Главное военно-медицинское управление
Министерства обороны Российской Федерации

Федеральное государственное казенное учреждение
«Главный военный клинический госпиталь
имени академика Н.Н. Бурденко»
Министерства обороны Российской Федерации

Труды Главного военного клинического госпиталя имени академика Н.Н. Бурденко

Выпуск 12

310-летию основания госпиталя посвящается

Москва – 2016

2. *Мелько А.И., Ушаков И.И., Кира Е.Ф.* и др. Хирургические вмешательства и особенности послеоперационного периода у больных раком яичников IV стадии // Анналы хирургии. 2006. № 3. С. 45-47.

3. Онкология. Клинические рекомендации / Под ред. М.И. Давыдова. М.: Издательская группа РОНЦ, 2015. 680 с.

4. *Bristow R., Tomacruz R., Armstrong D.* et al. Survival effect of maximal cytoreductive surgery for advanced ovarian carcinoma during the platinum era: A meta-analysis / J. Clin. Oncol. 20:1248-1259, 2002.

5. *Chi D., Zivanovic O., Levinson K.* et al. The incidence of major complications after the performance of extensive upper abdominal surgical procedures during primary cytoreduction of advanced ovarian, tubal, and peritoneal carcinomas / Gynecol. Oncol. 2010 Oct; 119(1): 38-42.

6. Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) Version 4.0, U.S. Department of health and human services. National Institutes of Health. National Cancer Institute.

7. *Eisenkop S., Spirtos N.* What are the current surgical objectives, strategies, and technical capabilities of gynecologic oncologists treating advanced epithelial ovarian cancer? / Gynecol. Oncol. 2001; 82:489-97.

8. *Gerestein C., Damhuis R., Burger C., Kooi G.* Postoperative mortality after surgery for ovarian cancer: a systematic review / Gynecol. Oncol. 2009;114:523-7.

9. *Rafii A., Stoeckle E., Jean-Laurent M.* et al. Multi-Center Evaluation of Post-Operative Morbidity and Mortality after Optimal Cytoreductive Surgery for Advanced Ovarian Cancer / Published online 2012, Jul 23. DOI: 10.1371 / J. Pone. 0039415.

МОНИТОРИНГ ГЛУБИНЫ АНЕСТЕЗИИ НА ОСНОВАНИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ NINDEX МОНИТОРА И БИСПЕКТРАЛЬНОГО ИНДЕКСА (BIS) У ПАЦИЕНТОВ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

А.В. Фролов[1], Е.В. Ткаченко[2], А.М. Сурина[1], Е.А. Будин[1]

([1]ФГКУ «ГВКГ им. Н.Н. Бурденко» Минобороны России, г. Москва;
[2]МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва)

Мониторинг глубины анестезии является важным показателем современной сбалансированной многокомпонентной анестезии. Поддержание тонкого баланса между количеством вводимых анестетиков и анальгетиков во время различных этапов хирургической агрессии всегда является отражением опыта и багажа профессиональных знаний врача-анестезиолога. Так как интенсивность болевых раздражений на различных этапах операции может значительно изменяться, то и глубина анестезии должна изменяться с той же закономерностью. Пробуждение пациента во время операции всегда является неприятной ситуацией не только для больного, но и для всей операционной команды. Долгое время глубина анестезии оценивалась по совокупности факторов таких, как артериальное давление, частота сердечных сокращений, частота дыхания, потливость, слезотечение, мышечные сокращения. А с введением специфических лекарств многие из этих факторов полностью утратили свою ценность (например, применение мышечных релаксантов). В настоящее время ведутся активные поиски по разработке методов контроля за глубиной анестезии. Одним из лидеров в этой области считается биспектральный монитор (BIS) Aspect Medical system (MA, США). На российском рынке появился отечественный аналог NINDEX монитор (г. Иваново).

Цель данного исследования – сравнить численные значения двух мониторов (NINDEX монитора и биспектрального монитора (BIS)) для оценки клинической и экономической выгоды; оценить показатели NINDEX монитора в сравнении с классическим ведением анестезии врачом-анестезиологом со стандартным расчетом доз пропофола, основываясь на интраоперационном мониторинге.

