

УДК: 617-089.5:616.728.2-089.28/29

ПРИМЕНЕНИЕ СПИННОМОЗГОВОЙ АНЕСТЕЗИИ У БОЛЬНЫХ С ТОТАЛЬНЫМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕМ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

В.В. Губарь, В.В. Слабко

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

На основании сравнительного анализа показателей антистрессорной защиты (гемодинамики, вегетативного статуса) у больных травматологического профиля при операциях тотального эндопротезирования тазобедренного сустава в условиях обезболивания методом нейролептанальгезии и спинномозговой анестезии установлена высокая эффективность антистрессорного эффекта спинномозговой анестезии, что позволяет считать этот метод анестезии методом выбора при операциях данного объема.

Ключевые слова: обезболивание, нейролептанальгезия, спинномозговая анестезия, операция тотального эндопротезирования тазобедренного сустава, антистрессорная защита.

On the basis of the comparative analysis of antistress defense factors (hemodynamics, vegetative status) a high efficiency of antistress effect of spinal anesthesia has been established in traumatic patients in operations of total endoprosthesis of the hip joint under neuroleptanalgesia and spinal anesthesia. The findings make it possible to consider this method of anesthesia to be the method of choice in such operations.

Key words: anesthesia, neuroleptanalgesia, spinal anesthesia, operation for total endoprosthesis of the hip joint, antistress defense

Введение

Все возрастающий интерес к использованию субарахноидальной (спинальной) анестезии (СА) объективно базируется на достижениях современной фармакологии, обеспечивающей синтез качественно новых местных анестетиков для интратрансдурального применения, и на внедрении высоких технологий в повседневную анестезиологическую практику [3]. Это дает основание расширить диапазон исследования СА в таких областях медицины, где ранее этот метод широко не использовался.

Цель исследования: оценить эффективность использования СА при операциях тотального эндопротезирования тазобедренного сустава.

Материал и методы

Исследования выполнены путем ретроспективного анализа историй болезни 40 пациентов, находившихся на стационарном лечении по поводу перелома шейки бедра в отделениях травматологии и ортопедии больницы скорой медицинской помощи г. Гродно за 2006 год. Большинство пациентов имели сопутствующую патологию со стороны сердечно-сосудистой системы. Все больные в зависимости от метода анестезии были разделены на 2 группы. Первую группу (контрольную) составили пациенты (20 человек) в возрасте от 40 до 68 лет, которым применялась нейролептанальгезия (НЛА) по традиционной методике. Вторую группу (20 человек) в возрасте 46-76 лет составили пациенты, оперированные в условиях СА. Основным компонентом анестезиологического пособия для 2-й группы был один из вариантов центральной сегментарной блокады – СА. В качестве анестетика использовался 0,5% анакаин. Субарахноидальное пространство пунктировалось на уровне L1 – L2 в асептических условиях в положении пациента на боку или сидя. Для СА использовалась разовая игла фирмы «Браун».

У всех больных изучались следующие показатели: среднее артериальное давление (САД), частота сердечных сокращений (ЧСС), показатели гемограммы (гемоглобин – Нб, гематокрит – Нт). Активность вегетативной нервной системы оцени-

валась путем расчета индекса Кердо (ИК). $ИК = (1 - АД/ЧСС) * 100$ [4]. Положительное значение ИК соответствует состоянию симпатотонии, а отрицательное значение ИК – состоянию парасимпатотонии. Кроме этого, рассчитывался показатель Каца – показатель потребления миокардом кислорода (ППМК). $ППМК = САД * ЧСС$ [1]. Исследования проводились на следующих этапах: 1 этап – до анестезии, 2 этап – после начала анестезии, 3 этап – момент наивысшей травмы, 4 этап – после анестезии, 5 этап – 1-е сутки после анестезии.

Методом оценки результатов исследования был сравнительный статистический анализ с использованием компьютерной программы.

Полученные результаты и их обсуждение

Анализ исследуемых показателей гемограммы, гемодинамики и вегетативного статуса показал, что исходное состояние больных 1-й и 2-й групп (этап 1) существенно не отличалось между собой (табл. 1), что свидетельствует об одинаковой степени компенсации организма больных до операции.

