

Респираторная поддержка в программах последипломной подготовки

В.А. Мазурок
СЗГМУ им И.И. Мечникова
Санкт-Петербург

2003 г. – Россия подписала «Болонскую декларацию»

- Уровень подготовки специалистов, сравнимый с западным;
- Уверенное позиционирование отечественных врачей за рубежом.



AMERICAN JOURNAL OF

Respiratory and Critical Care Medicine

American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine Vol 167. pp.

32-38, (2003)

© 2003 American Thoracic Society

Original Article

Effectiveness of Medical Resident Education in Mechanical Ventilation

Christopher E. Cox, Shannon S. Carson, E. Wesley Ely,
Joseph A. Govert, Joanne M. Garrett, Roy G. Brower,
David G. Morris, Edward Abraham, Vincent Donnabella,
Antoinette Spevetz and Jesse B. Hall

Department of Medicine, University of North Carolina at Chapel Hill School of Medicine, Chapel Hill, North Carolina; Department of Medicine, Vanderbilt University School of Medicine, Nashville, Tennessee; Department of Medicine, Duke University School of Medicine, Durham, North Carolina; Department of Medicine, Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, Maryland; Department of Medicine, University of California at San Francisco School of Medicine, San Francisco, California; Department of Medicine, University of Colorado School of Medicine, Denver, Colorado; Department of Medicine, New York University School of Medicine, New York, New York; Upper Chesapeake Health System, Bel Air, Maryland; and Department of Medicine, University of Chicago School of Medicine, Chicago, Illinois

- ✓ Из 347 старших резидентов ответили 259 (75%);
- ✓ Правильный Vt при ARDS (48% неверные ответы);
- ✓ Готовность пациента к отлучению (38% неверно);
- ✓ Показания для NIV (27% неверно);
- ✓ Большинство руководителей (92%) считали, что к концу обучения их резиденты адекватно подготовлены по респираторной терапии. Однако только 44% резидентов согласились с этим.

Цель

- Выяснить наиболее проблемные разделы подготовки и существующие трудности глазами клинических ординаторов по специальности

«АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ-
РЕАНИМАТОЛОГИЯ»

Теоретическая подготовка - *адресное обучение*

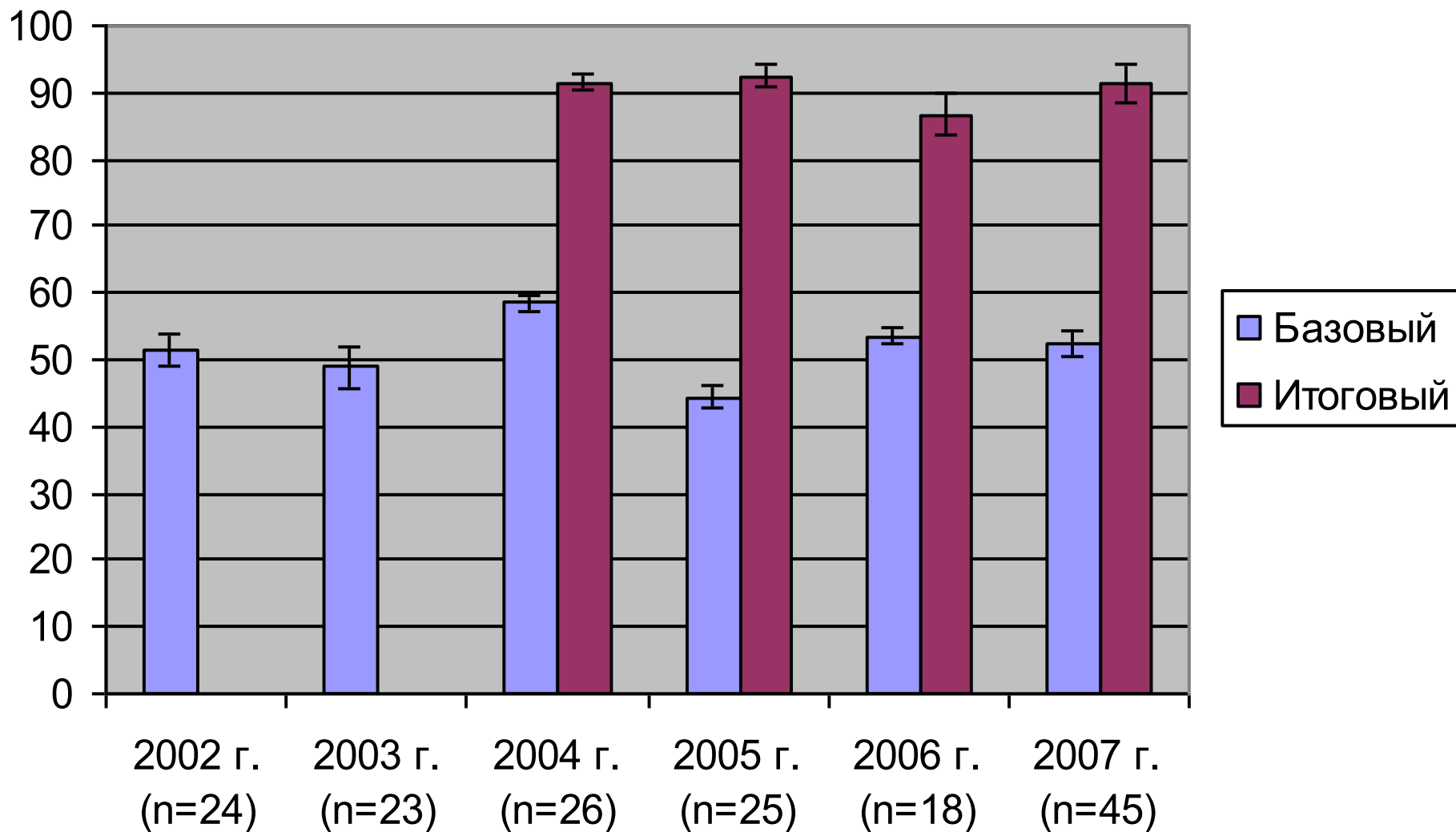
Мониторинг:

