

Минаев Сергей Викторович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детской хирургии; тел.: 89624507653; e-mail: sminaev@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-8405-6022>

Журавель Роман Вадимович, кандидат медицинских наук, врач-колопроктолог; тел.: 89187541956; e-mail: roman-zhuravel2013@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-9606-883X>

Оверченко Дмитрий Борисович, кандидат медицинских наук, врач-колопроктолог; тел.: 89188798401; e-mail: overchenko2704@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0006-0449-7511>

Лысенко Олег Викторович, врач-колопроктолог; тел.: 89624005744; e-mail: Lysenko.oleg.viktorovich@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0009-4653-444X>

Кораблина Софья Сергеевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей хирургии, врач-колопроктолог; тел.: 89624478458; e-mail: Korablina_s@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5113-2543>

© Коллектив авторов, 2023

УДК 616.8-089

DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2023.18056>

ISSN – 2073-8137

АССОЦИИРОВАННОСТЬ ИСХОДОВ СУБАРАХНОИДАЛЬНОГО КРОВОИЗЛИЯНИЯ АНЕВРИЗМАТИЧЕСКОЙ ЭТИОЛОГИИ С ПРИМЕНЯЕМОЙ МЕТОДИКОЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

С. В. Ермаков¹, О. С. Белоконов¹, Е. А. Гришко^{1, 2},
А. П. Корнев¹, В. В. Елисеев¹, М. Д. Богатырева¹, Д. А. Гаспарян³

¹ Ставропольская краевая клиническая больница, Российская Федерация

² Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь,
Российская Федерация

³ Ставропольский государственный медицинский университет,
Российская Федерация

ASSOCIATION OF ANEURYSMAL SUBARACHNOID HEMORRHAGE OUTCOMES WITH THE SURGICAL TREATMENT TECHNIQUE

Ermakov S. V.¹, Belokon O. S.¹, Grishko E. A.^{1, 2},
Kornev A. P.¹, Eliseev V. V.¹, Bogatyreva M. D.¹, Gasparyan D. A.³

¹ Stavropol Regional Clinical Hospital, Russian Federation

² North-Caucasus Federal University, Stavropol, Russian Federation

³ Stavropol State Medical University, Russian Federation

Показатели утраты трудоспособности и летальности при аневризматическом субарахноидальном кровоизлиянии (САК) достигают 55 % и являются одними из самых высоких среди ОНМК. Проведен анализ исходов лечения пациентов с аневризматическим субарахноидальным кровоизлиянием в зависимости от применяемой методики хирургического лечения церебральных аневризм. Проанализированы результаты лечения 509 пациентов с САК, оперированных с 2010 по 2018 год. При поступлении в стационар пациентам выполнены комплексное клинико-инструментальное и лабораторное обследование, церебральная ангиография, определялся оптимальный метод выключения аневризмы из кровотока. В зависимости от применяемой методики пациенты были распределены на 2 группы: первая – 462 пациента, которым выполнены эндоваскулярные вмешательства, вторая – группа микрохирургического клипирования (47 пациентов). В послеоперационном периоде проводилась оценка тяжести состояния пациента с мониторингом линейных скоростей кровотока. Исход лечения оценивался с использованием расширенной шкалы исходов Глазго (GOSE) и модифицированной шкалы Рэнкина (MRS).

Ключевые слова: церебральная аневризма, субарахноидальное кровоизлияние, церебральный ангиоспазм, эндоваскулярная окклюзия аневризмы, микрохирургическое клипирование

Disability and mortality rates for aneurysmal subarachnoid hemorrhage usually reach 55 % and are among the highest ones for acute cerebrovascular disorders. The objective of this study was to analyze the treatment outcomes of aneurysmal subarachnoid hemorrhage in acute phase. The data based on study the treatment outcomes of 509 patients with subarachnoid hemorrhage and surgical treatment performed from 2010 to 2016 in the Stavropol Regional Clinical Hospital. All hospitalized patients was done the physical examination by neurologist and neurosurgeon, neuroimaging and ultrasound examinations, laboratory tests; then the patient was provided the digital subtraction angiography and choosing the optimal method for disconnection the aneurysm from blood flow in the X-ray Diagnostics and Treatment Department. Patients were divided into 2 groups depending

on the tactics of intervention: the endovascular interventions was done in group 1 included 462 patients, microsurgical clipping provided to the 47 patients in group 2. Clinical and instrumental assessment of the patient's condition in the postoperative period was controlled with linear blood flow rates (according to transcranial duplex ultrasound of brain vessels). Treatment outcomes were evaluated according to Glasgow Extended Outcome Scale (GOSE) and Modified Rankin Scale (MRS).

