



Порядок иммуногематологических исследований при трансфузии донорской крови и (или) её компонентов.

ГБУ «Республиканская станция переливания крови»
Зав. отделом лабораторной диагностики РСПК Атаева А.У.
г.Грозный 2021 г.

С 01.01.2021г. вступил в силу
приказ МЗ РФ №1134н от 20.10.2020г.

«Об утверждении порядка медицинского обследования реципиента, проведение проб на индивидуальную совместимость, включая биологическую пробу, при трансфузии донорской крови и (или) её компонентов».

Одним из основных
принципов современной
трансфузиологии является
обеспечение
максимальной
безопасности трансфузий.

Как безопасно перелить кровь?



Свежезамороженная плазма

Что назначить?  Сколько назначить?



Концентраты факторов плазмы



Как часто вводить?

Рекомбинантный фактор VIIa (НовоСэвен)



Концентрат тромбоцитов



Десмопрессин

Обеспечение безопасности трансфузий осуществляется действующей системой безопасности в медицинской организации

- Самое главное - выполнить **в полном объеме иммуногематологические исследования реципиенту перед трансфузией**

**Медицинское обследование
пациента, которому планируется
выполнение трансфузии,
организуется только врачом!!!**

Это могут быть:

- врач-трансфузиолог
- лечащий врач
- дежурный врач

Все они должны быть обучены по вопросам
клинической трансфузиологии.

Врач назначивший трансфузию обязан:

1. Осуществить **сбор анамнеза** в целях оценки факторов риска возникновения ПТО:
 - предыдущие трансфузии;
 - повторные беременности;
 - ранее выявленные аллоиммунные антитела;
 - посттрансфузионные реакции и осложнения.
2. Провести **первичное определение группы крови** по системе АВО и резус – принадлежности.
3. Направить **образец** крови реципиента в лабораторию для проведения подтверждающих исследований.

Исследование образца крови реципиента в клинико-диагностической лаборатории проводится специалистом, обученным по иммуногематологии и включает в себя:

- Подтверждающее определение группы крови по системе АВО, которое осуществляется с использованием реагентов, содержащих анти-А, анти-В антитела (цоликлоны) и стандартных эритроцитов О, А, В.
- Определение фенотипа (антигенов системы резус С,с,Е,е) и антигена Келл
- Скрининг аллоиммунных (антиэритроцитарных) антител.

Клинически значимые антигены:

- Антигены системы АВО – А В
- Антигены системы резус – D, Cc, Ee
- Антиген системы Kell – K

Иммуногенность антигенов:

$D > c > E > C > e$

Антигены системы Резус являются высокоиммуногенными и клинически значимыми.

Фенотип - это совокупность антигенов на эритроцитах индивида

При определении фенотипа наличие выявляемого антигена обозначают «+», отсутствие «-».

