

Обоснование применения методики
полимеразной цепной реакции
для неинвазивной пренатальной
диагностики резус-фактора плода

Автор работы:

Гуськова Софья

ученица 10 «А» класса

МБОУ «СОШ №13»

г.Калуги

Цель и задачи работы, объект и методы исследования

Цель: раскрыть перспективы использования полимеразной цепной реакции в лабораторной диагностике неинвазивного определения резус – фактора плода.

Задачи:

- Выявить проблемы резус – конфликта.
- Дать экономическое обоснование применения метода.
- Изучить основные характеристики метода ПЦР.
- Провести реакцию ПЦР.
- Проанализировать полученные результаты.
- Описать дальнейшую стратегию проекта.

Объект исследования:

- Фетальная ДНК, выделенная из плазмы крови беременной женщины.

Предмет исследования:

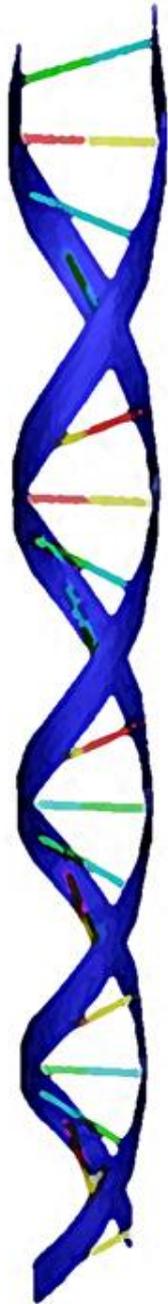
- Использование ПЦР в лабораторной диагностике неинвазивного определения резус – фактора плода.

Методы исследования:

- Изучение научной литературы.
- Подготовка, проведение исследования, протоколирование.
- Анализ полученных результатов.