Keywords: cerebral aneurysm, subarachnoid hemorrhage, cerebral angiospasm, endovascular aneurysm treatment, microsurgical clipping

Для цитирования: Ермаков С. В., Белоконов О. С., Гришко Е. А., Корнев А. П., Елисеев В. В., Богатырева М. Д., Гаспарян Д. А. АССОЦИИРОВАННОСТЬ ИСХОДОВ СУБАРАХНОИДАЛЬНОГО КРОВОИЗЛИЯНИЯ АНЕВРИЗМАТИЧЕСКОЙ ЭТИОЛОГИИ С ПРИМЕНЯЕМОЙ МЕТОДИКОЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2023;18(3):238-242. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2023.18056>

For citation: Ermakov S. V., Belokon O. S., Grishko E. A., Kornev A. P., Eliseev V. V., Bogatyreva M. D., Gasparyan D. A. ASSOCIATION OF ANEURYSMAL SUBARACHNOID HEMORRHAGE OUTCOMES WITH THE SURGICAL TREATMENT TECHNIQUE. *Medical News of North Caucasus*. 2023;18(3):238-242. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2023.18056> (In Russ.)

ИКР – интерквартильный размах

МК – микрохирургическое клипирование

ОА – окклюзия аневризмы

ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения

САК – субарахноидальное кровоизлияние

ТЭЛА – тромбоэмболия легочной артерии

ЦА – церебральный ангиоспазм

ЦАГ – церебральная ангиография

GOSE – расширенная шкала исходов Глазго

MRS – модифицированная шкала Рэнкина

Высокие показатели стойкой утраты трудоспособности и высокой летальности при аневризматическом субарахноидальном кровоизлиянии (САК) объясняют не только медицинскую, но и социальную значимость заболевания [1]. Около 10–15 % пациентов с аневризматическим САК погибают на догоспитальном этапе. Летальность в течение острого периода заболевания достигает 60 % [2]. Ключевыми факторами, влияющими на исход лечения, являются тяжесть соматического и неврологического статусов при госпитализации в стационар, возраст и количество крови, излившейся при разрыве церебральной аневризмы [3, 4]. Значительное влияние на исход оказывают осложнения САК, в первую очередь церебральный ангиоспазм (ЦА) и гидроцефалия [5].

Одним из наиболее тяжелых осложнений САК остается ЦА [6]. Частота регистрации ЦА при церебральной ангиографии достигает 70 % с типичным дебютом на 4–5 сутки и максимальным сужением интракраниальных артерий на 7–12 сутки от дебюта САК [6, 7].

Внедрение в клиническую практику внутрисосудистых методов лечения и совершенствование инструментов для микрохирургического клипирования (МК) объясняет высокий интерес исследователей к сравнению эффективности этих методик [6–9]. В целом результаты большинства исследований не показывают существенных различий в отдаленных исходах лечения пациентов с САК, вместе с тем ближайшие исходы лучше у пациентов, которым выполнена эндоваскулярная окклюзия аневризмы (ОА) [7–11]. Радикальность выключения аневризмы из кровотока выше при МК, а максимальная степень ОА зачастую достигается при повторных вмешательствах [12]. Однако при аневризмах задней циркуляции наблюдается тенденция к преобладающему выбору эндоваскулярных методик над МК [8, 11–14].

Таким образом, лечение каждой аневризмы является индивидуальным, и утверждение, что клипирование или койлирование аневризмы является первоочередным, не может являться аксиомой.

Цель исследования – оценка ассоциированности исходов САК с применяемой методикой хирургического лечения.

Материал и методы. Проведен анализ лечения 509 пациентов (мужчин – 254, женщин – 255) с аневризматическим субарахноидальным кровоизлиянием, оперированных в остром периоде заболевания в

условиях Ставропольской краевой клинической больницы с 2010 по 2016 год. Средний возраст пациентов составил 51,33±12,76 лет (min 12; max 85).

