

Внутригоспитальный период



1. Предоперационный период



2. Операция



3. Послеоперационный период

Внутригоспитальный период

1. Предоперационный период



2011/01/23 20:53

Время операции

Раннее оперативное лечение (в течение 24-36 час.) рекомендовано для большинства пациентов, при условии стабилизации общего состояния.

Stoddart J, Horne G, Devane P. *ANZ J Surg* 2002;
Grimes JP, Gregory PM, Noveck H, et al. *Am J Med* 2002; <PubMed>

Комментарий: необоснованная задержка у пожилых пациентов может быть ассоциирована с высоким риском осложнений, опосредованно приводящих к повышению смертности.

Shiga T, Wajima Z, Ohe Y. *Can J Anaesth*, 2008.
Harty JA, McKenna P, Moloney D, et al. *J Orthop Surg (Hong Kong)* 2007.



После установки диагноза ППОБ:

1. Круглосуточное полное обследование пациента

✓ ОАК, ОАМ, ЭКГ, глюкоза, билирубин, УЗИ вен ног – в течение 1 часа;

✓ при необходимости – консультация узких специалистов, КТ, ЭХО-КС, рентгенограмма груди, УЗИ любой локализации – в течение 8 часов; контроль лечения – 24 часа

2. Обеспечение больницы полным спектром металлоконструкций и эндопротезов позволяет выполнить операцию в рамках ОМС или ВМП в течение суток с момента госпитализации.

Сокращение длительности дооперационного койко-дня при переломе шейки бедра у пациентов старше 70 лет:



| Сроки операции | В течение 2 суток | 3-5 сутки | Более 5 суток |
|----------------|-------------------|-------------|---------------|
| 2010-2011 гг. | 1 (0,31%) | 49 (15,3%) | 269 (84,33%) |
| 2012 г. | 96 (33,1%) | 89 (30,69%) | 105 (36,21%) |
| 2013 г. | 259 (78,48%) | 57 (17,27%) | 14 (4,24%) |

Внутрибольничная летальность 2010 г. - 9,97%; ➡ 2013 – 1,25%

Общая летальность в течение года 2010 г. - 31,11%; ➡ 2013 г. – 12,5%

Поздняя госпитализация?

В случае поздней госпитализации (более 24 часов после травмы) или наличия признаков острого венозного тромбоза необходимо выполнить ультразвуковое исследование вен ног для исключения ТГВ.

- **Выявление ТГВ является показанием к консультации сосудистого хирурга**
- **Наличие ТГВ не является абсолютным противопоказанием к оперативному лечению. Для исключения тромбоэмболии возможно постановка временного кава-фильтра или выполнение последовательных, в одну операционную сессию, реконструктивных операций на сосудистом русле и остеосинтез или эндопротезирование по поводу перелома.**

При эмболегенном тромбозе возможно последовательно в одну операционную сессию выполнить тромбэктомию и остеосинтез перелома



Лечебные дозы антикоагулянтов (требуется тщательный подбор):

ПРОФИЛАКТИКА ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ В ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