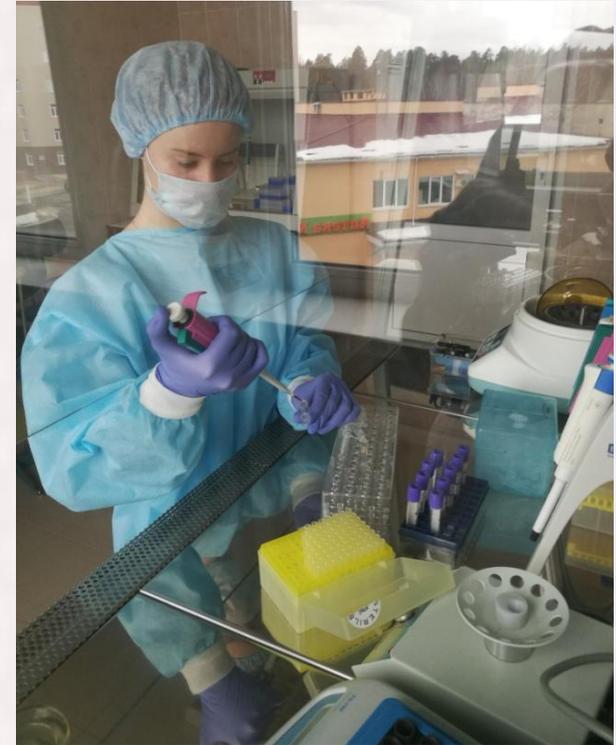
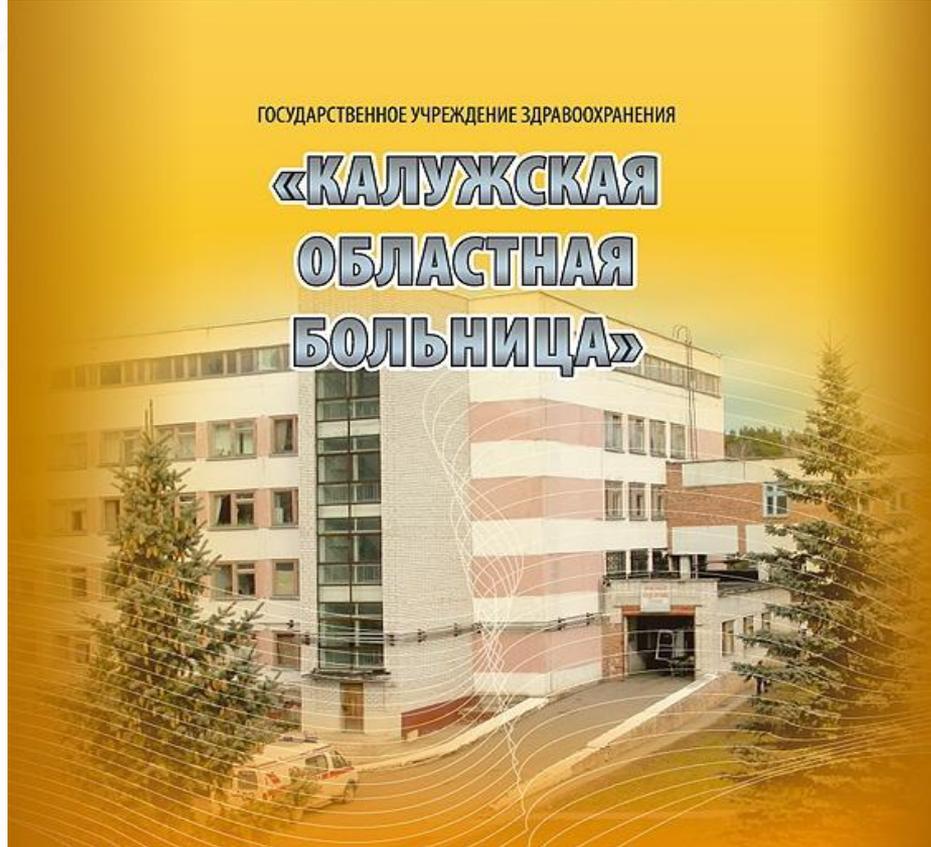
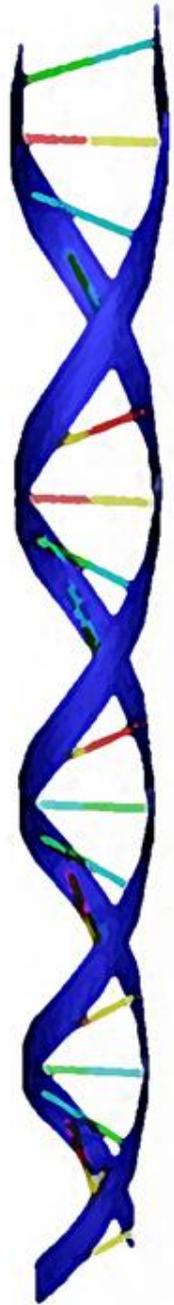
Актуальность: полимеразная цепная реакция является перспективной методикой неинвазивного определения резус- фактора плода как с позиции снижения перинатальной заболеваемости, так и с позиции снижения затрат на обследование в лечении беременных и новорожденных .

Экономическое обоснование



Число резус – отрицательных беременных в год в Калужской области	1640
Без определения резус – фактора плода	
Необходимо доз иммуноглобулина (равняется количеству резус – отрицательных беременных)	1640
Стоимость одной дозы (3167,00), нужно две дозы (руб.)	6334 руб.
Итого расходы на профилактику резус – конфликта	10 387 760 руб.
При определении резус – фактора плода	
Стоимость одного определения резус – фактора плода	1700 руб.
Итого расходы на определение резус- фактора плода	2 788 000 руб.
Так как 50 % плодов окажутся резус- отрицательными, расходы на профилактику резус – конфликта уменьшаются в два раза	
Стоимость антирезусного иммуноглобулина	5 193 880 руб.
Итого	7 981 880 руб.
Экономический эффект	2 405 880 руб. 3

