

Результаты хирургического лечения больных с симптомными аневризмами брюшной аорты

И.П. Михайлов¹, Г.А. Исаев¹ ✉, Л.С. Коков^{1,2}, А.М. Демьянов¹, Д.З. Тутова¹

Отделение неотложной хирургии, эндоскопии и интенсивной терапии

¹ ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Российская Федерация, 129090, Москва, Большая Сухаревская пл., д. 3

² ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» МЗ РФ

Российская Федерация, 127006, Москва, ул. Долгоруковская, д. 4

✉ Контактная информация: Исаев Георгий Александрович, кандидат медицинских наук, старший преподаватель учебно-клинического отдела, врач сердечно-сосудистый хирург отделения сосудистой хирургии ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ». Email: isaevga@sklif.mos.ru

АКТУАЛЬНОСТЬ

Аневризма брюшной аорты – распространенное заболевание, проявляющееся расширением брюшной аорты более 3 см и сопровождающееся развитием грозных осложнений с высокой летальностью. Разделяют симптомные аневризмы, бессимптомные и аневризмы разорванные. Сроки выполнения хирургического вмешательства при симптомных аневризмах до сих пор вызывают определенные споры.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определить тактику и сроки выполнения операции у больных с симптомными аневризмами брюшной аорты.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Изучены истории болезни 188 больных с симптомными аневризмами брюшной аорты, поступивших в отделение сосудистой хирургии НИИ СП им. Н.В. Склифосовского. Мужчин было 152 (80,8%), женщин – 36 (19,2%). Средний возраст поступивших – 69,8±2,5 года (от 53 до 84 лет).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Все пациенты были разделены на три группы, в зависимости от времени выполнения операции с момента поступления: оперированные в первые 24 часа ($n=27$); оперированные от 24 до 72 часов с момента поступления ($n=20$) и оперированные отсроченно позднее 72 часов ($n=136$). Летальность по группам составила: в первой группе – 14,8%; во второй – 20,0%; в третьей – 7,3%.

ВЫВОДЫ

Пациентов с симптомной аневризмой брюшной аорты следует госпитализировать в отделение реанимации, обследовать и готовить к отсроченной операции. В случаях невозможности госпитализации в реанимационное отделение или сохранения болевого синдрома больного следует оперировать экстренно.

При купировании болевого синдрома и нормализации артериального давления пациент может быть дообследован и оперирован в отсроченном порядке.

Ключевые слова:

симптомная аневризма брюшной аорты, предикторы разрыва аневризмы брюшной аорты, тактика лечения больных с симптомными аневризмами брюшной аорты

Ссылка для цитирования

Михайлов И.П., Исаев Г.А., Коков Л.С., Демьянов А.М., Тутова Д.З. Результаты хирургического лечения больных с симптомными аневризмами брюшной аорты. *Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь*. 2024;13(1):43–48. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2024-13-1-43-48>

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Благодарность, финансирование

Исследование не имеет спонсорской поддержки

КТ — компьютерная томография
УЗИ — ультразвуковое исследование

УЗДГ — ультразвуковая доплерография

ВВЕДЕНИЕ

Аневризма брюшного отдела аорты — это патологическое расширение аорты более 3 см или состояние, когда диаметр аорты в 1,5 раза превышает диаметр аорты в нерасширенном месте [1, 2].

Все аневризмы можно разделить на три группы: симптомные, бессимптомные и аневризмы с разрывом [3, 4]. Бессимптомные аневризмы никак себя не проявляют и обнаруживаются при обследовании как случайные находки.

Для аневризмы с разрывом характерна триада симптомов: боли в пояснице и (или) в животе, наличие пульсирующего образования в брюшной полости и гипотензия [1].

Отличие симптомной аневризмы брюшной аорты от аневризмы с разрывом заключается в том, что при разрыве нарушение целостности стенки аневризмы уже произошло и наблюдается забрюшинная гематома. При симптомной аневризме присутствуют боль в

животе, в пояснице, либо боль при пальпации живота, но целостность стенки аневризмы не нарушена или отмечались эпизоды эмболии артерий нижних конечностей из полости аневризмы.

