



Департамент комплексных мобильных решений

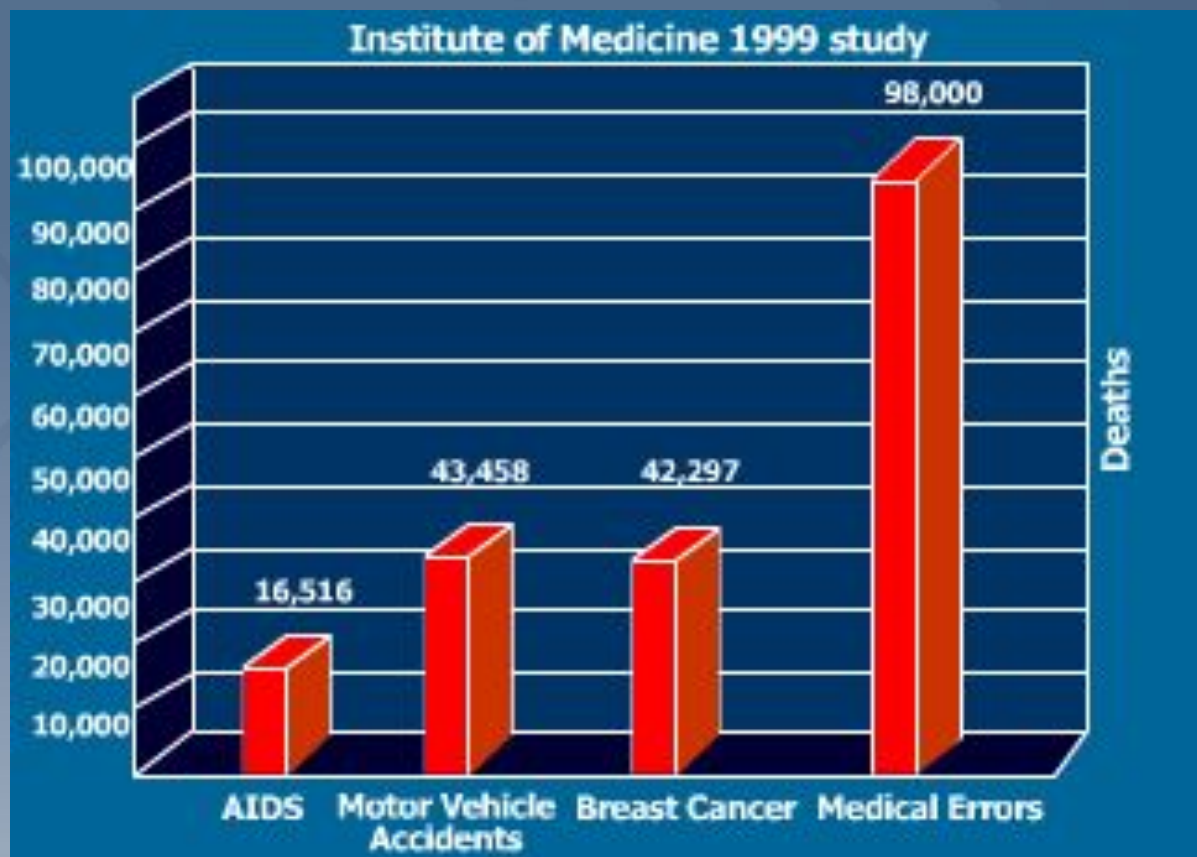


# Мобильные технологии как эффективный инструмент снижения врачебных ошибок

Андрей Хаустов  
Менеджер по развитию бизнеса

Email: [andrey.khaustov@motorola.com](mailto:andrey.khaustov@motorola.com)

**США, 1999 год –  
Количество смертей от  
врачебных ошибок больше, чем  
от рака легких, СПИДА и больше,  
чем гибнет на автодорогах**



# Пресса США о проблеме врачебных ошибок (2006-2007)



## Report Finds a Heavy Toll From Medication Errors

By GARDINER HARRIS  
Published: July 21, 2006

WASHINGTON, July 20

and ...  
natio  
in a



WWW.MADISON.COM/WSJ

## State:

### St. Mary's Hos

By DAVID WAHLBERG  
dwahlberg@madison.com  
608-252-6125

Problems at St. Mary's Hos-  
pital that led to a 16-year-old  
girl's death from a medication  
mix-up during childbirth are so  
serious they pose "an immedi-  
ate threat" to patient safety,  
says a federal warning letter re-

correct the problems related to  
the Fitchburg teen's July 5  
death, it will lose its contract

Medicare, the government  
health plan for seniors and the  
disabled, generally accounts for

safety," says the letter from

Please see DEATH, Page A5

and the state could revoke its license or ban hospital admissions.  
Hospital officials say they are complying.

