Результаты исследования и их обсуждение

Показатели гемодинамики на различных этапах анестезиологического обеспечения представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Сравнительный анализ динамического изменения показателей гемодинамики

Параметры	Группа	Этап исследования				
		1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
АД сред. (мм рт. ст.)	ОЭТА	106 (98,67; 108,33)	99,67 (85,33; 105,25)*	100,5 (93; 105,42)**	100 (93; 106,67)**	99,17 (94,75; 107,25)**
	СА	98,33 (96,67; 106,67)	90 (85; 98,33)*	93,33 (87,67; 98,33)**	93,33 (89; 98,67)**	95 (86,67; 101,67)**
ЧСС (уд/мин)	ОЭТА	78 (72; 80)	78 (73,75; 80,5)	75,5 (70; 79)	78 (74,5; 80)	75,5 (73,75; 80)
	СА	78 (72; 86)	76 (74; 82)	78 (75; 82)	78 (74; 82)	79 (74; 82)

Примечание. * — Достоверность различий с предыдущим этапом; ** — межгрупповые различия.

При сравнительном анализе показателей гемодинамики выявлены статистические значимые различия на 3-м, 4-м и 5-м этапах в пользу более низких значений АД сред во 2-й группе ($p < 0,05$), но при этом данные показатели не выходили за пределы референсных значений, что можно обосновать с позиции более выраженной блокады проведения болевой чувствительности при применении СА. При поэтапном сравнении АД сред выявлены статистические значимые различия между 1-м и 2-м этапом в обеих группах ($p < 0,05$), что можно пояснить адекватным обезболиванием и отсутствием гемодинамической реакции кровообращения в ответ на начало операции. При сравнительной оценке ЧСС статистически значимых различий не выявлено ($p > 0,05$). SpO_2 было стабильно на всех этапах анестезиологического обеспечения и колебалось в пределах 96–100 %, что свидетельствовало об адекватности спонтанного дыхания и проводимой респираторной поддержки.

Выводы

В ходе исследования было установлено, что оба вида анестезиологического обеспечения являются эффективными и безопасными, но применение СА при ЧКН более выраженно влияет на гемодинамический компонент хирургического стресс-ответа не угнетая при этом функцию внешнего дыхания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Статистика и факторы риска мочекаменной болезни в Беларуси // Эксперементальная и клиническая урология / В. И. Вощула [и др.]. — 2018. — № 4 / [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://ecuro.ru/article/statistika-i-faktory-riska-mochekamennoi-bolezni-v-belarusi. — Дата доступа: 04.02.2018.

2. *Лубсанов, Б. В.* Чрескожное удаление камней единственной почки: дис. … канд. мед. наук: 14.01.23 / Б. В. Лубсанов. — Спб., 2013. — 125 с.

3. *Лихванцев, В. В.* Анестезия в малоинвазивной хирургии / В. В. Лихванцев. — М.: Милкош, 2005. — 350 с.

4. *Rajasthan, J.* Feasibility and Complications of Spinal Anaesthesia in Percutaneous Nephrolithotomy: Our Experience / J. Rajasthan // Journal of Clinical and Diagnostic Research [Electronic resource]. — 2017. — Mode of access: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5535460/. — Date of access : 04.02.2018.

УДК 616.613-003.7-089.5

ВЛИЯНИЕ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ НА ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ ХИРУРГИЧЕСКОГО СТРЕСС-ОТВЕТА ПРИ ЧРЕСКОЖНОЙ КОНТАКТНОЙ НЕФРОЛИТОТРИПСИИ

Саухина А. Д., Кугот А. К.

Научный руководитель: ассистент *А. М. Карамышев*

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

В настоящее время в лечении пациентов с мочекаменной болезнью чрескожная контактная нефролитотрипсия (ЧКН) занимает ведущее место. В основе ЧКН лежит

Репозиторий ГомГМУ

малоинвазивное дробление и экстракция конкрементов, размер которых превышает 20 мм, а также коралловидных и множественных камней [1].

При данном виде оперативного лечения применяются два вида анестезиологического обеспечения: спинальная анестезия (СМА) и общая эндотрахеальная анестезия (ОЭТА) [2].

Современные хирургические технологи, в том числе миниинвазивная хирургия, предъявляют высокие требования к анестезиологическому пособию и способствуют поиску оптимальных путей защиты пациента от хирургического стресс-ответа, который в свою очередь состоит из гемодинамического звена, а также эндокринно-метаболического и иммунного [3]. Мониторинг гемодинамики во время оперативного вмешательства включает неинвазивное или инвазивное измерение артериального давления (систолического, диастолического, среднее артериальное давление), сатурацию (SpO_2) и частоту сердечных сокращений (ЧСС) с помощью пульсоксиметрии, а также ЭКГ и показатели центрального венозного давления [2].

Спинальная анестезия (СА) вызывает блок симпатического отдела вегетативной нервной системы, способствующий более выраженному воздействию на гемодинамический компонент стресс-ответа [3,4]. В свою очередь, общая анестезия (ОА) требует повышенных дозировок наркотизирующих средств и системной опиоидной анальгезии для осуществления модуляции стресс-ответа на уровне задних рогов и перцепции на уровне коры головного мозга. Также возможна гиперактивация С-волокон в нейронах задних рогов спинного мозга с последующим усилением болевой чувствительности, которая и приводит к формированию послеоперационного болевого синдрома [4].

Таким образом, проблема операционного стресса до настоящего времени остается актуальной и требует дальнейшего изучения.

Цель

Оценить эффективность и безопасность анестезиологического пособия чрескожной контактной нефролитотрипсии путем сравнительного анализа показателей гемодинамики при различных видах анестезии.

