

Некоторые показатели эффективности лаборатории

24 декабря 2014

Инновационное развитие лабораторной медицины в
России

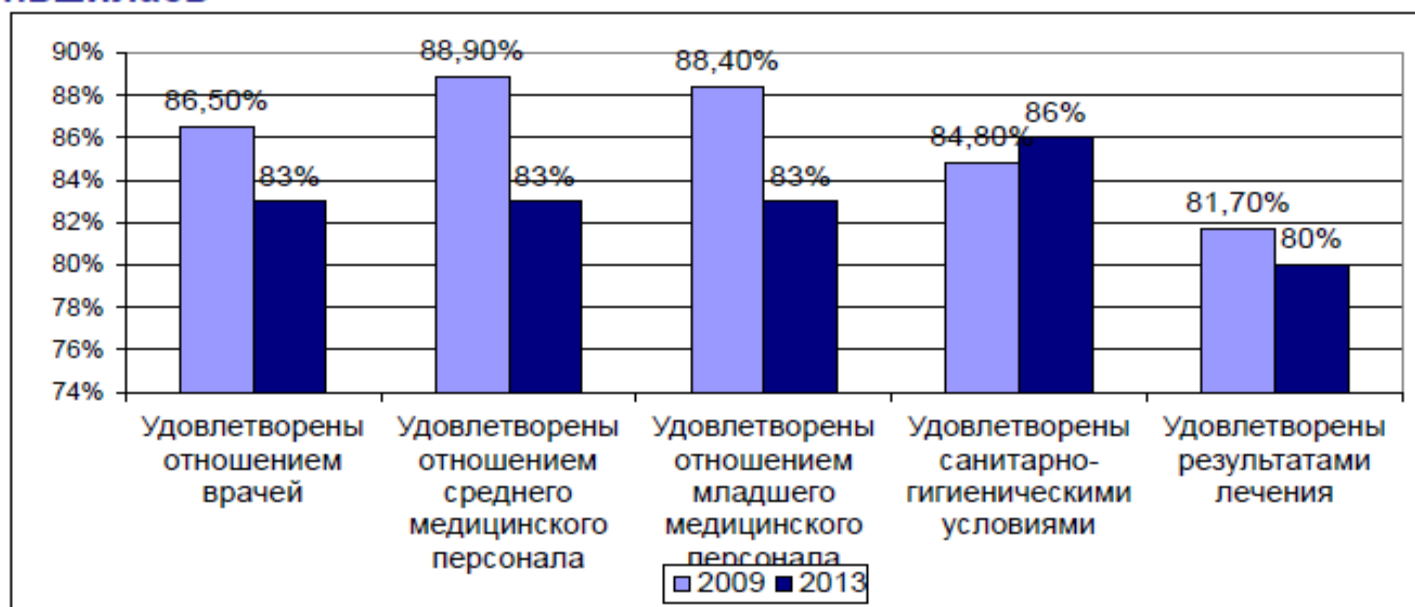
СЗГМУ им. И.И.Мечникова
Берестовская Виктория Станиславовна

Эффективность использования государственных средств в здравоохранении - 2

Государственные расходы на здравоохранение в период 2009-2013 гг. увеличились на 20% в реальном выражении



Удовлетворенность населения амбулаторно-поликлинической помощью уменьшилась



Источник: опрос Росздравнадзора 2009 г. (39 тыс. чел.); опрос НИУ ВШЭ и Центра Левады 2013 г. (3300 чел.)

Проблемы и развитие системы здравоохранения обсудили на высшем уровне



Чтобы система здравоохранения работала эффективно, в министерстве намерены строже следить за расходом средств. Если нет обоснования для затрат, их будут сокращать. **Это в первую очередь касается расходных материалов, например, реактивов для лабораторных исследований.** И не только. Таким образом, в ряде регионов, по мнению Скворцовой, удастся сэкономить около 25% средств. Эти деньги будут направлены на развитие технологий и на повышение заработных плат.

