

НЕРЕШЕННЫЕ ВОПРОСЫ НЕОТЛОЖНОЙ СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ

АСКАР КЛИМЕНТЬЕВИЧ ГАДЕЕВ, врач сердечно-сосудистый хирург отделения сосудистой хирургии ГАУЗ ГКБ № 7 г. Казани, соискатель кафедры лучевой диагностики ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия» Минздрава России, тел. 8-917-248-11-21, e-mail: snowrider607@rambler.ru

РОИН КОНДРАТЬЕВИЧ ДЖОРДЖИКИЯ, докт. мед. наук, профессор, зав. кафедрой хирургических болезней № 2 ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России

ВЛАДИМИР АНАТОЛЬЕВИЧ ЛУКАНИХИН, зав. отделением сосудистой хирургии ГАУЗ «Городская больница скорой медицинской помощи № 2», Казань

ИГОРЬ МИХАЙЛОВИЧ ИГНАТЬЕВ, докт. мед. наук, профессор кафедры хирургических болезней №2 ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, зав. отделением сосудистой хирургии ГАУЗ «Межрегиональный клиничко-диагностический центр», Казань

РОМАН АЛЕКСАНДРОВИЧ БРЕДИХИН, докт. мед. наук, ассистент кафедры хирургических болезней № 2 ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, врач сердечно-сосудистый хирург отделения сосудистой хирургии ГАУЗ «Межрегиональный клиничко-диагностический центр», г.Казань

ВЛАДИМИР АРКАДЬЕВИЧ ДАМОЦЕВ, заведующий отделением нефрологии и гемодиализа ГАУЗ «Городская больница скорой медицинской помощи №2» г.Казани

Реферат. Проведен анализ работы двух отделений, оказывающих неотложную помощь больным с urgentной сосудистой патологией в г.Казани.Рутинными методами диагностики заболеваний магистральных и периферических сосудов являются ультразвуковое исследование (УЗИ) и реже ангиография. Недостатки этих методик диктуют необходимость внедрения методов магнитно-резонансной томографии (МРТ) и компьютерной томографии (КТ) в ангиорежимах, как наиболее чувствительных, безопасных методов, с минимальным процентом ложноотрицательных результатов в работу отделений сосудистой хирургии. Основное место по количеству экстренной госпитализации занимают острые тромбозы глубоких вен нижних конечностей. Данная категория больных нуждается в длительном лечении и инструментальном наблюдении, что ведет к большим материальным и моральным затратам. Решением данной проблемы может явиться наличие дневного стационара. Второе место занимают тромбозы периферических артерий. Наличие у этих больных тяжелой сопутствующей патологии требует применения сочетанных «открытых» и рентгенэндоваскулярных вмешательств в условиях гибридной операционной. Современное состояние сосудистой хирургии диктует необходимость в профессиональной переподготовке ангиохирургов по специальности «рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение». Назрела необходимость разработки скрининг-программ по раннему выявлению наиболее распространенных заболеваний сосудов, технической оснащенности современным оборудованием отделений сосудистой хирургии, функционирования консультативных кабинетов и дневных стационаров, организации помощи больным, нуждающимся в формировании постоянного сосудистого доступа, а также больным с критической хронической ишемией нижних конечностей.

Ключевые слова: неотложная помощь, сосудистая хирургия, острая сосудистая патология.

UNSOLVED PROBLEMS OF EMERGENCY VASCULAR SURGERY

ASKAR K. GADEEV, a cardiovascular surgeon of department of Vascular Surgery UAIPH «City clinical hospital number 7», Kazan, a competitor of the department of radiology SEI APE «Kazan State Medical Academy», tel. 89172481121, e-mail: snowrider607@rambler.ru

ROIN K. DZHORDZHIKIYA, MD, prof., Head of cathedra of surgical diseases № 2 SEI HPE «Kazan State Medical University», Kazan

VLADIMIR A. LUKANIKHIN, Head of the department of vascular surgery UAIPH «City emergency hospital number 2», Kazan

