

УДК 616.12-005.4-031.74:616.13-004.6

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ РОЛЬ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОСКЛЕРОЗОМ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ

В.Б. Лоенко, В.Е. Дударев, Е.А. Сорокина, В.Н. Цеханович, В.Э. Смяловский*, А.В. Губенко

Государственное учреждение здравоохранения Омской области «Областная клиническая больница», Омск

* Государственное учреждение здравоохранения Омской области «Клинический диагностический центр», Омск

loenkovb@mail.ru

Ключевые слова: инфаркт миокарда, оперативное лечение, атеросклероз брахиоцефальных артерий, отдаленная выживаемость.

В настоящее время общепризнанным является факт, что атеросклероз – системное заболевание, и поэтому множественное поражение артерий можно считать закономерным. Как известно, чаще всего диагностируется атеросклероз коронарных артерий, что связано с особенностями работы сердца, требующей интенсивной оксигенации; несколько реже выявляется атеросклероз брахиоцефальных артерий и артерий нижних конечностей [3]. Логично, что в случае развития острых состояний, обусловленных сосудистым тромбозом при нестабильных атеросклеротических бляшках (инфаркт миокарда, ишемический инсульт, критическая ишемия нижней конечности, некроз кишечника, обусловленный тромбозом мезентериальных артерий), врачебная тактика всегда предполагает устранение жизнеугрожающего состояния, обусловленного поражением конкретной артерии. Однако если пациент обращается с жалобами, которые расцениваются как клинические проявления стенокардии, хронической недостаточности кровоснабжения головного мозга или нижних конечностей, с нашей точки зрения целесообразно проведение активного диагностического поиска в отношении возможности множественного поражения артерий и планирования соответствующей врачебной тактики. Чтобы проверить обоснованность этой гипотезы, мы оценили частоту острых осложнений коронарного атеросклероза у пациентов с клиническими проявлениями стенозирующего поражения брахиоцефальных артерий.

Цель исследования. Оценить прогностическую роль наличия ишемической болезни сердца у пациентов с атеросклерозом брахиоцефальных артерий, оперированных по поводу последнего или получающих консервативную терапию.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследовано 307 больных с атеросклеротическим поражением брахиоцефальных артерий, находившихся на лечении в отделении сосудистой хирургии Омской областной клинической больницы в период с 1998 по 2007 годы (266 мужчин и 41 женщина, средний возраст $57,7 \pm 7,8$ лет). Из них 154

(50,2%) было оперировано с различными вариантами поражения ветвей дуги аорты (основная группа), 153 (49,8%) составили контрольную группу неоперированных пациентов, получающих только консервативную терапию. Группы достоверно не различались между собой по возрастному-половому составу ($p > 0,05$ по критериям Стьюдента и χ^2 -критерия). Разделение на группы проводилось с учетом отказа пациентов от оперативного лечения, а также наличия противопоказаний к операции, связанных с остаточными изменениями головного мозга после перенесенного ранее инсульта. Степень недостаточности мозгового кровообращения (НМК) оценивалась согласно классификации академика РАМН А.В.Покровского (1979) [2]. Основная группа включала 28 (18,2%) пациентов с 1-й степенью НМК, 116 (75,3%), 7 (4,5%), 3 (2,0%) соответственно со 2-й, 3-й и 4-й степенью. Контрольную группу составили 63 (41,2%), 66 (43,2%), 12 (7,8%) и 12 (7,8%) пациентов с 1-й, 2-й, 3-й и 4-й степенью НМК.

В основной группе пациентам были выполнены следующие виды операций (одно- и многососудистые вмешательства): каротидная эндартерэктомия с аутовенозной заплатой ($n=31$), каротидная эндартерэктомия с синтетической заплатой ($n=12$), эверсионная каротидная эндартерэктомия ($n=15$), каротидная эндартерэктомия и редрессация внутренней сонной артерии ($n=3$), резекция подключичной артерии с имплантацией в сонную артерию ($n=24$), резекция подключичной артерии + эндартерэктомия из позвоночной артерии ($n=4$), сонно-подключичное шунтирование ($n=3$), резекция подключичной артерии + резекция подключичной артерии с имплантацией в сонные артерии ($n=1$), каротидная эндартерэктомия + баллонная дилатация брахиоцефального ствола ($n=1$), каротидная эндартерэктомия + резекция подключичной артерии с имплантацией в сонную артерию ($n=4$), каротидная эндартерэктомия + каротидная эндартерэктомия с аутовенозной заплатой ($n=1$), протезирование брахиоцефального ствола ($n=4$), баллонная дилатация брахиоцефального ствола ($n=7$), баллонная дилатация подключичных артерий ($n=27$), баллонная дилатация позвоночных артерий

(n=3), баллонная дилатация сонных артерий (n=9), стентирование сонных артерий (n=1), стентирование подключичных артерий (n=1), баллонная дилатация подключичной артерии + баллонная дилатация позвоночной артерии (n=3).

