

Проблема лабораторной диагностики: результаты исследования - патология или ошибка преаналитики?

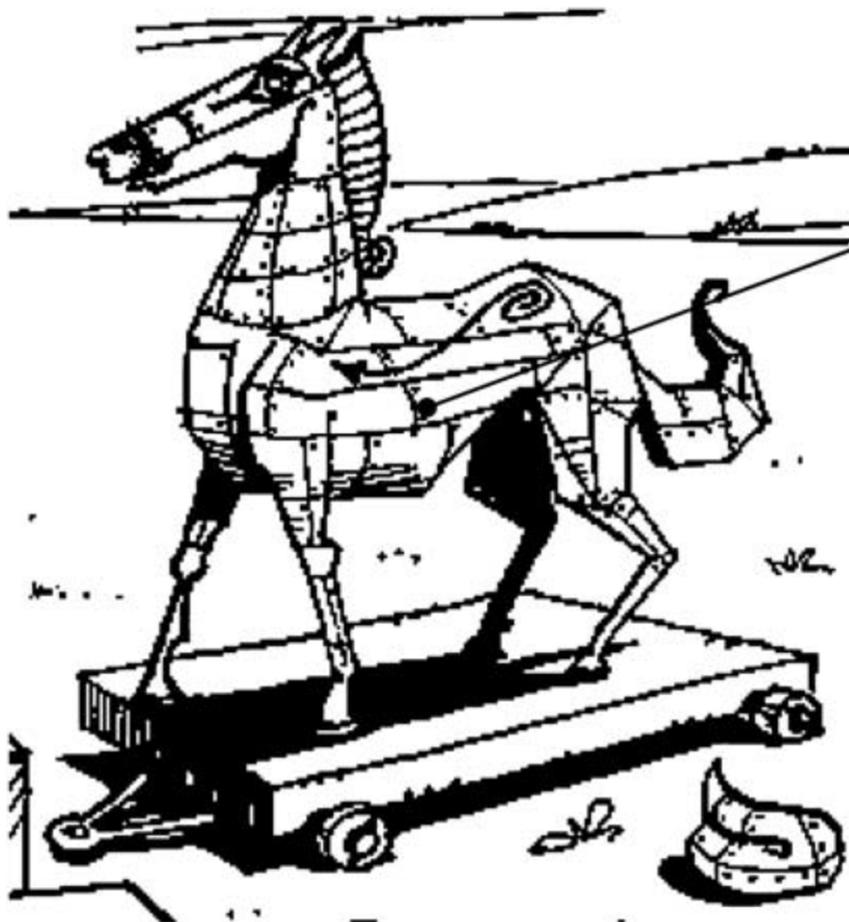
Катерина Широких

Ведущий специалист по продукции

тел: +7 (903) 672-53-81

эл.почта: ske@omb.ru

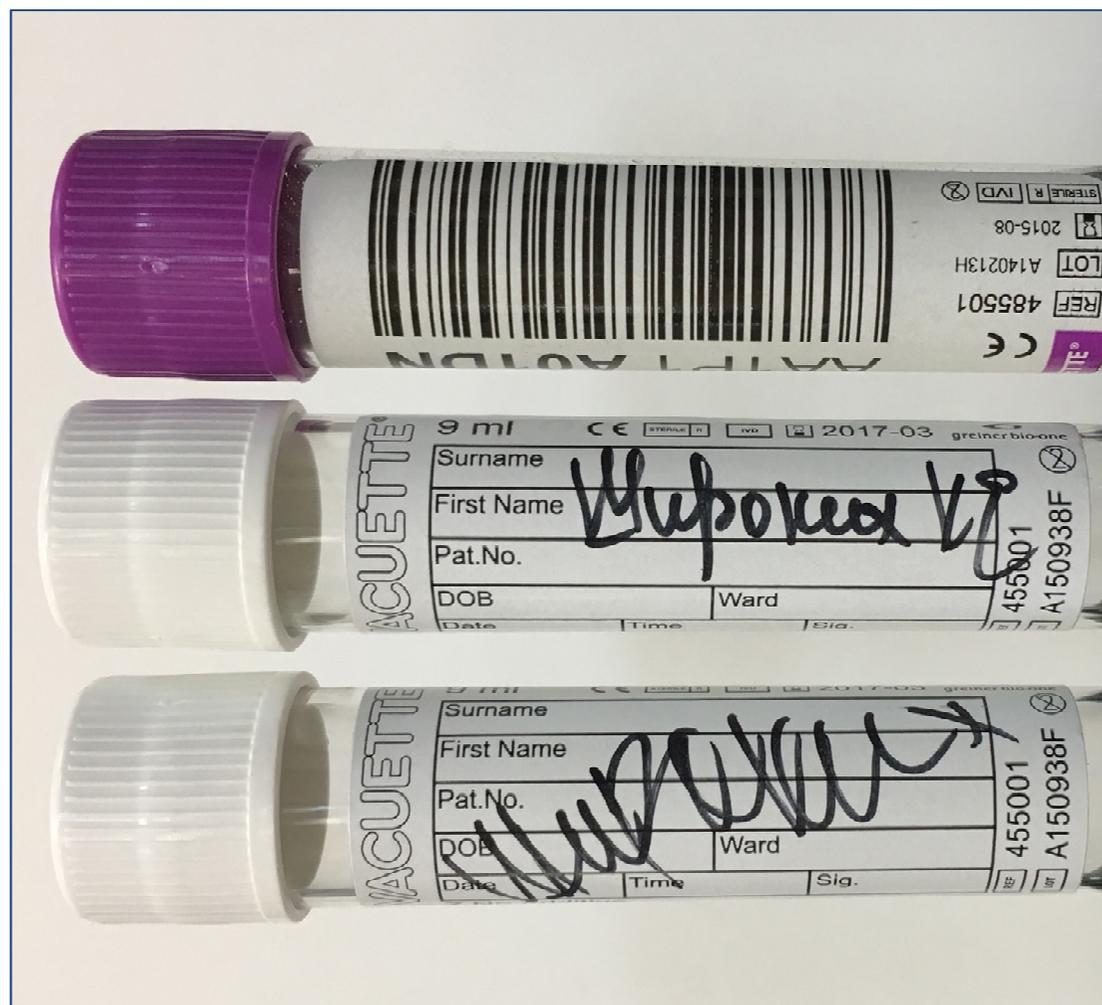
Лабораторный тест



- Биологическая вариабельность
- Подготовка пациента
- Выбор инструментов для взятия крови
- Процедура взятия крови
- Выбор контейнера
- Маркировка
- Обращение с образцом
- Центрифугирование
- Хранение пробы

Лабораторный тест

- Маркировка
- Подготовка пациента
- Выбор контейнера
- Процедура взятия крови
- Центрифугирование
- Обращение с образцом
- Хранение пробы



Лабораторный тест

Исключить за сутки до проведения процедуры

взятия крови:

- Маркировка
- **Подготовка пациента**
- Выбор контейнера
- Процедура взятия крови
- Центрифугирование
- Обращение с образцом
- Хранение пробы

- Активные физические нагрузки
- Влияние стрессирующих факторов
- Смену режима сна и бодрствования
- Приём алкоголя

Также:

- Исключить приём пищи за 8-12 часов
- Исключить или учесть приём лекарственных средств





