



**Когнитивные расстройства
после операций эндопротезирования
коленного и тазобедренного суставов
при различных
анестезиологических подходах.**

Политов М.Е.,
Бастрикин С.Ю.,
Овечкин А.М.

Актуальность темы

У пациентов пожилого и старческого возраста после эндопротезирования коленного и тазобедренного суставов :

- Послеоперационный делирий (ПД) отмечается в 10-30%
- Послеоперационная когнитивная дисфункция (ПОКД) - 16-45%*

Развитие когнитивных расстройств после операции увеличивает риск смертности, инвалидизации, приводит к снижению функциональной независимости, ухудшает качество жизни пациентов. Эти осложнения увеличивают длительность и стоимость лечения.**

*Scott J. E., Mathias J. E., KneeBone A. C. 2014, 2015

**Witlox J. et al. 2010; Koster S. et al. 2012; Monk T. G. et al. 2008; Steinmetz, J. et al. 2009

Основные задачи

исследования:

- Оценить влияние различных методов анестезии (общая, нейроаксиальные методы с медикаментозной седацией) и послеоперационной анальгезии на развитие когнитивных нарушений у пожилых пациентов после операций эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов.
- Изучить частоту, особенности течения и предрасполагающие факторы послеоперационных когнитивных расстройств
- Исследовать возможности шкал быстрой оценки когнитивных функций в анализе периоперационных когнитивных изменений у пожилых пациентов

Материалы и методы исследования

- Включено 123 пациента, оперированных в плановом порядке в ГКБ №67 имени Л.А. Ворохобова (2012-2014 гг.)
- Средний возраст $75,27 \pm 7,20$ лет
- Мужчин 37, женщин 86
- Хирургические вмешательства:
 - эндопротезирование тазобедренного сустава (n=82),
 - эндопротезирование коленного сустава (n=41).

Группа общей анестезии (ОА, n=28)

Премедикация	<ul style="list-style-type: none">• 1 мг феназепама внутрь на ночь накануне операции• 1 мг феназепама в/м и кеторолак 30 мг в/м за 30 минут до операции.
Анестезия	<ul style="list-style-type: none">• Премедикация: мидазолам 5 мг• Индукция : пропофол 1,5-2,0 мг/кг веса, фентанил 2,0-2,5 мкг/кг веса, атракуриум 0,6 мг /кг веса• Поддержание анестезии: севофлюран 0.6-1.2 МАК , BIS 45-60 фентанил по 100-150 мкг атракурий 0.1 мг\кг \ 25-30 минут
Послеоперационная аналгезия	<ul style="list-style-type: none">• Кеторолак в/в 30мг 3 раза/сут или нефопам в/м 20 мг 2 р/сут• Парацетамол в/в капельно 1000 мг 2 раза/сут• при необходимости - промедол по 20-40 мг в/м

Группа спинальной анестезии (СА, n=32)

Премедикация	<ul style="list-style-type: none">• 1 мг феназепама внутрь на ночь накануне операции• 1 мг феназепама в/м и кеторолак 30 мг в/м за 30 минут до операции.
Анестезия	<ul style="list-style-type: none">• интратекально 0,5% раствор бупивакаина 10-12,5 мг.• седация - пропофол 1,0-1,5 мг/мин под контролем BIS=80-85
Послеоперационная анальгезия	<ul style="list-style-type: none">• Кеторолак в/в 30мг 3 раза/сут или нефопам в/м 20 мг 2 р/сут• Парацетамол в/в капельно 1000мг 2 раза/сут• при необходимости - промедол по 20-40 мг в/м

Группа спинально-эпидуральной анестезии (СЭА, n=63)