Оригинал на <http://www.1tv.ru/news/health/270105> (20.10.2014)

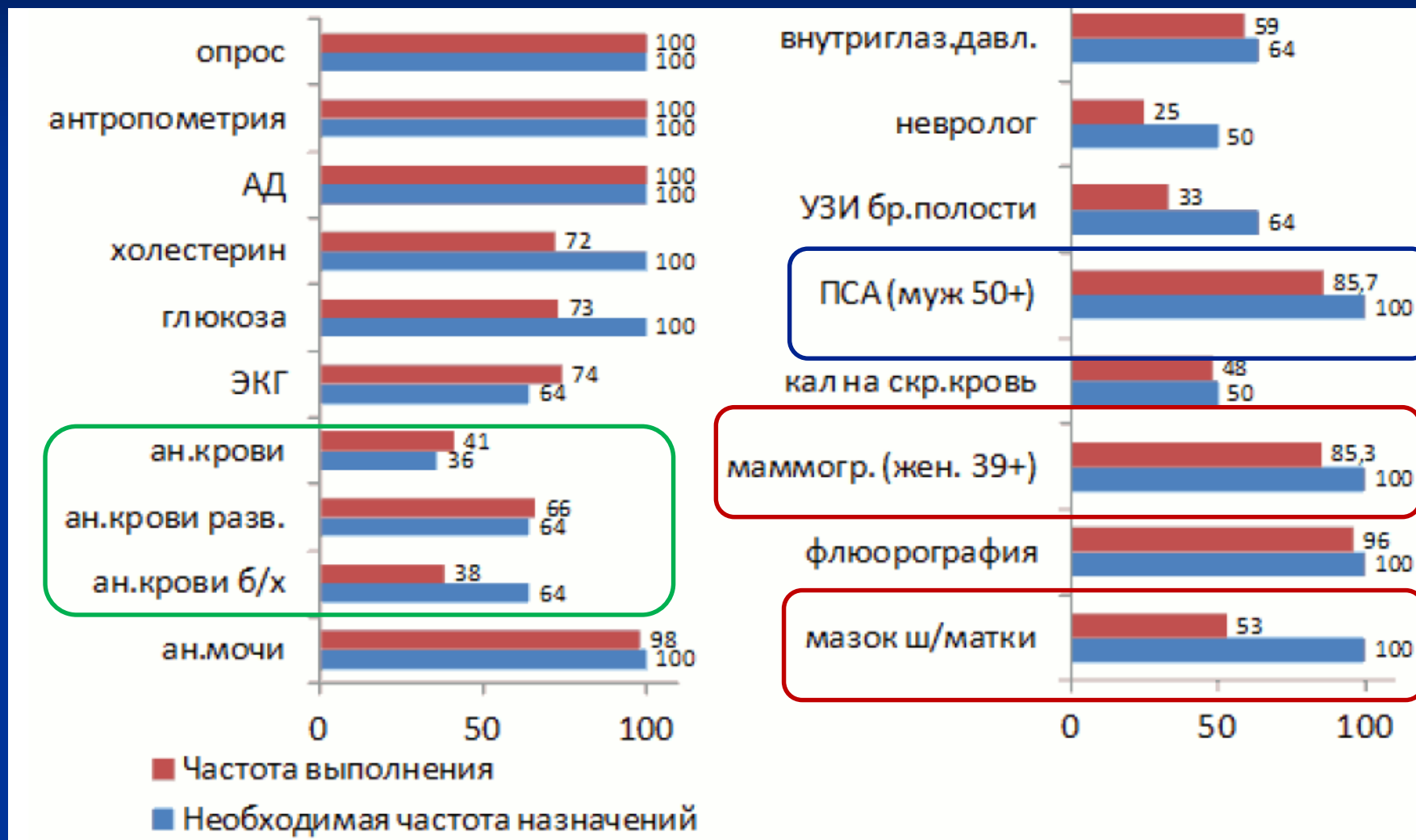
Рейтинг Bloomberg

Страна	Средняя продолжительность жизни	Затраты на душу населения	% расходов на здравоохранение	
1. Сингапур	82,1	\$2,426	4.5%	\$281.73
2. Гонконг	83,5	\$1,944	5.3%	\$535.68
42. Белоруссия	72,1	\$339	5.0%	\$27.54
44. США	78,7	\$8895	17.2%	\$428.07
51. Россия	70,5	\$887	6.3%	\$84.37
3. Италия	82,9	\$3 032	9.0%	\$-306.64
8. Франция	82,6	\$4 690	11.8%	\$-278.26
11.Норвегия	81.5	\$9 055	9.1%	\$-852.86

<http://www.bloomberg.com/visual-data/best-and-worst/most-efficient-health-care-2014-countries>

Эффективность использования лабораторных тестов – управление назначениями

Сравнение необходимой частоты назначения (%) методов обследования 1-го этапа и частоты их реального выполнения по данным 2013 года по 77 субъектам России (данные profmed.rosminzdrav.ru).