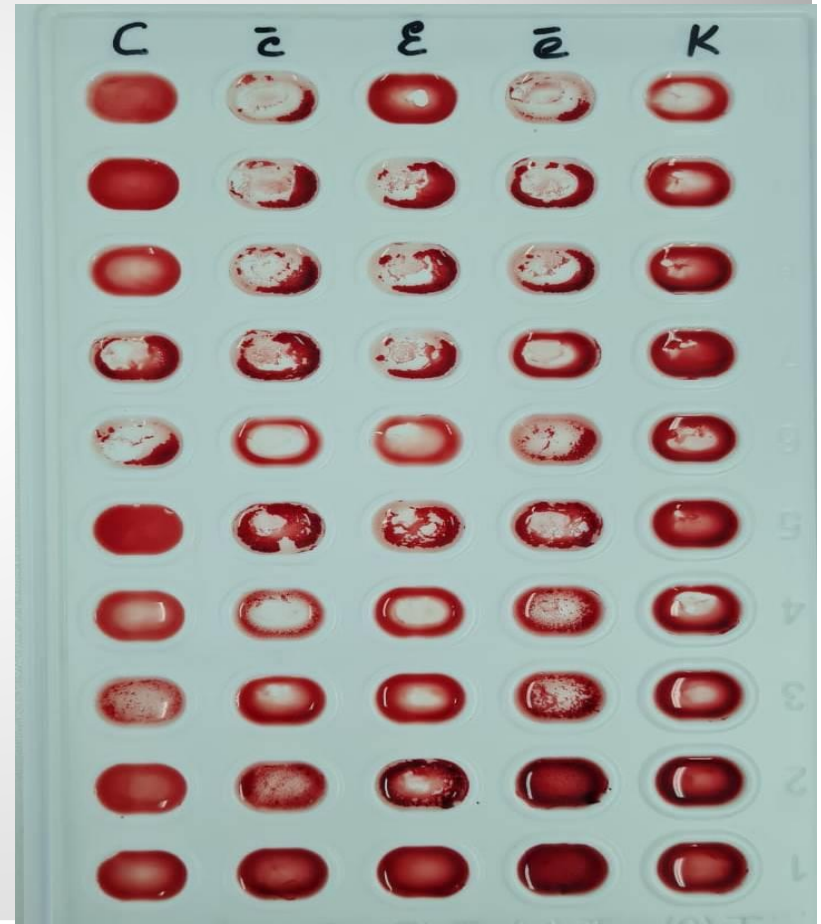
Например : **C+c+D+E+e+K-**

C+c+D+E-e+K-

C-c+D+E+e+K-

C-c+D-E-e+K- (редкий)

