

**Национальные дни
лабораторной медицины
России – 2011**

А.В. Безруков, Д.В. Костюков, Е.Н. Ованесов, И.В. Сецко, В.П. Терешков.

**АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ПУТЬ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДОСТУПНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ПЕРВИЧНОМ ЗВЕНЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ.**

ЗАО НПП «ТЕХНОМЕДИКА», Москва

4 – 6 октября

2011

ТЕХНОМЕДИКА

Ограничения доступности высокопроизводительных лабораторных технологий в первичном звене здравоохранения:

- экономические (высокая стоимость при относительно низких потоках исследований и узком спектре исследований, высокая стоимость обслуживания)
- организационные (удаленность диагностических центров от потребителей исследований, потеря оперативности)
- кадровые (дефицит или полное отсутствие квалифицированного обслуживающего персонала)

Ограничения традиционных “ручных” методов лабораторных исследований:

- высокая трудоемкость
- трудности обеспечения качества (высокие риски ошибок персонала, связанные, в первую очередь, с процедурами дозирования биоматериалов и реагентов)
- кадровые (дефицит или полное отсутствие квалифицированного обслуживающего персонала)

Альтернативный путь обеспечения доступности современных лабораторных исследований в первичном звене здравоохранения:

- разработка и внедрение методов и оборудования, обеспечивающих необходимые требования к качеству лабораторных исследований, но не требующих высокой квалификации обслуживающего персонала
- разработка и внедрение лабораторных методов “близких” к традиционным исследованиям, но не требующих дозирования биоматериалов и реагентов
- разработка негабаритного или портативного оборудования для установки в небольших или мобильных лабораториях

Некоторые примеры оборудования с одноразовыми кюветами, содержащими реагенты и не требующими дозирования.:

НемоСue®

доступные тесты:

- общий гемоглобин,
- глюкоза,
- альбумин в моче,
- лейкоциты,
- свободный гемоглобин в плазме

Немо Control

доступные тесты:

- общий гемоглобин,
- гематокрит,

Фотометрическая
ячейка с реагентом
для обработки
биоматериала



Микрокувета
НемоСие

Форкамера
с реагентом
для обработки
биоматериала



Картридж
ГЕМОЛАЙН

Фотометрическая
ячейка



Микрокувета
Немо_Control

Фотометрическая
ячейка с реагентом
для обработки
биоматериала

Забор крови в микрокувету НетоСие



Кровь заполняет фотометрическую ячейку, в которой происходит обработка реагентами

Забор крови в картридж ГЕМОЛАЙН

Кровь заполняет вначале форкамеру, где происходит обработка реагентами. Обработанная кровь поступает в фотометрическую ячейку.

ПРИБОРЫ ДЛЯ СРАВНИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ



Гематологический анализатор Advia 2120
Использовался для предварительного отбора венозной крови



Микрофотометр лабораторный Микрoла 540
Использовался в качестве образцового прибора