Поступившим в клинику пациентам выполнен стандартный набор клинико-лабораторных и инструментальных методов, включавших нейровизуализационное и ультразвуковые исследования. Для верификации источника САК всем пациентам в течение первых 24 часов выполнена цифровая субтракционная церебральная ангиография (ЦАГ). Среднее время от дебюта заболевания до выключения аневризмы составляло 102 часа.

Критерии включения в исследование: аневризматическое САК, сохранность сознания не глубже комы первой степени по шкале Глазго. Критерии исключения – декомпенсированные сопутствующие соматические заболевания.

В зависимости от метода выключения из кровотока церебральной аневризмы пациенты были распределены на 2 группы: первая – оперированные с применением эндоваскулярных методик (462 пациента), вторая – группа микрохирургического клипирования (47 пациентов).

Для клинической оценки тяжести САК использовалась шкала Hunt – Hess, для определения степени утраты трудоспособности или независимости пациента после перенесенного САК – модифицированная шкала Рэнкина (MRS). При выписке также проводилась оценка исходов лечения по расширенной шкале исходов Глазго (GOSE). Для оценки тяжести САК использовались инструментальные шкалы Fisher и Graeb. Диагностика церебрального ангиоспазма производилась на основании данных ЦАГ, а его оценка – по следующим критериям (классификация В. В. Крылова): выраженный (более 50 %); невыраженный, распространенный (более 3 сегментов); нераспространенный. Оценка радикальности выключения аневризмы из кровотока при эндоваскулярном лечении проводилась согласно классификации Raymond – Roy. Результаты оценки тяжести САК по клиническим и инструментальным шкалам приведены в таблице 1.

Радикальность выключения аневризмы из кровотока (эндоваскулярная группа) по Raymond – Roy: I – 285 (61,7 %); II – 103 (22,3 %); IIIa – 72 (15,6 %); IIIb – 2 (0,4 %). Ангиографический контроль выполнялся через 6 и 36 месяцев.

Таблица 1
Тяжесть пациентов при поступлении
по клиническому и инструментальным шкалам
в зависимости от методики выключения
церебральной аневризмы из кровотока

Показатель	1 группа (n=462) Me (ИКР)	2 группа (n=47) Me (ИКР)	p_2 (критерий χ^2 Пирсона)
GCS	14 (14-15)	13 (13-15)	0,3217
Качество жизни по Карновски	40 (30-50)	40 (30-50)	0,3230
Hunt – Hess	3 (3-4)	3 (2-4)	0,2172
Fisher	4 (2-4)	4 (3-4)	0,0916
Graeb	3 (ИКР 2-4)	4 (ИКР 2-5)	0,0913

У большинства пациентов (93,4 %), проходивших лечение в стационаре, аневризма локализовалась в передней циркуляции, в вертебробазилярном бассейне – 6,6 %. Изолированное субарахноидальное кровоизлияние верифицировано у 219 (43,1 %) пациентов, САК с внутримозжечковым и/или внутримозговым кровоизлиянием – у 290 (55,02 %). Оценка тяжести больных в остром периоде САК по Hunt – Hess и выраженности изменений по данным компьютерной томографии (Fisher) в зависимости от метода выключения аневризмы представлены в таблице 2.

Таблица 2
Тяжесть САК по Hunt – Hess и Fisher

Тяжесть САК по Hunt – Hess	Количество пациентов	%	Fisher	Количество пациентов	%
Эндоваскулярные операции					
I	20	4,3	I	43	9,3
II	205	44,4	II	86	18,6
III	181	39,2	III	84	18,2
IV	37	8,0	IV	249	53,9
V	19	4,1			
Микрохирургическое клипирование					
I	9	19,1	I	2	4,3
II	15	31,9	II	5	10,6
III	14	29,8	III	11	23,4
IV	5	10,6	IV	29	61,7

Данные обработаны с помощью программного комплекса Statistica 10.0 (StatSoft, США). Для проверки нормальности распределения использован критерий Колмогорова – Смирнова. Учитывая ненормальное распределение выборки, описательная статистика представлена в виде медианы и квартильного размаха. Для расчета значимости теоретических и фактических исходов применялся критерий χ^2 Пирсона.

Исследование одобрено на заседании этического комитета ФГБОУ ВО СтГМУ Минздрава России.

