УДК: 577.15:615.355:616-092 **doi: 10.52888/0514-2515-2023-358-3-10-21**

А.Д. Гаибов[1,2], Д.Д. Султанов[1,2], О. Неъматзода[1,2], К.А. Абдусамадов[1], А.Ш. Шохсаворбеков[2], Р.С. Камолов[1]

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ПОЗДНИХ СРОКАХ ИШЕМИИ

[1]ГУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии» МЗ и СЗН РТ
[2]Кафедра хирургических болезней №2 им. академика Н.У. Усманова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино»

Абдусамадов Комилджон Абдулмаробович *– соискатель ученой степени кандидата наук, врач-хирург отделения сосудистой хирургии ГУ РНЦССХ; Тел.: +992918773103; E-mail: dr.aka_84@mail.ru*

Цель исследования. *Анализ непосредственных результатов лечения больных с острой артериальной непроходимостью нижних конечностей в поздних сроках ишемии.*

Материал и методы исследования. *Проанализированы результаты комплексного обследования и лечения 244 пациентов (135 мужчин, 109 женщин, средний возраст 67,2±8,4 года) с острой артериальной непроходимостью нижних конечностей. У 105 (43,1%) пациентов отмечался острый тромбоз, у 139 (56,9%) – эмболия магистральных артерий. У 197 (80,7%) пациентов отмечалась ишемия одной (у 102 левой, у 95 правой нижней конечности) и у 38 (15,6%) - обеих нижних конечностей. У 244 пациентов отмечалось острая ишемия, в целом, 281 нижних конечностей. 86,9% пациенты были госпитализированы спустя 24 часов от начала заболевания. В 190 случаях пораженые конечности имели II степень ишемии (54 случая (19,2%) IIА степени, 136 (48,4%) - IIБ степени), 91 (32,4%) пациентов имели ишемияю III степени.*

Результаты исследования и их обсуждение. *Основным компонентом операции при эмболии сосудов явилось тромбэмболэктомия (n=110) которая в 56 случаях была дополнена реконструкцией сосуда (n=13), фасциотомией (n=34) и некрэктомией (n=12). Первичная ампутация конечности была выполнена в 13 случаях. В 16 наблюдениях проводилась консервативная ангиотропная терапия.*

При остром тромбозе артерий нижних конечностей в 28 случаях было проведено консервативное лечение, в 10 случаях - первичная ампутация конечности, в 93 наблюдениях проведена тромбэктомия с местной реконструкцией сосуда (n=31), также с обходным шунтированием (n=14), с реконструкцией и фасциотомией голени (n=13) и с реконструкцией и некрэктомией (n=7).

Заключение. *Несмотря на позднее обращение пациентов в 67,6% случаев острая ишемия носила более легкий характер, что свидетельствует о большей важности уровня обструкции чем фактор времени в развитии ишемических повреждений конечности. Выбор способа и объема лечения при поздних стадиях ишемии конечности прежде всего зависит от степени и тяжести ишемических нарушений. Неудовлетворительные результаты лечения чаще всего встречается при остром артериальном тромбозе по сравнению с эмболиями и обусловлены хронической облитерацией дистального артериального русла.*

Ключевые слова: *острая ишемия нижних конечностей, артериальный тромбоз, эмболия, тромбэмболэктомия, ретромбоз, ампутация.*

A.D. Gaibov[1,2], D.D. Sultanov[1,2], O. Ne'matzoda[1,2], K.A. Abdusamadov[1], A.S. Shokhsavorbekov[2], R.S. Kamolov[1]

TREATMENT RESULTS OF ACUTE ARTERIAL OBSTRUCTION OF THE LOWER LIMBS DURING ADVANCED STAGES OF ISCHEMIA

[1]SI "Republican Scientific Center of Cardiovascular Surgery" of the Ministry of Healthcare and Social Protection of RT
[2]Department of Surgical Diseases No. 2 named after Academician N.U. Usmanov of the SEI Avicenna Tajik State Medical University.

Abdusamadov Komiljon Abdulmarobovich *- candidate of sciences, surgeon at the department of vascular surgery the State Institution RSCCS; Tel: +992918773103; E-mail: dr.aka_84@mail.ru.*

Objective*. To analyze the immediate results of treatment of patients with acute arterial obstruction of the lower limbs during advanced stages of ischemia.*

Material and methods*. The results of a comprehensive examination and treatment of 244 patients (135 men, 109 women, average age 67,2±8,4 years) with acute arterial obstruction of lower limbs were analyzed. Acute thrombosis was observed in 105 (43,1%) patients and embolism of the main arteries in 139 (56,9%) patients. 197 (80.7%) patients had ischemia of one (102 left, 95 right lower limbs) and 38 (15.6%) - of both lower limbs. In 244 patients acute ischemia was noted in a*

total of 281 lower extremities. 86.9% of patients were hospitalized 24 hours after the onset of the disease. In 190 cases the affected limbs had II degree ischemia (54 cases (19,2%) of IIA degree, 136 (48,4%) - IIB degree), and 91 (32,4%) patients had ischemia of III degree.

***Results and discussion**. The main component of the operation for vascular embolism was thromboembolectomy (n=110), which in 56 cases was supplemented by vessel reconstruction (n=13), fasciotomy (n=34), and necrectomy (n=12). Primary amputation of the limb was performed in 13 cases. Conservative angiotropic therapy was performed in 16 cases.*

In acute thrombosis of lower limb arteries, conservative treatment was performed in 28 cases, primary limb amputation was performed in 10 cases, thrombectomy with a local reconstruction of the vessel (n=31), also with bypass (n=14), with reconstruction and fasciotomy of the tibia (n=13) and with reconstruction and necrectomy (n=7) were performed in 93 cases.

***Conclusion.** Despite the delayed treatment in 67.6% of cases, the acute ischemia presented less severely, suggesting that the level of obstruction is more influential than the timing of the onset in the development of ischemic limb injuries. The choice of treatment method and extent at advanced stages of limb ischemia primarily depends on the degree and severity of ischemic disorders. The outcomes of treatment were less satisfactory in acute arterial thrombosis than in embolism, largely due to chronic obliteration of the distal arterial channel.*

***Keywords:** acute lower limb ischemia, arterial thrombosis, embolism, thromboembolectomy, rethrombosis, amputation.*

Введение. Острая артериальная непроходимость нижних конечностей (ОАННК) является одной из актуальных проблем современной сосудистой хирургии обусловленное как высокой частотой её встречаемостью, так и большим числом неудовлетворительных результатов лечения [5, 8, 10]. Согласно данным различных авторов ежегодно ОАН регистрируются у 23,1-50,4 человек среди 100 000 населения, риск её развития увеличивается до 7,2-23,1 раза среди пациентов преклонного возраста [1, 3, 8, 12].

В большинстве случаев причиной развития ОАННК является такие фоновые сосудистые заболевания как облитерирующий атеросклероз, эндартериит, сахарный диабет [2, 4, 5, 9]. Эмболия на почве заболеваний сердца и аорты составляет 3,2-17,1% среди причин ОАННК, хотя она имеет отчетливую тенденцию к снижению [1, 7].

Несмотря на значительное улучшение условий для оказания экстренной службы при острых заболеваниях периферических магистральных сосудов случаи поздней их диагностики встречается нередко [1, 3]. Чаше это происходит в периферических от центра регионах, где отсутствуют специалисты или специализированные отделения и необходимые диагностические оборудования, особенно ощущающее в регионах нашей республики [3].

