

# ПРЕАНАЛИТИЧЕСКИЙ ЭТАП ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

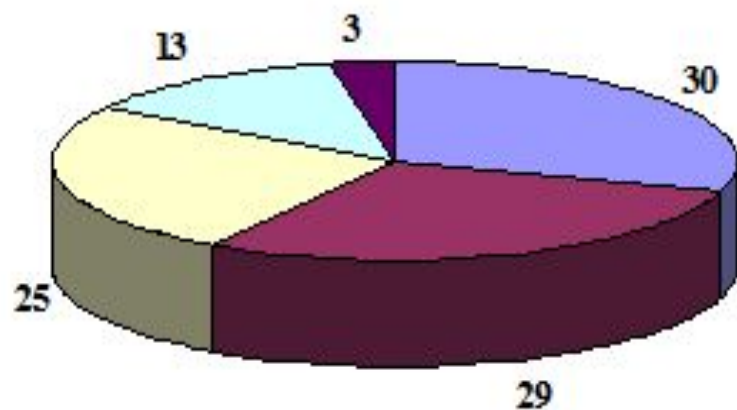
# ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА (ВОЗ)

- \* Удельный вес лабораторных исследований составляет 75-90 % от общего числа различных видов исследований, проводимых больному в лечебных учреждениях
- \* В 60-70 % клинических случаев правильный диагноз пациенту врачи устанавливают на основании данных результатов лабораторных исследований
- \* Более 70 % врачебных решений принимается на основании результатов лабораторных исследований
- \* В 65 % случаев результаты лабораторных исследований, выполненных по неотложным показаниям, приводят к коренному изменению терапии

# ЭТАПЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ



# ОШИБКИ НА ЭТАПАХ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ



- Преаналитический этап до лаборатории
- Преаналитический этап в лаборатории
- Аналитический этап
- Постаналитический этап
- Отправка результатов

# ЛАБОРАТОРНЫЕ ОШИБКИ

## (преаналитический этап)

\* **46 до 68 %** всех лабораторных ошибок:

- идентификация пациента – 40,8%
- взятие крови – 12,2%
- пробоподготовка – 30%
- транспортировка биологического материала – 17%

\* **Последствия лабораторных ошибок:**

- потеря времени и средств на проведение повторных исследований
- неправильный диагноз
- до 6 % пациентов могут получать неправильное лечение

# ПРОБЛЕМЫ ПРЕАНАЛИТИЧЕСКОГО ЭТАПА (от пациента в лабораторию)

- \* Преобладание ручного труда
- \* Многочисленный персонал, обслуживающий пациента, имеет разное подчинение и разное по уровню и содержанию образование (лечащие врачи, медицинские сестры, процедурные медсестры, курьеры)

# ПРЕАНАЛИТИЧЕСКИЙ ЭТАП (от пациента в лабораторию)

- \* Назначение лабораторных исследований
- \* Заполнение бланка-заявки на лабораторные исследования
- \* Получение пациентом инструкций об особенностях подготовки к сдаче анализов или сбору биологического материала
- \* *Взятие проб биологического материала у больного в процедурном кабинете или кабинете врача*
- \* *Доставка биоматериала в лабораторию*

# ПРЕАНАЛИТИЧЕСКИЙ ЭТАП В КДЛ

- \* **Регистрация**
- \* **Процедура запроса (идентификация пациента)**
- \* **Взятие (прием) биологического материала**
- \* **Центрифугирование (при необходимости)**
- \* **Транспортировка (при необходимости)**
- \* **Идентификация образцов**
- \* **Хранение**





***Самые совершенные транспортные системы не могут заменить быструю транспортировку и немедленное исследование образца!***



# NB

***Для исследований свертывающей системы крови стабильность проб пациентов, которым проводится лечение гепарином, сохраняется менее 8-ми часов при хранении в холодильнике или при комнатной температуре! В связи с этим все пробы пациентов необходимо проанализировать в пределах 4-х часов после взятия!***



***Результаты, полученные с помощью одной системы, нельзя переносить на другую без экспериментального подтверждения!***



***Использование только имени для  
идентификации пробы  
недостаточно!***

# КОМБИНАЦИИ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ

- \* **ФИО**
- \* **Дата рождения**
- \* **Номер истории болезни**
- \* **Штрих-код**

# ВИДЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ

- \* **Прямая – на каждый вид исследования своя пробирка**
- \* **Непрямая – дозируемое распределительное устройство, или распределение пробы вручную**

# ТЕХНИКА ИДЕНТИФИКАЦИИ

- \* **Визуально (бланк-заказ)**
- \* **Штрихкодирование (субнумерация с учетом даты взятия образца)**
- \* **Оперативный режим при использовании МИС**
- \* **Электронные чипы**

## \* Путаница:

- имен пациентов
- запросов на пробы
- проб
- результатов исследований



# НЕОБХОДИМА КОНСУЛЬТАЦИЯ КЛИНИЦИСТА!

- \* **Отсутствие идентификации**
- \* **Длительный срок транспортировки**
- \* **Несоответствующий или поврежденный контейнер**
- \* **Несоответствующий образец**
- \* **Направление нескольких образцов биологического материала на одно и то же исследование**