Результаты и обсуждение. Для определения степени утраты трудоспособности или независимости пациента после перенесенного САК использовалась модифицированная шкала Рэнкина (MRS), согласно которой симптомов заболевания не отмечено (MRS-0) у 53 (11,47 %) пациентов, лёгкая несамостоятельность (MRS-1) верифицирована у 191 (41,43 %), уме-

ренная (MRS-2) – у 66 (14,28 %), тяжёлая (MRS-3) – у 31 (6,70 %) больного, выраженное нарушение жизнедеятельности (MRS-4) определено у 16 (3,46 %) больных, грубое нарушение (MRS-5) – у 5 (1,08 %), смерть (MRS-6) наступила у 100 (21,64 %) пациентов. Медиана оценки по модифицированной шкале Рэнкина в группе пациентов, оперированных эндоваскулярно, составила 1 балл (ИКР от 1 до 4). Вместе с тем в группе пациентов, оперированных в объёме микрохирургического клипирования, медиана равнялась 3 (ИКР от 2 до 6), оценка по MRS-0 определена у 3 (6,38 %) пациентов; MRS-1 – у 6 (12,76 %); MRS-2 – у 8 (17,02 %); MRS-3 – у 7 (14,89 %); MRS-4 – у 4 (8,51 %) и MRS-5 – у 2 (4,25 %) пациентов, смерть больного (MRS-6) – зарегистрирована в 17 случаях, что составило 36,17 %.

Анализ показал статистически значимые различия в исходах лечения пациентов по модифицированной шкале Рэнкина. В группе пациентов, оперированных с применением эндоваскулярных методик, исход лечения по MRS при выписке лучше, чем в группе пациентов, которым проводилось клипирование аневризмы. Приведённые данные статистически значимы ($p=0,00077$, χ^2 Пирсона, OR=0,833 при 95 % ДИ: 0,451–1,538), связь между исследуемыми показателями средняя ($V=0,21$). Оценка данных по модифицированной шкале Рэнкина через 6 месяцев показала, что сохранились статистически значимые различия ($p=0,00001$, χ^2 Пирсона, OR=0,677 при 95 % ДИ: 0,366–1,253), связь между исследуемыми критериями средняя ($V=0,27$).

При выписке также проводилась оценка исходов по GOSE, согласно которой пациенты распределились следующим образом:

а) оперированные эндоваскулярно: 1 степень (летальный исход) – 100 больных (21,6 %); 3 степень – 10 (2,2 %); 4 степень – 11 (2,4 %); 5 степень – 19 (4,1 %); 6 степень – 24 (5,2 %); 7 степень – 77 (16,7 %); 8 степень – 221 больной (47,8 %), медиана оценки по GOSE составила 7 баллов (ИКР от 4 до 8);

б) оперированные методом микрохирургического клипирования: 1 степень (летальный исход) – 17 больных (36,1 %); 2 степень – 2 (4,2 %); 3 степень – 3 (6,4 %); 4 степень – 2 больных (4,2 %); 5 степень – 4 (8,6 %); 6 степень – 7 (14,9 %); 7 степень – 3 (6,4 %); 8 степень – 9 пациентов (19,2 %), медиана составила 4 (ИКР от 1 до 6).

Установлены статистически значимые различия между исследуемыми группами: у пациентов, оперированных с применением эндоваскулярных методик, исход лечения по GOSE лучше, чем у пациентов, которым выполнено микрохирургическое клипирование ($p=0,0003$, χ^2 Пирсона, OR=0,315 при 95 % ДИ: 0,171–0,581). Связь между исследуемыми критериями средняя ($V=0,27$).

Сосудистый спазм как осложнение субарахноидального кровоизлияния не был отмечен у 249 (48,91 %) пациентов, невыраженный и нераспространённый определялся у 8 (1,6 %) пациентов, невыраженный распространённый у 4 (0,8 %), выраженный нераспространённый у 25 (4,9 %) пациентов, выраженный распространённый – у 223 (43,8 %). 289 пациентам выполнялась химическая ангиопластика раствором нимодипина.

Ангиографический контроль выполнен через 6 и 36 месяцев 314 пациентам (61,7 % зарегистрированных случаев САК). По его результатам 45 пациентам с верифицированными на контрольных ангиограммах признаками заполнения шейки и/или тела аневризмы контрастным веществом выполнены окклюзирующие эндоваскулярные операции, 3 пациентам – микрохирургическое клипирование. Во всех случаях достигнут класс

окклюзии аневризмы I по Raymond – Roy. Двое пациентов отказались от предложенного оперативного лечения.

