

«Современные технологии штрихкодирования образцов, как способ повышения качества преаналитического этапа»

Хохлова Евгения
Бренд-менеджер направления Greiner Bio-One
Отдел управления брендами

Барнаул, 6 сентября 2017 г.

www.omb.ru



Что такое штрихкод?



Штрихкод – это последовательность черных и белых полос, представляющая некоторую информацию в виде, удобном для считывания техническими средствами



Современные ли технологии?

1952

В США зарегистрирован патент на штрихкод

1975

Установка первой ЛИС в ЦКБ

2004

Приказ FDA об использовании штрихкода на лекарствах

2006

Приказ FDA об использовании штрихкода для компонентов крови

2008

ГОСТ ИСО 53079.4-2008

Идентификация образцов ..наиболее рациональна с помощью штрих-кодов, в которых отражены идентификационные признаки пациентов: фамилия, клиническое отделение, фамилия лечащего врача и т.п.



90%

**Удельный вес лабораторных исследований
от общего числа исследований**

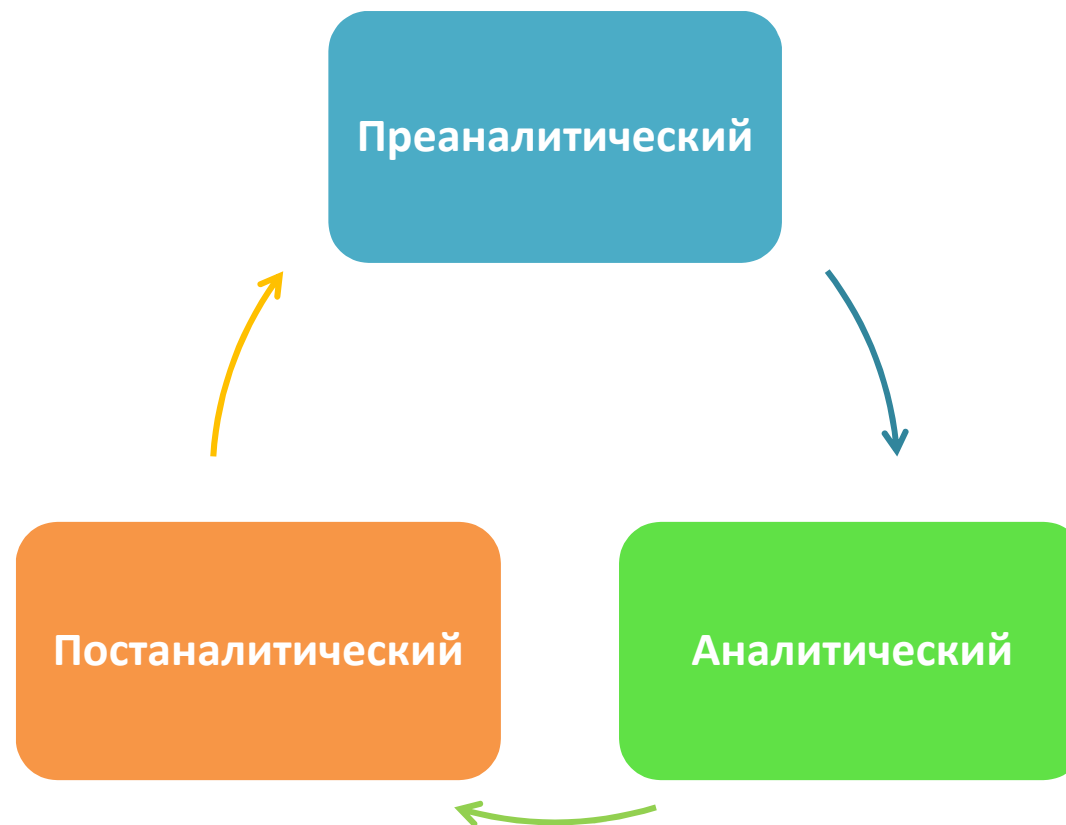


Смысл анализа пробы, взятой у пациента состоит в том, чтобы получить результат, отображающий состояние пациента посредством анализа в крови или другой биологической жидкости.

