

ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ ГЕМОДИНАМИЧЕСКАЯ НЕСТАБИЛЬНОСТЬ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА КАРДИОВАСКУЛЯРНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ В РАННЕМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА

*Кафедра общей хирургии СЗГМУ им. И. И. Мечникова,
Россия, 195067, г. Санкт-Петербург, пр. Пискаревский, 47 (17-й нав.).
Тел. 8-9213259814. E-mail: iv30407302007@yandex.ru*

Колебания артериального давления во время осуществления оперативных вмешательств сказываются на итогах выполняемых операций. Уточнение предикторов гемодинамической нестабильности представляет несомненный интерес. По итогам обследования было выявлено, что изменения давления в интраоперационном периоде возникают в случае выполнения длительных оперативных вмешательств у больных с нестабильными показателями гемодинамики до хирургического воздействия.

Ключевые слова: гемодинамическая нестабильность, результаты операции.

M. A. IVANOV, N. S. KOPLIAROVA

HEMODYNAMIC INSTABILITY IN INTRAOPERATIVE PERIOD AND IMPACT THIS FACT OF CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS IN EARLY POSTOPERATIVE PERIOD

*The department of general surgery Northwest state university of I. I. Mechnikov,
Russia, 195067, St. Petersburg, Piskarevsky, 47/17. Tel. 8-9213259814. E-mail: iv30407302007@yandex.ru*

Fluctuations in hemodynamic parameters of intraoperative period impact to the results vascular surgery. It was very interesting to study of predictors of hemodynamic instability. In our investigation we noted what intraoperative fluctuations arterial pressure occurred in patients with hemodynamic instability before surgery and after very long surgery.

Key words: hemodynamic instability, results of surgery.

Введение

Гемодинамическая нестабильность в периоперационном периоде может явиться одной из причин развития таких послеоперационных кардиоваскулярных осложнений, как аритмии, гипертонический криз, трудно корригируемая артериальная гипотензия, острая сердечно-сосудистая недостаточность, инфаркт миокарда, нарушение мозгового кровообращения и пр. [4, 5]. Следует говорить о недостаточном количестве данных, отражающих влияние изменений гемодинамики на развитие осложнений в раннем послеоперационном периоде после реконструктивных ангиохирургических операций.

Цель исследования – выявить факторы риска, predisposing к отклонениям артериального давления среди больных мультифокальным атеросклерозом.

Материалы и методы

С 2011 по 2012 г. было обследовано 38 пациентов, которым выполнялись реконструктивные оперативные вмешательства на брюшной аорте и артериях нижних конечностей.

Основную группу составили 15 пациентов, у которых наблюдались значимые отклонения среднего артериального давления (СрАД) в периоперационном периоде. Гемодинамически значимыми колебаниями давления считались отклонения СрАД в периоперационном периоде от значений рабочего СрАД на 20 мм рт. ст. и более. Контрольную группу составили 23 пациента, у которых не было отмечено значимых колебаний СрАД.

Больным выполнялись реконструктивные вмешательства: эндаартерэктомия на уровне бедренно-подко-

ленного сегмента (n=19), каротидная эндаартерэктомия (n=2), шунтирующие вмешательства на аортоподвздошном (n=7) и бедренно-подколенном сегментах (n=10).

Артериальное давление (АД) измерялось до операции на обеих руках 3 раза. Интраоперационно показатели гемодинамического профиля фиксировались в анестезиологической карте с 5-минутным интервалом с помощью аппаратуры для неинвазивного мониторинга. Для оценки ритма, признаков нарушения кровообращения миокарда проводились ЭКГ-контроль, мониторинг биохимических маркеров ишемических изменений.

Среднее артериальное давление рассчитывалось (СрАД, мм рт. ст.) по формуле Вецлера и Богера: $АД_{ср} = АД_{д} + 0,427 \times ПД$, где, АД_д – диастолическое артериальное давление, ПД – пульсовое давление.

Проводилось сравнение периоперационных колебаний СрАД с дооперационным уровнем данного показателя.

