

- нии послеоперационных спаек при перитоните // Хирургия. 2004. № 6. С. 9–11.
11. Моин В.М. Простой и специфический метод определения активности глутатионпероксидазы в эритроцитах // Лабораторное дело. 1986. № 12. С. 724–727.
12. Петросян Э.А., Сергиенко В.И., Кулаев Г.К. и др. Гипохлорит натрия в лечении гнойных ран // Вестник хирургии им. Грекова. 1991. № 1. С. 40–43.
13. Петросян Э.А., Сергиенко В.И., Сухинин А.А. и др. Состояние про- и антиоксидантной систем крови при экспериментальном желчном перитоните // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 2005. Т. 139, № 1. С. 19–21.
14. Промыслов М.Ш., Демчук М.Л. Модификация метода определения суммарной антиоксидантной активности сыворотки крови // Вопросы медицинской химии. 1990. № 4. С. 90–92.
15. Эвентов В.Л., Адрианова М.Ю., Богорад И.В. Использование электролизного гипохлорита натрия в клинической практике для детоксикации и дезинфекции // Вестник интенсивной терапии. 1998. № 2. С. 43–46.

Поступила в редакцию 14.12.2010.

COMMON FACTORS FOR CHANGING PARAMETERS OF 'LIPID PEROXIDATION-ANTI-OXIDANTS' SYSTEM IN THE PERITONEUM CAUSED BY VARIOUS FACTORS IN VITRO

A.A. Kashafeeva, S.G. Guymolenko, B.S. Khyshiktuev
Chita State Medical Academy (39a Gorkiy St. Chita 672090 Russia)
Summary – The paper analyzes changes in the peritoneal peroxidation and anti-oxidative protection in case of surgery-related injury and inflammation, and when treated with natural saline solution and sodium hypochlorite solution. As shown, the factors under study appear to cause the unidirectional shifts in the 'lipid peroxidation-anti-oxidants' system. This notwithstanding, in case of peritonitis, the sodium hypochlorite solution allows to activate anti-oxidative resources.

Key words: experiment, peritonitis, peroxidant stress, sodium hypochlorite solution.

Pacific Medical Journal, 2012, No. 4, p. 45–49.

УДК 616-006-089.5-032:611.14:611.2: 615.211

КОМБИНИРОВАННАЯ АНЕСТЕЗИЯ (СЕВОФЛУРАН+ПРОПОФОЛ) В ОНКОХИРУРГИИ

С.З. Танатаров¹, М.И. Неймарк²

¹ Государственный медицинский университет г. Семей (007140, Республика Казахстан, г. Семей, ул. Абая Кунанбаева, 103), ² Алтайский государственный медицинский университет (656038, г. Барнаул, пр-т Ленина, 40)

Ключевые слова: онкохирургия, наркоз, севофлуран, пропофол.

Цель исследования – клиническая апробация подхода к осуществлению комбинированной общей анестезии у пациентов с онкологическими заболеваниями при расширенных хирургических вмешательствах. В группу обследованных были включены 85 человек 40–70 лет. Использовали комбинацию ингаляционного (севофлан, 0,7–1 %) и внутривенного (рекофол, 15–25 мл/час) анестетиков. Фентанил вводился в субнаркозической дозировке (0,2–0,3 мг). Описанный способ обеспечивал адекватный уровень анестезии при минимальном риске побочных эффектов и постнаркозных осложнений.

Императивом анестезиологического пособия в онкохирургической практике является безопасность, поскольку специфика общего состояния организма при злокачественном новообразовании требует максимально щадящего режима применения анестетиков и анальгетиков и использования всех подходов к сохранению жизненно важных функций. Однако большая продолжительность и травматичность вмешательств не позволяют здесь в полной мере реализовать концепцию безопасной анестезии [2, 4]. Кроме того, применение традиционных средств для ингаляционного наркоза и наркозных аппаратов определяет возможность воздействия галогенсодержащих анестетиков не только на больного, но и на операционную бригаду [5].

Потенциальным выходом, обеспечивающим снижение концентрации анестетика в газовой среде и его потребление, устраняющим возможность воздействия на медицинский персонал, является использование

режима закрытого контура [1]. К сожалению, до настоящего времени окончательно не решен вопрос безопасности данного подхода ввиду взаимодействия поглотителя и галогенсодержащих анестетиков с выделением нефротоксической субстанции и других потенциально опасных веществ [3]. Снижение требуемой для достижения адекватного наркоза концентрации ингаляционного анестетика в дыхательной смеси позволяет резко уменьшить риск осложнений и, соответственно, расширить показания к использованию данного подхода в анестезии у онкологических больных. Достижение этого результата возможно путем применения комбинированного ингаляционно-внутривенного наркоза.