- «Сухого остатка»
- Информационной неудовлетворенности
- Тестовый контроль

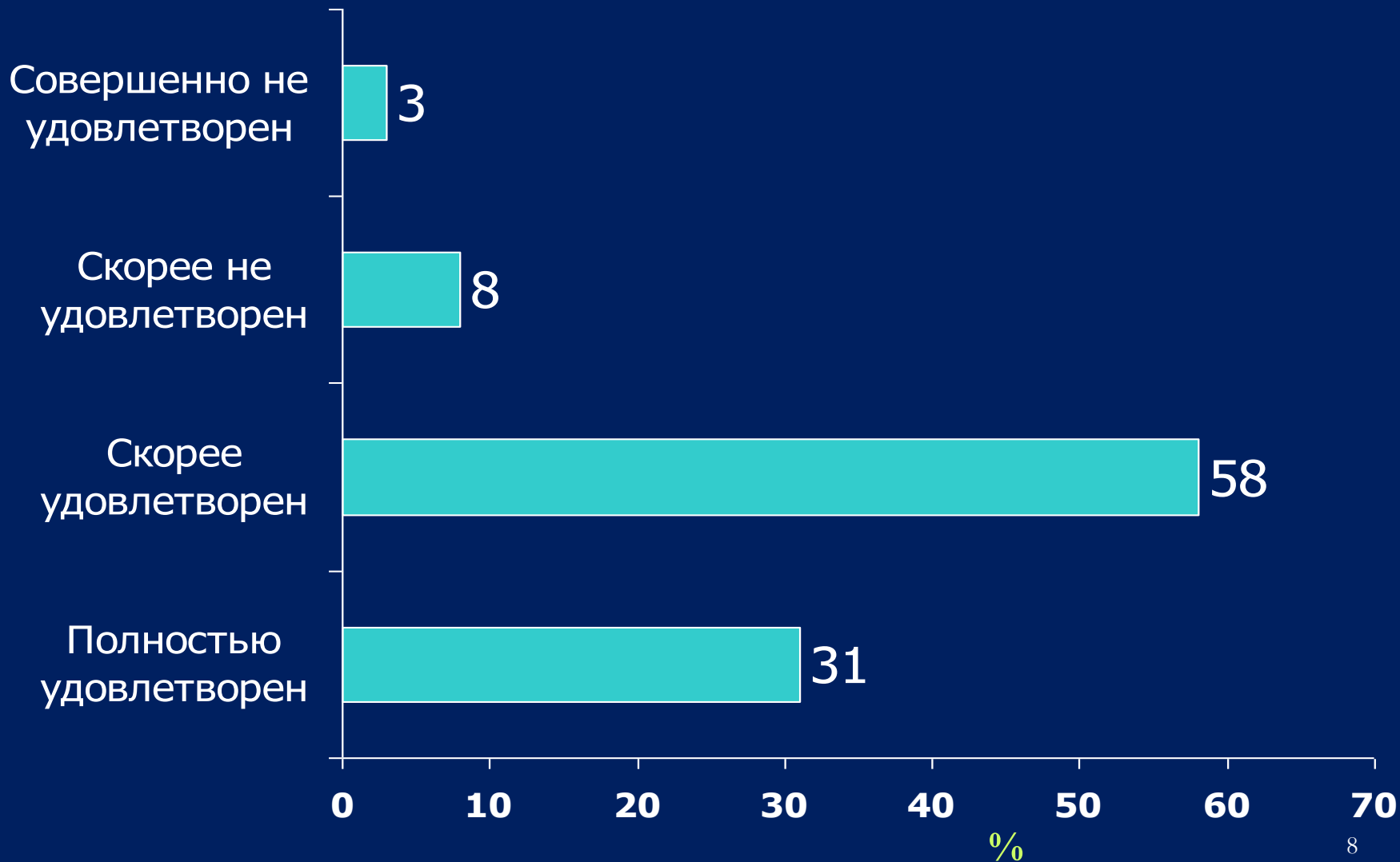
Метод 1

- **Анкетирование 64 КО** 2006-2007 гг. (1 года - 20 чел., 2 года - 44 чел.)
 - Оригинальные анкеты. Хорошая воспроизводимость;
 - **Самооценка** удовлетворенности теоретической подготовкой.
- **Тестирование 161 КО** 2002-2007 гг.
 - Тесты одиночного и множественного выбора.