При анализе сопутствующей патологии, обусловленной поражением артерий другой локализации (табл. 1) было выявлено, что у 94,8% пациентов в основной группе и у 96,7% в группе контроля имеется ишемическая болезнь сердца (на основании наличия типичных ангинозных болей, данных электрокардиографии, холтеровского мониторирования ЭКГ, эхокардиографии, коронароангиографии); у 46,1% в основной группе и 69,9% в группе контроля имело место окклюзионное поражение артерий нижних конечностей.

Табл. 1 иллюстрирует одинаково высокую частоту коморбидности ишемической болезни сердца и недостаточности мозгового кровообращения у пациентов с различной тяжестью ишемии головного мозга.

Многососудистое поражение артерий мы рассматривали как дополнительный фактор риска в плане развития острого коронарного синдрома, острой артериальной недостаточности нижних конечностей в раннем послеоперационном периоде, что в свою очередь может не только осложнить реабилитацию пациента после перенесенной операции на брахиоцефальных артериях, но и быть причиной ее неблагоприятного исхода. В связи с этим, в группе неоперированных пациентов частота сопутствующего поражения артерий сердца и нижних конечностей была несколько выше.

Для оценки прогностической роли сопутствующей ишемической болезни сердца мы исследовали следующие показатели: частота острых коронарных событий в раннем послеоперационном периоде и летальность от них в сравнении с другими осложнениями; частота острых коронарных событий среди причин летальности в отдаленном периоде у пациентов основной и контрольной группы.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В госпитальном периоде из 154 больных, оперированных на брахиоцефальных артериях, умерло 6 человек, что составило 3,9%. Из них 5 (3,2%) пациентов умерло после выполнения каротидной эндартерэктомии с аутовенозной заплатой и 1 (0,65%) больной – при попытке баллонной дилатации сонной артерии.

Причиной смертельных исходов служили острые нарушения мозгового кровообращения по ишемическому типу в первые сутки после выполнения вмешательств. В свою очередь причиной острых нарушений мозгового кровообращения в раннем послеоперационном периоде, по нашему предположению, явилась церебральная эмболия интракраниальных отделов сонных артерий, так как по данным дуплексного сканирования оперированной каротидной бифуркации признаков тромбоза последней выявлено не было. У 2 (1,3%) больных развилась клиника преходящих изменений после каротидной эндартерэктомии. В 1 (0,65%) случае при проведении баллонной дилатации подключичной артерии развилось ОНМК без летального исхода, но с развитием стойкого гемипареза на стороне операции. Причиной ОНМК при проведении баллонной дилатации подключичной артерии явилась диссекция интимы сосуда с развитием острого тромбоза последнего. В 3 случаях (1,9%) после баллонной дилатации подключичных артерий при контрольной ангиографии была выявлена диссекция стенки сосуда без развития неврологической симптоматики.

Следует отметить, что среди нефатальных осложнений раннего послеоперационного периода в 0,65% случаев (у 1 пациента) после каротидной эндартерэктомии имел место острый инфаркт миокарда, у 1 пациента было кровотечение из сонной артерии после каротидной эндартерэктомии и у 1 – кровотечение из бедренной артерии после баллонной ангиопластики подключичной артерии.

