

На правах рукописи

Степанов Илья Вячеславович

**МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ
И ЛЕЧЕНИЯ ГИПЕРВАСКУЛЯРНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ
И КРОВОТЕЧЕНИЙ В ОБЛАСТИ ГОЛОВЫ И ШЕИ**

14.01.14. – стоматология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание учёной степени
доктора медицинских наук

Волгоград – 2015

Работа выполнена в Государственном бюджетном учреждении высшего профессионального образования «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н.Бурденко»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ГБОУ ВПО ВГМУ им. Н.Н.Бурденко Минздрава России)

Научные консультанты:

Заслуженный врач РФ, доктор
медицинских наук, профессор

Коротких Николай Григорьевич

доктор медицинских наук

Ольшанский Михаил Сергеевич

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детской челюстно-лицевой хирургии Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова

Топольницкий Орест Зиновьевич

доктор медицинских наук, профессор кафедры детской хирургии Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова

Шафранов Владимир Васильевич

доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник отделения сосудистой хирургии Института хирургии им. А.В. Вишневского

Сапелкин Сергей Викторович

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится «___» _____ 2016 г. в _____ часов на заседании диссертационного совета Д 208.008.03 по присуждению ученой степени (доктора) кандидата медицинских наук при Волгоградском государственном медицинском университете по адресу: 400131, г. Волгоград, пл. Павших Борцов, 1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и сайте ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России. (400131, г. Волгоград, пл. Павших Борцов, 1) и на сайте www.volgmed.ru

Автореферат разослан

«___» _____ 2016 г.

Учёный секретарь диссертационного совета
доктор медицинских наук, профессор

Вейсгейм Людмила Дмитриевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. Взаимодействие различных научных дисциплин при решении комплексных проблем медицины наиболее ярко отражено в мультидисциплинарном подходе. Сопоставляя результаты исследований в рамках такого подхода, удастся найти новое решение медицинской и социально значимой проблемы – лечения обширных сосудистых мальформаций и богато васкуляризированных опухолей головы и шеи. Для диагностики и лечения больных с такой патологией при хронических, клинически значимых патологических состояниях, а также для снижения частоты рецидивов после проведенного лечения необходимы усилия врачей различных медицинских специальностей, а также наличие хорошо оснащенных лабораторий, кабинетов функциональной и инструментальной диагностики (Симерзин В.В., 2007; Hunter D.J., 1997; Gibbons R.J., 2001; Mattassi R., 2015).

Стремление рентгенологов расширить чисто диагностические возможности до лечебных с одной стороны, с другой стороны - желание хирургов достигнуть результатов быстрее и менее травматично - привели к рождению в 70 годах XX столетия новой специальности - интервенционной радиологии (Margulis A.R., 1967). Именно интервенционная радиология с позиций мультидисциплинарного подхода позволяет расширить лечебные возможности у многих ранее считавшихся инкурабельными больных (Долгушин Б.И., 2007, 2009; Альтман И.В., 2009, Millward S.F., 2001; Feng C.B., 2003; Brassel F., 2011; Во Park K., 2012). В то же время, следует отметить, что использование интервенционной радиологии при патологии челюстно-лицевой области до настоящего времени остаётся недостаточно изученной проблемой, что открывает определенные перспективы исследований.

Наибольший интерес в рамках мультидисциплинарного подхода применительно к патологии челюстно-лицевой области вызывает лечение различных гиперваскулярных образований. В большей степени это относится к лечению сосудистых образований, но также открываются значительные перспективы для лечения кровотечений и геморрагических осложнений.

Диагностика и лечение сосудистых аномалий головы и шеи является наиболее трудной и нерешенной проблемой не только челюстно-лицевой, но и сердечно-сосудистой хирургии, реконструктивно-пластической хирургии, оториноларингологии, нейрохирургии. Безусловно, динамичное и успешное развитие этого направления в последние годы обусловлено интеграцией усилий многих специалистов в виде мультидисциплинарного комплексного подхода к диагностике и лечению. Частота встречаемости ангиодисплазий в области головы и шеи составляет от 5% до 14% (Pappas D.C., 1998; Persky M.S., 2003; Lee B.V., 2004; Tille J.C., 2004). Гемангиомы головы и шеи обнаруживают в 60-70% среди всех локализаций (Erdmann M.W., 1995; Laurence M., 2007; Liu M., 2013; Fahrni J.O. 2014). Несмотря на доброкачественную природу, сосудистые образования имеют клинические черты злокачественного течения. К ним относят бурный рост, разный уровень деструкции окружаю-

щих тканей, изъязвление, анемизацию больных. При локализации в области век, ушной раковины, носа, слизистой ротовой полости, помимо косметических проблем возникают и функциональные нарушения со стороны органов зрения, слуха, дыхания, речи.