Тестовый контроль знаний клинических ординаторов



Удовлетворенность теоретическим курсом



Дефицит информации (КО, N=64)



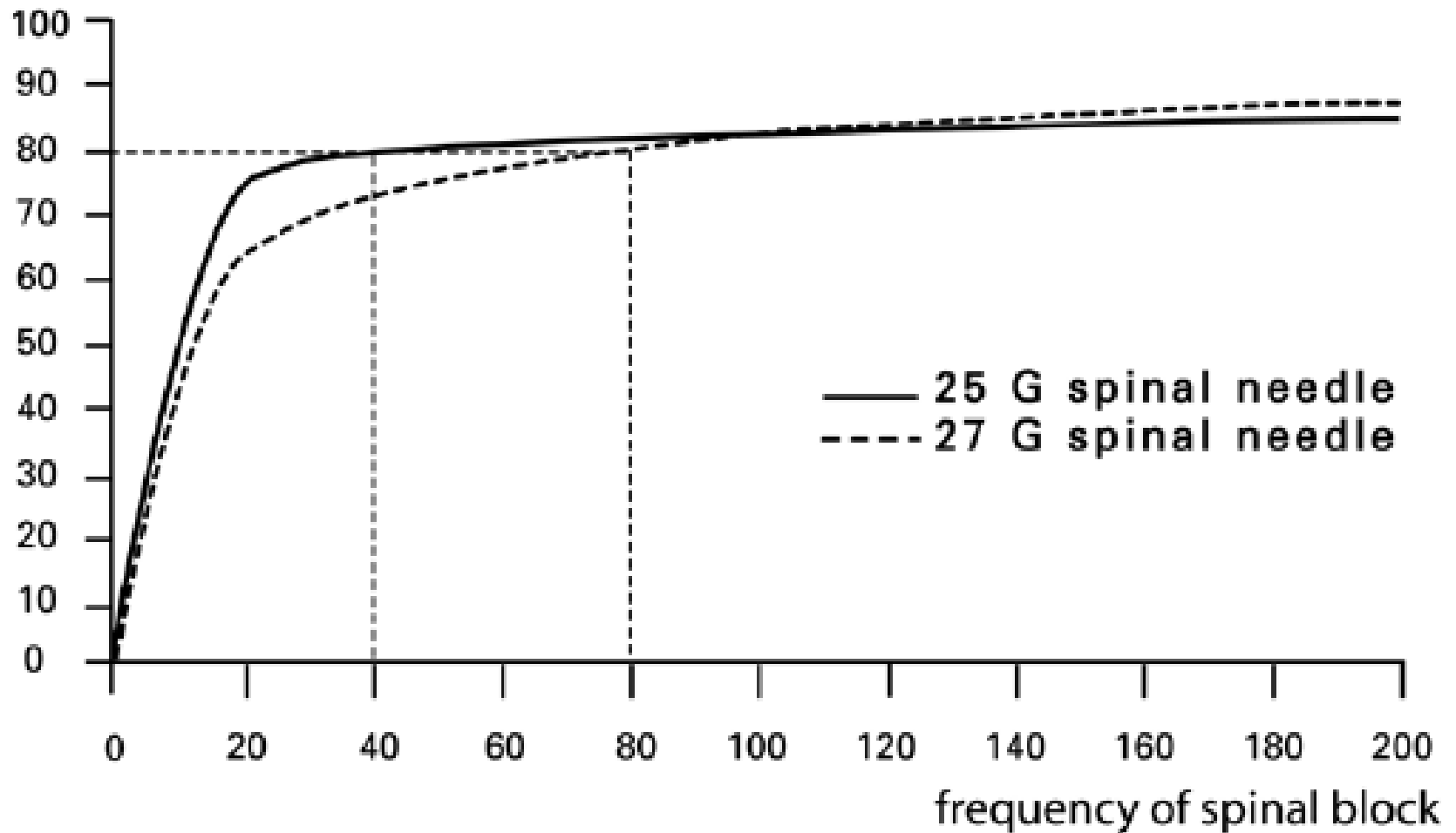
Метод 2

- **Анализ отчетов 82 КО 2004-2007 гг.**
 - I года. - 56 чел., II года. - 26 чел.
 - Мануальные навыки и степень их освоения;
 - Сравнение с **должным** или **реальным** количеством у резидентов на Западе.

Кривая обучения

% Success

J Med Assoc Thai 2005; 88 (11): 1569-73



Guidelines

Education and training in Anaesthesia – Revised guidelines by the European Board of Anaesthesiology, Reanimation and Intensive Care

SECTION and BOARD OF ANAESTHESIOLOGY¹, European Union of Medical specialists

C. Carlsson^{*}, D. Keld[†], E. van Gessel[¶], J. P. H. Fee[‡], H. van Aken[§], P. Simpson^{||}

^{*}*University Hospital, Department of Anaesthesiology, Malmö, Sweden;* [†]*Aalborg Sygehus Syd, Anestesiaafdeling, Aalborg, Denmark;* [¶]*Hospitaux universitaires de Genève, Switzerland;* [‡]*The Queen's University, Belfast, Northern Ireland, UK;* [§]*Westfälische Wilhelms Universität, Klinik für Anästhesiologie, Münster, Germany;* ^{||}*Frenchay Hospital, Department Anaesthesiology, Bristol, UK*

