентов (в литрах), используемый медицинской организацией.

3. Средний ежемесячный объем донорской крови или ее компонентов, используемый в медицинской организации, определяется по формуле:

$$K_{cp} = \frac{K_{год}}{12},$$

где  $K_{год}$  – объем донорской крови или ее компонентов (в литрах), использованных для трансфузии (переливания) в течение одного года, предшествовавшего периоду времени, на который формируется запас донорской крови и (или) ее компонентов.

Для быстрой реализации «протокола  
массивной трансфузии» нужно иметь запас  
компонентов крови





Постановление Правительства РФ от 22 июня 2019 г. N 797 "Об утверждении Правил заготовки, хранения, транспортировки и клинического использования донорской крови и ее компонентов и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»

**75. Организация, осуществляющая клиническое использование донорской крови и ее компонентов, обязана сформировать запас донорской крови и (или) ее компонентов. Норматив указанного запаса, порядок его формирования и расходования устанавливаются Министерством здравоохранения Российской Федерации.**

Приказ Министерства здравоохранения РФ от 19 июля 2013 г. N 478н  
"Об утверждении норматива запаса донорской крови и (или) ее компонентов, а также порядка его формирования и расходования"

**Для быстрой реализации «протокола массивной трансфузии» нужно иметь запас компонентов крови**

**Норматив запаса донорской крови и (или) ее компонентов,  
а также порядок его формирования и расходования**

**I. Общие положения**

1. Запас донорской крови и (или) ее компонентов формируется медицинскими организациями, образовательными и научными организациями, осуществляющими оказание медицинской помощи, независимо от организационно-правовых форм и форм собственности, а также организациями федеральных органов исполнительной власти, в которых федеральным законом предусмотрена военная и приравненная к ней служба (далее – медицинская организация).

2. Норматив запаса донорской крови или по каждому ее компоненту определяется по формуле:

$$N = \frac{K_{cp}}{30},$$

где  $K_{cp}$  – средний ежемесячный объем донорской крови или ее компонентов (в литрах), используемый медицинской организацией.

3. Средний ежемесячный объем донорской крови или ее компонентов, используемый в медицинской организации, определяется по формуле:

$$K_{cp} = \frac{K_{год}}{12},$$

где  $K_{год}$  – объем донорской крови или ее компонентов (в литрах), использованных для трансфузии (переливания) в течение одного года, предшествовавшего периоду времени, на который формируется запас донорской крови и (или) ее компонентов.



**Рекомендация** Мы предлагаем либеральный порог переливания (90-100 г/л) против ограничительного порога переливания (70 г/л) у критически больных взрослых с острыми коронарными синдромами (условная рекомендация, низкая достоверность доказательств).

**Рекомендация** Мы предлагаем ограничительный порог переливания (70 г/л) против либерального порога переливания (90 г/л) у критически больных взрослых:

- с сепсисом и септическим шоком (условная рекомендация, умеренная определенность).
- длительным отлучением от ИВЛ (условная рекомендация, низкая определенность).

**Рекомендация** Мы рекомендуем ограничительный порог переливания (75 г/л) против либерального порога переливания (85 - 90 г/л) у критически больных взрослых, перенесших кардиохирургию (сильная рекомендация, умеренная определенность).



**Рекомендация Мы не даем рекомендации по ограничительному (70 г/л) против либерального (9-115 г/л):**

- взрослых с острой неврологической травмой (черепно-мозговая травма, субарахноидальное кровотечение или инсульт).
- взрослых с критическими заболеваниями, перенесших венозно-венозную или веноартериальную ЭКМО.
- взрослых со злокачественными новообразованиями (гематологическая или солидная опухоль).
- пожилых пациентов

Vlaar AP, Oczkowski S, de Bruin S, et al. Transfusion strategies in non-bleeding critically ill adults: a clinical practice guideline from the European Society of Intensive Care Medicine. *Intensive Care Med.* 2020 Apr;46(4):673-696.