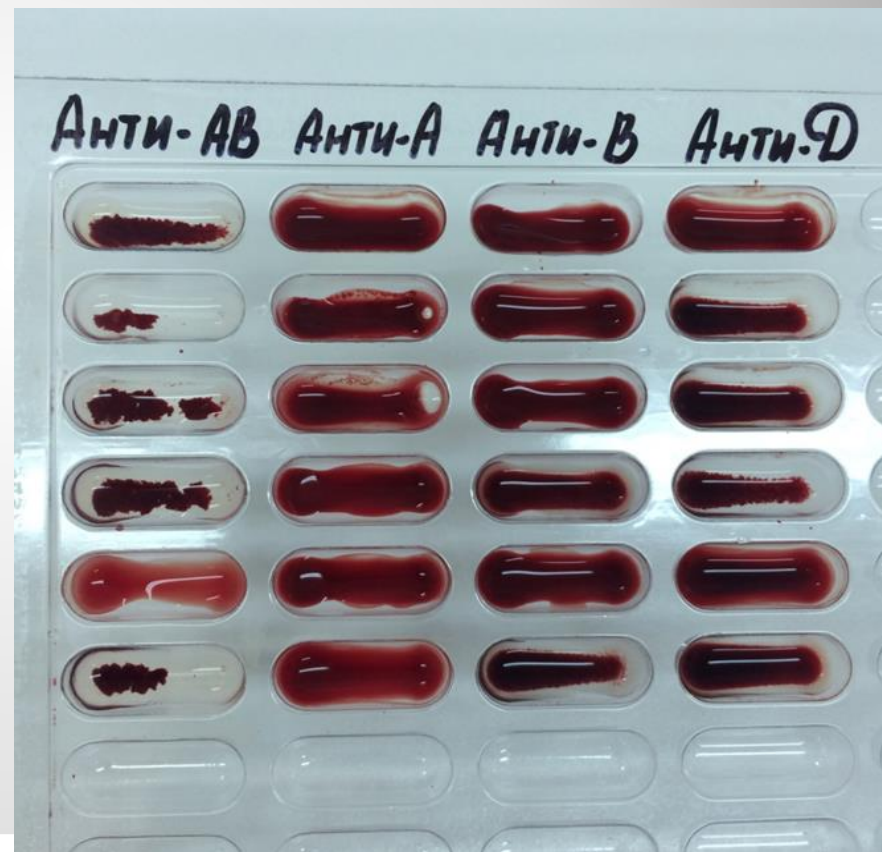
Определение фенотипа



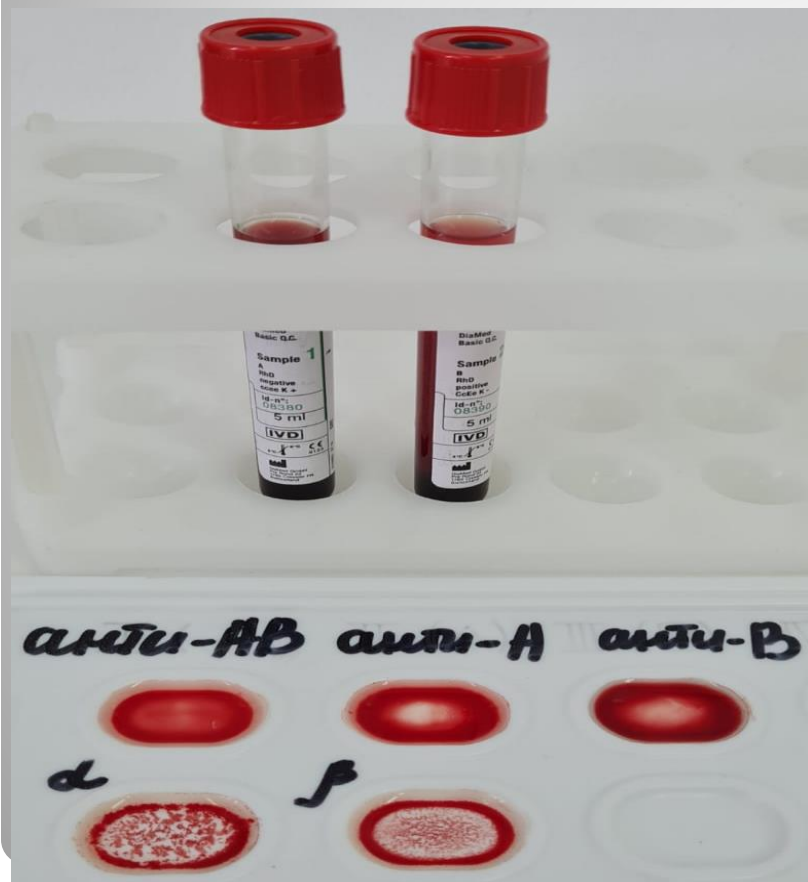
- Определение антигенов эритроцитов С, с, Е, е проводится:
 - лицам женского пола в возрасте до 18 лет;
 - женщинам детородного возраста;
 - реципиентам, которым показаны повторные трансфузии;
 - реципиентам, у которых когда-либо выявлялись аллоиммунные антитела;
 - реципиентам, у которых в анамнезе отмечены несовместимые трансфузии.

При совпадении результатов определения фенотипа и Келл-антигена, проведенных дважды в одной МО, фенотип считается установленным и в дальнейшем не определяется.

Прямое определение группы крови по системе АВО и резус –принадлежности (цоликлонами на плоскости)



Обратное определение группы крови по системе АВО(с использованием стандартных эритроцитов)

