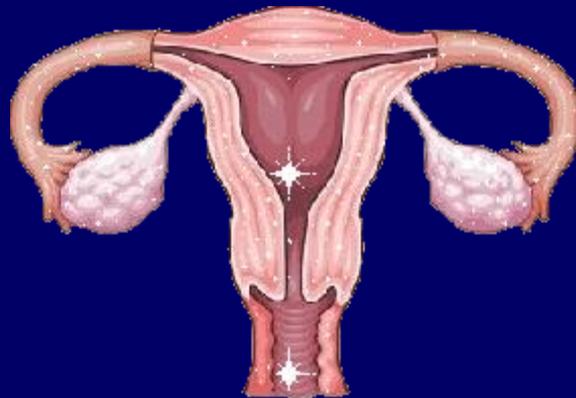


Российская академия медицинских наук
Российский
онкологический научный центр
им. Н.Н.Блохина
Отдел анестезиологии и реаниматологии



М.А.Анисимов, Е.С.Горобец, В.Е.Груздев

Особенности анестезии при онкогинекологических операциях у больных с морбидным ожирением



По прогнозам экспертов ВОЗ к 2015 году 2,3 миллиарда взрослых людей будет иметь избыточный вес и более 700 миллионов будут страдать ожирением.

Классификация ВОЗ	ИМТ кг / м ²
Пониженная масса	<18,5
Нормальный диапазон	18,5 - 24,9
Избыточный вес	≥ 25
Ожирение	≥ 30
Ожирение I класса	30,1 – 34,9
Ожирение II класса	35,0 - 39,9
Ожирение III класса (морбидное)	≥ 40,0

Индекс массы тела = (вес,кг)/(рост,м)²

Компоненты метаболического синдрома

Инсулино-
резистентность,
гипергликемия

Дислипидемия,
атерогенез



Сосудистое
воспаление
гиперкоагуляция

Жировая
дистрофия
печени

Артериальная
гипертензия

Анестезиологические проблемы морбидного ожирения

↑PaCO₂, ↓PaO₂,
быстрая десатурация,
острая дыхательная
недостаточность

Риск аспирации

Технические проблемы:
венозный доступ,
трудная интубация,
масочная вентиляция

Плохо прогнозируемая
фармакокинетика

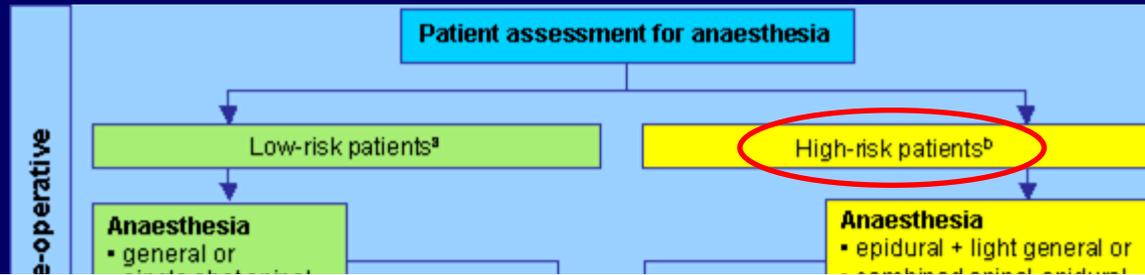
Острая сердечная
недостаточность

ТГВ/ТЭЛА

Рабдомиолиз
Острая почечная
недостаточность

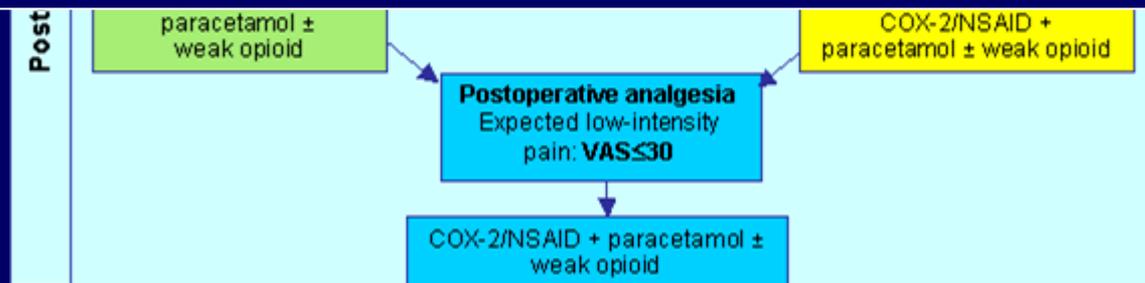


abdominal
hysterectomy



^b Больные «высокого риска» – это пациентки с угрозой органной дисфункции, либо подвергаемые обширным онкологическим операциям