Сравнение мануальных навыков

НАВЫК	КОЛИЧЕСТВО ВЫПОЛНЕННЫХ НАВЫКОВ (ЧЕЛ/%)		
	1 год обучения (n=56)	2 год обучения (n=26)	Резиденты
Оротрахеальная интубация	103,3±9,5 (56 чел - 100%)	83,8±10,2 (26 чел - 100%)	≈19☼☼
Назотрахеальная интубация	6,9±0,9 (48 чел - 85,7%)	9,9±2,3 (15 чел - 57,7%)	
Раздельная интубация бронхов	14,9±5,3 (9 чел - 16,1%)	23,3±7,3 (7 чел - 26,9%)	
Фиброоптическая интубация трахеи	-	12±2 (2 чел - 7,7%)	не <10 ⁺⁺⁺ 10☼☼☼
Фибробронхоскопия	3,5±1,5 (2 чел - 3,6%)	10 (1 чел - 3,8%)	
Постановка ларингеальной маски	6,8±1,8 (14 чел - 25%)	19 (1 чел - 3,8%)	не <8☼
Внутривенная регионарная анестезия	-	-	<10*

Сравнение мануальных навыков

	1 год	2 год	Резиденты
Измерение центральной гемодинамики (термодиллюция)	-	7 (1 чел - 3,8%)	
Постановка ВЭКС	2,6±0,6 (5 чел - 8,9%)	7,2±1,6 (4 чел - 15,4%)	
Установка ВАБК	-	3 (1 чел - 3,8%)	
Чрезкожная трахеостомия	3,7±1,2 (3 чел - 5,4%)	9,7±3,9 (3 чел - 11,5%)	
Работа на аппаратах типа Cell-Saver	-	3 (1 чел - 3,8%)	

* - суммарное количество выполненных манипуляций у резидентов разных годов обучения (Kopacz D.J., Neal J.M. - 2002)

** - количество анестезий, необходимое для профессионального освоения (Schuerfer G., Konrad C., Schmeck J. et al. - 2000)

