

ОРГАНИЗАЦИЯ НА КРЪВОПРЕЛИВАНЕТО В
ЛЕЧЕБНИТЕ ЗАВЕДЕНИЯ.
ИНФОРМИРАНО СЪГЛАСИЕ ЗА ПРЕЛИВАНЕ
НА КРЪВ И КРЪВНИ СЪСТАВКИ. ВЗЕМАНЕ НА
ПРОБИ ЗА СЪВМЕСТИМОСТ. ИЗПИСВАНЕ НА
КРЪВНИ ПРОДУКТИ. ИЗПИСВАНЕ НА КРЪВНИ
ПРОДУКТИ И ВЗЕМАНЕ НА ПРОБИ ЗА
СЪВМЕСТИМОСТ ПО СПЕШНОСТ

Д-р Жанина Йорданова Иванова дм



УВОД

❖ Клиничният процес по кръвопреливане представлява:

Преливането на правилната кръвна съставка на точния пациент в точното време, при подходящи условия, съгласно регламентиращите документи.

Последователност от свързани действия,които започват с компетентна оценка на нуждата от кръвопреливане за съответния пациент и завършват с оценяване на клиничния резултат от кръвопреливането

Цели се постигане на оптимално използване на кръвта.

КРЪВОПРЕЛИВАНЕ 1

Клиничният процес по кръвопреливане представлява:

- ❖ Преливането на правилната кръвна съставка на точния пациент в точното време, при подходящи условия, съгласно регламентиращите документи.
- ❖ Последователност от свързани действия, които започват с компетентна оценка на нуждата от кръвопреливане за съответния пациент и завършват с оценяване на клиничния резултат от кръвопреливането.
- ❖ Цели се постигане на оптимално използване на кръвта.