В современной диагностике сосудистых аномалий головы и шеи существенную роль играют методы медицинской визуализации. Использование комплекса методов визуализации даёт точное представление о локализации, размерах, скоростных характеристиках сосудистого образования, его взаимоотношении с окружающими органами и тканями (Демидов И.Н., 2002; Фокин А.А., 2006; Сапелкин С. В., 2009; Дан В.Н., 2010; Gold L., 2003; Vilanova J.C., 2004; Kakimoto N., 2005; Tanaka T., 2005; Thawait S.K., 2013; Caty V., 2014). В настоящее время среди инвазивных методов диагностики ангиографические исследования занимают ведущее место. Анализ ангиограмм позволяет определить тип патологической афферентации, выявить основные нарушения гемодинамики, особенности строения ангиоматозных узлов, установить состояние приводящих и отводящих сосудов, обнаружить связь экстракраниальной сосудистой патологии с внутричерепными сосудами (Сапелкин С. В., 2009; Дан В.Н., 2010; Olcott C., 1976; Mulliken J.B., 1982; Qin Z., 2001; Ernemann U., 2003; Enomoto Y., 2011). На современном этапе не сложилось единое мнение в отношении этиологии, классификации, патогенеза, оптимального плана диагностики и выбора тактики лечения сосудистой патологии.

Недостаточная изученность сосудистых аномалий в изолированном виде, их сравнительно редкая встречаемость, формируют ситуацию пренебрежения условиями радикализма при лечении больного каком-либо одним методом. Результаты комплексной терапии, наоборот, убеждают в целесообразности и необходимости такого подхода (Ситников А.В., 2002; Циклин И.Л., 2006; Васильев И.С., 2010; Дан В.Н., 2013; Van Zele D., 2001; Siu W.W., 2001; Marler J.J., 2005; Brassel F., 2011; Zheng J.W., 2013; Fahrni J.O., 2014).

Еще одной проблемой хирургического лечения ангиодисплазий и гемангиом различной локализации являются обильные кровотечения. В различных клиниках уделяется особое внимание разработке методик, снижающих кровопотерю при удалении гиперваскулярных образований (Гришин А.А., 1996; Guibert-Tranier F., 1982; Hassard A.D., 1985; Ernemann U., 2003; Eivazi B., 2013). Тем не менее, четкого алгоритма действий, направленного на снижение кровопотери при удалении гиперваскулярных образований головы и шеи пока не разработано.

Помимо этого, кровотечения в челюстно-лицевой области возникают в результате травмы, в связи патологическими изменениями сосудов (увеличение проницаемости сосудистой стенки, новообразование, воспалительный процесс, поражение ионизирующим излучением и т.д.) (Каракулов О.Г., 2001; Столяров Д.П., 2002; Малышев Н.Н., 2004; Белозеров Г.Е., 2005; Бочаров С.М., 2007; Стойда А.Ю., 2007). Развитие аррозивных кровотечений может быть связано с развитием опухолевого процесса в непосредственной

близости от крупных сосудов (Прокофьев В.Е., 2004; Долгушин Б.И., 2009). Опасность кровотечения чревата развитием геморрагического шока (Белозеров Г.Е., 2007). Изложенное заставляет искать новые пути решения указанной проблемы.

Несмотря на большой накопленный опыт по лечению и диагностике сосудистых аномалий челюстно-лицевой области до настоящего времени не определены четкие показания к выполнению рентгенэндоваскулярной окклюзии сосудистых образований головы и шеи в зависимости от их расположения, морфологического строения, размеров. В той же мере это относится и к несовершенству методик остановки повторных и аррозивных кровотечений из различных отделов челюстно-лицевой области. Недостаточно изучены патоморфологические изменения в сосудистых образованиях и тканях органов после выполнения рентгенэндоваскулярной окклюзии (РЭО).