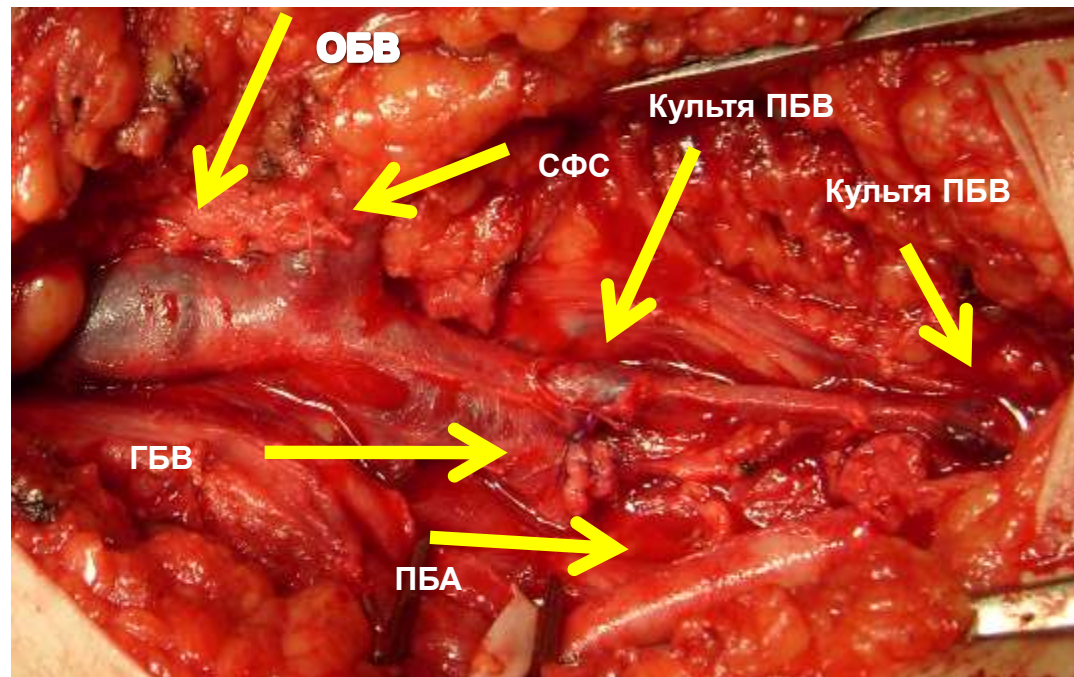
Таблица 9

Рекомендуемые дозы прямых антикоагулянтов при лечении венозного тромбоза

| Препарат | Рекомендуемая лечебная доза |
|----------------------|--|
| НФГ | <p>Расчёт суточной дозы при остром ТГВ: Ксарелто: 15 мг 2 раза в сутки 3 нед</p> <p>... скоростью ... НТВ. Цель – ... ной лабора- ... по данным</p> <p>... каждые 8 ч с ... ли в 1,5–2,5</p> <p>... раза выше верхней границы нормы для конкретной лаборатории</p> |
| Далтепарин натрия | <p>(1) подкожно 100 МЕ/кг 2 раза/сут.</p> <p>(2) подкожно 200 МЕ/кг (максимально 18 000 МЕ) 1 раз/сут.</p> |
| Надропарин кальция | <p>(1) подкожно 86 МЕ/кг 2 раза/сут.</p> <p>(2) подкожно 172 МЕ/кг (максимально 17 100 МЕ) 1 раз/сут.</p> |
| Эноксапарин натрия | <p>(1) подкожно 100 МЕ (1 мг)/кг 2 раза/сут.</p> <p>(2) подкожно 150 МЕ (1,5 мг)/кг 1 раз/сут.</p> |
| Фондапаринукс натрия | <p>Подкожно 5 мг 1 раз/сут при массе тела до 50 кг; 7,5 мг 1 раз/сут при массе тела 50–100 кг; 10 мг 1 раз/сут при массе тела более 100 кг</p> |

Этапное лечение

1. Резекция ПБВ справа, первичная лечебная иммобилизация АНФ
2. Остеосинтез переломов бедра и таза



В послеоперационном периоде пациенты получали Ксарелто в лечебной дозе в стационаре с последующим амбулаторным приемом до восстановления обычной двигательной активности

Внутригоспитальный период

2. Операция



Сокращение операционного периода

Планируй свой полет и
лтай по плану...

А.В. Каминский, Курган



Внутригоспитальный период

3. Послеоперационный период



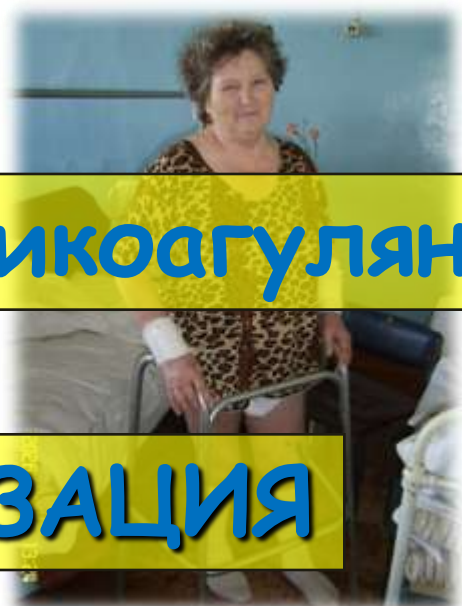
- **Ранняя мобилизация пациента, ЛФК**



8 сутки

САМЫЙ ЭФФЕКТИВНЫЙ АНТИКОАГУЛЯНТ?

РАННЯЯ АКТИВИЗАЦИЯ



8 суток после операции

25 суток после травмы

Был бы жыгуль я предположил бы крестовину кардана..
Может и в самом деле просто машина сломалась?...
Зря я дром не почитывал пока все энциклопедии читал..



А может
это прокладка
в штанах у
девятки?
А чего тогда
она бренчит?
Надо Чумака
в команду
брать.....

Что?
Где?
Когда?



знатоки атвичают на вопрос про появляющийся
и исчезающийся звук подкапотом а/м Опель



Расчет стоимости

в стационаре г. Ярославля

Профилактика ТРЭО

| Препарат | Стоимость в сутки руб. | Стоимость курса 10 дней |
|----------------|------------------------|-------------------------|
| Ксарелто 10 мг | 87 | 870 |
| Эликвис 2,5 мг | 88 | 880 |
| Прадакса 75 мг | 92 | 920 |
| НФГ 15 000 ЕД | 70-130 | 700-1 300 |
| Клексан 0,4 мл | 210 | 2 100 |

Лечение ТРЭО

| Препарат | Стоимость в сутки руб. | Стоимость курса 20 дней |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| Ксарелто 15 мг 2р/день | 160 | 3 200 |
| НФГ ср. 40 000 | Ок. 300 | 6 000 |
| Клексан 0,8 мл 2 р/день | 872 | 17 440!!! |

Выводы:

А. Стоимость профилактики ТГВ

селективными таблетированными антикоагулянтами

сравнима с НФГ и

В 2 раза ниже НМГ

Расчет стоимости

в стационаре г. Ярославля

Профилактика ТРЭО

| Препарат | Стоимость в сутки руб. | Стоимость курса 10 дней |
|----------------|------------------------|-------------------------|
| Ксарелто 10 мг | 87 | 870 |
| Эликвис 2,5 мг | 88 | 880 |
| Прадакса 75 мг | 92 | 920 |
| НФГ 15 000 ЕД | 70-130 | 700-1 300 |
| Клексан 0,4 мл | 210 | 2 100 |

Лечение ТРЭО

| Препарат | Стоимость в сутки руб. | Стоимость курса 20 дней |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| Ксарелто 15 мг 2р/день | 170 | 3 400 |
| НФГ ср. 40 000 | Ок. 300 | 6 000 |
| Клексан 0,8 мл 2 р/день | 872 | 17 440!!! |