Лабораторный тест

- Маркировка
- Подготовка пациента
- **Выбор контейнера**
- Процедура взятия крови
- Центрифугирование
- Обращение с образцом
- Хранение пробы



Выбор контейнера

Вакуумные пробирки с

голубой крышкой

содержат забуференный

цитрат натрия:

- 3,2% 0,109 M
- 3,8%, 0,129 M

CLSI: 0,100 – 0,120 M

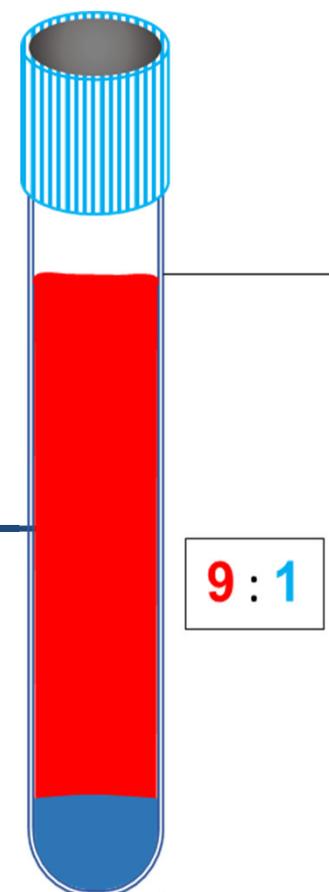


ISO 6710 (EN 14820) «Одноразовые контейнеры для взятия проб венозной крови», CLSI, ГОСТ ISO 6710-2011 (EN 14820)



Лабораторный тест

- Маркировка
- Подготовка пациента
- Выбор контейнера
- **Процедура взятия крови**
- Центрифугирование
- Обращение с образцом
- Хранение пробы



Лабораторный тест

- Маркировка
- Подготовка пациента
- Выбор контейнера
- Процедура взятия крови
- **Центрифугирование**
- Обращение с образцом
- Хранение пробы

Тип образца	Режим центрифугирования	Исследование
Богатая ТЦ плазма	150 g / 5 минут	оценка функции тромбоцитов
Бедная ТЦ плазма	1500 g / 15 минут	оценка плазменного гемостаза
БесТЦ плазма	1500 g / 15 минут + 1500 g / 15 минут	некоторые исследования, напр. тромбодинамика

