РАЗДЕЛ I. БИОЛОГИЯ

Иванов А.А., Жданов А.И., Шевелин М.С., Брежнев А.С.

Качественно-количественный состав осложнений после различных операций по поводу аневризм брюшного отдела аорты

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения РФ
(Россия, Воронеж)*

doi: 10.18411/sr-10-06-2020-01

idsp: sciencerussia-10-06-2020-01

Аннотация

В статье представлены данные оригинального исследования по улучшению хирургического лечения аневризм брюшного отдела аорты. С этой целью произведен сравнительный анализ двух альтернативных друг другу операций: 1) резекции аневризмы с последующим протезированием аорты; 2) эндопротезирования аорты. Сформулировано научное предположение о том, что замена «классических» операций резекции аневризмы с последующим протезированием на «альтернативные» операции эндопротезирования приведет к принципиальному снижению уровня послеоперационных осложнений. В независимых группах пациентов с использованием сравниваемых хирургических подходов произведена точная качественная и количественная оценка послеоперационных осложнений: нетромботических – кардиальных, пульмональных, ренальных и тромботических – тромбозов глубоких вен и тромбозов браншей протеза. После реализации исследования было установлено, что принципиальная замена «классических» операций на «альтернативные» достоверно приводит к принципиальному снижению уровня наиболее жизнеопасных осложнений – кардиальных (острых форм ишемической болезни сердца, нарушений сердечного ритма), пульмональных (пневмоний, тромбоэмболии легочной артерии, респираторного дистресс-синдрома взрослых) и ренальных (острой почечной недостаточности). Некоторое исключение составили менее жизнеопасные тромботические осложнения. Полученные результаты имеют высокий уровень статистической значимости, что позволяет рекомендовать их к рассмотрению к использованию в практике сосудистой хирургии.

Ключевые слова: брюшной отдел аорты, аневризмы, резекция аневризмы с последующим протезированием аорты, эндопротезирование аорты, осложнения.

Актуальность. Аневризмы брюшного отдела аорты до настоящего времени имеют высокий уровень социальной значимости в структуре современной хирургической патологии [1-14]. Безальтернативным способом эффективного лечения этой патологии продолжает оставаться хирургическая коррекция [1-6, 9-14]. Ставшие традиционными операции резекции аневризмы с последующим протезированием аорты оказались эффективным средством решения этой проблемы на протяжении последних десятилетий [1-8, 11-13]. Тем не менее, помимо доказанной эффективности в радикальном устранении аневризм, приведенные вмешательства сопровождаются развитием послеоперационных осложнений (в особенности – кардиальных, пульмональных, ренальных и тромботических) в нежелательном количестве случаев [6, 11]. Эффективным подходом к разрешению сложившейся ситуации явились операции эндопротезирования брюшного отдела аорты, получившие в последние несколько лет распространение значительное распространение и заслуженное признание клиницистов [6, 9-11]. По предварительной оценке «замена» операций резекции аневризмы с

последующим протезированием аорты на операции эндопротезирования брюшного отдела аорты снижает количество многих развивающихся осложнений [6, 11], но четких статистических данных по этому аспекту до настоящего времени не получено [11, 12]. Вследствие сложившейся ситуации с целью получения доказательной основы для обоснования преимущественного использования именно операций эндопротезирования, а также формулирования конкретных клинических рекомендаций по выбору вмешательств с учетом точного количества осложнений, необходимо проведение уточняющих клинико-статистических исследований в данном направлении.

Цель: сравнить частоты развития осложнений после операций двух классов по поводу аневризм брюшного отдела аорты и получить за счет этого обоснование выбора оптимального класса хирургического вмешательства.

Материалы и методы: 200 пациентов с аневризмами брюшного отдела аорты. Среди обследуемого контингента были выделены 2 сравниваемые группы по 100 человек:

- *группа 1* (контрольная): с применением операции резекции аневризмы с последующим протезированием аорты;
- *группа 2* (основная): с применением операции эндопротезирования брюшного отдела аорты.

Сравниваемые группы были стандартизированы по возрастному и гендерному распределению, наличию сопутствующей соматической патологии. Произведен сопоставительный анализ относительных количеств послеоперационных осложнений. Для оценки статистической значимости различий относительных количеств осложнений в сравниваемых группах был применен метод сравнения наблюдаемых и ожидаемых частот с помощью критерия χ^2 , минимальный принятый уровень статистической значимости межгрупповых различий частот осложнений $p < 0,05$. Расчет, фиксация хранения полученных результатов производились с помощью персонального компьютера с программным обеспечением Stat Soft Statistica 6.0.

Результаты. В *контрольной* группе общее количество послеоперационных осложнений составило 24% случаев, включая 16% нетромботических и 8% – тромботических. Относительное количество осложнений по видам составило:

- *нетромботических:* острой ишемической болезни сердца (ИБС) – 4%, нарушений сердечного ритма – 2%, пневмоний – 3%, тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) – 1%, синдрома острого легочного повреждения (РДСВ) – 2%, острой почечной недостаточности (ОПН) – 4%;
- *тромботических:* тромбозов глубоких вен – 3%, тромбозов браншей протеза – 3%.