# ПРЕАНАЛИТИЧЕСКИЙ ЭТАП В КДЛ

- \* Интерференция – гемолиз, липемия, билирубинемия, лекарственные вещества и примеси
- \* Утилизация остатков образцов
- \* Учет времени преаналитического этапа
- \* Документация

# ПРЕАНАЛИТИЧЕСКИЙ ЭТАП

\* **ОТВЕТСТВЕННОСТЬ!**

# ОБЩИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ (ПРЕАНАЛИТИЧЕСКИЙ ЭТАП)

- \* **Лечащий врач при назначении пациенту лабораторных исследований должен обязательно учитывать влияние физиологических, ятрогенных факторов и факторов окружающей среды**
- \* **Заполнение направления на исследование должно проводиться с учетом требований исполнителя (КДЛ)**

# ОБЩИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ (ПРЕАНАЛИТИЧЕСКИЙ ЭТАП)

- \* **Сбор биологического материала должен проводиться с учетом стандартных процедур, прописанных в КДЛ для каждого анализа (правильный выбор транспортной среды или вакуумного контейнера для каждого вида исследования)**

# ОБЩИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ (ПРЕАНАЛИТИЧЕСКИЙ ЭТАП)

- \* **Направительные бланки, вакуумные контейнеры (для забора крови и мочи), флаконы с питательными и транспортными средами, и другие расходные материалы необходимо использовать в соответствии с требованиями КДЛ - исполнителя**
- \* **Заказчик лабораторных исследований (в случае, если забор материала на исследование проводится не в КДЛ) обязан соблюдать правила хранения транспортных сред и вакуумных систем**

# ОБЩИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ (ПРЕАНАЛИТИЧЕСКИЙ ЭТАП)

- \* **Соблюдение сроков и режима хранения проб до поступления их в КДЛ – обязанность заказчика**

# КРИТЕРИИ КАЧЕСТВА ПРЕАНАЛИТИЧЕСКОГО ЭТАПА

- \* **Адекватность запроса на проведение исследования**
- \* **Тип пробы и время ее взятия (индивидуальная потребность в каждой клинической ситуации)**





***Анализ пробы, взятой не во время,  
может быть хуже, чем отсутствие  
анализа вообще!***

***Проба, результат анализа которой  
поступает слишком поздно, взята  
напрасно!***

# КРИТЕРИИ ПАЦИЕНТА

- \* **Безболезненно**
- \* **Минимальное количество**
- \* **Быстрота**

# КРИТЕРИИ КЛИНИЦИСТА

- \* **ОДНА ПРОБА – максимальное количество информации**
- \* **Быстрый тест (НЕ ЭКСПРЕСС)**



***С целью предотвращения  
исследовательской анемии, объем крови  
для лабораторного исследования  
должен быть минимальным!***

# КРИТЕРИИ ЛАБОРАТОРИИ

- \* **Большой объем пробы, чем нужно для исследования**
- \* **Нормальная проба (без факторов интерференции – гемолиз, липемия, инфицирование)**
- \* **Стандартное соотношение антикоагулянта к объему крови – СТАНДАРТИЗОВАННАЯ ПРОБА**



***Объем взятой крови должен в два раза превышать объем крови необходимый для анализа!***

# УСЛОВИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ КЛИНИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ

- \* Идентификация и стандартизация биологического материала
- \* Аналитическая интерференция (распознавание недостатков стандартизации)



# ФАКТОРЫ, ОКАЗЫВАЮЩИЕ НЕГАТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

\* Неустранимые факторы  
(возраст, пол, раса,  
беременность)



\* Устранимые факторы  
(диета, голодание,  
физические упражнения,  
высота над уровнем моря)





# ПРАВИЛА ВЫБОРА ВРЕМЕНИ ВЗЯТИЯ ПРОБ БИОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА



- \* **Время взятия – утро, в течение дня**
- \* **Не ранее, чем через 6-8 (12) часов после последнего приема пищи**
- \* **Только до проведения диагностических и лечебных процедур**
- \* **Прием лекарственных препаратов**
- \* **Лекарственный мониторинг – пик концентрации ЛВ, фаза устойчивого состояния**





***Нормальные пробы не обладают мутностью (ИСКЛЮЧЕНИЕ – проба взятая после приема пищи!)***

***Мутность пробы клинически значима!***



МД

***ГЕМОЛИЗ – высвобождение  
компонентов клеток крови в плазму  
или сыворотку!***

***ГЕМОЛИЗ – повышение свободного  
гемоглобина, калия и ЛДГ!***





***Между содержанием аналитов в  
венозной и капиллярной крови  
существует разница, особенно при  
исследовании на толерантность к  
глюкозе!***

# МОЧА, КАК ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ПРОБА

## \* ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБКИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ

- длительное и неправильное хранение (транспортировка)
- загрязнение емкости
- негетерогенная проба

# ПРЕИМУЩЕСТВА УТРЕННЕЙ ПРОБЫ

- \* Особая ценность для идентификации микобактерий
- \* Минимальны отклонения, связанные с диетой, физической активностью и положением тела

# СЛЮНА, КАК ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ПРОБА

- \* Идеальный биологический материал для проведения генетических исследований, в т.ч. лекарственного мониторинга

- \* **Ограничения**

- Вязкость
- Трудность получения достаточного объема

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