## Los Angeles Times

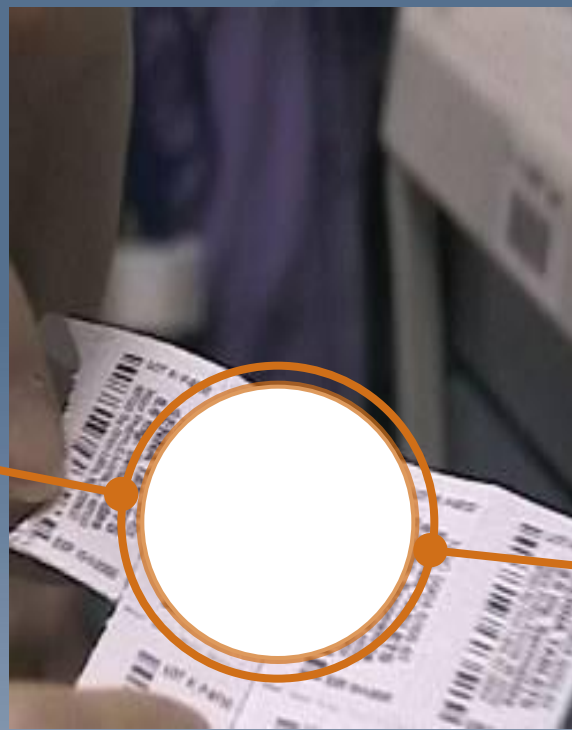
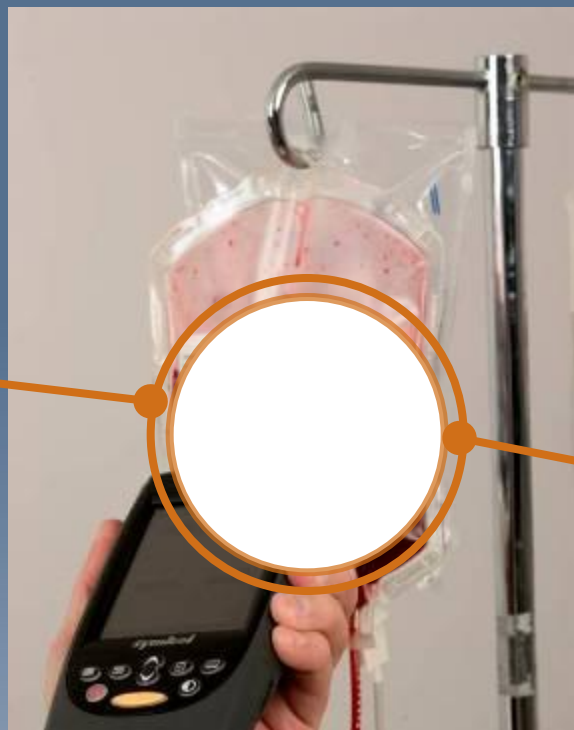
### Hospital drug errors far from uncommon

By Rong-Gong Lin II and Teresa Watanabe, Los Angeles Times Staff Writers  
November 22, 2007

The case of actor Dennis Quaid's newborn twins, who were reportedly given 1,000 times the intended dosage of a blood thinner at Cedars-Sinai Medical Center, underscores one of the biggest problems facing the healthcare industry: medication errors.

At least 1.5 million Americans a year are injured after receiving the wrong medication or the incorrect dose, according to the Institute of Medicine, part of the National Academies of Science. Such incidents have more than doubled in the last decade.

# Автоидентификация и мобильные технологии – основа повышения уровня медицинского обслуживания и снижения издержек



Повышается  
безопасность пациента

Сокращаются  
медицинские ошибки

Повышается  
производительность  
мед. персонала

# Архитектура корпоративной мобильности



Непрерывная  
связь

+

Информация  
реального  
времени

+

В руках  
служащего



Беспроводные  
сети (Wi-Fi)



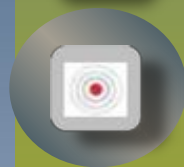
Широкопо-  
лосные сети



Глобальные  
сети



Мульти-  
сервисы  
Данные, Голос,  
Видео



Подтвержда-ющий  
контент  
Местонахождение,  
Присутствие



Безопасность  
и управление

+ Прикладное ПО



Мобильные  
компьютеры



Сканеры ШК,  
Считыватели  
RFID



Профессио-  
нальные  
радиостанции

Оснащаем сотрудника. Трансформируем предприятие.