ВТОРОЙ ВЕК НА СЛУЖБЕ ЗДОРОВЬЯ



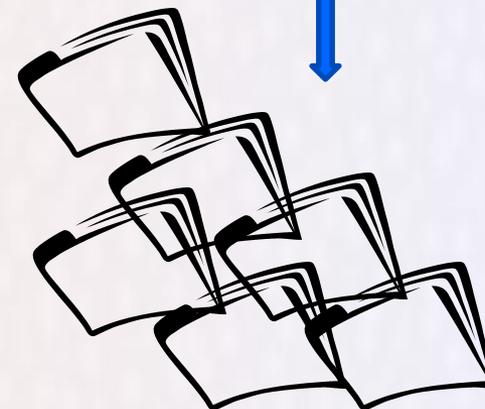


ДНК – как носитель информации



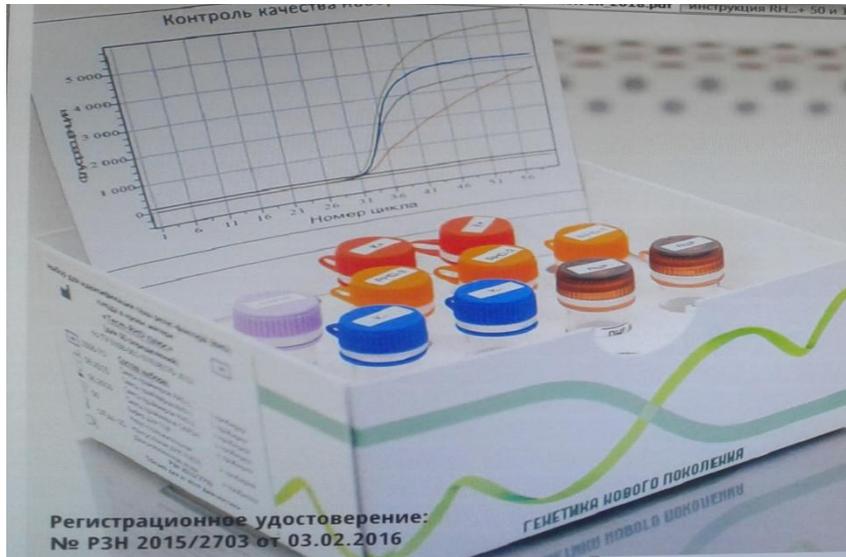
ПЦР – способ «увеличить» число фрагментов ДНК

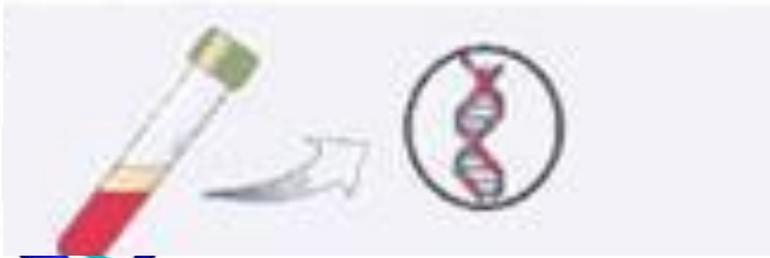
Напечатанный **текст** – как носитель информации