На кафедре челюстно-лицевой хирургии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, расположенной на базе Воронежской областной клинической больницы № 1 (БУЗ ВО ВОКБ №1), с 2005 года активно используются в клинической практике различные рентгенэндоваскулярные вмешательства, значительно расширяющие возможности диагностики и лечения сосудистых аномалий и новообразований головы и шеи, позволяющие добиваться эффективного гемостаза при острых и аррозивных кровотечениях из различных ветвей наружной сонной артерии. В настоящее время накоплен достаточный объем клинических наблюдений для его обобщения в рамках мультидисциплинарного подхода, который дает возможность иначе взглянуть на диагностику, некоторые вопросы патогенеза и показания к хирургическому лечению гиперваскулярных образований. Все указанное выше представляется чрезвычайно актуальным и имеет большое значение для науки и практики.

Цель исследования - повышение эффективности диагностики и лечения больных с гиперваскулярными образованиями и кровотечениями в области головы и шеи на основе внедрения в клиническую практику мультидисциплинарного подхода.

Задачи исследования

1. Обосновать необходимость применения мультидисциплинарного подхода к диагностике и лечению гиперваскулярных образований и кровотечений в области головы и шеи.
2. Разработать на основе мультидисциплинарного подхода рациональную схему диагностики и лечения различных типов гиперваскулярных образований головы и шеи.
3. Изучить влияние результатов интервенционных радиологических методик на выбор тактики лечения больных с гиперваскулярными образованиями головы и шеи.

4. Усовершенствовать методику склерооблитерации при обширных ангиодисплазиях головы и шеи и оценить ее эффективность на основе мультидисциплинарного подхода.

5. Оценить эффективность применения селективной эндоваскулярной эмболотерапии, и разработать показания к эндоваскулярному гемостазу при кровотечениях из бассейна наружной сонной артерии различной этиологии.

6. Изучить морфологическую картину изменений в сосудистом образовании и окружающих тканях после проведения эмболотерапии, склеротерапии, а также при одновременном сочетании этих методик.

7. Оценить эффективность мультидисциплинарного подхода при лечении гиперваскулярных образований головы и шеи.

Научная новизна

Обоснована целесообразность широкого использования мультидисциплинарного подхода к диагностике и лечению обширных ангиодисплазий, гемангиом и гиперваскулярных опухолей головы и шеи.

Разработаны схемы диагностики и комплексного лечения обширных гиперваскулярных образований головы и шеи на основе мультидисциплинарного подхода.

Разработаны показания и обоснована эффективность эндоваскулярного гемостаза при кровотечениях из бассейна наружной сонной артерии различной этиологии.

Изучены патоморфологические изменения в тканях гиперваскулярных образований после проведения эндоваскулярной эмболотерапии и эндоваскулярной склеротерапии.

Дана сравнительная оценка результатов лечения гиперваскулярных образований головы и шеи комбинированными, хирургическими и эндоваскулярными методами.

Проведен анализ ошибок и осложнений, возникающих в процессе диагностики и лечения гиперваскулярных образований головы и шеи.

Практическая значимость работы

1. Обоснована эффективность мультидисциплинарного подхода в комплексной диагностике гиперваскулярных образований головы и шеи.

2. Рекомендован комплекс эндоваскулярных и хирургических методов лечения обширных ангиодисплазий и гемангиом головы и шеи основывающийся на мультидисциплинарном подходе в клинической практике.

3. Доказана высокая эффективность методов интервенционной радиологии в комплексной диагностике и лечении гиперваскулярных образований головы и шеи.

4. Рекомендован комплекс лечения каротидных параганглиом, а также других редко встречающихся гиперваскулярных образований головы и шеи.

5. Обоснована целесообразность более широкого использования эндоваскулярного гемостаза в комплексном лечении кровотечений различной этиологии из бассейна наружной сонной артерии.

6. Рассмотрены трудности, ошибки и осложнения эндоваскулярных методов лечения гиперваскулярных образований головы и шеи.

7. Предложены мероприятия по улучшению качества диагностики и лечения гиперваскулярных образований и кровотечений в области головы и шеи на основе мультидисциплинарного подхода.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Диагностика гиперваскулярных образований головы и шеи основывается на анализе комплекса диагностических мероприятий, среди которых ведущая роль отводится лучевым методам медицинской визуализации.

2. Лечение обширных ангиодисплазий головы и шеи должно основываться на результатах диагностики и зависит от преимущественного типа гемодинамики размеров и локализации сосудистого образования.