Цель исследования – определение эффективности и безопасности комбинированного наркоза (севофлуран+пропофол) в закрытом контуре в онкохирургической практике.

Материал и методы. Исследование проведено на базе Регионального онкологического диспансера г. Семей (Казахстан). Обследованы 85 больных со злокачественными новообразованиями органов желудочно-кишечного тракта в возрасте 40–70 лет, в том числе 58 мужчин и 27 женщин. Осуществлялись радикальные операции по поводу рака желудка (62 пациента), рака поджелудочной железы (9 больных) и опухолей толстой кишки (14 пациентов). Общий объем вмешательств предусматривал радикальное удаление опухоли с лимфодиссекциями, соответствующими распространенности регионарных метастазов.

Критериями исключения из исследования служили: тяжелые сопутствующие соматические заболевания в

Танатаров Саят Замамбекович – канд. мед. наук, ассистент кафедры онкологии Государственного медицинского университета г. Семей; e-mail: sayat68@mail.ru

стадии декомпенсации, выраженная кахексия, тяжелая белковая недостаточность (массивный асцит, гидроторакс), отказ пациента от участия на любом этапе.

После стандартной премедикации больного доставляли в операционную. Вводный наркоз осуществляли пропофолом (рекофол, Schering OY) в виде медленной внутривенной болюсной инъекции с интервалом 10 секунд в дозе 1,5–2,5 мг/кг массы тела. После интубации трахеи начинали ингаляцию севофлурана (севоран, Abbott Laboratories Ltd.) в дозе 0,4–0,7 %. На этапах вводного и основного наркоза миорелаксацию проводили дитилином и ардуаном. Центральная анальгезия поддерживалась субнаркотическими дозами фентанила (2,0–2,5 мкг/кг). Для поддержания основного наркоза рекофол вводили шприцевым насосом SEP-10S в дозе 15–25 мл/час с параллельной ингаляцией паров севорана в дозе 0,3–0,5 об. % и кислорода (50 % во вдыхаемой смеси).

Осуществляли мониторинг частоты сердечных сокращений, артериального давления (АД), показателей центральной гемодинамики, содержания

оксигемоглобина в артериальной крови, концентрации кислорода во вдыхаемой смеси, определяли уровень гликемии, содержание кортизола в крови, а также биспектральный индекс (BIS-индекс) на аппарате BIS Vista (Aspect Medical Systems, США). Статистический анализ проведен путем использования стандартной программы SPSS 6,0 (определение статистической значимости различий между группами по критерию Манна–Уитни и в динамике показателя – по критерию Вилкоксона).

Результаты исследования. Частота сердечных сокращений на фоне применения комбинации «севофлуран+пропофол» имела адекватную динамику к снижению, причем степень данных изменений вначале и в ходе основного этапа операции ни в одном случае не выходила за пределы уровня, обеспечивающего адекватную гемодинамику. Систолическое АД исходно было повышенным, на фоне вводного наркоза и в ходе оперативного вмешательства оно снижалось, но ни в одном случае не было меньше 110 мм рт.ст. В конце операции наблюдалась адекватная тенденция к повышению АД, не достигавшему тем не менее исходных значений. Аналогичная динамика была характерна для диастолического и среднего гемодинамического АД (табл. 1).

Несмотря на наличие тенденции к снижению фракции выброса левого желудочка в ходе операции, различия с исходным показателем не были достоверными. Учитывая адекватную гемодинамику у всех больных в исходе вмешательства, во время него также не было выявлено снижения гемодинамических показателей до уровня сердечной недостаточности. Наблюдалось умеренное, однако статистически значимое во время основного этапа оперативного пособия уменьшение общего периферического сосудистого сопротивления, за счет которого, вероятно, и снижалось системное АД (табл. 1).

В динамике оперативного вмешательства с использованием данной методики не было зарегистрировано изменений водородного показателя, содержания оксигемоглобина и углекислого газа в крови. Уровень углекислого газа во вдыхаемом воздухе был адекватным на всем протяжении анестезиологического пособия (табл. 2).