Клинические проявления при симптомных аневризмах предлагается разделять, в свою очередь, на острые и хронические [3]. Так, острые симптомы — это внезапно возникающая боль в животе, в пояснице, или боль при пальпации живота, что обусловлено быстрым расширением брюшной аорты и частичным надрывом стенки аневризмы, но при этом целостность стенки аневризмы не нарушена. К другим острым проявлениям симптомной аневризмы относится острая ишемия нижних конечностей вследствие тромбоэмболии из полости аневризмы. Хронические симптомы — это жалобы на дискомфорт и чувство пульсации в брюшной полости. Такие симптомы могут беспокоить в течение длительного времени. Как правило, пациентов с подобными симптомами оперируют в отсроченном или плановом порядке [3].

Считается, что симптомные аневризмы имеют более высокий риск разрыва по сравнению с асимптомными, поэтому не вызывает сомнений решение о необходимости хирургического лечения таких пациентов. В то же время оптимальные сроки выполнения операции при наличии «острых» симптомов, но без разрыва аневризмы, вызывают многочисленные споры. Во многих исследованиях показано, что немедленная открытая реконструкция симптомной аневризмы брюшной аорты без разрыва связана с достоверным повышением смертности во время операции [4].

Цель исследования: определить тактику лечения пациентов с симптомными аневризмами брюшной аорты.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

За период с 2010 по 2020 год в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского находились на лечении 555 пациентов с аневризмой брюшной аорты. С симптомными аневризмами поступили 188 больных (33,8%).

Мужчин было большинство — 152 (80,8%), женщин — 36 (19,2%). Средний возраст поступивших — $69,8 \pm 2,5$ года (от 53 до 84 лет).

Все пациенты доставлены в экстренном порядке. По каналу «скорой медицинской помощи» сразу в институт из дома поступили 144 больных (76,6%); переводом из других медицинских учреждений — 44 пациента (23,4%). Эти больные в связи с болевым синдромом были госпитализированы в другие стационары с подозрением на острую хирургическую патологию брюшной полости, где при обследовании выявлена аневризма брюшной аорты, после чего для дальнейшего лечения они переведены в НИИ СП.

Ранее диагноз «Аневризма брюшной аорты» среди поступивших был выставлен 68 пациентам (36,2%). Их готовили к операции в плановом порядке, однако появление болей в животе послужило причиной экстренной госпитализации.

Все пациенты имели сопутствующие заболевания (табл. 1).

Всем пациентам при поступлении было выполнено ультразвуковое исследование (УЗИ) брюшной полости и забрюшинного пространства. Инфраренальная аневризма брюшной аорты была подтверждена в 100% наблюдений (рис. 1).

Таблица 1

Сопутствующие заболевания

Table 1
S

Сопутствующие заболевания	Число больных
Гипертоническая болезнь	188 (100%)
Ишемическая болезнь сердца	172 (91,5%)
Перенесенное острое нарушение мозгового кровообращения	16 (8,5%)
Хроническая болезнь почек	46 (24,5%)
Язвенная болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки	35 (18,6%)
Лапаротомии и операции на органах брюшной полости	40 (21,3%)

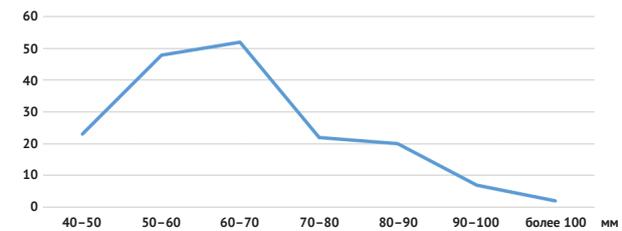


Рис. 1. Диаметр аневризмы брюшной аорты по данным ультразвукового исследования

Fig. 1. Diameter of the abdominal aortic aneurysm according to ultrasound examination

Из графика видно, что у большинства пациентов размеры симптомной аневризмы брюшной аорты были от 6 до 7 см (27,6%) в диаметре.

По результатам УЗИ у 23 больных (12,2%) нельзя было исключить наличия разрыва и забрюшинной гематомы.

Компьютерная томография (КТ) с внутривенным контрастированием была выполнена в 126 наблюдениях (67,0%), и у 3 больных (2,3%) в заключении было указано на наличие разрыва и парааортальной гематомы в объеме 20–30 см³.