3. Комплексное лечение обширных гемангиом головы и шеи зависит от типа кровоснабжения, объема, локализации и должно включать эндоваскулярные и хирургические методы.

4. Лечение каротидных параганглиом и других редко встречающихся опухолей следует проводить на основе всесторонней диагностики с привлечением специалистов в области эндоваскулярной хирургии, сосудистой и челюстно-лицевой хирургии.

5. Эндоваскулярный гемостаз при кровотечениях из бассейна наружной сонной артерии различной этиологии является методом выбора среди всего многообразия методов остановки кровотечений.

6. Применение мультидисциплинарного подхода с использованием эндоваскулярных и хирургических методов позволяет расширить показания и повысить эффективность комплексного лечения гиперваскулярных образований и кровотечений в области головы и шеи

Реализация работы

Полученные результаты проведенных исследований применяются в работе отделений челюстно-лицевой хирургии, оториноларингологии, рентгенохирургических методов диагностики и лечения БУЗ ВО «Воронежская областная клиническая больница №1», отделений патологии головы и шеи и рентгенохирургических методов диагностики и лечения БУЗ ВО «Воронежский областной клинический онкологический диспансер», внедрены в учебный процесс на кафедрах челюстно-лицевой хирургии, пропедевтической стоматологии, ЛОР-болезней, стоматологии ИДПО, хирургии ИДПО ГБОУ ВПО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, на кафедрах стоматологии №1 и №2 ГБОУ ВПО СОГМА Минздрава России, кафедре хирургиче-

ской стоматологии ГБОУ ВПО РязГМУ им. акад. И.П.Павлова Минздрава России.

Апробация работы

Основные положения диссертации представлены на II Международной конференции Военно-морского клинического госпиталя им. акад. Н.И.Пирогова» (Украина, Севастополь, 2006), международной конференции посвященной 225-летию Военно-морского клинического госпиталя им. акад. Н.И.Пирогова» (Украина, Севастополь, 2008), конференции НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН (Москва, 2010), XX европейском конгрессе черепно-лицевых хирургов (Бельгия, Брюгге, 2010), обществе хирургов города Воронеж (Воронеж, 2011), XVI международной конференции челюстно-лицевых хирургов «Новые технологии в стоматологии» (С-Петербург, 2011), XVII международной конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов «Новые технологии в стоматологии», (С-Петербург, 2012), V Всероссийской конференции молодых ученых «Комплексный подход к диагностике, лечению и профилактике в медицине» (Воронеж, 2012), XVIII международной конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов «Новые технологии в стоматологии» (С-Петербург, 2013), симпозиуме «Сосудистые аномалии головы и шеи. Новый взгляд. Проблемные ситуации в челюстно-лицевой хирургии» (Москва, 2013), XI международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы госпитальной медицины» (Украина, Севастополь, 2013), межрегиональной научно-практической конференции «Современные технологии лечения стоматологических заболеваний» посвященной 70-летию организации Рязанского ГМУ им. акад. И.П.Павлова, 55-летию организации Рязанской областной стоматологической ассоциации и 85-летию проф. Тихонова Эммануила Сергеевича (Рязань, 2013), III национальном конгрессе ПЛАСТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ (Москва, 2013), межобластной научно-практической конференции «Ошибки и осложнения в стоматологии» (Липецк, 2013), всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Здравоохранение, образование, наука, инновации» (Рязань, 2013), XIX международной конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов «Новые технологии в стоматологии» (С-Петербург, 2014), VII международной научно-практической конференции «Стоматология славянских государств» (Белгород, 2014), II межрегиональной научно-практической конференции по стоматологии «Реконструктивные технологии в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии (Липецк, 2014), научно-практической конференции оториноларингологов ЦФО «Современные проблемы оториноларингологии» (Воронеж 2015).

Публикации

По материалам диссертации опубликовано 56 научных работ, из них – 17 в журналах, рекомендованных ВАК Минобразования и науки Российской Федерации, разделы в 2 монографиях; получено 2 патента на изобретение.