35-40% «онкологических» экстирпаций матки с придатками сопровождаются лимфодиссекцией



Необходимые условия ранней послеоперационной адаптации больных с морбидным ожирением

Обеспечение периода пробуждения:

- полное и окончательное восстановление дыхания;
- быстрое и окончательное восстановление сознания;
- стабильность гемодинамики

Ранний послеоперационный период:

- высококачественное обезболивание;
- ранняя активизация;
- быстрое восстановление перистальтики;
- профилактика венозных тромбозов



**Трехкомпонентная
мульти模альная
эпидуральная
анальгезия**

**Эндотрахеальный
наркоз
севофлураном**



**Мульти模альная
комбинированная
анестезия**

Миорелаксант

Необходимые компоненты анестезии у больных с морбидным ожирением

**Эпидуральная анальгезия –
высококачественное обезболивание
без ограничений дыхания**



**Наркоз
севофлураном –
быстрое пробуждение
без депрессии дыхания**

**Ликвидация
остаточной
кураризации ?**

Характеристика больных (n = 40)

Возраст : 17-81год (М 61год)



Общий вес тела: 89-158 кг (М 118кг)

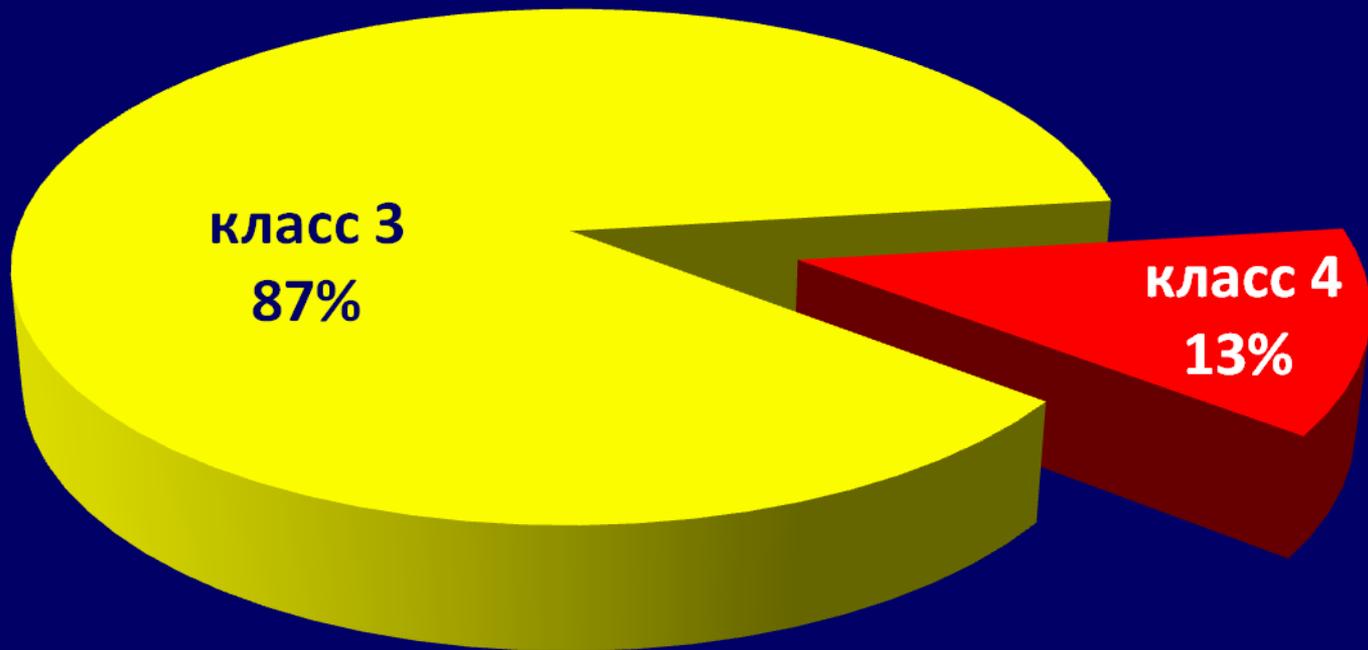
Индекс массы тела: **40-68** кг/м², (М 46,8кг/м²)

