

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

ПРИКАЗ
от 12 ноября 2024 г. N 1012

**О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ МЕТОДОЛОГИИ ПЛАНИРОВАНИЯ ОБЪЕМНЫХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАДАНИЯ ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ
ОРГАНИЗАЦИЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА
МОСКВЫ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ЗАГОТОВКУ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ)
ЕЕ КОМПОНЕНТОВ, И ФОРМИРОВАНИЯ ОТЧЕТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ЕГО ИСПОЛНЕНИЯ**

В соответствии с [постановлением](#) Правительства Российской Федерации 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", [постановлением](#) Правительства Москвы от 5 декабря 2017 г. N 941-ПП "О формировании государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) государственными учреждениями города Москвы", приказами Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28 октября 2020 г. [N 1166н](#) "Об утверждении порядка прохождения донорами медицинского обследования и перечня медицинских противопоказаний (временных и постоянных) для сдачи крови и (или) ее компонентов и сроков отвода, которому подлежит лицо при наличии временных медицинских показаний, от донорства крови и (или) ее компонентов" и от 22 октября 2020 г. [N 1138н](#) "Об утверждении формы статистического учета и отчетности N 64 "Сведения о заготовке, хранении, транспортировке и клиническом использовании донорской крови и (или) ее компонентов" и порядка ее заполнения", с учетом Методических рекомендаций о порядке расчета объемов заготовки донорской крови и ее компонентов в пересчете на цельную кровь от 21 июля 2022 г., утвержденных главным внештатным специалистом-трансфузиологом Министерства здравоохранения Российской Федерации, приказываю:

1. Утвердить:

1.1. [Порядок](#) расчета объема государственного задания по заготовке, хранению, транспортировке и обеспечению безопасности донорской крови и ее компонентов в натуральных показателях (приложение 1 к настоящему приказу).

1.2. [Порядок](#) расчета объема цельной крови, переработанной для получения компонентов донорской крови, реализованных в рамках оказания платных услуг по обеспечению компонентами донорской крови (приложение 2 к настоящему приказу).

2. Главному внештатному специалисту-трансфузиологу Департамента здравоохранения города Москвы и главному врачу Государственного бюджетного учреждения здравоохранения "Центр крови имени О.К. Гаврилова Департамента здравоохранения города Москвы" (далее - ГБУЗ "Центр крови имени О.К. Гаврилова ДЗМ") обеспечить:

2.1. Направление в медицинские организации государственной системы здравоохранения города Москвы, выполняющие государственное задание по заготовке, переработке, хранению и обеспечению безопасности донорской крови и ее компонентов, расчетных средних параметров выпускаемых компонентов донорской крови и параметров процедур заготовки крови различными методами, определяемых на основании отчетов, формируемых посредством автоматизированной информационной системы трансфузиологии (далее - АИСТ), за три года, предшествующих году планирования, порядком, согласно утвержденным [пунктами 1 и 2](#) настоящего приказа, ежегодно в срок до 5 апреля текущего года на следующий календарный год.

2.2. Комиссионное рассмотрение и анализ заявок медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы и медицинских организаций частной системы здравоохранения города Москвы, участвующих в реализации Территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в городе Москве на обеспечение донорской кровью и (или) ее компонентами в рамках планирования на следующий календарный год, в соответствии с локальным нормативным актом ГБУЗ "Центр крови имени О.К. Гаврилова ДЗМ", с последующим формированием сводного плана донаций крови и (или) ее компонентов и направлением его на рассмотрение и утверждение в Департамент здравоохранения города Москвы с приложением всех использованных в расчетах материалов и документов ежегодно в срок до 15 мая текущего года на следующий календарный год.

3. Главному внештатному специалисту-трансфузиологу Департамента здравоохранения города Москвы создать Комиссию по осуществлению контроля за выполнением государственных услуг (работ) медицинскими организациями государственной системы здравоохранения города Москвы, осуществляющими заготовку, переработку, хранение и обеспечение безопасности донорской крови и ее компонентов.

4. Комиссии по осуществлению контроля за выполнением государственных услуг (работ) медицинскими организациями государственной системы здравоохранения города Москвы, осуществляющими заготовку, переработку, хранение и обеспечение безопасности донорской крови и ее компонентов, обеспечить:

4.1. Рассмотрение направленного ГБУЗ "Центр крови имени О.К. Гаврилова ДЗМ" сводного плана донаций крови и (или) ее компонентов на следующий календарный год, его обоснованную корректировку и утверждение с формированием на его основе объемов государственного задания по заготовке, хранению, транспортировке и обеспечению безопасности донорской крови и ее компонентов в натуральных показателях.

4.2. Ежеквартальное и ежегодное рассмотрение показателей объемов заготовки донорской крови и (или) ее компонентов, анализ достижения установленных объемов государственного задания.

4.3. Рассмотрение предложений медицинских организаций, выполняющих государственное задание по заготовке, переработке, хранению и обеспечению безопасности донорской крови и (или) ее компонентов, в отношении возможных корректировок установленного государственного задания на текущий год и плановый период в срок до 25 числа первого месяца квартала, следующего за отчетным.

5. Руководителям медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы, выполняющих государственное задание по заготовке, переработке, хранению и обеспечению безопасности донорской крови и ее компонентов:

5.1. При проведении расчетов объемов цельной крови на очередной год руководствоваться порядками, утвержденными [пунктом 1](#) настоящего приказа.

5.2. Обеспечить на постоянной основе соответствие параметров выпускаемых компонентов донорской крови и параметров процедур заготовки крови различными методами параметрам, направленным ГБУЗ "Центр крови имени О.К. Гаврилова ДЗМ" в соответствии с [пунктом 2.1](#) настоящего приказа.

