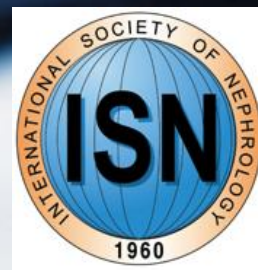


**A. Levin<sup>©</sup>**



## Внедрение и оценка Рекомендаций KDIGO

**Adeera Levin MD FRCPC**

в сотрудничестве с председателем Специальной Группы по  
внедрению Рекомендаций KDIGO

Yusuke Tsukamoto

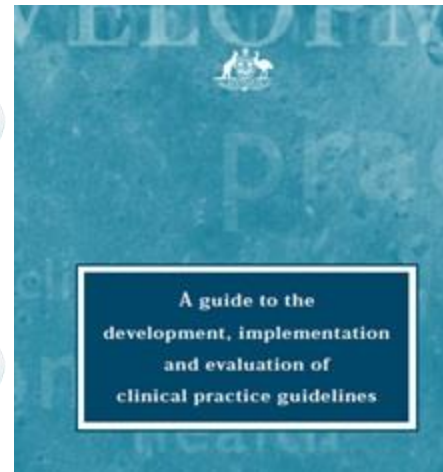
и председателем Группы Рекомендаций ISN

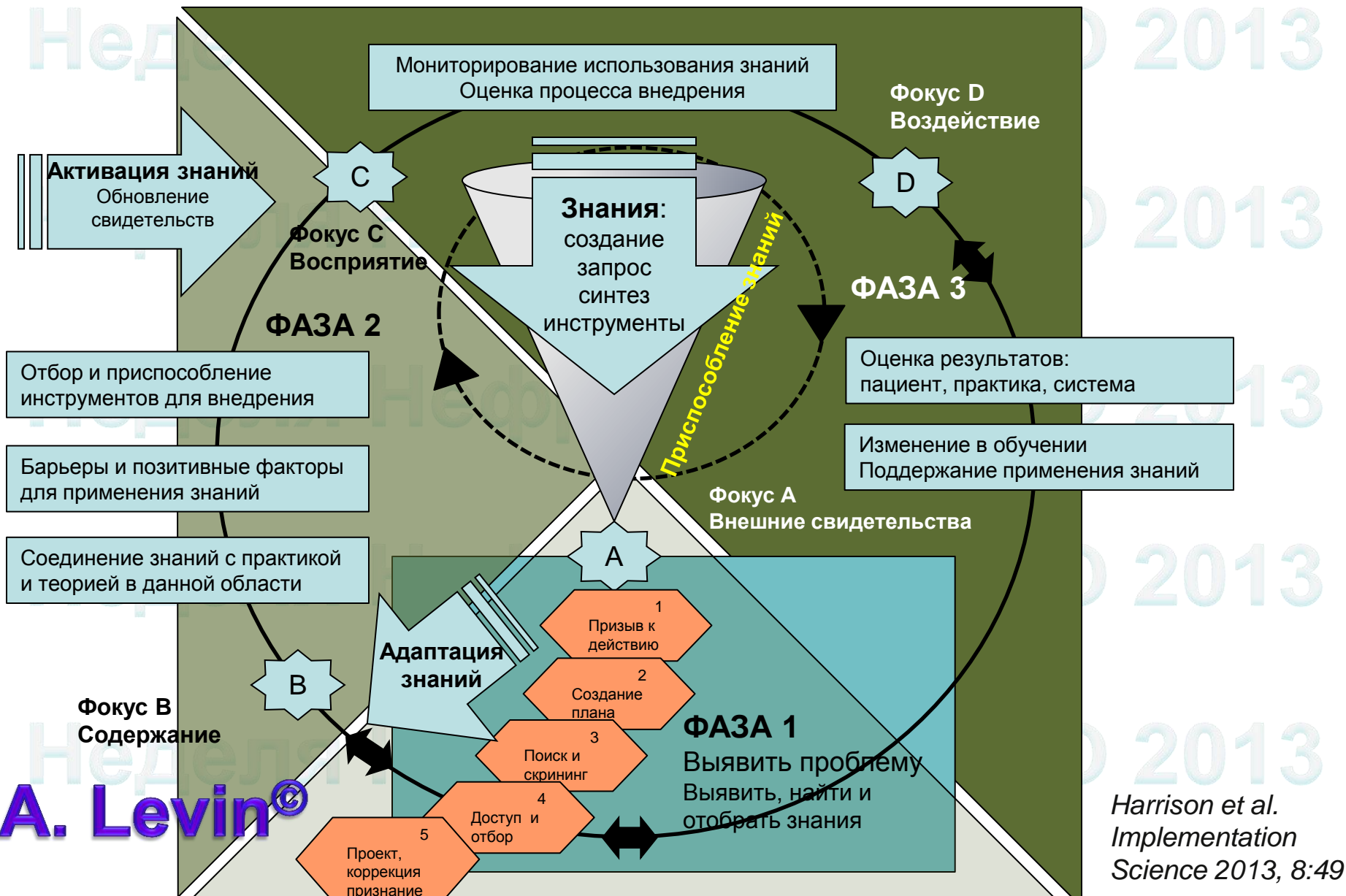
Gavin Becker

Со-председателями Специальной группы KDIGO/ISN  
по внедрению Рекомендаций

# Обзор доклада

- Стратегии по внедрению Рекомендаций KDIGO
- Стратегии по оценке





### ЦИКЛ ДЕЙСТВИЯ

Рисунок 1. Принципиальная схема «От знаний к действию» (Graham, Logan, Harrison, 2006), включая адаптацию рекомендаций. CAN-IMPLEMENT [«могу воплотить»]





# Внедрения и адаптация Рекомендаций



**A. Levin**©

## Цикл оценки и адаптации практических рекомендаций

Adapted from Graham DI, MB Harrison, Brouwers M. Evaluating and adapting practice guidelines for local use: a conceptual framework. Pickering S, Thompson J, editors. *Clinical governance in practice*. London: Harcourt, 2003:213–29.



# Стратегии внедрения\*

- Стратегии, используемые для влияния на клиническую практику
- Ориентированные на пациента
- Образовательные
- Административные
- Экономические

**A. Levin**©

\* Адаптировано из Lornas and Haynes 1988; EBN, (8) 2005



# Стратегии внедрения : Ориентированные на пациента

Целевая аудитория : Отдельные пациенты      Популяция

Участие пациентов

Скрининги в ТРК

Обучение пациентов

Рассылка напоминаний

Кампании в масс-медиа

Публичное образование

**A. Levin<sup>©</sup>**



## Стратегии внедрения : Образовательные

- Традиционное Постоянное Медицинское Образование (СМЕ)
- Инновационное СМЕ:
  - научное разъяснение, чемпионы, индивидуальное инструктирование
- Углубленный академический тренинг
- Other forms of specific policy
- Коммерческое разъяснение
- Коммерческая реклама
- Доклады специальных комиссий

# Неделя Нефрологии РДО 2013

## Стратегии внедрения : Административные

### Для отдельных лиц

- Системы напоминаний
- Компьютеризированные медицинские записи
- Экспертные разборы
- Установление критериев
- Экспертная оценка
- Клинический аудит

### Для популяций

- Правительственное регулирование
- Обратная связь от практики
- Программы второго мнения
- Комитет по анализу



## Стратегии внедрения : Экономические

Для отдельных лиц

- Клиническое бюджетирование
- Системы децентрализации управления
- Исключение пунктов плана финансирования

Для популяций

- Дифференцированные платежи
- Проспективная система оплаты

## Стратегии распространения и внедрения рекомендаций

### 4.1 Распространение

- 4.1.1 Сделать рекомендации доступными
- 4.1.2 Опубликовать рекомендаций
- 4.1.3 Проинформировать целевую аудиторию о доступности рекомендаций

### 4.2 Внедрение

- 4.2.1 Привлечь лидеров мнений и «чемпионов»
- 4.2.2 Поддержка клинических групп
- 4.2.3 Практика визитов авторитетных экспертов
- 4.2.4 Обучение пациентов и влияние через пациентов
- 4.2.5 Образовательные материалы
- 4.2.6 Семинары и конференции
- 4.2.7 Системы напоминаний, включенные в ежедневную клиническую работу
- 4.2.8 Обеспечение и улучшение качества
- 4.2.9 Поощрения
- 4.2.10 Использование информационных технологий

Стратегии распространения и внедрения должны иметь много направлений и развиваться по нарастающей:

Аудитории

Инструменты

Методы

# Неделя Нефрологии РДО 2013

## Оценка должна повторяться

### Оценка и пересмотр рекомендаций

#### 5.1 Оценка

5.1.1 Оценка распространения

5.1.2 Оценка изменений в клинической практике и влияния на исходы лечения

5.1.3 Оценка вклада рекомендаций в изменения в клинической практике и в исходах лечения