Хирургический доступ: лапаротомия - 22
лапароскопия - 18

Сопутствующая патология (n = 40)



Физический статус (ASA)



Анестезия

Премедикация: омепразол, метоклопрамид,
при отсутствии сонного апноэ – **мидазолам** 5 мг в/м

Индукция: **фентанил** 200 мкг в/в + **пропофол** 1,5 - 3 мг /кг
идеальной массы тела

Миоплегия: **рокуроний** 0,8 мг на кг + поддержание 0,1 мг кг
идеальной массы тела

Эпидуральная анальгезия Th11-Th12, Th12- L1.

Ропивакаин 2 мг/мл + **адrenalин** 2 мкг/мл + **фентанил** 2 мкг/мл
с переменной скоростью 10→8→6→4мл/ч

Поддержание анестезии. **Севофлуран** MAC 0,7-1,2 (1,5-2,5 об%),
поток свежего газа 0,9-0,8 л/мин

Перед окончанием операции: **Перфалган** в/в 1гр., **акупан** 20-40мг
в/м за 30-60минут до окончания операции.

Декураризация: **сугаммадекс** 200мг (1,3-2,3мг/кг общего веса тела)



Показания к использованию медицинской технологии:

- Операции, выполняемые торакотомным доступом.
- Обширные операции, выполняемые стернотомным доступом.
- Операции в верхнем этаже брюшной полости.
- Обширные и травматичные операции в среднем и нижнем этаже брюшной полости и забрюшинном пространстве.
- Полостные операции у больных с ограниченными и крайне низкими функциональными резервами дыхания и кровообращения.

Относительные:

- периферическая нейропатия;
- лечение гепарином в «мини-дозах»;
- психоз или деменция;
- лечение аспирином или другими антиагрегантами;

Этап пробуждения

- Декураризация сугаммадексом 200мг. TOF \geq 90% через 1-4 минуты (М 2.2 минуты)
Экстубация трахеи через 3-15минут (М 7минут).

**Экстубированы на операционном столе
100% больных!**

- Отсутствие остаточной седации.

Не зарегистрировано эпизодов реседации и десатурации.

- Уровень боли (ВАШ) 35 больных – 0 баллов,
3 пациентки – 1-3 балла, 2 пациентки – 3-5 баллов.

Послеоперационный период

Хорошее обезболивание (рекомендации ESRA, 2006г.):
до 3-х баллов в покое,
до 4-х баллов при движении и кашле.

Хорошее обезболивание у всех пациенток.
3 – преждевременное прекращение (технические проблемы).
5 – несколько болевых эпизодов на фоне хорошего обезболивания.

Первое вставание с постели 16-24 часа – 100%

Б-ная А., 55 лет (вес 140 кг, рост 159 см)

Диагноз: Рак тела матки. **Ожирение III ст.**

Операция: Лапаротомия. Экстирпация матки с придатками.