5.3. Обеспечить направление заявок на обеспечение донорской кровью и (или) ее компонентами в ГБУЗ "Центр крови имени О.К. Гаврилова ДЗМ" ежегодно в срок до 15 апреля текущего года в рамках планирования на следующий календарный год.

6. Контроль за выполнением настоящего приказа возложить на заместителя руководителя

Министр Правительства Москвы,
руководитель Департамента
здравоохранения города Москвы
А.И. Хрипун

Приложение 1
к приказу Департамента
здравоохранения города Москвы
от 12 ноября 2024 г. N 1012

**ПОРЯДОК
РАСЧЕТА ОБЪЕМА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАДАНИЯ ПО ЗАГОТОВКЕ,
ХРАНЕНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ
ДОНОРСКОЙ КРОВИ И ЕЕ КОМПОНЕНТОВ В НАТУРАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЯХ**

1. Настоящий порядок определяет порядок расчета объема государственного задания по заготовке, хранению, транспортировке и обеспечению безопасности донорской крови и ее компонентов в натуральных показателях (далее - порядок) для медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы, выполняющих заготовку донорской крови и ее компонентов.

2. Настоящий порядок разработан на основании [постановления](#) Правительства Российской Федерации 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" (далее - постановление N 797) с учетом Методических рекомендаций о порядке расчета объемов заготовки донорской крови и ее компонентов в пересчете на цельную кровь от 21 июля 2022 г., утвержденных главным внештатным специалистом-трансфузиологом Министерства здравоохранения Российской Федерации, с применением в расчетах фактических объемных показателей аферезных процедур заготовки донорской крови.

3. При определении и учете исполнения государственного задания по заготовке, хранению, транспортировке и обеспечению безопасности донорской крови и ее компонентов объем консерванта, а также объем крови, взятый у донора для проведения лабораторных исследований, не учитываются.

4. Объем государственного задания в натуральных показателях рассчитывается на основании определения потребности в донорской крови и (или) ее компонентах медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы, оказывающих медицинскую помощь по профилю "трансфузиология", и медицинских организаций частной системы здравоохранения, участвующих в реализации Территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в городе Москве (далее - медицинские организации частной системы здравоохранения города Москвы).

5. Все расчеты ведутся с учетом тысячных долей (три знака после запятой).

6. Определение потребности в донорской крови и (или) ее компонентах формируется на основании заявок медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы, оказывающих медицинскую помощь по профилю "трансфузиология", и медицинских

организаций частной системы здравоохранения города Москвы, направленных в адрес государственного бюджетного учреждения здравоохранения "Центр крови имени О.К. Гаврилова Департамента здравоохранения города Москвы" (далее - ГБУЗ "Центр крови имени О.К. Гаврилова ДЗМ"), в соответствии с Регламентом обеспечения медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы и медицинских организаций частной системы здравоохранения города Москвы, участвующих в реализации Территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в городе Москве, донорской кровью и (или) ее компонентами (далее - Регламент обеспечения донорской кровью и (или) ее компонентами).

7. Расчет объемов заготовки цельной донорской крови.

7.1. Суммарный объем государственного задания по заготовке, хранению, транспортировке и обеспечению безопасности донорской крови и ее компонентов в пересчете на донорскую кровь рассчитывается по формуле:



где:

$\sum V_{К(л)}$ - суммарный объем заготовки цельной донорской крови.

$V_{КД-цК(л)}$ - объем заготовки цельной крови от кроводач.

$V_{ТА-цК(л)}$ - объем заготовки цельной крови методом тромбоцитафереза, переработанной для получения концентрата тромбоцитов.

$V_{ПА-цК(л)}$ - объем заготовки цельной крови методом плазмафереза, переработанной для получения плазмы.

$V_{гр(л)}$ - объем заготовки цельной крови методом лейкоцитафереза, переработанной для получения лейкоконцентрата, гранулоцитов.

7.2. Расчет объема цельной крови от кроводач - $V_{КД-цК(л)}$.

Для заготовки 1 единицы эритроцитсодержащего компонента крови методом кроводачи необходимо заготовить 0,450 литра +/- 10% цельной крови согласно требованиям [постановления](#) N 797. Таким образом, $V_{КД-цК(л)}$ рассчитывается по формуле:

$$V_{КД-цК(л)} = N_{кд} \times 0,450л,$$

где:

0,450 - средний объем цельной крови, заготавливаемый от одной донации согласно требованиям [постановления](#) N 797 и необходимый для заготовки 1 единицы эритроцитсодержащего компонента крови, полученного путем кроводачи.

$N_{кд}$ - количество кроводач, необходимое для обеспечения заявленных потребностей медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы и медицинских организаций частной системы здравоохранения города Москвы в эритроцитсодержащих компонентах донорской крови:

$$N_{кд} = N_{эск} \times K_{бкЭСК},$$

где:

Нэск - количество единиц эритроцитсодержащих компонентов донорской крови, которое необходимо произвести для удовлетворения заявленной потребности медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы и медицинских организаций частной системы здравоохранения города Москвы.