Современный инструмент врача

# Мобильные приложения в медицине: «горячая десятка»



## 1 Прием медикаментов в больницах с использованием штрихкодов

Средняя больница в США тратит \$5.6М в год на устранение медицинских ошибок

## 2 Сбор анализов с использованием штрихкодов

Неподготовленный или неопытный персонал в пунктах сбора анализов может приводить к ошибкам порядка 10%

Штриховое кодирование может свести ошибки практически к нулю

## 3 Донорские пункты

## 4 Удаленный мониторинг состояния пациента

## 5 Мобильный обход главврача

## 6 Коммуникации между больницей и сиделкой

## 7 Мобильное управление активами и их обслуживание

Больницы часто удваивают необходимые запасы, потому что они не могут найти то, что им нужно

## 8 Верификация при переливаниях крови

## 9 Идентификация младенцев

## 10 Прослеживаемость цепочки поставок в фармацевтике



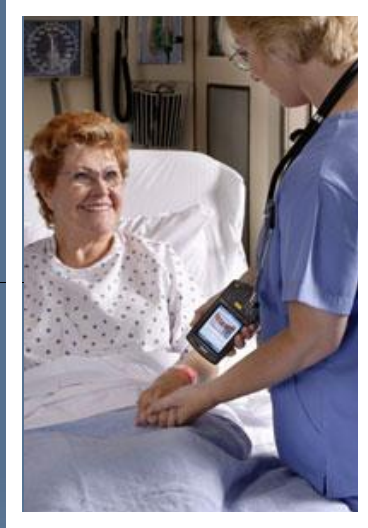


# Приложения, играющие первостепенную роль в снижении числа врачебных ошибок



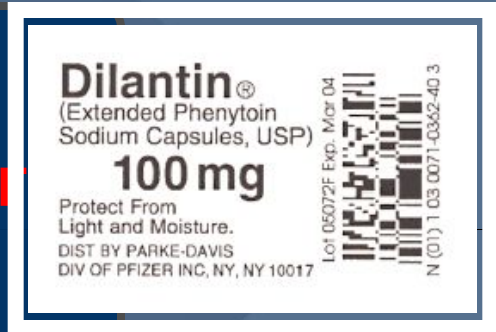
- Контроль за приемом медикаментов в ЛПУ *снижает количество ошибок на 55%*
- Назначения по уходу/лечению в электронном виде (т.е. использование безбумажного документооборота) - *на 38%*
- Ведение медицинских записей в электронном виде - *на 12%*
- Сбор и обработка лабораторных анализов - *на 10%*

# Контроль за приемом медикаментов с использованием штриховых кодов



## «5 ПРАВИЛЬНЫХ ВЕЩЕЙ»

1. Идентифицировать **ПРАВИЛЬНОГО** пациента
2. Подтвердить **ПРАВИЛЬНОСТЬ** лекарства
3. Подтвердить **ПРАВИЛЬНУЮ** дозировку
4. Подтвердить **ПРАВИЛЬНЫЙ** способ применения
5. И **ПРАВИЛЬНОЕ** время



# Система сбора анализов с применением штрихкода



## Компоненты:

Контейнер для образца  
Этикеточный принтер  
Сканер штриховых кодов  
Прикладное ПО



Правильный образец  
Правильный контейнер  
Правильное количество  
Правильное время  
Правильный пациент  
Правильный лабор.тест  
Правильные результаты



*Примеры расчет возврата  
инвестиций*

***ROI***

## Автоматизированный контроль за приемом медикаментов: Расчет возврата инвестиций (ROI)

Кол-во коек	400	
Процент использования	90%	
Среднее кол-во пациентов в день		360
Кол-во медикаментов на одного пациента	4	
Кол-во приемов в день на одного пациента	4	
Всего количество приемов медикаментов в день		5 760
365 дней в году		2 102 400
Предполагаемый процент ошибки при приеме медикаментов	1,0%	
Предполагаемое кол-во ошибок при приеме медикаментов в год		21 024
Предполагаемая стоимость исправления ошибки (дополнительные медикаменты, дополнительное время, время на ведение документации, продление пребывания пациента в клинике и т.д.)	\$250	
<b>ИТОГО ежегодные потери от ошибок при приеме медикаментов</b>		<b>\$5 256 000</b>
Стоимость внедрения системы контроля на базе технологии штрихового кодирования	\$1 000 000	
Ежегодное обслуживание (1-й год)	\$200 000	
<b>ИТОГО первоначальные инвестиции</b>		<b>\$1 200 000</b>
<b>Период возврата инвестиций (месяцев)</b>		<b>2,74</b>