При выполнении КТ, оценивая снимки, во-первых, исключали наличие разрыва и забрюшинной гематомы, во-вторых, обращали внимание на присутствие таких предикторов разрыва и признаков нестабильности аневризмы, как:

- кровоизлияние в пристеночный тромб (признак гиперденсивного «серпа»);
- фиссурация пристеночного тромба;
- локальный надрыв стенки аорты;
- признак драпирующей аорты;
- уплотнение парааортальной клетчатки (рис. 2).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Пятьдесят шесть больных (29,8%) из 188 были госпитализированы из приемного сразу в реанимационное отделение, а 132 (70,2%) — в отделение сосудистой хирургии для проведения гипотензивной терапии, необходимого дообследования и подготовки к операции. На фоне проводимой гипотензивной, спазмолитической, обезболивающей терапии у 136 пациентов (72,3%) болевой синдром был купирован.

Были оперированы 185 из 188 пациентов с симптомными аневризмами аорты. Среди пациентов, госпитализированных в отделение сосудистой хирургии, у 5 (3,8%) произошел разрыв аневризмы через несколько часов после поступления. Из них 3 умерли

без операции, 2 были экстренно оперированы и умерли на операционном столе при лапаротомии на этапе ревизии.

Выполненные операции:

- линейное протезирование брюшной аорты — 62 (33,5%);
- аорто-подвздошное бифуркационное протезирование — 22 (11,9%);
- аорто-подвздошное с одной стороны и аорто-бедренное с другой — 8 (4,3%);
- аорто-бедренное бифуркационное протезирование — 91 (49,2%);
- лапаротомия — 2 (1,1%).

При анализе результатов лечения 183 пациентов с симптомными аневризмами брюшной аорты без разрыва были выделены три группы:

- с сохранением болевого синдрома, оперированы экстренно в первые 24 часа — 27 больных (14,8%);
- с сохранением болевого синдрома, оперированы срочно в первые 24–72 часа — 20 больных (10,9%);
- болевой синдром был купирован, пациентов оперировали в отсроченном порядке (на 3-и–6-е сутки от момента поступления) — 136 больных (74,3%).

Пациентам, оперированным в отсроченном порядке, было выполнено необходимое дообследование (эхокардиография, функция внешнего дыхания, ультразвуковая доплерография (УЗДГ) брахиоцефальных сосудов) и проведены консультации специалистов.

Сравнение результатов лечения пациентов с симптомными аневризмами аорты по группам представлено в табл. 2.

Разницы по объему кровопотери и времени проведения операции, количестве осложнений и летальности в двух группах больных, оперированных в первые сутки и оперированных в первые 72 часа, не было. В группе больных, оперированных отсроченно, такие показатели, как кровопотеря, время операции и время экстубации трахеи значительно меньше. Также меньше число осложнений и летальность.

Осложнения после операции были следующими:

- кардиальные осложнения (острый инфаркт миокарда, нарушение ритма сердца) — 3 (9,7%);
- легочные осложнения (пневмония, гидроторакс) — 9 (29,0%);
- осложнения со стороны почек (острый пиелонефрит, острая почечная недостаточность) — 4 (12,9%);
- желудочно-кишечные осложнения (кровотечение из язвы, перфорация язвы) — 3 (9,7%);
- тромботические осложнения (тромбоз бранши протеза, артерий нижних конечностей) — 5 (16,1%);
- ятрогенные осложнения (кровотечение, эвентрация кишечника) — 4 (12,9%);
- спинальные нарушения (острое нарушение спинального кровообращения, нижний парапарез) — 2 (6,5%);
- кишечная непроходимость — 1 (3,2%).

Повторно были оперированы 12 пациентов (6,5%) (выполнено 13 операций):

- релапаротомия по поводу несостоятельности проксимального анастомоза и кровотечения — 3;
- релапаротомия по поводу перитонита, ушивание язвенного дефекта двенадцатиперстной кишки — 2;
- тромбэктомия из бранши и бедренных артерий — 5;