В *основной* группе была получена принципиально иная картина: общее количество послеоперационных осложнений составило 16% случаев, включая 4% нетромботических и 12% – тромботических. Относительное количество осложнений по видам составило:

- *нетромботических:* ИБС – 2%, нарушений сердечного ритма – 1%, ОПН – 1%;
- *тромботических:* тромбозов глубоких вен (ТГВ) – 3%, тромбозов браншей протеза – 9%.

Подтвержден высокий уровень статистической значимости межгрупповых различий: 1) по всем конкретным осложнениям, кроме тромбозов глубоких вен; 2) наблюдаемых частот в контрольной и ожидаемых частот в основной по осложнениям (между группами) в целом ($\chi^2 = 15,1111$, $df = 8$, $p < 0,050702$).

Обсуждение. При радикальной замене «классических» операций резекции аневризмы с последующим протезированием аорты на операции эндопротезирования

аорты в аспекте развития послеоперационных осложнений в целом имеют место принципиальные статистически значимые положительные изменения. Так, общее количество осложнений снижается в 1,5 раза. Количество нетромботических осложнений снижается в 4 раза (при этом необходимо отметить, что к ним относятся наиболее жизнеопасные формы). В частности: относительное количество случаев острой ишемической болезни сердца и аритмий снижается в 2 раза, острой почечной недостаточности – в 4 раза, развитие пневмоний, тромбоэмболий легочной артерии, синдрома острого легочного повреждения предотвращается полностью. Некоторое исключение составляют тромботические осложнения – их общее количество повышается в 1,5 раза. При рассмотрении изменения их частот развития по конкретным видам становится очевидным, за счет чего это происходит: количество тромбозов глубоких вен не подвергается никаким изменениям, а количество тромбозов браншей протеза повышается в 1,8 раз. Т.о. выбор операций именно эндопротезирования аорты приводит к принципиальному снижению или предотвращению наиболее опасных – кардиальных, пульмональных и ренальных – осложнений, не снижает развитие тромбозом глубоких вен и умеренно повышает частоту развития тромбозов браншей протеза.

Заключение. При сопоставлении рассматриваемых двух типов операций в аспекте послеоперационных осложнений следует: приоритет выбора операций по поводу аневризм брюшного отдела аорты следует «сместить» в сторону эндопротезирования по причине принципиального снижения или устранения наиболее жизнеопасных осложнений; выявленный недостаток операций эндопротезирования брюшного отдела аорты, а именно – возрастание частоты послеоперационных тромбозов браншей протеза, в перспективе необходимо устранить за счет усовершенствования методик антитромботической профилактики.

1. Покровский А.В. Диагностика аневризм брюшной аорты / А.В. Покровский, Р.С. Ермолюк // Клиническая хирургия. – 1967. – № 5. – С. 27.
2. Покровский А.В. Заболевания аорты и ее ветвей / А.В. Покровский. – Москва, 1979. – 328 с.
3. Покровский А.В. Пути снижения периоперационной летальности при операциях по поводу аневризм брюшной аорты / А.В.Покровский, В.Н. Дан, А.Ф. Харазов // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2013. – Т. 19, № 2 (приложение). – С. 302-303.
4. Покровский А.В. Состояние сосудистой хирургии в России в 2013 году / А.В. Покровский, В.Н. Гонтаренко. – Москва, 2014. – 52 с.
5. Покровский А.В. Состояние сосудистой хирургии в России в 2014 году / А.В. Покровский, В.Н. Гонтаренко. – Москва, 2015. – 94 с.
6. Покровский А.В. Хирургия аневризм брюшной аорты / А.В. Покровский, В.С. Работников, Р.С. Ермолюк // Хирургия. – 1971. – № 12. – С. 31.
7. Большая медицинская энциклопедия. Т. 1 / Б.В. Петровский [и др.]. – Москва, 1974. – 576 с.
8. Большая медицинская энциклопедия. Т. 25 / Б.В. Петровский [и др.]. – Москва, 1985. – 544 с.
9. Национальные рекомендации по ведению пациентов с аневризмами брюшной аорты: Российский согласительный документ / Л.А. Бокерия, А.В. Покровский [и др.]. – Москва, 2013. – 72 с.
10. Российское общество ангиологов и сосудистых хирургов [электронный ресурс]. – <http://angiolsurgery.org> (дата обращения: 12.05.2020).
11. Спиридонов А.А. Хирургическое лечение аневризм брюшной аорты / А.А.Спиридонов, Е.Г. Тутов, В.С. Аракелян. – Москва, 2000. – 206 с.
12. Казанчян П.О. Осложнения в хирургии аневризм брюшной аорты / П.О. Казанчян, В.А. Попов. – Москва, 2002. – 304 с.
13. Белов Ю.В. Аневризмы восходящей аорты с аортальной недостаточностью / Ю.В. Белов, Э.Р. Чарчян. – Москва, 2006. – 168 с.
14. Савельев В.С. Сосудистая хирургия: национальное руководство (краткое издание) / В.С. Савельев, А.И. Кириенко. – Москва, 2015. – 464 с.
15. World Association of Medical Editors (WAME) [electronic resource]. – <http://www.wame.org> (дата обращения: 12.05.2020).