Методы статистической обработки

Статистическая обработка собранной информации проводилась на персональном компьютере с помощью пакетов прикладных программ «Microsoft Excel», отвечающих требованиям, предъявляемым к хранению, систематизации и обработке результатов медико-биологических и статистических исследований. При этом решались следующие задачи: 1) организация базы данных, содержащей совокупность результатов проведенного предметного наблюдения; статистическое описание распределения и получения аналитических группировок; 2) статистическая проверка выдвигаемых

в ходе анализа рабочих гипотез, численное описание закономерностей и условий, связывающих факторные и результативные учетные признаки. Вся полученная в ходе исследования информация подверглась статистической оценке качественной и количественной репрезентативности с помощью непараметрического критерия согласия Пирсона χ^2 и вычислявшихся на его основе критериев взаимной сопряженности, позволявших оценивать силу статистической связи. Расчет коэффициента χ^2 проводился в среде «Microsoft Excel». Для статистической меры связи использовался скорректированный коэффициент сопряжения корреляции Пирсона. Оценка доверительной значимости коэффициента сопряженности проводилась на основе статистической значимости критерия χ^2 , которая, в свою очередь, осуществлялась с помощью встроенной функции «Microsoft Excel».

Результаты

В основной группе преобладали женщины – 75% (n=11), а в контрольной группе – мужчины, 85,3% (n=20), (p=0,0004, C=0,7 – рис. 1).

У пациентов основной группы с колебаниями гемодинамики в предоперационном периоде СрАД = 110 мм рт. ст. и более было зарегистрировано в 27% случаев (n=4), у пациентов контрольной группы – в 4% (p=0,04). Помимо этого у пациентов основной группы в

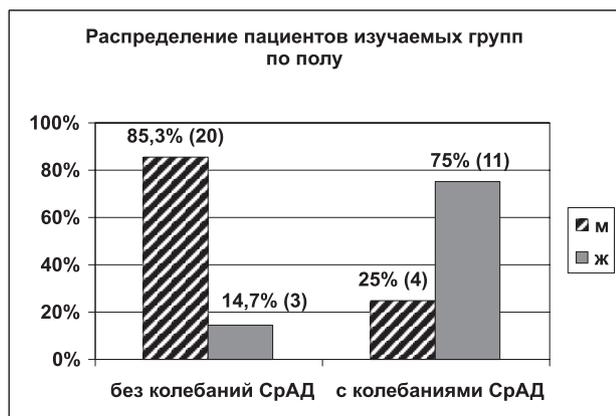


Рис. 1. Частота возникновения кардиоваскулярной нестабильности у пациентов женского и мужского пола

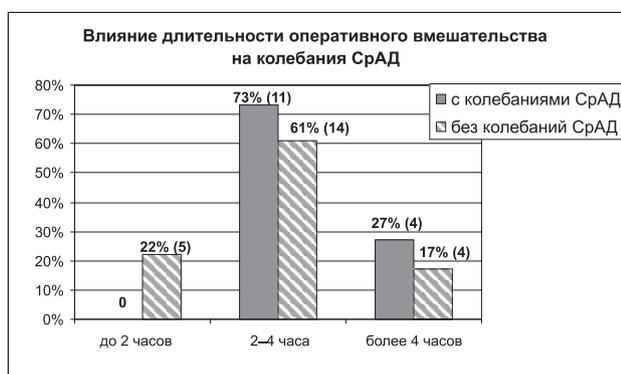


Рис. 3. Влияние длительности оперативного вмешательства на колебания СрАД. По оси ординат – удельный вес вмешательств с разной продолжительностью

53% (n=8) наблюдений до оперативного вмешательства СрАД колебалось от 100 до 110 мм рт. ст., тогда как у пациентов контрольной группы подобные отклонения выявлены в 26,5% (n=6 – рис. 2) случаев.