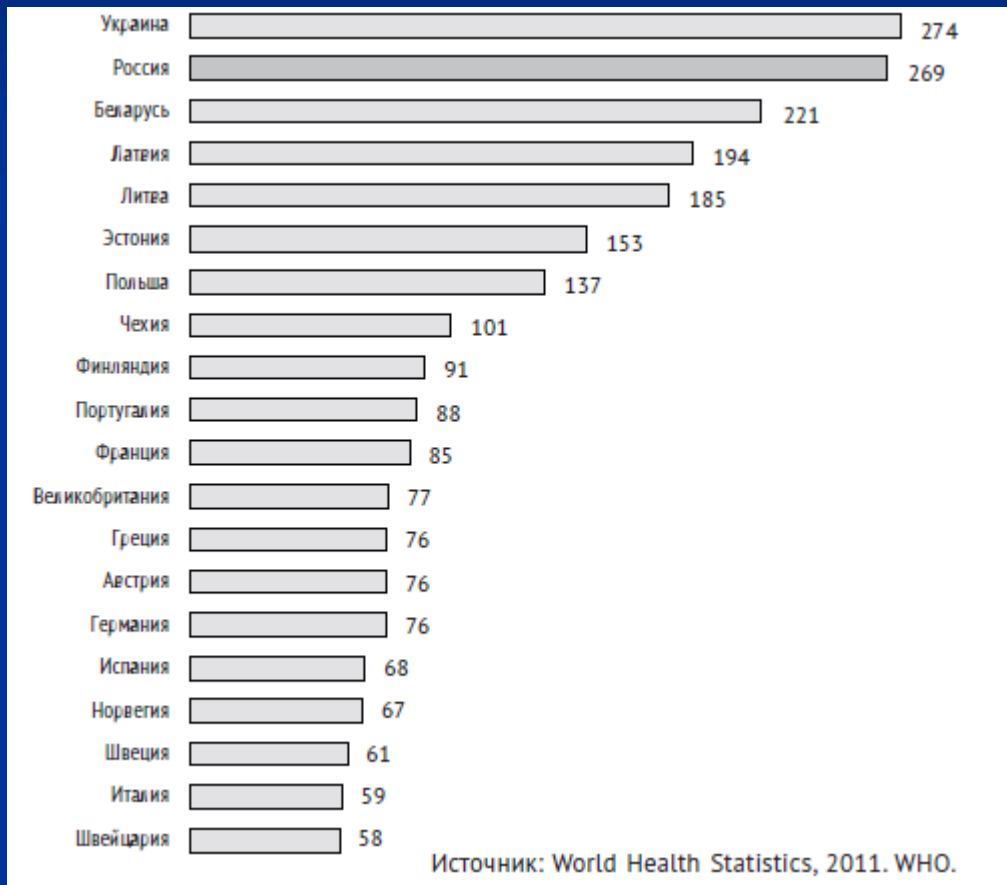
- Проведение обследований мужчин на РПЖ (ПСА+осмотр врача-уролога) позволили выставлять патологию не намного чаще, чем в предыдущий год, когда диагностика осуществлялась, главным образом, по обращаемости.
- Выявляемость РПЖ в возрастах старше 50 лет была практически вдвое больше (98,1 случай на 100 тыс.), однако, существует обоснованная позиция о **необходимости учитывать соотношение пользы и потенциального вреда**, связанного с возможной гипердиагностикой и особенностью выбора тактики ведения таких больных в пожилом возрасте.



- Показатель впервые выявленного рака молочной железы в 2013 году (39,2 случая на 100 тыс.) оказался хотя и несколько меньше, но вполне **сопоставим с величиной показателя впервые выявленных случаев по обращаемости в 2012 году (41,6 случай на 100 тыс.)**.
- Выявляемость РШМ оказалась ниже, чем в 2012 году, что связано с **недостаточной частотой проведения исследований мазка шейки матки (около 50% от необходимого)**.
- В случае увеличения охвата до требуемых значений (как минимум до 80-90%) цитологического исследования мазка с шейки матки в рамках 1-го этапа диспансеризации диагностическая эффективность данного метода окажется существенно выше.



Смертность россиян в трудоспособном возрасте



- Вероятность умереть в возрасте 15–60 лет в России почти в два раза выше, чем в среднем по Европе: **269** против **146** на 1000 чел. населения .
- По оценке экспертов ВОЗ экономические потери только от смертности вследствие кардиологических заболеваний, инсульта и диабета достигли в России 1% ВВП.