Распределение сопутствующей ишемической болезни сердца в зависимости от степени недостаточности мозгового кровообращения у больных с патологией брахиоцефальных артерий у пациентов основной и контрольной групп

Сопутствующие заболевания	Число пациентов с сопутствующей ишемической болезнью сердца абс. (% от числа пациентов в подгруппе)				Всего (%)
	1 степень НМК	2 степень НМК	3 степень НМК	4 степень НМК	
Основная группа	28 (100,0%)	109 (94%)	6 (85,8%)	3 (100%)	146 (94,8%)
Группа контроля	62 (98,5%)	64 (97%)	10 (83,4%)	12 (100%)	148 (96,7%)
Всего	90 (98,9%)	173 (95,1%)	16 (84,3%)	15 (100%)	294 (95,8%)

Развитие синокаротидной реакции в момент выполнения баллонной дилатации сонной артерии было отмечено у 1 пациента, что составило 0,65% от всех оперированных больных. Синокаротидная реакция проявлялась снижением частоты сердечных сокращений до 32 уд/мин, снижением артериального давления до 80 мм рт. ст. с последующим развитием коллаптоидного состояния. Синокаротидная реакция была купирована медикаментозно путем введением 0,1% – 1,0 мл раствора атропина.

Таким образом, из 11 случаев осложнений раннего послеоперационного периода операций на брахиоцефальных артериях 9,1% приходится на острые коронарные события. Факт наличия этого осложнения даже в небольшом проценте случаев указывает на целесообразность комплексного диагностического обследования у пациентов с клиническими проявлениями атеросклероза ветвей дуги аорты. В случае выявления прогностически опасных состояний (стенокардия высокого функционального класса с необходимостью постоянного приема нитратов продленного действия, наличие субокклюзий коронарных артерий) с нашей точки зрения необходимо планировать несколько этапов оперативного лечения (первым из которых будет восстановление коронарного кровотока эндоваскулярными методами) или одномоментное выполнение коронарного шунтирования и каротидной эндартерэктомии. Такая последовательность лечения обоснована следующими положениями:

1) Частота острых нарушений мозгового кровообращения после операций коронарного шунтирования составляет 2,2%, после эндоваскулярных вмешательств 0,6% [4].

2) Фактором риска острого коронарного синдрома при операциях на брахиоцефальных артериях является в первую очередь стресс-индуцированный коронарораспизм, в том числе артерий с уже имеющимися стенозами. Вместе с тем, отрицательное влияние нитратов на церебральную гемодинамику существенно ограничивает возможность их применения для оптимизации кровообращения (уменьшения пред- и постнагрузки), а также для профилактики и устранения ангиоспазма коронарных артерий. При этом предшествующее эндоваскулярное восстановление коронарного кровотока и устранение прогностически опасных стенозов позволяет снизить функциональный класс стенокардии и повысить толерантность сердечно-сосудистой системы к гиперкатехоламинемии, обусловленной операционным стрессом.

3) Сочетание множественного поражения коронарных артерий с гемодинамически значимыми стенозами сонных артерий определяет целесообразность одномоментной операции (коронарного шунтирования и каротидной эндартерэктомии), поскольку имеется большая опасность ишемии го-

ловного мозга, обусловленная гипоперфузией в условиях искусственного кровообращения.

Предложенные рекомендации, тем не менее, следует интерпретировать с учетом конкретной клинической ситуации, отражающей тяжесть ишемии сердца и головного мозга, а также состояние атеросклеротических бляшек в коронарных и брахиоцефальных артериях, а именно опасность тромбоза и/или сосудистой эмболии (по данным ультразвуковых методов исследования и ангиографии).

В основной и контрольной группе также были изучены отдаленные результаты лечения.

Было обследовано 148 оперированных больных, что составило 96,1% из всех 154 пациентов основной группы. Сроки наблюдения составили от 1 месяца (с момента выполнения вмешательства) до 7 лет и более. Как мы уже отмечали выше, из 154 оперированных на брахиоцефальных артериях больных в раннем послеоперационном периоде умерло 6 человек в сроки до 14 дней после выполнения вмешательства. При изучении отдаленной выживаемости у 148 оперированных больных смертельные исходы были отмечены у 23 пациентов в сроки более 7 лет после выполнения вмешательства, что составляет суммарно 15,5% от всех оперированных. Выживаемость за указанный период наблюдения составила 84,5% (рис. 1).