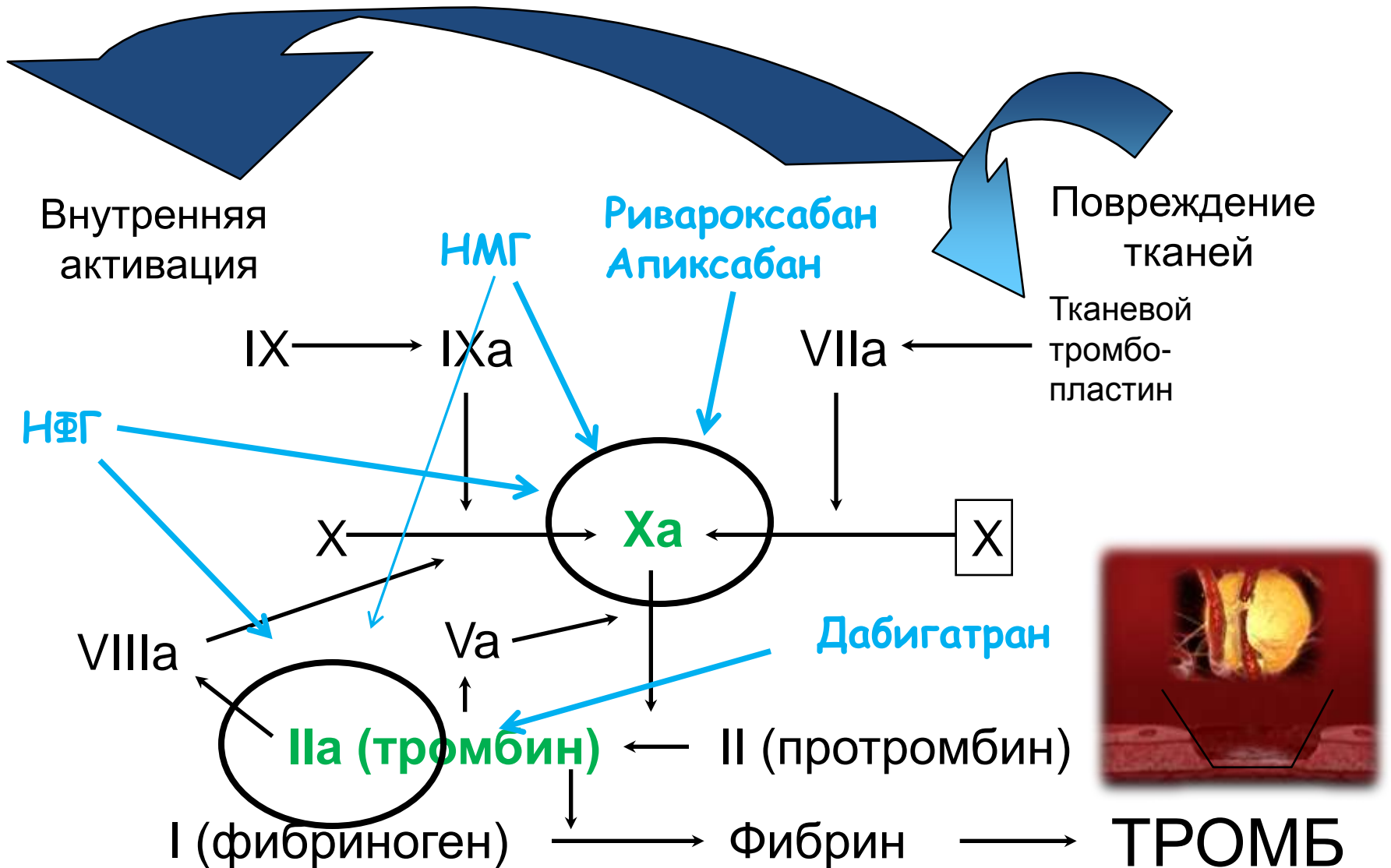
Выводы:

В. средние расходы на антикоагулянты на одного больного:

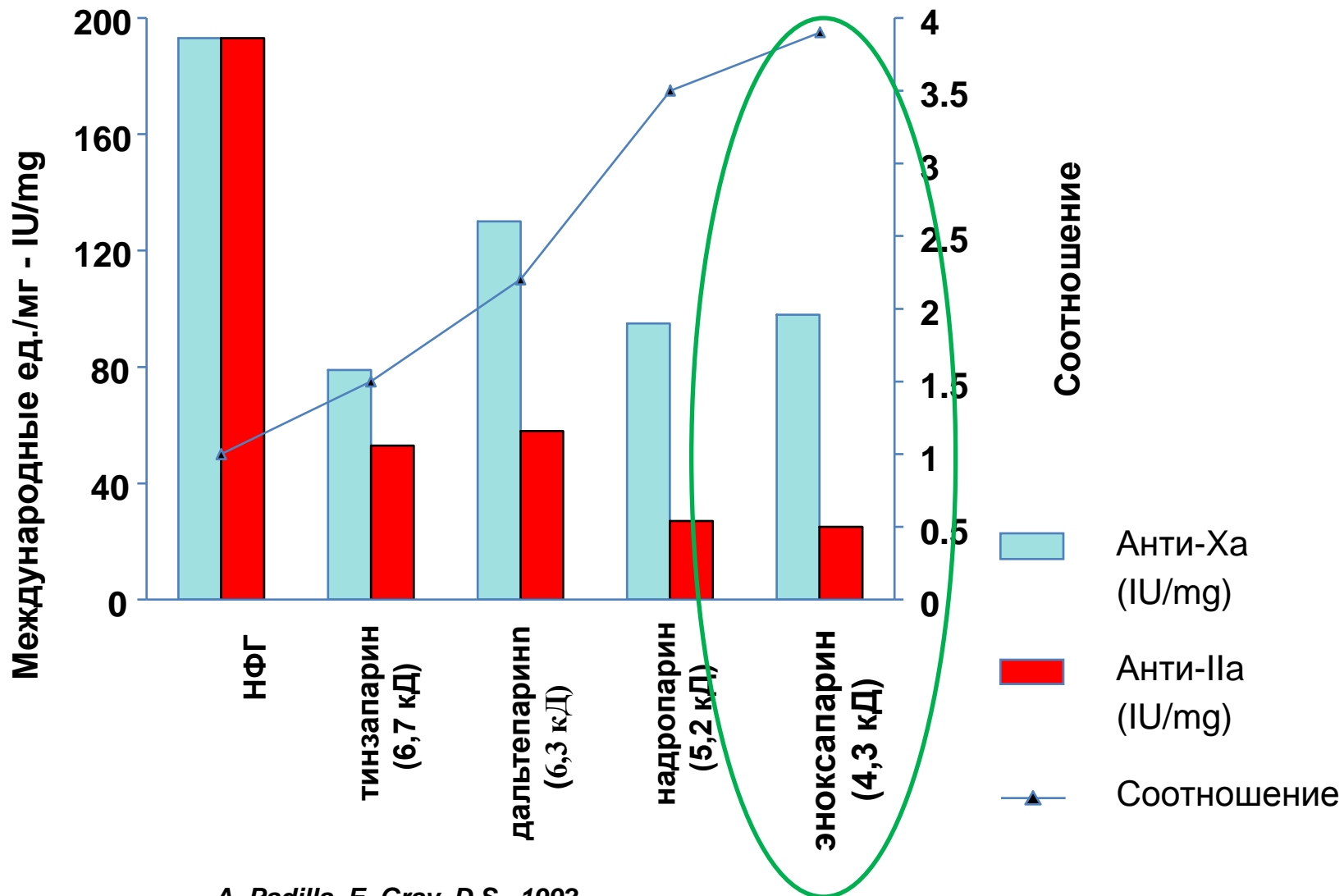
➤ без ТГВ 1 000 руб

➤ с ТГВ 3 000 – 17 000 руб !!!

Коагуляционный каскад



Соотношение анти Ха/ анти IIa активности гепаринов *in vitro*



Практическое применение пероральных АК

| | Ривароксабан | Апиксабан | Дабигатрана этаксилат |
|--|----------------|-----------------|-----------------------|
| Ингибирование фактора | Ха | Ха | IIa |
| Доза в сутки/раз | 10 mg / 1 раз | 2.5 mg / 2 раза | 220mg(150mg) / 1 раз. |
| Время начала проф-ки | 6-10 часов п/о | 12-24 часов п/о | 1-4 часа п/о (½ дозы) |
| C _{max} | 2-4 часов | 3-4 часов | 2 часа |
| Период полувыведения | ~ 9 час | ~ 12 час | ~ 16 час |
| Основной путь выведения внимание на функцию! | печень | печень | почки |

Лабораторный контроль:

не требуется)

но и на практике невозможен (

Плановое эндопротезирование тазобедренного и коленного сустава

✓ Ривароксабан

1 таблетка 1 раз в день, первая доза через 6-10 часов п/о

✓ Дабигатрана этаксилат

2 капсулы 1 раз в день, первая ½ дозы через 1-4 часа п/о

✓ Апиксабан

1 таблетка 2 раза в день первая доза через 12-24 часа

**При назначении нейроаксиальной аналгезии необходимо
согласовать назначения с анестезиологом**

Остеосинтез переломов костей нижних конечностей

✓ **Ривароксабан**

1 таблетка 1 раз в день, первая доза через 6-10 часов п/о

✓ **Дабигатрана этаксилат**

2 капсулы 1 раз в день, первая ½ дозы через 1-4 часа п/о

✓ **Апиксабан**

нет показаний

При назначении нейроаксиальной аналгезии необходимо согласовать назначения с анестезиологом

Рекомендации по предупреждению осложнений нейроаксиальных блокад

| Антикоагулянт | Время пункции, установки и удаления катетера | Следующее введение препарата после установки/удаления катетера |
|---------------|--|--|
| НФГ | Перед введением очередной дозы | Через 2 часа |
| НМГ | Через 10-12 часов после профилактической дозы или 24 часа после лечебной дозы | Через 2 часа |
| Ксарелто | Катетер удаляют не ранее, чем через 18 часов после последней дозы | Через 6 часов после удаления катетера |
| Варфарин | Пункция через 4 - 5 дней после прекращения приема и нормализации МНО, удаление при МНО менее 1,5 ед. | |
| Фондапаринукс | Катетеризация НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ | |
| Прадакса | Катетеризация НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ | |
| Апиксабан | Катетеризация НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ | |

Женщина, 73 лет

Госпитализирована:
через 2 часа после получения травмы

Обстоятельства травмы:
Поскользнулась по пути с работы, упала на
правый бок

Жалобы:
Боли в паховой области справа, невозможность
ходьбы, опоры на правую ногу

Объективно:
Правая нога укорочена, ротирована кнаружи,
симптом «прилипшей пятки» справа.
Пульс на стопе отчетлив, чувствительных
расстройств нет.

Диагноз основной: субкапитальный аддукционный перелом шейки правого бедра

Дальнейшая тактика?



Предстоит тотальное замещение ТБС

- Вес 55 кг, рост 155 см
- Соп: ИБС: стабильная СН, ФК 2, гипертоническая болезнь, коррегируется лекарствами
- Аллергии нет

Сопутствующая терапия

- Энап 10 мг 2 раза в день
- Метопролол 25 мг 2 раза в день
- Аспирин 125 мг 1 раз в день

Предоперационное обследование: что необходимо (кроме Rt)?