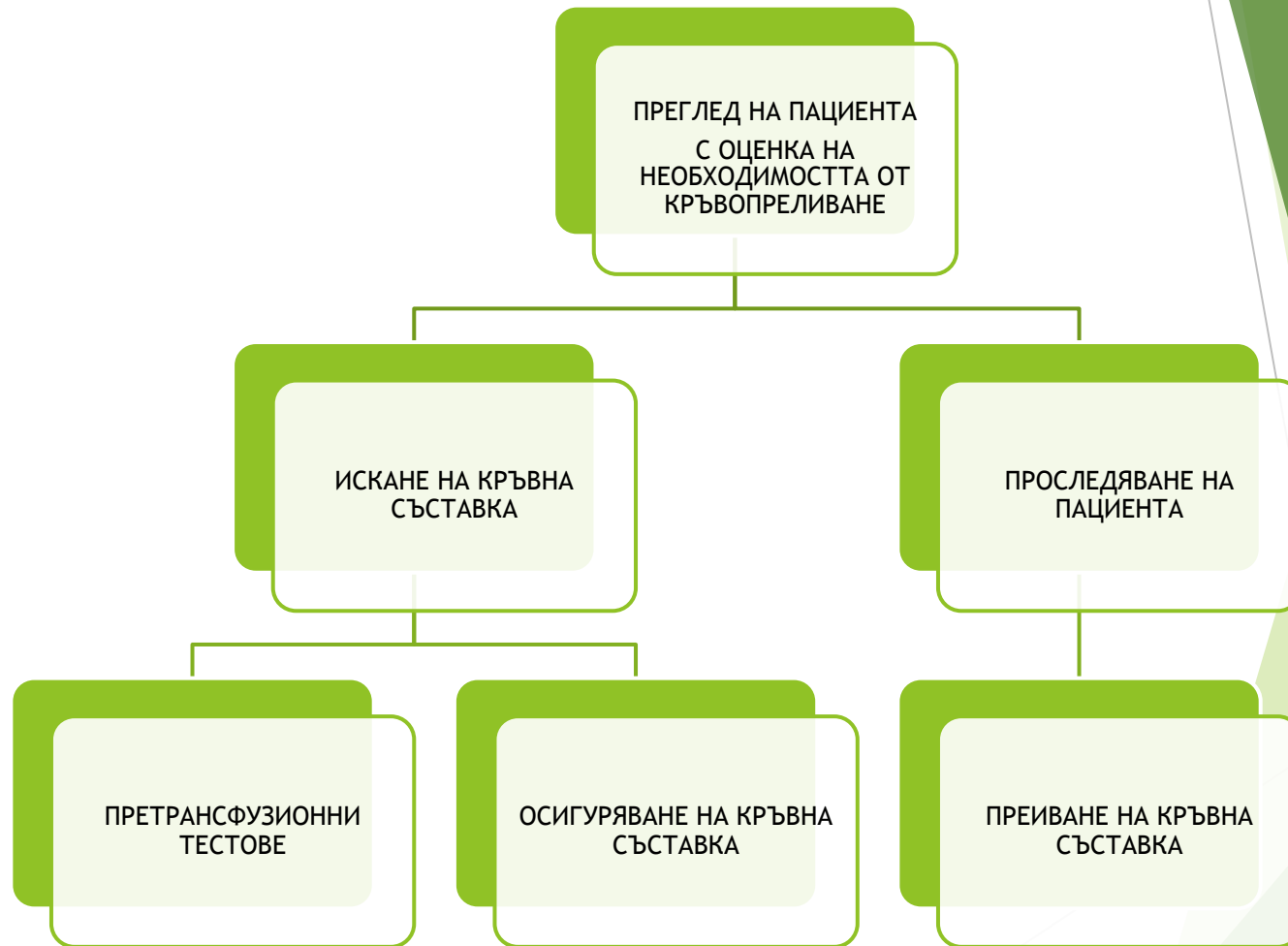
КРЪВОПРЕЛИВАНЕ 2

❖ Оптимално използване на кръвта е:

Безопасно, клинично ефективно и ефикасно използване на дарена човешка кръв.

1. **Безопасно:** Без нежелани реакции и инфекции
2. **Клинично ефективно:** С благоприятни резултати за пациента
3. **Ефикасно:** Без ненужно кръвопреливане; кръвопреливане в точния момент

КРЪВОПРЕЛИВАНЕ 3



КРЪВОПРЕЛИВАНЕ 4

- ❖ **Получаване на информация за кръвопреливането, предназначена за пациентите – възможни въпроси, които могат да бъдат зададени от пациентите**
Защо имам нужда от кръвопреливане?
- ❖ Повечето пациенти понасят загубата на умерено количество кръв (напр. 1 до 1,5 л. от общо 4 до 5 л). Това количество обикновено може да бъде заменено с обемзаместващи разтвори. В рамките на няколко седмици организмът възстановява загубеното количество кръв. Медикаменти като желязото също могат да помогнат за компенсирането на загубена кръв. При загуба на по-големи количества кръв обаче най-добрият начин за бързо възстановяване на кръв е чрез кръвопреливане. При загуба на кръв по време на операция или при злополука, както и при лечението на анемия (липса на червени кръвни клетки) за заместване на кръвта се използва кръвопреливане. Някои видове медицинско лечение и операции не могат да бъдат извършени безопасно без използване на кръв.

КРЪВОПРЕЛИВАНЕ 5

❖ **Кръвопреливането ще ми помогне ли в действителност?**

Ефективността се измерва по това доколко едно лечение ви помага. Тя е балансът между ползите и рисковете. Решението за преливане на кръв ще бъде взето след оценка на вашите клинични нужди, подкрепена от най-добрите налични доказателства.

❖ **Безопасна ли е процедурата по кръвопреливане?**

Основният риск от получаване на кръв е свързан с преливането на кръв, която не съответства на вашата. Рискът от получаване на инфекция е по-малък. Заразяването с хепатит при кръвопреливане е около 1 на 500 000 за хепатит В и 1 на 30 милиона за хепатит С. Шансът да се заразите с HIV или HTVL е около 1 на 5 милиона. (По данни за 2008 г., Великобритания. Тези цифри варират съгласно местоположението.)