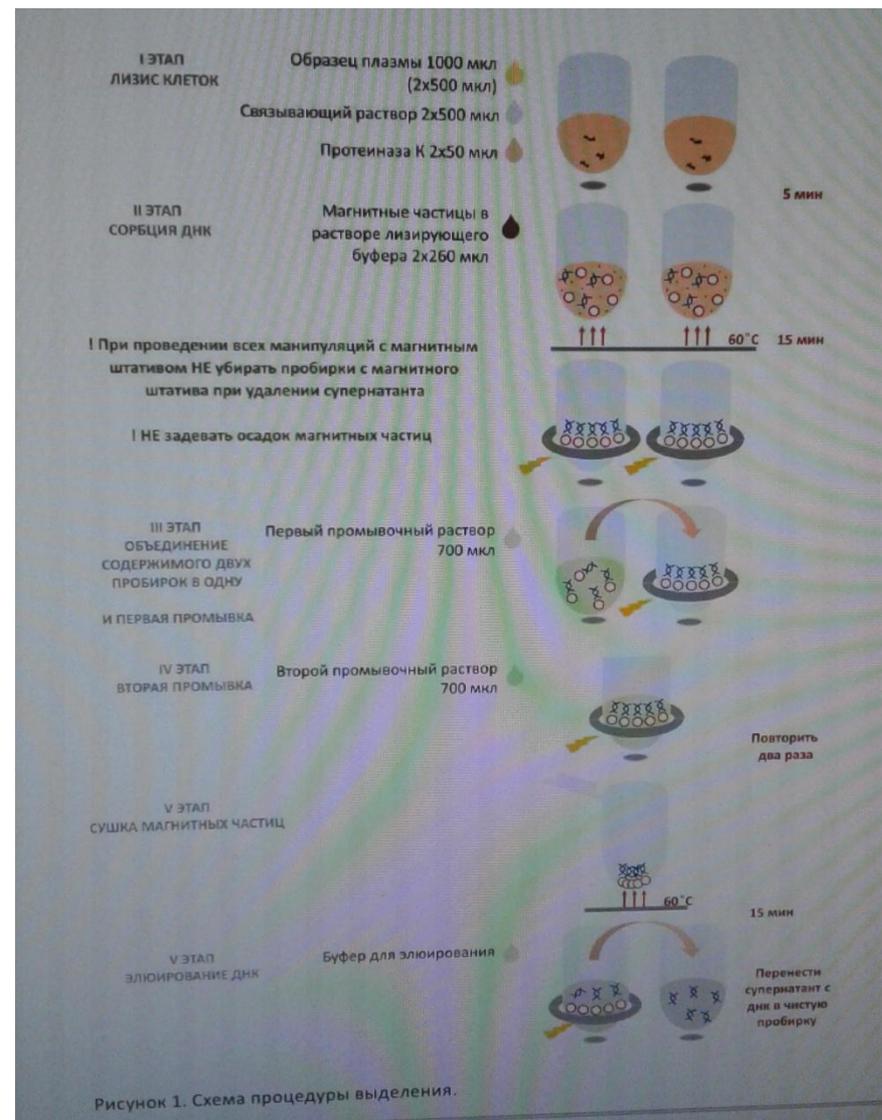
Ксерокопирование – способ «увеличить» число фрагментов текста

Оборудование

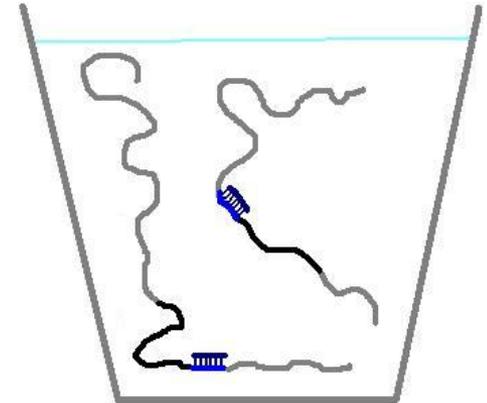
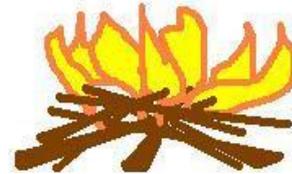
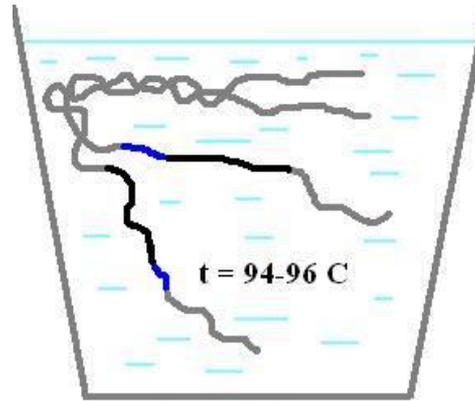