Приказ Минздрава России от 20 октября 2020 года № 1128н О порядке представления информации о реакциях и об осложнениях, возникших у реципиентов в связи с трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов, в уполномоченный федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по организации деятельности службы крови

## Гемолиз

**TRALI** transfusion-related acute lung injury

**TACO** transfusion-associated circulatory overload

## 4. Виды реакции и (или) осложнения у реципиентов, обусловленные трансфузией:

- 1) объемная перегрузка;
- 2) острое повреждение легких;
- 3) одышка;
- 4) аллергические реакции;
- 5) посттрансфузионная гипотензия;
- 6) гипертермическая (фебрильная) негемолитическая реакция;
- 7) острый гемолиз: иммунные реакции; неиммунные реакции;
- 8) отсроченный гемолиз (наблюдается в период от 24 часов до 28 дней после трансфузии);
- 9) отсроченная серологическая трансфузионная реакция (через 24 часа - 28 дней после трансфузии);
- 10) посттрансфузионная пурпура;
- 11) посттрансфузионная болезнь "трансплантат против хозяина";
- 12) септический шок;
- 13) перегрузка железом - вторичный гемохроматоз;
- 14) инфицирование гемотрансмиссивными инфекциями: ВИЧ-инфекция, вирусные гепатиты В и С.



**Приказ Минздрава России от 20 октября 2020 года № 1128н О порядке представления информации о реакциях и об осложнениях, возникших у реципиентов в связи с трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов, в уполномоченный федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по организации деятельности службы крови**

**СТЕПЕНЬ  
ТЯЖЕСТИ РЕАКЦИЙ И ОСЛОЖНЕНИЙ, ВОЗНИКШИХ У РЕЦИПИЕНТОВ  
В СВЯЗИ С ТРАНСФУЗИЕЙ (ПЕРЕЛИВАНИЕМ) ДОНОРСКОЙ КРОВИ  
И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ**

Категории	Определение
0	Реакций и осложнений нет
1	Легкая степень: температура < 38 °С, другие незначительные симптомы, без долгосрочных болезненных последствий. Возможна симптоматическая терапия
2	Средняя степень: симптомы, требующие терапевтического вмешательства, стабильные гемодинамические и вентиляционные показатели, возможные долгосрочные последствия (например, аллосенсибилизация - причина рефрактерности к трансфузиям)
3	Тяжелая степень: непосредственная угроза жизни реципиента: нестабильные гемодинамические и вентиляционные показатели
4	Летальный исход от осложнения, выявленного в течение 24 часов после трансфузии

**Время до остановки кровотечения будет основным фактором, определяющим успех лечения при любом объеме кровопотери!**



## ***Быстро! – от 5 до 20 мин***

- **Визуальная оценка (объем, отсутствие сгустков, кровоточивость, сыпь, гематомы)**
- **Время свертывания крови по R. I. Lee и P.D. White**
- **ТЭГ, РОТЕМ – факт гипокоагуляции**
- **Транексамовая кислота 1,0 г в/в**
- **Эптаког альфа – фактор VIIa (Коагил) в/в – 90 мкг/кг**
- **Концентрат факторов протромбинового комплекса (II,VII,IX,X) – 50 ЕД/кг**
- **Подготовка и начало работы аппарата для реинфузии аутоэритроцитов**
- **Начало операции – 20 мин**
- **Заказ компонентов крови**



## При кровотечении запомните всего четыре цифры

1,5  
2,0  
50  
70

МНО менее 1,5  
АПТВ менее 1,5 от нормы  
Фибриноген более 2,0 г/л  
Тромбоциты более  $50 \cdot 10^9$   
Гемоглобин более 70 г/л



Нет показаний  
для экстренной  
коррекции



Обязательное условие:  
кровотечение остановлено



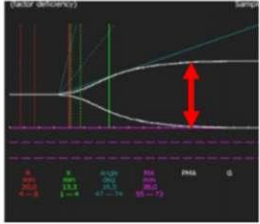
Контролируйте в динамике



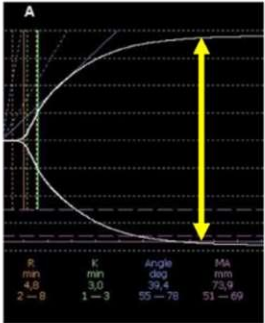


## Быстро и информативно

### Переливаем!



### Не переливаем!



Ежегодно врачи анестезиологи-реаниматологи  
ОПЦ самостоятельно выполняют до 240 ТЭГ  
(всего более 2000)