*** - Duncan P.G., Cohen M.M., Yip R. - 1993

‡ - Kopacz D.J., Neal J.M., Pollock J.E. - 1996

‡‡ - Rosenblatt M.A., Fishkind D. - 2003

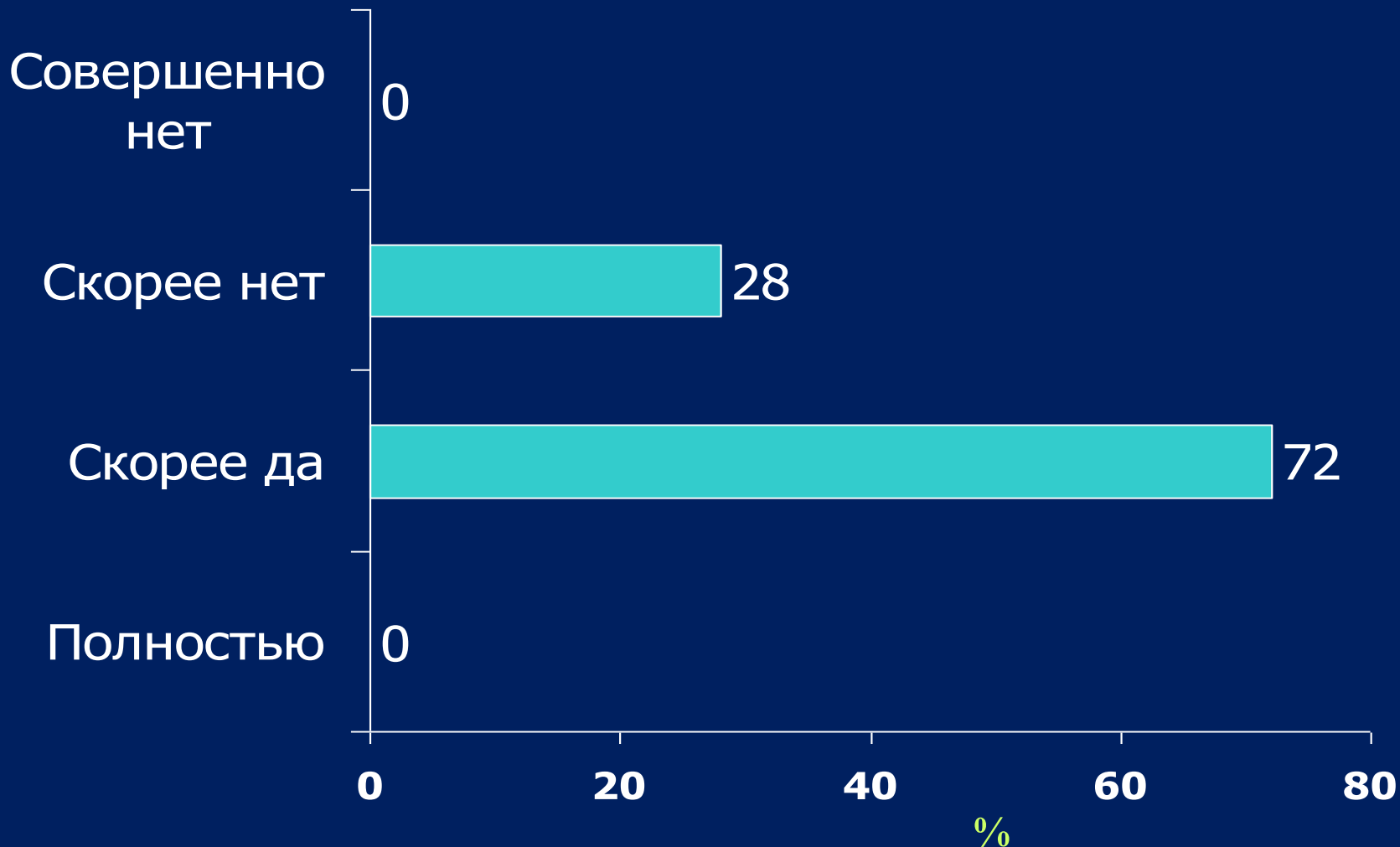
‡‡‡ - Johnson C., Roberts J.T. - 1989

☀ - Messant I., Lenfant F., Chomel A. et al. - 2002

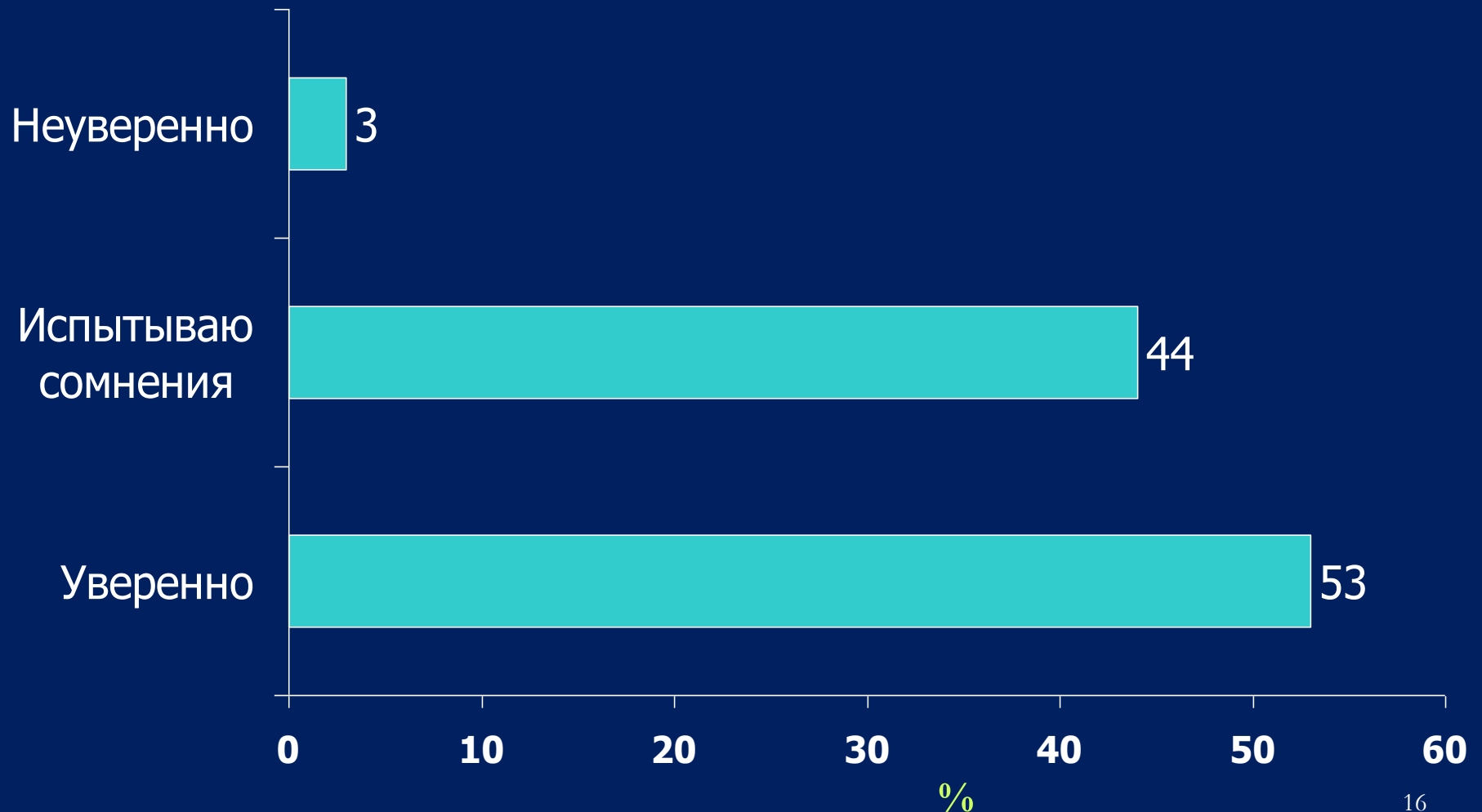
☀☀ - Young A., Miller J.P., Azarow K. - 2005

☀☀☀ - Johnson C., Roberts J.T. - 1989

Ощущаете ли Вы достаточность полученной профессиональной подготовки? (КО, n=64)



Насколько уверенно Вы смотрите в свое профессиональное будущее? (КО, n=64)



Вывод

- 2-годи́чная подготовка годится для работы в крупном медицинском учреждении, но недостаточна для *безопасной самостоятельной* профессиональной деятельности.