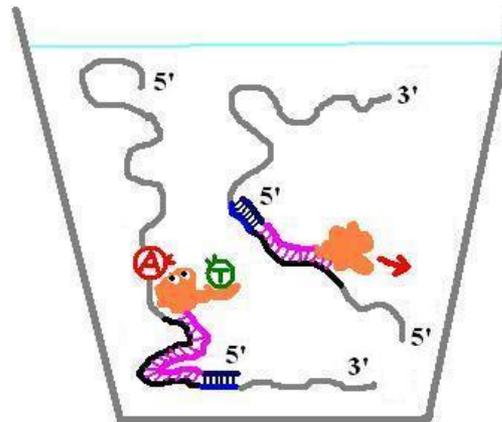
Этапы ПЦР



Этапы ПЦР



$t = 55-65\text{ C}$



$t = 72\text{ C}$

Пациент №1 GAPDH RHD-1 RHD-2 RHD-3

Пациент №2 GAPDH RHD-1 RHD-2 RHD-3

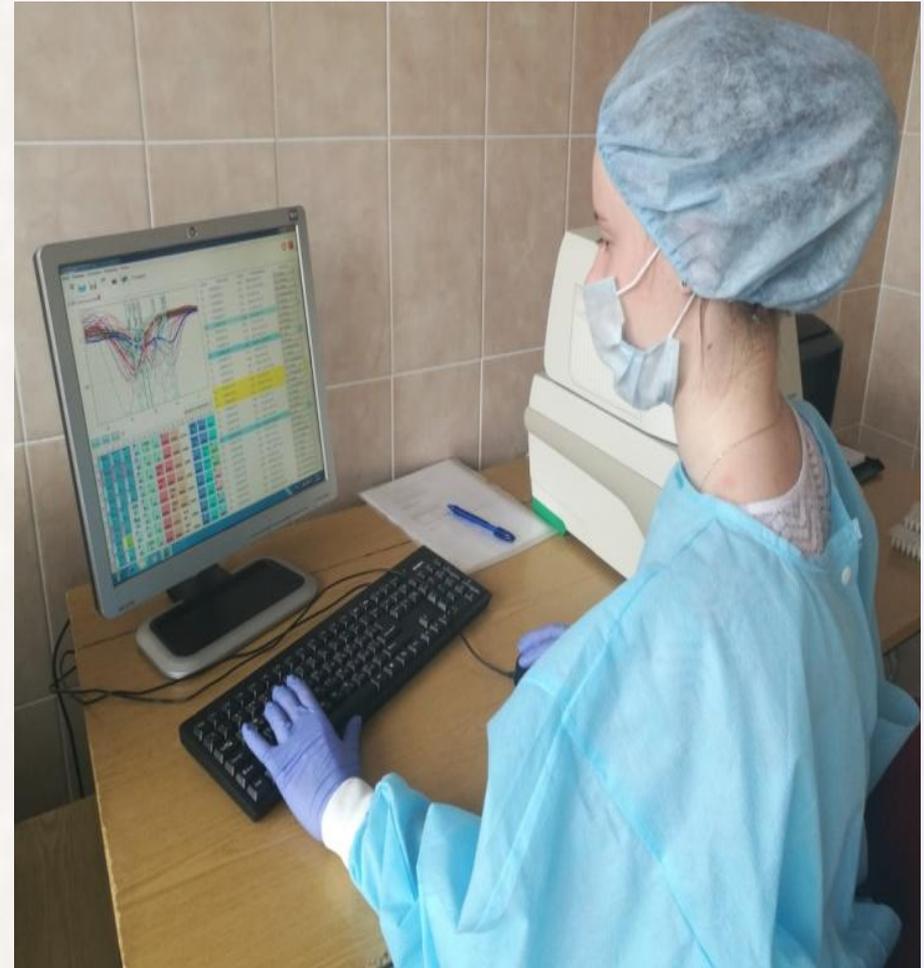
