



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
**ЦЕНТРАЛЬНАЯ  
КЛИНИЧЕСКАЯ  
БОЛЬНИЦА  
С ПОЛИКЛИНИКОЙ**  
УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ ПРЕЗИДЕНТА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



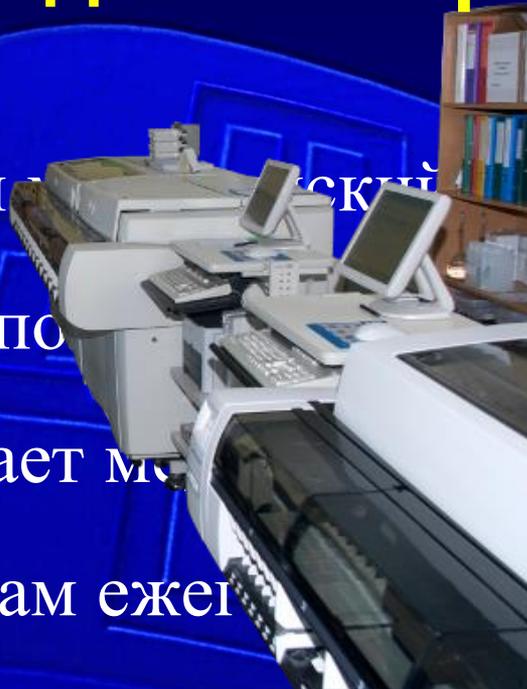
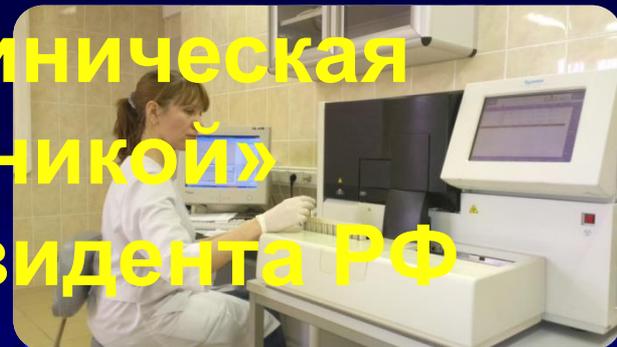
# Оптимизация изосерологических исследований в многопрофильном стационаре

г. Калининград  
3 сентября 2015 года

Вершинина Марина Германовна  
Руководитель лабораторной службы ФГБУ «ЦКБ с Поликлиникой»  
УД Президента РФ  
Руководитель курса Клиническая лабораторная диагностика  
ФГБУ ЦГМА УД Президента РФ

# ФГБУ «Центральная клиническая больница с поликлиникой»

## Управления делами Президента РФ



50 000 пациентам ежегодно лечится одной из



технологичных много

клиник России.



# ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЛАБОРАТОРИЙ ЦКБ

1. Обеспечение и контроль качества исследований на всех этапах НАША ЗАДАЧА

2. Совместная работа с врачами–клиницистами по оптимизации и информатизации работы с пациентами  
Обеспечение  
клинической информацией  
необходимой для диагностики и

3. Сокращение сроков проведения лабораторных исследований за счет применения высоких технологий и автоматизации  
ОПТИМИЗАЦИИ ЛЕЧЕНИЯ