Объем и структура диссертации

Диссертация состоит из введения, рубрик цели, задач и научной новизны исследования, двух частей, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка используемой литературы. Часть I – литературные данные включает обзор литературы и описания материалов и методов исследований. Часть II – результаты исследования включает семь глав описания результатов собственных исследований. Работа изложена на 357 страницах машинописного текста, иллюстрирована 27 таблицами и 62 рисунками. Список литературы включает 383 источника, в том числе 161 отечественных и 222 иностранных.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования

Проведена комплексная диагностика и лечение 201 пациента с гиперваскулярными образованиями в области лица и шеи. К этим образованиям относили ангиодисплазии, гемангиомы, каротидные параганглиомы, а также ангиоматозные эпулисы и гемангиоэндотелиому. Кроме того, в группу наблюдения, вошли больные с кровотечениями, возникшими в результате травмы или аррозии сосуда, носовыми кровотечениями у которых не удалось добиться гемостаза при помощи стандартных методов лечения. С целью гемостаза этим пациентам проводили эндоваскулярную эмболотерапию. Помимо этого, проведен ретроспективный анализ 89 историй болезни пациентов, с аналогичными заболеваниями, пролеченных с 1996г. по 2003г. Проводилась также оценка характера и степени развития заболевания в случае отказа пациента от лечения. Оценивали радикальность хирургического лечения в сроки от 1 года до 10 лет после первичного обращения, проводили анализ патоморфологического материала, полученного во время хирургического лечения.

Всего под наблюдением находилось 246 больных с гиперваскулярными образованиями и кровотечениями. Ряд пациентов (n=24), был госпитализирован от 2 до 6 раз для проведения диагностики и комплексного лечения. У некоторых больных с гиперваскулярным образованием, одновременно отмечалось кровотечение. Таким образом, общее число наблюдений составило 290 (Табл. 1).

Таблица 1

**Распределение больных с гиперваскулярными образованиями
и кровотечениями (n=290)**

Нозология	Частота наблюдений абс. (%)
Гемангиомы	154 (53,2)
Ангиодисплазии	78 (26,8)
Редковстречающиеся образования	16 (5,5)
Кровотечения	42 (14,5)

Среди них мужчин – 126 (43,5 %), женщин – 164 (56,5 %). Возраст пациентов был от 15 до 88 лет. Распределение больных в зависимости от пола и возраста представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение больных по полу и возрасту

ПОЛ	ВОЗРАСТ							Общее число
	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70 и ≥	
Мужчины	11	24	5	23	30	16	17	126
Женщины	10	32	20	22	30	33	17	164
Всего	21	56	25	45	60	49	34	290

Отмечены два возрастных пика заболеваемости. Моложе 40 лет было 35,2 % пациентов. Возраст большей части (54,9 %) пациентов составлял от 20 до 29 лет. Средний возраст мужчин данной возрастной группы составил 24 ± 3 года. Этот возраст соответствует периоду наибольшей трудоспособности и социальной активности. Средний возраст женщин в этой группе составил $25 \pm 4,1$ года, соответствующий периоду репродуктивности организма.

Второй возрастной пик представлен больными в возрасте от 40 до 88 лет (64,8 %) (средний возраст $62,1 \pm 7,6$ г). Из них в возрасте 60 лет и старше (44,1 %). Это соответствует пенсионному возрасту пациентов и, как правило, основному заболеванию сопутствует общая соматическая патология.

Число городских жителей с аномалиями сосудов составило 147 (50,7%), жителей села – 143 (49,3%), что говорит о приблизительно равной частоте поражения данной патологией, не зависящей от экологических условий и социального статуса.

Во всех случаях наблюдения (n=232) ангиодисплазий (n=78) и гемангиом (n=154) отмечали жалобы на наличие объемного образования в области головы или шеи, увеличивающегося в размере с течением времени. У 70 человек (30,1 %) выявлена связь роста сосудистого образования с травмой, гормональными сдвигами, нервным стрессом. В 14,2 % (n=33) наблюдений отмечали кровотечения различной интенсивности при травме образования. У 76 (32,8 %) человек отмечали боль в области увеличивающегося сосудистого образования, при этом в 13 (5,6 %) наблюдениях интенсивность боли была

высокой. Рецидив заболевания, или продолженный рост после ранее проведенного лечения был отмечен у 14 человек (6,0 %).

Клиническая картина ангиодисплазий и гемангиом была вариабельной. Проявления заболевания зависели от локализации патологического процесса, его объема, особенностей гемодинамики. При сборе анамнеза уточняли возраст, появления первых признаков патологии. Выявляли жалобы на увеличение объема мягких тканей, изменение цвета кожи и слизистой, тургора, сроки появления сосудистого рисунка, наличие кровотечений из патологического образования, их характер и продолжительность.

