

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РОКУРОНИЯ БРОМИДА ПРИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ УРОЛОГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

Работа посвящена анализу эффективности применения рокурония бромида при анестезиологическом обеспечении урологических вмешательств. В исследование включен 21 пациент, возраст которых составил от 23 до 83 лет (ASA II-III). В ходе исследования оценивалась эффективность и безопасность миоплегии рокурония бромидом при анестезиологическом обеспечении урологических вмешательств. Установлено, что монорелаксация рокурония бромидом являлась эффективной и безопасной. 71,4% пациентов было экстубировано в операционной и не потребовало продленной ИВЛ.

Ключевые слова: миоплегия, миорелаксанты, урология, рокурония бромид, продленная ИВЛ.

R.M.Senko, S.S.Gratchev **EFFICACY AND SAFETY OF ROCURONIUM BROMIDE ADMINISTRATION IN ANESTHETIC MANAGEMENT OF UROLOGIC INTERVENTIONS**

Study analyzes the effectiveness of rocuronium bromide during anesthetic management of urologic interventions. The study included 21 patients whose age ranged from 23 to 83 years (ASA II-III). The study evaluated the efficacy and safety of rocuronium bromide-determined myoplegia for anesthetic management of urologic interventions. It was found that rocuronium bromide-determined monorelaxation was effective and safe. 71.4% of patients were extubated in the operating room and does not require prolonged artificial lung ventilation.

Key words: myoplegia, neuromuscular blocking agents, urology, rocuronium bromide, prolonged artificial lung ventilation.

Актуальность проблемы: одним из основополагающих этапов развития анестезиологии было внедрение в 1942 году в клиническую практику мышечных релаксантов. Появление мышечных релаксантов облегчило проведение интубации трахеи и искусственной вентиляции легких, позволило отказаться от опас-

ного глубокого уровня анестезии и перейти к многокомпонентной сбалансированной анестезии. За более чем полувековую историю было синтезировано большое количество миорелаксантов [1,2]. При выборе мышечного релаксанта для вводной анестезии одной из главных характеристик препарата является скорость начала действия. Общеизвестно, что промежуток времени между подавлением защитных рефлексов гортани после вводной анестезии и достижением удовлетворительных условий для интубации трахеи является наиболее опасным. Регургитация и аспирация желудочного содержимого в дыхательные пути чаще всего происходит именно в этот период, поэтому его стремятся свести к минимуму [1,3,4]. Соответственно, мышечный релаксант, используемый для индукции, должен иметь быстрое начало действия. В этом отношении непревзойденным остается сукцинилхолин, но его применение ограничивают многочисленные побочные эффекты, связанные с деполяризующим механизмом действия. В современной практике для проведения индукции и поддержания миоплегии чаще используют недеполяризующие мышеч-

ные релаксанты, которые имеют значительно меньше побочных эффектов, но характеризуются медленным наступлением начала действия [3,5]. Одним из последних достижений фармацевтической промышленности является появление недеполяризующего аминостероидного мышечного релаксанта рокурония бромид (Эсмерон®), который обеспечивает быстрое наступление миоплегии, сравнимое с сукцинилхолином, но лишен недостатков последнего [4,5]. Препарат был зарегистрирован в Республике Беларусь в 2008г. и успешно применяется анестезиологами при различных оперативных вмешательствах.

Целью настоящего исследования являлось изучение эффективности применения рокурония бромид при анестезиологическом обеспечении урологических вмешательств.

Задачи исследования:

1. Охарактеризовать пациентов, у которых применялся рокурония бромид;
2. Оценить эффективность и безопасность применения рокурония бромид при анестезиологическом обеспечении урологических вмешательств.

Материал и методы

В настоящее исследование был включен 21 пациент, находившийся на лечении в урологических отделениях УЗ «4 ГКБ им. Н.Е. Савченко» г.Минска в возрасте от 23 до 83 лет (средний возраст – 55±2,5 лет), ASA I-III, из них 13 женщин (62%), 8 мужчин (38%). Сводные данные о пациентах и характере оперативных вмешательств представлены в таблице 1.

Всем пациентам проводилась многокомпонентная сбалансированная анестезия по стандартизированной методике, включавшей:

- премедикацию** атропином 7-8 мкг/кг, диазепам 0,12-0,14мг/кг, дроперидол 0,07 мг/кг за 30 минут до операции внутримышечно; фентанил 1,2-1,5 мкг/кг внутривенно за 5 минут до индукции.
- индукцию** тиопенталом натрия в дозе 5-6мг/кг.
- миоплегию** достигалась введением рокурония бромид в дозе 0,5-0,6мг/кг. Сукцинилхолин не использовался ни у одного пациента!
- через 75±5,2 сек. выполнялась интубация трахеи. Условия интубации расценивались как хорошие и отличные.

