

**С.К. Броницкий, В.А. Струневский**

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА АНЕВРИЗМЕ ИНФРАРЕНАЛЬНОГО ОТДЕЛА БРЮШНОЙ АОРТЫ**

**Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. А.В. Харитончик**

*Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии  
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**S.K. Bronitsky, V.A. Strunevsky**

## **EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF RECONSTRUCTIVE SURGERY METHODS ON AN ANEURYSM OF THE INFRARENAL ABDOMINAL AORTA**

**Tutor: associate professor A.V. Haritonchik**

*Department of Operative Surgery and Topographic Anatomy  
Belarusian State Medical University, Minsk*

**Резюме.** Проведена оценка эффективности методов реконструктивных операций на аневризме инфраренального отдела брюшной аорты. Также в статье рассмотрена целесообразность имплантации нижней брыжеечной артерии (НБА) в дополнение к основному оперативному вмешательству. Изучены подходы к хирургическому лечению разрыва аневризмы брюшной аорты (АБА).

**Ключевые слова:** аневризма брюшной аорты, реконструктивная операция на аорте, нижняя брыжеечная артерия, разрыв аневризмы.

**Resume.** The effectiveness of reconstructive surgery methods on an aneurysm of the infrarenal abdominal aorta was evaluated. The article also discusses the feasibility of implantation of the inferior mesenteric artery (IMA) in addition to the main surgical intervention. Approaches to surgical treatment of ruptured abdominal aortic aneurysm (AAA) have been studied.

**Keywords:** abdominal aortic aneurysm, reconstructive surgery on the aorta, inferior mesenteric artery, aneurysm rupture.

**Актуальность.** Аневризма брюшной аорты (АБА) – это локализованное расширение субдиафрагмальной аорты более чем 1,5 раза превышающее ее нормальный диаметр [1]. Самое грозное осложнение, разрыв аорты, занимает 13-е место среди причин общей смертности [2]. По данным медицинской школы университета Северной Каролины, АБА чаще всего локализуется ниже отхождения почечных артерий, т.е. инфраренально [3]. На современном этапе все больше набирают популярность эндоваскулярные методы лечения, в частности эндопротезирование. Но далеко не всегда есть возможность выполнить малоинвазивное вмешательство, поэтому открытые реконструктивные операции остаются актуальными. Выбор метода реконструктивной операции на аорте (далее РОНА), в частности протезирование или шунтирование, остается за сосудистым хирургом.

**Цель:** оценить эффективность протезирующих и шунтирующих методов реконструктивных операций при лечении хронической аневризмы инфраренального отдела брюшной аорты.

**Задачи:**

- 1. Проанализировать протоколы оперативных вмешательств на АБА.
- 2. Провести группировку пациентов по выбранным критериям.
- 3. Выявить наиболее часто применяемые оперативные вмешательства.
- 4. Выделить группу пациентов, которым в дополнение к основной операции проводилась имплантация нижней брыжеечной артерии (далее НБА) в протез.
- 5. Определить наиболее эффективный вариант РОНА при разрыве АБА.

**Материалы и методы.** Проведен анализ хирургического лечения 42 пациентов отделения сосудистой хирургии УЗ «4 ГКБ имени Н.Е. Савченко» г. Минска за период с 1 января 2023 по 31 декабря 2024 года. В протокол исследования включены пациенты, выписанные с улучшением, переведенные в другие отделения и пациенты с летальным исходом в послеоперационном периоде. Исследуемая выборка разделена на группы по следующим признакам: пол, возраст, размер аневризмы, метод реконструктивной операции на аорте (РОНА).Выделена группа пациентов, которым была выполнена имплантация нижней брыжеечной артерии (НБА) в протез при РОНА.Отобрана группа пациентов с разрывом АБА.