Ситуация для своевременной диагностики ОАННК в Республики Таджикистан еще больше ухудшается в зимние периоды года, когда транспортная санитарная связь с некоторыми горными регионами практически прекращается, а самостоятельные обращение пациентов представляется также невозможным.

По различным данным в поздние сроки заболевания (спустя 6-8 часов и более от начало острой ишемии) госпитализируются от 7,1% до 28,6% пациентов с ОАННК [1, 3, 6, 10]. Несвоевременная диагностика острых тромбозов и эмболии магистральных сосудов сопровождающиеся критической ишемией с развитием декомпенсации кровообращения нижней конечности, что являются главной причиной не только неудовлетворительных результатов реваскуляризации, но и предиктором развития тяжелых органных дисфункций и летальных исходов [12].

Тромбэмболэктомия до сих пор считается высокоэффективным методом лечения ОАННК если его применят в допустимые сроки [11]. Однако, нередко при поздних сроках ишемии возникает необходимость в выполнении сложных реконструктивных операций, что не всегда удается выполнить из-за тяжести состояния и неподготовленности пациентов [3]. Также при поздних стадиях ишемии реваскуялризация конечности сопровождается развитием синдрома включения нередко с развитием реперфузионного синдрома и острого почечного повреждения что до 20% случаев приводит к гибели больных, а в 15-25% случаев становится причиной ампутацией конечности [1, 4].

Частота ампутации у пациентов с поздно установленным диагнозом ОАННК доходит до 41%, экстренные восстановительные операции оказываются неэффективными до 26,3% случаев, различные специфические осложнения развивается почти в половине случаев [1, 3, 6, 8, 9, 12]. Кроме того, в ряде случаев тромбэмболэктомия у этих больных сочетается с иссечением некротизированных мышечных массивов голени, которое приводит к серьезной утрате функции конечности и инвалидизации пациентов [12].

За последние десятилетия с появлением технологии эндоваскулярной хирургии и внедрению в клиническую практику целого ряда новых способов частичного или полного восстановления магистрального артериального кровотока конечностей несколько улучшились непосредственные результаты лечения пациентов с ОАН. Однако, подобные технологии в лечении отечественных пациентов еще не применены, и требуют пересмотра некоторых принципов оказания специализированной помощи пациентам с поздно установленными тромбозами и эмболиями

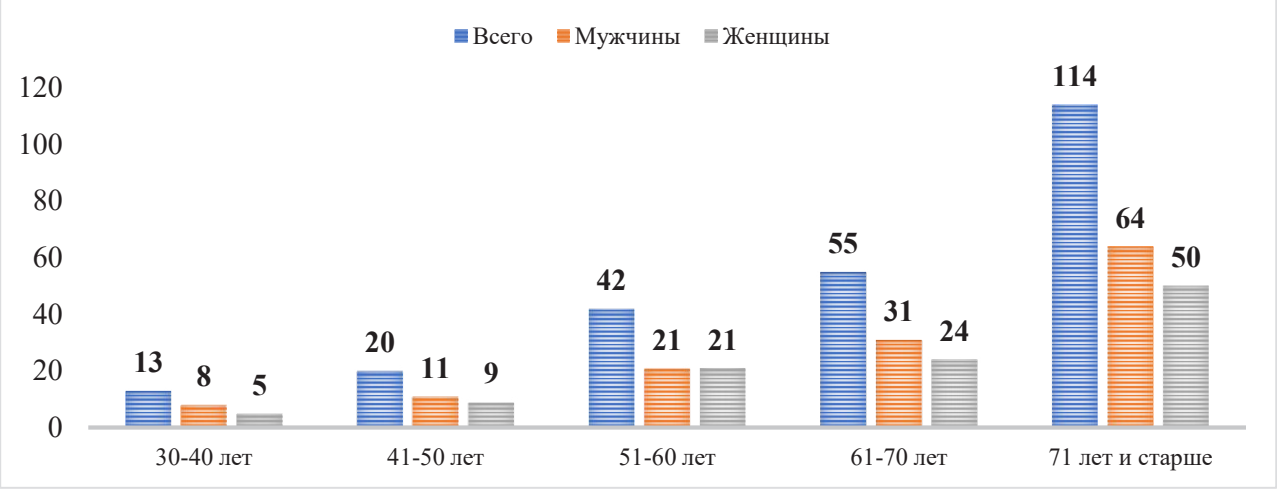

Рисунок 1. Распределение пациентов по полу и возрасту

периферических сосудов с использованием новых и традиционных методов лечения.

Цель исследования. Анализ результатов лечения больных с острой артериальной непроходимостью нижних конечностей в поздних сроках ишемии.

Материал и методы исследования. Проанализированы результаты комплексного обследования и лечения 244 пациентов с ОАННК, госпитализированных в период 2007-2019 годов в отделение хирургии сосудов Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии. Мужчин было 135 (55,3%), женщин – 109 (44,7%). Возраст пациентов варьировал от 30 до 84 лет составив в среднем 67,2±8,4 года (рис. 1).

Причиной ОАННК у 105 (43,1%) пациентов явился острый тромбоз, у 139 (56,9%) – эмболия магистральных артерий. У 197 (80,7%) пациентов отмечалась ишемия одной конечности (у 102 левой, у 95 правой), в 38 (15,6%) наблюдениях имелось ОАН обеих нижних конечностей. У 8 (3,3%) пациентов

Таблица 1

Распределение больных по полу, возрасту и этиологическому фактору

Возраст	Тромбоз (n=105)		Эмболия (n=139)		p
	мужчины	женщины	мужчины	женщины	
30-40	4	1	4	4	>0,05
41-50	8	5	3	4	>0,05
51-60	11	4	10	17	<0,05
61-70	19	7	12	17	<0,05
71 и старше	32	14	32	36	<0,05
Всего	74 (70,5%)	31 (29,5%)	61 (43,9%)	78 (56,1%)	<0,001

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами больных (по критерию χ^2)

Таблица 2

Сроки госпитализации больных с острой артериальной непроходимостью нижних конечностей

Сроки от начала ишемии	Тромбоз (n=105)		Эмболия (n=139)		Всего (n=244)
	мужчины	женщины	мужчины	женщины	
6-12 часов	2 (1,9%)	1 (1,0%)	9 (6,5%)	9 (6,5%)	21 (8,6%)
13-24 часов	1 (1,0%)	1 (1,0%)	2 (1,4%)	7 (5,0%)	11 (4,5%)
25-48 часов	4 (3.8%)	2 (1,9%)	9 (6,5%)	13 (9,4%)	28 (11,5%)
3-5 сутки	11 (10,5%)	13 (12,4%)	19 (13,7%)	24 (17,3%)	67 (27,4%)
6-7 сутки	11 (10,5%)	6 (5,7%)	9 (6,5%)	12 (8,6%)	38 (15,6%)
8 суток и более	45 (42,9%)	8 (12,4%)	13 (9,4%)	13 (9,4%)	79 (32,4%)
Всего	74 (70,5%)	31 (29,5%)	61 (43,9%)	78 (56,1%)	244 (100%)