Лабораторный тест

- Маркировка
- Подготовка пациента
- Выбор контейнера
- Процедура взятия крови
- Центрифугирование
- **Обращение с образцом**
- **Хранение пробы**



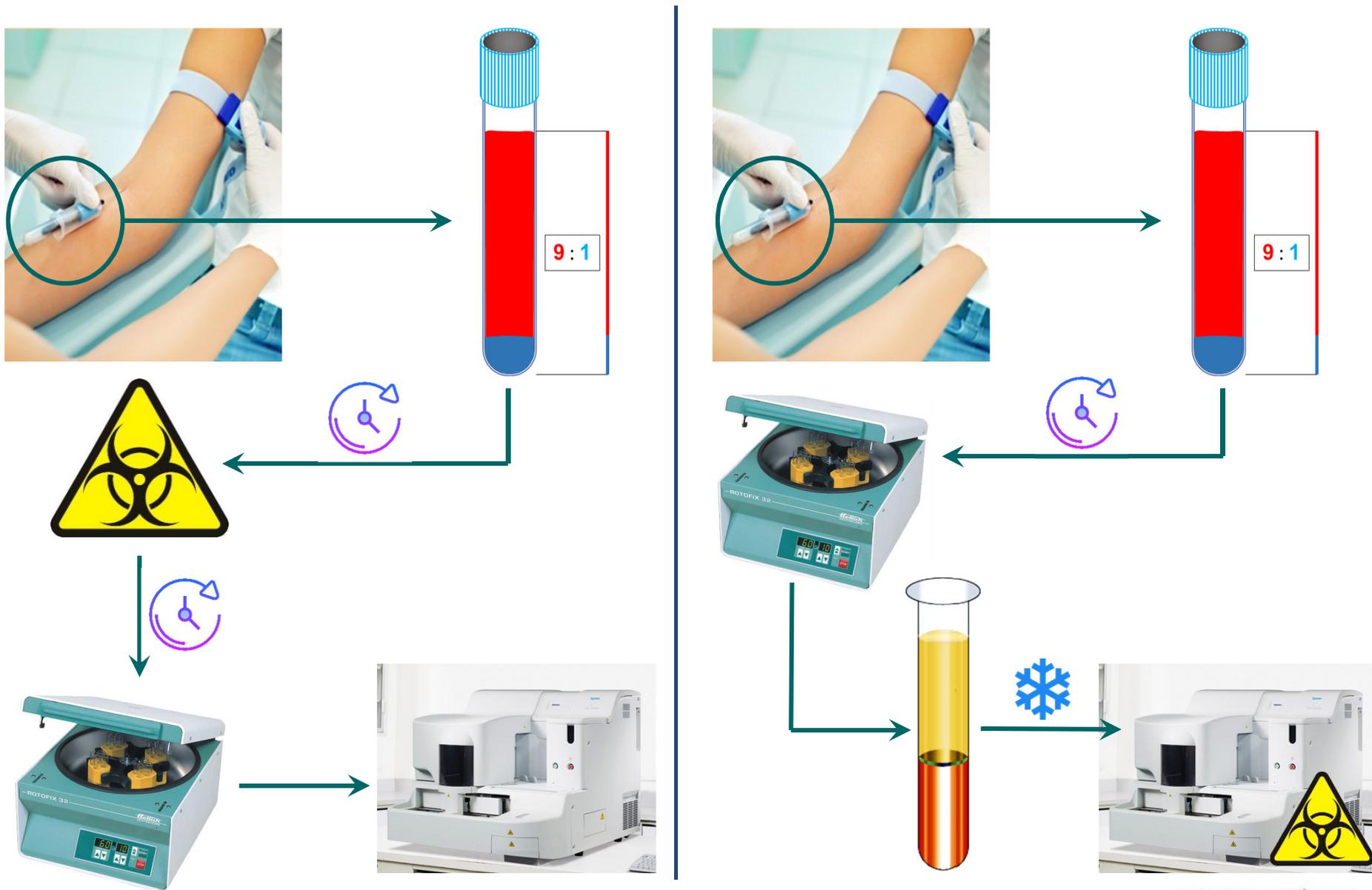
Стабильность анализов. Рекомендации WHO

Аналит	Время стабильности, до	Температурный режим
ПВ / МНО	4 ч	+15...+25 °C
АЧТВ	4 ч (1 ч при гепаринотерапии)	+15...+25 °C
Фибриноген	24 ч	+15...+25 °C
D-димер	8 ч	+15...+25 °C
АТ-III	24 ч	+15...+25 °C
Протеин С	24 ч	+15...+25 °C

Вывод?