Гудер В.Г., Диагностические пробы: от пациента до лаборатории. 2010.



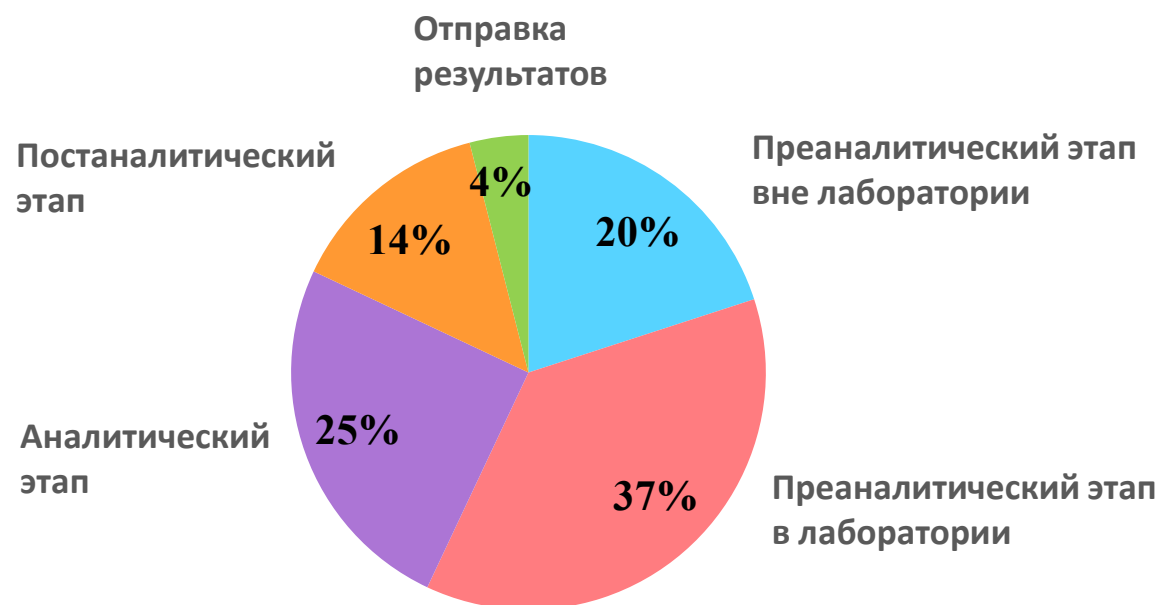
Этапы лабораторных исследований



Лабораторно-диагностические исследования – единый процесс в рамках обследования и лечения пациента



Затраты времени по этапам исследования



Этапы лабораторно-диагностического исследования, Guder, 2010



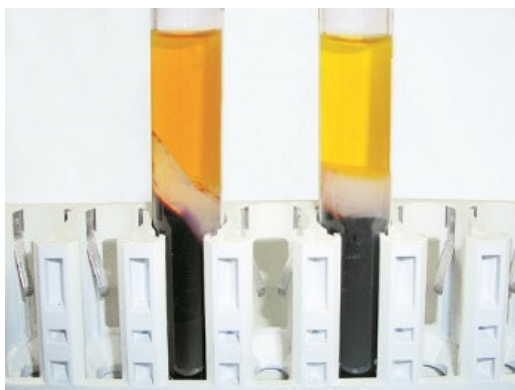
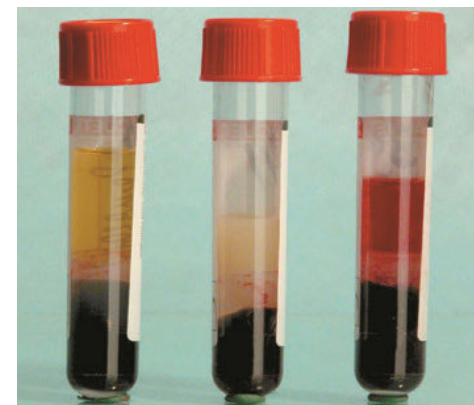
57% времени приходится на преаналитический этап