Нэск рассчитывается на основании направленных в адрес ГБУЗ "Центр крови имени О.К. Гаврилова ДЗМ" заявок медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы и медицинских организаций частной системы здравоохранения города Москвы на эритроцитсодержащие компоненты крови согласно Регламенту обеспечения донорской кровью и (или) ее компонентами. Поскольку заявки на эритроцитсодержащие компоненты крови направляются в единице измерения "литр" (Vзаявки, л), необходимо осуществить перевод в единицы продукции по следующему алгоритму:

1) на основании отчетов, сформированных посредством автоматизированной информационной системы трансфузиологии (далее - АИСТ), обо всех произведенных за предыдущие три года эритроцитсодержащих компонентах крови в литрах и в единицах (дозах), в разрезе номенклатуры выпускаемых компонентов крови, путем деления объема произведенных эритроцитсодержащих компонентов в литрах на число единиц (доз) определяется средний объем одной единицы (дозы) - V_{ср}, л;

2) число единиц эритроцитсодержащих компонентов крови (Нэск), которое необходимо произвести для обеспечения заявленной потребности, рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{Нэск} = \frac{V_{\text{заявки, л}} \cdot \text{Эритроцитная масса}}{V_{\text{ср, л}} \cdot \text{Эритроцитная масса} + V_{\text{заявки, л}} \cdot \text{Эритроцитная масса с удаленным ЛТС}} / \frac{\text{Эритроцитная масса с удаленным ЛТС} + \dots \text{ и т.д.}}{V_{\text{ср, л}}}$$

КбкЭСК - коэффициент брака и контроля качества эритроцитсодержащих компонентов крови. Доля брака вычисляется на основании отчета формы статистического учета и отчетности N 64 "Сведения о заготовке, хранении, транспортировке и клиническом использовании донорской крови и (или) ее компонентов", утвержденной приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 22 октября 2020 г. N 1138н "Об утверждении формы статистического учета и отчетности N 64 "Сведения о заготовке, хранении, транспортировке и клиническом использовании донорской крови и (или) ее компонентов" и порядка ее заполнения" (далее - форма N 64), за полный год, предшествующий текущему: в разделе 3 формы N 64 сумма строк 3 - 9 и 24 - 25 в столбце 12 вычисляется как процент от суммы строк 3 - 9 и 24 - 25 в столбце 4. Доля контроля качества составляет 1% от планируемого объема заготовки согласно требованиям постановления N 797. Например, при вычисленной доле брака эритроцитсодержащих компонентов крови 6,5% КбкЭСК будет составлять 1,075 (КбкЭСК = (100% + доля брака 6,5% + доля контроля качества 1%) / 100 = 1,075).

7.3. Расчет объема цельной крови, заготовленной методом тромбоцитафереза, - VTA-цк.

При заготовке концентрата тромбоцитов методом тромбоцитафереза объем конечного продукта и необходимый для этого объем переработанной цельной крови определяются используемой технологией, а также индивидуальными антропометрическими и лабораторными параметрами донора на момент осуществления донации. Расчет объема цельной крови, необходимый для заготовки концентрата тромбоцитов методом тромбоцитафереза, производится умножением объемов концентрата тромбоцитов (л) на коэффициент пересчета, определяющий объем цельной крови, переработанный в процессе заготовки 1 литра концентрата тромбоцитов (л), и рассчитывается по формуле:

$$V_{TA-цк(n)} = V_{кт(n)} \times K_{кт},$$

где:

$V_{кт(n)}$ - объем концентрата тромбоцитов (л), который необходимо произвести для удовлетворения заявленной потребности медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы и медицинских организаций частной системы здравоохранения города Москвы.

$K_{кт}$ - коэффициент переработки цельной крови методом тромбоцитафереза для получения концентрата тромбоцитов, представляющий собой объем цельной крови, переработанный в процессе заготовки 1 литра концентрата тромбоцитов методом афереза. Вычисляется за трехлетний период, предшествующий периоду планирования, на основании отчетов, сформированных посредством АИСТ:

$$K_{кт} = V_{фцк-кт(n)} / V_{фкт(n)},$$

где:

$V_{фцк-кт(n)}$ - общий фактический объем цельной крови, переработанной при заготовке концентрата тромбоцитов методом тромбоцитафереза, л;

$V_{фкт(n)}$ - объем фактически заготовленного концентрата тромбоцитов методом афереза, л.

$V_{кт(n)}$ рассчитывается по формуле:

$$V_{кт(n)} = V_{кт \text{ заявленный}} \times K_{бккт},$$

где:

$V_{кт \text{ заявленный}}$, л - количество концентрата тромбоцитов в литрах, которое необходимо произвести для удовлетворения заявленной потребности медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы и медицинских организаций частной системы здравоохранения города Москвы.

$V_{кт \text{ заявленный}}$, л рассчитывается на основании направленных в адрес ГБУЗ "Центр крови имени О.К. Гаврилова ДЗМ" заявок медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы и медицинских организаций частной системы здравоохранения города Москвы на концентрат тромбоцитов. Поскольку заявки на концентрат тромбоцитов направляются в единице измерения "доза" ($N_{кт}$ заявки, доз), необходимо осуществить перевод в литры продукции по следующему алгоритму:

1) на основании отчета, сформированного посредством АИСТ, обо всех произведенных за предыдущие три года концентратах тромбоцитов в литрах и в единицах (дозах) в разрезе номенклатуры выпускаемых компонентов крови, путем деления объема произведенных концентратов тромбоцитов в литрах на число единиц (доз) определяется средний объем одной единицы (дозы) - $V_{ср-кт}$, л;

2) количество концентрата тромбоцитов ($V_{кт}$ заявки, л), который необходимо произвести для обеспечения заявленной потребности без учета производственного брака, рассчитывается по следующей формуле:



КбкКТ - коэффициент брака и контроля качества концентрата тромбоцитов. Доля брака вычисляется на основании отчета формы N 64 ГБУЗ "Центр крови имени О.К. Гаврилова ДЗМ" за полный год, предшествующий текущему: в разделе 3 формы N 64 сумма строк 10 - 19 в столбце 12 вычисляется как процент от суммы строк 10 - 19 в столбце 4. Доля контроля качества составляет 1% от планируемого объема заготовки согласно требованиям постановления N 797.