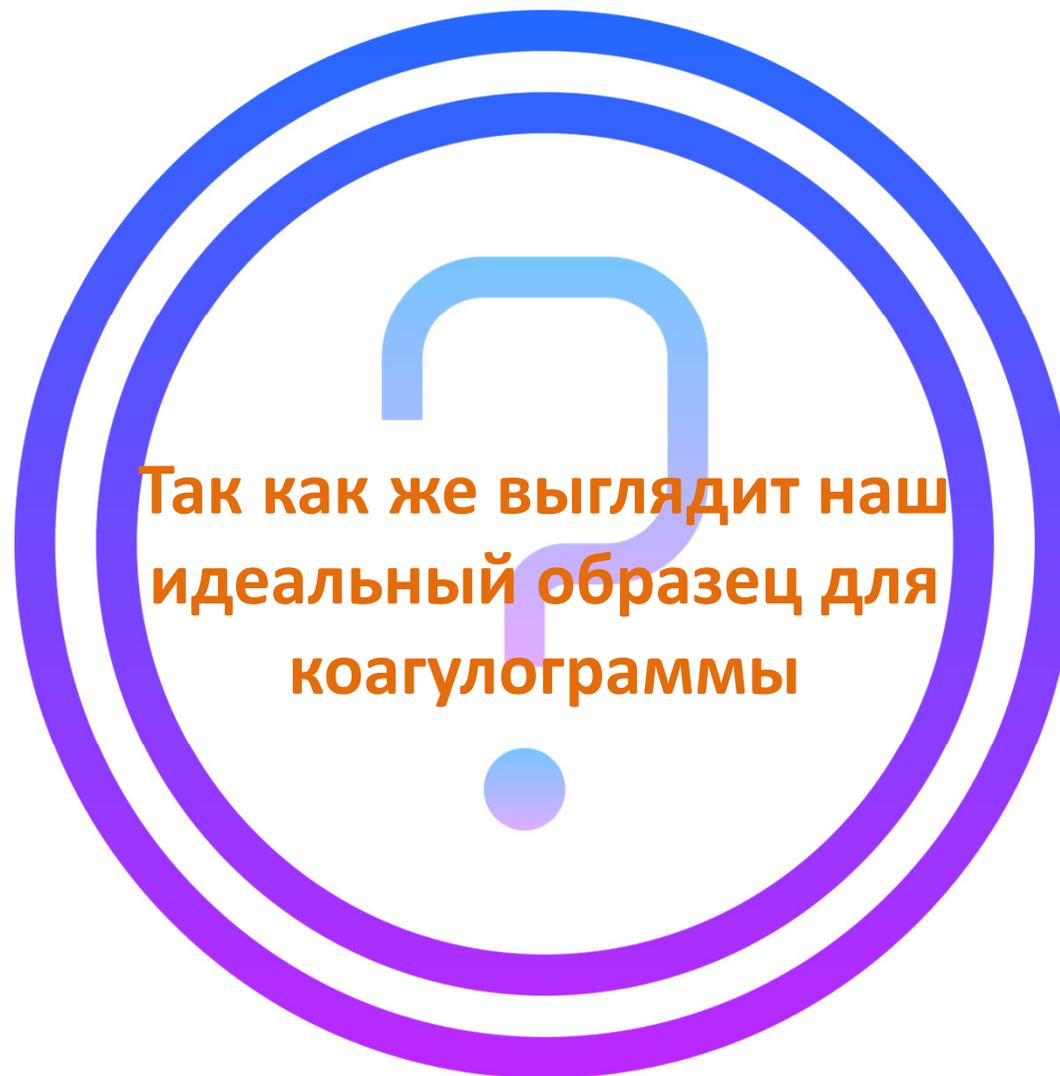
**Необходимо доставить пробу в лабораторию
в кратчайшие сроки**

Патология или ошибка преаналитики?



Лабораторный тест

- Маркировка
- Подготовка пациента
- Выбор контейнера
- Процедура взятия крови
- Центрифугирование
- Обращение с образцом
- Хранение пробы