Материал и методы. Мониторирование анестезии осуществлялось двумя мониторами NINDEX (Нейро-ИОМ, Нейрософт, Россия) и BIS-монитора Aspect Medical System (MA, США). Исследование проведено на больных в количестве 52 человек в возрасте от

31 до 76 лет. Электроды мониторов устанавливались по стандартной схеме на переднюю часть лба и лицевого скелета. Числительные показатели обоих мониторов записывались с ясного сознания, продолжались непрерывно во время анестезии и завершались после этапа пробуждения и экстубации на операционном столе. Группу исследования составили пациенты нейрохирургического профиля, которым проводилась общая анестезии с интубацией трахеи. Операции выполнялись на головном мозге (удаление опухолей, клипирование аневризм средней и передней мозговой артерий, удаление грыж поясничного отдела позвоночника). Проводился интраоперационный мониторинг ЭКГ, ЧСС, неинвазивное измерение АД, SpO_2, ЧДД, капнография (МИТАР-01Р-Д), ИВЛ (Datex-Ohmeda Aespire), газовый состав крови и КЩС определялись после начала операции и каждые 4 ч. Премедикация включала в себя введение бензодиазепинов (реланиум 0,1-0,15 мг/кг) за 30 мин до начала анестезии. Индукция проводилась пропофолом (1-2 мг/кг) и фентанилом (2-4 мкг/кг), релаксация поддерживалась введением эсмерона (0,6 мг/кг) или нимбексом (0,15 мг/кг), поддержание анестезии осуществлялось пропофолом (4-8 мг/кг/ч) и фентанилом (2-4 мкг/кг/ч). Инфузионная терапия осуществлялась кристаллоидами: плазмалитом, NaCl 0,9%, рингером (1-й час анестезии 15 мл/ч, далее – около 2 мл/кг/ч с учетом интраоперационных потерь). Для удобства решено разбить весь процесс на 6 этапов: 1) пациент бодрствует (в операционной), 2) премедикация (седация), 3) индукция (начало операции), 4) основой этап операции, 5) уменьшение концентрации анестетика (этап гемостаза и зашивание), 6) пробуждение (экстубация). Глубину анестезии для интерпретации и сравнения показателей мониторов также решено делить согласно классификации стадий наркоза по Гведелу–Жорову в которой выделяют 4 стадии наркоза: I – стадия аналгезии, II – стадия возбуждения, III –хирургическая стадия, IV – стадия пробуждения.

Результаты. Надо отметить, что появление числового показателя на NINDEX занимало больше времени, чем BIS, и составило от 2 до 5 мин. Показатели на BIS мониторе определялись до 30 с. На этапе поступления больного в операционную показатели BIS-монитора варьировали 98 ± 1, показатели NINDEX монитора – 95 ± 3. Введение премедикации никак не отражалось на обоих мониторах. После индукции цифры с обоих мониторов закономерно снижались до 35-40 на BIS-мониторе и до 40-45 на NINDEX мониторе. Далее на основном хирургическом этапе цифры варьировали в пределах 35-50 на BIS-мониторе и 50-65 на NINDEX. В зависимости от этапа операции и интенсивности хирургической стимуляции глубина анестезии на BIS-мониторе доходила до 35, на NINDEX – до 40. На этапе уменьшения концентрации анестетика показатели на BIS-мониторе составили 50-60, на NINDEX – 60-76. Пробуждение пациентов проходило при показателях BIS-монитора 88-95, на NINDEX – 94-99.

Средние значения каждого из них:

BIS	98	98	37	40	45	48	40	55	93
NINDEX	95	95	43	60	60	67	58	75	97.

При сравнении данных показателей с клиническими данными и показателя интраоперационного мониторинга по стадиям наркоза можно сделать следующие сравнения: легкая седация – 97-99 (BIS) / 95-99 (NINDEX), стадия аналгезии – 93-97 (BIS) / 94-95 (NINDEX), стадия возбуждения с переходом в глубокую седацию – 70-88 (BIS) / 75-90 (NINDEX), хирургическая стадия I – 60-65 (BIS) / 72-82 (NINDEX), хирургическая стадия II – 45-55 (BIS) / 65-75 (NINDEX), хирургическая стадия III – 40-45 (BIS) / 55-60 (NINDEX), хирургическая стадия IV – 20-35 (BIS) / 30-35 (NINDEX), стадия пробуждения – 75-86 (BIS) / 80-94 (NINDEX).