Сроки развития заболевания варьировали от рождения до нескольких лет на момент поступления (табл. 3).

Таблица 3

Распределение больных в зависимости от сроков заболевания (n=232)

Сроки заболевания	От 1 месяца до 1 года	От 1 года до 5 лет	Более 5 лет
Число больных (%)	85 (36,6 %)	67 (28,8 %)	80 (34,6 %)

Оценивая распространенность патологического процесса, отмечали вовлечение одной анатомической зоны у 158 (68,1 %) больных. Обширное поражение с вовлечением двух и более анатомических областей у 74 (31,9%) больных (табл. 4).

Таблица 4

Обширность сосудистого поражения

Число вовлеченных анатомических областей		1	2	3	4	5 и более
Больные	Абс. число	158	17	19	12	26
	%	68,1%	7,3%	8,2%	5,2%	11,2%

Наиболее часто в патологический процесс вовлекалась слизистая оболочка полости рта, язык, губы, щечная и околоушно-жевательные области.

Наряду с ангиодисплазиями и гемангиомами к группе гиперваскулярных образований головы и шеи в данном исследовании относили каротидную параганглиому, гемангиоэндотелиому, ангиоматозный эпюлис. Число больных с данной патологией сравнительно не велико, однако мультидисциплинарные аспекты диагностики и лечения заслуживали внимания (табл. 5).

Отдельным разделом диссертации явились диагностика и лечение больных, у которых отмечалось кровотечение, связанное с травмой, аррозией сосуда в результате воспалительного процесса или распада опухоли, носовые кровотечения. Остановка кровотечения традиционными хирургическими и медикаментозными методами (лигирование сосуда в ране, или на протяже-

нии, использование электро-, радио- или лазерокоагуляции, применение гемостатической терапии) оказалась неэффективной, или невозможной в силу анатомических особенностей, либо обширности поражения. У всех больных (n=47) отмечали кровотечение различной интенсивности (табл. 6).

Таблица 5

Распределение больных с редко встречающимися гиперваскулярными образованиями по нозологиям

Тип гиперваскулярного образования	Число больных (госпитализаций)
Параганглиома	10 (14)
Ангиоматозный эпулис	2
Гемангиоэндотелиома	1
Аденокарцинома	1 (2)

Таблица 6

Распределение больных с кровотечением в зависимости от вида

Вид кровотечения	Число больных
Носовые кровотечения	16
Кровотечения в результате травмы	7
Кровотечение из аррозированного сосуда	17
Кровотечение из сосудистого образования	7

Диагностика гиперваскулярных образований имела свои особенности и складывалась из общеклинических и специальных методов обследования. Общеклиническая диагностика включала тщательный сбор анамнеза, как настоящего заболевания, так и жизни, оценку показателей гомеостаза, анализа биологических сред организма.

Специальные методы обследования включали компрессионную пробу, цитологическое исследование, ультразвуковую доплерографию с цветным доплеровским картированием, ларингоскопию, рентгеновскую компьютерную томографию с ангиографией, магниторезонансную томографию с ангиографией, селективную каротидную ангиографию ветвей наружных сонных артерий, пункционную флебографию. Во всех случаях хирургического лечения, проводилось морфологическое исследование материала полученного в результате операции.

Лечение гиперваскулярных образований, к которым относили ангиодисплазии (n=78), гемангиомы (n=154) лица и шеи, каротидные параганглиомы и другие редко встречающиеся гиперваскулярные образования (n=14) проведено у 246 человек.

Комбинированное лечение, включавшее сочетание хирургического и эндоваскулярного воздействия, выполнено у 48 (19,5%) пациентов. Лечение не проводилось в виду проведения только диагностики (n=21) или отказа (n=14) от лечения у 35 (14,2%) больных (табл.7).

Таблица 7

Частота проведения различных вариантов лечения гиперваскулярных образований головы и шеи (n=246)

Метод лечения	Частота использования (%)
Хирургическое лечение	58,9
Эмболотерапия	4,1
Склеротерапия	3,3
Комбинированное лечение	19,5
Лечение не проводилось	14,2

Этапное лечение проведено у 20 (8,1 %) пациентов, при этом число госпитализаций составило от 2 до 6. Таким образом, проведено 48 (19,5 %) случаев повторных госпитализаций при этапном лечении.