Идеальный образец для коагулограммы



Минимальный венозный стаз не более 1 минуты

Пробирка с цитратом натрия 3,2%

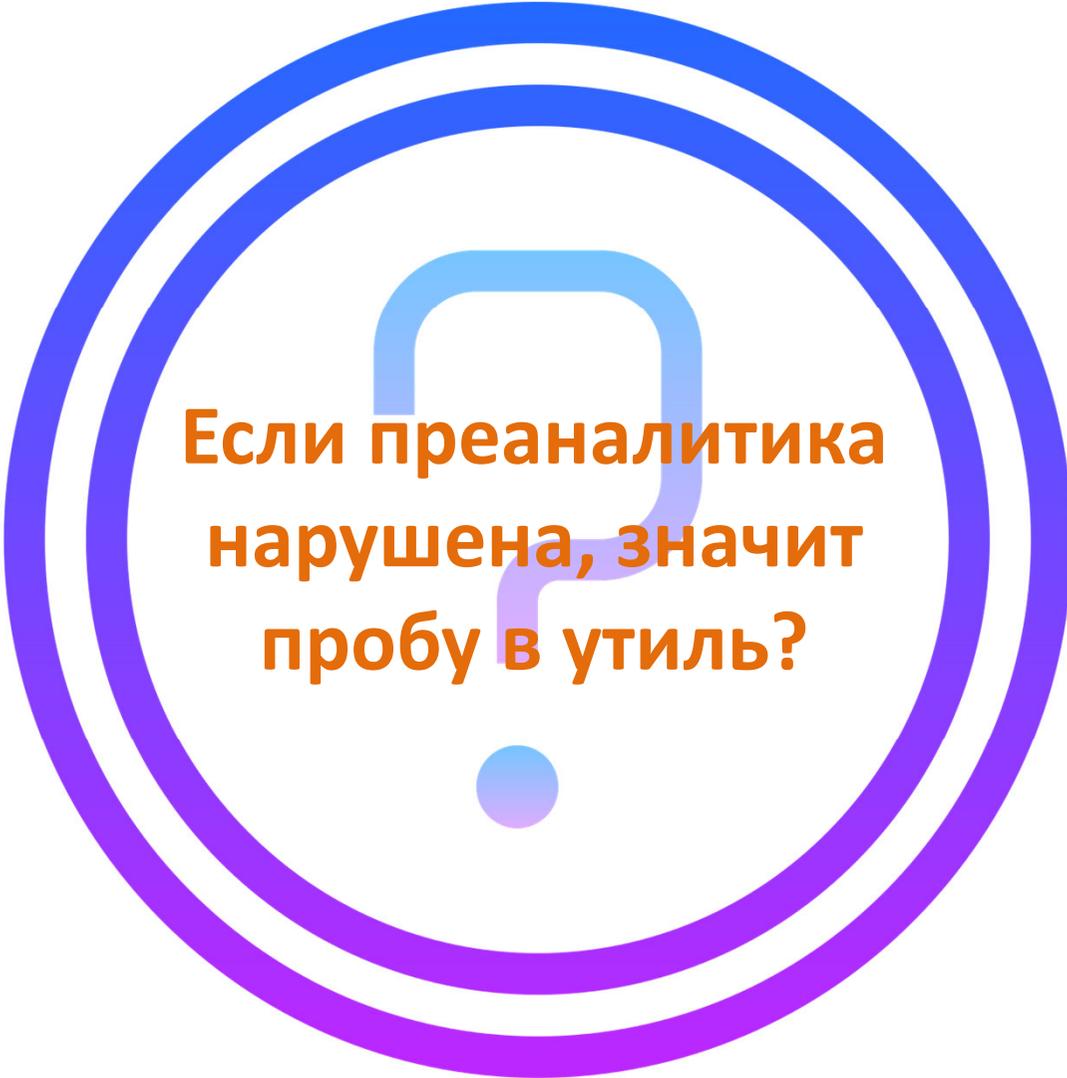
Проба корректно промаркирована

Адекватное наполнение пробирки 9:1

Тщательное и аккуратное перемешивание

Быстрая доставлена при комнатной t°C

Центрифугирование в течение 1 часа



**Если преаналитика
нарушена, значит