IGOR M. IGNATIEV, MD, prof. of the cathedra of surgical diseases № 2 SEI HPE «Kazan State Medical University», the head of the department of vascular surgery UAIPH «Interregional Clinical Diagnostic Center», Kazan

ROMAN A. BREDIKHIN, MD, assistant of cathedra of surgical diseases № 2 SEI HPE «Kazan State Medical University», the doctor cardiovascular surgeon of the department of vascular surgery UAIPH «Interregional Clinical Diagnostic Center», Kazan

VLADIMIR A. DAMOTSEV, Head of the department of nephrology and hemodialysis UAIPH «City emergency hospital number 2», Kazan

Abstract. The work of two departments that provide emergency care to patients with urgent vascular pathology in Kazan was analyzed. Routine methods of diagnosis of diseases main and peripheral vessels are ultrasound examination and less angiography. The disadvantages of these methods necessitate the introduction of methods of magnetic resonance imaging and computed tomography in vascular regime as the most sensitive, safe methods, with a minimum percentage of false negative results in the work of the department of vascular surgery. The acute deep vein thrombosis of the lower limbs take the main place of the number of emergency hospitalization. This category of patients needs in long-term treatment and instrumental monitoring that leads to great material and moral costs. Solution of this problem may be the availability of a day hospital. Thrombosis of peripheral arteries take the second place. The presence of these patients with severe comorbidities require the use of combined 'open' and endovascular interventions in a hybrid operating room. Modern state of vascular surgery dictates the need for retraining angiosurgeons on a specialty «endovascular diagnosis and treatment». There is an urgent need to develop a screening program for early detection of the most common diseases of blood vessels, technical equipment of modern facilities department of vascular surgery, the functioning of consulting cabinets and the day hospitals, the organization of care for patients who need the formation of permanent vascular access, as well as patients with chronic critical ischemia of the lower limbs.

Key words: acute care, vascular surgery, acute vascular pathology.

Актуальность. В последние годы в РФ наблюдается рост количества операций, выполненных по поводу острой сосудистой патологии [1,2]. Это, с одной стороны, связано с общим ростом количества операций на сосудах, что неизбежно ведет к росту различных специфических осложнений, таких как, например, ранние и поздние реокклюзии оперированных артериальных сегментов, инфицирование сосудистых протезов и т.д. С другой стороны, это связано с увеличением количества сосудистых центров, улучшением технической оснащённости сосудистых отделений, что улучшает качество диагностики и расширяет оперативный арсенал сосудистой хирургии. При этом основная роль принадлежит диагностике в амбулаторно-поликлинических условиях.

Целью данного исследования явилось определение наиболее актуальных проблем в системе неотложной сосудистой хирургии путем анализа работы отделений сосудистой хирургии, оказывающих неотложную помощь больным по г.Казани.

Состояние неотложной сосудистой хирургии в г. Казани. По г.Казани оказание экстренной помощи больным с острой сосудистой патологией осуществляется ГАУЗ ГБСМП № 2 (5 раз в нед) и ГАУЗ МКДЦ (2 раза в нед). В последнее время наблюдается рост как количества больных, госпитализированных по поводу острой патологии со стороны периферических артерий и вен, так и количество экстренных операций (рис. 1, 2).

Актуальные вопросы неотложной сосудистой хирургии в г. Казани. В настоящее время самым распространенным диагностическим методом в неотложной сосудистой хирургии остается УЗИ сосудов.