Диспансеризация взрослого населения Российской Федерации: первый год реализации, опыт, результаты, перспективы

- Показана **высокая диагностическая ценность** диспансеризации по сравнению с выявлением заболеваний по обращаемости, в отношении болезней системы кровообращения (в 3,2 раза), болезней нарушений обмена веществ и эндокринных заболеваний (в 4,5 раз), в том числе **сахарного диабета** (в 2,6 раз).
- Анализ показал **недостаточный охват** углубленным профилактическим консультированием (38,3% от показаний) и установлением диспансерного наблюдения как больных, так и **лиц с высоким и очень высоким сердечно-сосудистым риском**.

Гликированный гемоглобин

- Концентрация HbA1c отражает гликемический статус и согласуется с риском развития микроваскулярных осложнений
- Концентрация HbA1c имеет низкий уровень преаналитической и биологической вариации и зависимости от состояния пациента
- Отсутствует требование сдачи крови натощак.

Консенсус совета экспертов Российской ассоциации эндокринологов (РАЭ) по инициации и интенсификации сахароснижающей терапии сахарного диабета 2 типа

- 1. Определение индивидуального целевого значения контроля гликемии по уровню HbA1c:** для каждого пациента индивидуально устанавливается целевой уровень HbA1c, который зависит от возраста пациента, ожидаемой продолжительности жизни, длительности заболевания, наличия сосудистых осложнений, риска развития гипогликемий, мотивация, приверженность к лечению, уровень образования пациента, использование других лекарственных средств.
- 2. Стратификация терапевтической тактики в зависимости от исходного уровня HbA1c:** основным ориентиром в выборе стратегии лечения пациентов с СД2 должен являться показатель гликированного гемоглобина HbA1c, так как значения гликемии в течение суток имеют большую вариабельность.

Алгоритм индивидуализированного выбора целей терапии по HbA1c

	Возраст		
	Молодой	Средний	Пожилой и/или ОПЖ <5 лет
Нет тяжелых осложнений и/или риска тяжелой гипогликемии	$\leq 6,5\%$	$\leq 7,0\%$	$\leq 7,5\%$
Есть тяжелые осложнения и/или риск тяжелой гипогликемии	$\leq 7,0\%$	$\leq 7,5\%$	$\leq 8,0\%$

Консенсус совета экспертов Российской ассоциации эндокринологов по инициации и интенсификации сахароснижающей терапии сахарного диабета 2 типа // Сахарный диабет, 2011, №4, с. 6-16

Санкт-Петербургское Государственное бюджетное учреждение здравоохранения
Городская поликлиника № 17
ГОРОДСКОЙ ДИАБЕТОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР (межрайонный) № 3
Новочеркасский пр., д. 56, корп. 1, тел. 444-14-63
КОНСУЛЬТАТИВНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ФИО

г.р. 1946 осмотрен(а) специалистами ГДЦ №3

Вес: 58 кг

Рост: 156 см

ИМТ: 24 кг/м²

Диабетолог:

Сахар крови: 3,93 ммоль/л (натощак / после еды); 21.10.2014 (дата осмотра)
HbA1c 6,5 % (норма: 4,3-6,7%)

Диагноз: Сахарный диабет 2 типа на ПОСТ,
целевое значение HbA1c = 7 + 7,5%

Осложнения: см. заключение специалистов

Сопутствующие заболевания: ГБ II риск 4,

Резекция сигмовидной кишки по поводу СР в 2010,
хроническая болезнь 12-перстной кишки

Рекомендации:

Диета №9. Гипокалорийная!
Контроль сахара крови и АД
Консультация нефролога ГДЦ №3

Глиметрид 3 мг 2 таб утром
Метформин 850 мг 1/2 таб + 1 таб

Следующий осмотр чз 12 мес Подпись врача Мохова

Нефролог:

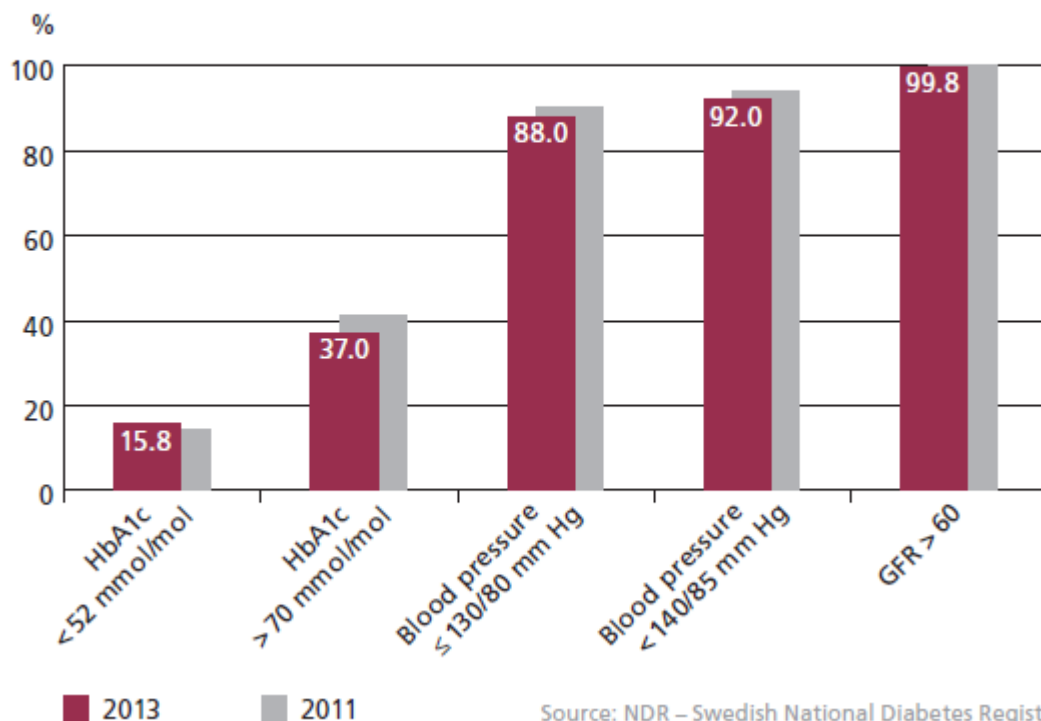
(дата осмотра)

Микроальбуминурия _____ мг/л (норма: 0-30 мг/л);

соотношение в моче: альбумин/креатинин _____ мг/mmol (норма < 3,4 мг/mmol).

Гликированный гемоглобин как показатель эффективности лечебных мероприятий

Figure 23. Percentage of patients at primary care clinics age 18–21 who reached their target levels.

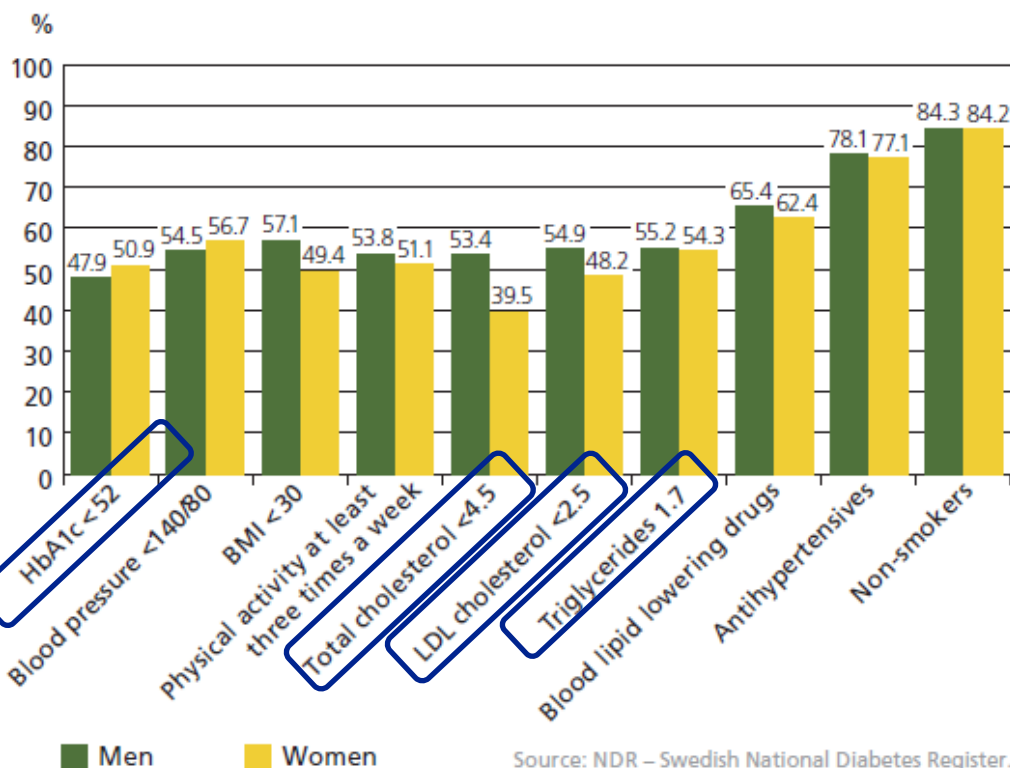


Целевые значения	2013
HbA1c < 6,9%	↑
HbA1c > 8,6%	↓

Процент пациентов,
достигнувших целевых
значений

Лабораторные тесты как показатели эффективности лечебной стратегии

Figure 61. Percentage of women and men with type 2 diabetes age 30–80 who reached the target levels. Except for smokers, all differences are significant after age standardisation, $p < 0.001$.