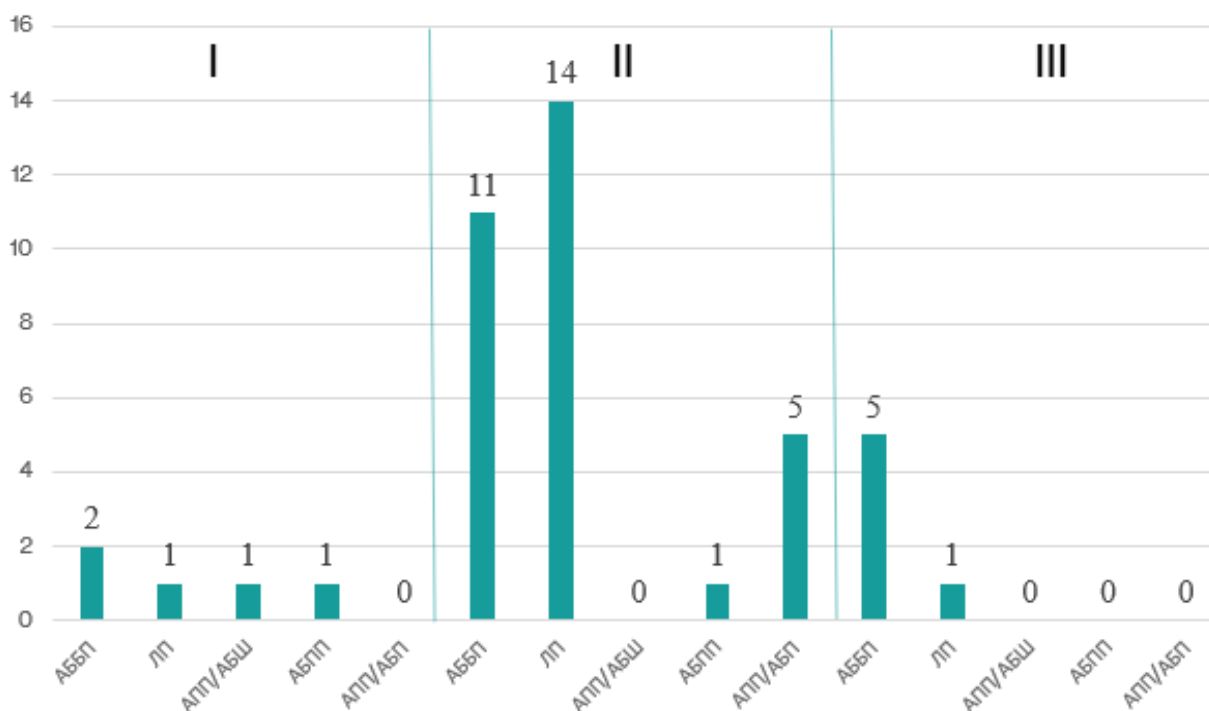
**Результаты и их обсуждение.** В исследуемой группе средний возраст составил 68,07±6,35 лет. Пациентов мужского пола – 40 (95,24%), женского пола – 2 (4,76%). Выборка разделена на 3 группы. В I группу вошли 5 человек (11,9%) в возрасте от 45 до 59 лет, у которых размер аневризмы в диаметре был более 55 мм (большая аневризма, далее БА). Во II группу вошли 31(73,8%) в возрасте от 60 до 74 лет. У 22 (52,38%) из них определялась большая аневризма, у 6 пациентов (14,29%) размер аневризмы составлял менее 39 мм (малая аневризма, далее МА), у 3 (7,14%) – от 40 до 54 мм (средняя аневризма, далее СА). В III группу (75-90 лет) вошли 6 пациентов (14,29%), у всех определялась большая аневризма. Летальный исход наблюдался у 5 больных: 2 из них были оперированы по поводу разрыва аневризмы (1 пациент во II группе, 1 – в III группе) и умерли в течение 6 часов после операции (ранний послеоперационный период), у 3 наблюдалась тяжелая сопутствующая патология, смерть наступила в позднем послеоперационном периоде.