Главная особенность этого метода, что он является наиболее субъективным и во многом определяется опытом врача, который проводит исследование. Реалиями сегодняшнего является увеличение количества учреждений, которые могут проводить УЗИ сосудов с недостаточно квалифицированным медицинским персоналом, что неизбежно приводит к росту процентов неверных диагнозов у больных с различной сосудистой патологией и играет негативную роль при оценке конечного результата лечения, особенно в амбулаторных условиях. И все же стоит отметить, что наиболее достоверное УЗИ проводят лишь те врачи, которые работают в тесном контакте с сосудистыми хирургами. Конечно, теоретически наиболее оптимальным решением данной проблемы будет являться проведение УЗИ самим сосудистым хирургом, однако это приведет к значительному увеличению рабочей нагрузки на врача, что в конечном счете отрицательно скажется на качестве оказания медицинской помощи. Однако в любом случае в более чем 40% случаев требуется проведение более чувствительных методов лучевой визуализации, таких как МРТ-ангиография, КТ-ангиография или рентгеноконтрастная ангиография. На практике в условиях Казани рутинно выполняется только артериография, однако этот метод инвазивный, имеет ряд противопоказаний, может вызвать осложнения, обладает достаточно низкой чувствительностью при ряде заболеваний и нередко бывает сложно использовать у тяжелых больных, особенно с выраженным болевым синдромом. Более специфичным методом является КТ или МРТ в ангиорежиме. Использование этих методов зачастую позволяет избежать диагностических и тактических ошибок,

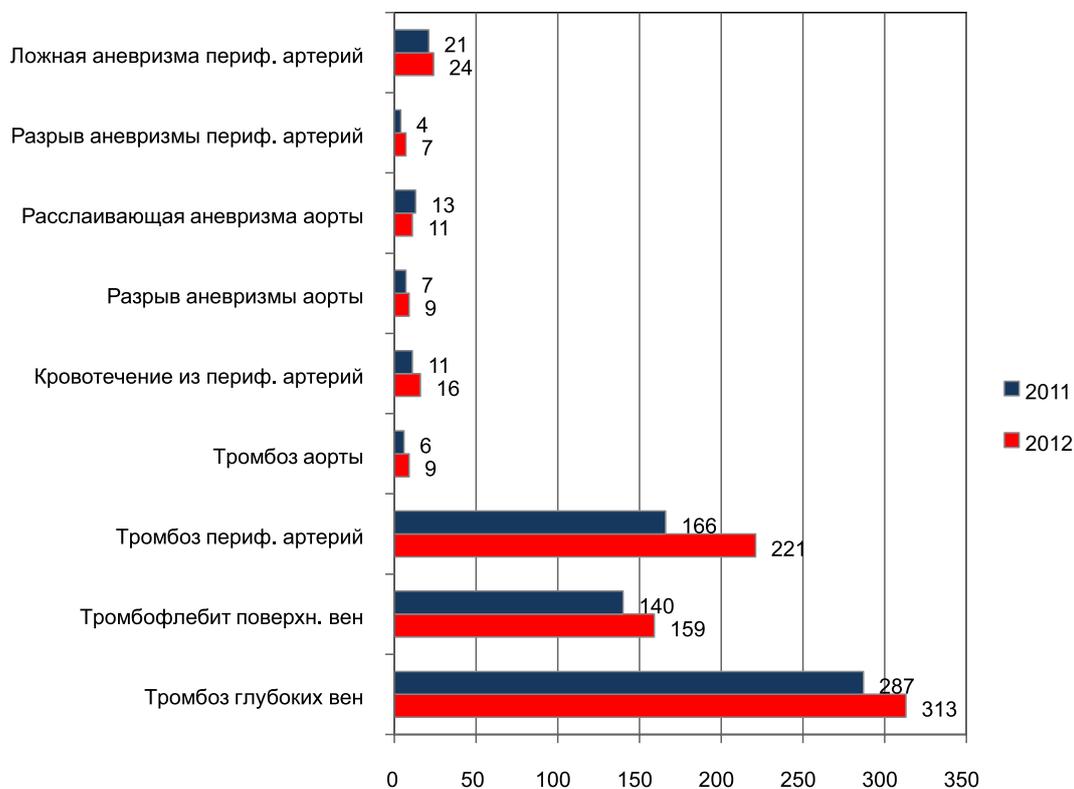


Рис. 1. Количество больных, госпитализированных в экстренном порядке в отделение неотложной сосудистой хирургии по г. Казани