Изучение взаимосвязи между продолжительностью оперативных вмешательств и отклонениями гемодинамики показало, что у 73% пациентов (n=11) основной клинической группы длительность операции составила от 2 до 4 часов, более 4 часов – у 27% больных (n=4). У пациентов контрольной группы: у 22% лиц продолжительность операции была менее 2 часов (n=5); 2–4 часа операция длилась в 61% наблюдений (n=14), у 17% больных операция продолжалась более 4 часов (p=0,04; C=0,46 – рис. 3).

В результате наблюдения за пациентами основной группы в раннем послеоперационном периоде были выявлены следующие осложнения: инфаркт миокарда (ИМ) – 20%, n=3; смерть в результате ИМ – 6,7% (n=1), в 4 наблюдениях регистрировались стойкие нарушения сердечного ритма (26,7% – рис. 4).

Обсуждение результатов

Колебания СрАД в дооперационном периоде традиционно расцениваются как индекс послеоперационного риска кардиоваскулярных событий. Однако по итогам выполненных исследований по данной проблеме не выделены факторы риска периопера-

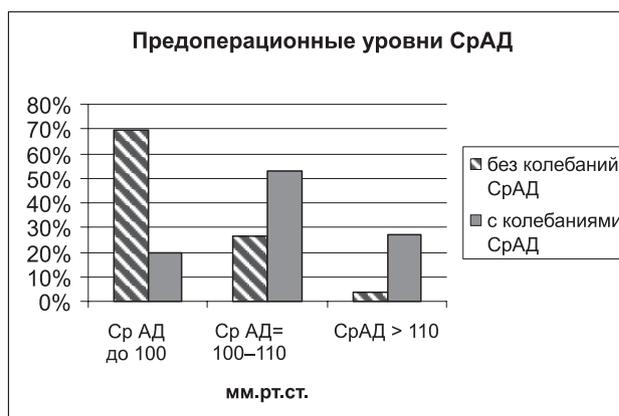


Рис. 2. Предоперационные уровни СрАД. По оси ординат – встречаемость различных значений артериального давления до операции

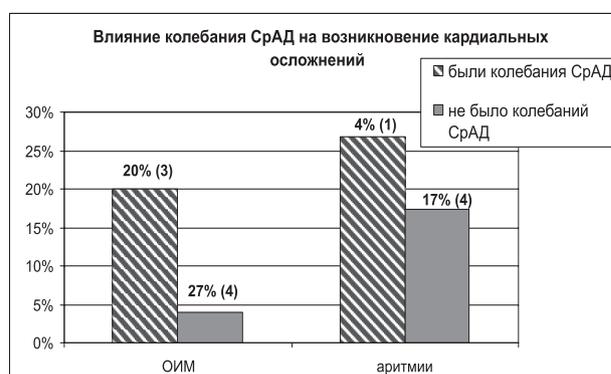


Рис. 4. Влияние колебаний СрАД на возникновение кардиальных осложнений в раннем послеоперационном периоде. По оси ординат – частота осложнений

ционных изменений гемодинамики. В результате проведенного анализа выявлены следующие статистически достоверные обстоятельства риска возникновения эпизодов периоперационной кардиоваскулярной нестабильности: принадлежность к женскому полу, гипертоническая болезнь с показателями СрАД более 110 мм рт. ст., выполнение продолжительных оперативных вмешательств.

Все пациенты женского пола находились в состоянии менопаузы. Имеются данные о том, что у женщин в данном возрастном периоде отмечается повышенная реактивность сосудов на норадреналин, что вызывает чрезмерный рост АД в ответ на психоэмоциональный стресс [2].

Пациенты с тяжелой артериальной гипертензией (АД более 180/110 мм рт. ст.) имеют высокий риск развития ишемических осложнений. Для этой категории больных характерна большая лабильность АД во время операции, чаще наблюдаются аритмии, ИМ, почечная недостаточность, недостаточность кровообращения и пр. [7].

У пациентов с предоперационным СрАД > 110 мм рт. ст. наблюдается более высокая частота развития интраоперационной гипотензии [7]. В настоящем исследовании у больных с нестабильной гемодинамикой в периоперационном периоде СрАД = 110 мм рт. ст. и более было зарегистрировано в 27% случаев.