5.1.4 Оценка потребителей

5.1.5 Экономическая оценка

5.1.6 Доклады о результатах оценки

# Системный подход к внедрению рекомендаций для их максимального воздействия

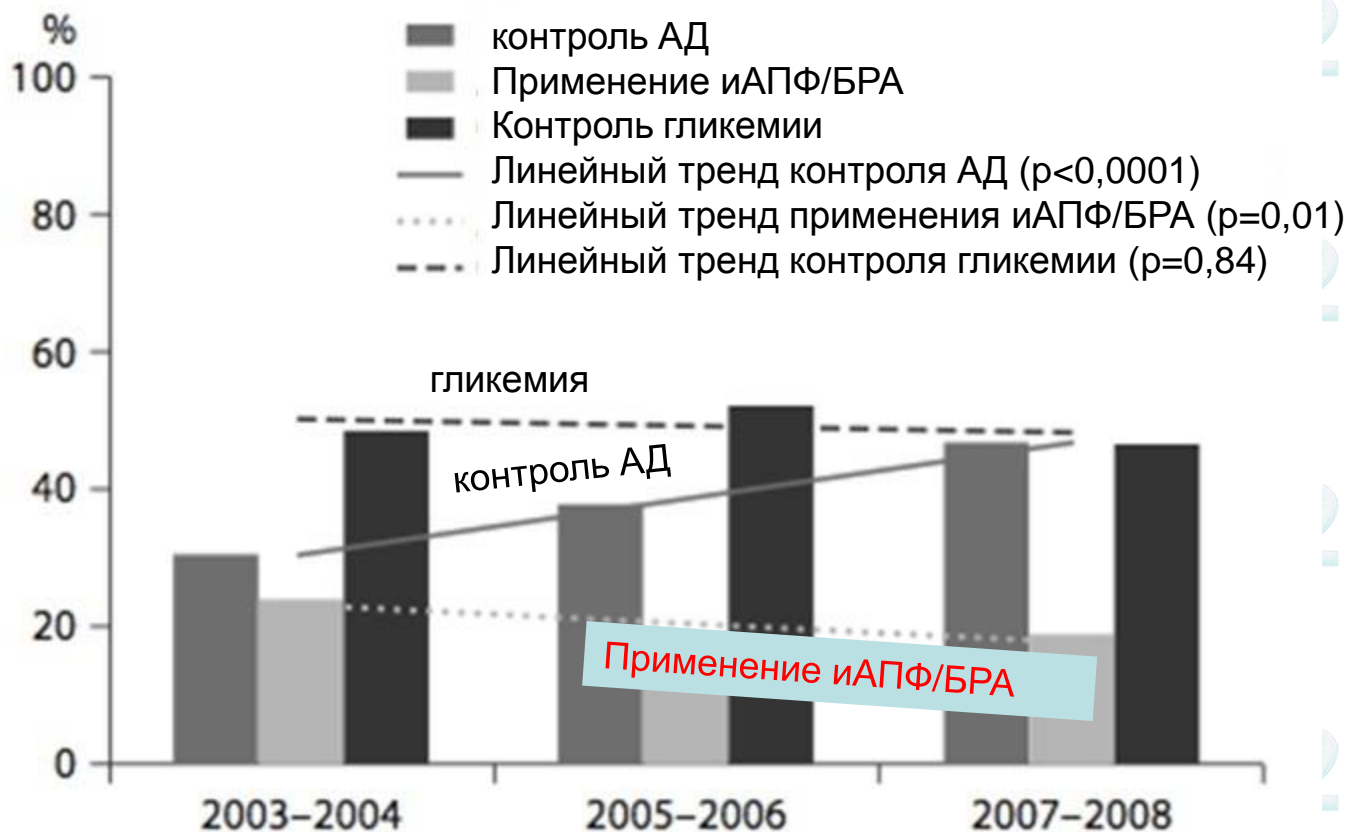
- Рекомендации являются одним из элементов:
  - Интегрированной стратегии планирования и улучшения качества
  - Подходов, основанные на доказательствах
  - Клинических алгоритмов
- Для максимальной эффективности рекомендации должны быть интегрированы с другой активностью, :
  - Экспертные оценки
  - CMD
  - Программы улучшения качества
  - Мониторирование исполнения
  - Сертифицирование



## Шесть компонентов оценки рекомендаций

- Оценить распространение (осведомленность)
- Двигается ли клиническая практика в направлении реализации рекомендаций
- Изменяются ли исходы лечения
- Внесли ли рекомендации вклад в изменение клинической практики или результатов лечения
- Как повлияли рекомендации на знания и понимания потребителей
- Экономическая оценка внедрения

# Распространенность соответствующих рекомендациям исходов лечения ХБП и временных трендов среди населения США (NHANES 2003–2008)



**A. Levin**©

Fig. 1. US population prevalences of guideline-concordant CKD outcomes and temporal trend (NHANES 2003–2008). Delphin T. et al. Am J Nephrol 2012;35:191–197



Неделя Нефрологии РДО 2013

Неделя Нефрологии РДО 2013

Неделя Нефрологии РДО 2013

Четыре факта внедрения  
глобальных рекомендаций и  
локальной адаптации  
рекомендаций

Неделя Нефрологии РДО 2013

Неделя Нефрологии РДО 2013

Неделя Нефрологии РДО 2013

# ФАКТ 1: Стратегии по внедрению следует приспосабливать к локальным обстоятельствам

Базовые шаги по внедрению рекомендаций:

**Step 1:** Проанализировать местные нужды и приоритеты

(получение дополнительных данных по действующей практике)

**Step 2:** Выявить потенциальные барьеры и облегчающие факторы

**Step 3:** Определить доступные ресурсы

**Step 4:** Разработать стратегию внедрения

(рассмотреть, как поощрить принятие рекомендаций и  
как сделать общую обстановку благоприятной для предлагаемых изменений)

WHO Handbook for Guideline Development



Осознание стоимости  
Спротивление переменам  
Лояльность брендам  
Слабые связи с  
исследователями

Плохой междисциплинарный  
консенсус  
Подчинение врачам и  
старшему персоналу

Нед

Нед

Дефицит знаний , решений и  
навыков

Отстраненность от  
рекомендаций

Давление избыточной  
рабочей нагрузкой



Предварительные условия для успешного внедрения Рекомендаций

Yagasaki and Komatsu BMC Nursing 2011, 10:23

Факт 2: Ответственность за внедрение будет лежать на региональных и национальных или региональных/локальных группах

Следовательно, они должны быть включены в процесс разработки рекомендаций.

- Существует целый ряд вторичных документов и инструментов для облегчения внедрения.
- Их можно распространять вместе с рекомендациями или разрабатывать силами локальных групп, обеспечивающих внедрение.
- Такие документы и инструменты могут включать набор слайдов, отражающих:
  - содержание рекомендаций
  - руководство «как это сделать?»
  - схемы и алгоритмы
  - иллюстрации данных, показателей качества, контрольные листы, инструменты по применению, шаблоны и т.д.

WHO Handbook for Guideline Development

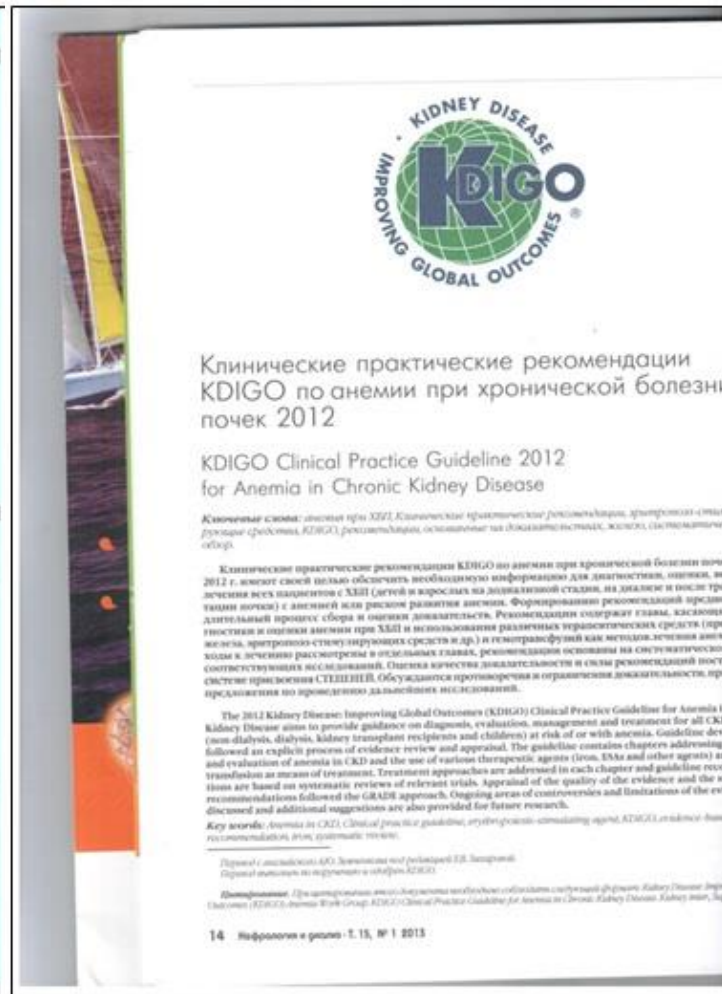
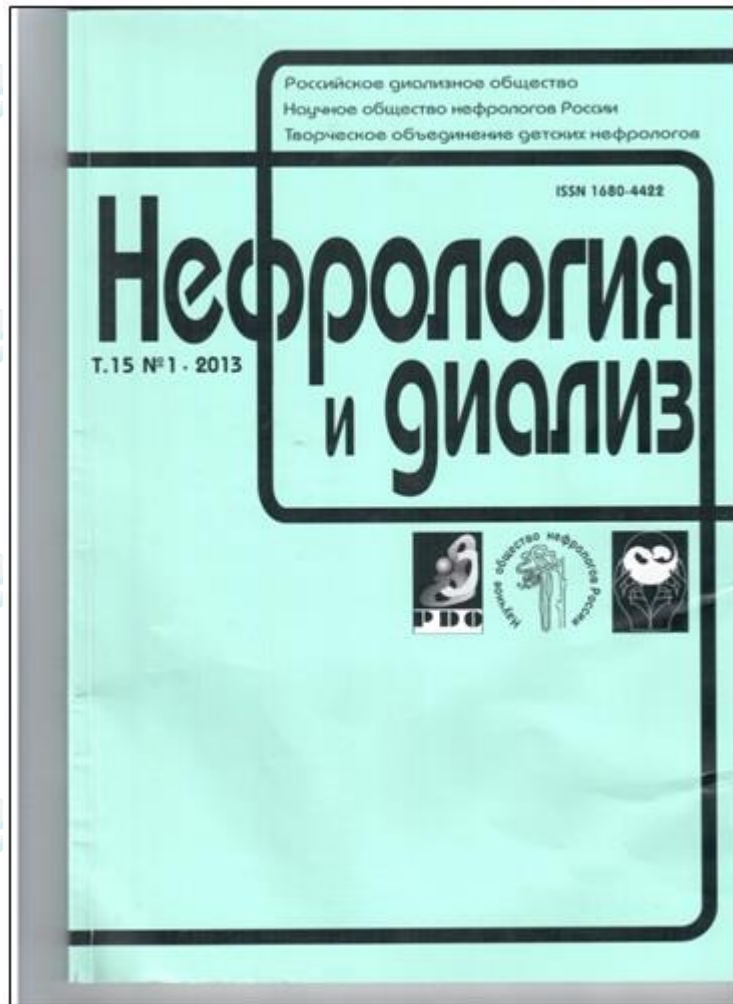
**Факт 3: Перевод текста рекомендаций и образовательных инструментов является ключевым для успешного внедрения во многих странах.**