❖ **Как ще гарантират сестрите и лекарите, че ми преливат правилния вид кръв?**

За гарантиране на преливане на правилния вид кръв клиничният персонал извършва внимателни проверки преди вземане на проба за определяне на съвместимост и преди извършване на кръвопреливането. Ще поискат да дадете трите си имена и датата на раждане. След това ще проверят данните на гривната, която са ви сложили, или друго средство за идентификация, за да се уверят, че ще ви бъде прелят правилния вид кръв.

При кръвопреливането ще бъдете под постоянно наблюдение, за да можете да съобщите, ако не се чувствате добре.

КРЪВОПРЕЛИВАНЕ 6

❖ Има ли някаква алтернатива на преливането на дарена кръв?

До момента няма подходящ заместител на човешката кръв. Лекарят може и да използва медикаменти за свеждане на загубата на кръв до минимум. Някои пациенти изявяват желание да им бъде взета кръв преди операция и да бъде използвана тя, а не кръв от донор. Това е т.нар. автоложно кръводаряване. Може да ви звучи безобидно, но всъщност крие рискове. Следователно вземането на кръв от пациента преди операция не е препоръчително, освен в някои конкретни ситуации, напр. когато сте с рядка кръвна група, която е трудно да се набави.

❖ Възможно ли е да получи не благоприятна реакция от кръвопреливането?

Повечето хора приемат кръвопреливането доста добре, но както при всяка медицинска процедура, съществуват някои рискове. Те могат да включват:

- треска, придружена от студени тръпки, главоболие или гадене. Ако това се случи, сестрата ще преустанови кръвопреливането и може да ви даде лекарство, което да свали температурата
- алергична реакция, като уртикария или сърбеж. Ако това се случи, сестрата ще преустанови кръвопреливането и може да ви даде антимистамин
- хемолитична реакция. Това се случва много рядко. Обикновено настъпва, когато кръвта на пациента и прелятата кръв не са съвместими. Редица мерки се предприемат, за да се гарантира, че дарената кръв отговаря на Вашата преди да ви бъде прелята.

ОСИГУРЯВАНЕ НА КРЪВ И КРЪВНИ СЪСТАВКИ 1

❖ Клинично приложение на кръв и кръвни съставки

1. Изисквания за преливане на хомоложни и автоложни кръв и кръвни съставки

1.1. Всяка единица кръв и кръвни съставки, използвани за клинично приложение, трябва да отговарят на изискванията на Наредба № 18 от 2004 г. за условията и реда за извършване на диагностика, преработване и съхранение на кръв и кръвни съставки и качество на кръвта от внос

1.2. Целта на клиничното приложение на кръвта и кръвните съставки е да се постигне:

1.2.1. поддръжка на транспорта на кислорода и въглеродния двуокис;

1.2.2. коригиране на хемостазата.

1.3. Преливане на кръв и кръвни съставки се назначава от правоспособен лекар, който определя и вписва в медицинската документация вида, количеството и начина на прилагането им.

1.4. Преливането на кръв и кръвни съставки се извършва под контрола на правоспособен лекар. Преливане на кръв или кръвни съставки се извършва при спазване правата на пациента и след получаване на писмено информирано съгласие от него, за което му се предоставя на достъпен език информация за:

1.4.1. причините за преливане на кръв или кръвни съставки;

1.4.2. целта на преливането и очаквания резултат;

1.4.3. възможните нежелани реакции и потенциалните рискове, свързани с преливането на кръв или кръвни съставки;

1.4.4. съществуващите алтернативи на трансфузионната терапия и рисковете, произтичащи от

ОСИГУРЯВАНЕ НА КРЪВ И КРЪВНИ СЪСТАВКИ 2

1.5. Когато пациентът е недееспособен, информираното съгласие дава неговият законен представител или попечител.