Пациент №3 GAPDH RHD-1 RHD-2 RHD-3

Пациент №4 и т.д. GAPDH RHD-1 RHD-2 RHD-3

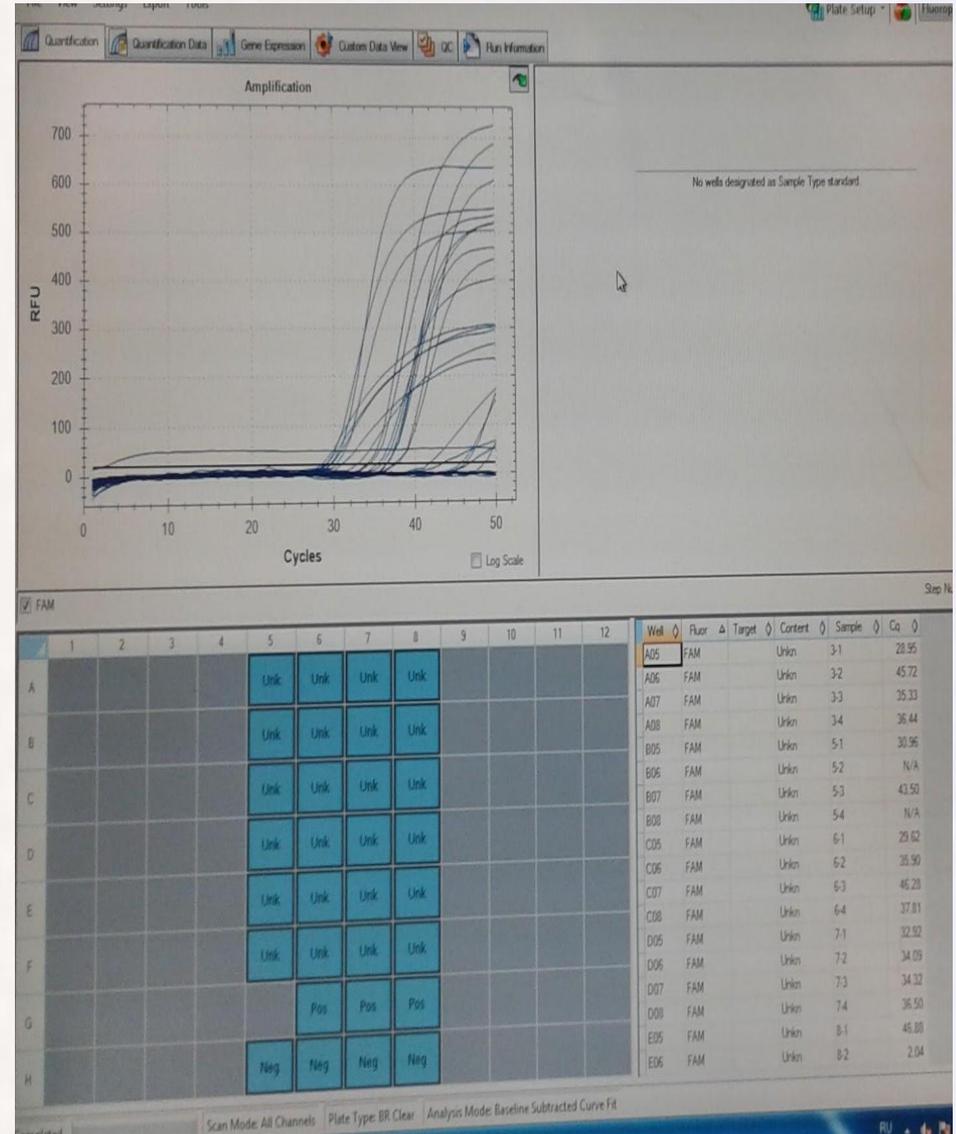
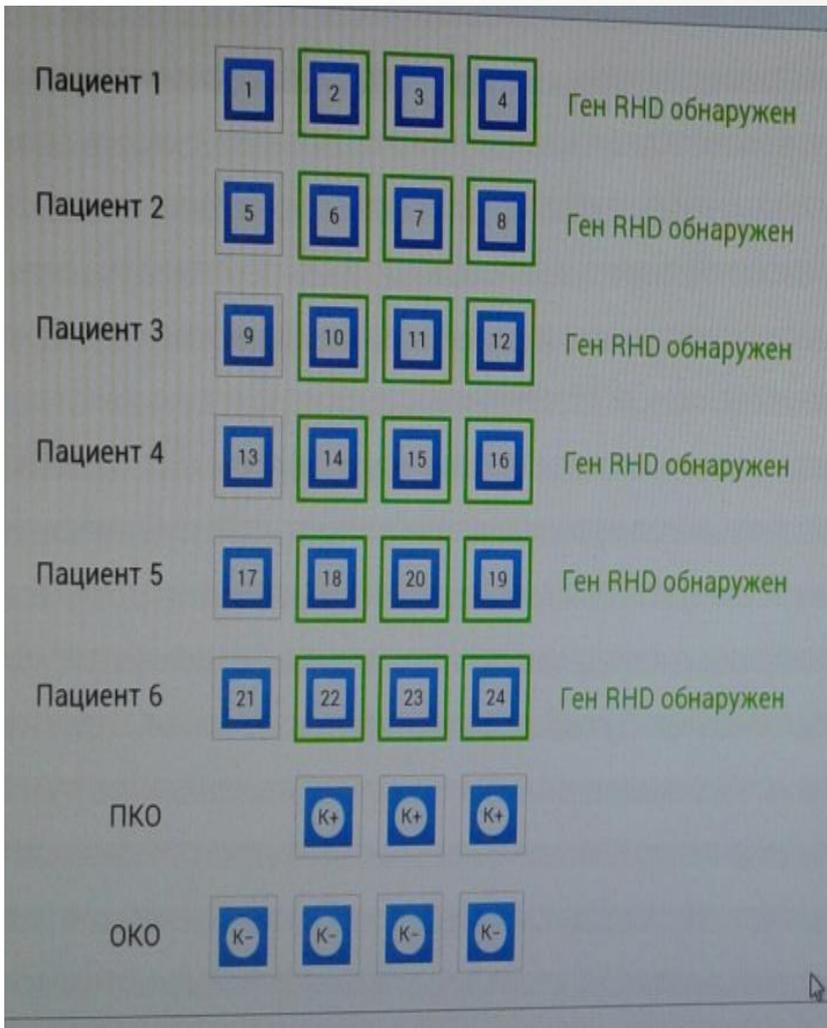
ПКО RHD-1 RHD-2 RHD-3