Премедикация	<ul style="list-style-type: none">• 1 мг феназепама внутрь на ночь накануне операции• 1 мг феназепама в/м и кеторолак 30 мг в/м за 30 минут до операции.
Анестезия	<ul style="list-style-type: none">• интратекально 0,5% раствор бупивакаина 8-10 мг.• при необходимости эпидурально - 0,375% раствора ропивакаина дробно 15-22,5 мг с интервалами 25-30 минут• седация - пропофол 1,0-1,5 мг/мин под контролем BIS=80-85
Послеоперационная аналгезия	<ul style="list-style-type: none">• эпидуральное введение 0.2% раствора ропивакаина (наропина) со скоростью 4-6 мл/час под контролем гемодинамики• Кеторолак в/в 30мг 3 раза/сут или нефопам в/м 20 мг 2 р/сут• Парацетамол в/в капельно 1000 мг 2 раза/сут• при необходимости - промедол по 20-40 мг в/м

Оценка послеоперационного делирия

- Ежедневно 2-3 раза (при необходимости больше) после операции проводился скрининг делирия по алгоритму CAM (The Confusion Assessment Method)
- Делирий диагностировался на основе критериев американского психиатрического общества DSM–5 (Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 2013)
- Оценка тяжести делирия проводилась по шкале Delirium Index (DI)

Методы оценки ПОКД

- Полноценное исследование (35% исследованных)
 - Тест запоминания 15 слов
 - Тест рисования связей
 - Тест Струпа
 - Тест шифрования слов
 - Батарея лобной дисфункции
- Исследование с использованием быстрых шкал оценки (100% исследованных)
 - Монреальская шкала оценки когнитивных функций MoCA
 - Короткая шкала оценки психического статуса MMSE

Характеристика шкал быстрой оценки ПОКД



Характеристика шкал быстрой оценки ПOKД

	Наличие критериев ПOKД по шкале MoCA	Наличие критериев ПOKД по шкале MMSE
Пациенты с ПOKД по итогам полноценного тестирования (n=13)	12 (92,3%)	5 (38,46%)
Пациенты без признаков ПOKД по итогам полноценного тестирования	3 (7,9%)*	1 (2,6%)*

Чувствительность: 92,1%

Специфичность: 97,4%

* Процент положительных результатов

Характеристика ПД и ПОКД

- ПОКД в целом отмечалась у 36 (29,3%) пациентов
- ПД в целом отмечался у 29 (23,6%) пациентов
- Продолжительность делирия составила $4,85 \pm 1,89$ суток ($p > 0,05$)
- Тяжесть делирия по шкале DI в среднем составила $8,64 \pm 2,58$ баллов ($p > 0,05$)
- Смешанная форма отмечалась у 16 (55,2%) пациентов, гипоактивная – у 11 (37,9%), гиперактивная – у 2 (6,9%) ($p > 0,05$).

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА

Фактор риска	Влияние на ПД и ПОКД
Предшествующий когнитивный дефицит	Увеличивал частоту
Интраоперационная гипотензия	Не влияет
Изменения показателей Hb (г/л) и Ht(%) <ul style="list-style-type: none">• Hb д/о $130,5 \pm 6,85$ Hb п/о $102,6 \pm 6,55$• Ht д/о $38,2 \pm 2,06$ Ht п/о $32,2 \pm 2,36$	Не влияет
Эпидуральная анестезия /анальгезия	Снижал частоту
Общая анестезия	Увеличивала частоту
Высокая потребность в опиоидных	Увеличивала

Влияние исходного когнитивного статуса на развитие ПД и ПОКД

У 83 (67.5%) отмечались исходные умеренные когнитивные расстройства (19-25 баллов MoCA)



Частота интраоперационной гипотензии в зависимости от избранной методики анестезии

Значительное интраоперационное снижение среднего артериального давления в целом было отмечено у 30 пациентов (24,4%).