Гемоглобинометр МиниГЕМ 523
Использовался в качестве контрольного прибора



Гемоглобинометр МиниГЕМ Экспресс



HemoCue® Hemoglobin systems



Анализатор гемоглобина Hemo Control
ТЕХНОМЕДИКА

Краткие сравнительные характеристики приборов

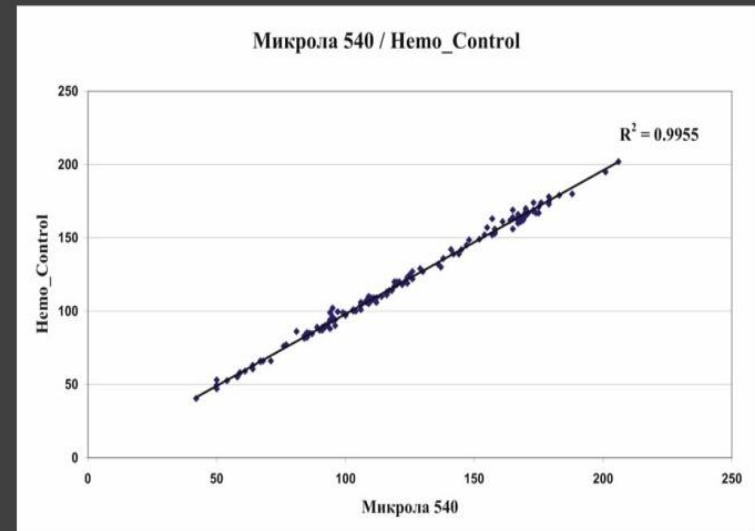
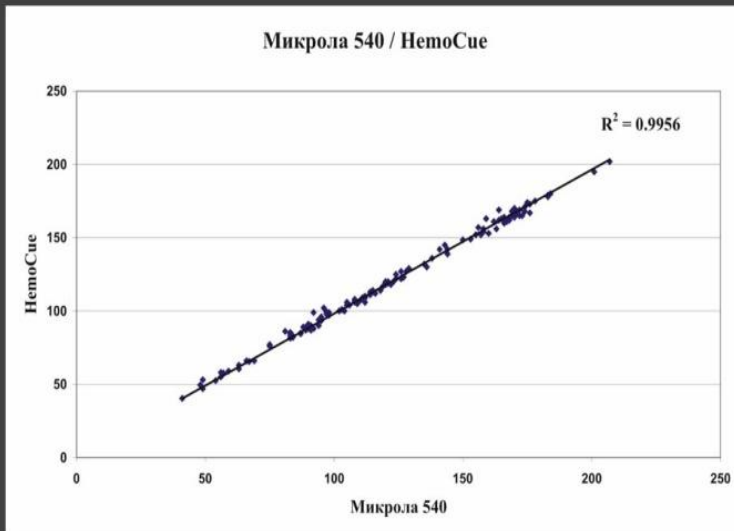
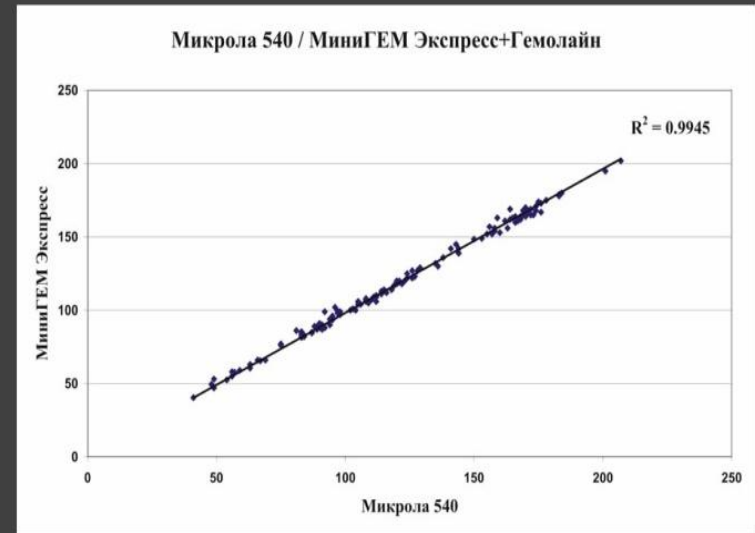
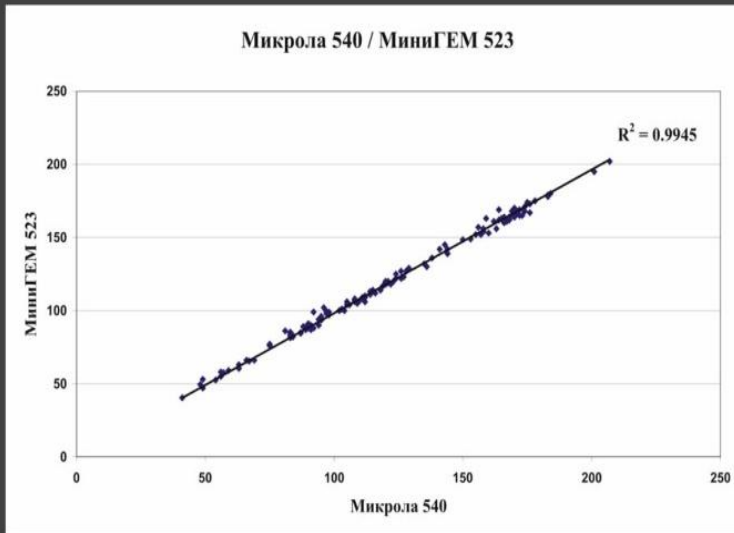
Прибор	Длины волн	Используемые реагенты	Суть метода
НемоСие Нв 201+	570 нм, 880 нм	Натрия дезоксихолат, натрия нитрит, натрия азид	Лизирование, трансформация, фотометрирование
ЕКФ Немо_Control	570 нм, 880 нм	Натрия дезоксихолат, натрия нитрит, натрия азид	Лизирование, трансформация, фотометрирование
Минигем ЭКСПРЕСС	523 нм, 680-900 нм	Натрия дезоксихолат, Triton X-100, ЭДТА, ПВП/ВА сополимер	Лизирование, фотометрирование

Результаты сравнительных испытаний

Для измерений использовались неостребованные остатки венозной крови.
В качестве образцового прибора сравнения использовался микрофотометр лабораторный Микрола 540 (гемоглобинцианидный метод, спектральная полоса фотометрирования 8 нм).

В качестве контрольного прибора сравнения использовался гемоглобинометр МиниГЕМ 523 (модифицированный метод Дервиза-Воробьева, спектральная полоса фотометрирования 40 нм).

По осям отложена концентрация общего гемоглобина, г/л.



Преимущества технологии экспресс-анализа биологических жидкостей на основе оптических картриджей ГЕМОЛАЙН

1. Низкая стоимость картриджа ГЕМОЛАЙН

(до 10 раз по сравнению с анализом).

2. Возможность фотометрирования с горизонтальной оптической осью.

Как следствие - универсальность фотометров для работы со стандартной кюветой и картриджем ГЕМОЛАЙН.

3. Возможность точных спектральных измерений биопроб на анализаторе ПСИГЕМ

за счет высокой однородности биопроб в оптической кювете картриджа ГЕМОЛАЙН. Измерение общего гемоглобина, общего билирубина, производных гемоглобина: метгемоглобина, карбоксигемоглобина, фетального гемоглобина. Измерение в плазме крови свободного гемоглобина, общего, прямого и непрямое билирубина.



Возможности использования технологии оптических картриджей ГЕМОЛАЙН.

Гемоглобинометр МиниГЕМ Экспресс

- общий гемоглобин

Спектроанализатор ПОЛИГЕМ

по цельной крови:

- общий гемоглобин
- карбоксигемоглобин
- метгемоглобин
- фетальный гемоглобин
- общий билирубин

по плазме:

- свободный гемоглобин
- общий билирубин
- прямой билирубин
- непрямой билирубин

В дальнейшем развитии:

по цельной крови:

- общий гемоглобин
- эритроциты
- гематокрит
- средний размер эритроцитов
- содержание гемоглобина в эритроците
- биохимические параметры....

Области применения:

- общая врачебная практика
- первичная и скорая помощь
- переливание крови
- критические состояния
- отравления
- неонатология и педиатрия
- гинекология
- онкология
- гематология

и др.