Например, при вычисленной доле брака концентрата тромбоцитов 2% КбкКТ будет составлять 1,03 ($\text{КбкКТ} = (100\% + \text{доля брака } 2\% + \text{доля контроля качества } 1\%) / 100 = 1,03$).

При наличии возможности произвести часть концентрата тромбоцитов методом пулирования тромбоцитов от разных доноров, восстановленных из единицы крови от кроводач (тромбоциты пулированные полидонорские), необходимо вычислить их объем - V_{кт-пул} - и вычесть его из общего объема концентрата тромбоцитов (л), который необходимо произвести для удовлетворения заявленной потребности (V_{кт заявки}) во избежание завышения объемов заготовки методом тромбоцитафереза.

$$V_{\text{кт-пул}(л)} = N \text{ пулов} \times V_{\text{ср}} \text{ тромбоцитов пулированных полидонорских (л)}$$

где:

N пулов - число пулов, которое возможно произвести исходя из анализа применения данной технологии за предыдущие три года, определяется в соответствии с локальным нормативным актом ГБУЗ "Центр крови имени О.К. Гаврилова ДЗМ";

$V_{\text{ср}} \text{ тромбоцитов пулированных полидонорских (л)}$ - средний объем единицы пулированных полидонорских тромбоцитов, рассчитанный на основании отчета, формируемого посредством АИСТ, обо всех произведенных за предыдущие три года концентратах тромбоцитов - в литрах и в единицах (дозах).

7.4. Расчет объема цельной крови от плазмы, заготовленной методом афереза, - ВПА-цк.

$$V_{\text{ПА-цк}(л)} = V_{\text{П}(л)} \times K_{\text{па}}$$

где:

K_{па} - коэффициент плазмафереза, определяющий объем цельной крови, переработанной в процессе заготовки 1 литра плазмы, заготовленной методом афереза;

V_{П(л)} - объем плазмы, которую планируется заготовить методом плазмафереза.

При определении объема плазмы (V_{П(л)}), которую необходимо заготовить методом плазмафереза, необходимо учитывать обязательность поддержания запасов единиц плазмы объемом 0,6 л (и более) для терапии массивной кровопотери, в том числе в случае чрезвычайных ситуаций.

K_{па} рассчитывается на основании отчета о заготовке плазмы методом плазмафереза за трехлетний период:

$$K_{\text{па}} = V_{\text{фцк-па}} / V_{\text{фпа}}$$

где:

V_{фцк-па} - суммарный фактический объем цельной крови, переработанный при заготовке плазмы методом плазмафереза, л;

$V_{\text{фпа}}$ - объем фактически заготовленной плазмы аферезной, л.

Объем цельной крови, планируемый к заготовке методом плазмафереза ($V_{\text{П(л)}}$), определяется исходя из требуемого общего объема плазмы ($V_{\text{Побщий}}$) и объема плазмы, получаемого при фракционировании цельной крови ($V_{\text{Пцк}}$).

Требуемый общий объем плазмы ($V_{\text{Побщий}}$) складывается из объема плазмы для клинического применения ($V_{\text{СЗП}}$), объема плазмы для производства криопреципитата ($V_{\text{крио}}$) и объема плазмы, направляемой для производства препаратов плазмы ($V_{\text{преп}}$).

7.5 Расчет объема цельной крови от лейкоцитов (гранулоцитов), заготовленных методом афереза, - $V_{\text{гр(л)}}$.

При заготовке концентрата лейкоцитов (гранулоцитов) методом лейкоцитафереза объем конечного продукта и необходимый для этого объем переработанной цельной крови определяются используемой технологией, а также индивидуальными антропометрическими и лабораторными параметрами донора на момент осуществления донации. Расчет объема цельной крови, необходимого для заготовки концентрата лейкоцитов (гранулоцитов) методом лейкоцитафереза, производится умножением объемов концентрата лейкоцитов (гранулоцитов) в литрах на коэффициент пересчета, определяющий объем цельной крови, переработанный в процессе заготовки 1 литра концентрата лейкоцитов (гранулоцитов), в литрах, и рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{гр-цк(л)}} = V_{\text{гр(л)}} \times K_{\text{гр}},$$

где:

$V_{\text{гр(л)}}$ - объем концентрата лейкоцитов (гранулоцитов), который необходимо произвести для удовлетворения заявленной потребности медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы и медицинских организаций частной системы здравоохранения города Москвы.

$K_{\text{гр}}$ - коэффициент переработки цельной крови методом лейкоцитафереза для получения концентрата лейкоцитов (гранулоцитов), представляющий собой объем цельной крови, переработанный в процессе заготовки 1 литра концентрата лейкоцитов (гранулоцитов) методом афереза. Вычисляется за трехлетний период, предшествующий периоду планирования, на основании отчетов, сформированных посредством АИСТ:

$$K_{\text{гр}} = V_{\text{фцк-гр(л)}} / V_{\text{ф гр(л)}},$$

где:

$V_{\text{фцк-гр(л)}}$ - суммарный фактический объем цельной крови, переработанный при заготовке концентрата лейкоцитов (гранулоцитов) методом лейкоцитафереза, л;

$V_{\text{фгр(л)}}$ - фактический объем заготовленного концентрата лейкоцитов (гранулоцитов) методом афереза, л.