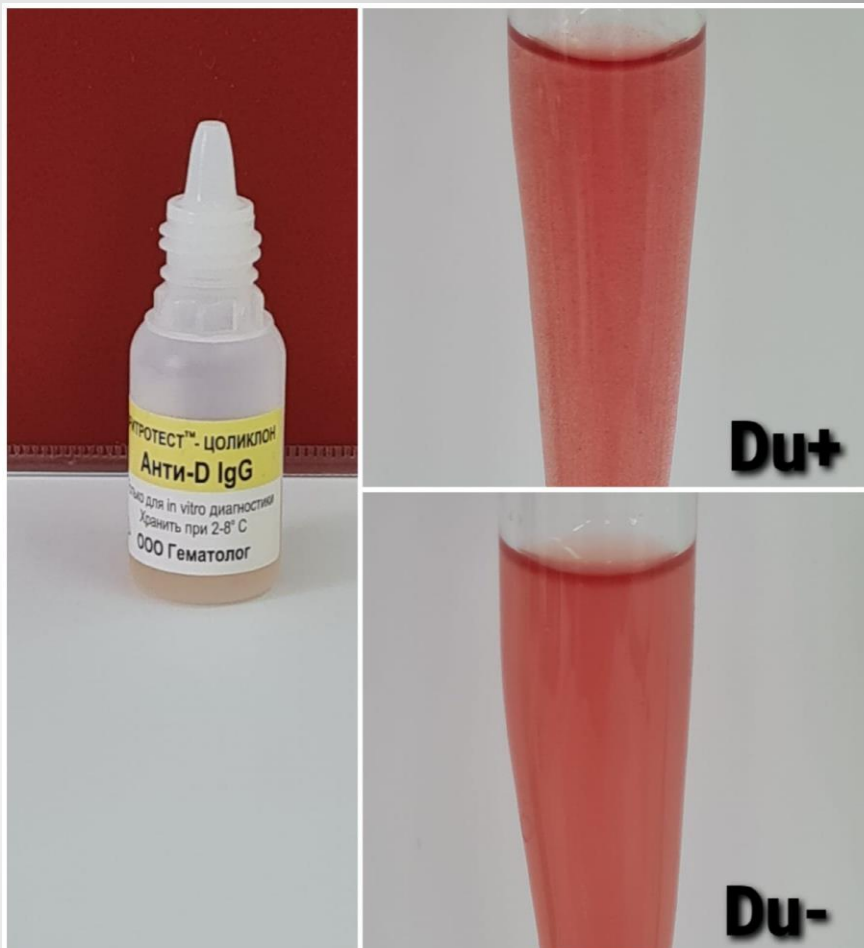


В случае расхождения прямого и обратного определения **(выявления экстраагглютиниана анти- A1)** группы крови по системе ABO для подтверждения подгруппы A2 или A2B используют реактив анти- A1.



- **Подтверждающее определение резус-принадлежности** осуществляется с использованием реагентов содержащих **анти-D IgM(супер)**.

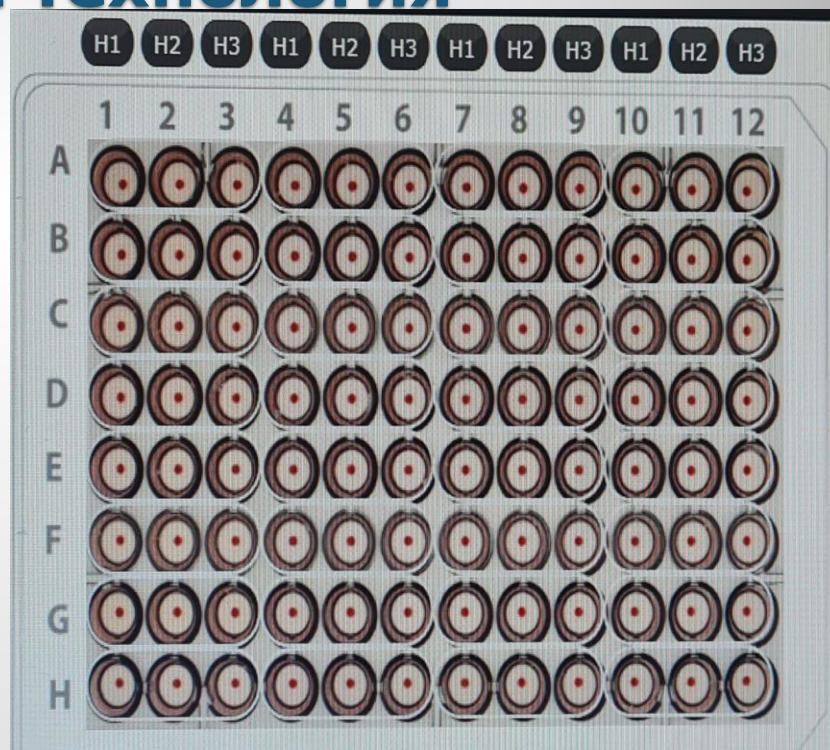
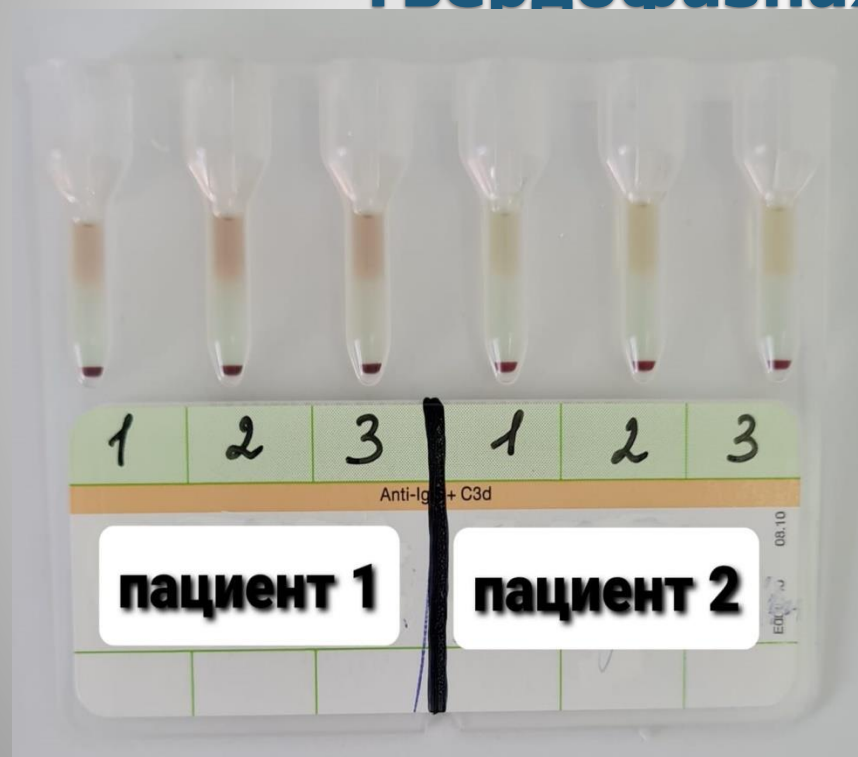
В случае расхождения результатов исследования и при исследовании резус-принадлежности у беременных женщин, определяется **наличие вариантов антигена D** с использованием реактива анти- D IgG.