У больных 1-й группы на этапах анестезии и операции отмечено достоверное снижение показателя САД на всех этапах НЛА и в первые сутки послеоперационного периода. Известно, что НЛА за счёт комбинации мощного анальгетика центрального действия – фентанила и нейролептика – дроперидола обеспечивает выраженную антиноцицептивную блокаду на уровне ЦНС, но наряду с этим отмечено отрицательное влияние метода анестезии на кровообращение [2, 5, 6]. Так, в частности, дроперидол за счёт α -адреноблокирующего эффекта и снижения венозного тонуса вызывает физиологическое депонирование крови в расширенном венозном колене сосудистого русла, снижение венозного возврата крови к сердцу и уменьшение АД.

Основные гемодинамические эффекты фентанила также связаны с его центрально – депрессивным и холинергическим действием на кровообращение [2, 5], что мы и наблюдали по динамике показателя САД.

В то же время известно, что фентанил может стимулировать мозговой слой надпочечников, а рефлекторное увеличение синтеза катехоламинов

Таблица 1. Изменение показателей потребления миокардом кислорода, гемодинамики, вегетативного статуса и гемограммы на этапах исследования у больных 1-й и 2-й группы

| Показатели M±δ | Группа 1 (НЛА) | | | | | | Группа 2 (СА) | | | | | |
|-------------------|-------------------|---------------|------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|------------------|---------------|------------------|-----------------|-------------------|--------------------------|
| | Нь г/л | Нт % | САД мм рт.ст. | ЧСС в 1мин. | ИК усл. ед. | ППМК усл. ед. | Нь г/л | Нт % | САД мм рт.ст. | ЧСС в 1 мин. | ИК усл. ед. | ППМК усл. ед. |
| 1 этап | 140,00 ±15,17 | 0,39 ±0,30 | 103,31 ±8,66 | 84,58 ±4,4 | -1,36 ±3,94 | 8789,467 ±1229,664 | 132,95 ±13,9 | 0,38 ±0,29 | 103,12 ±4,44 | 75,52 ±8,8 | -6,15 ±14,8 | 7882,267 ±816,441** |
| 2 этап | | | 93,18 ±7,91* | 89,64 ±6,29 | 19,83 ±28,89 | 8022,267 ±826,709 | | | 95,68 ±6,99* | 76,76 ±9,58 | -9,92 ±17,04** | 6709,333* ±802,408** |
| 3 этап | | | 90,31 ±5,67* | 87,17 ±10,41 | 14,19 ±11,7* | 7977,200 ±1063,642 | | | 90,43 ±5,18* | 73,35 ±8,95 | -3,10 ±15,4** | 6478,600* ±868,984** |
| 4 этап | 130,26 ±14,22 | 0,38 ±0,41 | 88,93 ±13,8* | 97,35 ±13,22 | 26,33 ±17,09* | 8814,067 ±1914,370 | 127,53 ±14,46 | 0,37 ±0,41 | 88,93 ±10,98* | 75,47 ±10,35 | 2,30 ±13,01** | 6693,267* ±1398,420** |
| 5 этап | 116,066 ±12,48 | 0,34 ±0,36 | 89,93 ±8,4* | 88,41 ±9,36 | 16,43 ±10,32* | 8160,133 ±817,387* | 122,20 ±8,89 | 0,35 ±0,3 | 90,36 ±12,71* | 79,29 ±9,29 | 6,31 ±11,39*** | 7139,733 ±1414,624** |

* - изменения достоверны в сравнении с исходным на этапах исследования в группе

** - изменения достоверны на этапах исследования между группами

в ответ на увеличение емкости сосудистого русла на фоне адреноблокады дроперидолом не предупреждает выброс катехоламинов, а блокирует их эффекты [6]. Это обеспечивает рост симпатотонии и активацию вегетативного тонуса, что наблюдалось у больных 1-й группы в виде увеличения показателя ИК в период операции и НЛА. Впрочем это не влияло существенно на потребление миокардом кислорода у больных данной группы (табл. 1, см. динамика показателя ППМК). Одновременно состояние вегетативного статуса характеризовалось ростом напряжения на наиболее травматичном этапе (3 этап) оперативного вмешательства, сохранялось сразу после оперативного вмешательства (4 этап) и в первые сутки после операции и анестезии (5 этап). Это может быть расценено как недостаточность нейровегетативной защиты на этих этапах у больных 1-й группы.