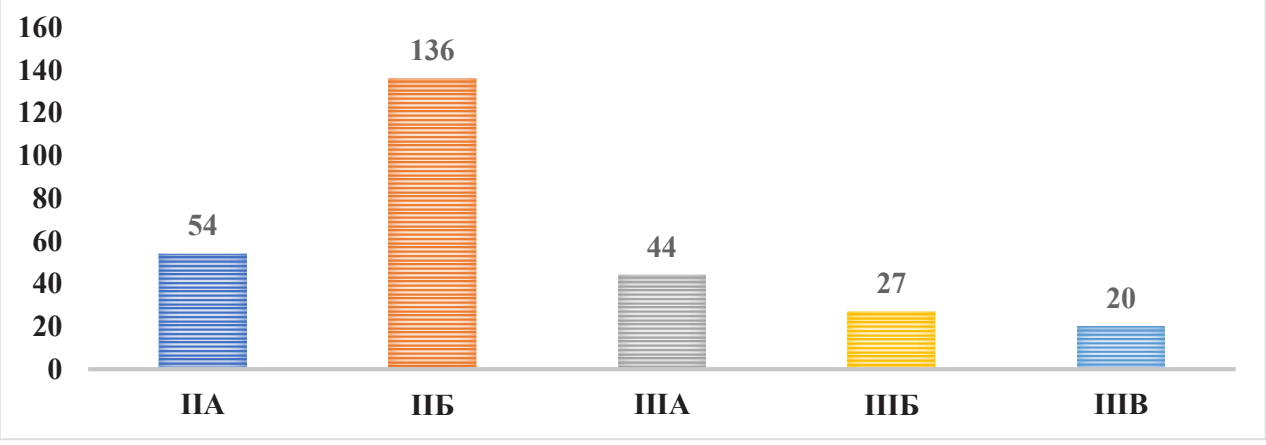

Рисунок 2. Распределение конечностей в зависимости от степени острой ишемии

имелось ОАН единственной нижней конечности. Таким образом у 244 пациентов отмечалось острая ишемия 281 нижних конечностей.

С повторной ОАН магистральных артерий госпитализированы 37 (15,2%) больных, т.е. эти пациенты ранее однократно были оперировании по поводу острой непроходимостью различных сегментов артерий нижних конечностей.

Тромбоз и эмболия чаще всего встречались у лиц среднего и пожилого возраста, лица молодого возраста было всего 12,3% (табл. 1).

Абсолютное большинство пациентов (n=212; 86,9%) были госпитализированы в сроках 24 и более часов от начала заболевания, из них 185 (75,8%) госпитализированы спустя два и более суток (табл. 2). Следует отметить, что более 85% госпитализированных в поздние сроки ишемии были жителями сельской местности, где из-за отсутствия специалистов и доступности врачей патология своевременно не было установлено.

Таблица 3

Локализации изолированного тромбоза и эмболии сосудов нижних конечностей

Уровень поражения	Всего (n=154)	Эмболия (n=94)	Тромбоз (n=60)	p
Бифуркация аорты	9 (5,8%)	5 (5,3%)	4 (6,7%)	>0,05**
Подвздошные артерии:	42 (27,3%)	23 (24,5%)	19 (31,7%)	>0,05
общая	26	15 (15,9%)	11 (18,3%)	>0,05
наружная	16	8 (8,6%)	8 (13,4%)	>0,05*
Бедренная артерия:	50 (32,5%)	40 (42,6%)	10 (16,7%)	<0,001
общая	40	33 (35,1%)	7 (11,7%)	<0,01*
поверхностная	10	7 (7,5%)	3 (5,0%)	>0,05**
Подколенная артерия	35 (22,7%)	16 (17,0%)	19 (31,7%)	<0,05
Берцовые артерии	18 (11,7%)	10 (10,6%)	8 (13,3%)	>0,05*

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами больных (по критерию χ^2, *с поправкой Йетса, **по точному критерию Фишера).

Таблица 4

Локализации многоэтажных тромбозов и эмболии

Уровень локализации тромбоэмболических масс	Всего (n=127)	Эмболия (n=66)	Тромбоз (n=61)	p
Подвздошный и бедренный сегменты	19 (15,0%)	16 (24,2%)	3 (4,9%)	<0,01**
Подвздошный, бедренный и подколенный сегменты	2 (1,6%)	2 (3,0%)	0 (0,0%)	
Поверхностная бедренная, подколенная и берцовая артерии	91 (71,6%)	41 (62,1%)	50 (82,0%)	<0,05
Тотальное поражение	15 (11,8%)	7 (10,6%)	8 (13,1%)	>0,05*

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами больных (по критерию χ^2, *с поправкой Йетса, **по точному критерию Фишера)

Тяжесть острой ишемии нижних конечностей оценивали согласно классификации В.С. Савельева и соавт. (1987), которая является наиболее удобной в практическом применении (рис. 2).

Несмотря на более позднее обращение пациентов два из трёх пораженных конечностей имели II степень ишемии (54 (19,2%) - IIА степени, 136 (48,4%) - IIБ степени), 91 (32,4%) - ишемия носила более выраженный характер и соответствовало III степени.

Общее количество ишемизированных конечностей, с сегментным поражением артерий нижних конечностей, составило 154 (55%), среди которых проксимальное поражение было в 51 (33,1%) случаев, дистальное поражение - 53 (34,4%) (табл. 3).

В 45% случаев имелась многоэтажная локализация тромбоза или эмболии, характеристика которых приведены в табл. 4.

Как видно из представленной таблицы общее количество ишемизированных конечностей с многоэтажными острыми окклюзиями артерий нижних конечностей составляло 127, из них 61 (48%) – на почве острого тромбоза, 66 (52%) - эмболии. В абсолютном большинстве (71,65%) случаев ишемии, тромбоэмболические массы были локализированы в поверхностно-бедренном и подколенно-берцовом артериальных сегментах. Причиной тяжелой острой ишемии в 15 конечностях явилось тотальное поражение всех артерий нижних конечностей тромбоэмболическими массами, а у 19 (15%) - в подвздошно-бедренном сегменте.

Всем больным при поступлении проводилось экстренное ангиологическое обследование, ЭКГ, ЭхоКГ, УЗИ органов брюшной полости, малого таза и почек, исследование свертывающей системы крови, определение уровня креатинина, мочевины, глюкозы и других биохимических показателей крови, а также ультразвуковое дуплексное ангиосканирвоание и рентгеноконтрастная ангиография по показаниям. У большинства пациентов с ОАННК при комплексном обследовании обнаруживали сопутствующие заболевания сердца, органов дыхания, ЖКТ и почек, которые также повлияли на тактику лечения.

Статистическая обработка полученных данных выполнялась на ПК с использованием программы Statistica 10,0 (Stat Soft, USA). Нормальность распределения выборки определялась с помощью критерия Шапиро-Уилка. Количественные показатели описывались в виде их среднего значения и стандартной ошибки. Для качественных величин высчитывались доли (%). При парном сравнении количественных независимых групп использовался U-критерий Манна-Уитни, для зависимых групп – Т-критерий Вилкоксона. При парном сравнении групп по качественным показателям использовался критерий χ^2, включая поправку Йетса и точный критерий Фишера – для независимых величин, критерий Мак Немара – для зависимых. Значения считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Больные с тяжелой степенью ишемии были оперированы в ранние часы поступления, а при ишемии II степени, особенно тромбогенного происхождения, пациенты были оперированы после полного обследования и проведение предоперационной подготовки в полном объеме. Выбор, объем и продолжительность лечебных мероприятий, а также длительность предоперационной подготовки пациентов с ОАННК зависели главным образом от этиологии и степени ишемии. Если оно было обусловлено эмболией, несмотря на регресс или прогресс ишемии конечности, через 3-4 часовую подготовку большинство пациентов подвергались оперативному вмешательству. В случае стабилизации или регресса ишемии, у пациентов с тромбозами сосудов, продолжали консервативное лечение с проведением диагностических мероприятий в полном объеме.