Наркоз: севофлуран + эпидуральная анальгезия Т₁₁₋₁₂
(фентанил 2 мкг/мл+наропин 2 мг/мл+ адреналин 2 мкг/мл)

Миоплегия: рокуроний 60 мг+15 мг

Декураризация: **сугаммадекс 200 мг** (1,42 мг/кг)



ИМТ
55 кг/м²



АНТИПКИНА 55 лет, рак тела матки, экстирпация матки с придатками
сопутствующая патология: морбидное ожирение, ИМТ 55,3 гипертоническая болезнь 2 стадии



**Севофлуран+ЭА
Рокуроний 60мг + 15мг**

Date of birth: 10.02.1956 - Weight: 140kg - Height: 159cm - Gender: Female - Class: ASA 2

11:37:03 32,9°C



TOF 48% – **Сугаммадекс 200 мг**
(1,4 мг/кг)

TOF 90% через 2 мин 10 сек

Legends

- *: Comments
- †: TOF alarm
- ?: Error
- ↑90: TOF ≥ 90%
- ↑80: TOF ≥ 80%
- ↑70: TOF ≥ 70%
- †T3: T3 re-appearance
- †T2: T2 re-appearance
- TOF / TOF - single
- TOFs
- 1Hz / Twitch
- 0.1Hz
- PTC pre pulse
- PTC
- 5 sec. Tetanic

Scale : Fit to page

File information

Created :	28.07.2011 11:30:04	Protocol :	
Terminated :	28.07.2011 14:02:57	TOF-Watch® SX :	2.1
Last changed :	02.08.2011 07:25:26	TOF-Watch® SX Monitor :	2.5
File length :	23000	User ID :	vadim
Records :	512	Full name :	Gruzdev Vadim
Comments :	7	User created :	31.01.2011 23:52:04
Missing data records :	0	System created :	31.01.2011 23:49:09

Б-ная Б., 71 г., вес **146 кг** рост **145 см**

Диагноз: Рак тела матки. Морбидное ожирение
Метаболический синдром

Операция: Лапароскопическая
экстирпация матки с придатками



Анестезия:

севофлуран + эпидуральная анальгезия Th12-L1

(фентанил 2 мкг/мл + наропин 2 мг/мл + адреналин 2 мкг/мл)

Миоплегия: рокуроний 40 мг + 24 мг (всего 64 мг)

Декураризация: сугаммадекс 200 мг (1,38 мг/кг)



Севофлуран+ЭА Рокуроний 40 мг + 24 мг

Белая И.Н. 11/21759 Рак тела матки; соп.пат. метаболический синдром, ТГВ левой н/к, Операция: лапароскопическая ЭМ с придатками.

Date of birth: 08.07.1940 - Weight: 145kg - Height: 146cm - Gender: Female - Class: ASA 3

09:43:31 32,9°C



TOF 98% через 75 сек

Legends

- * : Comments
- ! : TOF alarm
- ? : Error
- 90 : TOF ≥ 90%
- 80 : TOF ≥ 80%
- 70 : TOF ≥ 70%
- T3 : T3 re-appearance
- T2 : T2 re-appearance
- TOF / TOF - single
- TOFs
- 1Hz / Twitch
- 0.1Hz
- PTC pre pulse
- PTC
- 5 sec. Tetanic

Scale : Fit to page

File information

Created :	13.12.2011 09:39:39	Protocol :	
Terminated :	13.12.2011 12:04:40	TOF-Watch® SX :	2.1
Last changed :	14.12.2011 00:57:39	TOF-Watch® SX Monitor :	2.5
File length :	23090	User ID :	Anisimov
Records :	566	Full name :	Anisimov M.A.
Comments :	6	User created :	09.09.2011 13:11:21
Missing data records :	0	System created :	09.09.2011 13:09:03

Myasthenia gravis + морбидное ожирение

ИМТ
40 кг/м²

Б-ная Ф, 61 год
(вес 106 кг, рост 162 см)

Диагноз: Аденокарцинома
Эндометрия.

Myasthenia gravis,
генерализованная форма IIВ
морбидное ожирение.

Операция: Лапаротомия.
Экстирпация матки с придатками.