В ходе основного этапа и в конце операции отмечалось умеренное повышение содержания глюкозы в крови, не достигавшее уровня достоверности к исходному показателю. Постепенно в крови увеличивалась концентрация кортизола, что свидетельствовало в пользу стрессорной реакции на вмешательство. При этом наиболее значительное увеличение этого показателя (выше исходного на 79 %) приходилось на завершающий этап операции (табл. 2).

Таблица 1

Динамика показателей системной гемодинамики во время операции с использованием комбинации «севофлуран+пропофол»

Показатель ¹	Этап вмешательства ²				
	I	II	III	IV	V
ЧСС, в мин	82±3	75±2	71±2 ³	70±2 ³	74±3
САД, мм рт.ст.	151±6	137±5	129±4 ³	130±4 ³	135±4 ³
ДАД, мм ст.рт.	97±3	89±2 ³	87±2 ³	86±1 ³	93±3
АДср., мм рт.ст.	120±4	109±3 ³	105±3 ³	104±2 ³	111±3
ФВ, %	66,9±4,1	63,2±3,9	62,1±3,5	61,6±3,8	66,9±4,0
ОПСС, дин/см/с ⁻⁵	1612±87	1425±81	1318±77 ³	1155±65 ³	1376±80

¹ ЧСС – частота сердечных сокращений, САД – систолическое АД, ДАД – диастолическое АД, АДср. – среднее АД, ФВ – фракция выброса левого желудочка, ОПСС – общее периферическое сосудистое сопротивление.

² Здесь и в табл. 2: I – до вводного наркоза, II – вводный наркоз, III – начало операции, IV – основной этап операции, V – конец операции.

³ Различия с показателем I этапа статистически значимы.

Таблица 2

Динамика биохимических показателей и BIS-индекса во время операции с использованием комбинации «севофлуран+пропофол»

Показатель ¹	Этап вмешательства				
	I	II	III	IV	V
pH крови	7,39±0,01	7,37±0,02	7,37±0,01	7,38±0,01	7,38±0,02
SrO ₂ , мм рт.ст.	96,2±0,7	94,8±0,5	95,8±0,5	97,3±0,4	96,0±0,6
pCO ₂ , мм рт.ст.	38±1	39±2	37±2	37±1	38±1
PetCO ₂ , %	–	5,2±0,2	5,0±0,1	5,2±0,1	5,2±0,1
Глюкоза, мм/л	4,9±0,3	5,0±0,4	5,0±0,4	5,3±0,3	5,4±0,3
Кортизол, нмоль/л	461±56	529±62	677±71 ²	663±75 ²	825±90 ²
BIS-индекс	83±3	42±3 ²	48±2 ²	49±2 ²	66±4 ²

¹ SrO₂ – содержание оксигемоглобина в артериальной крови, pCO₂ – парциальное давление углекислого газа в крови, PetCO₂ – концентрация углекислого газа в конце выдоха.

² Различия с показателем I этапа статистически значимы.

BIS-индекс во время анестезии на основе комбинации «севофлуран+пропофол» адекватно снижался. При вводимом наркозе лишь в 30 % случаев величина данного показателя была ниже 40, и в 20 % – выше 50. В процессе операции средние значения индекса колебались в пределах 48–49, а у отдельных больных – от 43 до 54 единиц. В конце операции отмечалось быстрое увеличение BIS-индекса, достигавшее при повторном обследовании 60–66 единиц (табл. 2).

Обсуждение полученных данных. В онкологической практике для определения результатов хирургического и комплексного лечения важной оказывается не только степень элиминации клеток опухоли, которая практически никогда не может быть абсолютной, не только прямые возможности подавления клеточного роста за счет использования лучевых и химиотерапевтических методов, но и степень резистентности организма, которая снижается практически при любом вмешательстве, в том числе – при осуществлении наркоза.

Соотношение адекватной глубины наркоза на всем протяжении оперативного вмешательства с минимальными системными реакциями является целью разработки любых анестезиологических пособий, что в особенности актуально в онкохирургической практике.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о высокой эффективности комбинации «севофлуран+пропофол» при оперативных вмешательствах в онкологической клинике. Общая дозировка обоих препаратов относительно невысока, а потребность в фентаниле – минимальна. О практическом отсутствии неблагоприятных эффектов разработанного

способа наркоза свидетельствуют все представленные в исследовании данные.