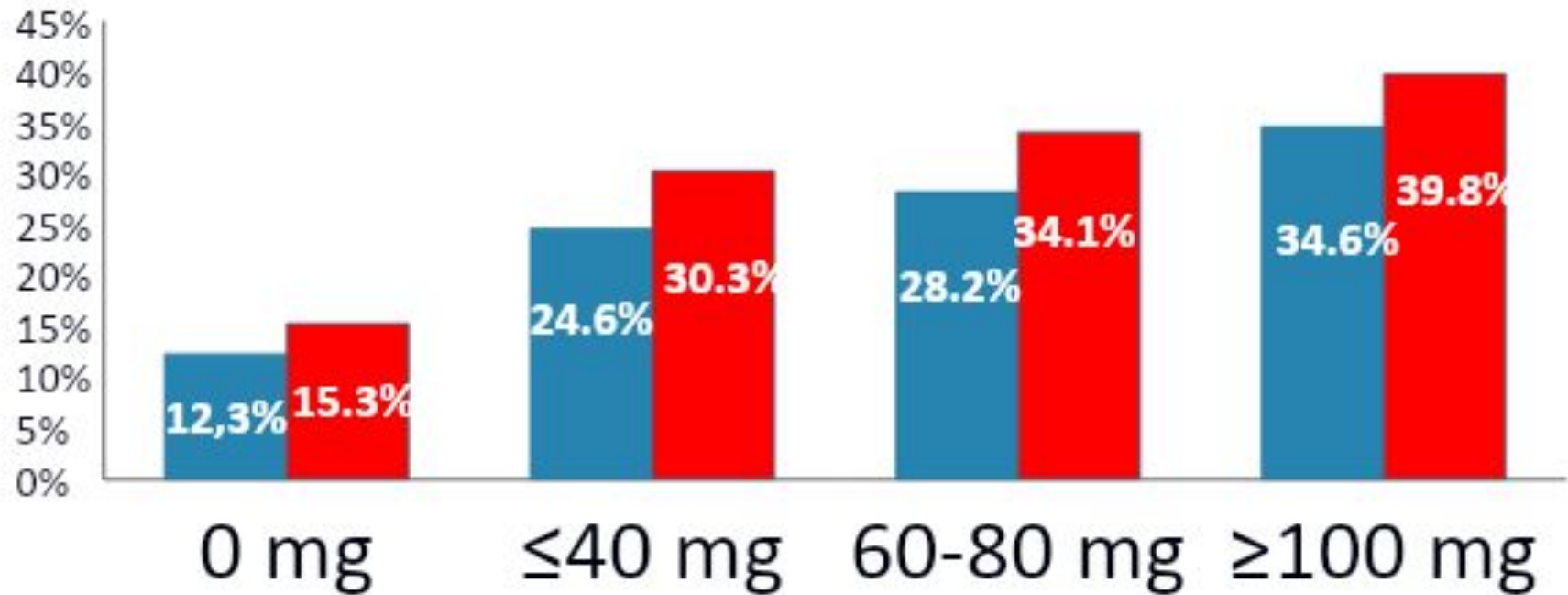
	Значения	ЧСС,	ср АД	↓срАД >30%	Критич. ↓срАД
СЭА (n= 63)	Исходные	84,10±8,45	91,37±6,48	10	2 (3,2%)
	Разв. блока	80,89±6,51	82,25±7,11	(15,8%)	
СА (n = 32)	Исходные	86,19±10,28	90,71±7,29	9	1 (3,1%)
	Разв. блока	81,25±8,76	77,03±8,02	(28,1%)	
ОА (n = 28)	Исходные	86,89±9,36	93,54±7,89	11	2 (7,1%)
	Индукция	80,74±8,13	75,89±8,25	(39,3%)	

Потребность в опиоидных анальгетиках в зависимости от метода послеоперационной анальгезии

Группы	Доза промедола в первые послеоперационные сутки, мг	
	Кол-во нуждающихся	Средняя доза промедола*
СЭА (n= 63)	9 (14,3%)	68,9±26,67
СА (n = 32)	30 (93,8%)	89,2±27,71
ОА (n = 28)	27 (96,42%)	97,9±30,47
p (СЭА, СА и ОА)	<u>p<0,05</u>	