- АД = 130/70
- Пульс = 60 в мин ЭЦ - 3,72
- Нь 98 г/л
- ТЦ= 200 000
- ЭКГ: ритм син, без ОКП
- Общий белок 66 г/л
- Креатинин= 80 г/л
- ОА мочи: без особенностей

Функция почек?

Определение почечной недостаточности?

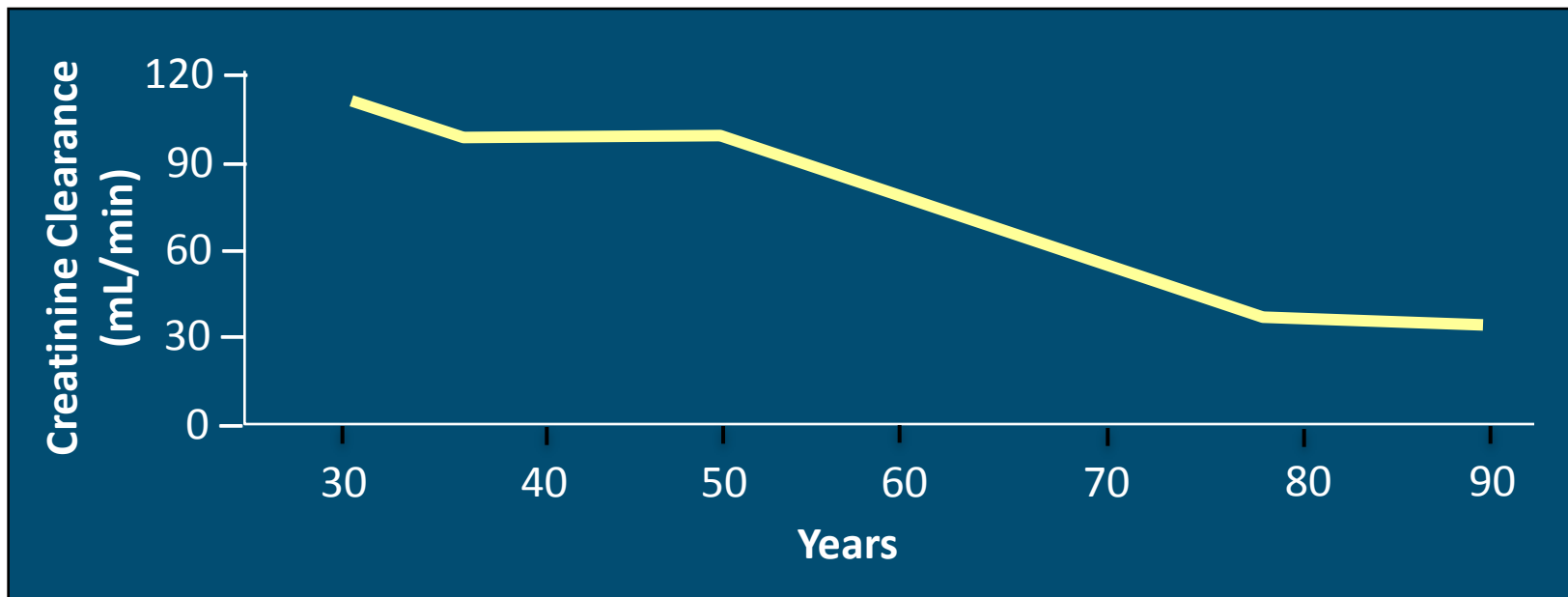
Расчет КК по формуле Кокрофта

- Нормальная функция почек
 - клиренс креатинина $>60 \text{ ml/min}$
- Средняя степень ХПН
 - $30 > \text{клиренс креатинина} < 60 \text{ ml/min}$
- Тяжелая ХПН
 - клиренс креатинина $< 30 \text{ ml/min}$

Функция почек связана с возрастом и весом

ФОРМУЛА КОКРОФТА (Cockcroft formula)

- Female: $\frac{(140 - \text{возр}) \times \text{вес (kg)} \times 0.85}{0.814 \times \text{уровень креатинина}(\mu\text{mol/L})}$



Функция почек связана с возрастом и

Female

Форму

• Fem



18 мл/мин

**при использовании стандартной дозы
антикоагулянта, выводимого через почки,
следует ожидать кровотечения!!!**

Вопрос:

**Вы когда-нибудь назначали антикоагулянт не
посмотрев на клиренс креатинина, посчитанный
по формуле Кокрофта?**



**А Вы никогда
так не пробовали?**



Послеоперационный период

- ✓ *Обезболивание*
- ✓ *Антибиотикопрофилактика*

- ✓ *Тромбопрофилактика*



1. *Активизация и ЛФК – сразу после операции*
2. *Вертикализация, обучение ходьбе со 2 суток*
3. *Ривароксабан 10 мг 1 раз в день на 1 месяц*