Процент мужчин и женщин, достигнувших целевых значений

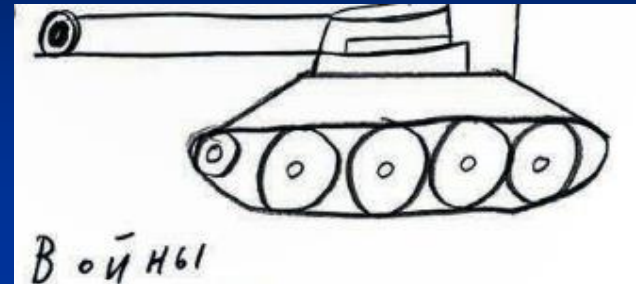
Страхи и реальность

Страхи москвичей (2013)

Автокатастрофы – 68,4%

Войны – 62,3%

Онкология, инфекции – 60,2%



Причины смерти москвичей (январь – июль 2013)



Болезни системы кровообращения	38 225	56%
Онкология	13 903	20%
Болезни органов пищеварения	3 085	4%
Болезни органов дыхания	1 788	2%
Инфекционные и паразитарные болезни	818	1%

Повышенная концентрация сердечных маркеров при стабильной стенокардии – независимый фактор риска

	Выжившие (n=944) Медиана (25-75)	Невыжившие (n=525) Медиана (25-75)	критерий Стьюдента, р-значение
Холестерин, ммоль/л	5.39 (4.62-6.15)	5.31 (4.70-6.07)	0.5541
Триглицериды, ммоль/л	1.65 (1.23-2.28)	1.62 (1.18-2.23)	0.2024
ЛПНП-ХС, ммоль/л	2.97 (2.43-3.59)	2.94 (2.40-3.53)	0.2828
ЛПВП-ХС, ммоль/л	0.98 (0.83-1.16)	0.95 (0.80-1.14)	0.0064
Гликозилированный гемоглобин, %	6.0 (5.6-6.5)	6.3 (5.7-7.4)	<0.0001
NT-proBNP, нг/л	208 (86-491)	757 (268-1835)	<0.0001
TnT hs, нг/л	8 (5-14)	17 (9-23)	<0.0001

Эффективность (лат. *effectus* —
исполнение, действие) – способность
достигать результата с наименьшей
затрат времени и усилий

Инсорсинг – поиск внутренних ресурсов



American Airlines
сэкономили 40 000
долларов, изъяв
всего лишь одну
оливку из салатов,
подаваемых
пассажирам первого
класса

Влияние сокращения количества собираемых пробирок на затраты и эффективность

Clin Chem Lab Med 2013; 51(4): e53–e54

- Центральная лаборатория состоит из нескольких различных отделов, у каждого из которых свои собственные потребности.
- Изменение ЛИС и объединение приборных платформ.
- Следствием этих изменений стал переход от последовательной обработки образцов к параллельной.
- Одна пробирка с разделительным гелем вместо нескольких пробирок: от 62 % до 85 % заказов из одной пробирки.
- Экономия на пробирках 91 888 евро/в год.
- Объем клинических отходов снизился на 10 200 кг (6 423 евро/год).
- Около 5 000 литров крови пациентов не были взяты.
- Количество времени, **не потраченного** на переноску дополнительных проб эквивалентно рабочему времени пяти штатных сотрудников.