пробу в утиль?**

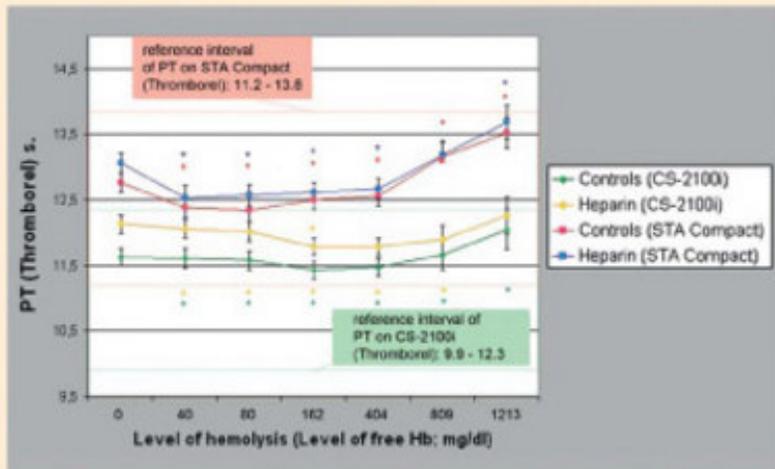
Гемолиз и HIL-детектор



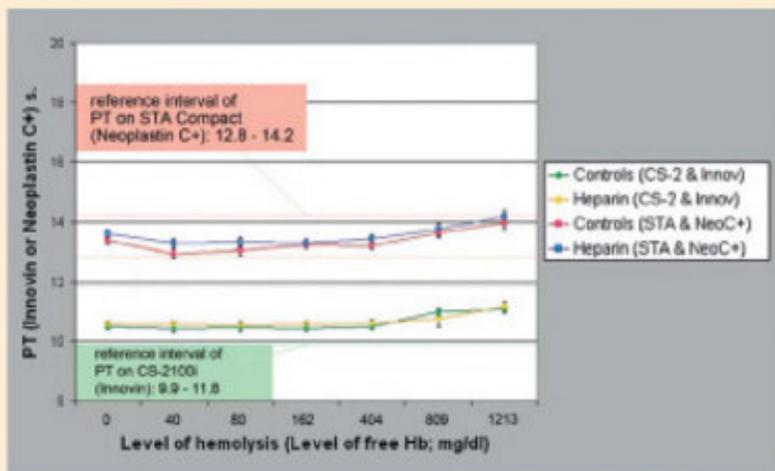
Гемолиз и

Протромбиновое время

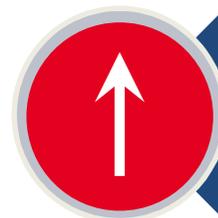
Effect on Prothrombin Time
(Thromborel)



Effect on Prothrombin Time
(Innovin/Neoplastin C+)

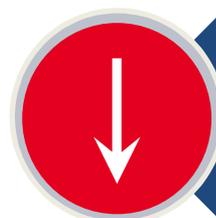
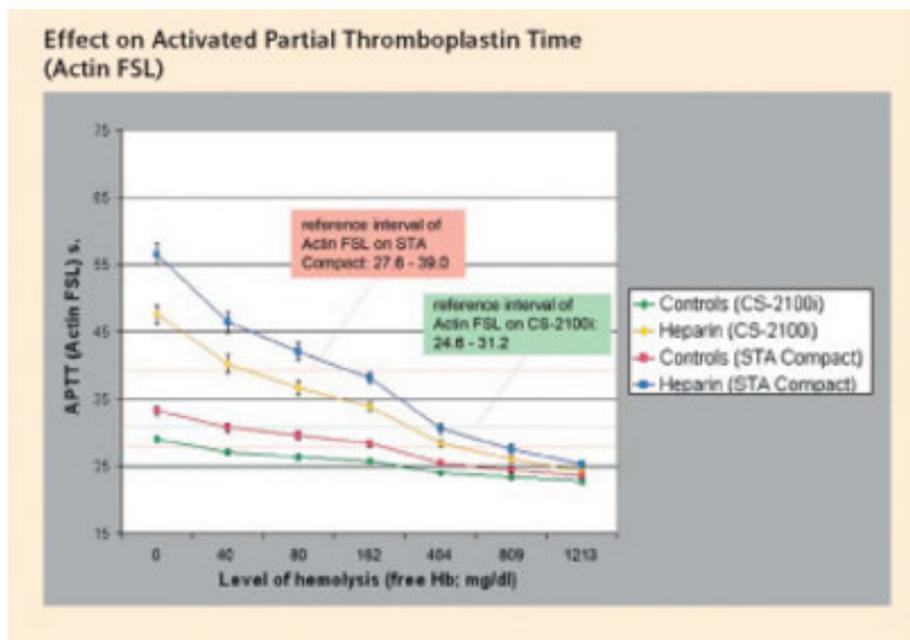