Рис. 2. Количество экстренных операций, выполненных в отделениях неотложной сосудистой хирургии по г. Казани

значительно сокращает время на постановку заключительного диагноза, дает в последующем возможность сосудистому хирургу выбрать наиболее оптимальный вид хирургического вмешательства, особенно при различных осложненных аневризмах и расслоениях аорты. То есть оказание высокотехнологичной и миниинвазивной помощи больным с острой сосудистой патологией напрямую связано с использованием этих методов лучевой диагностики. Первостепенную роль эти методы играют при сочетанной травме, когда у больного имеется повреждение нескольких систем, что позволяет правильно организовать вид и порядок специализированной медицинской помощи. Конечно, в условиях экстренной помощи должна быть круглосуточная доступность к этим методам диагностики, что, безусловно, позволит улучшить качество оказания медицинской помощи. Таким образом, актуальным вопросом для Казани как передового в отношении медицины города является внедрение методов МРТ и КТ в ангиорежимах как наиболее чувствительных, наиболее безопасных методов, с минимальным процентом ложноотрицательных результатов в работу отделений неотложной сосудистой хирургии.

Основное место по количеству экстренной госпитализации занимает венозная патология, а именно острые тромбозы глубоких вен нижних конечностей. Тактика лечения этой группы строится на определении эмбологенности венозного тромба, которая определяется только по результатам УЗИ диагностики. До этого момента больные должны быть отнесены как потенциально опасные по развитию тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) и до уточнения диагноза транспортироваться в строгом лежачем или сидячем положениях. В случаях исключения флотации тромба и отнесения больных ко второй группе, которая достаточно многочисленна, то, по последним данным, их можно эффективно

лечить в амбулаторных условиях, однако для этого отсутствует законодательная база, что приводит к избыточной нагрузке на стационар.

При этом следует иметь в виду, что время фиксации тромба к стенке вены может достигать 3 нед, поэтому с целью уменьшения вероятности развития ТЭЛА больные должны находиться на строгом постельном режиме в течение этого времени в условиях круглосуточного стационара. Допускается амбулаторное ведение таких больных, при этом УЗИ необходимо проводить не реже 2 раз в нед под непрерывной антикоагулянтной терапией. В большинстве случаев это просто невозможно из-за организационных и технических вопросов. Решением данной проблемы может явиться наличие дневного стационара, которое позволит наблюдать этих больных и в случае появления флотации тромба перевести их в круглосуточный стационар.

Второе место по экстренной госпитализации занимают тромбозы периферических артерий. При этом на первый план по клинике выступает выраженный болевой синдром, что заставляет больного вызвать «скорую помощь». При этом важно провести обезболивание и седацию больного. Введение гепарина на этом этапе позволит в большинстве случаев сохранить дистальное артериальное русло, что может положительно сказаться на результатах оперативного лечения. Стоит отметить, что большинство больных с острой артериальной патологией имеют достаточно тяжелую сопутствующую патологию, что не только ограничивает хирурга в плане хирургической тактики лечения, но и увеличивает процент летальности. Изменить это в положительную сторону можно только сочетая «открытые» операции с рентгенэндоваскулярными вмешательствами, что, конечно, желательно проводить в условиях гибридной операционной. Помимо этого, наличие гибридной операционной позволит

производить ангиографический интраоперационный контроль после различных реконструктивных операций на артериях, что, безусловно, позволит улучшить отдаленные результаты лечения данных больных. Зачастую идя на экстренную открытую операцию, уже на операционном столе хирург обнаруживает ту или иную картину, которую нельзя было предвидеть или обнаружить по данным инструментальных методов исследования, исправить которую можно лишь рентгенэндоваскулярным вмешательством. Это также свидетельствует в пользу того, что экстренные операции должны проводиться в условиях гибридной операционной.