1.6. Преливане на кръв или кръвни съставки без получаване на информирано съгласие може да бъде извършено, когато е застрашен животът на пациента и: 1.6.1. физическото или психичното му състояние не позволява получаване на информирано съгласие;

1.6.2. пациентът е недееспособен и не е възможно своевременно получаване на съгласие от законния му представител или попечител.

1.7. Решението и мотивите по т. 1.6 се отразяват в медицинската документация на пациента от лекаря, назначил преливането.

1.8. Пациентът, съответно законният му представител или попечител, може да откаже преливане на кръв или кръвни съставки по всяко време на лечението. 1.9. Отказът по т. 1.8 се удостоверява с подписи на лицето и на лекуващия лекар или на лекуващия лекар и на свидетел, ако лицето откаже да се подпише.

1.10. Забранява се преливане на недиагностицирани кръв и кръвни съставки и на кръв и кръвни съставки с изтекъл срок на годност.

1.11. Забранява се разпространението на данни, позволяващи идентифициране на реципиента.

1.12. Забранява се към кръвта или кръвните съставки да се добавят други лекарствени средства.

ОПТИМАЛНО ИЗПОЛЗВАНЕ НА КРЪВТА 8

1. Налични ли са други видове лечение, които е редно да приложи преди да взема решение за кръвопреливане като интравенозно обем заместване с разтвори, кислород, вазопресори и инотропи)?
2. Какви са специфичните клинични или лабораторни показатели за кръвопреливане за този пациент в този момент?
3. Какви са рисковете от инфекция или друг вид тежко нежелано събитие?
4. Ползите от кръвопреливането надвишават ли рисковете при конкретния пациент?
5. Наличен ли е обучен специалист, който да реагира незабавно, ако се получи остра трансфузионна реакция?
6. Ако тази кръв беше предназначена за детето ми или или мен, щях ли да приема кръвопреливането или не?

ИНФОРМИРАНО СЪГЛАСИЕ

- ▶ 2.1. На болни, на които предстои кръвопреливане, лекарят:
 - 2.1.1. информира пациента за необходимостта и ползата от преливане на кръв или кръвна съставка (еритроцитен концентрат), както и за евентуалните усложнения, които биха могли да настъпят;
 - 2.1.2. получава писмено информирано съгласие от пациента съгласно приложение № 17 от Наредба № 29 от 2004 г.;
 - 2.1.3. сменя анамнеза за приложението на кръв и кръвни продукти в миналото, за евентуални нежелани реакции и усложнения, свързани с тях, а при жени - и за усложнения на предхождащи бременности; регистрира данните в болничната документация (ИЗ), както и във фиша за имунохематологично изследване (приложение № 13 от Наредба № 29 от 2004 г.);
 - 2.1.4. контролира вземането на 5 - 10 ml венозна кръв от пациента в подходящ контейнер;
 - 2.1.5. контролира в присъствието на пациента поставянето на етикет на кръвната проба, на който се отбелязват трите имена, ЕГН, номерът на болничната документация (ИЗ);
 - 2.1.6. определя кръвната група (ABO) на пациента в негово присъствие посредством тест-реагенти анти-А, анти-В и анти-А,В и попълва фиш за имунохематологично изследване съгласно приложение № 13 от Наредба № 29 от 2004 г.;
 - 2.1.7. изпраща кръвната проба и попълнения фиш в лаборатория за имунохематологични изследвания за потвърждаване на кръвната група;
 - 2.1.8. прикрепя фиша с резултатите от имунохематологичното изследване, получен от имунохематологичната лаборатория в ИЗ;
 - 2.1.9. при несъответствие между резултатите от изследванията на кръвната група на пациента, извършени от лекуващия лекар и от имунохематологичната лаборатория, лекуващият лекар е длъжен отново да вземе кръв от пациента и да повтори цялата процедура;
 - 2.1.10. искания за кръв и кръвни съставки се попълват само от лекар в три екземпляра съгласно приложение № 15 на Наредба № 29 от 2004 г.

ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ЛЕКАРЯ ПРЕДИ КРЪВОПРЕЛИВАНЕ

3. Задължения на лекаря преди преливане на кръв или кръвни съставки:

- 3.1. идентифицира реципиента по болничната документация;
- 3.2. (сравнява името на пациента с името, изписано на фиша за имунохематологично изследване (приложение № 13 на Наредба № 29 от 2004 г.), фиш за съвместимост (приложение № 14 на Наредба № 29 от 2004 г.) и ИЗ;
- 3.3. сравнява кръвната група на пациента с кръвната група на всяка единица;
- 3.4. проверява срока на годност на всяка единица кръв и кръвни съставки;
- 3.5. прави оглед на единиците кръв и/или еритроцитен концентрат за наличие на коагулуми, хемолиза, необичаен цвят (белег на бактериално замърсяване);
- 3.6. оглежда единиците тромбоцитен концентрат за наличност на агрегати и за т.н. "swirling" (водовъртежен) феномен;
- 3.7. след размразяването на единиците прясно замразена плазма при температура 37 °С оглежда единиците плазма за промяна в цвета, наличност на коагулуми;
- 3.8. при несъвпадение на някои от данните връща кръвния продукт на трансфузионното звено, което го е доставило;
- 3.9. определя кръвната група на пациента и кръвната група на кръвта (еритроцитния концентрат) за преливане с тест-реагенти анти-А, анти-В, анти-А, В;
- 3.10. прави проба за съвместимост и нанася резултата в ИЗ (директна проба):
 - 3.10.1. при преливане на цяла кръв или еритроцитен концентрат пробата за съвместимост се прави със серум (плазма) от пациента и кръв от сака.
- 3.11. контролира единиците кръв и/или еритроцитен концентрат да се затоплят до 37 °С, в термостат или регулируема водна баня.

ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ЛЕКАРЯ ПО ВРЕМЕ НА КРЪВОПРЕЛИВАНЕ

❖ 4. Задължения на лекаря по време на кръвопреливане:

4.1. кръвта и кръвните съставки се преливат чрез венозна трансфузия посредством

стандартна система за кръвопреливане (големина на порите на филтъра 170 - 200 μm);

4.2. при започване на трансфузията се извършва биологична проба за съвместимост чрез струйно преливане на 40 ml от кръвния продукт (за деца между 2 и 10 ml), след което скоростта на преливането се регулира на 10 - 15 капки кръвен продукт в минута в продължение на 5 – 10 min; при липса на обективни и субективни прояви на нежелани реакции преливането продължава със скорост около 4 ml/min (ако няма ограничения от страна на сърдечно-съдовата система), като една единица кръв или еритроцитен концентрат се преливат за около 1 - 2 h;

4.3. при преливане на повече от една единица кръв (еритроцитен концентрат) биологична проба се извършва с всяка единица кръвен продукт.

ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ЛЕКАРЯ СЛЕД КРЪВОПРЕЛИВАНЕ

5. След завършване на преливането на кръвта и/или кръвните съставки лекарят:

5.1. удостоверява дали са настъпили промени в общото състояние на болния, кръвното

налягане, пулса, телесната температура и цвета на урината; при промяна в цвета на урината изпраща проба от нея в лаборатория за изследване за наличност на свободен хемоглобин;

5.2. попълва трансфузионен лист за преливане на кръв и кръвни съставки (приложение № 16 от Наредба № 29 от 2004 г.), копие от трансфузионния лист се изпраща в структурата, осигурила кръвта или кръвната съставка;

5.3. следи серумът на болния, взет преди кръвопреливането, и сакът с останалото количество кръвен продукт в него да се съхраняват при температура 4 - 8 °С в продължение на 24 h за диагностика на евентуална следкръвопреливна реакция;

5.4. в болничната документация (ИЗ) на трансфузиран пациент след кръвопреливане трябва да са налични документите съгласно приложения № 13, 14, 15, 16 и 17 от Наредба № 29 от 2004 г.