Летальный исход зарегистрирован у 117 пациентов: из оперированных эндоваскулярно – у 100 (21,6 %) и у 17 (36,1 %) после клипирования. Смерть вследствие ТЭЛА наступила у 7 пациентов (5,98 %), у 36 (30,76 %) пациентов основной причиной летального исхода явились осложнения, обусловленные сопутствующей патологией, 74 пациента (63,24 %) умерли от осложнений основного заболевания (в первую очередь, отсроченных ишемических изменений на фоне церебрального ангиоспазма). Влияние методики выключения аневризмы на вероятность летального исхода статистически не подтверждено.

Успехи, достигнутые в эндоваскулярном лечении церебральных аневризм с момента внедрения в клиническую практику окклюдированных операций с использованием отделяемых микроспиралей, продолжают расширять возможности их применения в качестве первого и единственного метода выключения аневризмы из кровотока [9, 10]. Целесообразность лечения церебральной аневризмы с помощью того или иного метода не всегда является однозначной, так как любая аневризма и пациент должны быть тщательным образом проанализированы по множеству критериев, в дополнение к объективным параметрам (возраст, сопутствующие заболевания, сопутствующий риск). Необходимо также учитывать предпочтения пациента в отношении продолжительности пребывания в стационаре, длительности реабилитационного периода и необходимых последующих ангиографических контролей.

Полученные данные показали, что у пациентов эндоваскулярной группы продолжительность госпитализации меньше, а функциональные исходы

в раннем восстановительном периоде САК лучше, чем у пациентов группы клипирования, что совпадает с литературными данными [10, 11, 13]. Однако стремительное развитие эндоваскулярных методик, начиная с совершенствования микроспиралей и заканчивая ассистирующими баллонами и стентами, а также потокотклоняющими устройствами, должно быть сбалансировано с затратами и сложностью, ассоциированными с микрохирургическим клипированием [13, 14].

Таким образом, в сосудистой нейрохирургии стремление к максимальному снижению риска разрыва церебральной аневризмы и отсутствию неврологического дефицита диктует необходимость поддержания баланса между эндоваскулярной окклюзией и микрохирургическим клипированием аневризмы.

Заключение. Данные рандомизированных исследований показывают, что при наличии возможности выключения аневризмы из кровотока как клипированием, так и эндоваскулярной окклюзией, осложненными субарахноидальным кровоизлиянием, применение окклюдированных вмешательств ассоциировано с лучшим функциональным исходом. В настоящее время отсутствуют достоверные данные, которые можно использовать в качестве руководства для определения тактики лечения пациентов с тяжелой сопутствующей патологией. Выбор методики выключения церебральной аневризмы не влияет на показатель летальности у пациентов с САК. Однако после эндоваскулярных вмешательств функциональный исход при выписке из стационара и через 6 месяцев после лечения лучше, чем у пациентов, оперированных в объеме микрохирургического клипирования.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература/References