# ЛАБОРАТОРНАЯ СЛУЖБА «ЦКБ с поликлиникой»

Центр  
биомедицинских  
технологий

Лаборатория клеточных  
технологий

Лаборатория тканевой  
инженерии

Криобанк

Лабораторный центр

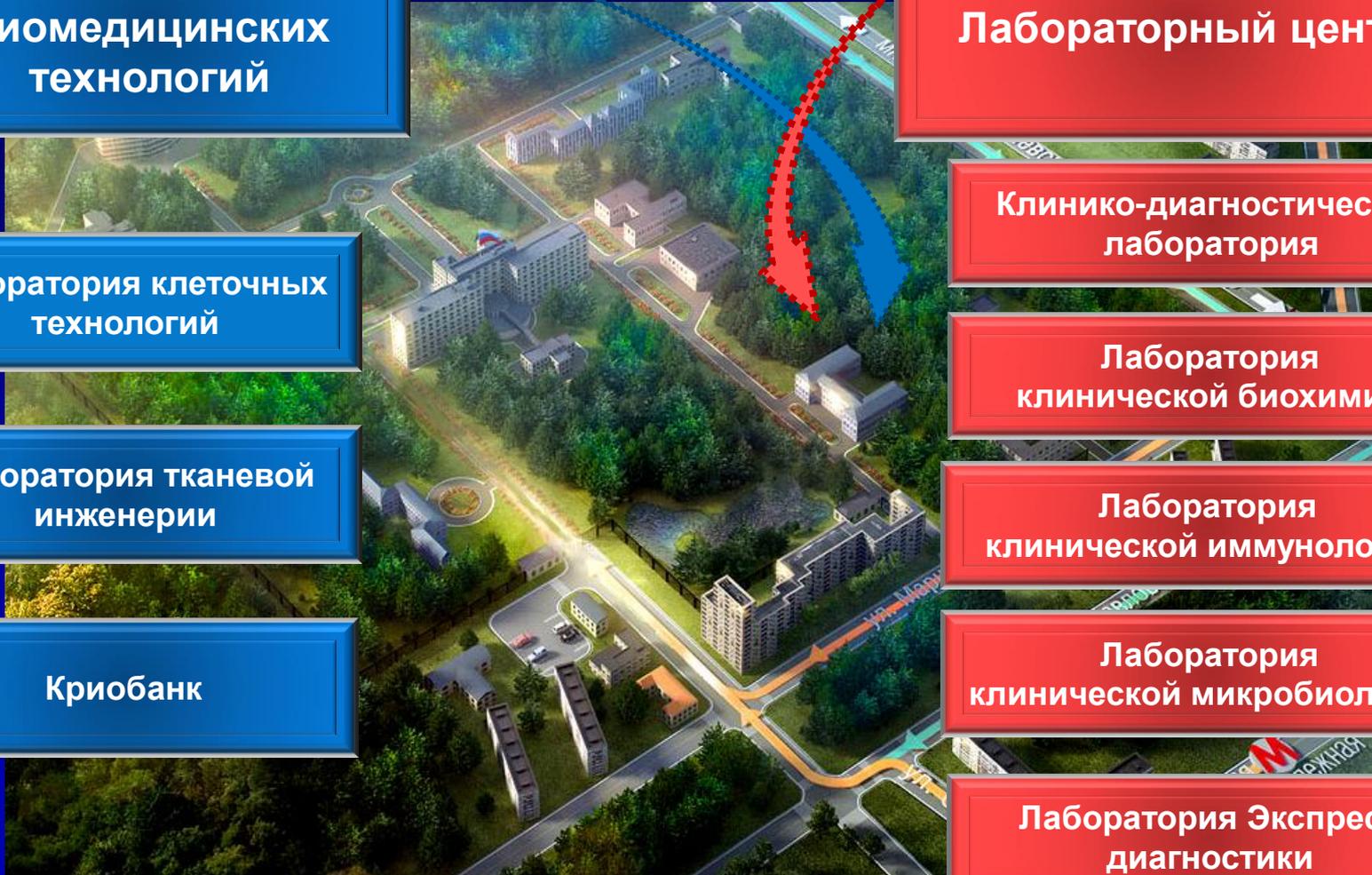
Клинико-диагностическая  
лаборатория

Лаборатория  
клинической биохимии

Лаборатория  
клинической иммунологии

Лаборатория  
клинической микробиологии

Лаборатория Экспресс  
диагностики



В настоящее время идет постепенная модернизация  
службы клинической лабораторной диагностики.

Одним из стратегических направлений является замена  
трудоёмких ручных методов на автоматизированные  
совместно с всесторонней информатизацией и  
интеграцией на основе компьютерных технологий.