У больных 2-й группы, оперированных в условиях СА, снижение САД наблюдалось также на всех этапах анестезии, оперативного вмешательства и в первые сутки послеоперационного периода, что связано с симпатической блокадой. Однако изменение состояния вегетативного статуса было недостоверным, что свидетельствует о более выраженном антистрессорном эффекте СА на этапах анестезии и операции. Характерно, что надпочечники находятся в зоне блокады при СА, что, очевидно, предупреждает развитие симпатотонии в околооперационном периоде у больных 2-й группы (табл. 1, см. динамика показателя ИК). В свою очередь, это, возможно, способствовало снижению потребления миокардом кислорода (табл. 1, см. динамика показателя ППМК).

Отсутствие изменений в показателях гемограммы на этапах операции в группах и между группами свидетельствует о том, что динамика показателей САД, ИК, ППМК не зависела от объема кровопотери и восполнения дефицита объема циркулирующей крови. Так, при сравнении между больными 1-й и 2-й групп объемов трансфузионных сред на восполнение кровопотери за период оперативного вмешательства установлено: эритроцитарная масса – 523,73±44,99 мл и 510,0±30,77 мл, (p > 0,05); кристаллоидные растворы соответственно – 1840,0±464,98 мл и 1456,75±469,43 мл, (p > 0,05). В то время как диурез за время анестезии составил у больных 1-й группы – 240±194,75 мл и 134,66±20,99 мл и у больных 2-й группы (p > 0,05). Эти данные свидетельствуют о том, что для поддержания нор-

мальной гемодинамики у больных 1-й группы потребовался достоверно больший объем кристаллоидов, что, очевидно, связано с депрессивными эффектами на кровообращение нейролептика (дроперидола) и анальгетика (фентанила) при НЛА [2, 5, 6]. В целом с учетом отсутствия разницы в диурезе между группами влияния на кровообращение у больных 1-й группы это не оказало, то есть за счет трансфузионной терапии удалось нивелировать отрицательное влияние НЛА на гемодинамику у больных этой группы.

При сравнительном анализе показателей вегетативного статуса между группами на этапах анестезии также отмечается склонность к парасимпатотонии у больных 2-й группы в сравнении с 1-й. Одновременно при анализе динамики показателя Каца установлено снижение потребления кислорода миокардом, что свидетельствует об адекватности анестезиологического пособия и преобладании толерантной направленности адаптации организма в условиях СА. Это позволяет заключить, что регионарная анестезия (СА) обеспечивает хороший антистрессорный эффект при операциях тотального эндопротезирования тазобедренного сустава даже в сравнении с НЛА.

Выводы

СА является методом выбора у больных пожилого возраста с сопутствующей патологией и обеспечивает адекватную нейровегетативную блокаду при операциях тотального эндопротезирования тазобедренного сустава.

Литература

- 1 Бочаров С.Н., Плахотина Е.Н., Мышков Г.А., Немытченко В.А., Чикотеев С.П. Анестезиологическая защита при операции эндопротезирования тазобедренного сустава // Анестезиология и реаниматология. - 2004, №4. - с.27-30.
- 2 Рябов Г.А., Гологорский В.А. Анестезия и кровообращение // Анестезиология и реаниматология. - 1978. - №5. - с. 3-10.
- 3 Светлов В.А., Козлов С.П., Ващинская Т.В., Саркисова Н.Г. Субарахноидальная анестезия: пределы возможностей // Анестезиология и реаниматология. - 1999. - с.38.
- 4 Сергиенко Н.И., Некрасов В.Б., Соловьев Ю.А. Зависимость сенсорных восприятий от преобладания пара-или симпатотонии в условиях предоперационного психоэмоционального напряжения // Анестезиология и реаниматология. - 1991, № 2 - с.13-15.
- 5 Падалко В.В. Показатели центральной гемодинамики и реактивные свойства сердечно – сосудистой системы в условиях нейролептангезии // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. - 1979. - №5. - с. 53-57.
- 6 Traynor C., Hall I.M. Endocrine and metabolic changes during surgery anaesthetic implications // Brit. J. Anaesth., - 1981. - vol.53. - №2. - p. 153-160.

Поступила 05.01.07