

Рис. 4. Частота возникновения осложнений в раннем послеоперационном периоде

Наибольшее количество подобных осложнений зарегистрировано в контрольной группе больных. В сравнении с ней во 2-ой группе частота гнойных осложнений была реже в 2,19 раза, частота возникновения гипостатической пневмонии – в 3,67 раза, частота сохранения пареза кишечника более 3-х суток – в 3,22 раза. В 3-ей группе больных (в сравнении с контрольной группой) гнойных осложнений зарегистрировано меньше в 2,5 раза, гипостатических пневмоний – в 1,68 раза, длительного пареза кишечника – в 4,44 раза.

Следует отметить факт, что процентное соотношение изученных осложнений во 2-ой и 3-ей группах больных было сопоставимо.

Вывод: Полученные результаты свидетельствуют о преимуществах сочетания кетамина и мидазолама с продленной эпидуральной инфузией бупивакаина или ропивакаина перед общей анестезией закисью азота и фентанилом на фоне болюсного эпидурального применения бупивакаина.. Причем для улучшения

качества антиноцицептивной защиты и пролонгирования анальгетического эффекта в послеоперационном периоде при создании ЭБ целесообразнее использовать ропивакаин.

Литература

1. Горобец Е.С. Подходы к современному послеоперационному обезболиванию// Хирургия, Consilium medicum.- 2010, № 1.- С 26-31
2. Фомичев В.А., Королев В.В., Щербаков И.В. Опыт применения эпидуральной анестезии в многопрофильной больнице// Анестезиология и реаниматология.- 1990, № 5.- С 74-77
3. Орлов М.М., Недашковский Э.В., Рахов А.Э., Малышкин Е.А., Мальцева Н.В. Сочетанная анестезия при резекции легких// Вестник анестезиологии и реаниматологии – 2018.-т.15, № 1.-с.12-14
4. Park S. Volatile anesthetics as neuroprotective agents: Korean J. Anesthesiology< 2012. - 61(4). - P. 612-617

УДК 617-089

ГРНТИ 76.29.44

ИЗМЕНЕНИЯ ОБЩЕЙ ГЕМОДИНАМИКИ В УСЛОВИЯХ СОЧЕТАННОЙ ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ С ИВЛ В АБДОМИНАЛЬНОЙ ОНКОЛОГИИ

Фомичев Владимир Аркадьевич

Доктор медицинских наук, профессор
Профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии лечебного факультета
ФГБОУ «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава РФ
г. Новосибирск

Буров Илья Владимирович

Кандидат медицинских наук
Анестезиолог-реаниматолог
ЧУЗ «Авиценна»
г. Новосибирск

АННОТАЦИЯ

Изучены изменения параметров общей гемодинамики в репрезентативных группах больных с абдоминальными онкологическими операциями в условиях различных методов анестезиологического обеспечения. В группе 1 (n=71) эпидуральная анестезия (ЭА) обеспечивалась болюсным введением 0,5% раствора бупивакаина каждые 90 минут, ИВЛ проводилась закисно-кислородной смесью, в наиболее травматичные моменты операции анальгезия усиливалась внутривенным введением фентанила. В группе 2 (n=87) ЭА обеспечивалась продленной эпидуральной инфузией 0,5% бупивакаина, а общая анестезия – инфузией кетамина и мидазолама. В 3 группе (n=40) ЭА проводилась инфузией 0,75% раствора ропивакаина, а общая анестезия инфузией кетамина и мидазолама. Выявлено, что параметры общей гемодинамики были подвержены наибольшим изменениям в 1 группе больных, где использовалось болюсное введение препаратов.

ABSTRACT

The paper examines the adequacy and safety of anesthesiological protection assess the parameters of general hemodynamics during abdominal onkological operations under conditions of various schemes of combined epidural anesthesia with mechanical ventilation. We determined parameters general hemodynamics (systolic, diastolic and mean blood pressure, heart rate and central venous pressure). Changes in the parameters of general hemodynamics were most pronounced in the group of patients where bolus administration of bupivacaine was used for epidural block.

Keywords: combined epidural anesthesia with ALV, parameters general hemodynamics, abdominal oncology.