Оперативное лечение при ОАННК было направлено главным образом на скорейшее восстановление магистрального кровообращения, а также проведении некрэктомии или первичной ампутации конечности.

У 139 пациентов с эмболиями отмечалось поражение 160 нижних конечностей, большинство из которых пролечены оперативным путем (рис. 3).

Основным компонентом оперативного вмешательства явилось тромбэмболэктомия (прямая и непрямая) которая в 56 случаев была дополнена другими вмешательствами, в частности, реконструкцией сосуда (n=13), фасциотомией (n=34) и некрэктомией (n=12).

Первичная ампутация конечности в связи с необратимыми некробиотическими изменениями мягких тканей конечности была выполнена в 13 случаях после ревизии всех трех групп мышц голени. В 16 наблюдениях при отсутствии прогрессирования ишемии, более легкого её течения и дистальной локализации обструкции, пациентам проводилась консервативная терапия включающее в себя антикоагулянты, антиагреганты, простагландины Е2, спазмолитики, обезболивающие средства, антиоксиданты и донаторы оксида азота.

Острый тромбоз артерий нижних конечностей (НК) имело место у 105 пациентов, которые в 16 (15,2%) случаях носил двухсторонний характер. Всего в данной группе было 121 ишемизированных конечностей. Тактика и объем проведения лечения у этой категории пациентов прежде всего зависела от уровня и протяженности поражения сосудов, степени кровообращения конечности, функционирования дистального артериального русла, степени

Рисунок 3. Характер проведенного лечения при эмболии сосудов нижних конечностей

жизнеспособности мягких тканей, а также общего состояния пациентов.

Учитывая длительность ишемии и дистальное (берцовые артерии) поражение у 7 (8%) пациентов, а также в случае восходящего тромбоза у 21 (9,6%) пациента на фоне мультифокального поражения сосудов, было проведено консервативное лечение, включая внутривенное ведение Вазопрастана 60 мкг с внутриартериальным введением антикоагулянтов, антиагрегантов, спазмалитиков и т.д.

В общей сложности в 93 пораженных конечностях была проведена тромбэктомия с четырьмя условными группами реконструктивных или реваскуляризирующих операций, в том числе: тромбэктомия с местной реконструкцией сосуда (n=31); тромбэктомия с обходным шунтированием (n=14); тромбэктомия с реконструкцией и фасциотомией голени (n=13) и тромбэктомия с реконструкцией и некрэктомией (n=7). Как правило при тромбозе, которое развивается на фоне органического поражение сосудов одна тромбэктомия не позволила восстановить кровоток и в раннем периоде после операции как правило развивается ретромбоз. В связи с этим в 65 случаях в ходе тромбэктомии появилась необходимость применения одного из вариантов реконструктивных операций. При острой ишемии IIIБ степени и отсутствии дистального русла выявленной при ревизии, 10 пациентам была выполнена первичная ампутация конечности по Календеру.

Особую трудность представляло лечение пациентов с многоэтажным поражением сосудов, т.е. сочетанное поражение двух и более артериальных сегментов, которое имелось у 59 человек во включенной когорте. Реваскуляризирующие операции у данной группы пациентов проводились в 21 случаях. Операция всегда начиналась с попытки прямой или непрямой тромбэктомии. В 11 наблюдениях удалось выполнить тромбэндартерэктомию из бедренных сосудов с расширением просвета последних аутовенозной заплатой. Изолированное протезирование подколенной артерии выполняли в 6 случаях, и в 4 наблюдениях, из-за высокого периферического сопротивления на фоне окклюзии берцовых артерий (с целью разгрузки проксимального кровотока после тромбэктомии) формировали артериовенозную фистулу между подколенной артерий и веной. Учитывая субфасциальный отек мышц голени, который в 3 случаях носил выраженный характер, реваскуляризирующие операции сочетались с фасциотомией голени. В этой группе пациентов из-за развития необратимого

Таблица 5

Частота и характер развившихся осложнений в раннем послеоперационном периоде

Характер осложнения	Всего (n=244)	Острый тромбоз (n=105)	Эмболия (n=139)	p
Ретромбоз восстановленного сосуда	22 (9,02%)	12 (11,4%)	10 (7,2%)	>0,05
Прогрессирование ишемии из-за тромбоза и нефункционирования микроцикуляторного русла	35 (14,3%)	16 (15,2%)	19 (13,7%)	>0,05
Забрюшинная гематома	2 (0,8%)	2 (1,9%)	-	
Аррозивное кровотечение, расхождение швов сосуда	2 (0,8%)	1 (0,95%)	1 (0,72%)	>0,05*
Флеботромбоз и нагноение ампутационной культи	3 (1,2%)	2 (1,9%)	1 (0,72%)	>0,05*
Острая почечная дисфункция	3 (1,2%)	1 (0,95%)	2 (1,4%)	>0,05*
Серома и лимфорея раны	9 (3,7%)	6 (5,7%)	3 (2,2%)	>0,05*
Тромбоз глубоких вен	3 (1,2%)	1 (0,95%)	2 (1,4%)	>0,05*
Нагноение и краевой некроз раны	13 (5,3%)	5 (4,8%)	8 (5,8%)	>0,05*
Пневмония	5 (2,1%)	2 (1,9%)	3 (2,2%)	>0,05*
Острое нарушение коронарного кровообращения	3 (1,2%)	2 (1,9%)	1 (0,72%)	>0,05*
Острое нарушение мозгового кровообращения	4 (1,6%)	1 (0,95%)	3 (2,2%)	>0,05*
Кровотечение из желудочно-кишечного тракта	1 (0,4%)	-	1 (0,72%)	
Маточное кровотечение	1 (0,4%)	-	1 (0,72%)	
Всего	106 (43,4%)	51 (48,6%)	55 (39,6%)	

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию χ^2, *по точному критерию Фишера)

некроза и фиброза передней группы мышц голени в 5 наблюдениях реваскуляризирующие операции сочетались с их иссечением.

В раннем послеоперационном периоде почти у половины (n=106; 43,4%) пациентов отмечались специфические и неспецифические осложнения, частота и характеристика которых представлены в таблице 5.

Одним из значимых осложнений раннего послеоперационного периода явилось развитие ретромбоза сосудов с прогрессированием ишемии, которая отмечалась в 22 (9,02%) наблюдениях, в полтора раза чаще при остром тромбозе (n=12; 11,4%) по сравнению с эмболиями (n=10; 7,2%). Такая высокая частота ретромбозов на наш взгляд была обусловлена тромботическим поражением микроциркуляторного русла из-за длительного отсутствия магистрального кровотока и перфузии тканей. В этой связи всем пациентам были проведены повторные операции в объеме тромбэктомии, в ряде случаев дополненно наложением разгрузочной артериовенозной фистулы (n=5) или же поясничной симпатэктомией (n=3) на фоне усиленной антикоагулянтной и ангиотропной (вазопрастан, латрен, тивортин) терапии. Такой подход позволил в большинстве случаев восстановить адекватный кровоток хотя-бы в одной из артерий голени и спасти конечность от ампутации. В этой группе пациентов вторичная ампутация была выполнена в 10 наблюдениях, удалось сохранить конечность у 12 пациентов.