Требуется профессиональный перевод:

- Будьте очень осторожны, чтобы исключить искажения при переводе, особенно в отношении рекомендаций, поскольку прямой перевод может дать иное понимание.

- Пример: “рекомендуем” vs “предлагаем”, “рекомендуем не [делать что-либо]” vs “не рекомендуем [делать что-либо]”

## Российский перевод и публикация





# Неделя Нефрологии РДО 2013

## Переводы на японский

ХБП

Анемия

ОПП

Коррекция АД

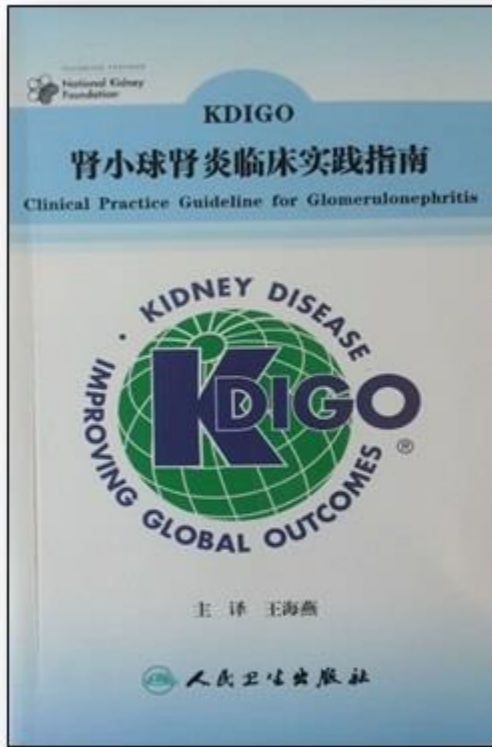
ГН



# Неделя Нефрологии РДО 2013

## Переводы на китайский

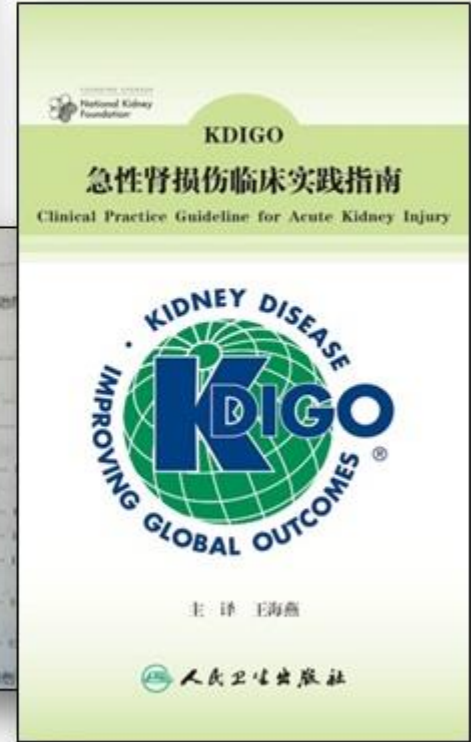
### Гломерулонефрит



|                          |     |                       |     |
|--------------------------|-----|-----------------------|-----|
| 定义、流行病学和预后               | 169 | 治疗的缓冲液                | 301 |
| 第4.2章 对比剂导致的急性肾损伤高危患者的评估 | 177 | 第5.8章 急性肾损伤对肾脏替代治疗的剂量 | 307 |
| 第4.3章 对比剂所致急性肾损伤的非药物预防措施 | 188 | 治疗建议总结                | 317 |
| 第4.4章 对比剂导致的急性肾损伤的药物预防措施 | 200 | 表和图                   | 330 |
| 第4.5章 血液透析和血液滤过的作用       | 227 | 重要参考信息                | 333 |
|                          |     | 缩写词和缩略语               | 335 |
|                          |     | 参考文献                  | 339 |
| 第5部分 急性肾损伤的透析治疗          |     |                       |     |
| 第5.1章 急性肾损伤肾脏替代          |     |                       |     |

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 公告                   | 5   |
| 工作组成员                | 6   |
| KDIGO 理事会成员          | 9   |
| 摘要                   | 12  |
| 主编前言                 | 14  |
| 原书前言                 | 17  |
| 第1章 介绍               |     |
| 第2章 诊治肾小球疾病的一般指南     |     |
| 第3章 儿童原发免疫性肾炎综合征的治疗  | 2   |
| 第4章 儿童原发免疫性肾炎综合征     | 4   |
| 第5章 成人膜性肾小球肾炎        |     |
| 第6章 成人特发性局灶性肾小球硬化的治疗 | 6   |
| 第7章 特发性肾小球肾炎         | 10  |
| 第8章 原发性膜增殖性肾小球肾炎     | 146 |
| 第9章 感染相关的肾小球肾炎       | 132 |
| 第10章 免疫球蛋白A肾炎        | 185 |
|                      | 19  |

|                            |     |                                 |  |
|----------------------------|-----|---------------------------------|--|
| 公告                         | (5) | 第2.9章 肾脏功能和结构损害的诊断方法            |  |
| 工作组成员                      | 6   | 第3部分 急性肾损伤的预防和治疗                |  |
| KDIGO 理事会成员                | 9   | 第3.1章 血液动力学监测和支持在急性肾损伤预防中的应用    |  |
| 摘要                         | 12  | 第3.2章 急性肾损伤患者的一线支持治疗,包括对于肾功能的恢复 |  |
| 主编前言                       | 14  | 第3.3章 液体管理和容量支持                 |  |
| 原书前言                       | 17  | 第3.4章 急性肾损伤中利尿剂的使用              |  |
| 第1部分 介绍与方法学                |     | 第3.5章 血液净化治疗: 透析、滤过和血液灌流        |  |
| 第1.1章 介绍                   | 1   | 第3.6章 生长因子治疗                    |  |
| 第1.2章 方法学                  | 14  | 第3.7章 肾素抑制剂治疗                   |  |
| 第2部分 急性肾损伤定义               |     | 第3.8章 糖皮质激素、两性霉素B及急性肾损伤的预防      |  |
| 第2.1章 急性肾损伤的定义和分类          | 17  | 第3.9章 预防低血压急性肾损伤的其他干预           |  |
| 第2.2章 风险评估                 | 27  |                                 |  |
| 第2.3章 急性肾损伤患者以及患肾损伤高危患者的评估 | 37  | 第4部分 对比剂导致的急性肾损伤                |  |



ОПП

# Специальная Группа по внедрению (ITF)



Специальная Группа KDIGO по внедрению создана в 2009, включает более 80 по всему миру, работающих над тем, чтобы сделать рекомендации KDIGO доступными и используемыми в своих странах.

Специальная Группа

- поощряет включение Рекомендаций KDIGO в программы локальных обществ,
- поддерживает перевод рекомендаций на другие языки и
- определяет, какие инструменты помогают интегрировать Рекомендации в ежедневную практику.



# Международные лидеры Специальной Группы KDIGO по внедрению Рекомендаций

North America  
Michelle Josephson, USA



Chair and Asia Pacific  
Yusuke Tsukamoto, Japan



Central/Eastern Europe  
Goce Spasovski, Macedonia



Western Europe  
Michel Jadoul, Belgium



CIS/ Russia  
Elena Zhakarova



Middle East/Africa  
Mona Al Rukhaimi, UAE



Latin America  
Miguel Riella, Brazil



# Неделя Нефрологии РДО 2013

## Специальная группа и ISN

Специальная группа KDIGO по внедрению находится в партнерстве с Международным Обществом нефрологов для объединения усилий региональной сети ISN и KDIGO для формирования единого подхода при внедрении Рекомендаций.