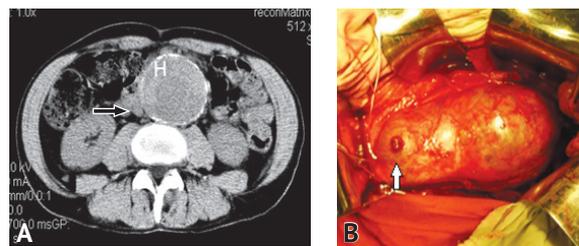


Рис. 2. Компьютерная томограмма живота, аксиальный срез без контрастного усиления мужчины 66 лет, поступившего в клинику с острой абдоминальной болью (А). В просвете аневризмы, пристеночно чётко определяется участок повышенной плотности серповидной формы (Н). Также стрелкой обозначен участок диффузного, неоднородного уплотнения парааортальной клетчатки (внепросветный предиктор разрыва аневризмы). В — интраоперационные данные: определяется надрыв передней стенки аневризмы, указанный стрелкой (собственные данные)

Fig. 2. Computed tomography scan of the abdomen, axial section without contrast enhancement of a 66-year-old man admitted to the clinic with acute abdominal pain (A). In the lumen of the aneurysm, a crescent-shaped area of increased density (H) is clearly defined near the wall. The arrow indicates an area of diffuse, heterogeneous compaction of the para-aortic tissue (extraluminal predictor of aneurysm rupture). B — intraoperative data: the tear in the anterior wall of the aneurysm is determined, indicated by the arrow (own data)

Таблица 2

Результаты лечения пациентов с симптомными аневризмами брюшной аорты

Table 2

Treatment outcomes for patients with symptomatic abdominal aortic aneurysms

	Оперированы в первые 24 часа (n=27)	Оперированы от 24 до 72 часов (n=20)	Оперированы отсроченно позднее 72 часов (n=136)
Интраоперационная кровопотеря, мл	1390	1425	958
Длительность операции, ч	3,1	3,2	2,5
Время экстубации после операции, ч	21,4	16,3	8,7
Средний койко-день после операции, сут	16,1	14,4	14,5
Осложнения, n (%)	8 (29,6)	6 (30,0)	17 (12,5)
Повторные операции, n (%)	5 (18,5)	4 (20,0)	4 (2,9)
Умерло, n (%)	4 (14,8)	4 (20,0)	10 (7,3)

- ампутация бедра — 1;
- операция по поводу эвентрации кишечника — 1;
- релапаротомия, устранение кишечной непроходимости — 1.

Общая летальность среди всех больных с симптомными аневризмами, включая случаи разрыва, развившегося в отделении, составила 12,2%, умерли 23 пациента. Летальность по группам:

- в группе оперированных экстренно в первые 24 часа 14,8%;
- в группе оперированных срочно (24–72 часа) 20,0%;
- в группе оперированных отсроченно (позднее 72 часов) 7,3%.

ОБСУЖДЕНИЕ

За период с 2010 по 2020 г. в Институт им. Н.В. Склифосовского поступили 188 пациентов с симптомными аневризмами брюшной аорты. В нашем наблюдении соотношение мужчин и женщин составило 4:1, что несколько ниже распределения, описанного другими авторами — 7,5:1 [3] или 5:1 [5]. Средний возраст поступивших — 69,8±2,5 года, что коррелирует с данными других исследователей [1].

Из сопутствующих заболеваний наиболее часто встречались гипертоническая (100%) и ишемическая болезнь сердца (94,1%), что также сопоставимо с показателями других авторов — 95% [6]. Наличие у всех пациентов в нашем наблюдении гипертонической болезни и повышение артериального давления могло послужить причиной появления болевого синдрома и быть причиной экстренной госпитализации.

В качестве диагностических методов были использованы: УЗДГ и КТ с внутривенным контрастированием. При первичном УЗИ отмечалась некоторая гипердиагностика наличия разрыва у пациентов, поступивших экстренно с острой симптомной аневризмой брюшной аорты — в 12,2% случаев. Возможно, это объясняется тем, что УЗИ выполнялось при поступлении в приемном отделении дежурной службой. Пациенты были не подготовленными. При повторном же УЗИ, выполненном в дневное время после подготовки, на более качественном аппарате и более квалифицированными специалистами первично полученные данные были скорректированы.

Для выявления интактных аневризм брюшной аорты чувствительность метода, по данным литературы, достигает 100%, однако могут возникнуть определенные сложности при диагностике разрыва аорты — ошибки могут достигать 50% [7].