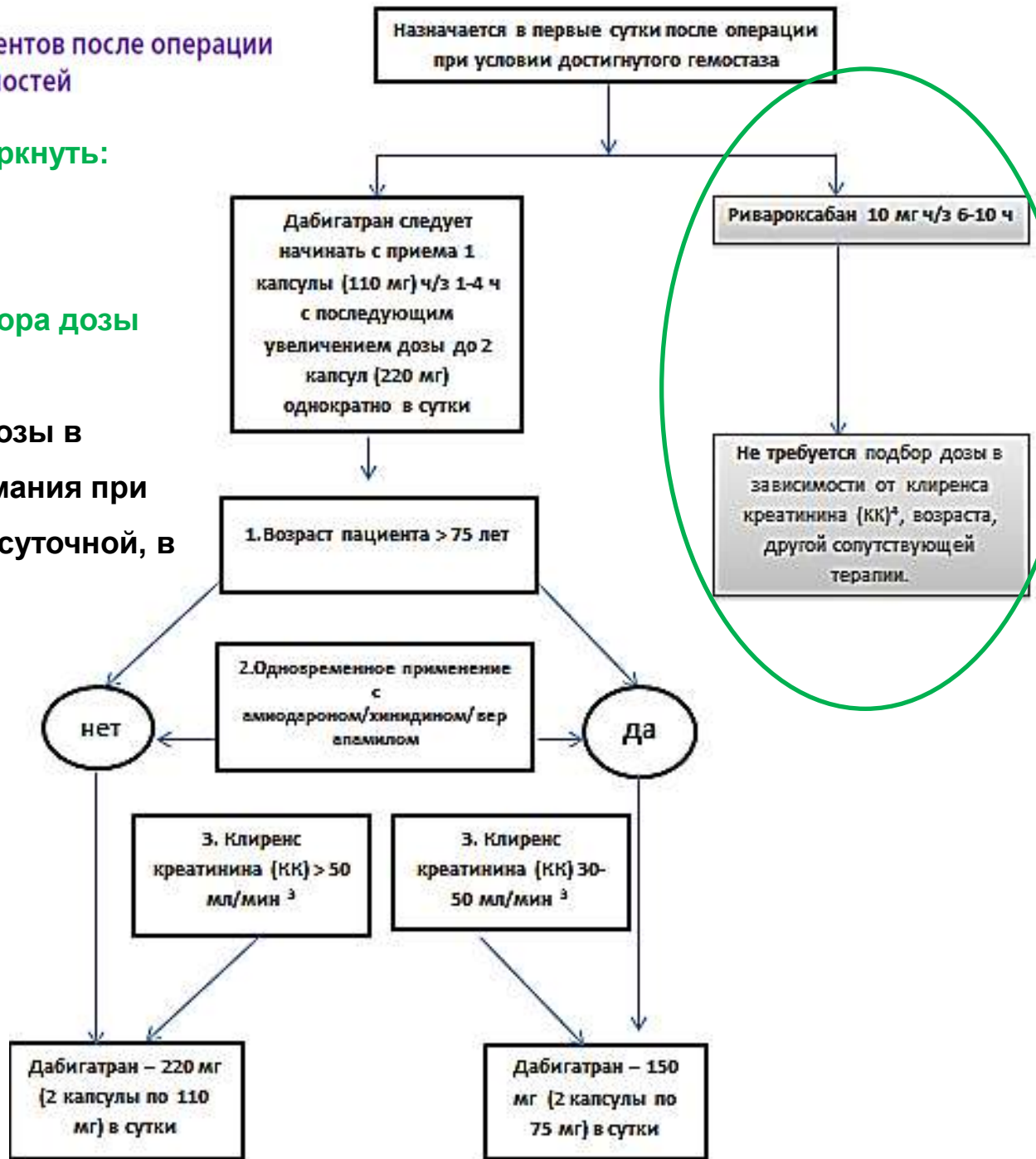
Алгоритм профилактики ВТЭ у пациентов после операции при переломе костей нижних конечностей

Цель демонстрации подчеркнуть:

➤ Ривароксабан не требует подбора дозы

➤ Дабигатран требует подбора дозы в определенных ситуациях и внимания при назначении первой дозы (1/2 от суточной, в промежуток строго 1-4 часа)

➤ Апиксабан не показан



98% пациентов оценили применение Ксарелто, как удобное и очень удобное



Удобство применения Ксарелто 10 мг 1 табл. 1 раз в сутки, при отсутствии необходимости подбора дозы и мониторинга параметров коагуляции по данным результатов СОПРАНО обеспечивало высокую приверженность пациентов к терапии, как в стационаре, так и на амбулаторном этапе

«Новые» антикоагулянты

Ривароксабан («Ксарелто»)

Дабигатрана этексилат («Прадакса»)

Апиксабан («Эликвис»)

Нежелательные реакции, неудобства:

- ЖК-кровотечения

- Инфаркт миокарда и др. ССО (дабигатран)

- Двукратный прием в сутки (апиксабан, дабигатран)

- Невозможность лаб.контроля

- Не прописаны дозы для нехирургических пациентов (лишь лечение тромбозов и профилактика рецидивов)



J.Eikelboom, 2014

Coronary and mortality risk of novel oral antithrombotic agents: a meta-analysis of large randomised trials

Результаты: по 28 РКИ ($n=138\ 948$) риск ИМ/ОСН повышался у Дабигатран ($OR\ 1,30; p=0,021$) и снижался у Ривароксабан ($OR\ 0,78; p<0,001$)

Conclusions: The risk for coronary events was significantly higher for dabigatran but not significantly higher for ximelagatran. Conversely, this risk was lower among anti-Xa inhibitors. All-cause mortality was lower among those receiving novel antithrombotic agents. This information may be useful in selecting agents for specific subsets of patients requiring anticoagulation.

Coronary and mortality risk of novel oral antithrombotic agents: a meta-analysis of large randomised trials

Результаты: по 28 РКИ (n=138 948) риск ИМ/ОСН повышался у Дабигатран (OR 1,30; p=0,021) и снижался у Ривароксабан (OR 0,78; p<0,001)

Заключение: данная информация может быть полезна при выборе антикоагулянта для особых групп пациентов (с высоким риском острой коронарной патологии)

Мужчина, 50 лет

- ✓ Жалобы на боли, невозможность активных движений в левом тазобедренном суставе.
- ✓ Анамнез: март 2012 г. - автодорожная политравматравма. В составе – вывих левого бедра, перелом задней стенки вертлужной впадины.
- ✓ Лечился оперативно: март 2012 г. – открытое вправление вывиха левого бедра, остеосинтез задней стенки вертлужной впадины.
- ✓ Укорочение ноги отметил через несколько дней после операции. Лечащий врач предупредил о возможности последующего эндопротезирования.
- ✓ Объективно: укорочение левой ноги 4 см, приводящая и сгибательная контрактура в левом тазобедренном суставе. Послеоперационный рубец в левой ягодичной области без воспаления.
- ✓ Отек левой ноги. Пульс на стопе отчетлив, расстройств чувствительности нет.