Объем концентрата лейкоцитов (гранулоцитов) $V_{\text{гр(л)}}$ рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{гр(л)}} = V_{\text{гр заявленный(л)}} \times K_{\text{бкГР}},$$

где:

$V_{\text{гр заявленный(л)}}$ - количество концентрата лейкоцитов (гранулоцитов) в литрах, которое

необходимо произвести для удовлетворения заявленной потребности медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы и медицинских организаций частной системы здравоохранения города Москвы. Показатель рассчитывается на основании направленных в адрес ГБУЗ "Центр крови имени О.К. Гаврилова ДЗМ" заявок медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы и медицинских организаций частной системы здравоохранения города Москвы на концентрат лейкоцитов (гранулоцитов).

КбкГР - коэффициент брака концентрата лейкоцитов (гранулоцитов). Доля брака вычисляется на основании отчета [формы N 64](#) ГБУЗ "Центр крови имени О.К. Гаврилова ДЗМ" за полный год, предшествующий текущему: в [разделе 3](#) формы N 64 строка 23 в столбце 12 вычисляется как процент от строки 23 в столбце 4. Контролю качества подлежит каждая доза согласно требованиям [постановления](#) N 797. Учитывая персонализированную заготовку концентрата лейкоцитов (гранулоцитов) и отсутствие возможности изъятия полных доз для контроля качества, целесообразно использование сателлитов-пробозаборников для лабораторного тестирования контрольного образца, обеспечивающих получение пробы в условиях замкнутой системы. По этой причине в расчете не учитываются данные об объеме компонента, направленного на контроль качества.

Например, при вычисленной доле брака концентрата лейкоцитов (гранулоцитов) 2,0% КбкГР будет составлять 1,02 ($\text{КбкГР} = (100\% + \text{доля брака } 2\%) / 100 = 1,02$).

8. На основании плана заготовки цельной крови по видам донаций (кроводача, тромбоцитаферез, плазмаферез, лейкоцитаферез) в соответствии с локальным нормативным актом ГБУЗ "Центр крови имени О.К. Гаврилова ДЗМ" составляется и подается на утверждение в Департамент здравоохранения города Москвы план донаций для всех медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы, выполняющих заготовку донорской крови и ее компонентов, на следующий календарный год. План донаций составляется путем деления вычисленного объема заготовки цельной крови соответствующим методом (кроводача, тромбоцитаферез, плазмаферез, лейкоцитаферез) на средний объем одной донации, рассчитанный на основании отчетов, формируемых посредством АИСТ, обо всех донациях за предыдущие три года.

Приложение 2
к приказу Департамента
здравоохранения города Москвы
от 12 ноября 2024 г. N 1012

**ПОРЯДОК
РАСЧЕТА ОБЪЕМА ЦЕЛЬНОЙ КРОВИ, ПЕРЕРАБОТАННОЙ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ
КОМПОНЕНТОВ ДОНОРСКОЙ КРОВИ, РЕАЛИЗОВАННЫХ В РАМКАХ ОКАЗАНИЯ
ПЛАТНЫХ УСЛУГ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОМПОНЕНТАМИ ДОНОРСКОЙ КРОВИ**

1. Настоящий порядок расчета объема цельной крови, переработанного для получения компонентов донорской крови, реализованных в рамках оказания платных услуг по обеспечению компонентами донорской крови (далее - порядок), определяет методику обеспечения контроля над исполнением государственного задания по заготовке, хранению, транспортировке и обеспечению безопасности донорской крови и ее компонентов и эффективного планирования деятельности.

2. Право оказания платных услуг сверх установленного государственного задания по заготовке, хранению, транспортировке и обеспечению безопасности донорской крови и ее компонентов определяется учредителем, что отражается в уставе медицинской организации.

3. Настоящий порядок разработан в соответствии с [постановлением](#) Правительства Российской Федерации 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" (далее постановление - N 797), с учетом Методических рекомендаций о порядке расчета объемов заготовки донорской крови и ее компонентов в пересчете на цельную кровь от 21 июля 2022 г., утвержденных главным внештатным специалистом-трансфузиологом Министерства здравоохранения Российской Федерации, с применением в расчетах фактических объемных показателей аферезных процедур заготовки донорской крови, которые определяются на основании отчетов, сформированных посредством автоматизированной информационной системы трансфузиологии (далее - АИСТ).

4. Расчет объема цельной крови, переработанной для получения компонентов донорской крови, реализованных в рамках оказания платных услуг по обеспечению компонентами донорской крови (далее - платные услуги), осуществляется на основании отчетов, ежеквартально формируемых посредством АИСТ нарастающим итогом, за 3, 6, 9, 12 месяцев.

5. Все расчеты ведутся с учетом тысячных долей (три знака после запятой).

6. Суммарный объем цельной крови, переработанной для получения компонентов донорской крови, реализованных в рамках оказания платных услуг, рассчитывается по формуле:



где:

$\sum V_{цк(л)}$ - суммарный объем донорской крови и ее компонентов, переданный в рамках оказания платных услуг, в пересчете на цельную донорскую кровь, л;

$V_{э-цк(л)}$ - объем эритроцитсодержащих компонентов крови, реализованный в рамках оказания платных услуг, в пересчете на цельную кровь, л;

$V_{кт-цк(л)}$ - объем концентрата тромбоцитов, реализованный в рамках оказания платных услуг, в пересчете на цельную кровь, л;

$V_{п-цк(л)}$ - объем плазмы, реализованный в рамках оказания платных услуг, в пересчете на цельную кровь, л;

$V_{крио-цк(л)}$ - объем криопреципитата, реализованный в рамках оказания платных услуг, в пересчете на цельную кровь, л;

$V_{гр-цк(л)}$ - объем гранулоцитов, реализованный в рамках оказания платных услуг, в пересчете на цельную кровь, л;

$V_{прочиеКК-цк(л)}$ - объем компонентов крови, являющихся побочными продуктами производства основных компонентов крови, таких как лейкоциты, криосупернатантная плазма и т.п., л.