Оптическая
детекция

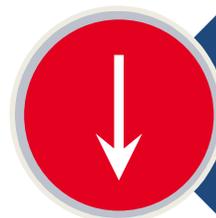


Механическая
детекция

Гемолиз и АЧТВ

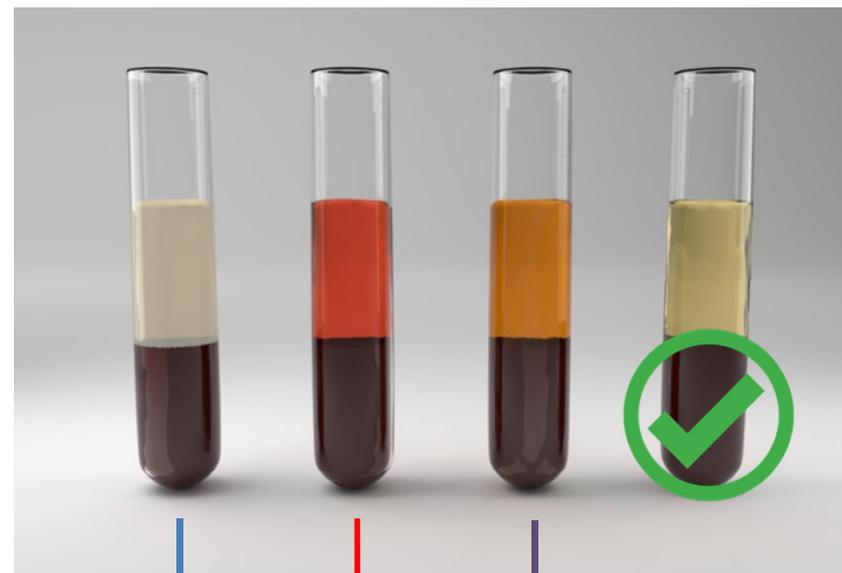
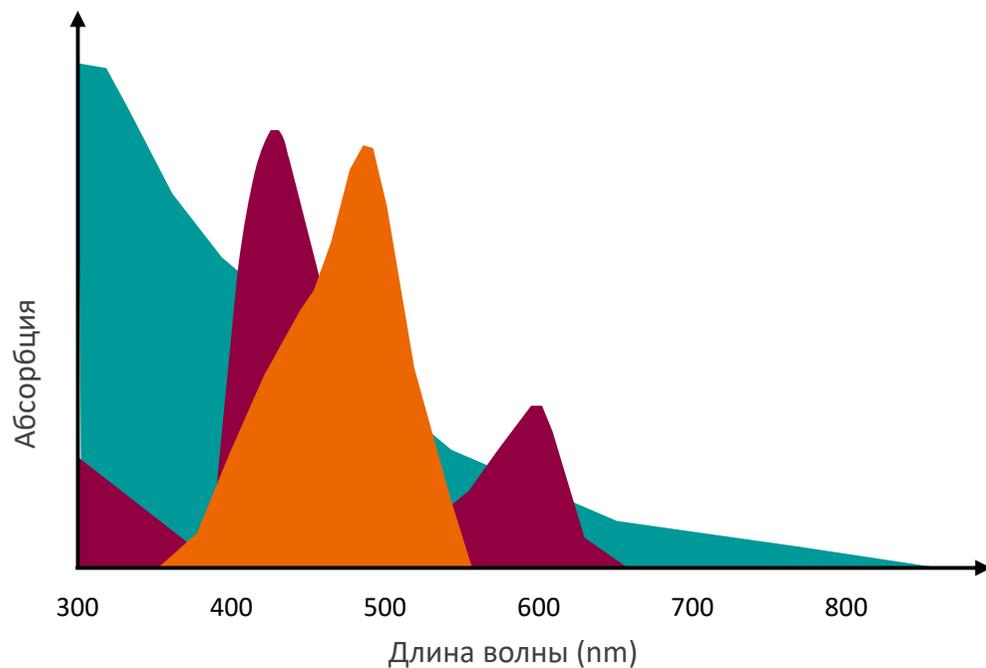


Оптическая
детекция



Механическая
детекция

Интерференция и длина волны



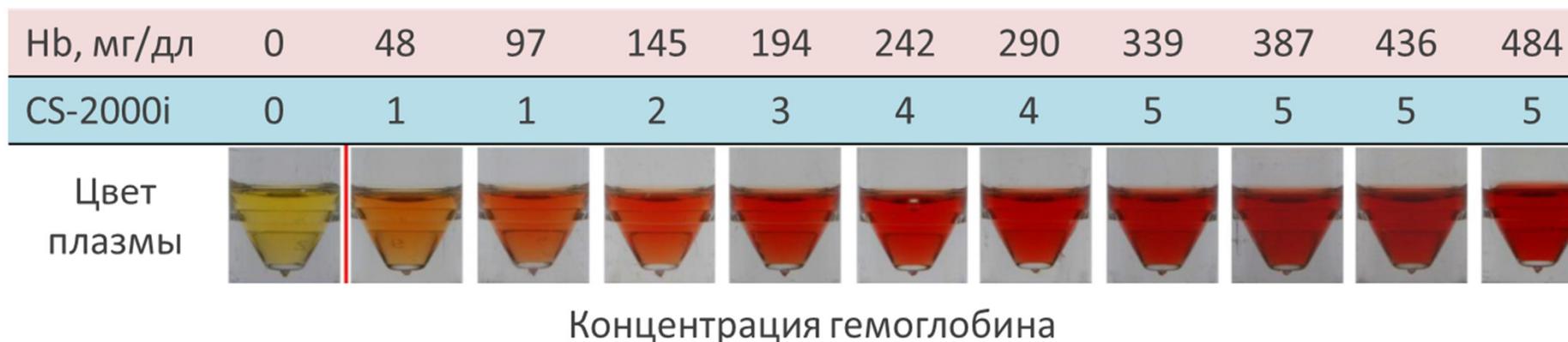
	405 нм	575 нм	660 нм
Хилёз	+	+	+
Гемолиз	+	+	-
Иктерия	+	-	-