Актуальным остается вопрос лечения больных, у которых артериальный тромбоз развился на фоне выраженного атеросклероза, с большой давностью процесса или с отсутствием дистального артериального русла, и которым реконструктивная операция не показана. В большинстве случаев восстановить кровоток в дистальном артериальном русле, устранить признаки острой ишемии и сохранить конечность можно лишь с помощью селективного тромболиза (СТЛ), например урокиназой. Возможность использования селективного тромболиза при тромбозах оперированных сегментов артерий, шунтов и протезов, помимо хороших непосредственных и отдаленных результатов, также значительно облегчает работу сосудистых хирургов, так как открытая операция у таких больных сопряжена не только с техническими трудностями при выделении сосудов, но и с риском инфицирования протезов (рис. 3, 4). Использование контрольной ангиографии после тромболиза помогает вовремя выявить анатомическую причину тромбообразования и устранить ее либо «открыто», либо эндоваскулярно. В целом грамотное использование селективного тромболиза



Рис. 3. Тромбоз правой ветви аортобифemorального аллошунта (АБАШ) перед СТЛ



Рис. 4. Полная реканализация правой ветви АБАШ после СТЛ

позволяет добиться положительного результата более чем в 90% случаев, при этом более чем в 1/3 случаев больным, которым отказано в оперативном лечении, позволяет в разы снизить количество ампутаций конечностей.

Отдельное место в неотложной сосудистой хирургии занимают разрывы аневризм или расслоения различных отделов аорты. Хотя по г. Казани таких больных за предыдущие годы было относительно немного, но высокая летальность в пери- и послеоперационных периодах, достигающая иногда 100%, ограничение во времени от момента поступления больного в стационар до оперативного вмешательства диктуют необходимость в совершенствовании методов диагностики и лечения данных больных. Кроме того, следует отметить, что большинство больных с этими патологиями просто не успевают обратиться в профильный стационар и остаются вне статистического учета этих заболеваний (таблица). В этом плане больше вопросов организационного характера.

Риск разрыва аневризмы брюшной аорты в зависимости от ее диаметра в течение года [3, 7, 9]

Диаметр АБА, мм	Риск разрыва, %
30—39	0
40—49	1
50—59	1—11
60—69	10—22
Более 70	30—33

Основным средством, которое позволит снизить количество больных с осложненными аневризмами, — это разработка скрининг-программ, когда после определенного возраста (старше 65 лет) и при наличии факторов риска (курение, наследственность) больному проводят пальпаторное исследование живота и УЗИ аорты при помощи портативного УЗИ-аппарата на предмет наличия аневризмы брюшной аорты (АБА). К настоящему времени было проведено 4 скрининговых исследования АБА: британские исследования MASS[5] и Chichester [8], датское Viborg [4], исследование в западной Австралии [6]. В этих исследованиях было продемонстрировано, что массовое обследование мужчин старше 65 лет на предмет АБА позволяет уменьшить аневризму, связанную с летальностью. В случае выявления АБА при скрининге, эти больные должны осматриваться регулярно в зависимости от диаметра АБА с периодичностью от 3 мес до 2 лет.

Пери- и послеоперационную летальность можно значительно снизить эндоваскулярным протезированием аорты, при этом вновь встает вопрос о круглосуточной доступности КТ и наличии соответствующих эндопротезов.

Таким образом, для улучшения качества оказания медицинской помощи больным с острой сосудистой патологией необходимо, помимо круглосуточной доступности в проведении современных диагностических мероприятий, сочетание открытых методов сосудистой хирургии с рентгенэндоваскулярными интервенциями. Разделение этих отделений лишь тормозит этот процесс. Лишь создание кабинета рентгенохирургических методов диагностики и лечения при отделении сосудистой хирургии позволит значительно повысить уровень и качество оказания медицинской помощи больным с тяжелой сосудис-

той патологией. То есть современное состояние сосудистой хирургии диктует необходимость в обязательной профессиональной переподготовке ангиохирургов по специальности «рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение».

