

УДК 615.38  
ББК 53.53  
О 64

**Рецензенти:**

**д. мед. н., Н. Горяінова**

в.о. директора ДУ «Інститут гематології та трансфузіології НАМН України»;

**д. мед. н., Заслужений діяч науки і техніки України, професор С. Гайдукова**

професор кафедри гематології та трансфузіології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика.

**О 64 Станіслав Видиборець, Олександр Волок, Олександр Добровольський, Дмитро Куцопал, Оксана Маринюк, Олена Матюк, Оксана Мулярчук, Петро Охріменко, Олександр Сергієнко, Ігор Скирда, Марина Ткаченко, Оксана Шнайдер. Організація трансфузіологічної допомоги в закладах охорони здоров'я.** Керівництво для лікарів – слухачів курсів установ післядипломної освіти / за заг. ред. проф. С. Видиборця., к. мед. н. О. Сергієнка. — Видання друге. — Київ–Вашингтон, 2019. — 260 с. — Бібліогр.: с. 252–256.

**ISBN 978-617-696-809-2**

**ISBN978-617-696-852-8**

У посібнику систематизовано дані вітчизняної і зарубіжної літератури присвяченої проблемі організації трансфузіологічної допомоги в закладах охорони здоров'я. З сучасних позицій викладено дані щодо забезпечення якості та безпеки надання послуг з трансфузії, основні положення та правові засади забезпечення якості та безпеки. Наведено зарубіжний та вітчизняний досвід по впровадженню якості та безпеки трансфузіологічної допомоги. Посібник призначений для спеціалістів національної системи крові, лікарів-лаборантів та лікарів усіх спеціальностей, залучених в організацію трансфузіологічної служби в закладах охорони здоров'я та надання послуг з трансфузії компонентів та препаратів крові.

ББК 53.53  
О 64

**ISBN 978-617-696-809-2**

**ISBN 978-617-696-852-8**

© Станіслав Видиборець, 2019, © Олександр Волок, 2019,  
© Олександр Добровольський, 2019, © Дмитро Куцопал,  
2019, © Оксана Маринюк, 2019, © Олена Матюк, 2019  
© Оксана Мулярчук, 2019 © Петро Охріменко, 2019  
© Олександр Сергієнко, 2019 © Ігор Скирда,, 2019  
© Марина Ткаченко, 2019 © Оксана Шнайдер, 2019.

## ЗМІСТ

	<i>Стор.</i>
<b>Передмова</b> .....	<b>5</b>
<b>Перелік умовних скорочень</b> .....	<b>7</b>
<b>Розділ 1. Організаційні засади надання трансфузіологічної допомоги в закладі охорони здоров'я.</b> <i>(Оксана Мулярчук, Оксана Маринюк, Дмитро Куцопал)</i> .....	<b>8</b>
<b>Розділ 2. Зберігання, транспортування та випуск компонентів крові</b> <i>(Олександр Добровольський, Петро Охріменко)</i> .....	<b>18</b>
<b>Розділ 3. Управління запасами</b> <i>(Олександр Сергієнко, Оксана Мулярчук, Дмитро Куцопал)</i> ....	<b>36</b>
<b>Розділ 4. Належне застосування компонентів і препаратів крові</b> .....	<b>46</b>
<b>4.1. Еритроцитарні компоненти крові</b> <i>(Станіслав Видиборець, Олександр Сергієнко, Оксана Мулярчук)</i> .....	<b>47</b>
<b>4.2. Тромбоцитарні компоненти крові</b> <i>(Станіслав Видиборець, Ігор Скирда, Оксана Мулярчук)</i> .....	<b>63</b>
<b>4.3. Плазмасвіжозаморожена</b> <i>(Ігор Скирда, Оксана Мулярчук, Марина Ткаченко)</i> .....	<b>75</b>
<b>4.4. Кріопреципітат заморожений</b> <i>(Олександр Сергієнко, Олена Матюк)</i> .....	<b>79</b>
<b>4.5. Альбумін</b> <i>(Станіслав Видиборець, Ігор Скирда)</i> .....	<b>83</b>
<b>4.6. Імуноглобулін людини для внутрішньовенного введення</b> <i>(Станіслав Видиборець, Ігор Скирда)</i> .....	<b>85</b>
<b>4.7. Додаткова обробка</b> <i>(Олена Матюк, Оксана Шнайдер)</i> .....	<b>91</b>

