



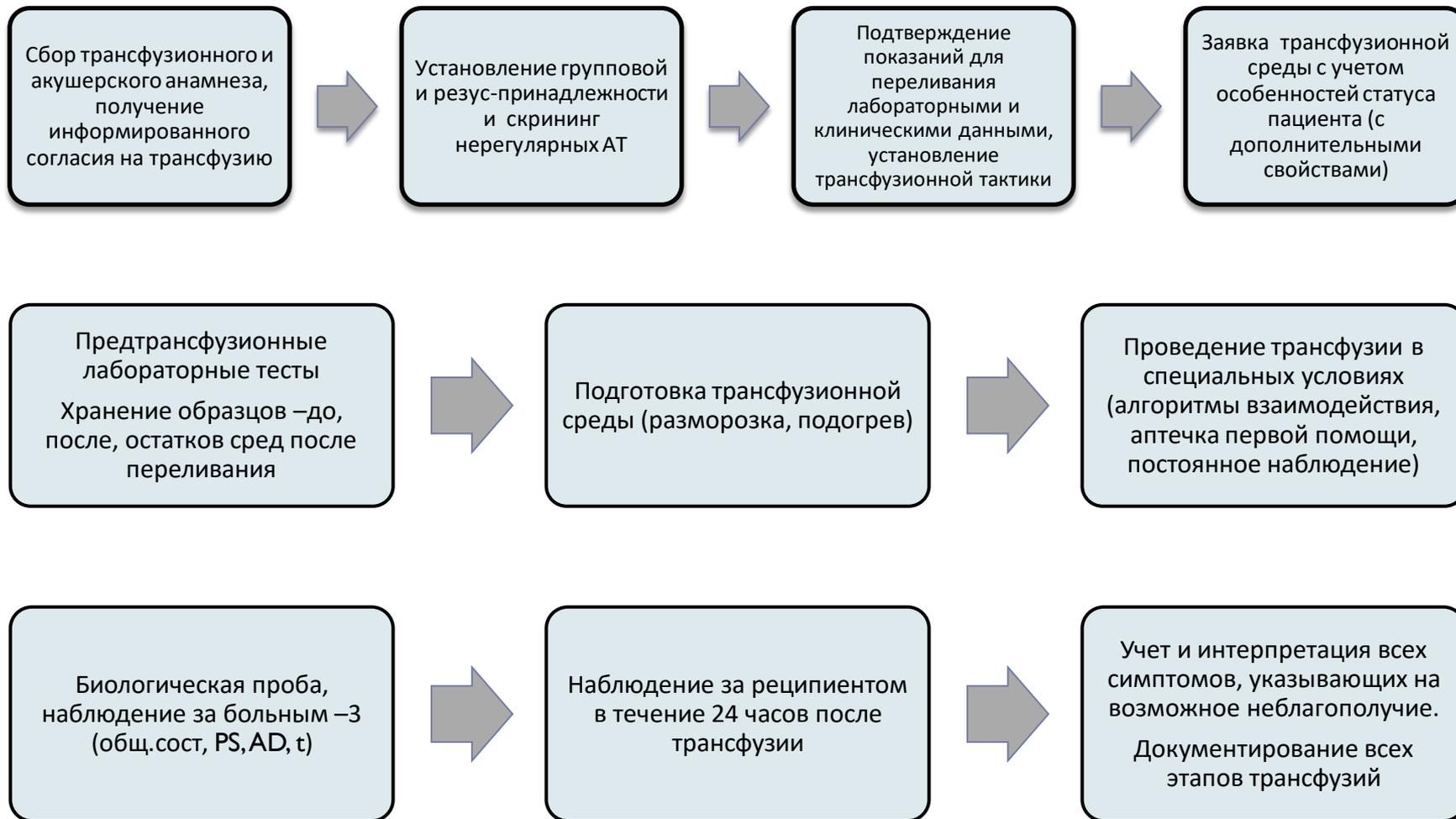
# **Обеспечение иммуногематологической безопасности трансфузионной терапии**

Д. Садвакасова  
Научно-производственный центр трансфузиологии



# Этапы обеспечения безопасности при гемотрансфузиях

(№ 140, 113)





## Алгоритм подготовки к трансфузии эритроцитсодержащих компонентов





## Алгоритм подготовки к трансфузии плазменных компонентов

Донорский плазменный компонент



Проверка сопроводительных документов и этикетки продукта



Сопоставление данных сопроводительных документов



Проведение биологической пробы

Кровь реципиента



Определение групповой и резус-принадлежности





## Организация иммуногематологических исследований крови реципиентов

**Установление  
группы крови  
в 2 этапа**

ABO и Rh

Первичное

Подтверждающее

Требования:

1. Регистрация на территории РК в соответствии с приказом МЗ РК №735 «Об утверждении правил государственной регистрации, перерегистрации и внесения изменений в регистрационное досье лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники»
2. выполнение тестов в соответствии с инструкцией производителя, соблюдение температурного режима, временного интервала, хорошее освещение
3. контроль расхождения персональных данных пациента и результатов исследования
4. участие двух специалистов с высшим медицинским образованием (с документированным разделением функций)
5. если подтверждающее лабораторные исследования выполняются цоликлонами и стандартными эритроцитами, то надо использовать разные серии реагентов
6. При поступлении в стационар группа крови по системе ABO, резус принадлежность и антиэритроцитарные антитела определяются и подтверждаются всем потенциальным реципиентам

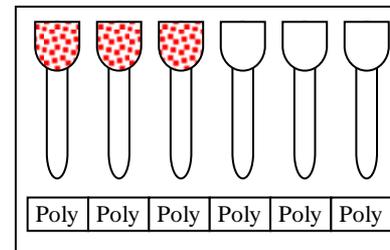
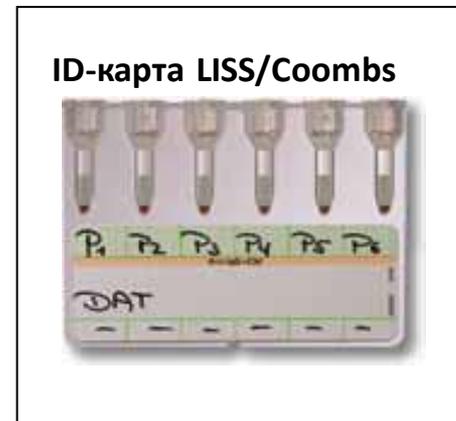


# Методы проб на совместимость: автоматические и рутинные

- Неспецифические тесты: 33%**  
полиглюкин, 10% желатин.  
Требования к реагентам:  
регистрация на территории РК;  
обязательная микроскопия  
результата; контроль качества  
работы коллоида



- Специфический тест – НАГТ**  
колоночная агглютинация





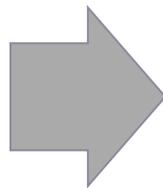
## Оформление результата

**0 A B AB**

Использовать только  
буквенные обозначения

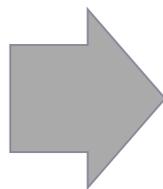


**Резус-  
принадлежность**



**Резус-положительная**  
или  
**Резус-отрицательная**

**Скрининг нерегулярных  
антиэритроцитарных  
антител**



**Положительный**  
или  
**Отрицательный**





## Причины ошибок при определении группы крови

### Технические

- Несоответствия при идентификации образцов
- Нарушение порядка расположения диагностикумов
- Недостаточное освещение
- Нарушение соотношения реагентов и крови
- Качество работы реагентов
- Несоблюдение времени

### Методические

- Выбор нечувствительных и неспецифичных методик

### Биологические

- Расхождение прямого и обратного методов
- Поздняя агглютинация

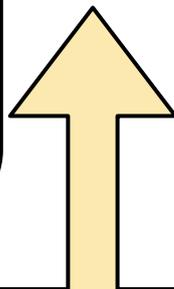
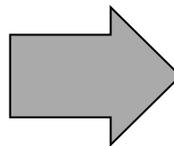


# Случаи ошибок, которые могут привести к неблагоприятным последствиям

Массовое ДТП, поступает несколько человек с травмами различной степени тяжести в приемный покой

В приемном покое м/с набирает пробу крови у пациента К., находящегося в шоковом состоянии, **не проводит точную идентификацию пациента, проводит неправильную маркировку – записывает Ф.И.О. другого пациента Б. на пробирку и направление на АВ0**

В пробирке определена группа **А положительная**



В экстренном порядке в качестве универсальных сред были выданы первые 2 дозы СЗП группы АВ и доза ЭВ группы О

Наличие ошибки в идентификации обнаружено на этапе передачи эритроцитсодержащих сред группы А для пациента К. в операционную.

Да, для данного пациента риск иногруппного переливания был минимальным, так как кровь в пробирке была его, но все же допущена **ГРУБЕЙШАЯ ОШИБКА В МАРКИРОВКЕ**

В случае передачи результата в отделение **существовала угроза иногруппного переливания для пациента Б.,** которому могла бы потребоваться экстренная трансфузия

# Случаи ошибок, которые могут привести к неблагоприятным последствиям

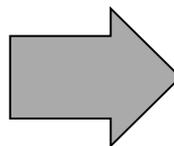
---

Учреждение родовспоможения.