# Основные направления концепции развития службы:

1. Централизация
2. Информатизация и автоматизация
3. Обеспечение и контроль качества



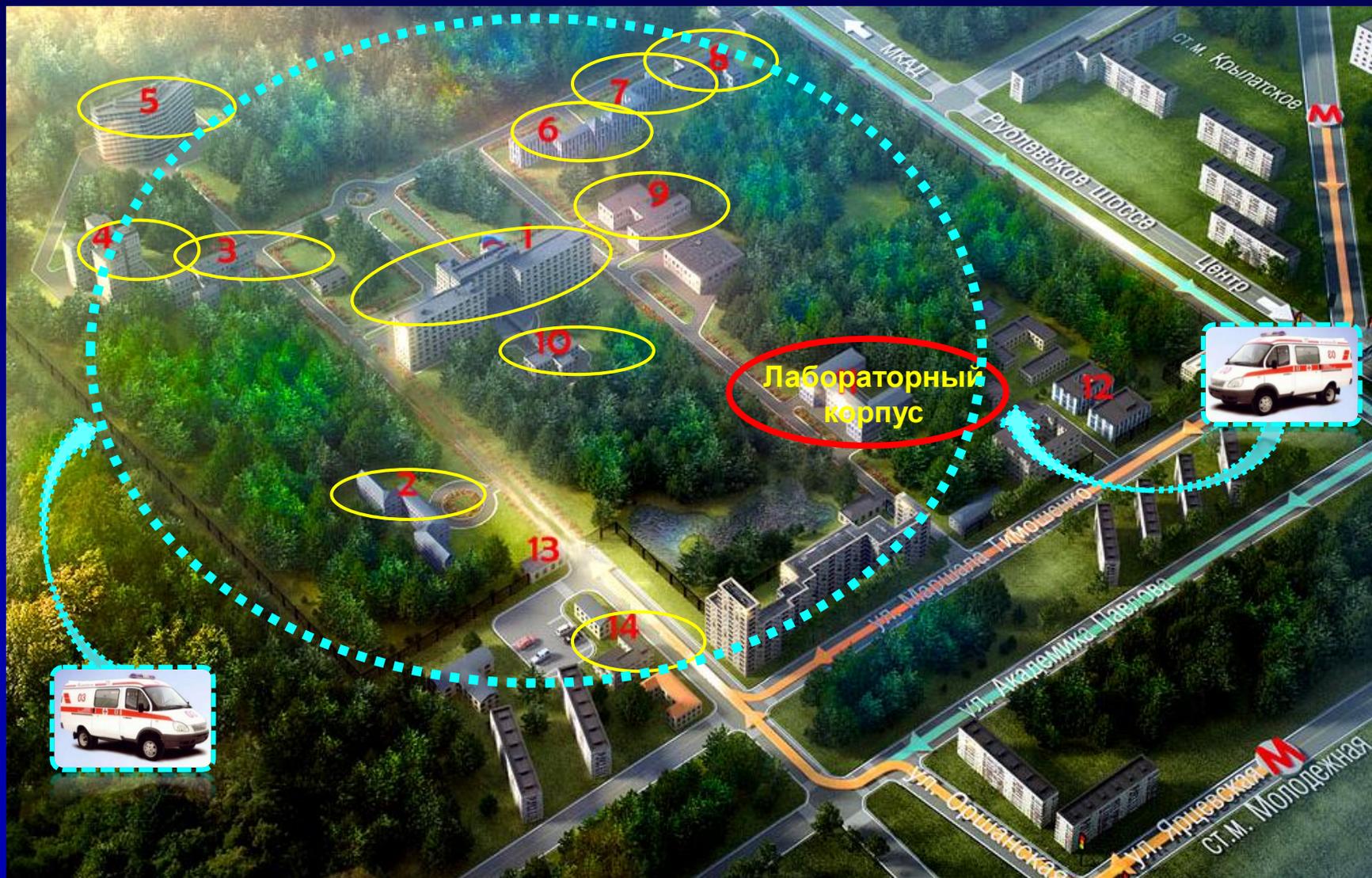
# Централизация

Организация пунктов забора биоматериала -  
основа стандартизации преаналитического этапа

1. Создана сеть заборных пунктов во всех корпусах  
« ЦКБ с поликлиникой»
2. Разработаны стандартные требования к  
оснащению и расположению
3. Время доставки биоматериала

# ФГБУ «ЦЕНТРАЛЬНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА»

## Маршрутизация биологического материала



# Изосерологические исследования крови



# ИСТОРИЯ ИЛИ ДАЛЕКИЕ ИСТОКИ



Публий Овидий Назон  
(43 г. до н.э. - 17 г. до н.э.)  
великий римский поэт  
автор поэмы «Метаморфозы»