Изменения параметров гемодинамики являются не только ответом на фармакологические препараты, применяемые для анестезиологического пособия, но и являются результатом стресс-ответа на операционную травму [1, 2]. При оценке адекватности анестезии главное - определение пределов отклонения физиологических функций у больных [3,4].

Цель исследования. Для оценки адекватности и безопасности анестезиологической защиты определялись параметры общей гемодинамики при проведении полостных онкологических операций в условиях различных схем сочетанной эпидуральной анестезии (ЭА) с ИВЛ.

Материал и метод. В зависимости от методики проведенной сочетанной ЭА с ИВЛ больные были разделены на 3 группы. 1-я группа (n=71) – контрольная, 2-я (n=87) и 3-я (n=40) – основные группы.

Для определения репрезентативности групп была проведена сравнительная оценка возраста, антропометрических показателей, исходного физического состояния (по ASA), вида и продолжительности операции. После анализа полученных данных можно сделать заключение о сравнимости групп больных по перечисленным параметрам.

В 1-й группе больных ЭА выполнялась 0,5% раствором бупивакаина ($0,86 \pm 0,07$ мг/кг). Поддержание эпидурального блока (ЭБ) осуществляли болюсным введением 0,5% раствора бупивакаина ($0,28 \pm 0,02$ мг/кг) каждые 90 минут. Индукция в общую анестезию обеспечивалась тиопенталом натрия ($6,2 \pm 0,4$ мг/кг). ИВЛ проводилось закисно-кислородной смесью (2:1). В условиях травматичных моментов операции анальгезию усиливали внутривенным введением фентанила (средняя общая доза $6,1 \pm 0,74$ мкг/кг).

Во 2-ой группе больных ЭА также обеспечивалась 0,5% раствором бупивакаина ($0,75 \pm 0,06$ мг/кг). Для поддержания ЭБ применялся 0,25% раствор бупивакаина в виде продленной

инфузии со скоростью ($0,18 \pm 0,015$ мкг/кг час). Индукцию в общую анестезию осуществляли кетамином ($1,3 \pm 0,09$ мг/кг) и мидазоламом ($0,1 \pm 0,007$ мг/кг). Общую анестезию поддерживали инфузией кетамина ($1,2 \pm 0,15$ мг/кг час) и мидазолама ($0,06 \pm 0,005$ мг/кг час).

В 3-й группе больных ЭА создавали 0,75% раствором ропивакаина ($1,2 \pm 0,09$ мг/кг). ЭБ поддерживали инфузией 0,2% раствора ропивакаина ($0,14 \pm 0,002$ мг/кг час). Индукцию в общую анестезию выполняли кетамином ($1,3 \pm 0,09$ мг/кг) и мидазоламом ($0,1 \pm 0,01$ мг/кг). Общую анестезию поддерживали инфузией кетамина ($1,2 \pm 0,15$ мг/кг час) и мидазолама ($0,06 \pm 0,005$).

Оценку клинических данных проводили на этапах исследования: 1-й этап – состояние утром до операции, 2 этап – индукция в анестезию и интубация трахеи, 3 этап – наиболее травматичный (мобилизация органа) момент операции, 4 этап – конец оперативного вмешательства, 5 этап – через 4 часа после окончания операции. Оценивали: систолическое АД (АДс), диастолическое (АДд), среднее АД (сАД) и частоту сердечных сокращений (ЧСС) посредством монитора. Центральное венозное давление (ЦВД) определяли аппаратом Вальдмана. Уровень насыщения артериальной крови кислородом мониторировали пульсоксиметром.

Полученные результаты и их обсуждение

Динамика показателей функционального состояния сердечно-сосудистой системы, уровень насыщения гемоглобина кислородом должны быть определены границами стресс-нормы. На рис. 1 (стр. 3) отражена динамика сАД поэтапно в группах больных.

