

*И.Н. Лещик, С.С. Грачев*

## **ОСОБЕННОСТИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ПЛАСТИКЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ**

*УО «Белорусский государственный медицинский университет»*

---

*Работа посвящена исследованию особенностей ведения анестезии и периоперационного периода у пациентов, которым проводилась пластика послеоперационных вентральных грыж в 2009 – 2010 году. В исследование включено 78 пациентов, возраст которых составил от 32 до 81 года (ASA II-III). Оценивалась вероятность продленной искусственной вентиляции легких (ИВЛ) у пациентов после пластики послеоперационных вентральных грыж, а также рассчитывалась экономическая эффективность применения мышечных релаксантов рокурония бромида и пипекурония бромида у данных пациентов.*

**Ключевые слова:** *послеоперационная вентральная грыжа, миорелаксанты, пипекурония бромид, рокурония бромид, продленная ИВЛ.*

***I. N. Leshchyk, S. S. Gratchev***

***FEATURES OF THE ANESTHETIC MANAGEMENT DURING VENTRAL HERNIAL “S PLASTICS***

*Study of the features of anesthesia and perioperative period in patients who underwent a postoperative ventral hernias' plastics in 2009-2010. The study included 78 patients; age was from 32 to 81 years (ASA II-III). We estimated probability of prolonged mechanical ventilation in patients after the plastics of postoperative ventral hernias, and calculated the economic efficiency of use of muscle relaxants Rocuronium bromide and Pipecuronium bromide in these patients.*

**Key words:** *postoperative ventral hernia, muscle relaxants, Rocuronium bromide, Pipecuronium bromide, prolonged mechanical ventilation.*

Грыжи живота встречаются у 3 – 7% населения, при этом заболеваемость составляет более 50 случаев на 10 000 человек [3]. Частота возникновения послеоперационных вентральных грыж неуклонно возрастает. По данным разных авторов, они возникают после 2 – 15% всех лапаротомий [5, 7]. Составляя до 25% в общей структуре грыж живота, послеоперационные грыжи в настоящее время прочно удерживают второе место после паховых [6]. Вместе с тем, в настоящее время послеоперационная грыжа рассматривается не только как изолированный патологический процесс брюшной стенки и брюшной полости, а в большей степени, как самостоятельное полиэтиологическое и комплексное заболевание с нарушением функций внутренних органов, ухудшением деятельности дыхательной и сердечно-сосудистой систем, изменением взаимодействия мышечно-апоневротических образований брюшной стенки, дистопией органов живота и выраженными косметическими дефектами [1]. Пластика грыжевых ворот послеоперационных вентральных грыж проводится обычно двумя основными способами: 1) методы пластики с использованием местных тканей (аутопластические операции); 2) методы с использованием дополнительных пластических материалов (аллопластические операции).

Необходимо отметить, что все пациенты, подвергающиеся оперативному вмешательству при данной патологии, имеют обычно ряд сопутствующих хронических заболеваний (ИБС, сахарный диабет, артериальная гипертензия, морбидное ожирение), которые значительно утяжеляют их общее состояние в периоперационном периоде. Тактика ведения пациентов в ближайшем послеоперационном периоде зависит, в том числе и от препаратов, применяемых для достижения миоплегии (мышечных релаксантов). В отличие от пациентов с нормальной массой тела, пациенты с морбидным ожирением имеют высокий риск периоперационных легочных, сердечно-сосудистых и тромбоэмболических осложнений [8]. Большая продолжительность оперативного вмешательства и вынужденное положение на операционном столе могут сопровождаться синдромом рабдомиолиза с развитием острой почечной недостаточности. Длительная postanестетическая депрессия сознания и дыхания усугубляет проблему иммобилизации, обуславливает необходимость проведения ИВЛ в послеоперационном периоде, что приводит к возрастанию частоты легочных, тромбоэмболических осложнений, увеличению времени пребывания пациента в отделении интенсивной терапии [9].