-**поддержание анестезии** проводилось кислородно-закисно-изофлюрановой (у 11 пациентов (52,4%)) и кислородно-закисно-севофлюрановой (у 10 пациентов (47,6%)) смесью, Fi O₂ =35%, Fi N₂O =65%, Fi изофлюрана 0,8-1,2 об%, Fi севофлюрана 0,6-2,8 об.%. С целью обезболивания и седации по ходу анестезии дополнительно вводился фентанил из расчета 2,3-2,7мкг/кг/час.

-**поддержание миоплегии** осуществлялось рокурония бромидом в дозе 0,15-0,2 мг/кг. Таким образом, мышечная релаксация осуществлялась в монокомпонентном варианте у всех пациентов исследуемой группы.

Глубина анестезии поддерживалась на уровне III₁-III₂. Искусственная вентиляция легких проводилась в режиме IPPV с дыхательным объемом (Vt) 7-8 мл/кг в режиме нормовентиляции (Et CO₂ = 35-40 mm.Hg.). Мониториро-

Таблица 1. Характеристика пациентов и оперативных вмешательств.

Признаки	Данные о пациентах и оперативных вмешательствах	
Возраст, лет	23-83 (средний возраст 55±2,5)	
Масса тела, кг	74,2 ± 3,6	
Мужчины	8 (38%)	
Женщины	13 (62%)	
Класс по ASA	I класс	1 (4,76%)
	II класс	11 (52,4%)
	III класс	9 (42,84%)
Группы риска по ASA	I группа	9 (42,84%)
	II группа	8 (38,1%)
	III группа	1 (4,76%)
	IV группа	3 (14,3%)
Виды оперативных вмешательств	- реконструктивные операции на ЛМС	8 (38%)
	- миелопластикостомия	6 (28,7%)
	- уретеролитотомия	3 (14,3%)
	- фиброэзофагоскопия	2 (9,5%)
	- др. оперативные вмешательства	2 (9,5%)



Рис.1. Доля пациентов, экстубированных в операционной и переведенных в ОИТР на спонтанном дыхании через ЭТТ.

вались следующие показатели: ЭКГ, SpO₂, неинвазивное АД, ЧСС, концентрации O₂, N₂O, CO₂, ингаляционного анестетика на входе и на выходе, P_{peak}, P_{rpl}, P_{mean}, compl., Vt и Ve. Математический анализ полученных данных проводился с использованием программы «Statistica 6.0».

Результаты и обсуждение

В исследуемой выборке пациентов преобладали лица среднего трудоспособного возраста, удовлетворительного и среднетяжелого физического статуса по ASA, а также умеренного и высокого анестезиологического риска по AAA. Средний возраст пациентов составил 55 лет; физическое состояние пациентов оценивалось как II-III по ASA (52,4%-II класс и 42,86%-III класс). Доля пациентов высокого анестезиологического риска составила 57,16%. В результате проведенной анестезии и при анализе ближайшего послеоперационного периода выявлено, что большинство пациентов было экстубировано в операционной-15 (71,4%) из 21 (рисунок 1). 6 пациентов (28,6%) были переведены в ОИТР на спонтанном дыхании через ЭТТ, где экстубированы через 10-30 мин. Всего переведено в ОИТР 13 человек (61,9%) для послеоперационного наблюдения и коррекции сопутствующей патологии. Повторной интубации и перевода на ИВЛ не было. Продолжительность пребывания пациентов в отделении интенсивной терапии и реанимации в среднем составил 1 день. На следующий день пациенты переводились в профильное отделение.

Выводы

1. Монорелаксация рокурония бромидом при анестезиологическом пособии урологических вмешательств являлась эффективной и безопасной. Большинство пациентов было экстубировано в операционной и не потребовало продленной ИВЛ.
2. Рокурония бромид может успешно применяться как при плановых, так и экстренных оперативных вмешательствах не только в урологической практике, но и при другой хирургической патологии.

Литература

1. Лекманов, А. У. Мышечные релаксанты в практике анестезиолога-реаниматолога. Смоленск. Фармаграфикс. 1996. С. 58 – 61.
2. Вершута, Д. В. Рокуроний (Эсмерон) при интубации трахеи. Реаниматология. Интенсивная терапия. Анестезиология. 2002. №3. – С. 16 – 19.
3. Евдокимов, Е. А., Бугров А. В., Вершута Д. В., Клебановский М. Б. Контролируемая моноиноплегия миорелаксантом Эсмерон® в анестезиологической практике. Москва. Московский медицинский журнал. 2003. март.-С. 36 – 39.
4. Agoston, S. Onset time and evaluation of intubating conditions-rocuronium in perspective: a review. Eur J Anesth. 1995; 12(11): 31 – 37.
5. Prien, T., Zahn P., Menges M., Brussel T. 1xED90 dose of rocuronium bromide: tracheal intubation conditions and time course of action. Eur J Anesth. 1995; 12(11): 85 – 90.

Поступила 03.02.2012 г.