Отдаленные результаты в группе неоперированных больных изучены у 127 больных, что составило 83,0% от всех 153 неоперированных больных. Срок наблюдения – более 7 лет. В отдаленном периоде, при изучении отдаленной выживаемости у 127 неоперированных больных смертельные исходы отмечены у 61 пациента в сроки наблюдения более 7 лет с момента включения в исследование, что составляет суммарно 48,0% от всех изученных неоперированных больных в отдаленном периоде. Выживаемость за указанный период наблюдения составила 52,0%. Из 153 неоперированных

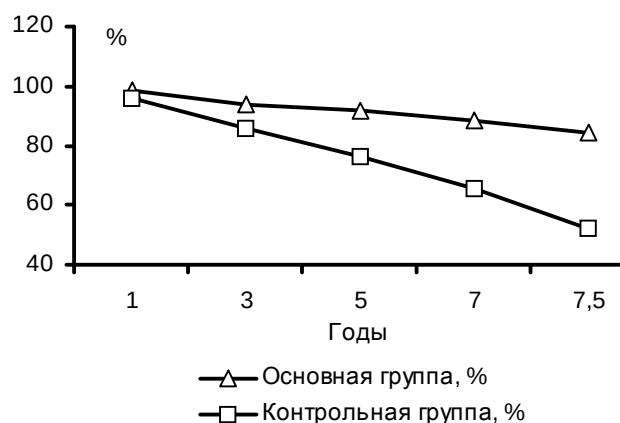


Рис. 1. Отдаленная выживаемость пациентов основной и контрольной групп.

больных нет данных о состоянии здоровья у 26 больных, что составляет 17,0%.

Представленные данные иллюстрируют, что выживаемость в группе оперированных пациентов была достоверно выше ($\chi^2 < 0,001$), что подтверждает положительное влияние на прогноз хирургического лечения атеросклероза брахиоцефальных артерий. При этом летальные исходы были практически равномерно распределены по годам, начиная с первого года после выполнения хирургического вмешательства.

Если причины госпитальной летальности явились ишемический инсульт на стороне вмешательства, то причины смертности в отдаленном периоде существенно различались в группах оперированных и неоперированных пациентов. Причины летальных исходов были разделены на непосредственно связанные с нарушением кровообращения головного мозга и обусловленные с неблагоприятным течением сопутствующих заболеваний.

В отдаленном периоде причиной смерти были в основной группе в 4 (17,4%) случаях ишемический инсульт, в 12 (52,2%) – острый инфаркт миокарда, в 2 (8,7%) – рак легкого, в 1 (4,3%) – гангренозный холецистит и в 4 случаях нет данных о причине смерти пациента. В контрольной группе неоперированных пациентов причины смертельных исходов были следующими: 24 (39,3%) случаев – инсульт, 19 (31,1%) – острый инфаркт миокарда, 6 (9,8%) – онкологические заболевания, 3 (5,0%) – заболевания органов дыхания, 1 (1,64%) – мезентериальный тромбоз, 1 (1,64%) – травма головы, 1 (1,64%) – разрыв аневризмы аорты, 1(1,64%) –

гангрена нижних конечностей, в 5 случаев нет данных о причине смерти (8,2%).

Таким образом, согласно полученным данным, общим для обеих групп пациентов являлось определяющее влияние на прогноз и отдаленную выживаемость сопутствующей ишемической болезни сердца и высокая смертность от инфаркта миокарда. Фатальный инфаркт миокарда был отмечен в течение семилетнего наблюдения у каждого десятого пациента с атеросклерозом брахиоцефальных артерий, у 8,1% от всех изученных оперированных больных и в 52,2% летальных случаев среди умерших больных в разные сроки после выполнения операции. Как было отмечено выше, ввиду системного характера поражения артерий при атеросклерозе коморбидность поражения ветвей дуги аорты и коронарного русла составляет более 90%, что определяет в последующем высокую отдаленную летальность от острого коронарного синдрома.

Динамика летальности в основной и контрольной группе в отдаленном периоде представлена на рис. 2. Среди неоперированных пациентов в сроки наблюдения до одного года летальные исходы, обусловлены развитием инсульта или инфаркта встречаются по 1 (1,64%) случаю соответственно, а начиная со второго года наблюдения и более, отмечается практически равномерное увеличение летальных исходов от инсультов и инфарктов. В группе больных, оперированных по поводу атеросклероза брахиоцефальных артерий летальность от сосудистых осложнений атеросклероза также увеличивается со второго года после