**Целью данного исследования** являлся анализ ведения анестезии и достижения миоплегии у пациентов, которым выполнялась пластика послеоперационных вентральных грыж в 2009-2010 году, в зависимости от применяемого по ходу анестезии миорелаксанта.

#### **Задачи исследования:**

1. Оценка вероятности продленной искусственной вентиляции легких у пациентов после пластики послеоперационных вентральных грыж.

2. Оценка экономической эффективности применения

мышечных релаксантов – рокурония и пипекурония бромидов у данных пациентов.

#### **Материал и методы**

В процессе исследования нами были изучены истории болезней пациентов, находившихся на лечении в отделении общей хирургии УЗ «4-я городская клиническая больница им. Н.Е. Савченко», которым проводилась пластика послеоперационных вентральных грыж.

Был проведен ретроспективный анализ историй болезни 78 пациентов (63 женщины и 15 мужчин) в возрасте от 32 до 81 года (ASA II-III). Исследуемые пациенты оперировались по следующим методикам: 53 пациентам проводилось грыжесечение с пластикой грыжевых ворот полипропиленовой сеткой (ППС), 10 пациентам проводилась пластика местными тканями, 15 пациентам проводилось двухэтапное оперативное вмешательство. Средняя продолжительность анестезии составила  $95,3 \pm 22,04$  мин. Пациентам проводилась многокомпонентная сбалансированная анестезия, включавшая:

1. премедикацию: атропином 0,7-0,8 мг/кг внутримышечно за 40 минут до индукции, фентанил – 2,5-3,0 мг/кг в/венно, диазепам – 0,15-0,20 мг/кг в/венно за 10 минут до индукции;

2. для прекураризации использовался пипекурония бромид (в/в в дозе 0,01-0,012 мг/кг массы тела) и рокурония бромид (в дозе 0,1 мг/кг);

3. индукция проводилась тиопенталом натрия в дозе 6-7 мг/кг; сукцинилхолин в дозе 1,5-2,0 мг/кг;

4. поддержание анестезии: ИВЛ кислородно-закисной, кислородно-закисно-галотановой, кислородно-закисно-изофлурановой смесью, Fi O<sub>2</sub> = 35%, Fi галотана – 0,5-0,7 об%, Fi изофлурана – 0,8-1,2 об%; фентанил из расчета 2,0-2,2 мг/кг/час.

Глубина анестезии поддерживалась на уровне III<sub>1</sub>-III<sub>2</sub>. Все исследуемые пациенты были разделены на две группы, в зависимости от типа используемого миорелаксанта: у 60 пациентов использовался пипекурония бромид, у 18 – рокурония бромид. В зависимости от клинических проявлений пациентам на протяжении оперативного вмешательства вводились повторные дозы релаксантов: рокурония бромид-0,3-0,4 мг/кг, пипекурония бромид-0,03-0,04 мг/кг. Искусственная вентиляция легких проводилась в режиме IPPV с дыхательным объемом (Vt) 7-8 мл/кг в режиме нормовентиляции (Et CO<sub>2</sub> = 35-40 mm.Hg.). Мониторировались следующие показатели: ЭКГ, SpO<sub>2</sub>, неинвазивное АД, ЧСС, концентрации O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>, ингаляционного анестетика на вдохе и на выдохе, P peak, P pl., P mean, compl., Vt и Ve. Математический анализ полученных данных проводился с использованием программы «Statistica 6.0».

#### **Результаты и обсуждение**

Средняя длительность анестезии у пациентов из первой группы составила –  $93,8 \pm 40,26$  мин, у второй –  $100,4 \pm 28,9$  мин. Анализ количества пациентов, переведенных в ОИТР для продленной ИВЛ и её продолжительности в зависимости от использования того или иного мышечного релаксанта, показал, что из 60 пациентов первой группы в послеоперационном периоде в ОИТР

находились 27 пациентов, из них на продленной ИВЛ – 15. Средняя продолжительность продленной ИВЛ при этом составила 217,9±79,03 минут. Из 18 пациентов второй группы, у которых для миоплегии использовался рокурония бромид, в отделении реанимации в послеоперационном периоде находилось 7 человек, в продленной ИВЛ необходимости не было.