- Скрининг аллоиммунных антител проводится с использованием **панели стандартных эритроцитов из не менее трех образцов**, которые в совокупности содержат антигены С, с, Е, е, К, Кидд, Даффи, Лютеран, MNS, Левис.

Скрининг проводится в **непрямом антиглобулиновом тесте (НАГТ)**.

Скрининг аллоиммунных антител – существует много методик их выявления. Гелевая технология Твердофазная технология



- Если **не выявлены аллоиммунные антитела** трансфузию эритроцитных компонентов донорской крови проводят обеспечивая совместимость с образцом крови реципиента по:
 - антигенам АВО
 - резус-принадлежности
 - фенотипу и антигену Келл
 - Пробы с полюгликином и желатином можно не проводить.

Врач, проводящий трансфузию эритроцитсодержащих компонентов реципиентам без антител должен:

- Провести контрольную проверку АВО и резус-принадлежности реципиента и донора
- Провести пробу на индивидуальную совместимость образца крови реципиента с эритроцитами донора методом исследования на плоскости (с учетом приложения к приказу)
- Провести биологическую пробу.
- Сохранить пробирку с кровью реципиента и мешок с компонентом крови (остаточный объем не менее 5 мл) в течении 48 часов при t 2-6*С
- Внести данные в протокол гемотрансфузии с обеспечением прослеживаемости обследования реципиента

При выявлении у реципиента аллоиммунных антител осуществляется:

- Идентификация аллоиммунных антител с панелью типированных эритроцитов, содержащей не менее 10 образцов клеток
- **Проведение индивидуального подбора** эритроцитсодержащих компонентов крови
- Определение при необходимости антигенов эритроцитов системы резус С,с,Е,е и других антигенов.

Индивидуальный подбор -

комплекс исследований крови реципиента и донора, обеспечивающий совместимость по антигенам эритроцитов и аллоантител.

Индивидуальная совместимость -

исследование эритроцитов донора и сыворотки реципиента на плоскости и в непрямой пробе Кумбса.

Принцип подбора эритроцитсодержащих компонентов

**Эритроциты донора не должны
содержать антигенов, которые
отсутствуют на эритроцитах
реципиента !!!**

**Врач, проводящий трансфузию
тромбоцитов, плазмы и
криопреципитата должен выполнить:**

- Определение группы крови реципиента по системе АВО
- Биологическую пробу
- При переливании плазмы, тромбоцитов и криопреципитата антигены эритроцитов системы резус С,с,Е,е и К не учитываются

- **Проведение индивидуального подбора и исследование аллоиммунных антител у реципиентов – главная проблема** в медицинских организациях, требующая незамедлительного решения путем обучения специалистов КДЛ на циклах по иммуногематологии и оснащением лаборатории необходимым оборудованием.

При плановых трансфузиях можно заключать договор с учреждением Службы крови субъекта.



**Спасибо за
внимание!**