## Автоматизированная система сбора анализов: Расчет возврата инвестиций (ROI)

Кол-во коек	400	
Процент использования	90%	
Среднее кол-во пациентов в день		360
Кол-во анализов на пациента	2	
Частота забора анализов в день	2	
Всего количество анализов в день		1 440
365 дней в году		525 600
Предполагаемый процент ошибки	1%	
Предполагаемое кол-во ошибок в год		5 256
Предполагаемая стоимость исправления ошибки (дополнительные контейнеры дополнительное время на сбор и анализ, время на ведение документации, и т.д.)	\$250	
<b>ИТОГО ежегодные потери от ошибок при сборе анализов</b>		<b>\$1 314 000</b>
Стоимость внедрения системы на базе технологии штрихового кодирования	\$500 000	
Ежегодное обслуживание (1-й год)	\$75 000	
<b>ИТОГО первоначальные инвестиции</b>		<b>\$575 000</b>

**Период возврата инвестиций (месяцев)**

**5,25**

# Современные тенденции - многофункциональность



- Сканирование и ввод изображения:
  - Сканер на базе фото-матрицы (Imager)
  - Путь к новым приложениям
  - Два устройства в одном
- Возможные приложения:
  - Рецепты на наркосодержащие ЛС
  - Рецепты на ЛС, дотируемые из бюджета



MIDTOWN PARK PHARMACY	
Phone: DA3-4907 or DA3-4908	FAIRVIEW, TEXAS
935 MAIN STREET	
For <u>Mrs. J. Paris</u>	
Address <u>126 Creek</u>	
R	Stimulrol 25mg (Milextral)
	Sig: 1q4n for 8 days then 1qd
Req. No. <u>B</u>	Prescription # <u>15926 M.D.</u>
Date <u>7/17/5</u>	Address _____
REPT UT DIST 1 2 3 4 TIMRD F R N <input type="checkbox"/> NON-RES <input type="checkbox"/>	

# Современные тенденции – прямая маркировка

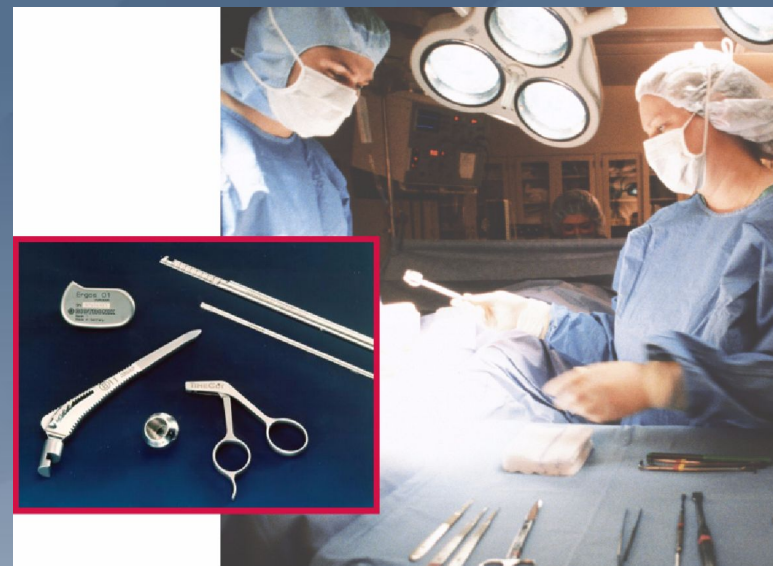
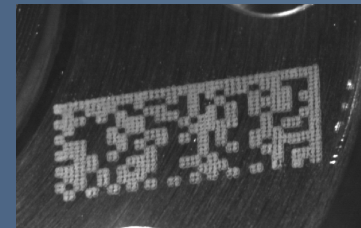


Учет хирургического инструмента

Контроль процесса стерилизации инструментов

Идентификация лабораторных образцов

Контроль контейнеров







**ПРИГЛАШАЕМ НА КРУГЛЫЙ СТОЛ №5**

**«Технологии автоидентификации в  
медицине»**

**зал «Нептун», 14:30**



Вопросы ?