Еще одним способом улучшения качества оказания неотложной помощи таким больным является разработка общих или внутрибольничных стандартов по диагностике и лечению каждой нозологии в отдельности. В настоящее время диагностика и лечение каждой сосудистой патологии носит в основном рекомендательный характер, и в итоге конечный результат во многом определяется опытом лечащего врача. Введение внутрибольничных стандартов, когда четко регламентируется порядок и сроки проведения диагностических и лечебных мероприятий, позволит избежать «двойных стандартов», а также будет гарантировать получение больным именно той помощи, которая необходима в данный момент.

Немаловажным фактом является ведение больных на постгоспитальном этапе. Потеря связи между врачом и больным ведет к тому, что в конечном счете больной оказывается вне поля зрения сосудистого хирурга. Это, в свою очередь, приводит к тому, что со временем больной перестает выполнять рекомендации врача. Иногда в самой поликлинике, куда обращается пациент после выписки из стационара, отменяют то или иное назначение сосудистого хирурга, либо должным образом не контролируются определенные клинико-лабораторные показатели (например, уровень МНО при назначении непрямых антикоагулянтов). Но хуже всего, когда болезнь, несмотря на проведенное лечение, прогрессирует, и больной направляется к сосудистому хирургу уже на конечной стадии развития болезни, когда хирургическим способом положение уже исправить нельзя или имеется крайне высокий риск такого лечения. В данной ситуации одним из выходов может являться создание консультативных кабинетов при стационаре, где врач может осматривать не только больных, впервые направленных с поликлиник, но и будет иметь возможность непосредственно наблюдать результаты своей работы. Все это в конечном итоге приведет к улучшению качества и продолжительности жизни больных, перенесших острую сосудистую патологию, снизит уровень повторной экстренной госпитализации и создаст предпосылки для усо-

вершенствования методов лечения больных с различными патологиями.

Особняком стоит проблема лечения больных, находящихся на программном гемодиализе. В настоящее время в большинстве клиник не принято считать тромбоз артериовенозных фистул (АВФ) или гемодиализных катетеров как экстренную сосудистую патологию. Во многом это объясняется тем, что практически все эти больные имеют тяжелую сопутствующую патологию и нуждаются в курсах гемодиализа. Все это приводит к тому, что эти больные зачастую остаются без надлежащей специализированной помощи по обеспечению постоянного сосудистого доступа.

В г. Казани этим в основном занимается отделение сосудистой хирургии ГАУЗ ГБСМП № 2 (рис. 5).

Здесь видно, что основные операции при обеспечении ПСД — наложение АВФ и установка гемодиализных катетеров. Однако помимо этого там же производится удаление АВ-шунтов, коррекции АВФ, резекции аневризм АВФ, различные эндоваскулярные вмешательства, включая фистулографию, баллонную ангиопластику, локальный тромболитис при тромбозах или несостоятельности АВФ. Немало вмешательств, направленных на сохранение проходимости гемодиализных катетеров. Так, из всех больных, нуждающихся в наложении первичной АВФ, 40% приходится первично устанавливать гемодиализный катетер. Впоследствии у 95% больных требуется переустановка катетера из-за тромбоза (в 60—70% случаев) или инфицирования (в 50—70% случаев) последнего. При этом не следует забывать, что все манипуляции с гемодиализным катетером необходимо проводить в условиях рентгенооперационной.

Рост количества больных, нуждающихся в формировании ПСД, а также необходимость в большинстве случаев через определенное время в формировании нового или попытки сохранения прежнего ПСД (например, при развитии тромбоза АВФ или гемодиализного катетера, аневризмы или несостоятельности АВ-фистулы), многообразие вариантов и в то же время сильные ограничения при обеспечении ПСД, особые патофизиологические механизмы, «тяжелый» контингент больных, необходимость комплексного лечения, включая проведение программного гемодиализа, и многое другое диктует необходимость создания центра постоянного сосудистого доступа в г. Казани. Это позволит организовать адекватную