Материал и методы исследования

Нами проведено ретроспективное исследование историй болезни 57 пациентов, перенесших ЧКН на базе урологического отделения УГОКБ с диагнозом МКБ за период с 01.09.2017 г. по 01.09.2018 г. и сформирована электронная база данных. В зависимости от вида анестезии пациенты были разделены на 2 группы: 1-я группа (n = 20) перенесли оперативные вмешательства под ОЭТА. В данной группе медиана длительности операции, в минутах 75 (60; 125), медиана продолжительности анестезии в минутах — 95 (78; 148). 2-я группа (n = 37) перенесли ЧКН под СА. В ней медиана длительности операции в минутах составила 80 (60; 110), продолжительности анестезии в минутах — 100 (80, 130).

Статистически значимых различий продолжительности операции и анестезиологического обеспечения между группами не выявлено ($p > 0,05$).

По данным историй болезни АД сист., АД диаст., АД сред., ЧСС и SpO_2 определялись мониторной системой Datex Ohmeda ADU 5 на 5 этапах анестезиологического пособия: 1) при поступении в операционную; 2) начало операции; 3) основной этап (литотрипсия); 4) ушивание раны; 5) ранний послеоперационный период.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием стандартного пакета прикладных статистических программ «Statistica» 8.0 и в программе «Microsoft Excel». Нормальность распределения определялась тестом Шапиро — Уилка. Ввиду неправильного распределения выборки и различной численности групп применены непараметрические методы статистики. Результаты представлены в виде Me [25; 75]. Сравнение двух независимых групп проведено с помощью критерия Манна — Уитни, зависимых с помощью критерия Уилкоксона. Статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$.

Репозиторий ГомГМУ

Результаты исследования и их обсуждение

Данные сравнительного анализа показателей гемодинамики на различных этапах анестезиологического обеспечения представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Сравнительный анализ показателей гемодинамики на 5 этапах анестезии

Параметры	Группа	Этап исследования				
		1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
АД сист. (мм рт. ст.)	ОЭТА	140 (136; 145)	127,5 (111,5; 138,5)*	136 (123,8; 150)***	136 (124,5; 144,25)**	137,5 (125; 145,25)**
	СА	130 (130; 140)	120 (115; 130)*	125 (118; 132)***	125 (120; 130)**	125 (120; 130)**
АД диаст. (мм рт. ст.)	ОЭТА	88 (80; 90,5)	83 (72; 87,5)	81 (79,5; 85)**	85 (77,25; 88,25)	83 (79; 90)
	СА	80 (80; 90)	75 (70; 82)*	75 (72; 80)**	80 (72; 85)	80 (70; 85)
АД сред. (мм рт. ст.)	ОЭТА	106 (98,67; 108,33)	99,67 (85,33; 105,3)*	100,5 (93; 105,42)**	100 (93; 106,67)**	99,17 (94,75; 107,25)**
	СА	98,33 (96,67; 106,67)	90 (85; 98,33)*	93,33 (87,67; 98,33)**	93,33 (89; 98,67)**	95 (86,67; 101,67)**
ЧСС (уд/мин)	ОЭТА	78 (72; 80)	78 (73,75; 80,5)	75,5 (70; 79)	78 (74,5; 80)	75,5 (73,75; 80)
	СА	78 (72; 86)	76 (74; 82)	78 (75; 82)	78 (74; 82)	79 (74; 82)

Примечание. * — Достоверность различий с предыдущим этапом; ** — межгрупповые различия.

При межгрупповом сравнительном анализе показателей гемодинамики выявлено статистические значимые различия на 3-м, 4-м и 5-м этапах в пользу более низких значений АД средн., АД сист., а также АД диаст на 3-м этапе во 2-й группе ($p<0,05$). Однако достоверное снижение данных показателей не расценивалось как гемодинамическое осложнение и не сопровождалось значимыми изменениями ЧСС ($p>0,05$). SpO2 было стабильно на всех этапах анестезиологического обеспечения и колебалось в пределах 96–100 %, что свидетельствовало об адекватности спонтанного дыхания и достаточной оксигенации.

Выявленные статистические значимые различия показателей гемодинамики при поэтапном анализе представлены в таблице 1. Как видно из таблицы, при СМА и ОЭТА наблюдались схожие изменения показателей гемодинамики на различных этапах анестезиологического обеспечения.

Выводы

В ходе исследования было установлено, что оба вида анестезии обеспечивали адекватную защиту пациентов от хирургического стресс-ответа. Однако, при спинальной анестезии наблюдалось более выраженное воздействие на гемодинамическое звено стресс-ответа.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Лубсанов, Б. В.* Чрескожное удаление камней единственной почки: дис. канд. мед. наук: 14.01.23 / Б. В. Лубсанов. — СПб., 2013. — 125 с.

2. *Лихванцев, В. В.* Анестезия в малоинвазивной хирургии / В. В. Лихванцев. — М.: Милкош, 2005. — 350 с.

3. *Голуб, И. Е.* Хирургический стресс и обезболивание / И. Е. Голуб, Л. В. Сорокина. — 2-е изд., испр. и доп. — Иркутск: ИГМУ, 2005. — 201 с.

4. Опыт использования спинально-эпидуральной анестезии в Житомирском областном онкологическом диспансере // Русское Общество Регионарной Анестезии / М. Б. Гуля [и др.]. — 2011 / [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://rsra.rusanesth.com/publ/opyit-ispolzovaniya-spinalno-epiduralnoj-anestezii-v-zhitomirskom-oblastnom-onkologicheskom-dispansere.html. — Дата доступа: 04.03.2019.

Репозиторий ГомГМУ