Описание «переливания крови», которое  
сделала Эзону чародейка Медея:

**«Медея мечом обнаженным**

**Горло вскрыла у старца и, давши  
излиться**

**Старой крови, влила в него сок....**

**То сбросив седины ,борода и  
волосы черными стали ,...**

**Исчезли и бледность и дряхлость»**

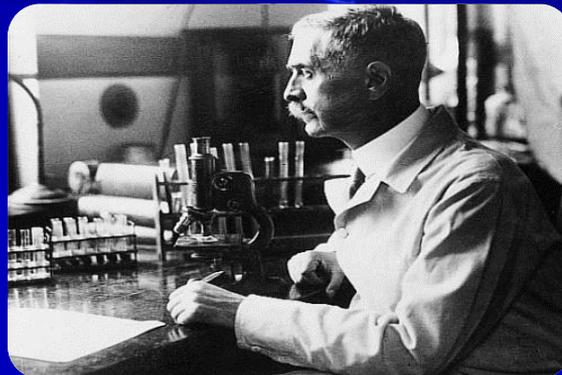
# Открытие групп крови

самое известное открытие в гематологии

В 1900 году австрийский иммунолог Карл Ландштейнер, изучая свойства крови в эритроцитах каждого человека есть антигены, а в сыворотке – антитела

Разделение по группам крови - А, В и С

Разработана схема переливания крови по группам



# ТИПОЛОГИЯ ГРУПП КРОВИ

**Система АВ0**

**Система Rh (резус-система)**

**Антигены системы Келл**

**в России**

**Другие:**

**Kidd, Duffy, MNSs, Lewis, Lutheran  
и др.**

# Изосерологические исследования

## Показания к проведению:

- Подготовка к операции
- Определение совместимости крови для переливания
- Планирование беременности
- Гемолитическая болезнь новорожденных



«Это было недавно, .....  
давно»



# ЛАБОРАТОРНАЯ СЛУЖБА

## ЦКБ с поликлиникой УД Президента РФ

### Изосерологические исследования

- Лаборатория клинической биохимии
- Лаборатория клинической иммунологии
- Клинико - диагностическая лаборатория
- Лаборатория клинической микробиологии
- Лаборатория экспресс диагностики

# Лаборатория Экспресс Диагностики

Гемат.

Клин.

Биохимия

Гемостаз

КВЛ

Дет.