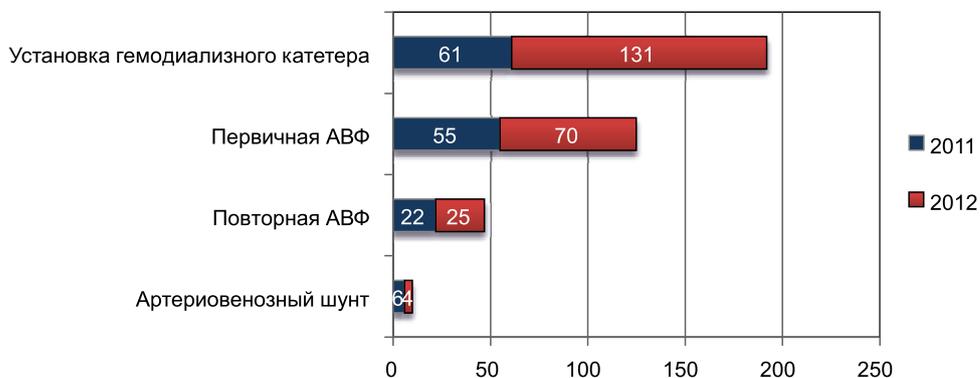


Рис. 5. Количество операций по обеспечению постоянного сосудистого доступа (ПСД) в ГАУЗ ГБСМП № 2 г. Казани

и обеспечить своевременную помощь данной категории больных.

Еще одной проблемой является оказание экстренной помощи больным с критической хронической ишемией нижних конечностей (появление болей в нижних конечностях в покое, либо развитие гангрены нижних конечностей), которым реконструктивная операция на сосудах не показана и которые нуждаются либо в консервативной инфузионной терапии, либо им необходимо выполнить ампутацию конечности. По этой причине лечению в отделениях сосудистой хирургии они не подлежат. В плановом порядке такие больные конечно госпитализируются в хирургические отделения, однако в экстренном порядке госпитализируются крайне редко, что в итоге ведет к росту недовольства населения Казани качеством оказания медицинской помощи.

Заключение. За последние 8 лет функционирование службы неотложной сосудистой хирургии в г. Казани обеспечило получение больным с ургентной сосудистой патологией своевременной и специализированной помощи. При этом на фоне постоянного усовершенствования методов диагностики и лечения острых сосудистых заболеваний все яснее начинают проследиваться различные проблемы в этой службе, без решения которых невозможно дальнейшее развитие неотложной сосудистой хирургии. Это, в первую очередь, объединение сосудистой хирургии с рентгеноэндоваскулярной хирургией, а не их раздельное существование; это доступность в современных методах диагностики сосудистых заболеваний, разработка различных скрининг-программ по раннему выявлению ряда заболеваний, удовлетворенность технической оснащённостью отделений сосудистой хирургии, функционирование консультативных кабинетов и дневных стационаров, организация помощи больным, нуждающимся в формировании постоянного сосудистого доступа, а также больным с критической хронической ишемией нижних конечностей, которые не нуждаются в лечении в условиях отделений неотложной сосудистой хирургии. Это далеко не все, но наиболее актуальные и «назревшие» проблемы в неотложной сосудистой хирургии в настоящее время, без решения которых невозможно дальнейшее совершенствование и организация адекватной и своевременной помощи больным с ургентной сосудистой патологией в г. Казани.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Покровский, А.В.* Состояние сосудистой хирургии в России в 2011 году / А.В. Покровский, В.Н. Гонтаренко. — М., 2012. — С.4—51.
2. *Покровский, А.В.* Состояние сосудистой хирургии в России в 2012 году / А.В. Покровский, В.Н. Гонтаренко. — М., 2013. — С.4—89.
3. *Conway, K.P.* Prognosis of patients turned down for conventional abdominal aortic aneurysm repair in the endovascular and sonographic era / K.P. Conway, J. Byrne, M. Townsend, I.F. Lane // *J. Vasc. Surg.* — 2001. — Vol. 33. — P.752—757.
4. *Lindholt, J.S.* Screening for abdominal aortic aneurysms: single center randomized controlled trial / J.S. Lindholt, S. Juul,