КТ таза

Мужчина, 50 лет



Тактика?

Мужчина, 50 лет

1. Исключить инфекцию

- Пункция ТБС – посев стерилен
- ОАК: ЛЦ – 6,5; СОЭ 9; СРБ отр.

2. Отек левой ноги?

- **УЗАС: данных за острый ТГВ ног нет.**

Тромбоз общей бедренной вены слева в стадии реканализации.

3. Общие, биохимические анализы крови и мочи, ЭКГ – без клинически значимой патологии.

- **Выделительная функция почек и печени не нарушены.**

4. Способ лечения оперативный:

- Эндопротезирование левого тазобедренного сустава (ВК и БК - стандарт, костная пластика)



Пути решения

А. Тромбопрофилактика

1. Оценка риска ТРЭО

Риск высокий!

2. Необходимые способы профилактики

Механический и фармакологический

3. Препарат выбора?

Возможные осложнения?

А. Тромбоэмболические

В. Инфекционные

С. Неврологические

Д. Механические



Ривароксабан – единственный НОАК, показавший превосходящую эффективность над Эноксапарин

| Исследование III фазы | Количество пациентов | Тип операции | Доза НОАК и длительность | Доза препарата сравнения | Результаты по сравнению с эноксапарином |
|-----------------------|----------------------|--------------|--------------------------------------|----------------------------------|---|
| RE-MODEL | 2101 | ТЭКС | Дабигатран 220/150 мг 1 р/д 6-10 дн | Эноксапарин 40 мг 1 р/д 6-10 дн | Дабигатран (обе дозировки) так же эффективен как эноксапарин при сравнимой безопасности |
| RE-NOVATE | 3493 | ТЭТС | Дабигатран 220/150 мг 1 р/д 28-35 дн | Эноксапарин 40 мг 1 р/д 28-35 дн | Дабигатран (обе дозировки) так же эффективен как эноксапарин при сравнимой безопасности |
| RE-MOBILIZE | 2615 | ТЭКС | Дабигатран 220/150 мг 1 р/д 12-15 дн | Эноксапарин 30 мг 2 р/д 12-15 дн | Не удалось установить такую же эффективность дабигатрана (обе дозировки) по сравнению с эноксапарином при сравнимой безопасности |
| RE-NOVATE II | 2055 | ТЭТС | Дабигатран 220 мг 1 р/д 28-35 дн | Эноксапарин 40 мг 1 р/д 28-35 дн | Дабигатран так же эффективен как эноксапарин; превосходит эноксапарин по снижению риска больших кровотечений |
| RECORD1 | 4541 | ТЭТС | Ривароксабан 10 мг 1 р/д 35 дн | Эноксапарин 40 мг 1 р/д 35 дн | Ривароксабан превосходит по эффективности при сравнимой безопасности |
| RECORD2 | 2509 | ТЭТС | Ривароксабан 10 мг 1 р/д 31-39 дн | Эноксапарин 40 мг 1 р/д 14 дн | Ривароксабан превосходит по эффективности при сравнимой безопасности |
| RECORD3 | 2531 | ТЭКС | Ривароксабан 10 мг 1 р/д 10-14 дн | Эноксапарин 40 мг 1 р/д 10-14 дн | Ривароксабан превосходит по эффективности при сравнимой безопасности |
| RECORD4 | 3148 | ТЭКС | Ривароксабан 10 мг 1 р/д 10-14 дн | Эноксапарин 30 мг 1 р/д 10-14 дн | Ривароксабан превосходит по эффективности при сравнимой безопасности |

* Аписксабан не доказал превосходства по сравнению с северо-американской дозой эноксапарина 30 мг 2р/д (ADVANCE-1)
НОАК – новый пероральный антикоагулянт; ТЭТС/ТЭКС – тотальное эндопротезирование тазобедренного/коленного сустава

Пути решения

А. Тромбопрофилактика

1. Оценка риска ТРЭО

Риск высокий!

2. Необходимые способы профилактики

Механический и фармакологический

3. Препарат выбора?

Учитывая крайне высокий риск ТРЭО и обычный риск кровотечения – Ксарелто 10 мг 1 раз в день

В. Антибиотикопрофилактика

✓ интраоперационно – посев повторно!

✓ за 30 мин. до разреза и 3(5) дней п/о – 1,0 Цефазолин в/в

✓ далее- исходя из клиники и результатов посева

Д и С. Техника операции (отдельная тема)