ОКО GAPDH RHD-1 RHD-2 RHD-3

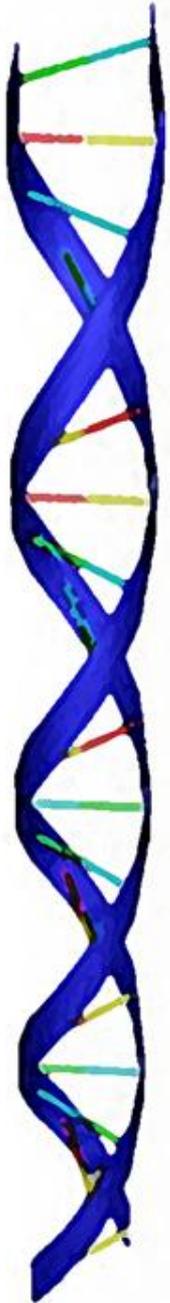
14 из 20



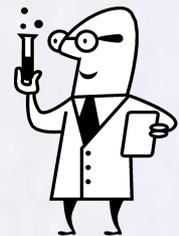
Результаты



Вывод



- ПЦР - способ наработки в больших количествах и выявления специфических участков НК.
- Проведена реакция ПЦР.
- Образцы проанализированы по антигену D.
- Экономический эффект
- Определение пола плода на ранних сроках.





**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**