Экономическая эффективность использования различных типов миорелаксантов оценивалась методом расчета прямых затрат на лечение, так как не прямые затраты на лечение в обеих группах были одинаковыми [2,4].

Общие затраты на ведение периоперационного периода с учетом миоплегии в первой группе составили 20,443,345.8 рублей, во второй – 4,959,741.48 рублей (при исходной стоимости пипекурония бромида – 6,232.58 рублей, рокурония бромида – 42,207.86 рублей на вмешательство). При этом удельная стоимость миоплегии в расчете на 1 пациента составила в первой группе 340,722.43 рублей, во второй – 275,541.19 рублей (цены приведены по состоянию на 01.01.2011г).

Таким образом, несмотря на более высокую стоимость рокурония бромида, экономическая эффективность его применения была выше в 1,24 раза (на 65181,24 рублей на каждого пациента), чем пипекурония бромида.

### **Выводы**

1. Использование пипекурония бромида при проведении миоплегии приводило к увеличению вероятности проведения продленной ИВЛ у пациентов в ближайшем послеоперационном периоде, в отличие от пациентов, получавших рокурония бромид.

2. Использование рокурония бромида являлось экономически более выгодным, чем использование пипекурония бромида и сократило расходы в 1,24 раза.

### **Литература**

1. Биомеханическая концепция патогенеза послеоперационных вентральных грыж / В. П. Белоконев [и др.] // Вестник хирургии. 2004. № 5. С. 23 – 27.

2. Грачев, С. С. Экономическая эффективность применения ардуана, аркурона и эсмерона в ходе многокомпонентной сбалансированной анестезии при интраабдоминальных оперативных вмешательствах / С. С. Грачев, И. И. Канус, С. Ю. Грачев // Мед. панорама. 2010. № 7. С. 53 – 54. Актуальные вопросы анестезиологии и интенсивной терапии: тез. докл. Респ. науч.-практ. конф. «Профилактика и интенсивная терапия тромбозомболических осложнений».

3. Егиев, В. Н. Современное состояние и перспективы герниологии / В. Н. Егиев // Герниология. 2006. № 2(10). С. 5 – 10.

4. Мовчан, К. А. Методики расчетов эффективности медицинских технологий в здравоохранении: инструкция по применению: утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 31.12.03 / К. А. Мовчан, В. С. Глушанко, А. В. Плиш. Минск, 2003. 27 с.

5. Нелюбин, П. С. Хирургическое лечение больных с послеоперационными и рецидивными вентральными грыжами / П. С. Нелюбин, Е. А. Галота, А. Д. Тимошин // Хирургия. 2007. №. С. 9 – 74.

6. Самойлов, А. В. Протезирующая вентропластика в onlay технике / А. В. Самойлов, А. Н. Овчарников // Герниология. 2006. № 2(10). С. 11 – 13.

7. Gislason, H. Burst abdomen and incisional hernia after major gastrointestinal operations – comparison of three closure techniques // H. Gislason, J. E. Gronbech, O. Soreide // Eur. J. Surg. 1995. Vol. 161, № 5. P. 349 – 354.

8. Pandazi, A. Bispectral index (BIS) monitoring in morbidly obese patients undergoing gastric bypass surgery: experience in 23 patients / A. Pandazi, A. Bourliotti, G. Kostopanagiotou // Obes Surg 2005; 15: 58 – 62.

9. Lopez, J. Is bariatric surgery safe in academic centers / J. Lopez, J. Sung, W. Anderson // Am Surg 2002; 68: 820 – 3.

Поступила 1.04.2011 г.