▶ До 70% ошибок происходит на преаналитическом этапе

Наиболее распространенные ошибки

- Гемолиз пробы
- Недостаточный объем пробы
- Нарушение условий транспортировки
- Нарушение условий центрифугирования
- Неправильная маркировка проб
- Неправильная идентификация пациента
- Некорректное заполнение бланка-заявки
- Неправильный контейнер/добавка





Пути улучшения качества преаналитического этапа

Обучение



- Обучение процедурных сестер
- Регулярный контроль

Стандартизация



- Создание и внедрение СОПов
- Внедрение индикаторов качества

Информатизация



- Штрихкодирование образцов
- ЛИС

КАЧЕСТВЕННЫЙ ПРЕАНАЛИТИЧЕСКИЙ ЭТАП



Задачи, решаемые с помощью штрихкодирования образца

- Сокращение ошибок идентификации пациента
- Защита конфиденциальности пациента
- Сокращение ошибок идентификации образца
- Легкая архивация и поиск образцов
- Автоматизация процесса маркировки проб



Традиционный штрихкод





СЕРВИС
В ПОЛНОМ ОБЪЕМЕ



Основа процесса штрихкодирования **печать и наклейка** **штрихкодов**





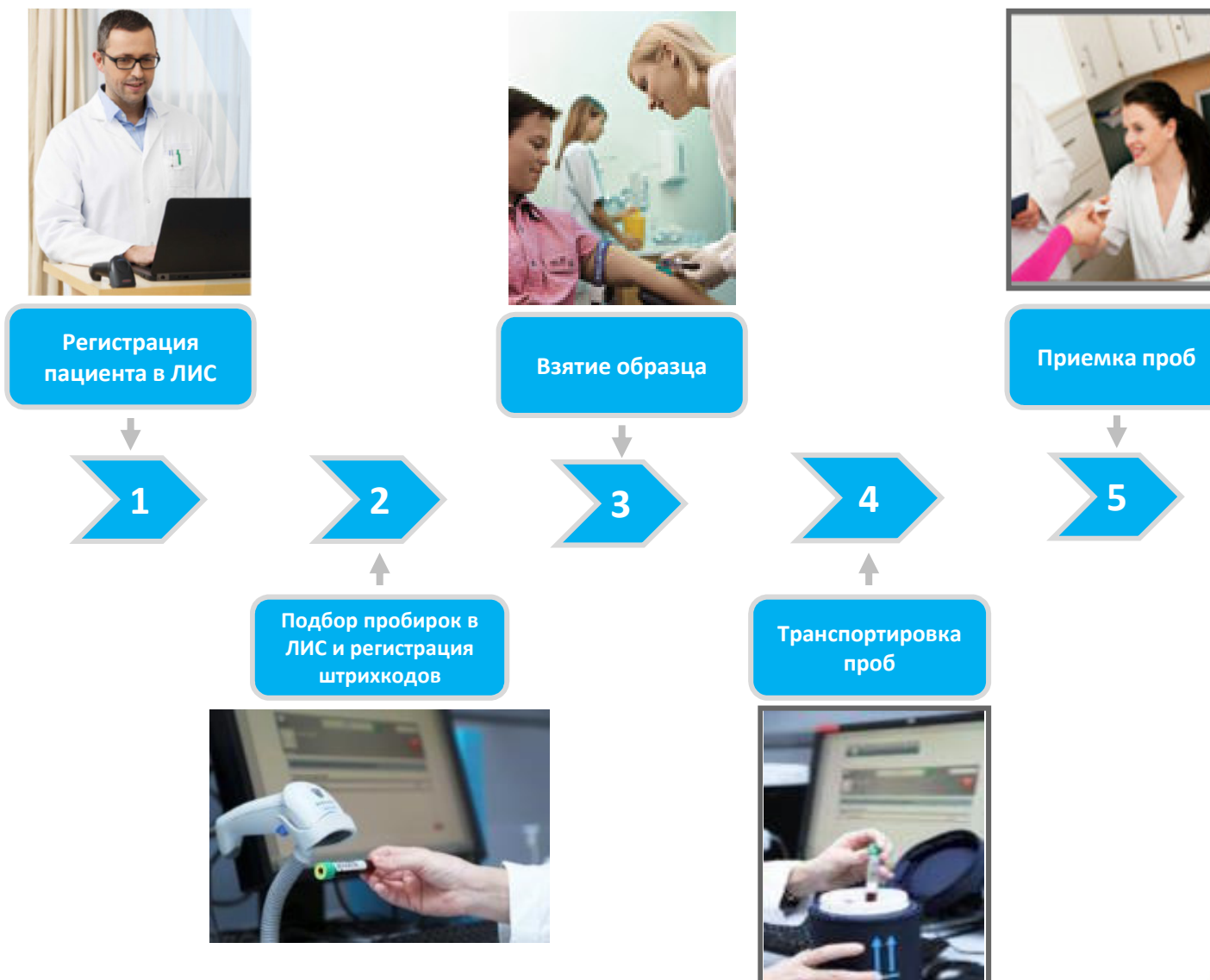
Прештрихкодированные пробирки

Пробирки с ПРЕдварительно нанесенным на заводе штрихкодом





Прештрихкодированные пробирки





Традиционный штрихкод vs Прештрихкодированные пробирки

Традиционный штрихкод	Прештрихкодированные пробирки
Затраты на покупку и обслуживание принтера, этикеток.	Не требуется
Неправильное наклеивание этикетки	Все штрихкоды стандартизованы и наносятся на пробирку на заводе
Затраты времени на печать и наклеивание этикеток	Не требуется
Неправильный выбор пробирки	Выбор типа пробирки контролируется по штрихкоду
Проблемы со считыванием штрихкода из-за плохого качества печати	Штрихкод соответствует международным требованиям, считывается любым сканером и устойчив ко всем растворителям.





Сокращение ошибок при использовании прештрихкодированных пробирок