Статистически достоверных различий исходных значений сАД между группами больных выявлено не было. На 2-м этапе исследования зарегистрировано статистически значимое повышение АД во 2 и 3-й группах больных в сравнении с исходными значениями. На этом этапе сАД во 2 и 3-й группах больных превысило

значение для контрольной группы на 8,6 и 14,9% соответственно ($p < 0,05$). К 3-му этапу исследования выявлено статистически достоверное снижение сАД во всех 3-х группах, как относительно исходных значений, так и относительно предыдущего этапа. При этом показатель оставался выше во 2-й группе на 9,7%, в 3-й – на 12,7% относительно контрольной группы больных ($p < 0,05$). На 4-м этапе исследования статистически значимого сАД относительно предыдущего этапа во всех группах больных не

обнаружено. Однако во 2-ой и 3-й группах больных сАД оставалось выше на 15,4% и 19,3% относительно контрольной группы ($p < 0,05$). К 5-му этапу отмечен статистически достоверный рост сАД только в контрольной группе больных в сравнении с предыдущим этапом. Во 2 и 3-й группах статистически значимого изменения показателя не отмечено. При этом во 2 и 3-й группах больных зарегистрировано более низкое значение сАД (на 8,5 и 5,4% соответственно), чем в контрольной группе ($p < 0,05$).

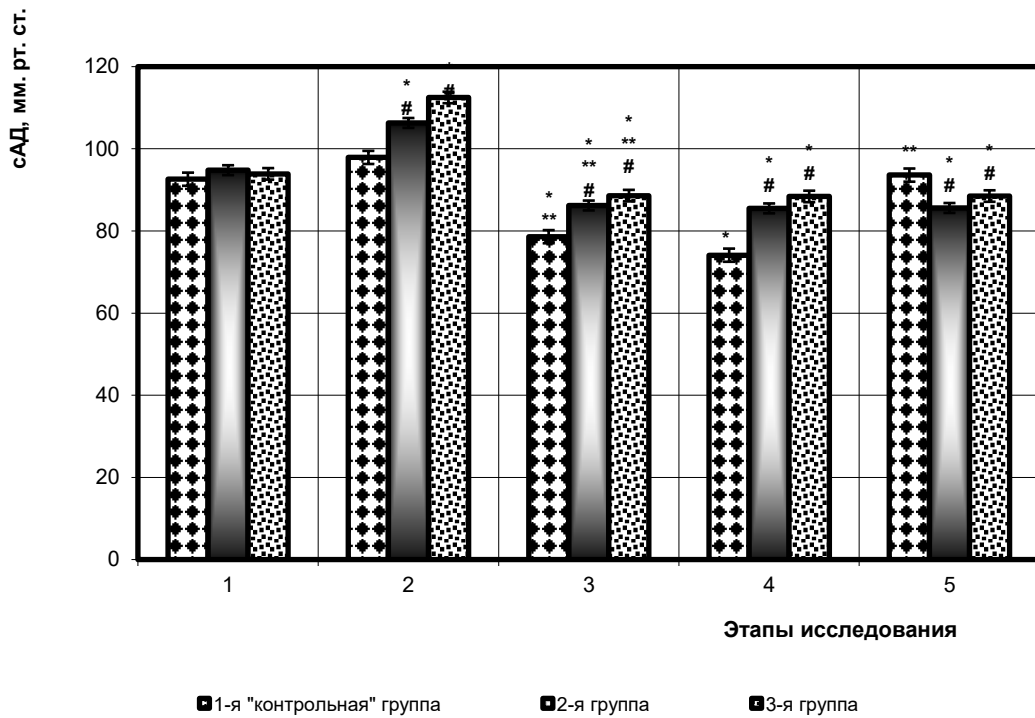


Рис. 1. Динамика сАД на этапах исследования по группам больных:
 * – достоверность различий с исходными показателями при $p < 0,05$;
 ** – достоверность различий с предыдущим этапом при $p < 0,05$;
 # – достоверность различий с контрольной группой при $p < 0,05$.

Таким образом, стабильные показатели сАД зарегистрированы во 2 и 3-й группах больных в сравнении с контрольной группой. При сравнении показателей сАД между 2-й и 3-й группах больных

статистически достоверных различий выявлено не было.

На рис. 2 представлена динамика ЧСС поэтапно в группах больных.