H. Fasting, E.W. Henneberg // *B.M.J.* — 2005. — Vol. 330. — P.750—753.

5. Multicenter Aneurysm Screening Study Group. The Multicenter Aneurysm Screening Study (MASS) into the effect of abdominal aortic aneurysm screening on mortality in men: a randomized controlled trial // *Lancet.* — 2002. — Vol. 360. — P.1531—1539.
6. *Norman, P.E.* Population based randomized controlled trial on impact of screening on mortality from abdominal aortic aneurysm / P.E. Norman, K. Jamrozic, M.M. Lawrence-Brown [et al.] // *B.M.J.* — 2004. — Vol. 329. — P.1259—1262.
7. *Reed, W.W.* Learning from the last ultrasound. A population-based study of patients with abdominal aortic aneurysm / W.W. Reed, Jr.Jw. Hallett, M.A. Damiano, D.J. Ballard // *Arch. Intern. Med.* — 1997. — Vol. 157. — P.2064—2068.
8. *Scott, R.A.* Influence of screening on the incidence of ruptured abdominal aortic aneurysm: 5-year results of a randomized controlled study / R.A. Scott, N.M. Wilson, H.A. Ashton, D.N. Kay // *Br. J. Surg.* — 1995. — Vol. 82. — P.1066—1070.
9. The AGREE collaboration. Development and validation of an international appraisal instrument for assessing the quality of clinical practice guidelines: the AGREE project // *Qual. Saf. Health Care.* — 2003. — Vol. 12. — P.18—23.

REFERENCES

1. *Pokrovskii, A.V.* Sostoyanie sosudistoi hirurgii v Rossii v 2011 godu / A.V. Pokrovskii, V.N. Gontarenko. — M., 2012. — S.4—51.
2. *Pokrovskii, A.V.* Sostoyanie sosudistoi hirurgii v Rossii v 2012 godu / A.V. Pokrovskii, V.N. Gontarenko. — M., 2013. — S.4—89.
3. *Conway, K.P.* Prognosis of patients turned down for conventional abdominal aortic aneurysm repair in the endovascular and sonographic era / K.P. Conway, J. Byrne, M. Townsend, I.F. Lane // *J. Vasc. Surg.* — 2001. — Vol. 33. — P.752—757.
4. *Lindholt, J.S.* Screening for abdominal aortic aneurysms: single center randomized controlled trial / J.S. Lindholt, S. Juul, H. Fasting, E.W. Henneberg // *B.M.J.* — 2005. — Vol. 330. — P.750—753.
5. Multicenter Aneurysm Screening Study Group. The Multicenter Aneurysm Screening Study (MASS) into the effect of abdominal aortic aneurysm screening on mortality in men: a randomized controlled trial // *Lancet.* — 2002. — Vol. 360. — P.1531—1539.
6. *Norman, P.E.* Population based randomized controlled trial on impact of screening on mortality from abdominal aortic aneurysm / P.E. Norman, K. Jamrozic, M.M. Lawrence-Brown [et al.] // *B.M.J.* — 2004. — Vol. 329. — P.1259—1262.
7. *Reed, W.W.* Learning from the last ultrasound. A population-based study of patients with abdominal aortic aneurysm / W.W. Reed, Jr.Jw. Hallett, M.A. Damiano, D.J. Ballard // *Arch. Intern. Med.* — 1997. — Vol. 157. — P.2064—2068.
8. *Scott, R.A.* Influence of screening on the incidence of ruptured abdominal aortic aneurysm: 5-year results of a randomized controlled study / R.A. Scott, N.M. Wilson, H.A. Ashton, D.N. Kay // *Br. J. Surg.* — 1995. — Vol. 82. — P.1066—1070.
9. The AGREE collaboration. Development and validation of an international appraisal instrument for assessing the quality of clinical practice guidelines: the AGREE project // *Qual. Saf. Health Care.* — 2003. — Vol. 12. — P.18—23.