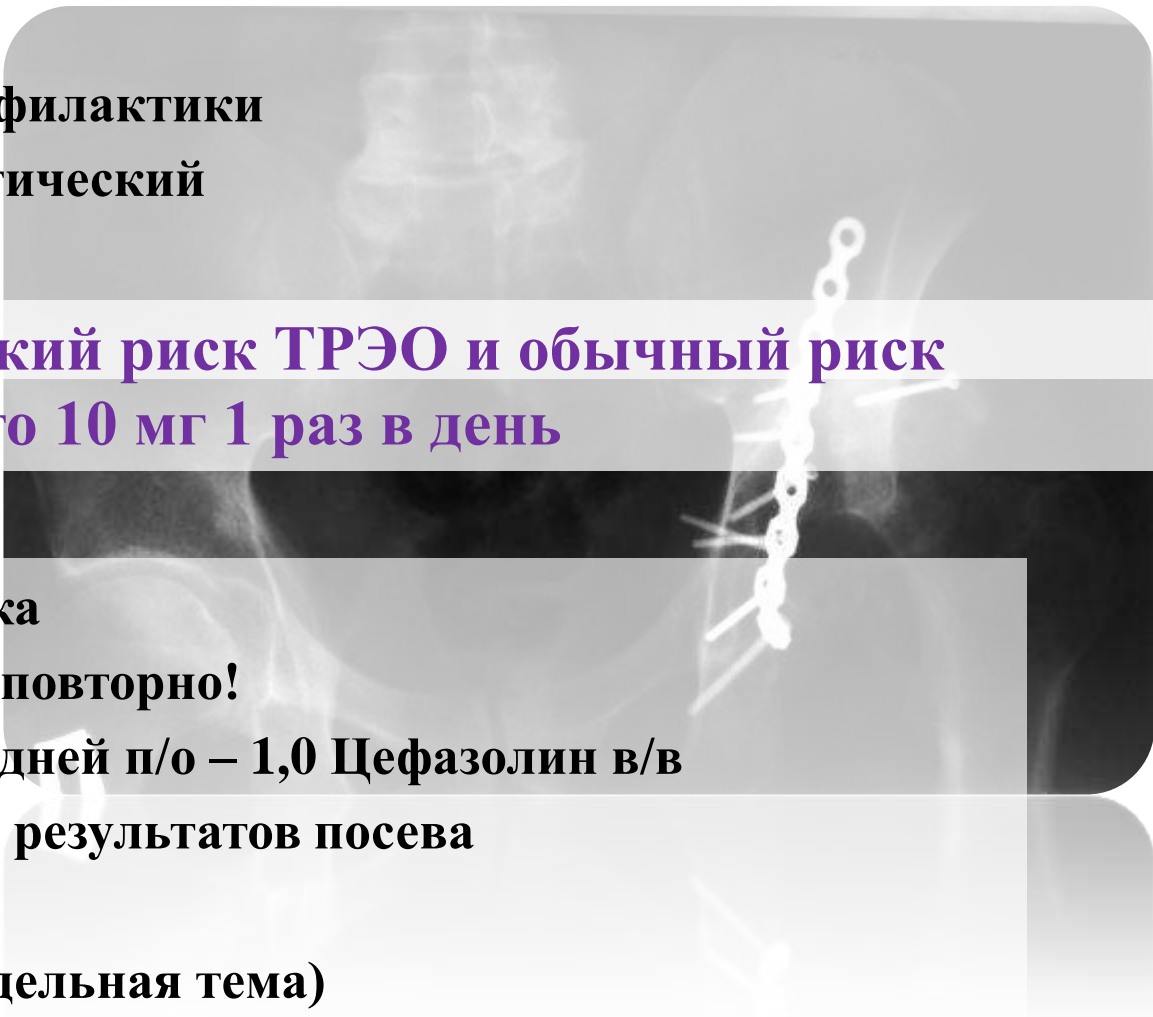
Возможные осложнения?

А.Тромбоэмболические

В.Инфекционные

С.Неврологические

Д.Механические



10 дней после операции



Длительность профилактики?

До полной активизации, но не менее 1 мес.

Препарат для амбулаторного этапа лечения?

Ксарелто 10 мг 1 раз в день!!!



8 МЕС. ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ



Практическое применение пероральных АК

| | Ривароксабан | Апиксабан | Дабигатрана этаксилат |
|--|----------------|-----------------|-----------------------|
| Ингибирование фактора | Ха | Ха | Ila |
| Доза в сутки/раз | 10 mg / 1 раз | 2.5 mg / 2 раза | 220mg(150mg) / 1 раз. |
| Время начала проф-ки | 6-10 часов п/о | 12-24 часов п/о | 1-4 часа п/о (½ дозы) |
| C max | 2-4 часов | 3-4 часов | 2 часа |
| Период полувыведения | ~ 9 час | ~ 12 час | ~ 16 час |
| Основной путь выведения внимание на функцию! | печень | печень | почки |

Преимущества Ривароксабан

- ✓ Однократное введение
- ✓ Доза не зависит от веса пациента и функции почек
- ✓ Может быть единственным препаратом для профилактики и лечения
- ✓ Входит в список ЖНЛП

ГАУЗ ЯО КБ СМП им. Н.В. Соловьева

- ✓ 7 корпусов
- ✓ 14 отделений
- ✓ 470 коек
- ✓ Круглосуточный прием пациентов

2015 г. обратились за помощью 18 187 пациентов с травмой стационарное лечение – 9 405 пациентов

**Опыт использования Ксарелто®
Начало - август 2010 г**

В СРАВНЕНИИ С ДРУГИМИ АНТИКОАГУЛЯНТАМИ:

- Усиление кровотечений НЕ БЫЛО
- Увеличение количества п/о гемтом НЕ ОТМЕЧЕНО
- Частота ревизий п/о раны НЕ ВОЗРОСЛА
- Длительность отделяемого из п/о раны НЕ УВЕЛИЧИЛАСЬ
- ПРИ ЭТОМ – ВОЗНИКНОВЕНИЕ ТРЭО СНИЗИЛОСЬ

Единый травматологический центр для жителей г. Ярославля и Ярославской области



Спасибо !

**Белов Михаил
Викторович
E-mail**

micbelov@yandex.ru

Tel 8-910-816-02-16