Роженице в приемном покое **неправильно определили группу крови и неправильный результат записали на титульном листе МКСБ (А полож)**

Подтверждающий анализ показал расхождение (О полож), бланк с пометкой о расхождении отправлен в отделение, запрошена кровь для повторного исследования, в ходе которого определена правильная группа и бланк с правильным результатом наклеен на обратную сторону титульного листа

**Но результат на титульном листе не был исправлен!**



Женщине потребовалось экстренное оперативное родоразрешение и гемотрансфузионная терапия по жизненным показаниям

**Выписано требование на гемокомпоненты, куда записали результат групповой принадлежности с титульного листа (А полож)!**

Наличие ошибки обнаружено на этапе проведения предтрансфузионных проб на совместимость с эритроцитсодержащими средами

*Очень торопили с выдачей компонентов, но проведение проб занимает определенное время...*

# Случаи ошибок, которые могут привести к неблагоприятным последствиям

Ребенок 4-х лет поступает на стационарное лечение по поводу пневмонии в пятницу.

Врач определяет группу крови В и записывает результат в МКСБ.

Врач ошибочно определил группу крови, перепутав расположение диагностикумов.



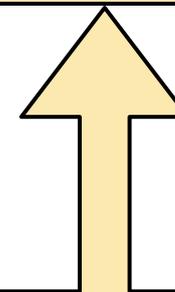
Дежурный врач в субботу принимает решение о переливании плазмы группы В для коррекции гемостаза.

Врач не определил группу крови перед переливанием, переписал результат из МКСБ.



Второй дежурный врач в воскресенье делает то же самое

Наличие ошибки в аналитическом этапе исследования одного врача, переписывание предыдущих результатов вместо определения группы крови при каждой трансфузии обнаружено при обходе заведующего отделением, когда врач отчитывался о тактике лечения и упомянул о переливании плазмы В группы. Мама ребенка заявила, что группа у ребенка А, он находится на листе ожидания на трансплантацию.



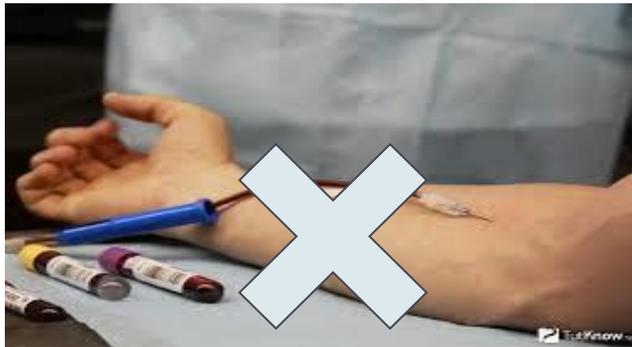
Иногруппное переливание 2-х доз СЗП. В случае переливание эритроцитсодержащих сред могло закончиться неблагоприятным исходом



## Алгоритм взаимодействия персонала, занятого в трансфузиях, при подозрении на гемотрансфузинное осложнение

---

1. Прекратить  
переливание!



2. Немедленно обратиться  
к дежурному  
реаниматологу!





## Тактика медицинского персонала

3. Проверить этикетки на контейнере с кровью и идентичность пациента



4. При обнаружении несоответствий в группах крови обратиться к врачу кабинета трансфузиологии





## Тактика медицинского персонала

5. Сообщить врачу  
отделения о  
трансфузионной реакции!



6. Образец до- и после  
трансфузии и остатки  
гемотран-  
сфузионной среды  
отправить в лабораторию  
службы крови





В медицинской карте отразить следующее:

---

1. Тип реакции

2. Продолжительность трансфузии до возникновения реакции



3. Объем, номер гемакона, наименование перелитого компонента





## После прекращения переливания провести следующие исследования:

---



1. АВО и Rh-фактор

2. НАГТ, ПАГТ, проба на  
совместимость

3. ОАК, коагулограмма

4. БХ: креатинин,  
мочевина, электролиты,  
свободный гемоглобин и  
билирубин





# После прекращения переливания провести следующие исследования:

---

## 5. Кровь на стерильность

В бактериологическую лабораторию



## 6. Первая порция мочи после реакции

После переливания



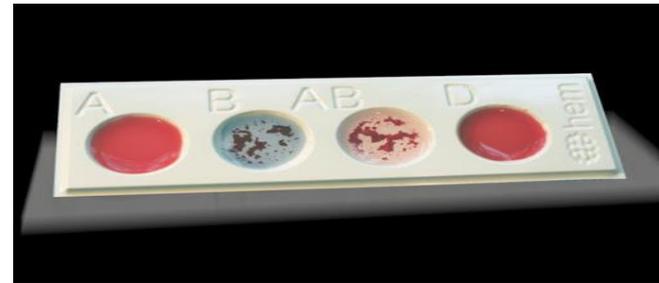


# Рекомендации по организации трансфузионной помощи

1. Обеспечение лаборатории иммуногематологическим оборудованием и расходным материалом



2. Определение группы крови в отделении, в лаборатории, и вновь в отделении перед переливанием





### 3. При сомнительных случаях и разночтении результатов:

---

Переливать эритроциты  
группы 0



Плазму группы АВ





## 4. Обучение персонала, задействованного в трансфузиях



## 5. Внедрение компьютеризированного менеджмента компонентов крови