Акушерско  
Гинекологический  
Корпус



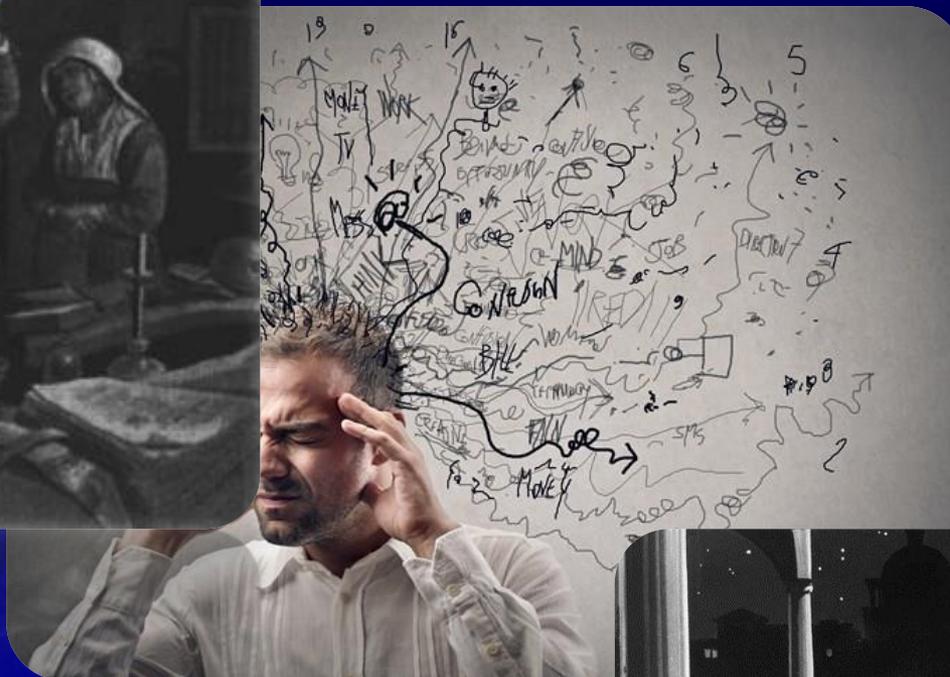
# Акушерско-гинекологическая служба



Размещение до 12 проб  
пациентов



Ручная иммуногематологическая  
система для выполнения  
повседневной работы в  
области групповой серологии  
крови



Врач не может ошибиться  
этого зависят здоровье  
больных

# ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ БАЗА

- ❖ Приказ Минздрава РФ от 09.01.1998 N 2 «Об утверждении инструкций по иммуносерологии»
- ❖ Приказ N 363 от 05.11.2002 «Об утверждении Инструкции по применению компонентов крови»
- ❖ ПРИКАЗ № 25 от 19.01.2005. О мерах по предупреждению посттрансфузионных осложнений, обусловленных антигеном Келл.
- ❖ Постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2010 г. N 1230 г. Москва "Об утверждении правил и методов исследований и правил отбора образцов донорской крови..."
- ❖ Приказ Министерства здравоохранения РФ от 2 апреля 2013 г. № 183н “Об утверждении правил клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов”



## Инструкция по применению

### «Набора реагентов для определения групп крови человека по системе АВ0 и резус - принадлежности»

1. Произвести забор венозной крови пациента в пробирку с сиреневой крышкой.
2. Выдержать реагенты при комнатной температуре до 10 минут.
3. Цоликлоны анти-А (красного цвета), анти – В (синего цвета), анти-D (зеленого цвета) нанести на планшет по одной капле (0,1 мл).
4. Рядом с каплями Цоликлонов нанести исследуемую кровь по одной капле (0,01мл) (получено соотношение Кровь :Цоликлон = 1:10).
5. Смешать Цоликлон и кровь разными палочками для каждого Цоликлона.
6. Покачиваем планшет, наблюдаем за реакцией агглютинации - 3 мин.
7. Считываем результат.
8. **Результат оценивает врач.**

Оценка результатов реакции агглютинации с Цоликлонами анти – А, анти - В представлена в таблице:

Реакция исследуемых эритроцитов		Исследуемая кровь принадлежит группе
Анти-А	Анти-В	
-	-	0(I)
+	-	A(II)
-	+	B(III)
+	+	AB(IV)

Оценка результатов реакции агглютинации с Цоликлоном анти – D Супер:

Резус - **положительный** - наличие агглютинации  
Резус - **отрицательный** - отсутствие агглютинации



ЛКИ. Группы крови и Пробы № 1 21.08.2015 Барков С.В.	ЛКИ. Группы крови и Пробы № 1 21.08.2015 Барков С.В.	ЛКИ. Группы крови и Пробы № 1 21.08.2015 Барков С.В.	ЛКИ. Группы крови и Пробы № 1 21.08.2015 Барков С.В.
--	--	--	--

**ЛКИ. Группы крови и Пробы Кумбса**

Заказ № 1 на 21.08.2015 Б/м: Венозная кровь

Пациент: **Барков Сергей Васильевич** И/Б №б/и (П-ки прочие) Пол: Муж Г./р.: 1951  
 Отделение: Хирургическое №1 Палата: 670 К (90%)

**Группа крови (первичное определение)**  
**Фамилия врача, определившего группу крови**

Группа + резус  
Прямая проба Кумбса

Заказ введен: 20.08.2015 11:46 Заказал: Янкус Наталья Львовна Отд.: Хирургическое №1

ЛКИ. Группы крови и Пробы № 1 21.08.2015 Барков С.В.	ЛКИ. Группы крови и Пробы № 1 21.08.2015 Барков С.В.	ЛКИ. Группы крови и Пробы № 1 21.08.2015 Барков С.В.	ЛКИ. Группы крови и Пробы № 1 21.08.2015 Барков С.В.
--	--	--	--