Проблемы усовершенствования

"Сухой остаток". Слушатели



Информационная неудовлетворенность. Слушатели



Алгоритм оценки рейтингов «сухого остатка» и «информационной неудовлетворенности»

1. Высокая значимость
темы и **высокая**
остаточная
неудовлетворенность
– Увеличить время занятий

2. Высокая значимость
темы и **низкая**
остаточная
неудовлетворенность
– Эффективное преподавание

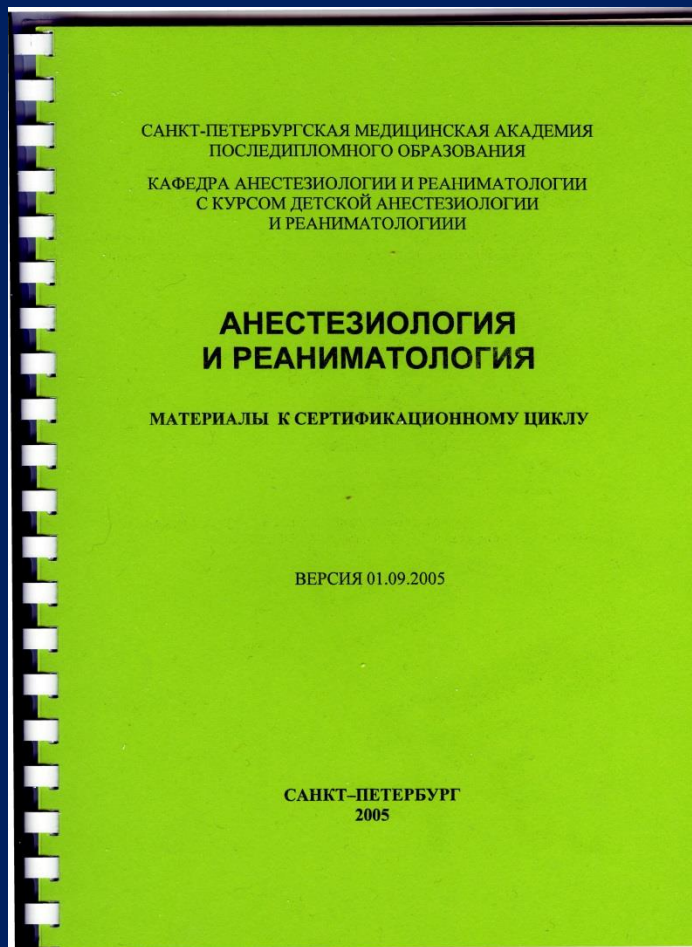
3. Низкая значимость
темы и **высокая**
остаточная
неудовлетворенность
– Преподаватель?

4. Низкая значимость
темы и **низкая**
остаточная
неудовлетворенность
– Тема неактуальна

Эволюция обучения респираторной поддержке

- В 2002 г. в рамках цикла ОУ - одна 2-х часовая лекция.
- К 2006 г. - три 2-х часовые лекции
- Начиная с 2003 г. - цикл ТУ (неделя)
- 2004 г. - цикл ТУ (2 недели)
- 2005-2007 гг. - цикл ТУ (3 недели)
- **Обучение на рабочем месте**

Пример интерактивного конспекта



МЕХАНИЧЕСКАЯ РЕСПИРАТОРНАЯ ПОДДЕРЖКА
 Доцент Вадим Альбертович Мазурок

ИВЛ → МРП: смена названия = смена подхода

- Что мы вентилируем?
БИОФИЗИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ
 (ДВУХКОМПОНЕНТНАЯ)

$P = P_{\text{дин}} + P_{\text{стат}} = F \cdot R + V/C = R \cdot dV/dt + V/C$
 $R = 0,17 \dots 0,2 \pm 0,07 \text{ кПа/л}\cdot\text{с}$
 $C = 0,5 \dots 1 \text{ л/кПа}$

$P_{\text{PLAT}} = V_f/C \rightarrow C = \text{[input box]}$
 $P_{\text{PEAK}} - P_{\text{PLAT}} = R \cdot F \rightarrow R = \text{[input box]}$
 $F = V_f/T_i \rightarrow R = \text{[input box]}$

23

К.М. Лебединский, В.А. Мазурок, А.В. Нефедов

**ОСНОВЫ
РЕСПИРАТОРНОЙ
ПОДДЕРЖКИ**

Краткое руководство для врачей

Санкт-Петербург
2005

- Исходно – «Рабочая тетрадь» для цикла ТУ;
- Два малотиражных издания для обсуждения среди коллег (в т.ч. слушателей);

- Первое издание (2008 г., 5.000 экз.) раскуплено;
- Готовится переиздание.