Литература

1. Hendrickx J.F., De Wolf A. *Special aspects of pharmacokinetics of inhalation anesthesia* // *Handb. Exp. Pharmacol.* 2008. Vol. 182. P. 159–186.
2. Latham G.J., Greenberg R.S. *Anesthetic considerations for the pediatric oncology patient – part 2: systems-based approach to anesthesia* // *Paediatr. Anaesth.* 2010. Vol. 20, No. 5. P. 396–420.
3. Lerou J.G., Booi L.H. *Model-based administration of inhalation anaesthesia. 1. Developing a system model* // *Br. J. Anaesth.* 2001. Vol. 86, No. 1. P. 12–28.
4. Radovanovic D., Radovanovic Z. *Awareness during general anaesthesia – implications of explicit intraoperative recall* // *Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci.* 2011. Vol. 15, No. 9. P. 1085–1089.
5. Trapp D., Langbein T., Sonutag H., Borchers R. *Input of volatile anaesthetics into the atmosphere and their fate* // *Br. J. Anaesth.* 1998. Vol. 80, Suppl. 2. P. A1.

Поступила в редакцию 22.05.2012.

COMBINED ANAESTHESIA (SEVOFLURANE AND PROPOFOL) IN ONCOLOGIC SURGERY

S.Z. Tanatarov¹, M.I. Neimark²

¹Semey State Medical University (103 Abay Kunanbaev St. Semey 007140 Kazakhstan), ²Altai State Medical University (40 Lenina Av. Barnaul 656038 Russia)

Summary – The paper aims at analyzing the clinical approbation of the approach to conducting combined general anaesthesia in oncologic patients in case of the extended surgeries. The target group comprised 85 patients aged 40 to 70 years old. The authors used combined inhalation (Sevoran, 0.7–1%) and intravenous (Recofol, 15–25 mL/hr) anaesthetics; the Fentanyl was infused in sub-narcotic doses (0.2–0.3 mg). This method ensured adequate level of anaesthesia under minimum risk for side effects and post-narcosis complications.

Key words: *oncosurgery, narcosis, Sevoflurane, Propofol.*

Pacific Medical Journal, 2012, No. 4, p. 49–51.

УДК 618.514.7:616-003.96

ДИСКООРДИНИРОВАННАЯ РОДОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ С ПОЗИЦИЙ ТЕОРИИ АДАПТАЦИОННЫХ РЕАКЦИЙ

В.Л. Стрельцова

Владивостокский государственный медицинский университет (690950 г. Владивосток, пр-т Острякова, 2)

Ключевые слова: *реакция стресса, уровень реактивности, уровень здоровья, дискоординированная родовая деятельность.*

Проведен ретроспективный анализ историй родов 1374 женщин, из них выделены контрольная группа и группа женщин с дискоординированной родовой деятельностью в родах (96 человек). С позиций теории адаптационных реакций Л.Х. Гаркави, Е.Б. Квакиной и М.А. Уколовой (1978, 1990) проводилась оценка типа адаптационной реакции, уровня реактивности и уровня здоровья во время беременности, в родах и послеродовом периоде с применением авторской компьютерной программы «Антистресс». Использовалась лейкоцитарная формула как сигнальный показатель адаптационной реакции и критерий синхронизированности состояний. Выявлена достоверная зависимость между уровнем здоровья в течение беременности и перед родами и вероятностью развития дискоординированной родовой деятельности.

Частота аномалий родовой деятельности колеблется от 9 до 33 % от общего количества родов, а у первородящих доходит до 60 %, частота дискоординированной родовой деятельности колеблется от 5 до 15 % [4, 5, 7, 9]. При дискоординированной родовой деятельности церебральная ишемия различной степени тяжести диагностируется у 55,4–75,5 % новорожденных, перинатальная смертность доходит до 32,7–39,6 %, неонатальная заболеваемость регистрируется в 15,6–19,6 % случаев [5, 7, 8, 9]. В основу большинства современных западных классификаций положена классификация Н. Yang (1974), которая объединяет все формы аномалий родовой деятельности одним понятием «дистоция» и подразумевает при этом любые трудности прогрессирования родового акта. В нашей стране используется

Стрельцова Вера Львовна – канд. мед. наук, ассистент кафедры акушерства и гинекологии ВГМУ; e-mail: verastreltsova@mail.ru