ДОКУМЕНТАЦИЯ И ПРОБИ ОТ ПАЦИЕНТА ПРИ ПЛАНОВО КРЪВОПРЕЛИВАНЕ 1

- ▶ На всички пациенти с предстоящо кръвопреливане задължително се извършват следните имунохематологични изследвания:
 1. Определяне на кръвна група по кръстосан метод по системата ABO и Rh,
 2. Изследване за наличието на ирегулярни антиеритцитни антитела
 3. Изработване на проби за съвместимост със серум от пациента и кръв от единица, която ще се прелива.

ДОКУМЕНТАЦИЯ И ПРОБИ ОТ ПАЦИЕНТА ПРИ ПЛАНОВО КРЪВОПРЕЛИВАНЕ 2

- ❖ Структурите, имащи право да осигуряват кръв и кръвни съставки за клинично приложение са ЦТХ и ОТХ. За всеки пациент с предстоящо кръвопреливане в планов порядък лекуващият лекар попълва и изпраща в съответната структура точно попълнена документация и кръв от пациента както следва:
 1. Фиш за определяне на кръвна група;
 2. Фиш за изработване на антиеритроцитни антитела
 3. Фиш за изработване на проба за съвместимост
 4. Искането за кръв и кръвни съставки, в което ясно е отразено следното:
 - трите имена, ЕГН , диагноза, ИЗ
 - ЛЗ ,отделение , лекуващ лекар , печат и подпис на изкащият кръвната съставка
 - Вида кръвна съставка, количество и дата

Кръвопреливанията по спешност- предизвикателство

- ✓ **За клиницистите**
- ✓ **За специалистите по трансфузионна медицина**

Мерки за ограничаване на риска при спешните кръвопреливания

- ❖ Организационни мерки
- ❖ Разработване на строго дефинирани схеми за заместваща терапия с кръв и кръвни съставки
- ❖ Съставяне на операционни схеми за действие в условия на спешност
- ❖ Определяне на оптимален брой кръвни съставки, съхранявани като неприкосновен запас
- ❖ Списък на стъпките от всяка процедура, които могат да бъдат прескочени в условия на спешност
- ❖ СОП за всички процедури в условия на спешност
- ❖ Обучение на персонала

Изписване на кръв в условия на спешност

- ❖ Ясна и проста процедура за заявяване на кръв в условия на спешност
- ❖ Възлагане само на един служител да заявява кръв и кръвни съставки при спешен случай
- ❖ “Общ език” използван от лекарите в клиниките и специалистите по трансфузионна медицина в условия на спешност

Определения на СЗО за спешност

- ❖ Извънредно спешно: в рамките на 10-15 мин.
- ❖ Много спешно: в рамките на 1 час
- ❖ Спешно: в рамките на 3 часа
- ❖ За същия ден
- ❖ По предварително определена дата и час (планово)

Фиш за изписване на кръв

- ❖ Да съдържа информация за степента на спешност
- ❖ Анамнестични данни, включително предходни планови хирургични интервенции
- ❖ Брой на необходимите единици кръвни съставки за инициалната трансфузия и за целия лечебен процес

Кръвни проби

- ❖ Четливо надписани проби и фиш за имунохематологично изследване с трите имена на пациента /или идентифициращ номер за прием по спешност/
- ❖ Да съдържат венозна кръв
- ❖ По възможност да са взети преди предприемане на терапевтични процедури
- ❖ Да бъде отразен часът на вземане на пробите, на получаването им в лабораторията, експедирането на кръвните съставки

Тестове за съвместимост при спешни случай

❖ Затруднения

1. Сгрешена идентичност на пациента
2. Недостатъчно количество кръвна проба
3. Липсваща и/или не попълнена документация
4. Липсваща информация за пациента
5. Неизвестна /не определена/ ABO и RhD кръвногрупова принадлежност
6. Терапевтични мероприятия, предприети преди вземане на кръвната проба за ИХ изследвания

Претрансфузионен скрининг в зависимост от степента на спешност

Спешност

Претрансфузионен скрининг

<10 мин

никакъв

>10 мин

ABO, Rh(D)