**Табл. 1.** Распределение количества пациентов по 3 группам в соответствии с их возрастом и размером АБА

Группы	I			II			III		
Число пациентов	5			31			6		
Размер аневризмы в мм, число пациентов из группы	МА	СА	БА	МА	СА	БА	МА	СА	БА
	0	0	5	6	3	22	0	0	6

Всем пациентам исследуемой группы проведена РОНА с резекцией АБА. В I группе проводились следующие методы РОНА: аорто-бедренное бифуркационное

протезирование (АББП) у 2 (4,76%) пациентов, линейное протезирование (ЛП) у 1 (2,38%), аорто-подвздошное протезирование (АПП) с одной стороны и аорто-бедренное шунтирование (АБШ) у 1 (2,38%), аорто-биподвздошное протезирование (АБПП) у 1 (2,38%). Во II группе: АББП у 11 (26,19%) пациентов, ЛП у 14 (33,33%), АПП с одной стороны и аорто-бедренное протезирование (АБП) с другой у 5 (11,91%), АБПП у 1 (2,38%). В III группе проведено АББП у 5 (11,91%) пациентов, ЛП – у 1 (2,38%).



**Рис. 1** – Распределение вариантов РОНА по группам

Подавляющее большинство операций включали в себя протезирование - 41 операция (97,6%). Шунтирование - 1 (2,4%). В дополнение к основной операции 11 пациентам (из I группы - 3, II группы - 6 и 2 из III) в протез была имплантирована НБА. При этом был единичный случай возникновения гангрены сигмовидной и прямой кишки (III группа с АББП без имплантации НБА в протез), от которой в последствии пациент и скончался. Пересадка НБА была выполнена пожилым пациентам с повышенной кровопотерей в целях предотвращения ишемического колита и других осложнений аналогичного генеза и оказалась полезна, так как данный маневр не увеличил количество послеоперационных осложнений и несущественно повлиял на время операции. Это соотносится с исследованиями Christian Senekowitsch и А.Я. Бедрова [4, 5].

Всего наблюдалось 5 летальных исходов (2 во II группе и 3 в III). 2 пациента были оперированы по поводу разрыва аневризмы аорты - смерть наступила спустя 6 часов после операции (ранний послеоперационный период). У 3 наблюдалась тяжелая сопутствующая патология - скончались в позднем послеоперационном периоде. Пациенты не были исключены из выборки, так как они пережили операцию.

Разрыв аневризмы аорты наблюдался у 5 (11,9%) пациентов (4 пациента из II

группы и 1 из III). 3 пациентам проведено ЛП, выжили 2 пациента (66,6%), которые впоследствии были переведены на реабилитацию и выписаны с улучшением. 1 пациенту выполнена АБПП - пациент выжил и также был выписан с улучшением. АБПП проводилась в 1 случае и пациент не выжил.

#### **Выводы:**

1. Установлено, что наиболее эффективными и часто используемыми (в 97,6% случаев) методами реконструктивных операций на аорте являются операции протезирования. Шунтирующим операциям отдается наименьшее предпочтение (2,4%).

2. Полученные данные свидетельствуют о том, что имплантация НБА в протез при РОНА является эффективной мерой интраоперационной профилактики ишемического поражения толстой кишки.

3. Наиболее часто применяемым вариантом РОНА при разрыве АБА было ЛП, но полученные данные требуют дальнейшего изучения и анализа.

#### **Литература**

1. Dubost, C. Les anévrismes de l'aorte. Technique--indications--résultats / C. Dubost, F Chaubin // Ann Chir. – 1997. – Vol. 51, iss. 5. – P. 531–536.

2. Разрыв аневризм брюшной аорты: прогностические факторы летальности / В. Я. Хрыщанович, С. И. Третьяк, И. П. Климчук и др. // Новости хирургии. – 2013. – №4. – С. 51–55.

3. Surveillance of moderate-size aneurysms of the thoracic aorta / A. J. McLarty [et all.] // J Cardiothorac Surg. – 2015. – Vol.10, iss.17. – P. 10 – 17.

4. Trends, complications, and mortality in peripheral vascular surgery / R. Nowygrod, N. Egorova, G. Greco et all. // J Vasc Surg.– 2006. – №43. –P. 205– 216.

5. Отдаленные результаты реконструкции нижней брыжеечной и внутренних подвздошных артерий при резекции аневризмы инфраренального сегмента аорты / А. Я. Бедров, А. А. Моисеев, А. В. Белозерцева и др. // Вестник хирургии. – 2018. – №4. –С. 67–72.