ISN опубликовало рекомендации KDIGO в Kidney Int.

ISN опубликовало комментарии к рекомендациям в Kidney Int.

Программа образования ISN CME продвигает рекомендации KDIGO.



# Неделя Нефрологии РДО 2013

**Много встреч по всему миру**

# Неделя Нефрологии РДО 2013



June 25, 2011 на EDTA в Праге



Абу-Даби, Эмираты  
December 2010

# Неделя Нефрологии РДО 2013

# Первая конференция KDIGO по клинической практике была проведена в Шанхае в 2012



## 特发性膜性肾病初始治疗

- 7.3.1: 推荐初始治疗包括为期6个月的治疗，即隔月交替的静脉/口服糖皮质激素和口服烷化剂。(1B)
- 7.3.2: 建议应用环磷酰胺，而非苯丁酸氮芥，作为初始治疗。(2B)
- 7.3.3: 推荐至少坚持初始方案治疗6个月后，再予评价是否缓解。(除非期间出现肾功能恶化，或严重、致残、或致命性的肾病综合征并发症)。(1C)

### AKI定义:

- (1) 48小时内血肌酐上升  $\geq 0.3\text{mg/dl}$  ( $\geq 26.5\mu\text{mol/l}$ )，或;
- (2) 7天内血肌酐升至  $\geq 1.5$ 倍基线值，或;
- (3) 连续6小时尿量  $< 0.5\text{ml/kg/h}$

2.1.1: 对CKD患者，每年至少评价一次GFR和白蛋白尿。对有进展高风险的患者，和/或上述测定值可能影响治疗决定时，应更频繁的检测GFR和白蛋白尿 (见下图)。(未分级)

| 根据GFR和白蛋白尿分类建议的监测频率 (每年的次数)                  |     |           |         | 持续白蛋白尿分级<br>描述和范围               |                                   |                                |
|--|-----|-----------|---------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
|  |     |           |         | A1                              | A2                                | A3                             |
|  |     |           |         | 正常至轻度增加<br><30mg/g<br><3mg/mmol | 中度增加<br>30-300mg/g<br>3-30mg/mmol | 重度增加<br>>300mg/g<br>>30mg/mmol |
| GFR分级 (ml/min/1.73 m <sup>2</sup> )<br>描述和范围 | G1  | $\geq 90$ | 正常或偏高   | 1 如果是CKD                        | 1                                 | 2                              |
|  | G2  | 60-89     | 轻度下降    | 1 如果是CKD                        | 1                                 | 2                              |
|  | G3A | 45-59     | 轻度至中度下降 | 1                               | 2                                 | 3                              |
|  | G3B | 30-44     | 中度至重度下降 | 2                               | 3                                 | 3                              |
|  | G4  | 15-29     | 重度下降    | 3                               | 3                                 | 4+                             |
|  | G5  | <15       | 肾衰竭     | 4+                              | 4+                                | 4+                             |

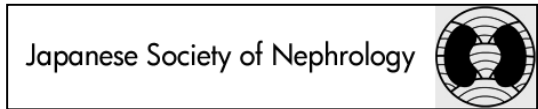


# Неделя Нефрологии РДО 2013

## Конференция KDIGO по клинической практике в Токио 2013



6 октября, 2013 –  
Конференция по  
клинической практике  
совместно с Японским  
Обществом нефрологов.  
Более 200 собрались,  
чтобы услышать  
презентацию  
Рекомендаций KDIGO по  
коррекции АД и  
Гломерулонефритам.



# Конференция KDIGO по клинической практике в 2013



VI Reunión de la Asociación Nacional de Nefrólogos de México, A.C.  
**"Daño Renal Agudo: Un Problema de Salud Global"**

En colaboración con la Universidad de Alberta, Edmonton, Canadá, la Sociedad Española de Nefrología Instituto Mexicano de Investigaciones Nefrológicas (IMIN), el Comité de Salud Renal en Poblaciones en Desventaja de la ISN-GO, ISN-GO Latinoamérica, la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH) y la Asociación Mexicana de Especialistas en Nutrición Renal (AMENUR).

20-23 de Marzo, 2013  
Hotel Riu Plaza,  
Guadalajara, Jal, México

Dirigido a: Nefrólogos, Internistas, Cardiólogos, Medicina Crítica, Médicos Generales y Familiares, Enfermeras, Especialistas en Nutrición y Estudiantes de Ciencias de la Salud.

Idioma: Español e Inglés (habrá traducción simultánea)

Se otorgarán premios a los mejores 3 trabajos libres (carteles) presentados.

Гвадалахара, Мексика  
март, 2013  
250 нефрологов,  
сестер, диетологов,  
врачей общей практики  
Презентации Инициатив  
KDOGO и  
Рекомендаций по ОПП,  
Анемии, ГН



A. Levin<sup>©</sup>





Факт 4: Следует провести оценку, чтобы измерить воздействие Рекомендаций.

Рекомендации должны включать способы оценки исходов или исполнения, чтобы мониторировать реализацию главных рекомендаций.

Эти способы могут быть связаны с каждым из ключевых компонентов:

- Распространение Рекомендаций
- Изменения в клинической практике
- Изменения в исходах лечения
- Изменения знаний и восприятия конечных пользователей
- Экономические последствия.

WHO Handbook for Guideline Development

# Неделя Нефрологии РДО 2013

## Опрос по внедрению Рекомендаций KDIGO

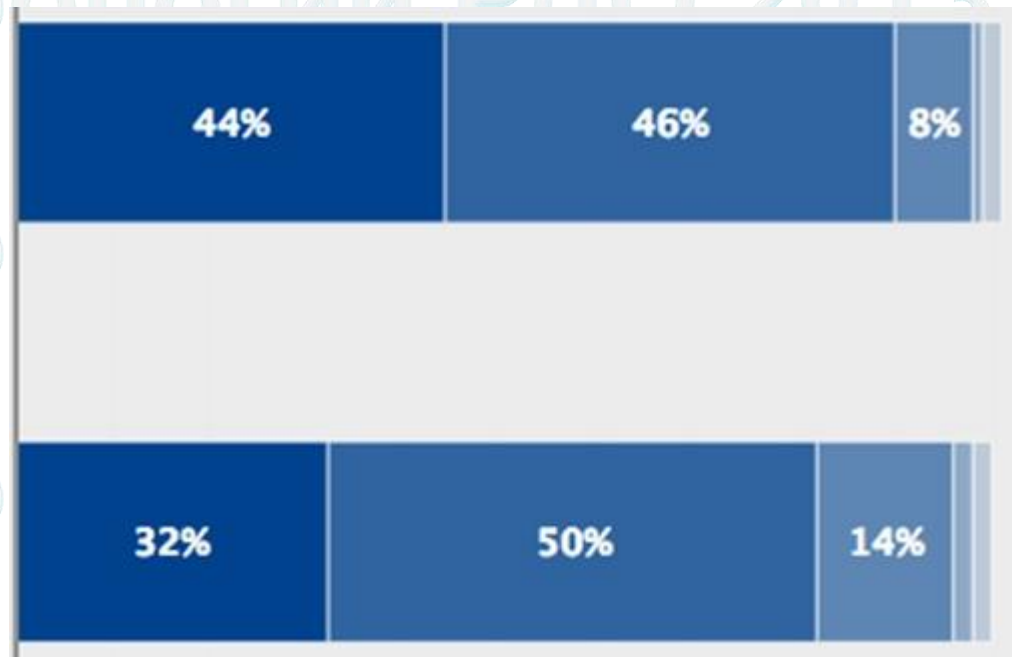
Опрос был проведен на многих iPad, с регулярным обновлением результатов, представляемых на большом экране в секции KDIGO на выставке.



# 1а. Согласны ли Вы со следующими утверждениями?

KDIGO помогает мне принимать информированное решение при ведении пациентов с ХБП

KDIGO – главный источник информации при ведении пациентов с ХБП, и я стараюсь адаптировать Рекомендации к каждому пациенту



совершенно согласен    согласен    + / -    не согласен    совершенно не согласен



# 1b. Согласны ли Вы со следующими утверждениями?

Поскольку каждый пациент индивидуален, Рекомендации KDIGO имеют ограниченное значение для меня

Рекомендации KDIGO основаны на наилучших свидетельствах

Основанные на мнении экспертов положения полезны и должны включаться в Рекомендации KDIGO



совершенно согласен    согласен    + / -    не согласен    совершенно не согласен