При КТ в нашем наблюдении лишь в 3 наблюдениях из 126 (2,3%) было дано заключение о том, что нельзя исключить разрыва аневризмы и наличия параортальной гематомы. На сегодняшний день, основываясь на данных КТ, можно говорить о наличии предикторов разрыва, таких как: кровоизлияние в пристеночный тромб (признак «серпа»); фиссурация пристеночного тромба; локальный надрыв стенки аорты; синдром драпирующей аорты. Все это может помочь предсказать разрыв симптомной аневризмы [8, 9]. Поэтому у стабильных пациентов, без четких данных за наличие разрыва аневризмы, следует всегда выполнять КТ с внутривенным контрастированием.

Тактика у пациентов с подтвержденным разрывом аневризмы, особенно при наличии сопутствующей гипотонии, не вызывает сомнений — таких больных после поступления немедленно направляют в операционную. Другое дело, когда диагностирована симптомная аневризма брюшной аорты без нарушения целостности стенки и без забрюшинной гематомы. Таким пациентам проводят мониторинг, гипотензивную, спазмолитическую терапию. И, если болевой синдром купируется, то есть время, чтобы обследовать, подготовить и оперировать больных отсроченно [3, 10]. Задача предоперационного обследования — оценить, насколько значительна сопутствующая патология и что можно предпринять, чтобы минимизировать риск послеоперационных осложнений.

Многие авторы указывают на то, что немедленная операция при острой симптомной аневризме брюшной аорты без разрыва связана с повышением леталь-

ности. Так, *S. Budinski et al.* отметили более высокую госпитальную летальность (16,67%) у больных с неразрывавшейся симптомной аневризмой брюшной аорты, оперированных в первые 24 часа, по сравнению с летальностью (9,91%) у больных, оперированных позднее 24 часов после поступления [4]. *C.A. Sullivan et al.* сообщают о 5-кратном увеличении смертности: 26% против 5,1% у пациентов с симптомными аневризмами брюшной аорты при экстренной операции по сравнению с отсроченной операцией [10]. Также, разницу летальности в двух группах авторы объясняют менее благоприятными условиями проведения экстренных операций вследствие отсутствия подготовленной опытной хирургической и анестезиологической бригады, а иногда наличием только дежурных врачей. При экстренной операции также пропускается этап необходимого обследования и подготовки пациента.

В то же время отсрочка операции у больных с симптомными аневризмами брюшной аорты может привести к разрыву и смертельному исходу. По данным *A.L. Tambyraja et al.*, разрыв аневризмы произошел у 3 пациентов (12%) из 25, у которых операция была отложена на время для дообследования пациента. А летальность в группе экстренно и отсрочено оперированных сильно не отличалась — 9 и 12% соответственно. Также не было выявлено существенных отличий в послеоперационных осложнениях и времени пребывания в стационаре [11].

В нашем наблюдении у 5 пациентов (2,7%), поступивших экстренно с острой симптомной аневризмой брюшной аорты, произошел разрыв аневризмы в течение суток, и больные умерли. Эти больные были обследованы в приемном отделении, разрыв аневризмы был исключен и пациенты госпитализированы в госпитальное отделение для дообследования. Среди пациентов, госпитализированных для наблюдения, обследования и проведения гипотензивной терапии в реанимационное отделение разрыва аневризмы брюшной аорты не было.

В группах больных, оперированных в первые сутки и в срочном порядке (24–72 часа), существенной разницы по кровопотере, времени операции, осложнениям и летальности не было.

В группе пациентов, оперированных в отсроченном порядке в плановой операционной кровопотеря, время операции, осложнения, летальность были значительно ниже и составили 7,3%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, наличие симптомной аневризмы, с учетом сопутствующей патологии и состояния пациента, является показанием к операции, в связи с высоким риском разрыва.