Следует отметить, что в связи с отсутствием дистального русла и бесперспективности реваскулязирующих операций, а также множественными поражениями сосудов нижних конечностей, в 35 (14,3%) случаях отмечалось прогрессирование ишемии в связи с чем в 16 наблюдениях выполнена ампутация конечности.

В трех наблюдениях из-за присоединения инфекции в послеоперационной ране (n=2), а также расхождение швов сосуда (n=1) развилось аррозивное кровотечение. Объем повторных вмешательств у этих пациентов заключался в остановке кровотечения и наложение дополнительных швов на сосуд с экстравазальным укреплением и защитой лини швов местными тканями. Также проведена санация раны антисетиками широкого спектра действия с введением антибиотиков в местные ткани, позволившие поностью ликвидировать гнойный процесс и предупредить повторное коровотечение.

Одним из соновных целей предоперационной подготовки и послеоперационного введения пациентов с острой ишемией в поздных стадиях явилась профилактика синдрома “включения” с острым почечным повреждением, которая была проведена всем пациентам несмотря на вид и объем проведенной терапии. Однако, в 3 (1,2%) случаяхз неудалось избежать развитие указанного осложнения и у пациентов развилась олигоурия с последующим переходом в анурию, что потребовало применение заместительной почечной терапии по типу гемодиализа. Приемствен-

ность и командная работа нефрологов, середчно-сосудистых хирургов и анестезиологов-реаниматологов позволили во всех сулчаях восстановить утраченную фильтрационную способность почек и спасти жизнь пациентов на что потребовалось в среднем 25-40 дней.

Такие неспецические осложнения как серома, лимфорея, нагноение и краевой некроз послеоперационной раны возникли в 22 (9,02%) наблюдениях и требовали проведения ежедневных перевязок с активным наблюдением за пациентом с целью возможного развития аррозивного кровотечения. К счастью ни в одном наблюдении при указанных формах осложнениий не отмечалось присоединение вторичной инфекции и развитие аррозии.

Следует отметить, что зачастую у пациентов с острыми тромбозами и эмболиями сосудов имеет место поражение других периферических сосудов, что влияют не только на тактику, но и исходы лечения. Подобные поражения по типу коронаросклероза и окклюзионно-стенотических поражений брахиоцефальных и почечных сосудов имелись у 37 (15,2%) пациентов, которые в раннем послеоперационном периоде в 3 случаях осложнились развитием острого инфаркта миокарда.

Острое нарушение мозгового кровообращения на почве повторных эмболических осложнений на 2-5 стуки развились у 4 пациентов – в одном наблюдении у пациента с острым тромбозом и у 3 больных с эмболиями артерий нижних конечностей. Во всех случаях пациенты были осмотрены невропатолгами и проведена соответствующая терапия и после стабилизации состояния все пациенты были переведены в отделение неврологии Городского медицинского центра №2 г. Душанбе.

Тактика лечения при остром инфаркте миокарда заключилась в проведении либо консервативного лечения (n=2), либо эндоваскулярной реваскуляризации миокарда (n=2).

Таким образом, в раннем послеоперационном периоде различные осложнения развились у 43,4% пациентов, в генезе которых играла роль не только степень и давность ишемии, но и наличие множественных и сочетанных поражений периферических сосудов, пожилой возраст, истощение резервных возможностей организма и ослабленный иммунный статус, а также декомпенсация имеющихся сопутствующих заболеваний.

Непосредственные результаты прослеживали до выписки пациента из лечебного учреждение. Результаты оперативного вмешательства оценивали по трёхбалльной шкале: хороший, удовлетворительный и неудовлетворительный.

Критериями хорошего результата явились полный регресс ишемии, который оценивался клинико-инструментальными методами исследования: ликвидация болевого синдрома, устранение термоассиметрии, наличие пульсации на проекции хотя бы одного из берцовых артерий.

Удовлетворительными считали полный регресс ишемии, ликвидация болевого синдрома, устранения термоассиметрии, наличие пульсации в бедренно-подколенном сегментах, а также наличие магистрального или хорошего коллатерального кровообращение хотя бы в одном из берцовых артерий. Также в эту группу включены больные, у которых в результате лечения наблюдался частичный регресс острой ишемии нижних конечностей в виде отсутствия болевого синдрома в покое с появлением его при физической нагрузке. Артериальное кровообращение у этих пациентов находилось в состоянии субкомпенсации и процесс принял хронический характер.

Неудовлетворительным считали результаты, когда пациентам по жизненным показаниям выполнена первичная или вторичная ампутация конечности в результате прогрессирование признаков ишемии, развитие декомпенсации кровообращения оперированной конечности, а также неэффективности лечения. Летальный исход также включен в эту группу.

В табл. 6 представлены непосредственные результаты лечения пациентов с острой артериальной непроходимостью нижних конечностей в поздних сроках ишемии.

Несмотря на все усилия и старания специалистов, направленные на спасение конечности, не удалось добиться полного или частичного восстановления кровотока в пораженной конечности у каждого пятого пациента (n=53; 21,7%) в связи с чем пациентам выполнена ампутация конечности, летальный исход был зарегистрирован у 6 (2,5%) пациентов.

Таблица 6

Непосредственные результаты лечения пациентов с ОАН

Результат	Все пациенты с ОАН (n=244)	Острый тромбоз (n=105)	Эмболия (n=139)	p
Хороший	125 (51,2%)	29 (27,6%)	96 (69,1%)	<0,001
Удовлетворительный	66 (27,1%)	37 (35,2%)	29 (20,8%)	<0,05
Неудовлетворительный	53 (21,7%)	39 (37,1%)	14 (10,1%)	<0,001

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию χ^2)

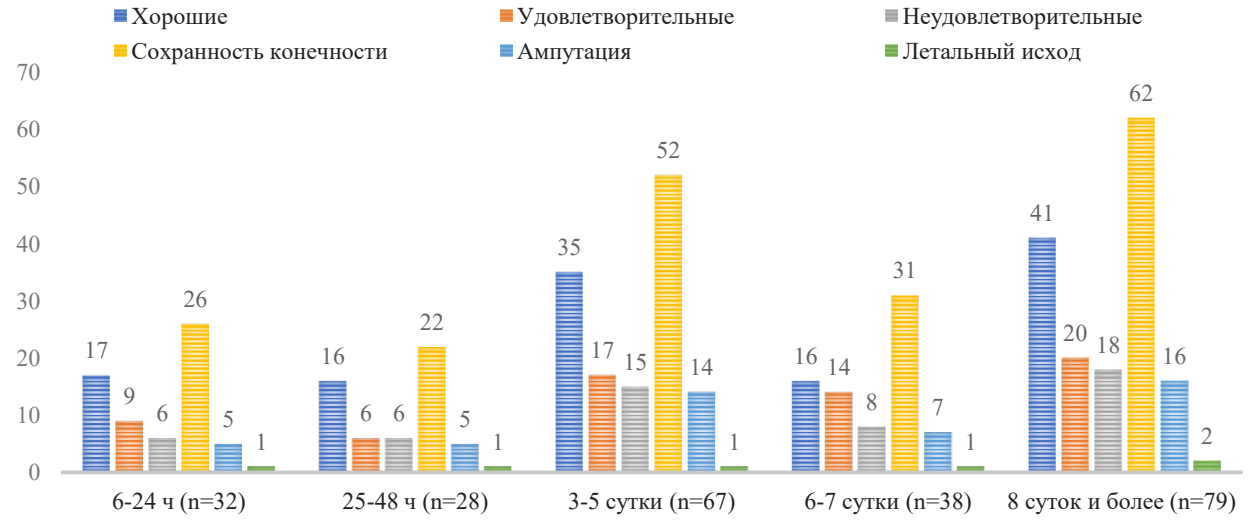

Рисунок 4. Непосредственные результаты лечения в зависимости от давности ишемии

Непосредственные результаты лечения в зависимости от давности ишемии нижних конечностей представлены на рисунке 4.