К.М. Лебединский,
В.А. Мазурок,
А.В. Нефедов

**ОСНОВЫ
РЕСПИРАТОРНОЙ
ПОДДЕРЖКИ**

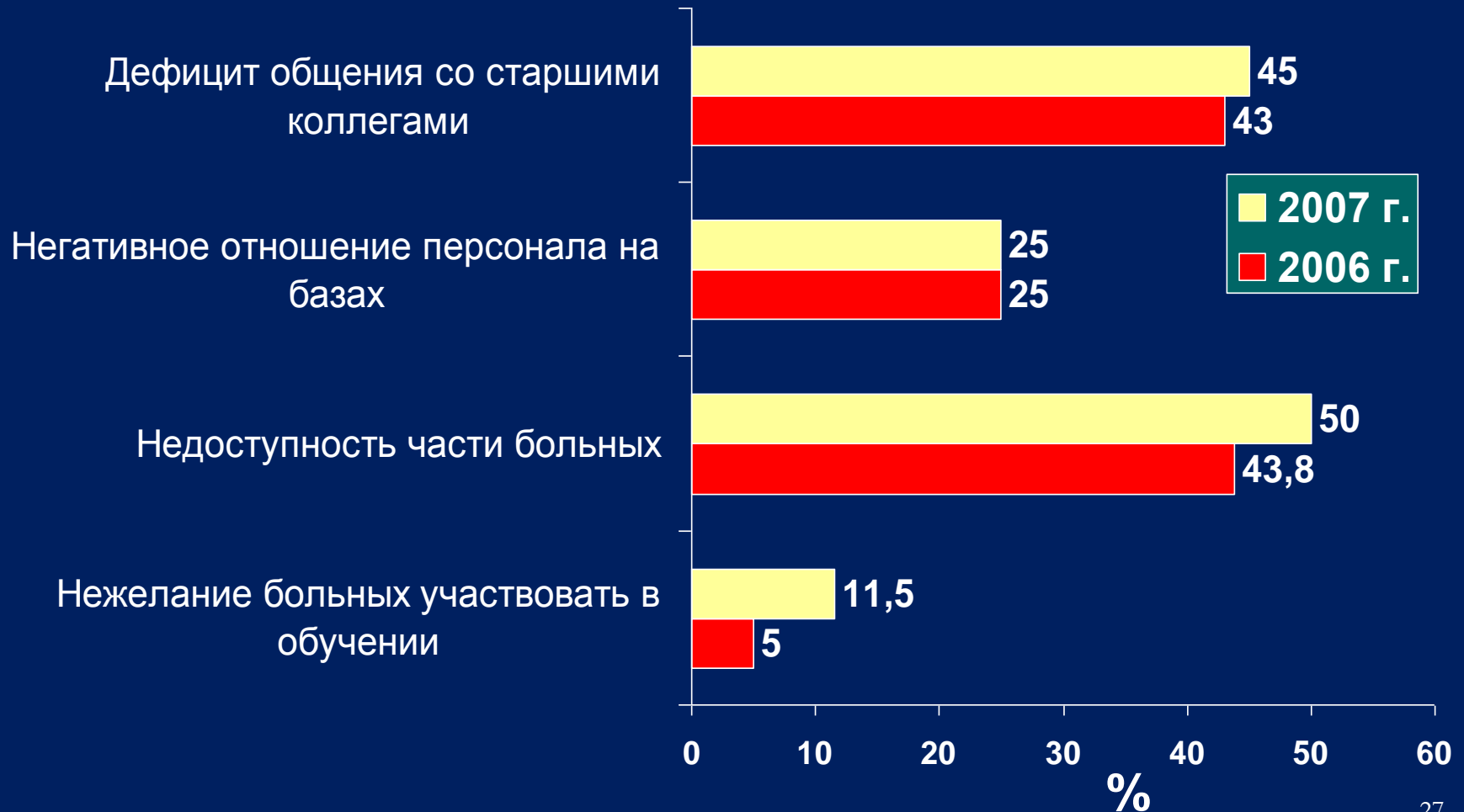


Организационно- правовые проблемы

«Что Вам нужно для хорошей работы?» Слушатели (n=196)

Атрибут	Балл	% указавших
Укомплектованность обученным персоналом	4,06±0,6	65
Мониторное оборудование	4,12±0,8	72
<u>Надежные и легко управляемые аппараты ИВЛ</u>	4,25±0,5	74
Хороший психологический климат в коллективе	4,71±0,8	72
Зависимость заработной платы от объема работы	5,41±0,9	65
Регулярное повышение квалификации	6,1±0,7	65
Современный дефибриллятор с кардиоскопом	5,6±1,4	14
Хорошие взаимоотношения с руководителем	5,7±0,9	23
Хороший противопролежневый матрас	6,6±1,1	9
Обеспечение профессиональной периодикой	6,8±1	21

«Что мешает обучению на клинической базе?» (КО, n=98)



Посетители
на неврологию, КТ,
МРТ

раздеваются только в гардеробе
неврологического корпуса.