Анализ полученных данных показывает, что состояния ясного сознания, легкой седации, стадии аналгезии, стадии глубочайшего наркоза (хирургической стадии IV) и пробуждения сопоставимы на обоих мониторах, однако, также прослеживается и большая разница показателей во II-III стадиях хирургического наркоза, где разрыв составляет от 15 до 20 ед. Стоит также отметить, что рекомендуемые дозы вводимого пропофола в различных рекомендациях доходят до 12 мг/кг/ч, но в нашем исследовании ни в одном из представленных случаев скорость пропофола не превышала 6,2 мг/кг/ч. Отметим еще один из немаловажных факторов сравнения с BIS монитором – электроды NINDEX, крепящиеся на лоб и лицевую часть черепа, не являются оригинальным продуктом компании и представляют из себя одноразовые электроды от стандартных ЭКГ-отведений любого прикроватного анестезиологического монитора.

Выводы: 1. Полученные результаты исследования на 52 пациентах нейрохирургического профиля с использованием общепризнанного лидера BIS-монитора (МА, США) и NINDEX (г. Иваново, Россия) показали сравнимые цифры по стадиям ясного сознания, легкой седации, стадии аналгезии, хирургической стадии IV глубины анестезии и пробуждения. Имеющиеся цифровые различия в хирургических стадиях I, II, III хотя и сильно отличаются, но все же имеют четко прослеживаемую закономерность, что вполне может быть объяснено различием в математическом алгоритме обработки данных.

2. Стоит отметить, что в исследовании не было ни одного случая интраоперационного пробуждения пациентов или сохранившихся воспоминаний об интраоперационном этапе лечения. Время пробуждения пациентов после ушивания операционной раны составило в среднем 5 мин (±4). Ни у одного пациента не было воспоминаний о наличии интубационной трубки в трахее.

3. Главными преимуществами NINDEX монитора являются его низкая цена в сравнении с BIS монитором и возможность применения в его работе одноразовых ЭКГ-электродов, что делает его независимым от расходного материала.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМБИНАЦИИ ТЕЛМИСАРТАНА С АМЛОДИПИНОМ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ

С.В. Чернавский[1], А.Н. Фурсов[1], Д.Р. Корчук[2]

([1]ФГКУ «ГВКГ им. Н.Н. Бурденко» Минобороны России, г. Москва;
[2]ФКУЗ «МСЧ МВД России по Московской области», г. Москва)

В настоящее время артериальная гипертензия (АГ) является одной из актуальных проблем современной медицины. Высокая распространенность АГ среди трудоспособного населения, повышенный риск развития сердечно-сосудистых осложнений (ССО) определяют ее огромное медико-социальное значение [1, 5]. В большинстве случаев АГ сочетается с абдоминальным ожирением (АО) и сопутствующими ему метаболическими нарушениями, что существенно увеличивает у больных степень сердечно-сосудистого риска [1, 2, 6]. В связи с этим, важным является не только снижение уровня артериального давления (АД), но и уменьшение риска развития ССО. Комбинация блокаторов рецепторов к ангиотензину II (БРА) и дигидропиридиновых антагонистов кальциевых каналов (АКК) общеизвестна, а при наличии высокого и очень высокого риска развития ССО у больных с АГ и АО является наиболее предпочтительной [2, 3, 4, 5]. Оценка эффективности комбинации БРА и АКК у больных с АГ и метаболическими нарушениями представляет несомненно научный и практический интерес.

Целью исследования явилась оценка эффективности комбинированной терапии БРА телмисартана и АКК амлодипина (Твинста, «Берингер Ингельхайм», Германия) в дозе 10/80 мг в сочетании с немедикаментозными мероприятиями на течение АГ у больных с АО.

Материал и методы. Обследованы 45 пациентов с АГ и повышенной массой тела: 26 (57,8%) мужчин и 19 (42,2%) женщин, средний возраст которых составил 55,6±3,0 лет, длительность АГ была 8,9±1,3 года. На начало исследования у всех больных показатели АД соответствовали АГ I и II степени, и диагностировалось АО II и III степени – индекс массы тела (ИМТ) равнялся 35,9±1,2. Также у большинства обследованных отмечались