Липиды

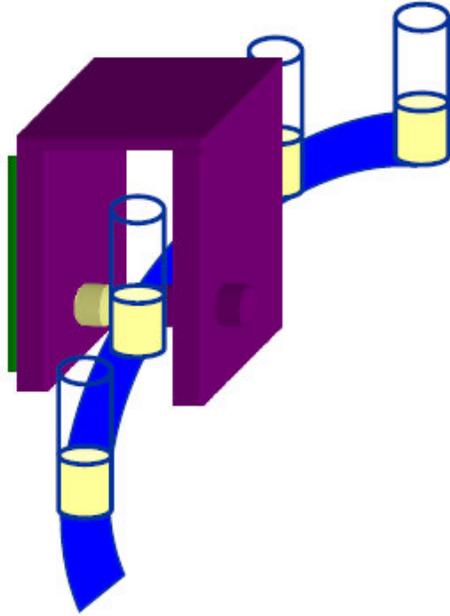
Гемоглобин

Билирубин

Влияние гемолиза на тесты Гемостаза



Предельный уровень гемолиза для теста	Концентрация гемоглобина, мг/дл	Тесты
Уровень 4	240-300	ПВ
Уровень 3	180-240	АТ-3
Уровень 1	40-120	АЧТВ
		Д-димер



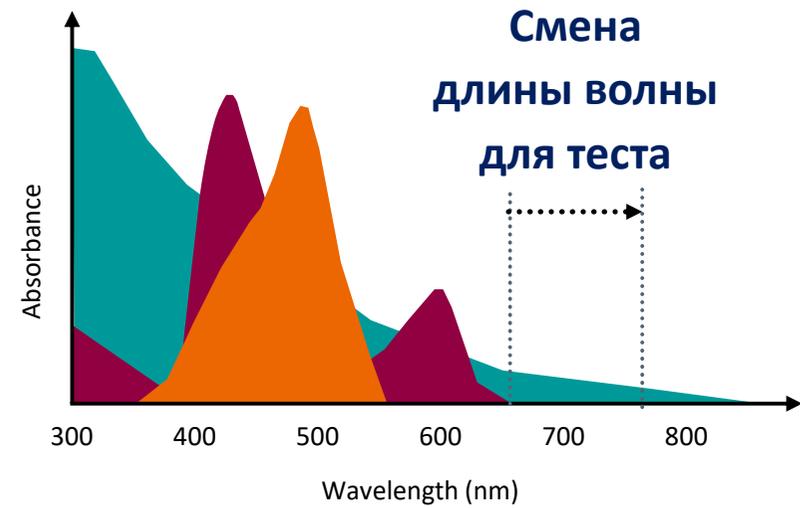
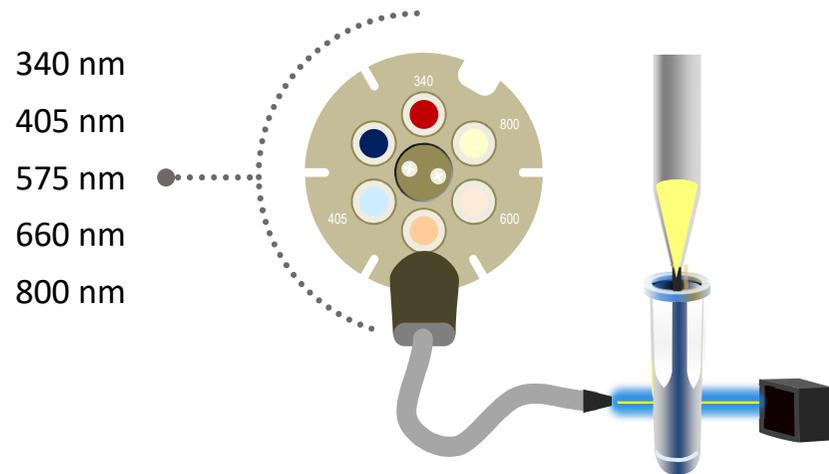
HI-C детектор позволяет нивелировать влияние интерферирующих веществ и стандартизовать условия преаналитического этапа

HI-C детектор на преаналитическом этапе:

- ✓ Не требует использования дополнительных реактивов
- ✓ Не увеличивает стоимость исследований
- ✓ Уменьшает количество времени проведения исследования

	405 нм	575 нм	660 нм	
Норма	—	—	—	Выдается результат
Иктерия	+	—	—	Результат с флагом
Липемия	+	+	+	Результат с флагом
Гемолиз	+	—	+	Результат с флагом высокого приоритета

Мультиволновое измерение



Патология или ошибка преаналитики?

СЕРВИС
В ПОЛНОМ ОБЪЕМЕ



Спасибо за внимание!



Катерина Широких
+7 (903) 672-53-81
ske@omb.ru
www.omb.ru

Sysmex



CS-2000i // CS-2100i

- Оптический принцип измерения
- 180 ПВ//АЧТВ/час,
115 ПВ/АЧТВ/час,
95 ПВ/АЧТВ/АТ/Д-д/час
- 40+8 реагентов на борту [10°C]
- 500 кювет на борту [автоподача]
- Считывание штрих-кодов с образцов и реагентов
- Единовременная загрузка 50 проб
- 5 STAT
- Автоматический повтор, разведение и рефлекс-тестирование