>30 мин

Директна съвместимост или
spin tube test

> 45 мин

Стандартни тестове за
съвместимост

> 60 min

Скрининг за антиеритроцитни
антитела

Видове кръвни съставки, преливани в условия на спешност

Спешност	Кръвна съставка
< 10 мин	Ер. концентрат: О отрицателен ПЗП: АВ
>10 мин	Ер. концентрат: кръвнoгрупповo идентичен, без тестове за съвместимост ПЗП: кръвнoгрупповo идентична
>30 мин	Ер. концентрат: кръвнoгрупповo идентичен, с тестове за съвместимост ПЗП : кръвнo групповo идентична

Основни правила при кръвопреливане по спешност

- ❖ Винаги трябва да се стараем пробата за изследване да бъде взета преди терапевтичните мероприятия
- ❖ Когато е възможно, трябва да се избягва включването на плазмени заместители преди вземане на пробата
- ❖ Задължително е определянето на АВО кръвна група до леглото на болния
- ❖ Възможно най-бързо трябва да се премине към преливане на АВО and Rh(D) идентични кръвни съставки
- ✓ В условия на спешност е възможно преливането на АВО съвместими, но не идентични кръвни съставки
- ✓ В условия на спешност на Rh(D) отрицателни пациенти е възможно да се преливат Rh(D) положителни кръвни съставки
- ✓ В условия на спешност е възможно да се преливат АВО съвместими кръвни съставки с положителни резултати от разширените проби за съвместимост
- ✓ В случаите на неизвестна кръвна група на пациента се препоръчва се преливане на еритроцитен концентрат от кръвна група O
- ✓ При възможност преди кръвопреливането трябва да бъдат изработени тестове за съвместимост
- ✓ Когато се наложи преливане на еритроцитен концентрат без тестове за съвместимост, трябва да се съхранява кръвна проба взета от пациента преди преливането

Основни правила при преливане на кръв по спешност при планови хирургични интервенции

- ❖ Самоличността на пациента е известна
- ❖ Рискът от усложнения по време на операцията трябва да е предвиден
- ❖ Клиничният статус на пациента преди операцията е известен
- ❖ Обемът на кръвозагуба и евентуалните нужди от кръвни съставки трябва да са изчислени приблизително точно преди интервенцията
- ❖ Кръвни проби от пациента трябва да са налични в лабораторията
- ❖ Определяне на кръвната група и скрининг за антиеритроцитни антитела трябва да бъдат извършени преди всяка хирургична интервенция
- ❖ Единиците кръвни съставки, необходими за операцията трябва да бъдат заявени и тестовете за съвместимост заявени преди интервенцията
- ❖ Когато скринингът за антиеритроцитни антитела на пациента е отрицателен и необходимото количество кръв малко, препоръчва се те да бъдат съхранени в ЛТХ до поискване
- ❖ Положителните резултати от скрининга за антиеритроцитни антитела трябва да бъдат изяснени преди оперативната интервенция
- ❖ За пациенти с наличие на антиеритро-цитни антитела трябва да се подбере кръв, в която липсва антигена
- ❖ Винаги когато е възможно трябва да се извършва реинфузия на кръвта от оперативното поле

Мерки за безопасност при кръвопреливания по спешност

- ❖ Трябва да има разработен план за действие в условия на спешност с добре дефинирани задължения на всеки член от екипа
- ❖ Регистриране на всички предприети терапевтични действия
- ❖ Валидиране в лабораторията на бързи методи за скрининг на антитела и тестове за съвместимост Анализ на резултатите от предприетите мерки в условия на спешност и всички допуснати пропуски и грешки
- ❖ И ако е необходимо въвеждане на корективни и допълнителни мерки за безопасност
- ❖ Актуализиране на изработения план за действие в спешни ситуации
- ❖ **ОБУЧЕНИЕ** на персонала за действие в спешни ситуации

БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО

Д-р Жанина Йорданова Иванова дм