**ЛКИ. Группы крови и Пробы Кумбса**

Заказ № 1 на 21.08.2015 Б/м: Венозная кровь

Пациент: Барков Сергей Васильевич И/Б №б/и (П-ки прочие) Пол: Муж Г.р.: 1951

Отделение: Хирургическое №1 Палата: 670 К (90%)

**Группа крови (первичное определение)**

**V(III) Rh+**

**Фамилия врача, определившего группу крови**

**Янкус Н.Л.**

Группа + резус

Прямая проба Кумбса

Заказ введен: 20.08.2015 11:46 Заказал: Янкус Наталья Львовна Отд.: Хирургическое №1

# ОШИБКИ

07.08.20

ЛКИ. Группы крови и Пробы № 11 07.08.2015 Веркеева М.Н.	ЛКИ. Группы крови и Пробы № 11 07.08.2015 Веркеева М.Н.	рабочему списку	Область: Целый Сортировка: Нет Фильтры: Нет
---	---	-----------------	---

Заказ № 11 на 07.08.2015  
Пациент: Веркеева Мария Н  
Отделение:  
Группа крови (первичное опр  
Фамилия врача, определивш

ЛКИ. Группы крови и Пробы № 6 30.07.2015 Пастушков В.Н.	ЛКИ. Группы крови и Пробы № 6 30.07.2015 Пастушков В.Н.	ЛКИ. Группы крови и Пробы № 6 30.07.2015 Пастушков В.Н.
---	---	---

Заказ № 6 на 30.07.2015  
ЛКИ. Группы крови и Пробы Кумбса  
Б/м: Венозная кровь

Пациент: Пастушков В.Н.  
Отделение: I  
Группа крови (перв  
Фамилия врача, опц

ЛКИ. Группы крови и Пробы № 15 17.08.2015 Пашковский И.А.	ЛКИ. Группы крови и Пробы № 15 17.08.2015 Пашковский И.А.	ЛКИ. Группы крови и Проб № 15 17.08.2015 Пашковский И.А.
---	---	--

ЛКИ. Группы крови и Пробы Кумбса  
б/и (П-ки прочие) Пол: Муж Г./р.: 1967

ЛКИ. Группы крови и Пробы № 9 29.07.2015 Пукемо М.М.	ЛКИ. Группы крови и Пробы № 9 29.07.2015 Пукемо М.М.	ЛКИ. Группы крови и Пробы № 9 29.07.2015 Пукемо М.М.
--	--	--

Заказ № 9 на 29.07.2015  
ЛКИ. Группы крови и Пробы Кумбса  
Б/м: Венозная кровь

Пациент: Пукемо Михаил Михайлович  
И/Б № б/и (П-ки прочие) Пол: Муж Г./р.: 1975  
Отделение: Терапевтическое №1 Палата: 305  
Группа крови (первичное определение) III гр. Rh (+)  
Фамилия врача, определившего группу  
Группа + резус

Заказ введен: 28.07.2015 15:33 Заказал: Бонадысева Татьяна Михайловна Отд.: Терапевтическое №1

# Изосерология в лаборатории экспресс диагностики ЦКБ



Полностью автоматический  
анализатор

Применение полностью автоматизированных  
высокопроизводительных систем СЕГОДНЯ

для нас – НЕОБХОДИМО!

ПОЧЕМУ?