1. Шетова И. М., Штадлер В. Д., Матвеев П. Д., Лукьянчиков В. А., Крылов В. В. Отдаленные результаты хирургического лечения церебральных аневризм в остром периоде кровоизлияния. *Неотложная медицинская помощь. Журнал им. Н. В. Склифосовского.* 2021;10(2):328-336. [Shetova I. M., Shtadler V. D., Matveev P. D., Lukiyanichikov V. A., Krylov V. V. Surgical treatment of cerebral aneurysms in the acute period of subarachnoid hemorrhage: long-term result. *Neotlozhnaya meditsinskaya pomoshch'. Zhurnal im. N. V. Sklifosovskogo. – Emergency medical care. Journal them. N. V. Sklifosovskiy.* 2021;10(2):328-336. (In Russ.). <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2021-10-2-328-336>
2. Скворцова В. И., Шетова И. И., Какорина Е. П., Камкин Е. Г., Бойко Е. Л. [и др.]. Снижение смертности от острых нарушений мозгового кровообращения в результате реализации комплекса мероприятий по совершенствованию медицинской помощи пациентам с сосудистыми заболеваниями в Российской Федерации. *Профилактическая медицина.* 2018;21(1):4-10. [Skvortsova V. I., Shetova I. M., Kakorina E. P., Kamkin E. G., Boiko E. L. [et al.]. Reduction in stroke death rates through a package of measures to improve medical care for patients with vascular diseases in the Russian Federation. *Profilakticheskaja medicina. – Preventive medicine.* 2018;21(1):4-10. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20182114-10>
3. Фурсова Л. А. Осложнения острого периода нетравматических внутричерепных субарахноидальных кровоизлияний. *Лечебное дело.* 2018;6:56-64. [Fursova L. A. Complications of acute period nontraumatic intracranial subarachnoid hemorrhage. *Lechebnoe delo. – Medical business.* 2018;6:56-64. (In Russ.).]
4. Rouanet C., Silva G. S. Aneurysmal subarachnoid hemorrhage: current concepts and updates. *Arq. Neuropsiquiatr.* 2019;77(11):806-814.
5. Крылов В. В., Дашьяна В. Г. Хирургия аневризм головного мозга при массивном субарахноидальном кровоизлиянии. Москва: АБВ-пресс, 2021. [Krylov V. V., Dash'yana V. G. Surgery of brain aneurysms in case of massive subarachnoid hemorrhage. Moscow: «ABV-press», 2021. (In Russ.).]
6. Ehrlich G., Kirschning T., Wens H. [et al.] Outcome of Oral and Intra-arterial Nimodipine Administration After Aneurysmal Subarachnoid Haemorrhage – A Single-centre Study. *In Vivo.* 2019;33:1967-1975.
7. Белоконов О. С., Ермаков С. В., Карпов С. М., Можейко Р. А., Косыгин В. А. [и др.]. К вопросу о выборе метода хирургического лечения церебрального ангиоспазма у пациентов с аневризматическим субарахноидальным кровоизлиянием. *Медицинский вестник Северного Кавказа.* 2020;15(1):119-120. [Belokon' O. S., Ermakov S. V., Karpov S. M., Mozheiko R. A., Kosygin V. A. [et al.]. To the choice of surgical treatment of cerebral angiospasm in patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Meditsinskii vestnik Severnogo Kavkaza. – Medical News of North Caucasus.* 2020;15(1):119-120. (In Russ.). <https://doi.org/10.14300/mnnc.2020.15028>
8. Roy A. K., Philipp L. R., Howard B. M., Cawley III C. M., Grossberg J. A., Barrow D. L. Microsurgical treatment of cerebral aneurysms after prior endovascular therapy: single center series and systematic review. *World Neurosurgery.* 2019;123:103-115. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2018.11.065>
9. Egeto P., Loch Macdonald R., Ornstein T. J., Schweizer T. A. Neuropsychological function after endovascular and neurosurgical treatment of subarachnoid hemorrhage: a systematic review and meta-analysis. *J. Neurosurg.* 2018;128(3):768-776.
10. Alanen M., Pyysalo L., Jalava I. [et al.]. Procedural complications of endovascular treatment in patients with aneurysmal subarachnoid haemorrhage treated at a single centre. *Acta Neurochir (Wien).* 2018;160(3):551-555.
11. Олейник А. А., Иванова Н. Е., Горощенко С. А., Олейник Е. А., Иванов А. Ю. Отдаленные результаты эндоваскулярного лечения больных при множественных церебральных аневризмах. *Вестник психиатрии, неврологии и нейрохирургии.* 2020;1:33-38. [Oleynik A. A., Ivanova N. E., Goroshhenko S. A., Oleynik E. A., Ivanov A. Yu. Long-term results of endovascular treatment in patients with multiple cerebral aneurysms. *Vestnik psichiatrii*