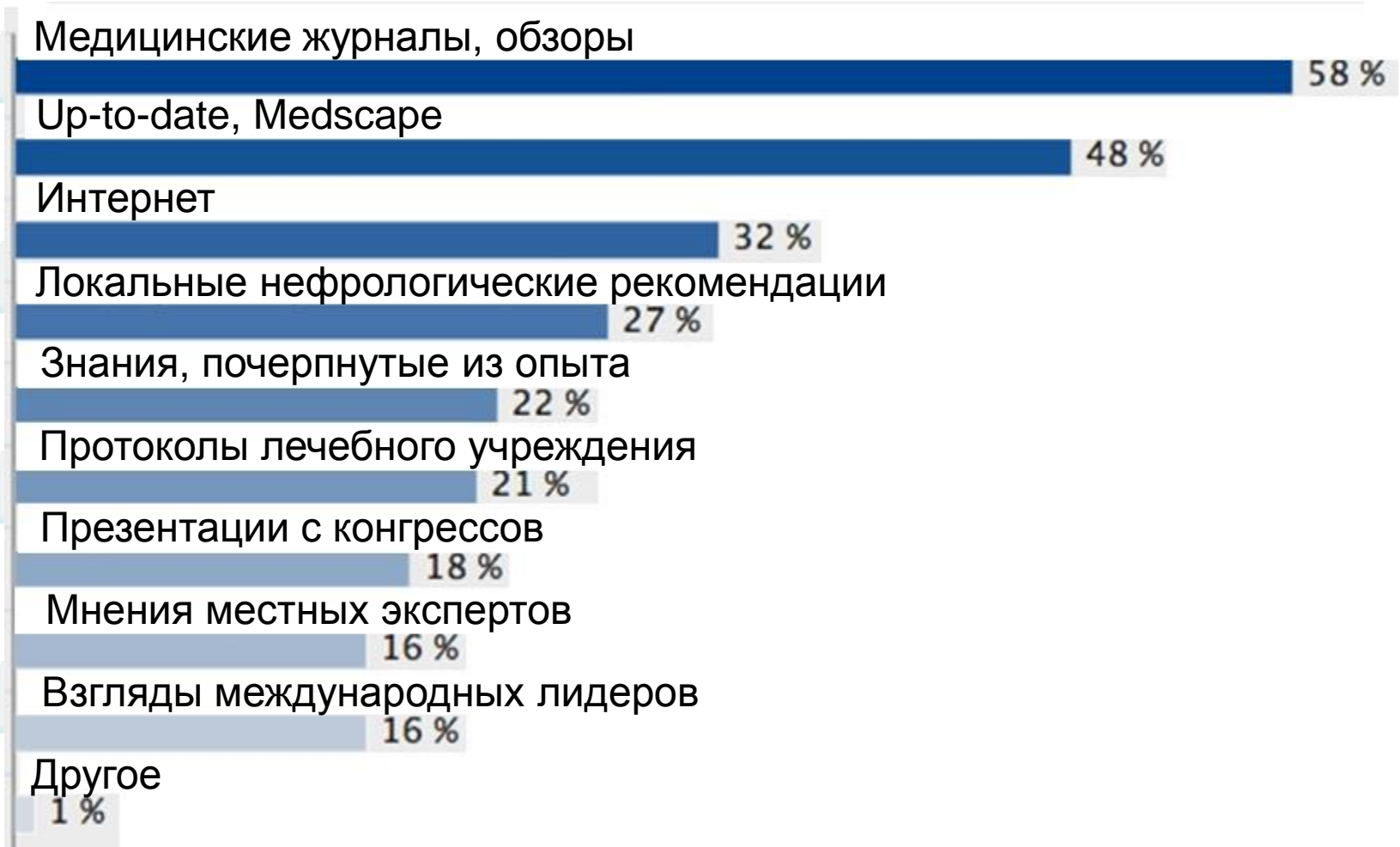


## 2. Как часто Вы и Ваши коллеги обращаются к Рекомендациям KDIGO при выборе лечения?





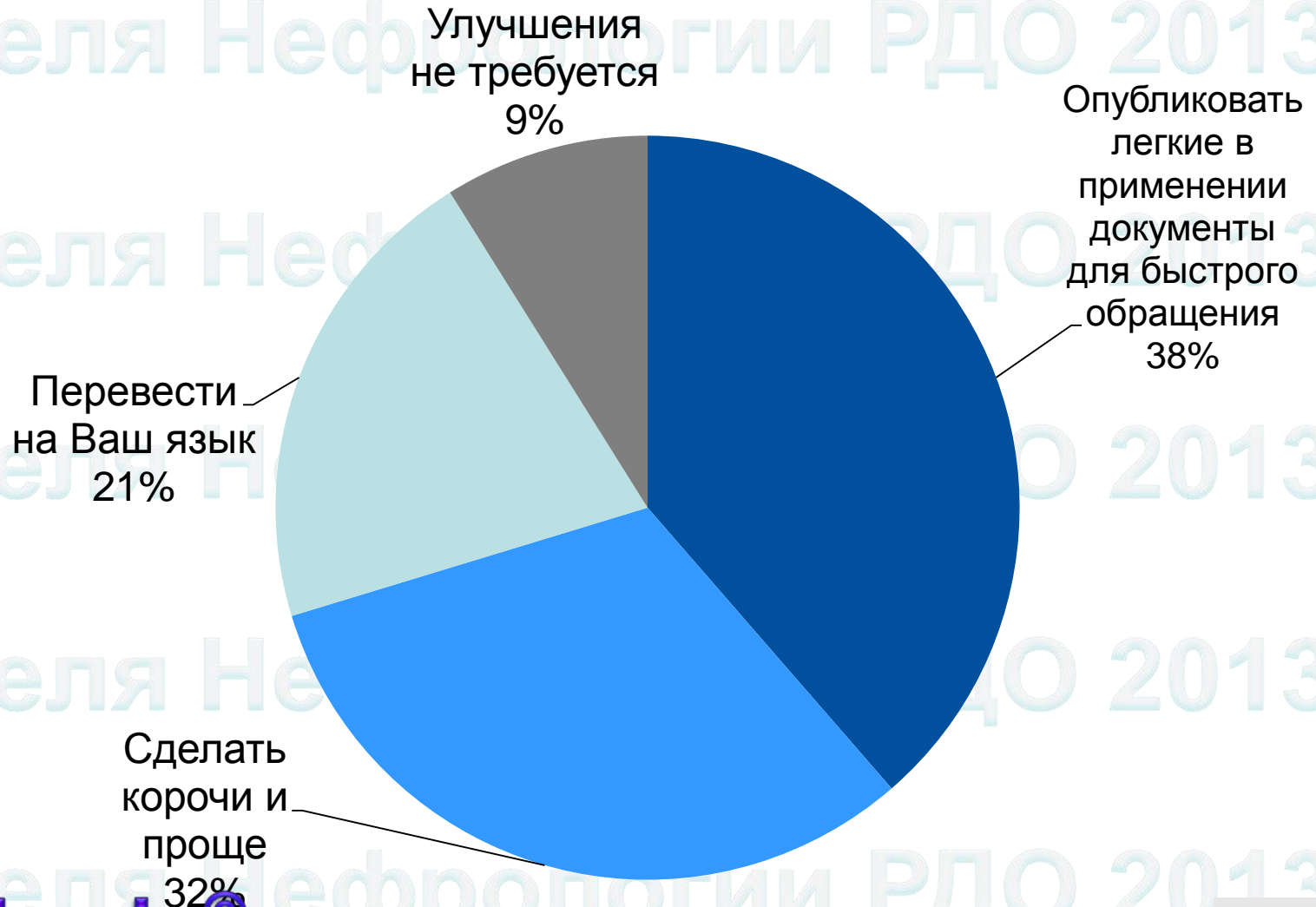
4. Если Вы и Ваши коллеги не используете Рекомендации KDIGO, какие источники информации Вы используете при выборе лечения?



#### 4. Если Вы и Ваши коллеги не используете Рекомендации KDIGO, какова главная причина?



## 6. Как можно улучшить представление Рекомендаций KDIGO, чтобы в большей мере отвечать Вашим нуждам



# Важные аспекты результатов опроса

- 88% респондентов считают себя нефрологами.
- 5 стран с наибольшим числом респондентов – Китай, Индия, Филиппины, Египет, Саудовская Аравия.
- Рекомендации KDIGO используются нефрологами в качестве первого источника информации.
- Рекомендации KDIGO предпочтительнее в более коротком формате (буклет, карманный справочник).
- Если не используются Рекомендации KDIGO, основной источник информации – статьи в рецензируемых журналах и UpToDate® / Medscape®.
- Рекомендации KDIGO требуется адаптировать для локального использования, поскольку различия в системах финансирования является вызовом для внедрения





# План действий по результатам опроса

Результаты опроса будут использованы следующим образом:

- Опрос будет разослан лидерам Специальной Группы KDIGO по внедрению для получения ответов среди членов Группы и врачей в странах лидеров.
- KDIGO сфокусируется на разработке и публикации локальных комментариев к Рекомендациям для улучшения внедрения.
- KDIGO сфокусируется на разработке образовательных инструментов, карманных изданий и других компактных форматов для распространения Рекомендаций KDIGO.
- KDIGO будет продолжать проводить Конференции по клинической практике, чтобы донести дискуссии о внедрении Рекомендаций до нефрологов всего мира



| Тип активности   | Активность  | примеры  |
|--|---|--|
| Распространение Рекомендаций                             | Журналы   | Kidney International (ISN)<br>Переведенные версии в журналах национальных обществ                      |
|  | веб-сайты   | <a href="http://www.kdigo.org">www.kdigo.org</a><br><a href="http://www.theisn.org">www.theisn.org</a> |
|  | Перевод   | Переведенные версии в локальных академических сайтах   |
| Сообщения/сигналы  | Новости/рассылка  | члены KDIGO ITF<br>члены ISN   |
|  | через СМИ   | публично   |
| Активное продвижение и поддержка применения Рекомендаций | Образовательные конференции/CME                             | Разборы клинических случаев на локальных конференциях  |
|  |   | Региональные и национальные презентации  |
|  |   | Конференции KDIGO по клинической практике  |
| Внедрение Рекомендаций в ежедневную практику             | Образовательные материалы                                   | аудио/видео KDIGO App  |
|  | Компьютерные системы поддержки принятия клинических решений |  |
| Оценка внедрения   | Критические точки   | Опросы, ? Административные данные  |