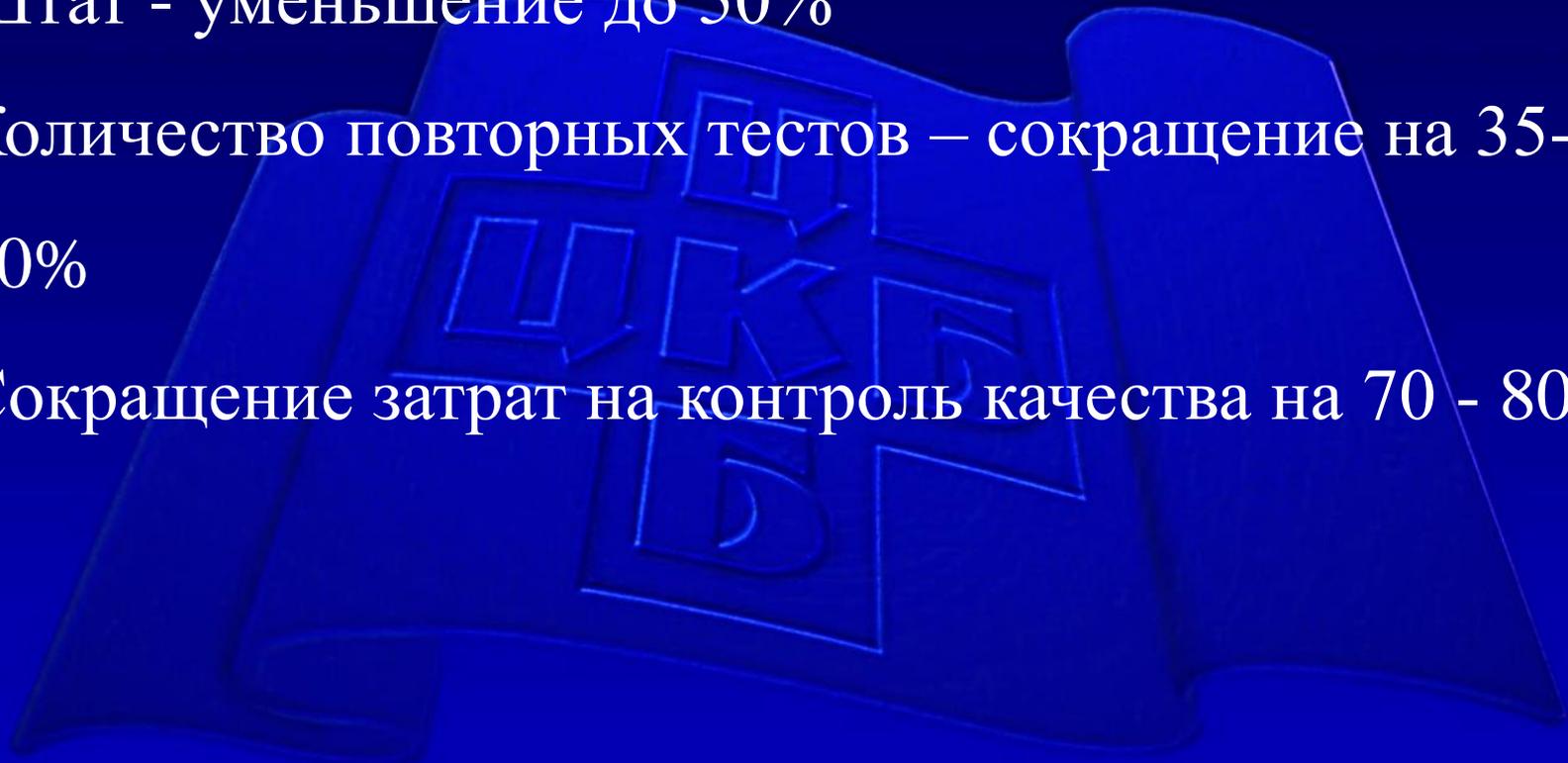
Качественное проведение тестов,  
стандартность и воспроизводимость методик,  
экономически целесообразны в условиях  
крупных лабораторий



Полностью автоматический  
иммуногематологический анализатор постоянного  
доступа для выполнения работы в области  
групповой серологии крови.

Позволяет одновременное проведение типирования  
группы крови, определение резус-фактора,  
фенотипирования, скрининг антител и их  
идентификацию, а также пробы на индивидуальную  
совместимость крови.

# Результат автоматизации:

1. Штат - уменьшение до 50%
  2. Количество повторных тестов – сокращение на 35-40%
  3. Сокращение затрат на контроль качества на 70 - 80%
- 

# Обеспечение и контроль качества

Получение качественных результатов лабораторных анализов больного – это единый процесс, начиная от составления заявки на анализы, взятия биоматериала, его доставки, проведения исследований и кончая получением и использованием результатов для оказания пациенту качественной медицинской помощи.

Если диагноз основан на лабораторных данных,  
врач должен быть уверен в **надежности** метода  
и в **качестве** выполнения исследования

Ежегодно мы принимаем участие в программе  
Российской Федеральной системы внешней  
оценки качества лабораторных исследований  
раздел иммуногематология.