<b>Розділ 5. Клінічний трансфузійний процес .....</b>	<b>98</b>
5.1. Загальні положення <i>(Олександр Волок, Петро Охріменко, Оксана Маринюк) .....</i>	98
5.2. Передтрансфузійні тести <i>(Оксана Маринюк, Марина Ткаченко).....</i>	109
<b>Розділ 6. Неприятливі трансфузійні реакції</b>	<b>115</b>
.....	
6.1. Сучасне уявлення про антигенну структуру клітин та методи визначення антигенів і антитіл крові <i>(Станіслав Видиборець, Олександр Сергієнко, Оксана Маринюк).....</i>	115
6.2. Неприятливі трансфузійні реакції <i>(Станіслав Видиборець, Олександр Сергієнко, Олена Матюк, Петро Охріменко Оксана Шнайдер)</i>	170
.....	
<b>Розділ 7. Гемонагляд</b> <i>(Олександр Волок, Олександр Сергієнко, Оксана Мулярчук)....</i>	<b>191</b>
<b>Розділ 8. Моніторинг та контроль за наданням трансфузіологічної допомоги/послуг з трансфузії компонентів крові в закладі охорони здоров'я. Показники якості .....</b>	<b>203</b>
8.1. Моніторинг та контроль за наданням трансфузіологічної допомоги послуг з трансфузії компонентів крові <i>(Олександр Волок, Олександр Сергієнко, Оксана Мулярчук, Оксана Маринюк).....</i>	203
8.2. Показники якості надання трансфузіологічної допомоги/послуг з трансфузії компонентів крові в ЗОЗ <i>(Олександр Волок, Олександр Сергієнко).....</i>	207
<b>Глосарій .....</b>	<b>210</b>
<b>Додатки .....</b>	<b>217</b>
<b>Список використаних джерел.....</b>	<b>252</b>



<b>Еритроцити, збіднені на лейкоцити</b>			
<b>Еритроцити аферез</b>			
<b>Еритроцити відмиті</b>			менше 0,5 г/оди- ницю

### ***Аутологічні компоненти крові.***

Аутологічні компоненти крові заготовлюються від пацієнтів, які потребують введення еритроцитів в майбутньому. Компоненти крові, призначені для аутологічного застосування, можуть відповідати не всім вимогам, що висуваються до компонентів крові, призначених для алогенного застосування.

Існує два види аутодонорства:

- перший вид аутодонорства – коли у пацієнтів, в передопераційному періоді, проводиться заготівля власної крові, для виготовлення компонентів, з подальшим зберіганням та використанням у зв'язку з небезпекою крововтрати під час оперативного втручання;
- другий вид аутодонорства – самозапобіжний. Він передбачає, що за бажанням будь-якої дієздатної особи, за її рахунок здійснюється заготівля та довготривале зберігання власних компонентів крові з метою використання, в разі необхідності, при наданні медичної допомоги даній особі.

Особа, яка здає кров для аутоотрансфузії, повинна бути зареєстрована за тими самими правилами, що є чинними для алогенних донорів. В журналі реєстрації донорів слід записати різновид донації (аутологічний донор). Аутологічна кров та її компоненти на етикетці повинні мати попередження **«ТІЛЬКИ ДЛЯ АУТОЛОГІЧНОЇ ТРАНСФУЗІЇ»**.

Невикористаний аутологічний компонент не може бути використаний з метою введення іншому реципієнтові чи для промислового виробництва препаратів крові. Невикористана аутологічна кров або її компоненти знищуються.

## **4.2. Тромбоцитарні компоненти крові.**

### ***Опис.***

Для введення тромбоцитів можуть застосовуватися як компонент *«Тромбоцити, аферез»*, так і наступні компоненти: *«Тромбоцити, аферез, збіднені на лейкоцити»*, *«Тромбоцити, аферез, збіднені на лейкоцити»*, *«Тромбоцити, відновлені з однієї одиниці крові»*, *«Тромбоцити, відновлені з однієї одиниці крові, збіднені на лейкоцити»*.

Тромбоцити можуть бути заготовлені як від одного донора, так і від різних донорів *«Тромбоцити відновлені, об'єднані в пул»*, *«Тромбоцити відновлені, об'єднані в пул, збіднені на лейкоцити»*).

Одна одиниця тромбоцитів, заготовлених методом аферезу, мінімально містить  $2 \times 10^{11}$  тромбоцитів, а максимально  $0,3 \times 10^9$  тромбоцитів. Тромбоцити, отримані за допомогою аферезу, можна зберігати в додатковому розчині.

Одна одиниця тромбоцитів, відновлених з одиниці крові, як правило, містить  $> 60 \times 10^9$  тромбоцитів в 40–70 мл плазми. Для отримання терапевтичного еквіваленту для дорослої людини необхідно вести 4–6 одиниць тромбоцитів, відновлених з одиниці крові.

В усіх тромбоцитарних компонентах тромбоцити містяться в необхідному об'ємі початкової плазми, в якій наявні стабільні фактори згортання в концентрації, близькій до нормальної, що зберігають свої властивості при кімнатній температурі.

Тромбоцитарні компоненти крові можуть містити різну кількість лейкоцитів в залежності від технології приготування, що застосовується. Тромбоцити, відновлені з одиниці крові містять до  $0,2 \times 10^9$  лейкоцитів, якщо їх виготовляють із плазми, збагаченої тромбоцитами, чи до  $0,05 \times 10^9$  лейкоцитів, якщо їх виготовляють з лейкоцитарного шару (ЛТШ).

У деяких одиницях тромбоцитарних компонентів крові може бути більший вміст еритроцитів, що обумовлює рожеве забарвлення розчину. Це частіше характерно для тромбоцитарних компонентів, отриманих з одиниці крові, ніж для тромбоцитів, заготовлених методом аферезу.

### ***Умови і терміни зберігання.***

Тромбоцитарні компоненти крові зберігаються в спеціальних газопроникних пластикатних контейнерах при