Среди пациентов, обратившихся в первые сутки после ишемии, неудовлетворительные результаты отмечены в 8 (25%) случаях, госпитализированных на вторые-пятые стуки –9 (20%) случаев, и обратившихся на шестые стуки и более – 26 (22,2%) случаев. Это еще раз подтверждает факт того, что неудовлетворительные результаты лечения прежде всего зависят не от давности ишемии, а от уровня локализации обструкции сосудов и глубины ишемического повреждения мягких тканей конечности.

Совсем иначе выглядела частота хороших результатов в зависимости от сроков ишемии. Так, если в группе пациентов, обратившихся в более поздние сроки хорошие результаты отмечались у более половины пациентов (54,7% у пациентов поступившие на 2-5 сутки и 50,4% пациентов, госпитализированных на шестые и более сутки), то при своевременном обращении пациентов этот показатель отмечался чуть ниже - у 43,8% пациентов, что статистически имеет значимое различие.

Таким образом, полученные нами результаты в отличие от существующей гипотезы и закономерности течения ишемии зависящее от временного фактора демонстрируют, что главным предиктором в негативном или позитивном исходе ишемии нижней конечности является не временной фактора, а степень и глубина ишемических повреждений тканей конечности.

Анализ непосредственных результатов лечения в зависимости от уровня обструкции сосуда представлен на рис. 5.

Наиболее часто, наихудшие результаты лечения отмечались при многоэтажных и дистальных поражениях сосудов, где в связи с отсутствием принимающего русла восстановление кровотока по аорто-подвздошным или подвздошно-бедренным сосудам оказывается неэффективным и зачастую именно наличие дистального блока приводит к развитию ретромбоза сосудов. Следует также отметить, что при острой обструкции бифуркации бедренной и подколенной артерий, а также при поражении артерий голени как правило не имеются достаточно развитых коллатералей или же имеющиеся единичные мощные окольные пути блокируются тромботическими массами в связи с чем часто при подобных локализациях процесса у пациентов развивается не только декомпенсация кровообращения конечности, но и отмечается негативный исход лечения.

Анализ исходов лечения в зависимости от степени ишемии конечности показал, что наихудшие результаты отмечается при тяжелом ишемическом поражения нижних конечностей, а также при вовлечении в процесс сосудов обеих нижних конечностей (рис. 6).

Зачастую неудовлетворительные результаты с ампутацией конечности или летальных исходов отмечалось у пациентов с третьей степенью ишемии. Так, среди 91 пациентов со IIIА, Б и В степенями ишемии неудовлетворительные результаты лечения были отмечены у 43 (47,3%) пациентов, тогда как при степени ишемии IIА и IIБ этот показатель составил всего лишь 5,6% и 7,1% соответственно ($p<0,001$). Аналогичная картина отмечалась и при удовлетворительном результате лечения, которая при IIА и IIБ степени отмечалась у 24,1% и 10,1% пациентов соответственно, тогда как в группе больных с третей степенью ишемии почти в половине (n=43; 47,3%) случаев отмечено частичное восстановление кровотока пораженной конечности ($p<0,001$). Следует

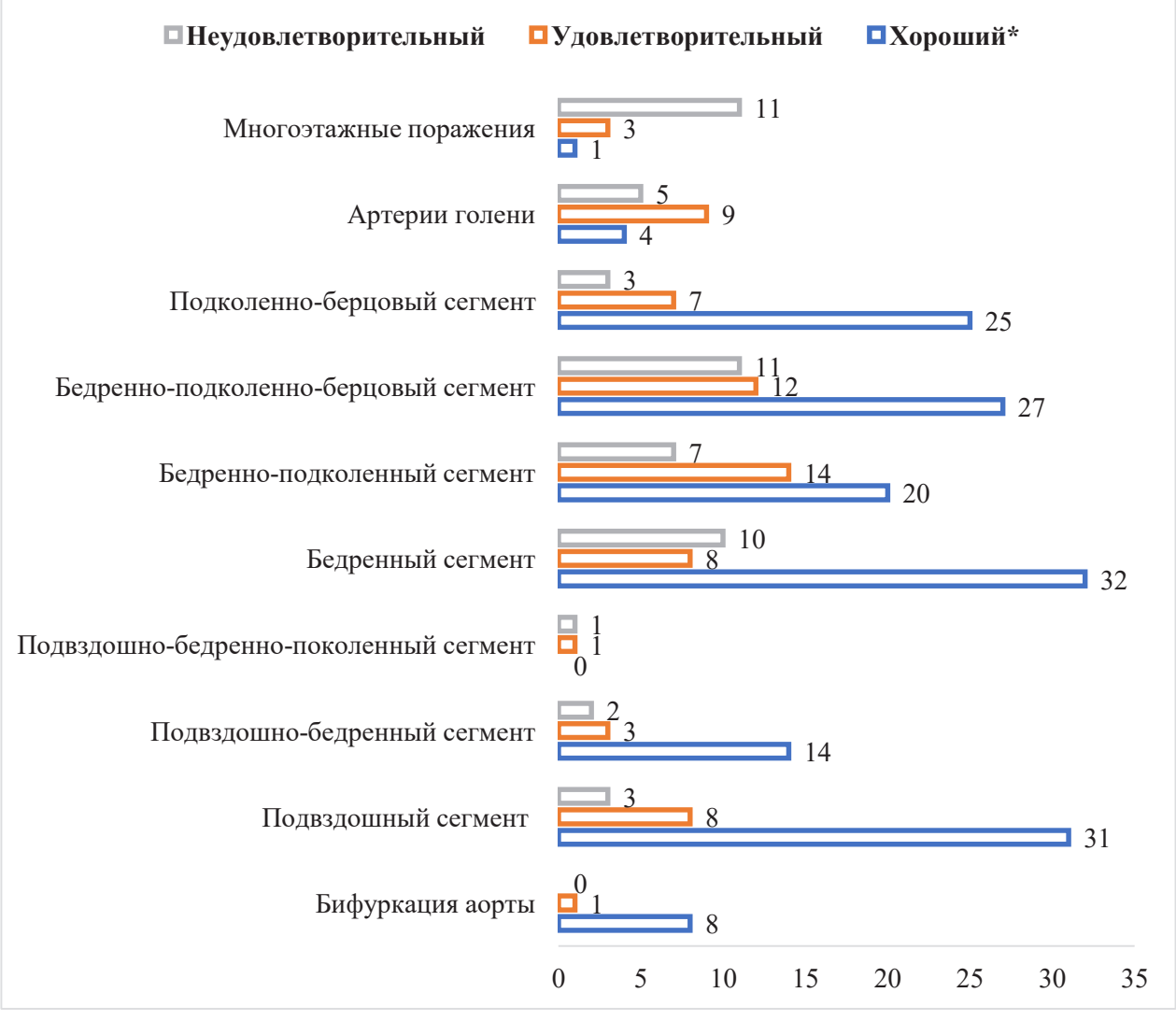

Рисунок 5. Непосредственные результаты лечения в зависимости от уровня поражения сосудов