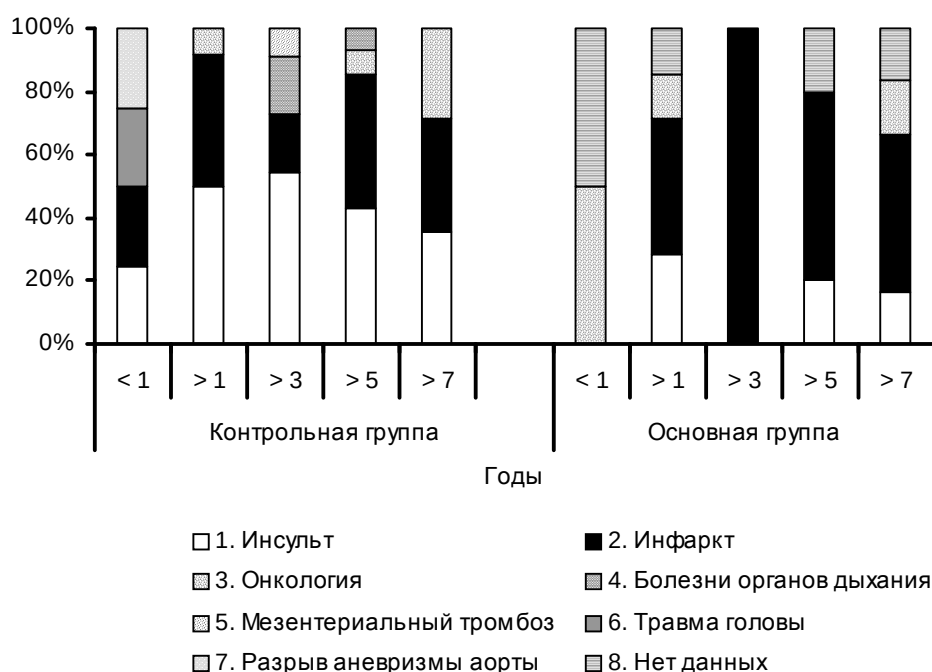


Рис. 2. Структура причин летальных исходов в отдаленном периоде у пациентов основной и контрольной группы за период наблюдения.

операции, однако инфаркт миокарда существенно опережает в этой ситуации инсульт и является на протяжении семилетнего наблюдения причиной смерти в три раза чаще.

Таким образом, основным фактором, определяющим прогноз пациентов с атеросклерозом брахиоцефальных артерий, является в большей степени не исходная степень артериального стеноза указанной локализации, а сочетанное поражение других сосудистых бассейнов, в частности коронарных артерий.

Возможности влияния на прогноз у пациентов с ишемической болезнью сердца изучены в ряде масштабных многоцентровых исследований и представлены в Российских национальных рекомендациях [1]. Доказано снижение летальности у пациентов, получающих медикаментозную терапию следующими группами препаратов: статины, бета-адреноблокаторы, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, антиагреганты. Показания к хирургическому лечению ишемической болезни сердца (ангиопластика коронарных артерий или коронарное шунтирование) определяются на основании данных коронароангиографии [1]. С учетом изложенного, можно считать обоснованным проведение коронароангиографии даже при отсутствии явных клинических показаний, представленных в рекомендациях Всероссийского научного общества кардиологов, у пациентов с гемодинамически значимыми стенозами брахиоцефальных артерий.

Среди пациентов также отмечены случаи летального исхода ввиду острых осложнений атеросклероза артерий другой локализации (разрыв аневризмы аорты, мезентериальный тромбоз, гангрена нижней конечности): совокупная смертность в группе неоперированных больных, причиной которой являлись болезни органов кровообращения (ишемический инсульт, острый инфаркт миокарда, мезентериальный тромбоз, разрыв аневризмы аорты, гангрена нижних конечностей) составила 36,2% (n=46) при общей смертности в данной группе 48,0% (n=61). В структуре летальных исходов в группе неоперированных больных доля болезней органов кровообращения составила 75,4%.

В структуре отдаленной смертности инсульт головного мозга явился второй по частоте причиной, более значимой в группе неоперированных пациентов. Следует отметить, что ишемический инсульт в 2 (8,7%) случаях имел место в сроки наблюдения более 1 года после операции и по 1 (4,3%) случаю в сроки более 5 и 7 лет после вмешательства соответственно. Мы считаем, что инсульт в сроки наблюдения более 1 года после операции может быть обусловлен низким церебральным резервом на фоне прогрессирования атеросклеротического поражения в контрлатеральном бассейне. Данные, иллюстрирующие динамику летальности в контрольной группе свидетельствуют о