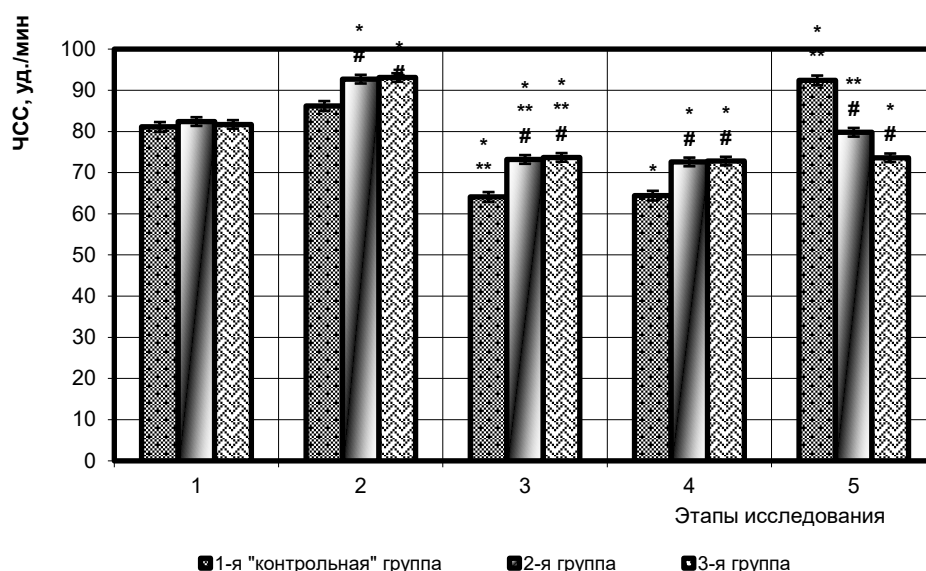


Рис. 2. Динамика ЧСС на этапах исследования по группам больных:
 * – достоверность различий с исходными показателями при $p < 0,05$;
 ** – достоверность различий с предыдущим этапом при $p < 0,05$;
 # – достоверность различий с контрольной группой при $p < 0,05$.

Статистически достоверных различий исходных значений показателя между группами больных не зарегистрировано. Следовательно, по означенному критерию все три группы были также сопоставимы. На 2-м этапе исследования отмечен статистически значимый рост ЧСС во 2 и 3-й группах больных в сравнении с исходными данными. Одновременно в этих же группах больных ЧСС превысило значение контрольной группы на 7,5 и 8,0% соответственно ($p < 0,05$). К 3-му этапу исследования выявлено достоверное снижение ЧСС во всех трех группах. При этом показатель оставался выше во 2-ой группе на 14,2%, в 3-й – на 15,0% относительно контрольной группы больных (при $p < 0,05$). На 4-м этапе исследований статистически значимого изменения ЧСС относительно предыдущего этапа во всех группах больных не обнаружено. Однако во 2 и 3-й

группах больных ЧСС оставалась выше на 12,7 и 13,0% относительно контрольной группы. К 5-му этапу отмечен статистически достоверный рост ЧСС в контрольной группе относительно данных предыдущего этапа и исходных, а во 2-й группе только по отношению к предыдущему этапу. В 3-й группе показатель ЧСС остался ниже исходных значений на 9,9% ($p < 0,05$) и без статистически значимых изменений относительно 4 этапа. При этом во 2 и 3-й группах больных ЧСС оказалась ниже на 13,5 и 20,3% относительно контрольной группы ($p < 0,05$).

Таким образом, наиболее стабильные значения ЧСС зарегистрированы во 2 и 3-й группах больных по сравнению с контрольной группой.

На рис. 3 отражена динамика ЦВД по группам больных.