- rii, nevrologii i neirohirurgii. – *Bulletin of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery*. 2020;1:33-38. (In Russ.)). <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2020-3-60-66>
12. Лукьянчиков В. А., Солодов А. А., Шетова И. М., Штадлер В. Д., Крылов В. В. Церебральная ишемия при нетравматическом субарахноидальном кровоизлиянии вследствие разрыва интракраниальных аневризм. *Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии*. 2020;9:38-56. [Lukyanichikov V. A., Solodov A. A., Shetova I. M., Shtadler V. D., Krylov V. V. Cerebral ischemia in nontraumatic subarachnoid hemorrhage due to intracranial aneurysms rupture. *Vestnik psikiatrii, nevrologii i neirohirurgii*. – *Bulletin of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery*. 2020;9:38-56. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.33920/med-01-2009-04>
 13. Lindgren A., Vergouwen M. D., van der Schaaf I., Algra A., Wermer M. [et al.]. Endovascular coiling versus neurosurgical clipping for people with aneurysmal subarachnoid haemorrhage. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2018;8. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003085.pub3>
 14. Крылов В. В., Природов А. В., Титова Г. П., Клычникова Е. В., Солодов А. А. Методы профилактики сосудистого спазма и отсроченной ишемии головного мозга у пациентов с массивным субарахноидальным кровоизлиянием вследствие разрыва аневризм сосудов головного мозга. *Нейрохирургия*. 2019;21(1):12-26. [Krylov V. V., Prirodov A. V., Titova G. P., Klychnikova E. V., Solodov A. A. Prevention of cerebral vasospasm and delayed cerebral ischemia in patients with massive aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Neirohirurgija*. – *Neurosurgery*. 2019;21(1):12-26. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.17650/1683-3295-2019-21-1-12-26>

Поступила 06.03.2023

Сведения об авторах:

Ермаков Сергей Васильевич, кандидат медицинских наук, врач-невролог, врач по рентгенэндоваскулярным методам диагностики и лечения; тел.: 89097605385; e-mail: S.v.yermakov@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5679-1775>

Белоконь Олег Сергеевич, кандидат медицинских наук, заведующий отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения; тел.: 89197307012; e-mail: bos-ol@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5794-1085>

Гришко Елена Анатольевна, кандидат медицинских наук, врач-анестезиолог-реаниматолог, доцент кафедры биомедицины и физиологии; тел.: 89283180315; e-mail: grlena@list.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1112-3538>

Корнев Алексей Павлович, врач-нейрохирург, врач по рентгенэндоваскулярным методам диагностики и лечения; тел.: 89197365211; e-mail: alexeikornev@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4217-4063>

Богатырева Мадина Джанбековна, врач-невролог, заведующая неврологическим отделением для больных с острым нарушением мозгового кровообращения; e-mail: madinabogatyreva@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-8753-661>

Елисеев Владимир Викторович, заведующий нейрохирургическим отделением; тел.: 89187519105; e-mail: vv87@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0110-6678>

Гаспарян Диана Артуровна, студентка; тел.: 89624485668; e-mail: Diana000001@bk.ru

© Коллектив авторов, 2023

УДК 616.33-002.44-089.87-06

DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2023.18057>

ISSN – 2073-8137

РЕЗЕКЦИЯ ЖЕЛУДКА И ОРГАНОСОХРАНЯЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ОСЛОЖНЕНИЯХ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ В УСЛОВИЯХ ЭКСТРЕННОЙ ХИРУРГИИ

Р. Д. Мустафин¹, К. Н. Гаджиев¹, Ю. В. Кучин¹, С. В. Антонян¹, И. А. Малафеев², Р. Х. Ильясов³, Ю. Р. Молчанова¹

¹ Астраханский государственный медицинский университет, Российская Федерация

² Александро-Мариинская областная клиническая больница, Астрахань, Российская Федерация

³ Городская клиническая больница № 3 им. С. М. Кирова, Астрахань, Российская Федерация

THE GASTRIC RESECTION WITH RECONSTRUCTION SURGERY FOR COMPLICATIONS OF PEPTIC ULCER DISEASE IN EMERGENCY SURGERY

Mustafin R. D.¹, Gadzhiev K. N.¹, Kuchin Yu. V.¹, Antonyan S. V.¹, Malafeev I. A.², Ilyasov R. Kh.³, Molchanova Yu. R.¹

¹ Astrakhan State Medical University, Russian Federation

² Aleksandro-Mariinskaya Clinical Regional Hospital, Astrakhan, Russian Federation

³ S. M. Kirov City Clinical Hospital № 3, Astrakhan, Russian Federation

Показания к резекции желудка при язвенной болезни в настоящее время ограничены, однако операция продолжает оставаться востребованной, при этом необходимость ее выполнения чаще возникает в условиях неотложной хирургии. В работе проанализированы результаты резекционных и органосохраняющих операций на желудке при