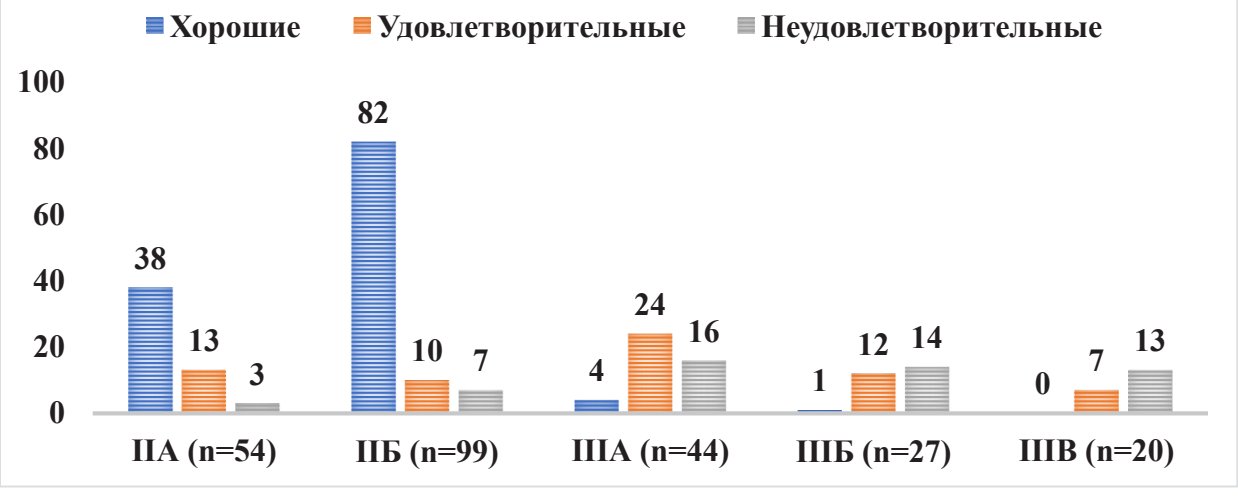

Рисунок 6. Непосредственные результаты лечения в зависимости от степени ишемии нижних конечностей

отметить, что хорошие результаты отмечались только у 5 (5,5%) пациентов с третей степенью ишемии, так как в половине случаев ишемические явления носили необратимый характер и пациентам либо была выполнена ампутация конечности, либо отмечен летальный исход.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что главным индикатором, определяющим исход лечения при острой ишемии нижних конечностей, является степень и глубина поражения мягких тканей, обратимость патологических изменений с восстановлением утраченной их функции, а также локализация уровня артериального блока и наличие хотя-бы одной из дистальных сосудов пригодных в функциональном плане. В процентном отношении хорошие результаты чаще были отмечены при госпитализации больных в ранние сроки ишемии конечностей. Это ещё раз доказывает важность своевременной диагностики и лечения острых артериальных непроходимостей конечностей. Общая частота ампутации при позднем сроке ишемии составила 21,7%, летальный исход 2,5%. Исходное тяжелое состояние больных, обусловленное основными и сопутствующими заболеваниями, продолжительность, сложность и травматичность операции сопровождающийся кровотечением, гипотонией и гиповолемией, еще более усугубляет тяжесть их состояния, влияет на функции жизненно важных органов и исходов лечения.

Заключение. Несмотря на позднее обращение пациентов у 67,6% из них отмечалась низкая степень острой ишемии, что свидетельствует о большей важности локализации обструкции в развитии ишемии конечности чем временной фактор. Выбор способа и объема лечения прежде всего зависит от степени и тяжести ишемических нарушений. При тромбогенном генезе острой артериальной непроходимости изолированная тромбэктомия, как правило является недостаточной в связи с чем необходима одновременная коррекция органических изменений путем реконструкции сосуда. Неудовлетворительные результаты лечения чаще всего встречается при остром артериальном тромбозе по сравнению с эмболиями обусловленными хронической облитерацией дистального артериального русла.

ЛИТЕРАТУРА
(пп. 6-12 см. в REFERENCES)

1. Белов Ю.В. Частные аспекты острой ишемии нижних конечностей / Ю.В. Белов, Г.В. Синявин, И.А. Винокуров, Г.В. Мнацаканян // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. - 2019. - Т. 12, № 6. - С. 564-567.

2. Гаибов А.Д. Возможности лучевой диагностики окклюзионно-стенотических поражений артерий нижних конечностей / А.Д. Гаибов [и др.] // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. - 2016. - № 3. - С. 3-11.

3. Гаибов А.Д. Диагностические и тактические ошибки при острой артериальной непроходимости / А.Д. Гаибов [и др.] // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. - 2017. - № 1 (21). - С. 20-24.

4. Калмыков Е.Л. К вопросу о поясничной симпатэктомии / Е.Л. Калмыков [и др.] // Ангиология и сосудистая хирургия. - 2017. - Т. 23, № 4. - С. 181-185.

5. Калмыков Е.Л. Неспецифический аорто-артериит (болезнь Такаясу) / Е.Л. Калмыков, О.Н. Садриев // Наука молодых (Eruditio Juvenium). - 2015. - № 4. - С. 127-133.

REFERENCES

1. Belov Yu.V. Chastnye aspekty ostroy ishemii nizhnikh konechnostey [Particular aspects of acute lower extremity ischemia]. *Kardiologiya i serdechno-sosudistaya khirurgiya - Cardiology and Cardiovascular Surgery*, 2019, Vol. 12, No. 6, pp. 564-567.

2. Gaibov A.D. Vozmozhnosti luchevoy diagnostiki okklyuzionno-stenoticheskikh porazheniy arteriy nizhnikh konechnostey [Radiologic diagnostic possibilities of occlusive stenotic lesions of lower limb arteries]. *Vestnik Akademii meditsinskikh nauk Tadzhikistana - Bulletin of the Academy of Medical Science of Tajikistan,* 2016, No. 3, pp. 3-11.

3. Gaibov A.D. Diagnosticheskie i takticheskie oshibki pri ostroy arterialnoy neprokhodimosti [Diagnostic and tactical errors in acute arterial obstruction]. *Vestnik Akademii meditsinskikh nauk Tadzhikistana - Bulletin of the Academy of Medical Science of Tajikistan,* 2017, No. 1 (21), pp. 20-24.

4. Kalmykov E.L. K voprosu o poyasnichnoy simpatektomii [On the subject of lumbar sympathectomy]. *Angiologiya i sosudistaya khirurgiya - Angiology and Vascular Surgery*, 2017, Vol. 23, No. 4, pp. 181-185.

5. Kalmykov E.L. Nespetsificheskiy aorto-arteriit (bolezn Takayasu) [Nonspecific aorto-arteritis (Takayasu's disease)]. *Nauka molodykh (Eruditio Juvenium) – Science of the Young (Eruditio Juvenium),* 2015, No. 4, pp. 127-133.