прогрессирующем характере церебральной ишемии у данной категории пациентов, усугубление тяжести сопутствующих заболеваний, а также определяют необходимость более агрессивного подхода к определению показаний к хирургическому лечению недостаточности мозгового кровообращения на фоне более раннего выявления заболевания: наибольшее количество умерших больных приходится в сроки наблюдения более 5 лет и более 7 лет, что составляет 34,6 и 48,0% соответственно. В целом же, лавинообразное нарастание летальных исходов в группе неоперированных больных отмечается уже после первого года наблюдения за данной категорией больных. Отдаленная выживаемость в сроки наблюдения более 1 года, более 3 лет, более 5 лет и более 7 лет составляет 85,8%, 76,4%, 65,4% и 52,0% соответственно. В группе наблюдения до 1 года отдаленная выживаемость составила 96,1%. Такая высокая выживаемость в течение первого года наблюдения может объясняться большим количеством больных с НМК1 и НМК2, включенных в исследование.

Таким образом, применение хирургического лечения у пациентов с клиническими проявлениями атеросклероза брахиоцефальных артерий позволяет сделать первый шаг для решения глобальной задачи увеличения продолжительности жизни пациентов, главным образом за счет снижения фатальных острых нарушений мозгового кровообращения. Дальнейшие перспективы исследований в этом направлении связаны с оптимизацией лечения больных с ишемической болезнью сердца и разработкой способов профилактики острого коронарного синдрома.

ВЫВОДЫ

Основными причинами летальных исходов в отдаленном периоде у неоперированных больных являются ишемический инсульт (39,3%) и инфаркт миокарда (31,1%), у оперированных – инфаркт миокарда (52,2%). Применение хирургических способов лечения пациентов с гемодинамически значимыми стенозами брахиоцефальных артерий позволяет увеличить общую выживаемость пациентов, страдающих этим заболеванием и снизить частоту ишемических нарушений мозгового кровообращения. Основным фактором, определяющим прогноз у больных после операций на брахиоцефальных артериях, является прогрессирующее течение атеросклероза коронарных артерий с развитием фатальных осложнений. Для улучшения отдаленных результатов лечения при операциях на брахиоцефальных артериях необходимо комплексное обследование и лечение пациентов, обратившихся за медицинской помощью с клиническими проявлениями атеросклероза артерий одной локализации, динамическое наблюдение за коронарным кровообращением и своевременное проведение ре-

васкуляризации миокарда (при возникновении показаний).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Карпов Ю.А. // *Русский медицинский журнал*. 2008. № 21. С. 11379–1384.
2. Покровский А.В. *Заболевания аорты и ее ветвей*. М.: Медицина. 1979.
3. Muir R.L. // *J. Vasc. Nurs.* 2009. V. 27. № 2. P. 26–30.
4. Serruys P.W., Morice M.C., Kappetein A.P. et al. // *N. Engl. J. Med.* 2009. V. 360. №1 0. P. 961–972.

THE PREDICTOR ROLE OF ISCHEMIC HEART DISEASE IN PATIENTS WITH BRACHIOCEFALIC ARTERIES ATHEROSCLEROSIS

V.B. Loenko, V.E. Dudarev, E.A. Sorokina,
V.N. Tsehanovich, V.E. Smialovskiy, A.V. Gubenko

The estimation of ischemic heart disease predictor role has been performed in patients with brachiocephalic arteries atherosclerosis, who were operated on the

ground of the last, in the research based on 307 clinical cases. It has been established that using surgical methods of treatment in patients with haemodynamically important brachiocephalic arteries stenoses increases outlying surviving in this disease and decreases frequency of ischemic strokes. The basic reasons of lethal outcomes in the outlying period are ischemic stroke (39,3%) and myocardial infarction (31.3%) in non-operated patents but myocardial infarction (52,2%) in operated patents. The important predictor meaning of progressive coronal arteries atherosclerosis with fatal complications has been defined in patient after operations on brachiocephalic arteries. For improving of outlying treatment outcomes in patient, operated on brachiocephalic arteries, the necessity of integrated inspection, dynamic supervision for coronal blood flow and well-timed myocardial revascularization using (if it is necessary) have been based in persons, who apply for medical help with clinical features only one localization of arteries atherosclerosis.

Key words: myocardial infarction, surgical treatment, brachiocephalic arteries atherosclerosis, outlying surviving.