7. Расчет объема цельной крови, использованного для получения эритроцитсодержащих компонентов крови, реализованных в рамках платных услуг ($V_{э-цк(л)}$):

Эритроцитсодержащие компоненты донорской крови получают методом кроводачи, средний объем которой равен 0,450 литра цельной крови, в одноразовые системы контейнеров для донорской крови. Первичный контейнер любой системы содержит тот или иной консервант в количестве, указанном на этикетке контейнера для крови, а также в инструкции по его применению. При смешивании с консервантом цельная кровь приобретает статус "консервированная кровь". Единицу консервированной крови путем фракционирования разделяют на одну единицу эритроцитов и одну единицу плазмы либо на одну единицу эритроцитов, одну единицу плазмы и одну единицу лейкотромбоцитарного слоя.

В зависимости от используемых расходных материалов эритроциты, полученные данным методом, независимо от дополнительной обработки (лейкоредуцирование, снятие лейкотромбоцитарного слоя) делятся на две группы эритроцитсодержащих компонентов крови: эритроцитную массу и эритроцитную взвесь. Эритроцитная взвесь представляет собой эритроцитную массу с добавлением дополнительного взвешивающего раствора в объеме 0,1 литра на 1 единицу компонента. При вторичной обработке и производстве отмытых эритроцитов или эритроцитной взвеси размороженной отмытой к отмытым эритроцитам добавляется взвешивающий раствор в объеме 0,1 литра на 1 единицу.

Таким образом, $V_{э-цк(л)}$ рассчитывается по формуле:

$$\begin{aligned} V_{э-цк(л)} = & V_{э-вб(л)} \text{ Эритроцитная масса} + \\ & + V_{э-вб(л)} \text{ Эритроцитная масса с удаленным ЛТС} + \\ & + (V_{э-вб(л)} \text{ Эритроцитная взвесь} - \\ & - (N_{э-вб, \text{ Эритроцитная взвесь}} \times 0,1)) + \\ & + (V_{э-вб(л)} \text{ Эритроцитная взвесь лейкоредуцированная} - \\ & - (N_{э-вб, \text{ Эритроцитная взвесь лейкоредуцированная}} \times 0,1)) + \\ & + (V_{э-вб(л)} \text{ отмытые эритроциты} - \end{aligned}$$

- (Nэ-вб, отмытые эритроциты x 0,1)) + ... и т.д.,

где:

Vэ-цк_(л) - объем цельной крови, из которого получены эритроцитсодержащие компоненты, л;

Vэ-вб_(л) - объем эритроцитсодержащих компонентов крови, переданных в рамках оказания платных услуг, л;

Nэ-вб - количество единиц эритроцитсодержащих компонентов крови, переданных в рамках оказания платных услуг;

Коэффициент 0,1 - стандартный объем взвешивающих растворов, применяемых для производства соответствующих видов компонентов крови.

Объем первичного консерванта при данном расчете не вычитается, поскольку точно определить, какой объем консерванта остался в единице эритроцитов, а какой в плазме и лейкотромбослое, не представляется возможным.

8. Расчет объема цельной крови, использованной для получения концентрата тромбоцитов, выданных в рамках оказания платных услуг, - Vкт-цк_(л).

Концентрат тромбоцитов заготавливается двумя методами: методом тромбоцитафереза либо методом восстановления из единицы крови от кроводач. Метод восстановления из единицы крови от кроводач предполагает получение одной единицы тромбоцитов из одной единицы лейкотромбослая. Возможно объединение пула из нескольких (чаще 5) единиц в одну единицу пулированного тромбоконцентрата. Получение тромбоконцентрата методом тромбоцитафереза происходит с помощью специальной аппаратуры - аппаратов для цитафереза и с применением одноразовых специальных систем, представляющих замкнутый контур. В ходе процедуры тромбоцитафереза аппарат при помощи датчиков подсчитывает объем цельной донорской крови, переработанной им для получения соответствующего объема тромбоконцентрата, и числа его единиц.

Объем цельной крови, использованный для получения концентрата тромбоцитов, переданных в рамках оказания платных услуг, Vкт-цк_(л), рассчитывается по формуле:

$$V_{кт-цк(л)} = V_{кта-цк(л)} + V_{ктд-цк(л)} + V_{ктп-цк(л)},$$

где:

Vкта-цк_(л) - объем цельной крови, использованной для получения концентрата тромбоцитов, полученного методом афереза, переданного в рамках оказания платных услуг;

Vктд-цк_(л) - объем цельной крови, использованной для получения концентрата тромбоцитов из единицы крови, переданного в рамках оказания платных услуг;

Vктп-цк_(л) - объем цельной крови, использованной для получения концентрата тромбоцитов пулированного из единицы крови, переданного в рамках оказания платных услуг.

8.1. Расчет объема цельной крови, использованной для получения концентрата тромбоцитов методом афереза, реализованного в рамках оказания платных услуг, - Vкт-цк (л).

При заготовке концентрата тромбоцитов методом афереза объем конечного продукта и необходимый для этого объем переработанной цельной крови определяются используемой технологией, а также индивидуальными антропометрическими и лабораторными параметрами донора на момент осуществления донации.

