SECTION IV. BIOLOGY

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

**Оптимизированная программа профилактики послеоперационных
тромботических осложнений при вмешательствах по поводу аневризм брюшного
отдела аорты**

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

doi 10.18411/gq-31-07-2020-05

idsp sciencerussia-31-07-2020-05

Аннотация

В статье представлены данные оригинального исследования по оптимизации антитромботической профилактики после хирургического лечения аневризм брюшного отдела аорты методом эндопротезирования. С этой целью произведен сравнительный анализ двух альтернативных друг другу подходов к предупреждению развития тромботических осложнений: 1) «традиционный подход» на основе использования препаратов дезагрегантов; 2) разработанная программа на основе использования препарата класса новых пероральных антикоагулянтов. Выдвинута научная гипотеза о том, что радикальная замена «традиционного подхода» на разработанную программу приведет к принципиальному снижению количества развивающихся послеоперационных тромботических осложнений. В независимых группах пациентов с использованием сравниваемых подходов к антитромботической профилактике произведена точная качественная и количественная оценка послеоперационных тромботических осложнений – тромбозов глубоких вен и тромбозов браншей протеза, а также ключевых клинико-лабораторных показателей системы гемостаза. После выполнения исследования было установлено, что принципиальная замена «традиционного подхода» на разработанную программу действительно приводит к принципиальному снижению уровня тромботических осложнений. Полученные результаты имеют высокий уровень статистической значимости, что позволяет рекомендовать их к широкому использованию в практике сосудистой хирургии.

Ключевые слова: брюшной отдел аорты, аневризмы, эндопротезирование аорты, тромботические осложнения.

Актуальность. Практически с момента появления хирургического лечения аневризм брюшного отдела аорты операции резекции аневризмы с последующим протезированием аорты выполняли роль своеобразного «золотого стандарта» в этой индустрии [1-14]. В действительности, внедрение в хирургическую практику этих теперь уже «классических» операций представило возможности радикальной излеченности и спасения жизни ранее считавшихся безнадежными пациентов практически во всех случаях [6, 11]. Однако, несмотря на крайне высокий уровень эффективности этих операций, их выполнение было постоянно связано с одним существенным недостатком – высоким риском развития жизнеопасных послеоперационных осложнений – кардиальных (острые формы ишемической болезни сердца, нарушения сердечного ритма), пульмональных (пневмонии, тромбоэмболии в системе легочной артерии, респираторный дистресс-синдром взрослых), ренальных (острая почечная недостаточность) и тромботических (тромбозы глубоких вен, тромбозы браншей протеза). На пути решения этой проблемы эволюция хирургического лечения аневризм брюшного отдела аорты привела к созданию

операций нового класса – эндопротезирования аорты. Помимо высокой эффективности лечения аневризм, не уступающей «классическим» операциям [6, 11, 12, 13], применение этих вмешательств также привело к действительному снижению развития наиболее жизнеопасных – кардиальных, пульмональных и ренальных – осложнений [6, 11]. Однако, более сложная ситуация сложилась в отношении тромботических осложнений. Существует научное мнение о том, что в отличие от нетромботических осложнений, их относительное количество при переходе от «традиционных» операций на эндопротезирование не подвергается снижению или даже повышается. В данной ситуации ее рациональным решением представляется применение подхода, включающего выбор операций эндопротезирования брюшного отдела аорты с целью сохранения их преимуществ по нетромботическим осложнениям и перманентную эффективную коррекцию их потенциально «слабого звена» – тромботических осложнений. Это представляется возможным осуществить за счет разработки усовершенствованных программ их профилактики. На современном этапе развития сосудистой хирургии основой «традиционного подхода» к антитромботической профилактике стало применение дезагрегантной терапии [15]. Тем не менее, несмотря на успешное использование в различных областях сердечной и сосудистой хирургии, именно при операциях эндопротезирования аорты данный подход проявил недостаточный уровень эффективности. На основе анализа клинко-патогенетических сторон проблемы послеоперационных тромботических осложнений после вмешательств по поводу аневризм брюшного отдела аорты следует предположить, что ее потенциально эффективным решением будет являться разработка альтернативных программ профилактики на основе получивших распространение в последнее время препаратов из класса новых пероральных антикоагулянтов. Однако, несмотря на перспективность практического использования такого подхода, данных из статистически подтвержденных исследований в обозначенном направлении в доступных информационных источниках не обнаружено. Приведенные аргументы доказывают высокий уровень актуальности настоящего исследования.

Цель: снижение уровня развития тромботических осложнений при операциях эндопротезирования брюшного отдела аорты за счет разработки и реализации усовершенствованной программы фармакологической профилактики.

Материалы и методы: 150 пациентов с аневризмами брюшного отдела аорты, продолжительность исследования – 7 лет. Исходная выборка обследуемых была стратифицирована на 2 сравниваемые группы в зависимости от применяемой методики послеоперационной профилактики тромботических осложнений:

- группа 1 (*контрольная*): с применением «традиционного подхода» (программированное применение препаратов клопидогреля: 75 мг 1 раз / сут. не менее 6 мес., $n = 100$ чел.);
- группа 2 (*основная*): с применением разработанной программы (программированное применение препаратов новых пероральных антикоагулянтов на примере ривароксабана: 15 мг 1 раз / сут. не менее 6 мес., $n = 50$ чел.).

Сравниваемые группы были стандартизированы по возрастному и гендерному распределению, наличию сопутствующей соматической патологии, предоперационной антитромботической профилактике (инъекции гепарина, компрессионный трикотаж).

Оценено относительное количество общетромботических осложнений и тромбозов браншей эндопротеза. Для оценки статистической значимости различий относительных количеств осложнений в сравниваемых группах был применен метод сравнения наблюдаемых и ожидаемых частот с помощью критерия χ^2 , принятый критический 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 были выявленные следующие послеоперационные осложнения и определено их точное относительное количество – тромбозы глубоких вен – 3%, тромбозы браншей эндопротеза – 9%, суммарное количество – 12%;
- принципиально иная картина была получена в основной группе – тромбозы глубоких вен – 0%, тромбозы браншей эндопротеза – 2%, суммарное количество – 2%.

Обсуждение: замена «традиционного подхода» на разработанную программу профилактики тромботических осложнений после операций эндопротезирования брюшного отдела аорты приводит к снижению их общего количества в 6 раза. При этом относительное тромбозов браншей эндопротеза снижается в 4,5 раза, тромбозов глубоких вен предотвращается полностью. Данные результаты следует признать клинически и статистически значимыми.

Заключение. В условиях операций эндопротезирования брюшного отдела аорты необходимо учитывать, что: 1) «Традиционный подход» к послеоперационной профилактике тромботических осложнений обладает недостаточным уровнем эффективности, 2) Разработанная программа профилактики тромботических осложнений обладает принципиально лучшим уровнем эффективности, в значительной степени устраняя недостатки традиционного подхода в виде снижения (для тромбозов браншей протеза) или полного предупреждения (для тромбозов глубоких вен) исследуемых видов осложнений.

1. Покровский А.В. Диагностика аневризм брюшной аорты / А.В. Покровский, Р.С. Ермолук // 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. Ермолук // 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. Бокерия Л.А. Руководство по рентгенэндоваскулярной хирургии сердца и сосудов / Л.А. Бокерия, Б.Г. Алесян, М.Анри. – Москва, 2008. – С. 452-470.
16. World Association of Medical Editors (WAME) [electronic resource]. – <http://www.wame.org> (дата обращения: 27.04.2018).