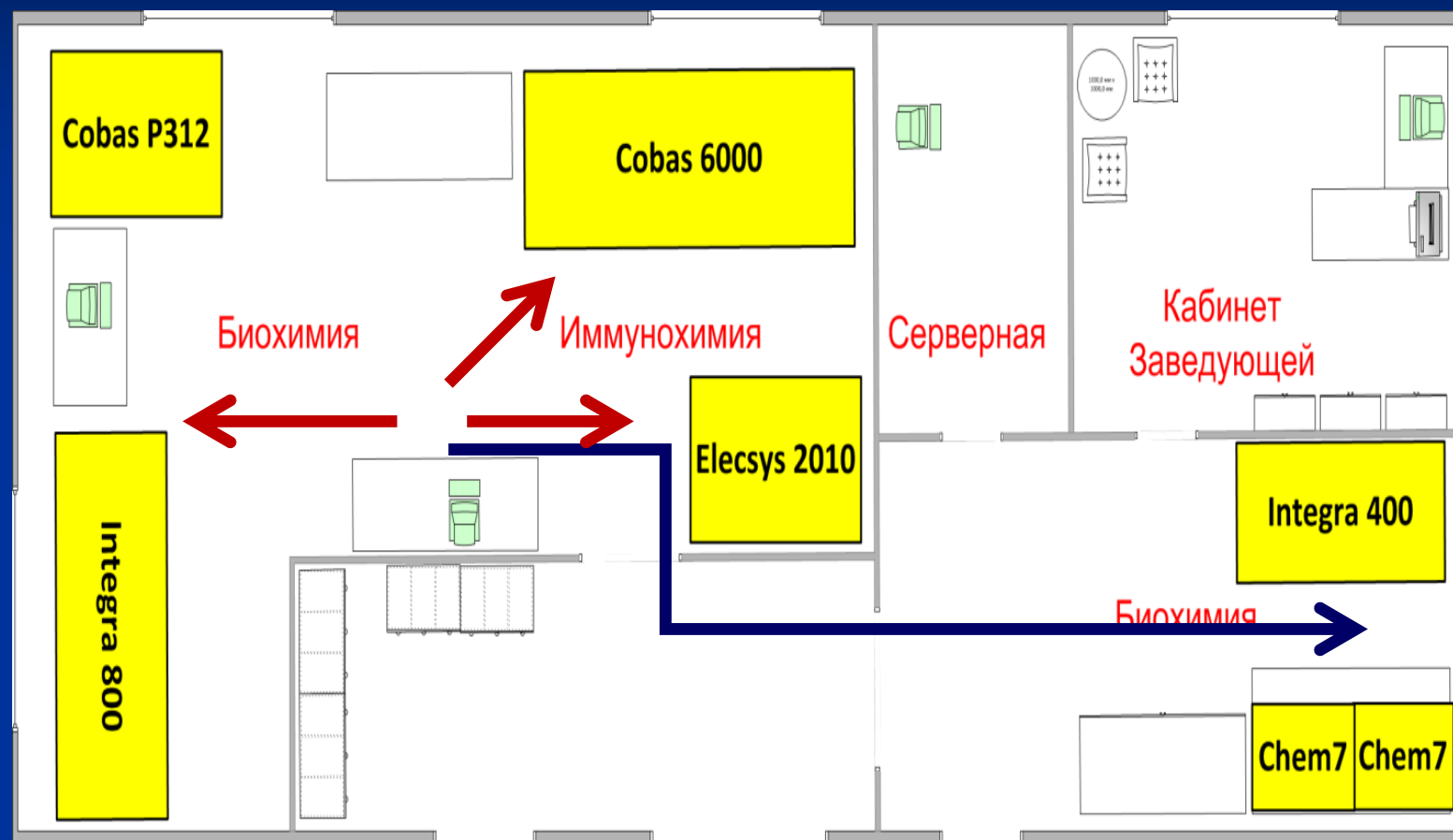
Бережливое производство (*lean production*)

- Цель - не сокращение расходов в ущерб качеству, а сокращение потерь на каждом рабочем месте
- Базируется на ликвидации видов деятельности, не создающих ценности – губительных потерь:
- Потери времени из-за ожидания
- «Неправильное» оборудование
- Любая ненужная транспортировка
- Избыточные перемещения людей в ходе работы

ТАТ: Интервал №2 – время от регистрации в ЛИС до постановки на анализатор

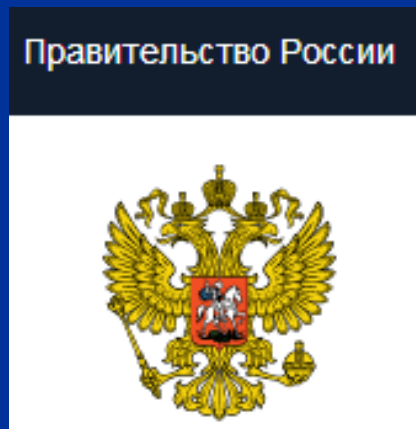
Временной интервал, минуты	Среднее	95 % ДИ	Медиана	25-75 P (IQR)
Integra 400	31	30-33	15	7-34
Integra 800	21	20-21	6	3-19
Elecsys 2010	25	23-28	10	4-25
cobas 6000	24	21-25	8	4-23

Схема рабочей зоны МЦКДА СПб ГП №87



Улучшение внутрилабораторной логистики: cobas c6000 (БХ+ИХ), одинаковые методы, реагенты и перечень тестов, что позволяет распределять потоки образцов между всеми аналитическими системами.