Объем цельной крови определяется путем умножения числа единиц концентрата тромбоцитов на средний объем цельной крови, использованной для получения одной единицы концентрата тромбоцитов, заготовленного методом афереза (л), и рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{кта-цк}(n)} = N_{\text{кта-вб}} \times K_{\text{кт}},$$

где:

$V_{\text{кта-цк}(n)}$ - объем цельной крови, использованной для получения концентрата тромбоцитов методом афереза;

$N_{\text{кта-вб}(n)}$ - количество единиц концентрата тромбоцитов, полученного методом афереза, переданных в рамках оказания платных услуг;

$K_{\text{кт}}$ - коэффициент переработки цельной крови методом тромбоцитафереза, определяющий объем цельной крови, переработанной в процессе заготовки одной единицы концентрата тромбоцитов, полученного методом афереза. Вычисляется за отчетный период текущего года (за 3, 6, 9, 12 месяцев) на основании отчетов, формируемых в АИСТ:

$$K_{\text{кт}} = V_{\text{фцк-кт}(n)} / N_{\text{фкт}},$$

где:

$V_{\text{фцк-кт}(n)}$ - суммарный фактический объем цельной крови, переработанной для заготовки концентрата тромбоцитов, полученного методом тромбоцитафереза;

$N_{\text{фкт}(n)}$ - суммарное количество единиц заготовленного концентрата тромбоцитов, полученного методом афереза.

8.2. Расчет объема цельной крови, использованной для получения концентрата тромбоцитов из единицы крови, реализованного в рамках оказания платных услуг, - $V_{\text{ктд-цк}(n)}$.

При производстве концентрата тромбоцитов из единицы крови не добавляются дополнительные растворы, поэтому номинальный объем концентрата тромбоцитов из единицы крови в пересчете на цельную донорскую будет равен:

$$V_{\text{ктд-цк}(n)} = N_{\text{ктд-вб}} \times V_{\text{ктд-вб}(n)},$$

где:

$V_{\text{ктд-цк}(n)}$ - объем цельной крови, использованной для получения концентрата тромбоцитов из единицы крови, л;

$N_{\text{ктд-вб}}$ - количество единиц (доз) концентрата тромбоцитов из единицы крови, переданных в рамках оказания платных услуг;

$V_{\text{ктд-вб}(n)}$ - средний объем концентрата тромбоцитов из единицы крови, переданный в рамках оказания платных услуг, вычисляется за отчетный период текущего года (за 3, 6, 9, 12 месяцев) на основании отчетов, формируемых в АИСТ.

8.3. Расчет объема цельной крови, использованной для получения концентрата тромбоцитов из единицы крови пулированного, реализованного в рамках оказания платных услуг, - $V_{\text{ктп-цк}}(л)$.

При производстве концентрата тромбоцитов из единицы крови пулированного необходимо объединение 5 единиц лейкотромбоцитарного слоя от разных доноров, что отражено в

утвержденной медицинскими организациями, согласно пункту 13 Правил заготовки, хранения, транспортировки и клинического использования донорской крови и ее компонентов, утвержденных постановлением N 797, Стандартной операционной процедуре. Для расчета объема цельной крови, использованной для получения концентрата тромбоцитов из единицы крови пулированного, необходимо общее количество концентрата тромбоцитов из единицы крови пулированного, переданного в рамках оказания платных услуг, умножить на общий объем затраченного для его производства лейкотромбоцитарного слоя:

$$V_{\text{ктп-цк}_{(n)}} = N_{\text{ктп-вб}} \times V_{\text{лтс-ср}_{(n)}} \times N_{\text{лтс-п}},$$

где:

$V_{\text{ктп-цк}_{(n)}}$ - объем цельной крови, использованной для получения концентрата тромбоцитов из единицы крови пулированного, л;

$N_{\text{ктп-вб}}$ - количество единиц (доз) концентрата тромбоцитов из единицы крови пулированного, переданного в рамках оказания платных услуг;

$V_{\text{лтс-ср}_{(n)}}$ - средний объем лейкотромбоцитарного слоя в литрах, вычисляется за отчетный период текущего года (за 3, 6, 9, 12 месяцев) на основании отчета, формируемого посредством АИСТ;

$N_{\text{лтс-п}}$ - количество единиц лейкотромбоцитарного слоя, используемого при производстве одной единицы концентрата тромбоцитов пулированного согласно применяемой технологии по стандартной операционной процедуре, применяемой ГБУЗ "Центр крови имени О.К. Гаврилова ДЗМ".

Средний объем лейкотромбоцитарного слоя $V_{\text{лтс-ср}_{(n)}}$ рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{лтс-ср}_{(n)}} = V_{\text{лтс}_{(n)}} / N_{\text{лтс}},$$

где:

$V_{\text{лтс}_{(n)}}$ - общий объем произведенного лейкотромбоцитарного слоя за отчетный период текущего года (за 3, 6, 9, 12 месяцев) на основании отчета, формируемого в АИСТ;

$N_{\text{лтс}_{(n)}}$ - общее количество единиц произведенного лейкотромбоцитарного слоя за отчетный период текущего года (за 3, 6, 9, 12 месяцев) на основании отчета, формируемого в АИСТ.

9. Расчет объема цельной крови, использованной для получения плазмы, реализованной в рамках оказания платных услуг, $V_{\text{пвб-цк}_{(n)}}$.

Свежезамороженная плазма является единой номенклатурной позицией без разделения по способу заготовки согласно постановлению N 797, поэтому для расчета вычисляется средний объем единиц плазмы, переданной в рамках оказания платных услуг, и соотносится со средним объемом плазмы из единицы крови за отчетный период (на основании отчета фракционирования в АИСТ). Все средние объемы вычисляются за соответствующий отчетный период текущего года (за 3, 6, 9, 12 месяцев). Объем цельной крови, использованной для получения плазмы, переданной в рамках оказания платных услуг, считается равным вычисленному номиналу плазмы, поскольку приоритетным источником производства плазмы в Москве является фракционирование цельной крови от кроводач.