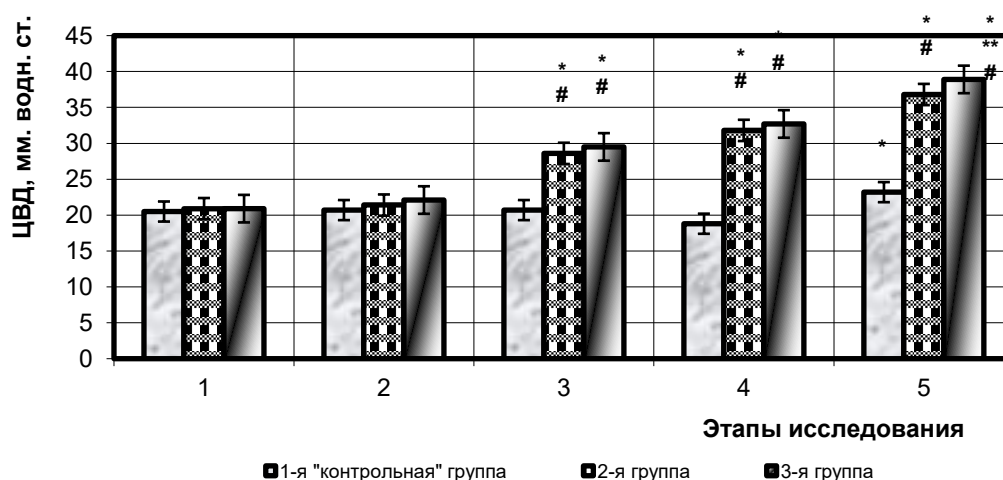


Рис. 3. Динамика ЦВД на этапах исследования по группам больных:
 * – достоверность различий с исходными показателями при $p < 0,05$;
 ** – достоверность различий с предыдущим этапом при $p < 0,05$;
 # – достоверность различий с контрольной группой при $p < 0,05$.

Исходно низкие показатели ЦВД, по нашему мнению, обусловлены наличием «скрытой» гиповолемии. Отсутствие достоверных различий между исходными значениями в группах больных свидетельствует об их сравнимости по данному критерию. Статистически значимые изменения выявлены только к 3-му этапу исследования во всех группах. На этом этапе исследования отмечен статистически достоверный рост ЦВД во 2 и 3-й группах больных и отсутствие такового в контрольной группе. При этом значение показателя во 2-ой группе было выше на 38,2% , а в 3-й – на 42,5% относительно контрольной группы больных ($p < 0,05$). К 4-му этапу исследования зарегистрирован дальнейший рост ЦВД во 2 и 3-й группах больных и его отсутствие в контрольной группе относительно исходных значений. На данном этапе значение показателя во 2-й группе было выше на 69,1% , а в 3-й – на 73,9% по отношению к группе контроля ($p < 0,05$). Продолжающийся рост ЦВД (5-й этап исследования) привел к увеличению показателя на 58,6% во 2-й группе и на 67,7% в 3-й группе больных относительно контрольной группы ($p < 0,05$). При этом на этапе выявлен достоверный рост ЦВД в контрольной группе больных относительно исходных данных.

Таким образом, вышеозначенная динамика ЦВД свидетельствует о более адекватной коррекции исходной гиповолемии и

интраоперационных потерь жидкости во 2 и 3-й группах больных в сравнении с контрольной при сопоставимых объемах инфузионной терапии.

Вывод. Анализируя вышеизложенное, можно отметить, что изменения параметров общей гемодинамики были выражены более всего в контрольной группе больных, где для ЭБ использовалось болюсное введение бупивакаина. При продленной эпидуральной инфузии ропивакаина в сравнении с бупивакаином не выявлено достоверных отличий между ними по гемодинамическим критериям адекватности анестезии.

Литература

1. Карячкин В.А., Страшнов В.И. Спинальная и эпидуральная анестезия: пособие для врачей /В.А.Карячкин, В.И.Страшнов.- С-Пб.: Специальная литература, 2010.- 98с.
2. Стресс-протекция в анестезиологии: монография /И.П.Назаров и др./.- Красноярск, Издательство КГУ, 2010.- 408с.
3. Фомичев В.А., Королев В.В., Щербаков И.В. Опыт применения эпидуральной анестезии в многопрофильной больнице // Анестезиология и реаниматология, 1990, № 5, С 74-77
4. Шмелев В.В. Анестезия при каротидной артериоэктомии: автор. Дисс. доктора мед. наук.- Новосибирск, НИИПК.- 2015.- 182 с.