В то же время необходимо дифференцированно подходить в каждом наблюдении. Пациентов с симптомной аневризмой брюшной аорты с болевым синдромом следует госпитализировать в отделение реанимации для мониторинга, проведения гипотензивной терапии, выполнения необходимого обследования. В случаях невозможности госпитализации в реанимационное отделение или сохранения болевого синдрома больного следует оперировать экстренно. Либо операцию выполнять в срочном порядке (48–72 часа) при отсутствии достаточно квалифицированных хирургов на момент поступления пациента. Также экстренная

операция показана больным с симптомной аневризмой, у кого по данным компьютерной томографии имеются предикторы разрыва, такие как: кровоизлияние в пристеночный тромб (признак гипертензного «серпа»); фиссурация пристеночного тромба; локальный надрыв стенки аорты; синдром драпирующей аорты.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Национальные рекомендации по ведению пациентов с аневризмами брюшной аорты. 2013. URL: https://www.angiolsurgery.org/recommendations/2013/recommendations_AAA.pdf?ysclid=12ri9nffsa [Дата обращения: 23.01.2024 г.]
2. Покровский А.В. *Заболевания аорты и ее ветвей*. Москва: Медицина; 1979.
3. Pasternak J, Nikolic D, Popovic V, Vucaj-Cirilovic V. The importance of timing in surgical treatment of unruptured symptomatic aneurysm of abdominal aorta. *Bratisl Lek Listy*. 2012;113(11):652–656. PMID: 23137203 https://doi.org/10.4149/bl_2012_147
4. Budinski S, Pasternak J, Manojlovic V, Markovic V, Nikolic D. Significance of delayed surgical treatment of symptomatic non-ruptured abdominal aortic aneurysm. *Med Pregl*. 2019;72(3-4):80–87. <https://doi.org/10.2298/MPNS1904080B>
5. Dueck AD, Johnston KW, Alter D, Laupacis A, Kucey DS. Predictors of repair and effect of gender on treatment of ruptured abdominal aortic aneurysm. *J Vasc Surg*. 2004;39(4):784–787. PMID: 15071441 <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2003.10.064>
6. Покровский А.В., Дан В.Н., Златовчен А.М., Ильин С.А. Влияние кардиального статуса и артериальной гипертензии на результаты лечения больных с аневризмами брюшной аорты старше 70 лет. *Ангиология и сосудистая хирургия*. 2003;9(1):71–77.

REFERENCES

1. *Natsional'nye rekomendatsii po vedeniyu patsientov s anevrizmami bryushnoy aorty*. 2013. (in Russ.) Available at: https://www.angiolsurgery.org/recommendations/2013/recommendations_AAA.pdf?ysclid=12ri9nffsa [Accessed Jan 23, 2024]
2. Pokrovskiy AV. *Zabolevaniya aorty i ee vetvey*. Moscow: Meditsina Publ.;1979. (In Russ.)
3. Pasternak J, Nikolic D, Popovic V, Vucaj-Cirilovic V. The importance of timing in surgical treatment of unruptured symptomatic aneurysm of abdominal aorta. *Bratisl Lek Listy*. 2012;113(11):652–656. PMID: 23137203 https://doi.org/10.4149/bl_2012_147
4. Budinski S, Pasternak J, Manojlovic V, Markovic V, Nikolic D. Significance of delayed surgical treatment of symptomatic non-ruptured abdominal aortic aneurysm. *Med Pregl*. 2019;72(3-4):80–87. <https://doi.org/10.2298/MPNS1904080B>
5. Dueck AD, Johnston KW, Alter D, Laupacis A, Kucey DS. Predictors of repair and effect of gender on treatment of ruptured abdominal aortic aneurysm. *J Vasc Surg*. 2004;39(4):784–787. PMID: 15071441 <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2003.10.064>
6. Pokrovsky AV, Dan VN, Zlatovchen AM, Ilyin SA. Effect of the Cardial Status and Arterial Hypertension on the Results of Surgical Treatment of Patients Over 70 Years with Abdominal Aortic Aneurysms. *Angiology and Vascular Surgery. Journal Named after Acad. AV Pokrovsky*. 2003;9(1):71–77. PMID: 12811396. (In Russ.)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Михайлов Игорь Петрович

доктор медицинских наук, профессор, заведующий научным отделением неотложной сосудистой хирургии ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»;
<https://orcid.org/0000-0003-0265-8685>, dr_mip@mail.ru;

40%: разработка дизайна исследования, проверка критически важного содержания статьи, внесение принципиальных изменений, редактирование текста рукописи

Исаев Георгий Александрович

кандидат медицинских наук, старший преподаватель учебно-клинического отдела, сердечно-сосудистый хирург отделения сосудистой хирургии ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»;

<https://orcid.org/0000-0001-9856-1284>, isaev_goga@mail.ru;

30%: автор идеи, сбор и обработка материала, написание статьи

Кокос Леонид Сергеевич

доктор медицинских наук, академик РАН, заведующий научным отделом неотложной кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»; заведующий кафедрой рентгеноваскулярной и сосудистой хирургии ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» МЗ РФ;

<https://orcid.org/0000-0002-3167-3692>, kokovls@sklif.mos.ru;

10%, научное руководство, утверждение рукописи для публикации

При купировании болевого синдрома и нормализации артериального давления пациент может быть дообследован и оперирован в отсроченном порядке (2-е–7-е сутки).