# Развитие информационных технологий позволяет:

- Лучший доступ к базам данных для хранения, получения и интерпретации данных
- Использование Интернета как средства распространения и внедрения профессиональных рекомендаций и рекомендаций для конечных потребителей
- Компьютеризация медицинских записей
- Компьютеризированное побуждение, или как часть клинической практики, или связанное только с отчетными записями
- Компьютеризированные системы поддержки принятия решений
- Больше интерактивных стилей и обучения

[http://www.ausinfo.gov.au/general/gen\\_hottobuy.htm](http://www.ausinfo.gov.au/general/gen_hottobuy.htm)

# Неделя Нефрологии РДО 2013

## Загружаемое приложение KDIGO



Обеспечивается



**A. Levin**©



**Michelle Josephson**  
СпецГруппа  
Сев.Америка  
Лидер



**Joel Topf**  
Лидер, Рабочая  
группа Приложения  
KDIGO



**W. James Chon**  
Рабочая группа  
Приложения  
KDIGO



**Edgar Lerma**  
Рабочая группа  
Приложения  
KDIGO







**A. Levin**©



Неделя 2013

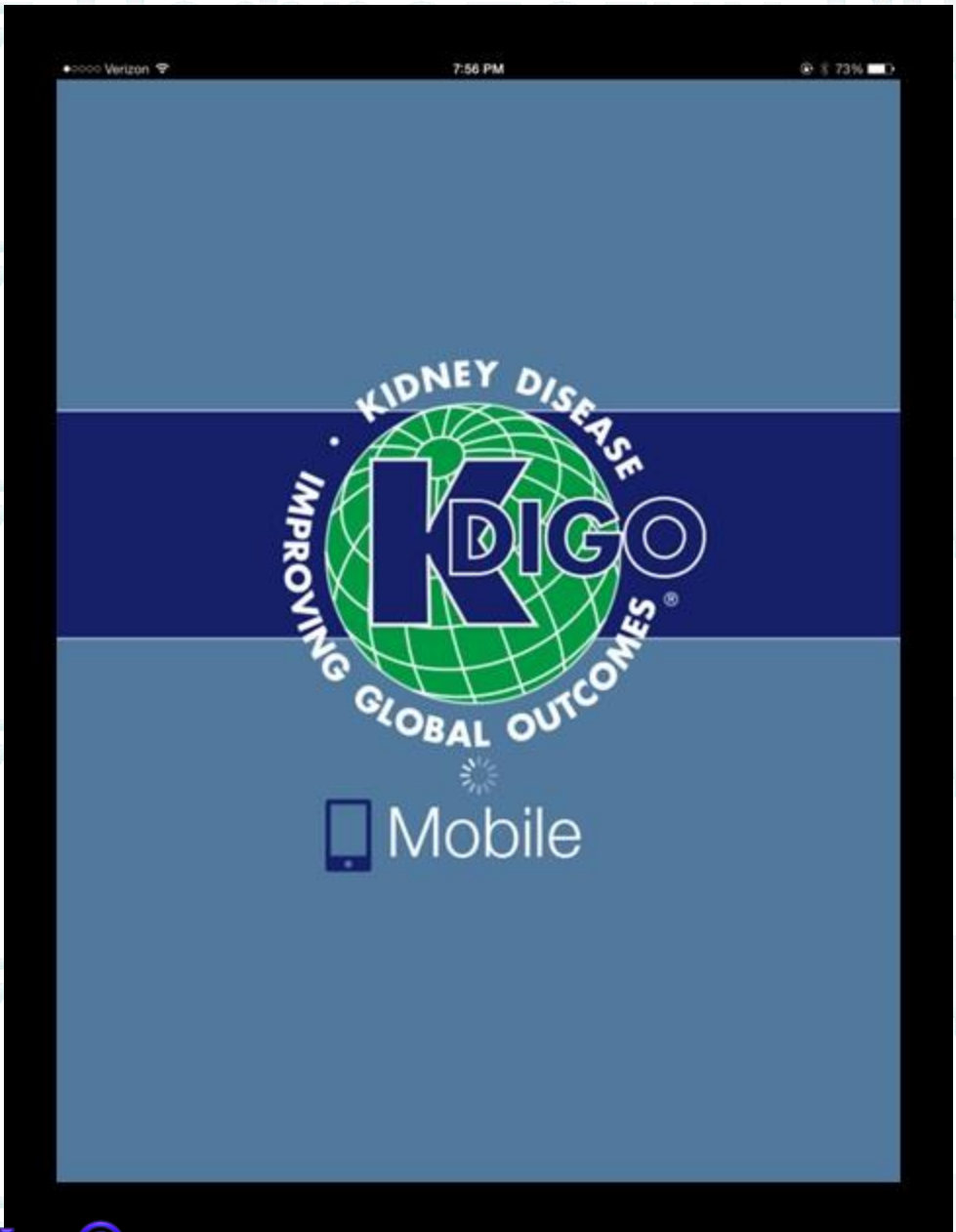
Неделя 2013

Неделя 2013

Неделя 2013

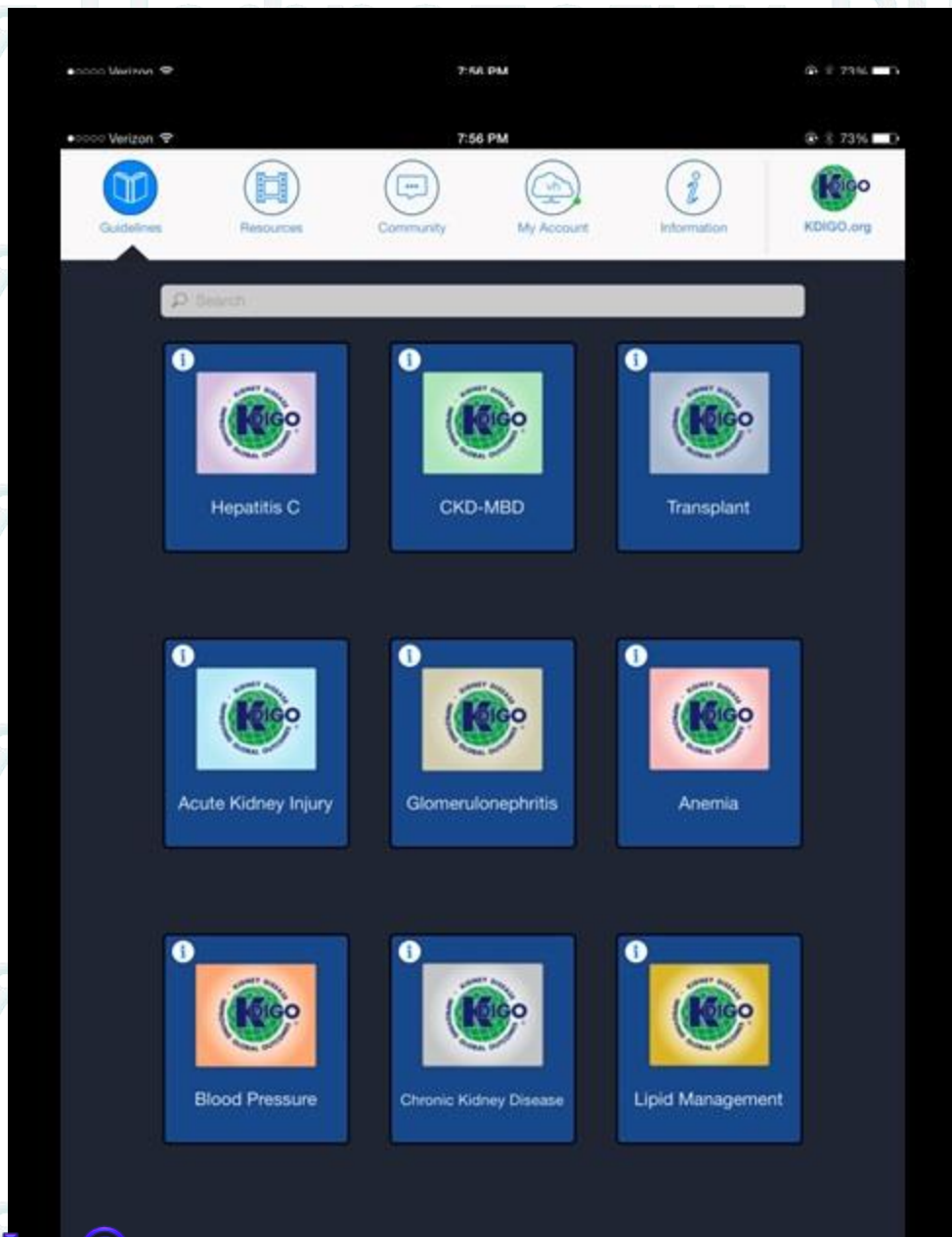
Неделя 2013

Неделя 2013



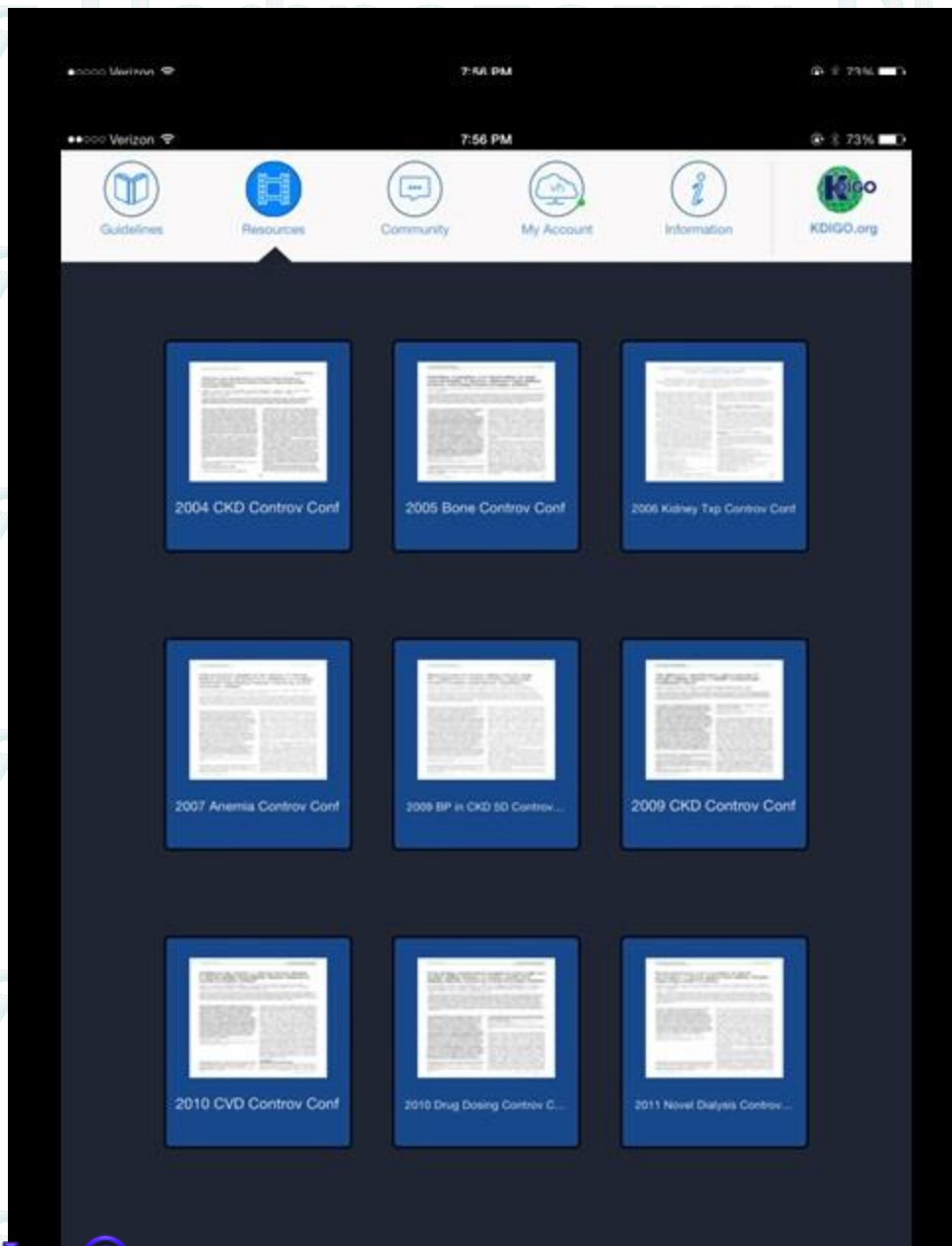
**A. Levin** ©





**A. Levin**©





**A. Levin**©





Неделя 2013

Неделя

Неделя

Неделя

Неделя

Неделя

2013

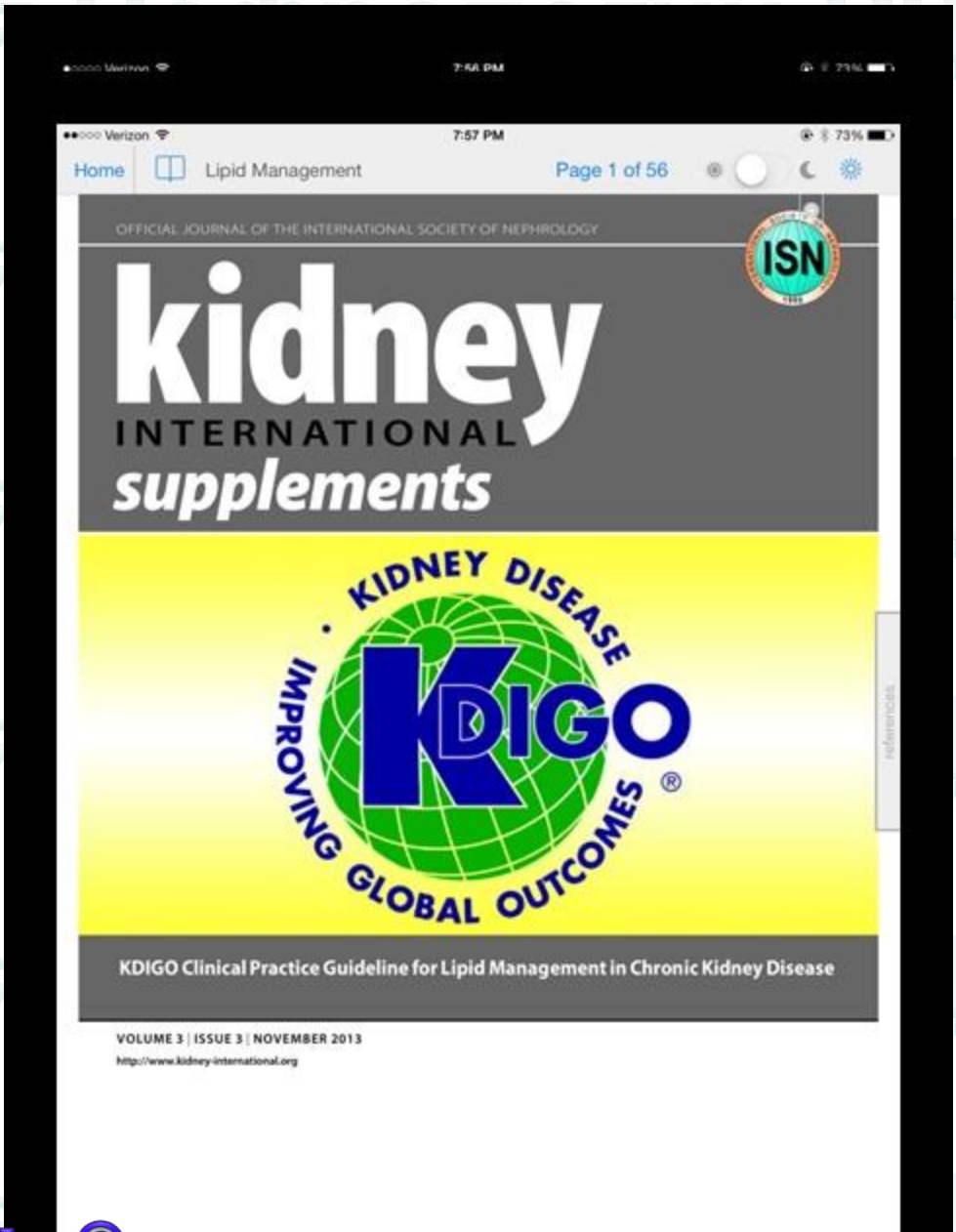
2013

2013

2013

2013

2013



A. Levin<sup>©</sup>



## Summary of Recommendation Statements

*Kidney International Supplements* (2013) 3, 263-265. doi:10.1038/kisup.2013.31

### Chapter 1: Assessment of lipid status in adults with CKD

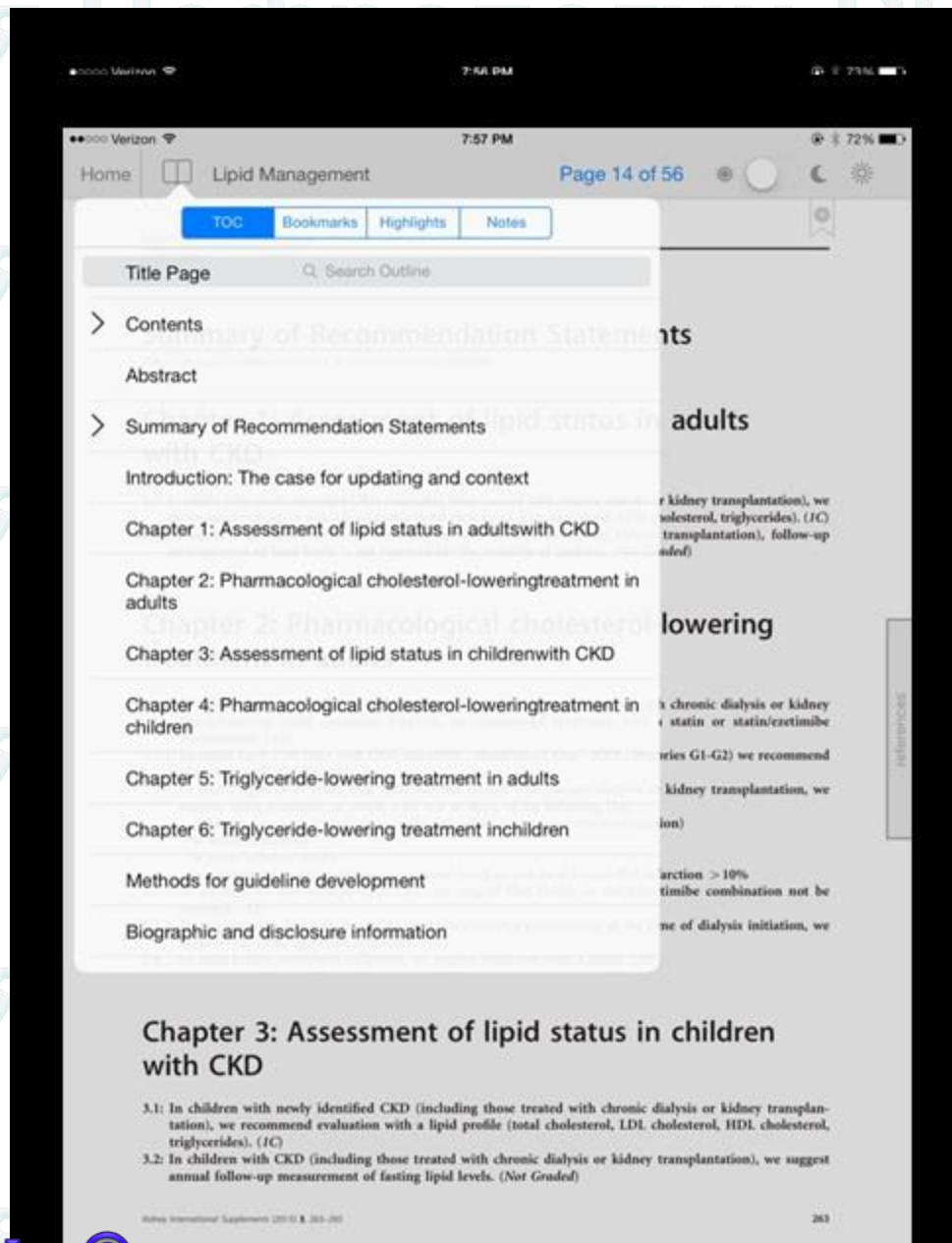
- 1.1: In adults with newly identified CKD (including those treated with chronic dialysis or kidney transplantation), we recommend evaluation with a lipid profile (total cholesterol, LDL cholesterol, HDL cholesterol, triglycerides). (1C)
- 1.2: In adults with CKD (including those treated with chronic dialysis or kidney transplantation), follow-up measurement of lipid levels is not required for the majority of patients. (Not Graded)

### Chapter 2: Pharmacological cholesterol-lowering treatment in adults

- 2.1.1: In adults aged  $\geq 50$  years with  $eGFR < 60$  ml/min/1.73 m<sup>2</sup> but not treated with chronic dialysis or kidney transplantation (GFR categories G3a-G5), we recommend treatment with a statin or statin/ezetimibe combination. (1A)
- 2.1.2: In adults aged  $\geq 50$  years with CKD and  $eGFR \geq 60$  ml/min/1.73 m<sup>2</sup> (GFR categories G1-G2) we recommend treatment with a statin. (1B)
- 2.2: In adults aged 18-49 years with CKD but not treated with chronic dialysis or kidney transplantation, we suggest statin treatment in people with one or more of the following (2A):
- known coronary disease (myocardial infarction or coronary revascularization)
  - diabetes mellitus
  - prior ischemic stroke
  - estimated 10-year incidence of coronary death or non-fatal myocardial infarction  $> 10\%$
- 2.3.1: In adults with dialysis-dependent CKD, we suggest that statins or statin/ezetimibe combination not be initiated. (2A)