* Рассчитана только среди тех пациентов, которые получали промедол

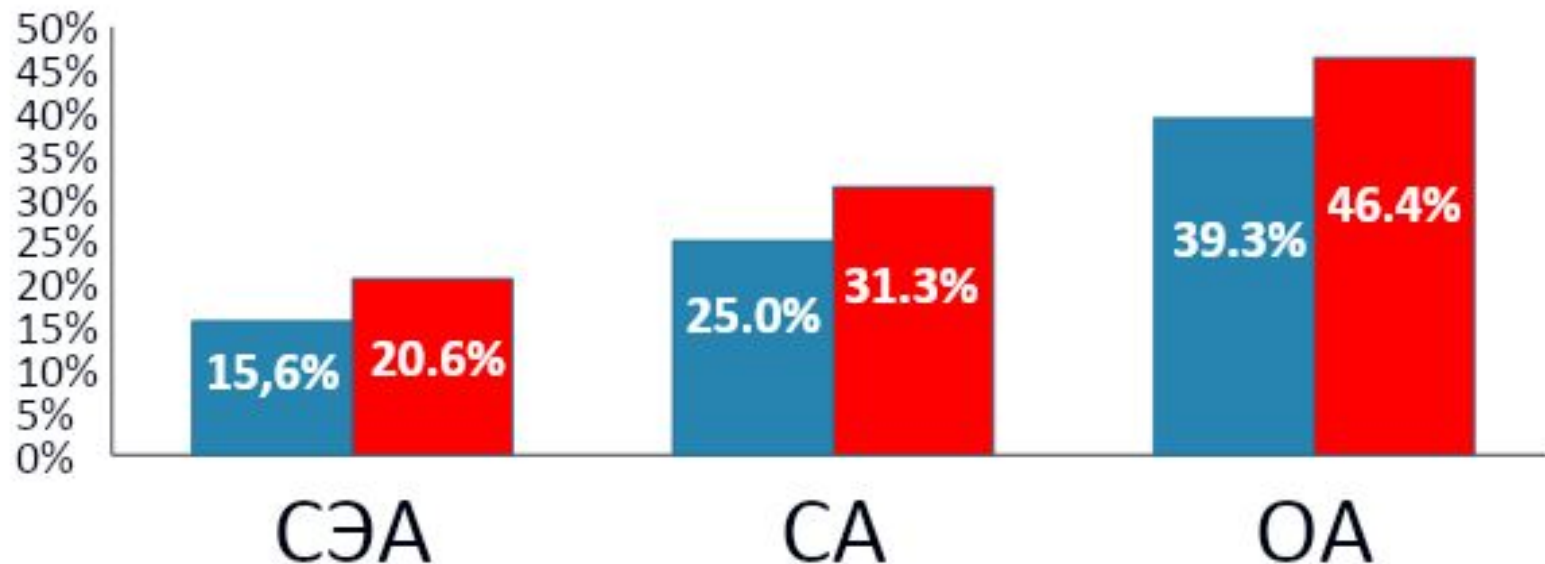
Влияние потребности в опиоидных анальгетиках на развитие когнитивных расстройств



- Частота развития ПД (%)
- Частота развития ПОКД (%)

Влияние анестезиологической тактики на частоту развития ПД (%)

В целом ПД отмечался у 29 пациентов (23,6%) ПOKД - у 36 пациентов (29,3%)



- Частота развития ПД (%)
- Частота развития ПOKД (%)

Особенности исследования, повлиявшие на результат

- Применение низких доз местных анестетиков снизило риск гипотензии (фактор риска)
- При нейроаксиальной анестезии использовалась поверхностная седация (глубокая – фактор риска)
- Применение продленной эпидуральной анальгезии снизило потребность в опиоидных анальгетиках (фактор риска).
- Промедол – возможный фактор риска

Выводы

- Исходный когнитивный дефицит – основной фактор риска когнитивных расстройств после операции тотального эндопротезирования тазобедренного сустава, а послеоперационный делирий является предиктором ранней ПОКД.
- Высокая потребность в опиоидных анальгетиках сопряжена с высокой частотой ПОКР.
- Выполнение таких операций в условиях спинально-эпидуральной анестезии с продленной комбинированной эпидуральной анальгезией в первые послеоперационные сутки сопровождается меньшей частотой ПД и ПОКД.

Спасиб
за⁰
внимание!