Наблюдали 47 пациентов с кровотечением различной этиологии из разных зон лица. У 34 (72,3 %) больных, независимо от характера кровотечения, в случае, когда после проведения консервативной гемостатической терапии не достигли гемостаза - выполняли селективную каротидную ангиографию (СКАГ) для выявления сосуда, явившегося источником кровотечения.

В качестве самостоятельного метода гемостаза эндоваскулярная эмболотерапия была применена у 21 (44,7%) больного (табл.8). У одного пациента (2,1 %) применялась склерооблитерация ангиодисплазии. Еще у одного (2,1 %) комбинация эмболо- и склеротерапии. У 9 (19,1 %) пациентов кровотечение было остановлено путем удаления сосудистого образования в пределах здоровых тканей с перевязкой (n=7) и (или) коагуляцией (n=3) сосуда. Комбинированное лечение с использованием эндоваскулярных и хирургических методов в различных сочетаниях проведено у 13 (29,8 %) человек. Два человека (4,3 %) отказались от лечения. У них, на этапе диагностической ангиографии, на фоне массивной гемостатической терапии в результате спазма сосуда кровотечение самостоятельно купировалось. Рефлекторный спазм развился в результате раздражающего воздействия кончика диагностического катетера на интиму сосуда.

Таблица 8

Частота использования различных методов остановки кровотечения (n=47)

Метод остановки кровотечения	Частота использования (%)
Эмболотерапия	44,7
Хирургическое лечение	19,1
Склеротерапия	2,1
Гемостаз на фоне проводимой эндоваскулярной диагностики	4,3
Комбинированное лечение	29,8

Методы статистической обработки материала.

Статистическая обработка данных исследования была проведена в соответствии с принципами доказательной медицины посредством пакета прикладных программ STATISTICA Trial Version фирмы StatSoft Inc. для персонального компьютера в системе Windows. Первичные количественные данные были подготовлены в виде таблиц в пакете MS Excel версии 7.0, затем перенесены в таблицы данных прикладных пакетов и проанализированы средствами модулей "Описательная статистика". В качестве порогового уровня статистической значимости было принято значение 0,05. Для преодоления проблем, связанных с множественными сравнениями, использовали метод Холма-Бонферрони. Условия нормальности анализируемых данных и равенства дисперсий распределений признаков в сравниваемых группах проверялись средствами модуля "Основные статистики и таблицы" пакета STATISTICA с использованием критерия Шапиро-Уилкса. Для сравнения групп по бинарному признаку строили таблицы сопряженности, содержащие частоты для взаимоисключающих значений изучаемых признаков в каждой из групп.

Результаты собственных исследований и их обсуждение

Всего обследовано 246 пациентов с различными гиперваскулярными образованиями в области головы и шеи.

Компрессионная проба проводилась в 100% случаев и была эффективна у всех больных. Данным методом можно дифференцировать ряд артериовенозных и венозных ангиодисплазий, однако метод в значительной степени зависит от тактильных ощущений и мануальных навыков врача, проводящего обследование, что может привести к диагностическим ошибкам. Методы медицинской визуализации использовались преимущественно у больных с обширными поражениями (табл. 9).

Цитологическое исследование проводили по результатам пункционной биопсии. Независимо от типа ангиодисплазии, при её пункции, в 100 % получали кровь. При пункции гемангиомы в 12% удается получить клеточный состав. Пункция как таковая имела малую диагностическую ценность, так как не позволяла определить тип сосудистого образования. В то же время, данная методика позволила провести дифференциальную диагностику образований несосудистого генеза.

Использование ультразвуковых методов диагностики в области головы осложняется рассыпным типом кровоснабжения тканей, развитой сетью сосудов малого диаметра, особенностями анатомического строения черепа. Поэтому использование методов УЗИ, особенно в отношении глубоких отделов лица для дифференциации конкретного приводящего сосуда ограничено. УЗДГ с ЦДК мы применяли в 28,9 % (n=67) наблюдений. Метод оказался эффективным по отношению к поверхностно расположенным венозным ан-

гиодисплазиям и для дифференциальной диагностики гемангиом. Для определения характера образования и формирования последующей тактики лечения проводили оценку линейной скорости кровотока (ЛСК). Среди обследованных у 34 (50,8%) пациентов выявлено образование с высокой скоростью кровотока (ЛСК – 0,3-0,7 м/сек). Низкоскоростное сосудистое образование определено в 16 (23,8 %) случаях (ЛСК – 0,12-0,3 м/сек). У 17 пациентов (25,4%) выявлено образование со смешанным типом кровотока (ЛСК – 0,26-0,35 м/сек).