«Нужно уйти от политики сохранения занятости населения любой ценой. Это очень болезненная тема ... связана с сокращением неэффективных рабочих мест».



Председатель Правительства РФ

Д.А. Медведев.

2013г.

<http://government.ru/news/6214>

Оценка эффективности по производительности труда

Показатель	Значение	Источник
Кол-во тестов * на 1 должность (2011)	Медиана 24 258 (макс. 40 795)	Свещинский М.А., 2013
Кол-во исследований* на 1 штатную единицу (2012)	62 657	Гильманов А.А. и соавт., 2013
Кол-во исследований* на 1 должность, (2013?)	131 129 - 594 684	Самойлова А.В., 2013?
Кол-во исследований* на мед. персонал в диагностических центрах, 2013	Среднее 70,3 тыс. (менее 10 – 516,5 тыс)	Ушаков И.В., 2014

* - определение показателя в соответствии с источником

Оценка производительности труда (количество исследований на сотрудника)

МЦКДЛ СПб ПК 87		Программа Q-Probes, США, данные 2010 г	Ф.30, ф.47, РФ, данные 2011 г.
2011	2012	Медиана	Медиана
85 158 40 979*	108 012 41 025*	52 647	24 258*

* Значения приведены к числу ставок по штатному расписанию

Arch Pathol Lab Med.- 2005. - Vol.129.-p.467-473.

Менеджер здравоохранения.- 2013.- № 10.- С. 49-59,

Вестник РОСЗДРАВНАДЗОРА.- 2014 .- № 1- С. 23-29.

«Сборщицы колосьев»



- Производительность низкая.
 - Низкий уровень оснащения лаборатории, нерациональное использование современного оборудования.
 - Значительная доля ручного труда, наличие избыточных перемещений, отсутствие условий для совершенствования навыков, утомляемость, склонность к ошибкам.
- Ротация персонала, перевод на другие виды работ; объединение с другими отделами; переход к аутсорсингу лабораторных услуг.
- Несмотря на факты доказывающие, что большинство ошибок вызваны недостатками системы, а не индивидуальной небрежностью, оказывается, что персоналу в действительности сложно принять эту концепцию. При изменениях требуется, чтобы люди выполняли свои задачи по-другому.

«Трактористы»



- Производительность высокая.
 - Использование рациональной организации работ, эргономичное размещение оборудования, высокий уровень автоматизации и информатизации: использование модульных систем, гематологических комплексов, мочевых станций, станций удалённого доступа и т.д.
 - Избыточная нагрузка, потеря интереса к работе, склонность к ошибкам.
- Потребность в персонале, анализ ошибок, разработка и внедрение индикаторов качества, возможно собственных для наиболее критичных действий, lean-менеджмент, привлечение консалтинга, дополнительные программы обучения.

Доходы врачей

Physician Compensation in 2013



Все виды доходов, связанных с оказанием лабораторных услуг пациентам, до вычета налога на прибыль.

Удовлетворённость патологов, 2013

How Do Pathologists Rank by Overall Career Satisfaction?

	Overall	Satisfied w/income	Choose medicine	Choose specialty
20.) Dermatology	65%	64%	53%	77%
Psychiatry & Mental Health	58%	59%	60%	54%
Pediatrics	56%	54%	63%	52%
25.) HIV/AIDS	56%	46%	67%	55%
Oncology	56%	52%	58%	58%
Emergency Medicine	56%	61%	61%	46%
Rheumatology	53%	46%	61%	54%
8.) Pathology	53%	59%	50%	51%
Cardiology	53%	44%	55%	61%
Ophthalmology	53%	42%	56%	61%
Critical Care	53%	51%	58%	50%
Gastroenterology	52%	47%	51%	59%
Orthopedics	51%	45%	44%	64%
Radiology	51%	53%	45%	54%
Urology	50%	42%	55%	54%
Family Medicine	50%	50%	67%	32%
Anesthesiology	50%	54%	47%	48%
Diabetes & Endocrinology	49%	41%	57%	50%
Ob/Gyn & Women's Health	48%	42%	60%	43%
Nephrology	48%	41%	59%	43%
General Surgery	48%	43%	48%	52%
Pulmonary Medicine	48%	39%	63%	40%
Internal Medicine	47%	46%	68%	27%
Neurology	47%	39%	56%	45%
7.) Plastic Surgery	45%	37%	41%	57%



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!