- 2.3.2: In patients already receiving statins or statin/ezetimibe combination at the time of dialysis initiation, we suggest that these agents be continued. (2C)
- 2.4: In adult kidney transplant recipients, we suggest treatment with a statin. (2B)

### Chapter 3: Assessment of lipid status in children with CKD

- 3.1: In children with newly identified CKD (including those treated with chronic dialysis or kidney transplantation), we recommend evaluation with a lipid profile (total cholesterol, LDL cholesterol, HDL cholesterol, triglycerides). (1C)
- 3.2: In children with CKD (including those treated with chronic dialysis or kidney transplantation), we suggest annual follow-up measurement of fasting lipid levels. (Not Graded)



A. Levin<sup>©</sup>



## Chapter 1: Assessment of lipid status in adults with CKD

Kidney International Supplements (2013) 3, 268-270. doi:10.1038/kisup.2013.13

**1.1: In adults with newly identified CKD (including those treated with chronic dialysis or kidney transplantation), we recommend evaluation with a lipid profile (total cholesterol, LDL cholesterol, HDL cholesterol, triglycerides). (IC)**

### RATIONALE

Dyslipidemia is common but not universal in people with CKD. The major determinants of dyslipidemia in CKD patients are glomerular filtration rate (GFR), the presence of diabetes mellitus, severity of proteinuria, use of immunosuppressive agents, modality of renal replacement therapy (RRT) (treatment by HD, peritoneal dialysis, or transplantation), comorbidity and nutritional status.<sup>1</sup>

Initial evaluation of the lipid profile mainly serves to establish the diagnosis of severe hypercholesterolemia and/or hypertriglyceridemia and potentially rule out a remediable (secondary) cause if present. Major causes of secondary dyslipidemia should be considered (Table 1). The precise levels of serum or plasma lipids that should trigger specialist referral are not supported by evidence, but in the opinion of the Work Group, fasting triglyceride (TG) levels above 11.3 mmol/l (1000 mg/dl) or LDL-C levels above 4.9 mmol/l (190 mg/dl) should prompt consideration of (or specialist referral for) further evaluation.

Previous guidelines have emphasized the potential value of LDL-C as an indication for pharmacological treatment with lipid-lowering agents<sup>2</sup>; the KDIGO Work Group no longer recommends this approach (see Chapter 2.1). Isolated low high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C) does not imply specific therapy in people with CKD; the Work Group suggests that HDL-C be measured as part of the initial lipid panel because it may help to assess overall cardiovascular risk. Measurement of lipoprotein(a) [Lp(a)] and other markers of dyslipidemia require further research before it can be routinely recommended in CKD patients.

The lipid profile should ideally be measured in the fasting state; if not feasible, nonfasting values provide useful information as well.<sup>3</sup> Fasting will mainly affect TG values and to a lesser extent LDL-C values as calculated from the Friedewald formula. Fasting status does not affect HDL-C.<sup>4,5</sup>

