РАЗДЕЛ I. МЕДИЦИНА

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

Аналитическая оценка тромботических и нетромботических осложнений после хирургического лечения аневризм брюшного отдела аорты

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

doi: 10.18411/scienceconf-09-2020-01

idsp: scienceconf-09-2020-01

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.

Abstract

The article presents data from an original study to improve the surgical treatment of abdominal aortic aneurysms. For this purpose, a comparative analysis of two alternatives to each other was performed: 1) resection of the aneurysm followed by aortic prosthetics; 2) aortic endoprosthetics. The scientific hypothesis is formulated that the replacement of the «classical» operations for resection of the aneurysm with subsequent prosthetics with «alternative» operations for endoprosthetics will lead to a fundamental decrease in the level of postoperative complications. In independent groups of patients using the compared surgical approaches, an accurate qualitative and quantitative assessment of postoperative complications was made: non-thrombotic – cardiac, pulmonary, renal and thrombotic – deep vein thromboses and prosthetic jaw thromboses. After the study was completed, it was found that the fundamental replacement of «classical» operations with «alternative» reliably leads to a fundamental decrease in the level of the most life-threatening complications – cardiac (acute forms of coronary heart disease, cardiac arrhythmias), pulmonary (pneumonia, thromboembolia of pulmonary artery, respiratory distress syndrome of adults) and renal

(acute renal failure). Some exceptions were less life-threatening thrombotic complications. The results obtained have a high level of statistical significance, which allows us to recommend them for consideration for use in the practice of vascular surgery.

Key words: abdominal aorta, aneurysms, resection of the aneurysm followed by aortic prosthetics, aortic endoprosthetics, complications.

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 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 и хранение 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 совершенствования 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).

Moskalets O.V.

sICAM-1 and sVCAM-1 in children with typical hemolytic uremic syndrome

*Moscow Regional Research Clinical Institute named after M.F.Vladimirskij
(Russia, Moscow)*

doi: 10.18411/scienceconf-09-2020-02

idsp: scienceconf-09-2020-02

Introduction .A typical hemolytic uremic syndrome is a disease from the group of thrombotic microangiopathies, the cause of which is an infection caused by Shiga toxin (Stx)-producing microorganisms, primarily enterohemorrhagic *Escherichia coli*. The disease most often affects children from 6 months to 5 years, although it is possible at any age, manifested by the development of a triad of symptoms - hemolytic anemia, thrombocytopenia, acute renal damage - after the prodromal period of acute intestinal infection, often hemocolitis. [1,2,3]

It was previously shown that high leukocytosis in the onset of tHUS is a predictor of the severity of the disease [4,5]. It can be assumed that other markers of systemic inflammation, such as tumor necrosis factor-alpha (TNF α), soluble TNF- α receptor (sTNF α R), interleukin 6 (IL-6) and soluble IL-6 receptor (sIL-6R), and also the anti-inflammatory cytokine interleukin-10 (IL-10) may have prognostic value in tHUS in terms of the risk of cortical necrosis, neurological damage, and multiple organ failure.

The aim: To study the serum concentrations of TNF α , sTNF α R, IL-6, sIL-6R, IL-10 in children in the acute phase of tHUS, as well as to assess their information content as markers of the severity and duration of the disease.

Material and methods. We examined 30 patients (17 boys, 13 girls) in the acute phase of tHUS and 21 children (12 boys, 9 girls) in the follow-up history. All children underwent ultrasound examination of the kidneys with dopplerography, a study of laboratory parameters characterizing the activity of TMA and hemolysis (hemoglobin, platelets, LDH), the severity of inflammation (leukocytes, C-reactive protein, C3 component of complement), the state of study the content of TNF α and sTNF α R (60 kDa), IL-6 and sIL-6R, IL-10 for children in the acute phase of tHUS were taken on the first day from admission to the department (on days 2-4 from the onset of tHUS symptoms), children of the comparison group - with a routine follow-up examination. The above cytokines and their soluble receptors were determined by ELISA using test systems from eBioscience (Austria).