7. Chaikof EL, Brewster DC, Dalman RL, Makaroun MS, Illig KA, Sicard GA, et al.; Society for Vascular Surgery. The care of patients with an abdominal aortic aneurysm: The Society for Vascular Surgery practice guidelines. *J Vasc Surg*. 2009;50(4 Suppl):S2–49. PMID: 19786250 <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2009.07.002>
8. Vu KN, Kaitoukov Y, Morin-Roy F, Kauffmann C, Giroux MF, Therasse E, et al. Rupture signs on computed tomography, treatment, and outcome of abdominal aortic aneurysms. *Insights Imaging*. 2014;5(3):281–293. PMID: 24789068 <https://doi.org/10.1007/s13244-014-0327-3>
9. Муслимов Р.Ш., Тутова Д.З. Возможности компьютерной томографии в выявлении признаков нестабильности аневризм брюшной аорты и предикторов их разрыва (обзор литературы). *Диагностическая и интервенционная радиология*. 2019;13(5):68–78. <https://doi.org/10.25512/DIR.2019.13.3.08>
10. Sullivan CA, Rohrer MJ, Cutler BS. Clinical management of the symptomatic but unruptured abdominal aortic aneurysm. *J Vasc Surg*. 1990;11(6):799–803. PMID: 2359191
11. Tambyraja AL, Raza Z, Stuart WP, Murie JA, Chalmers RT. Does immediate operation for symptomatic non-ruptured abdominal aortic aneurysm compromise outcome? *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2004;28(5):543–546. PMID: 15465377 <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2004.06.017>

7. Chaikof EL, Brewster DC, Dalman RL, Makaroun MS, Illig KA, Sicard GA, et al.; Society for Vascular Surgery. The care of patients with an abdominal aortic aneurysm: The Society for Vascular Surgery practice guidelines. *J Vasc Surg*. 2009;50(4 Suppl):S2–49. PMID: 19786250 <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2009.07.002>
8. Vu KN, Kaitoukov Y, Morin-Roy F, Kauffmann C, Giroux MF, Therasse E, et al. Rupture signs on computed tomography, treatment, and outcome of abdominal aortic aneurysms. *Insights Imaging*. 2014;5(3):281–293. PMID: 24789068 <https://doi.org/10.1007/s13244-014-0327-3>
9. Muslimov RSh, Tutova DZ. Imputed Tomography Possibilities in Revealing of Instability Signs of Abdominal Aortic Aneurysms and Predictors of Their Rupture (Literature Review). *Diagnostic and Interventional Radiology*. 2019;13(3):68–78. <https://doi.org/10.25512/DIR.2019.13.3.08>
10. Sullivan CA, Rohrer MJ, Cutler BS. Clinical management of the symptomatic but unruptured abdominal aortic aneurysm. *J Vasc Surg*. 1990;11(6):799–803. PMID: 2359191
11. Tambyraja AL, Raza Z, Stuart WP, Murie JA, Chalmers RT. Does immediate operation for symptomatic non-ruptured abdominal aortic aneurysm compromise outcome? *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2004;28(5):543–546. PMID: 15465377 <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2004.06.017>

- Демьянов Артем Михайлович** заведующий отделением сосудистой хирургии ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»; <https://orcid.org/0000-0002-3980-6242>, demianovam@sklif.mos.ru; 10%, сбор материала
- Тутова Дана Зауровна** врач-рентгенолог отделения рентгеновской компьютерной томографии ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»; <https://orcid.org/0000-0003-3157-6355>, dr.tutovadana@gmail.com; 10%, сбор и обработка материала, подготовка иллюстраций

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Results of Surgical Treatment of Patients with Symptomatic Abdominal Aortic Aneurysms