Возникновение или высокий риск гемодинамических изменений связан с длительностью операции. Если операция длится менее 2 часов – риск гемодинамической нестабильности меньше, чем при более длительных оперативных вмешательствах, когда операция длится более 4 часов [7]. Нами было отмечено, что у пациентов с колебаниями СрАД продолжительность операций была более 2 часов.

Частота послеоперационных осложнений системного характера значительно увеличивается у пациентов со снижением или повышением уровня СрАД более чем на 20 мм рт. ст. [8]. В результате динамического наблюдения за пациентами основной группы в раннем послеоперационном периоде были выявлены следующие осложнения: ИМ (в одном случае со смертельным исходом) и стойкие нарушения сердечного ритма.

Таким образом, пациенты, подвергающиеся оперативным вмешательствам на аорте и магистральных артериях, имеют риск развития кардиоваскулярных осложнений в послеоперационном периоде, фактором риска которых может быть кардиоваскулярная нестабильность. При подготовке к выполнению оперативного способа помощи необходимо учитывать упомянутые факторы риска и осуществлять профилактические мероприятия, направленные на стабилизацию АД, а также проявлять максимальную настороженность в раннем послеоперационном периоде у пациентов с эпизодами нестабильной гемодинамики с целью предупреждения развития кардиальных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Базылев В. В., Белов Ю. В., Константинов Б. А. Принципы оценки риска развития кардиальных осложнений у больных перед операциями на периферических сосудах и брюшном отделе аорты. Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. – 2008. – № 1. – С. 94–95.
2. Женило В. М., Овсянников В. Г., Беляевский А. Д., Азнаурьян П. А. Основы современной общей анестезии. – Ростов-на-Дону: изд-во «Феникс», 1998. – 352 с.
3. Рябов Г. А., Гологорский В. А. Общая анестезия и кровообращение // Анест. и реаниматол. — 1978. — № 6. — С. 3–10.
4. Шалимов А. А., Гуляев Г. В., Шифрин Г. А. Реакции кровообращения на операционную травму. – Киев: «Наукова думка», 1977. – 383 с.
5. Bronson D. L., Halperin A. K., Marwick T. H. Cleve clin // j. med. 1995. – Vol. 62. – P. 391–400; Joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. The sixth report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure // Arch. intern. med. – 1997. – Vol. 157. – P. 2413–46.
6. Charlson M. E., MacKenzie C. R. et al. Intraoperative blood pressure what patterns identify patients at risk for postoperative complications? // An. surg. – 1990. – Vol. 219. – P. 567–580.
7. Prys-Roberts C. Anesthesia and hypertension // Br. j. anaesth. – 1984. – Vol. 56. – P. 711–724.
8. Sung B. H., Ching M., Izzo J. L. et al. Estrogen improves abnormal norepinephrine-induced vasoconstriction in postmenopausal women // J. hypert. – 1999. – Vol. 17. № 4. – P. 523–528.

Поступила 28.01.2013

М. К. КАРИПИДИ, Т. С. МУСАЕВА

ВЛИЯНИЕ ТАКТИКИ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ВО ВРЕМЯ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ОБШИРНЫХ АБДОМИНАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЯХ НА ТЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА

Кафедра анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии ФПК и ППС, государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4. E-mail: musayeva_tanya@mail.ru

В исследование вошли 70 пациентов, подвергавшихся плановым абдоминальным операциям. В зависимости от последующего течения раннего послеоперационного периода все пациенты были разделены на 2 группы: группа 1 – неосложненное течение (n=45) и группа 2 – осложненное течение (n=25). Было выявлено, что обеспечение стабильной системной гемодинамики путем быстрого восстановления объема циркулирующей плазмы следует проводить, избегая чрезмерного накопления жидкости в интерстициальном пространстве.

Ключевые слова: инфузионная терапия, послеоперационный период.