Table 1 Total pre-analytic failures in 2011–2012 compared to 2006–2007.

Failures	2011–2012 n (%)	(n=6,950,381) 99% CI ^d (%)	2006–2007 n (%)	(n=4,220,518) 99% CI (%)
ID ^a number	0 (0.00)	0.00–0.00	16,882 (0.04)	0.39–0.41
Labeling	0 (0.00)	0.00–0.00	32,920 (0.78)	0.77–0.79
Tube type	0 (0.00)	0.00–0.00	16,038 (0.38)	0.37–0.39
Sample volume	2085 (0.03)	0.03–0.03	14,772 (0.35)	0.34–0.36
Hemolytic	25,021 (0.36)	0.35–0.37	16,460 (0.39)	0.38–0.40
Clotted	13,901 (0.20)	0.20–0.20	7175 (0.17)	0.16–0.18
Timing	3475 (0.05)	0.05–0.05	4643 (0.11)	0.11–0.11
Handling ^c	9035 (0.13)	0.13–0.13	5065 (0.12)	0.12–0.12
Total	53,517 (0.77) ^b	0.76–0.78	113,955 (2.70)	2.68–2.72

^aID, identification number; ^bp<0.001; ^chandling, transport/storage/processing; ^dCI, confidence interval.

- 70%



Преимущества заводского штрихкода

- **Code 128:** ISO Рекомендуемый код – читаемость 99,9% лабораторными приборами
- **Стандартное расположение**
- **Устойчивость к растворителям**
- **Уникальная комбинация знаков** – гарантия отсутствия повторений на 30 лет
- **Кодирование типа пробирки и срока годности**





Какую информацию содержит штрихкод

Символы 1 и 2

CE

Каталожный
номер

Символы 3-5

2R1

Срок годности
(лот)

Символы 6-10

A0NZ1

Уникальный
номер пробы





ВЫВОДЫ

- Внедрение штрихкодирования образцов на преаналитическом этапе позволяет улучшить его качество
- Совместное использование ЛИС и прештрихкодированных пробирок максимально сокращает число ручных операций на преаналитическом этапе
- Прештрихкодированные пробирки также исключают ошибки выбора контейнера и наклейки штрихкода
- Не существует стандартных решений подходящих для всех – каждая лаборатория уникальна и для каждой есть свое оптимальное решение
- **Автоматизация и информатизация преаналитического этапа не будущее, а реальность**

СЕРВИС
В ПОЛНОМ ОБЪЕМЕ



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!
ВОПРОСЫ?**



www.omb.ru