I.P. Mikhailov, G.A. Isayev ✉, *L.S. Kokov, A.M. Demyanov, D.Z. Tutova*

Department of Vascular Surgery

¹ N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine

3, Bolshaya Sukharevskaya Sq., Moscow 129090, Russian Federation

² Russian University of Medicine

4, Dolgorukovskaya Str., Moscow 127006, Russian Federation

✉ **Contacts:** Georgy A. Isayev, Candidate of Medical Sciences, Senior Lecturer of the Educational and Clinical Department, Cardiovascular Surgeon of the Department of Vascular Surgery, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine. Email: isaevga@sklif.mos.ru

RELEVANCE Abdominal aortic aneurysm is a common disease, manifested by an expansion of the abdominal aorta of more than 3 cm and accompanied by the development of serious complications with high mortality. There are symptomatic aneurysms, asymptomatic aneurysms and ruptured aneurysms. The timing of surgical intervention for symptomatic aneurysms still causes some controversy.

AIM OF STUDY To determine the tactics and timing of surgery in patients with symptomatic abdominal aortic aneurysms.

MATERIAL AND METHODS The medical histories of 188 patients with symptomatic abdominal aortic aneurysms admitted to the Department of Vascular Surgery of N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine. There were 152 men (80.8%) and 36 women (19.2%). The average age of those admitted was 69.8±2.5 years (from 53 to 84 years).

RESULTS All patients were divided into three groups, depending on the time of operation from the moment of admission: those operated in the first 24 hours (n=27); those operated from 24 to 72 hours from the moment of admission (n=20) and those operated later than 72 hours (n=136). The mortality by group was 14.8% in the first group, 20.0% in the second group, 7.3% in the third group.

CONCLUSIONS Patients with symptomatic abdominal aortic aneurysm should be admitted to the intensive care unit for evaluation and preparation for delayed surgery. In cases where hospitalization in the intensive care unit is impossible or pain persists, the patient should be operated on urgently. When the pain syndrome is relieved and blood pressure is normalized, the patient can be further examined and operated on in a delayed manner.

Keywords: symptomatic abdominal aortic aneurysm, predictors of rupture of abdominal aortic aneurysm, treatment tactics for patients with symptomatic abdominal aortic aneurysms

For citation Mikhailov IP, Isayev GA, Kokov LS, Demyanov AM, Tutova DZ. Results of Surgical Treatment of Patients with Symptomatic Abdominal Aortic Aneurysms. *Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care*. 2024;13(1):43–48. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2024-13-1-43-48> (in Russ.)

Conflict of interest Author declare lack of the conflicts of interests

Acknowledgments, sponsorship The study has no sponsorship

Affiliations

- Igor P. Mikhailov** Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Scientific Department of Emergency Vascular, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine; <https://orcid.org/0000-0003-0265-8685>, dr_mip@mail.ru; 40%, development of the study design, checking the critical content of the article, making fundamental changes, editing the text of the manuscript
- Georgy A. Isayev** Candidate of Medical Sciences, Senior Lecturer of the Educational and Clinical Department, Cardiovascular Surgeon of the Department of Vascular Surgery, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine; <https://orcid.org/0000-0001-9856-1284>, isaev_goga@mail.ru; 30%, author of the idea, collection and processing of material, writing the article
- Leonid S. Kokov** Doctor of Medical Sciences, Academician of the Russian Academy of Sciences, Head of the Scientific Department of Emergency Cardiology and Cardiovascular Surgery; Head of the Department of X-ray Endovascular and Vascular Surgery, Russian University of Medicine; <https://orcid.org/0000-0002-3167-3692>, kokovls@sklif.mos.ru; 10%, scientific supervision, approval of the manuscript for publication
- Artem M. Demyanov** Head of the Department of Vascular Surgery, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine; <https://orcid.org/0000-0002-3980-6242>, demianovam@sklif.mos.ru; 10%, material collection
- Dana Z. Tutova** Radiologist at the X-ray Computed Tomography Department, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine; <https://orcid.org/0000-0003-3157-6355>, dr.tutovadana@gmail.com; 10%, collection and processing of material, preparation of illustrations

Received on 08.06.2022

Review completed on 28.07.2022

Accepted on 04.08.2022

Поступила в редакцию 08.06.2022

Рецензирование завершено 28.07.2022

Принята к печати 04.08.2022