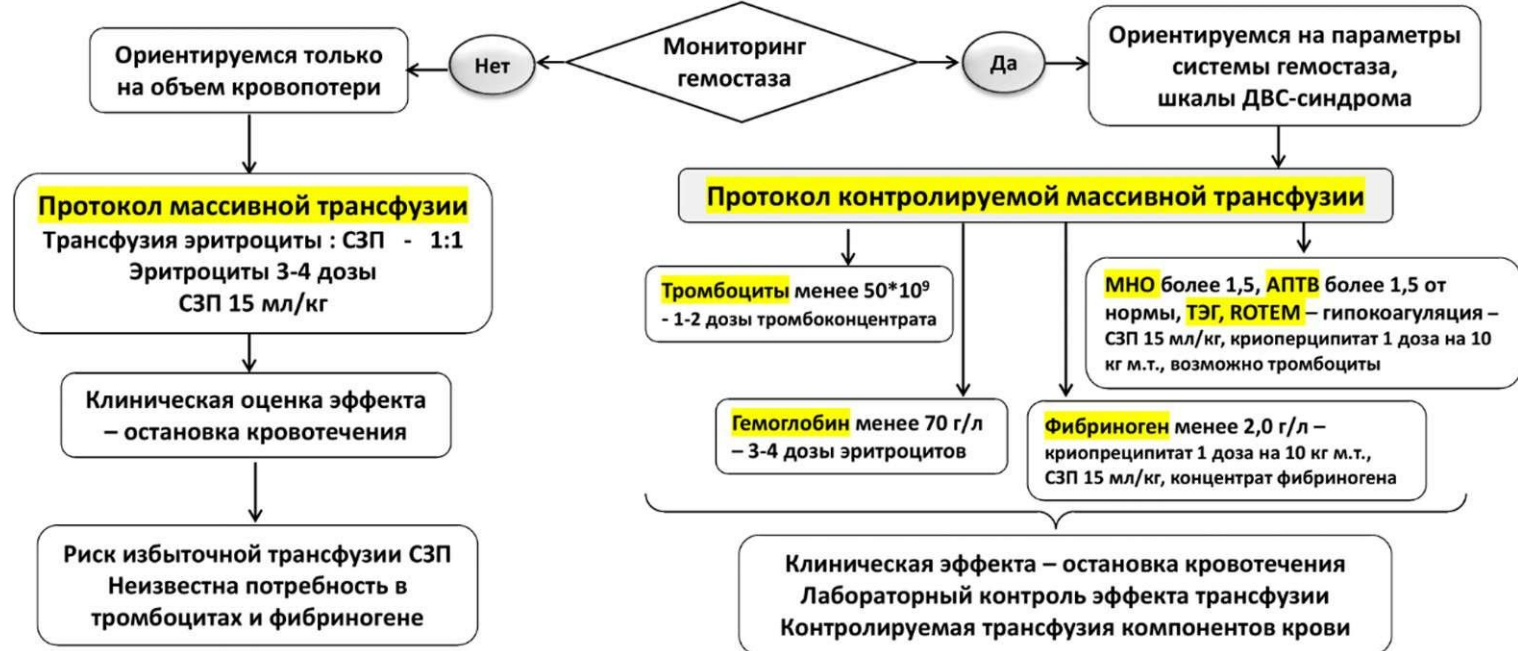


Продолжающееся кровотечение более 1500 мл

Артериальная гипотония,  
шок

«A la guerre comme à la guerre»

«на войне как на войне»



## Рекомбинантные факторы и концентраты факторов

Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения на

2021 год:

1. Антиингибиторный коагулянтный комплекс
2. Мороктоког альфа
3. Нонаког альфа
4. Октоког альфа
5. Симоктоког альфа
6. Фактор свертывания крови VIII
7. Фактор свертывания крови VIII + фактор Виллебранда
8. Фактор свертывания крови IX
9. **Эптаког альфа (активированный)**

### Несомненные преимущества

- Иммунологическая и инфекционная безопасность
- Низкий риск тромбозмболических осложнений
- Низкий риск TRALI и TACO
- Малый объем
- Быстрое применение - минуты
- Сроки хранения