Анестезия: севоран + эпидуральная анальгезия Th11-12
(фентанил 2 мкг/мл+наропин 2 мг/мл+ адреналин 2 мкг/мл)

Миоплегия: рокуроний 25 мг + 5мг

Декураризация: сугаммадекс 200 мг (1,9 мг/кг)



Маллампати III

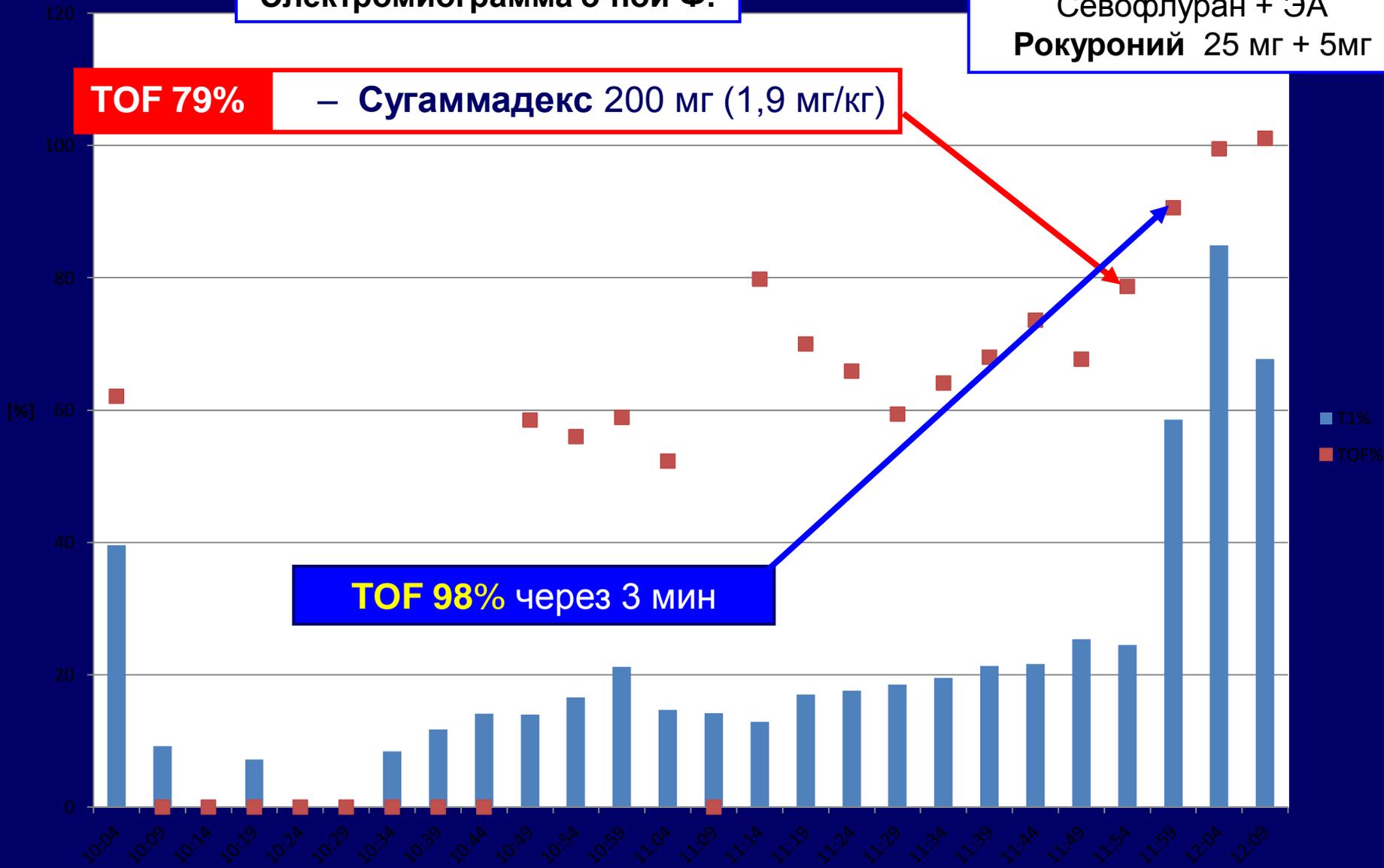
Электромиограмма б-ной Ф.

Севофлуран + ЭА
Рокуроний 25 мг + 5мг

TOF 79%

– Сугаммадекс 200 мг (1,9 мг/кг)

TOF 98% через 3 мин



Спасибо за внимание!



Единственный реальный путь
массового применения
послеоперационной продленной
эпидуральной анальгезии – использование
одноразовых инфузионных помп
с регулировкой скорости инфузии