В случае, когда средний объем единиц плазмы, переданных в рамках оказания платных услуг, меньше или равен среднему объему плазмы из дозы крови, произведенной за отчетный

период ($V_{п-вб(n)}$), то учитывается фактический объем плазмы, переданной в рамках оказания платных услуг за вычетом антикоагулянта. Расчет доли антикоагулянта на 1 литр плазмы ($K_{п-АК(n)}$) проводится за отчетный год путем определения среднего его объема при заготовке из единицы крови и методом афереза на 1 литр плазмы. Номинальный объем плазмы в таком случае рассчитывается по формуле:

$$V_{пвб-ном(n)} = V_{п-вб(n)} - (V_{п-вб(n)} \times K_{п-АК}),$$

где:

$V_{пвб-ном(n)}$ - номинальный объем плазмы, л.

$V_{п-вб(n)}$ - средний объем плазмы из дозы крови, произведенной за отчетный период, л.

$K_{п-АК}$ - доля антикоагулянта на 1 литр плазмы.

В случае, когда средний объем единиц плазмы, переданной в рамках оказания платных услуг, больше среднего объема плазмы из дозы крови, произведенной за отчетный период, учитывается фактический объем плазмы, переданной в рамках оказания платных услуг, умноженный на плазменный коэффициент $K_{п}$ за вычетом антикоагулянта. Рассчитывается по формуле:

$$V_{пвбБ-ном(n)} = V_{пБ-вб(n)} \times K_{п} - (V_{п-вб(n)} \times K_{п-АК}).$$

Плазменный коэффициент рассчитывается по формуле:

$$K_{п} = V_{пБср-вб(n)} / V_{пфр-ср(n)},$$

где:

$V_{пБср-вб(n)}$ - средний объем единиц плазмы, переданной в рамках оказания платных услуг, которые больше среднего объема плазмы из дозы крови, произведенной за отчетный период, л;

$V_{пфр-ср(n)}$ - средний объем плазмы из дозы крови, фактически произведенной за отчетный период, л.

Итоговый объем цельной крови, использованной для заготовки плазмы, переданной в рамках оказания платных услуг, рассчитывается как сумма номинальных объемов плазмы:

$$V_{пвб-цк(n)} = V_{пвб-ном(n)} + V_{пвбБ-ном(n)}.$$

10. Расчет объема цельной крови, использованной для получения криопреципитата, реализованной в рамках оказания платных услуг, - $V_{крио-цк}$.

При производстве криопреципитата не добавляются дополнительные растворы или консерванты, напротив, происходит концентрация факторов свертывания путем их криоосаждения. Поэтому объем использованной на его производство цельной донорской крови будет равен:

$$V_{крио-цк(n)} = N_{крио-вб} \times V_{крио-вб(n)},$$

где:

$V_{крио-цк(n)}$ - объем криопреципитата в пересчете на цельную донорскую кровь, л;

Нкрио-вб - количество доз криопреципитата, переданного в рамках оказания платных услуг;

Вкрио-вб - средний объем криопреципитата, переданного в рамках оказания платных услуг,
л.

11. Расчет объема цельной крови, использованной для получения концентрата лейкоцитов (гранулоцитов) методом афереза, реализованных в рамках оказания платных услуг, $V_{гр-цк}$ (л).

При заготовке концентрата лейкоцитов (гранулоцитов) методом афереза объем конечного продукта и необходимый для этого объем переработанной цельной крови определяются используемой технологией, а также индивидуальными антропометрическими и лабораторными параметрами донора на момент осуществления донации.

Объем цельной крови определяется путем умножения числа единиц концентрата лейкоцитов (гранулоцитов) на средний объем цельной крови, использованной для получения одной единицы концентрата лейкоцитов (гранулоцитов), заготовленного методом афереза (л), и рассчитывается по формуле:

$$V_{гр-цк(n)} = N_{гр-вб} \times K_{гр},$$

где:

$V_{гр-цк(n)}$ - объем цельной крови, использованной для получения концентрата лейкоцитов (гранулоцитов) методом афереза.

$N_{гр-вб(n)}$ - количество единиц концентрата лейкоцитов (гранулоцитов), полученного методом афереза, переданных в рамках оказания платных услуг;

$K_{гр}$ - коэффициент переработки цельной крови методом лейкоцитафереза для получения концентрата лейкоцитов (гранулоцитов), полученного методом афереза, представляющий собой объем цельной крови, переработанный в процессе заготовки одной единицы концентрата лейкоцитов (гранулоцитов), полученного методом афереза. Вычисляется за отчетный период текущего года (за 3, 6, 9, 12 месяцев) на основании отчетов, формируемых в АИСТ:

$$K_{гр} = V_{фцк-гр(n)} / N_{фгр},$$

где:

$V_{фцк-гр(n)}$ - суммарный фактический объем цельной крови, переработанный для заготовки концентрата лейкоцитов (гранулоцитов), полученного методом лейкоцитафереза;

$N_{фгр(n)}$ - суммарное количество единиц заготовленного концентрата лейкоцитов (гранулоцитов), полученного методом афереза.

12. Компоненты донорской крови, учтенные в настоящем порядке как "прочие", пересчитываются по фактическому номинальному объему компонента крови в литрах, поскольку являются побочными продуктами производства основных компонентов крови (лейкоциты, криосупернатантная плазма и т.п.).

13. В случае принципиального изменения технологий заготовки донорских компонентов крови главный внештатный специалист-трансфузиолог Департамента здравоохранения города Москвы вносит предложение о внесении соответствующих изменений или дополнений в настоящий порядок.