# Работа на результат

Пациент

Исследования:

группа крови АВ0 перекрестным методом, подгруппа А, резус-принадлежность (D / D<sup>+</sup>), Kell, аллоиммунные антиэритроцитарные антитела, биохимический анализ, диагностика инфекций (ИФА, ПЦР)

При наличии аллоантител – проба на индивидуальную совместимость донора и реципиента при трансфузии компонентов крови, содержащих эритроциты

## Исследования

Первичная донация

Доноры

Последующие донации

Перед кроводачей: определение группы крови по системе АВ0 при помощи циоликлонов

2 и 3 донация

Новорожд

Исследования:

группа крови АВ0, резус-принадлежность по (прямая проба Кумбса)

Процедура донации (использование специальных закрытых одноразовых систем) с одновременным забором крови для лабораторных исследований (иммуногематология: группа крови АВ0 перекрестным методом, подгруппа А, резус-принадлежность (D (D<sup>+</sup>), C, c, E, e), Kell, исследование на наличие аллоиммунных антиэритроцитарных антител (непрямая проба Кумбса), биохимический анализ, диагностика инфекций (ИФА, ПЦР)

Исследования:

иммуногематология: группа крови АВ0 перекрестным методом, подгруппа А, исследование на наличие антиэритроцитарных аллоантител, биохимический анализ, диагностика инфекций (ИФА, ПЦР)



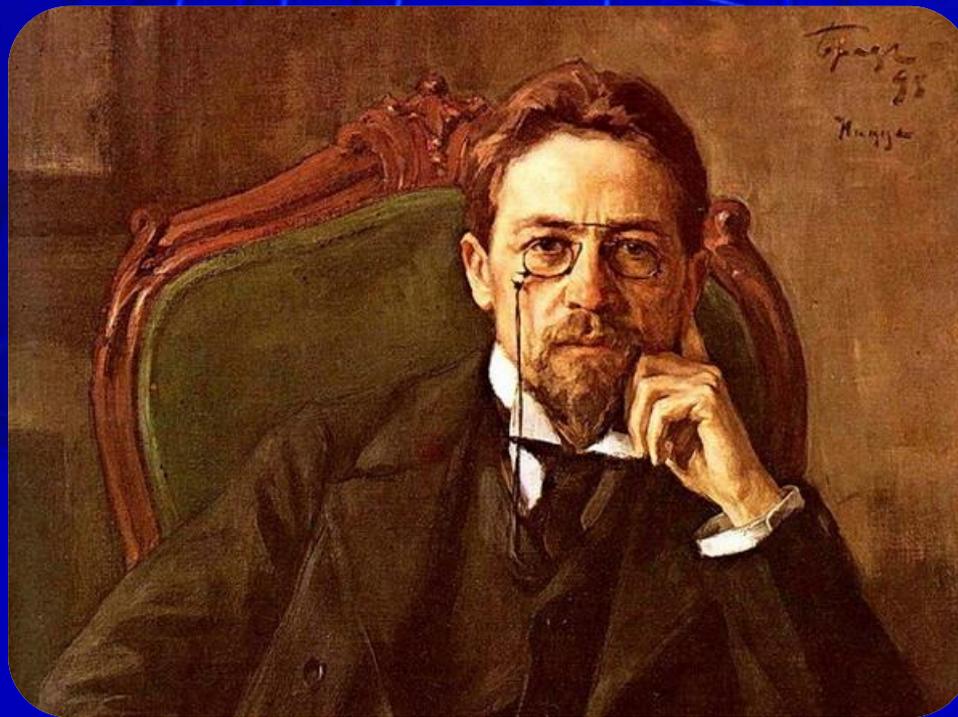
# Наша цель:

Продолжать внедрять в практику методы лабораторного обследования на основе современных диагностических технологий.

Инициировать процесс обоснованной отмены устаревших, малодостоверных технологий и методов

« Если вы будете работать для настоящего, то ваша работа выйдет ничтожной; надо работать, имея в виду только будущее ».

А.П.Чехов



# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !



Лабораторная служба ЦКБ

+ 7(495)530-09-45

Labckb@Gmail.com

[www.cchp.ru](http://www.cchp.ru)