There is no direct evidence indicating that measurement of lipid status will improve clinical outcomes. However, such measurement is minimally invasive, relatively inexpensive, and has potential to improve the health of people with secondary dyslipidemia. In the judgment of the Work Group, patients with CKD place a high value on this potential benefit

and are less concerned about the possibility of adverse events or inconvenience associated with baseline measurement of lipid levels. In the judgment of the Work Group, these considerations justify a strong recommendation despite the low quality of the available evidence.

**1.2: In adults with CKD (including those treated with chronic dialysis or kidney transplantation), follow-up measurement of lipid levels is not required for the majority of patients. (Not Graded)**

### RATIONALE

Prior guidelines have emphasized treatment escalation to achieve specific LDL-C targets by increasing the dose of statin and/or combination therapy.<sup>1,2</sup> Given the lack of data to support this approach in populations with and without CKD,<sup>6</sup> the substantial within-person variability in LDL-C measurements<sup>7</sup> and the potential for medication-related toxicity, this approach is no longer recommended for CKD populations (see guideline 2). Since higher cardiovascular risk and not elevated LDL-C is now the primary indication to initiate or adjust lipid-lowering treatment in CKD patients, follow-up monitoring of LDL-C (after an initial measurement) may not be required for many patients – especially given isoeval variability in LDL-C over time, which reduces the clinical utility of follow-up measurements.<sup>18</sup>

In the judgment of the Work Group, follow-up measurement of lipid levels should be reserved for instances where the results would alter management. Potential reasons to measure LDL-C (or the lipid profile) in people with CKD after their initial presentation might include: assessment of adherence to statin treatment; change in RRT modality or concern about the presence of new secondary causes of dyslipidemia (Table 1); or to assess 10-year cardiovascular risk in patients aged <50 years and not currently receiving a statin (because knowledge of LDL-C in this case might suggest that a statin was required – see Recommendation 2.2).

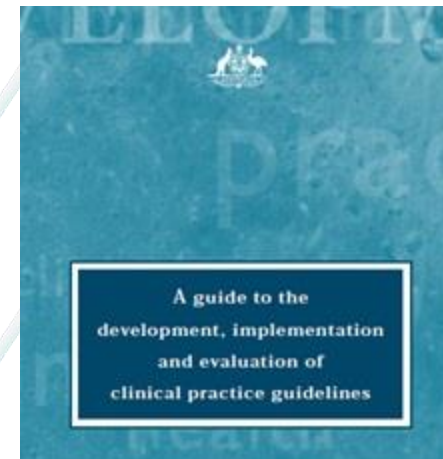
In the judgment of the Work Group, it is unnecessary to measure LDL-C in situations where the results would not (or likely would not) change management. For example, patients already receiving a statin (or in whom statin treatment is clearly indicated/not indicated based on changes in their cardiovascular risk profile or clinical status) would not require follow-up LDL-C measurements because the results would not alter treatment. Similarly, since the association

REFERENCES



# Обзор доклада

- Стратегия внедрения Рекомендаций KDIGO
- Стратегия оценки





Неделя Нефрологии РДО 2013  
Внедрение и оценка Рекомендаций  
KDIGO: партнерство

**A. Levin**©