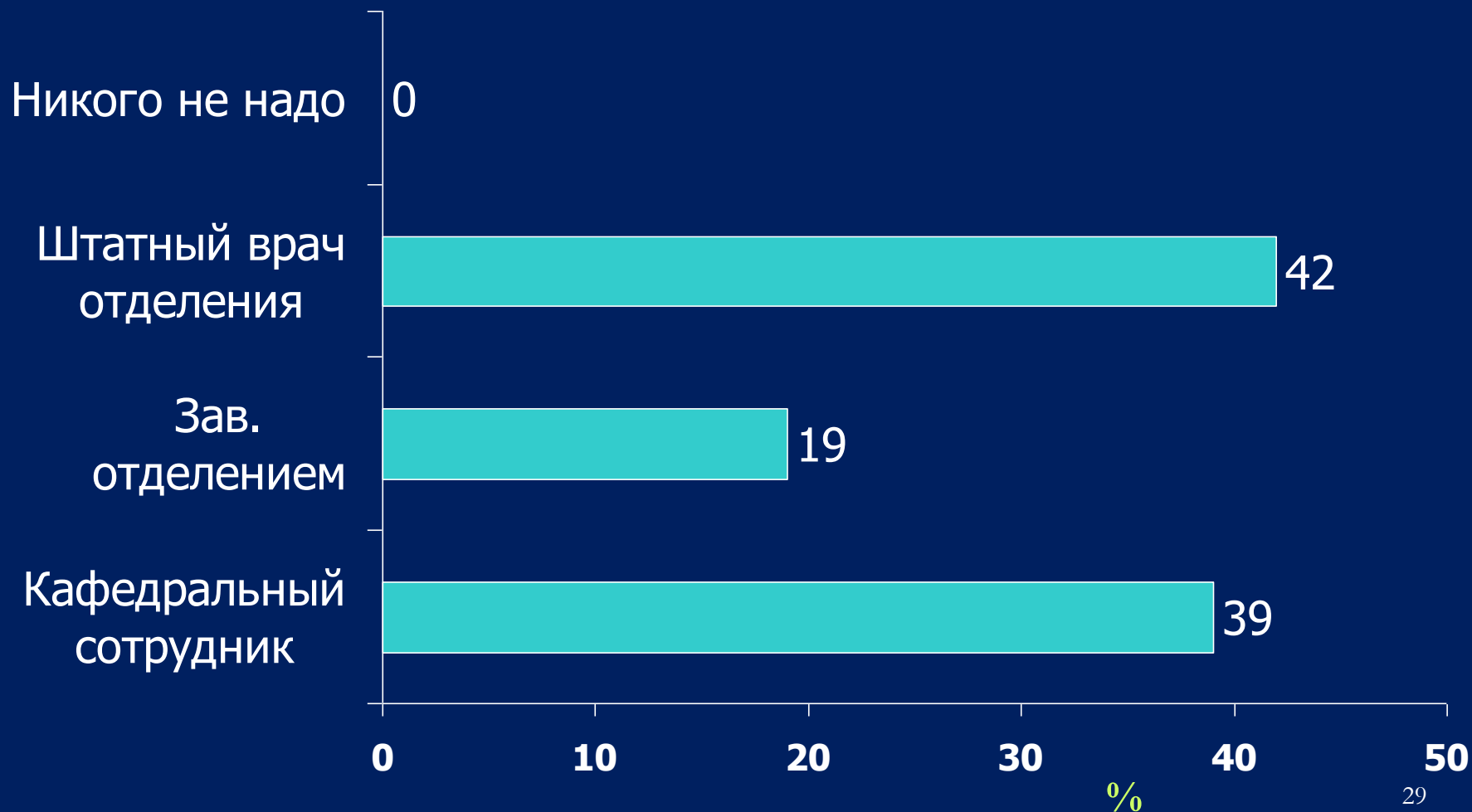
Студентов и курсантов
в гардеробе не
раздеваем
Все вопросы к своим
руководителям.

Уважаемые посетители

Пальто без вешалок не
принимается.
Головные уборы и обувь
принимаются в пакетах.



Кто предпочтительнее в качестве непосредственного учителя на клинической базе? (КО, n=98)



Оптимизация организации труда

(Nyssen S. // British J An, 2003)

154 бельгийских институтских анестезиологов, в т.ч. резидентов

- Облегчить возможность советоваться со старшими коллегами
- Выделить время для:
 - Библиотеки;
 - Научной работы;
 - обеда;
 - Отдыха.
- Разбор ошибок и осложнений
- Доброжелательная обстановка

Ключевые трудности подготовки

АР:

1. Краткосрочность обучения в ординатуре –
неоднородность подготовки выпускников;
2. Недоучет информационных потребностей
слушателей и остаточная информационная
неудовлетворенность;

Выводы

- ✓ Эффективность восприятия информации зависит от возможности использовать современные респираторы и от обучающих технологий;
- ✓ Необходимо обеспечить широкие возможности узконаправленной подготовки по респираторной терапии (мастер-классы, семинары и пр.).

«...Ясно, что современная постановка медицинского образования требует коренной реформы, которая должна явиться в самом недалеком будущем. Нужно удивляться, как может и далее существовать такой порядок вещей. Не странно ли, что врачи, ежегодно собирающиеся на съезды, до сих пор не разу не выбрали этого вопроса предметом своих обсуждений и, возбуждая постоянно массу ходатайств, никогда не хлопотали об их упорядочении...»

Д-р Григорий Гордон, «С.-Петербургские ведомости», №25, 1902 г.

«...По окончании курса я вынес убеждение, что среди нас, только что получивших лекарский диплом, вряд ли был хоть один, который бы не знал, что такое... sternocleidomastoideus, но многие ли умели сделать горлосечение задыхающемуся ребенку и уверенно определить положение плода?»

Проф. П.В. Буржинской, «Письмо в редакцию», «Врач», №9, 1901 г.

МАЗУРОК

Вадим Альбертович

**ПОСЛЕДИПЛОМНАЯ ПОДГОТОВКА
ПО АНЕСТЕЗИОЛОГИИ–РЕАНИМАТОЛОГИИ:
КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ
СПЕЦИАЛИСТА**

14.00.37– анестезиология и реаниматология

19.00.04 – медицинская психология

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени доктора медицинских наук

Научные консультанты:

Д.м.н. профессор К.М. Лебединский

Д.м.н. профессор Т.В. Решетова

Санкт–Петербург

2009 год

«...Выпускникам клинической ординатуры представляется разумным разрешать начало профессиональной деятельности **ТОЛЬКО** в крупных медицинских учреждениях, где молодые врачи смогут рассчитывать на помощь старших коллег».

«...Мы с горькой завистью смотрели на тех счастливцев, которые были оставлены ординаторами при клиниках: они могли продолжать учиться, им предстояло работать не на свой страх, а под руководством опытных и умелых профессоров».

В.В. Вересаев «Записки врача», 1895-1900 гг.

Спасибо!