6. Apichartpiyakul P. Mechanisms and Interventions on Acute Lower Limb Ischemia/Reperfusion Injury: A Review and Insights from Cell to Clinical Investigations. *Annals of Vascular Surgery,* 2022, Vol. 86, pp. 452-481.

7. Ho K.K.F. Bilateral acute lower limb ischemia secondary to complete embolization of cardiac myxoma. *Journal of Vascular Surgery*, 2020, Vol. 71, No. 5, pp. 1759-1761.

8. Khan S. Acute Limb Ischemia Interventions. *Interviews of Cardiology Clinics,* 2020, Vol. 9, No. 2, pp. 221-228.

9. Lin J.H. Outcomes After Selective Fasciotomy for Revascularization of Nontraumatic Acute Lower Limb Ischemia. *Vascular and Endovascular Surgery,* 2022, Vol. 56, No. 1, pp. 18-23.

10. McNally M.M. Acute Limb Ischemia. *Surgical Clinics of North America,* 2018, Vol. 98, No. 5, pp. 1081-1096.

11. Nishimoto Y. Successful Percutaneous Fogarty Arterial Thrombectomy for Acute Lower Limb Ischemia. *JACC Cardiovascular Interview,* 2021, Vol. 14, No. 6, pp. 706-708.

12. Vakhitov D. Prognostic risk factors for recurrent acute lower limb ischemia in patients treated with intra-arterial thrombolysis. *Journal of Vascular Surgery,* 2020, Vol. 71, No. 4, pp. 1268-1275.

ХУЛОСА

А.Ҷ. Ғоибов, Ҷ.Д. Султанов, О. Неъматзода, К.А. Абдусамадов, А.Ш. Шохаворбеков, Р.С. Камолов

НАТИҶАҲОИ МУОЛИҶАИ НОГУЗАРОГИИ ШАДИДИ ШАРЁНИИ ПОЙҲОИ ПОЁНӢ ДАР МУҲЛАТИ ДЕРИНАИ ИШЕМИЯ

Мақсади таҳқиқот. Таҳлили натиҷаҳои мустақими муолиҷаи беморони мубтало ба ногузарогии шадиди шарёнии пойҳои поёнӣ дар муҳлати деринаи ишемия.

Мавод ва усули таҳқиқот. Натиҷаи муоинаи маҷмуӣ ва муолиҷаи табобати 244 беморон (135 мард ва 109 зан, синни миёна 67,2±8,4 сол) гирифтор ба НШШАП таҳлил карда шуд. Дар 105 (43,1%) бемор тромбози шадид, зимни 139 (56,9%) бошад, эмболия шарёни асосӣ мушоҳида гардид. Дар мавриди 197 (80,7%) бемор ишемияи як (дар 102 нафар пойи чап ва дар 95 бемор пойи рост) ва дар 38 (15,6%) нафар, ҳар ду пойҳои поёнӣ ба қайд гирифта шуд. Ҳангоми 244 ҳодиса ишемияи шадиди 281 пойҳои поёнӣ ба мушоҳида расид. 86,9%-и беморон баъди 24 соати оғози беморӣ бистарӣ карда шуданд. Зимни 190 ҳодиса пойҳои иллатнокшуда гирифтори дараҷаи II ишемия, (54 (19,2%) нафар дараҷаи IIА, 136 (48,4%) бемор дараҷаи IIБ, 91 (32,4%) бемор мувофиқан дараҷаи III ишемия доштанд.

Натиҷаҳои таҳқиқот ва муҳокимаи онҳо. Тромбэмболэктомия (n=110), ки дар 56 ҳодиса бо реконструксияи рагҳо (n=13) илова карда шуда буд, фассиотомией (n=34) ва некрэктомией (n=12) ҷузъи асосии амалиёт ҳангоми эмболияи рагҳо ба ҳисоб мерафт. Ампутатсияи аввалияи пойҳо дар мавриди 13 нафар анҷом дода шуд. Дар 16 ҳолат муолиҷаи ғайриҷарроҳии ангиотропӣ ба амал оварда шуд.

Ҳангоми тромбози шадиди шарёнҳои АП дар 28 мавриди муолиҷаи ғайриҷарроҳӣ, зимни 10 ҳодиса ампутатсияи аввалияи пойҳо ва дар 98 нафар тромбэктомия бо тармими мавзеии рагҳо (n=31), шунтикунонии даврӣ (n=14), тармим ва фассиотомияи соқ (n=13), тармим ва некрэктомия (n=7) татбиқ гардид

Хулоса. Бо вуҷуди дер мурочиат кардани беморон, зимни 67,6% ҳодисаҳо ишемияи шадид хусусияти сабук дошт, ки аз нисбатан муҳимтар будани мавзеъгирии сатҳи истинод дар рушди иллати ишемии пойҳо қиёсан ба омили вақт дарак медод. Пеш аз ҳама интихоби усулу ҳаҷми муолиҷа аз дараҷа ва вазнинии ихтилолоти ишемӣ вобастагӣ дорад. Натиҷаи ғайриқаноатбахши муолиҷа дар муқоиса бо эмболия бештар ҳангоми тромбози шадиди шарёнӣ мушоҳида мегардид, ки бо сабаби инсидоди пурраи маҷрои шарёнӣ ба амал омада буд.

Калимаҳои калидӣ: ишемияи шадиди пойҳо, тромбози шарёнӣ, эмболия, тромбэмболэктомия, ретромбоз, ампутатсия.

УДК: 612.015.38; 616.12-008.331.1-08-036.8 **doi: 10.52888/0514-2515-2023-358-3-21-28**

М.К. Гулов, С.М. Абдуллозода, Г.М. Усманова, К.К. Кобилов

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА В ТАДЖИКИСТАНЕ

ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино»

Абдуллозода Саид Муртазо – *к.м.н., соискатель кафедры эпидемиологии им. профессора Х.К. Рофиева ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино»; Тел.: +992446003659; E-mail: saidxoja@gmail.com*

Цель исследования. *Изучить распространённость метаболического синдрома среди взрослого населения Таджикистана на примере пилотных районов.*

Материал и методы исследования. *Проводился скрининг метаболического синдрома среди 1304 человек (718 женщин, 586 мужчин, средний возраст 41,1±13,6 лет) из числа общей взрослой популяции проживающих в г. Душанбе и районов Рудаки и Гиссар (пилотные районы), без предварительной их рпойҳоизации. Диагностика метаболического синдрома базировалась на основании клинико-лабораторных показателей по критерий ВОЗ (1999) и IDF (2005). У всех респондентов было получено добровольное письменное согласие на участие в данной скрининговой программе.*

Результаты исследования и их обсуждение. *По критериям ВОЗ метаболический синдром был выявлен у 94 (7,2%) человек - 38 (6,5%) мужчин и 56 (7,8%) женщин. У 97 (7,4%) респондентов выявлена гипергликемия с медианой уровня глюкозы натощак 7,0 (6,8; 8,3) ммоль/л. Увеличение соотношения окружности талии к окружности бёдер (n=174; 13,3%) отмечалось в два раза чаще у женщин (n=117; 16,3%) в сравнении с мужчинами (n=57; 9,7%) (p<0,001).*

Дислипидемия по типу повышения триглицеридов (n=372; 28,5%) или снижения липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) (n=77; 5,9%) от референсных значений была идентифицирована у каждого четвертого респондента.