Таблица 9

**Частота использования различных диагностических методов
медицинской визуализации у больных (n=246)
с гиперваскулярными образованиями лица и шеи***

Диагностический метод	Использование метода среди всей группы больных (n=246) абс. (%)	Использование метода среди больных (n=74) с обширными гиперваскулярными образованиями абс. (%)
Селективная КАГ	66 (26,8%)	43 (58,1%)
Флебография	16 (6,5%)	14 (18,9%)
УЗДГ с ЦДК	67 (28,9%)	39 (52,7%)
МСКТ	65 (26,4%)	27 (36,5%)
КТА	41 (16,7%)	25 (33,8%)
Фиброларингоскопия	28 (11,3%)	15 (20,3%)
МРТ+МРА	29 (11,7%)	17 (22,9%)

Примечание: * сумма частоты использования методов выше 100%, так как у некоторых больных использовалось несколько методов обследования.

В группе больных с обширными ангиодисплазиями и гемангиомами УЗДГ в режиме ЦДК проведено у 39 (52,7%) больных. Высокоскоростные сосудистые образования были выявлены у 19 (48,8%) пациентов, низкоскоростные – у 10 (25,6%), смешанного типа у 10 (25,6%). Таким образом, независимо от обширности поражения частота встречаемости различных скоростных типов значительно не отличались (Рис. 1).

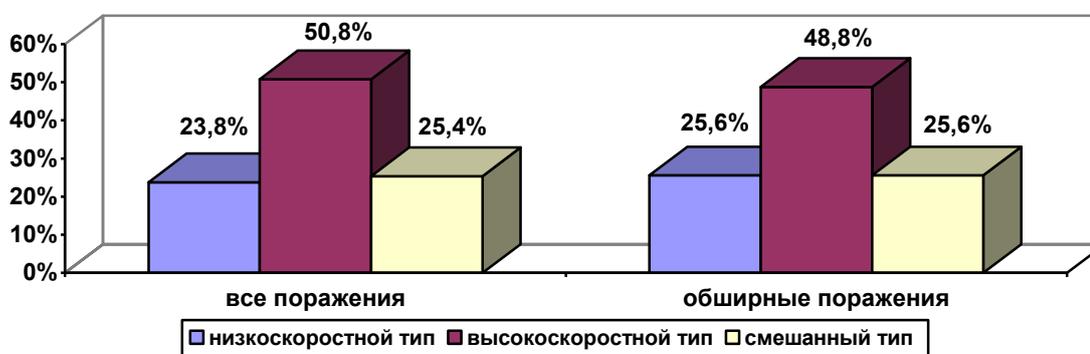


Рис. 1. Распределение больных в зависимости от скорости кровотока в сосудистом образовании по данным УЗДГ (%).

Компьютерная томография (КТ) проведена в 65 наблюдениях. Исследования проводили на спиральном компьютерном томографе Aquilion 64, фирмы «Toshiba» (Япония). Кроме нативного варианта КТ, в 41 случае выполнены исследования с использованием контрастного усиления. Для контрастирования использовали нейонные контрастные вещества «Омнипак», фирмы «General Electric» и «Ультравист», фирмы «Bayer». Частота использования мультиспиральной КТ (МСКТ) и КТ ангиографии (КТА) в наших наблюдениях составила соответственно 26,4% и 16,7 %. КТ позволила выявить границы поражения, определить структуру и плотность сосудистого новообразования, степень вовлечения соседних анатомических структур, особенно, при предположении о проникновении патологического процесса в костную ткань. Поэтому при диагностике обширных поражений данные методы использовались чаще (МСКТ – 36,5 %, КТА – 33,8 %). При КТ исследовании ангиодисплазии визуализировались в виде конгломерата патологических разнонаправленных сосудов различного диаметра и формы, образующие ячеистые, негомогенные образования в мягких тканях и костях. Плотность зоны поражения при артерио-венозных образованиях колебалась от 27 до 70 ед.Н., при венозном ангиоматозе находилась в диапазоне от 25 до 50 ед.Н. В 17,8% случаев в просветах патологических сосудов определялись флеболиты. При контрастном усилении отмечали усиление «пестроты» томографической картины за счет накопления контраста в сосудах.

КТА показала свою эффективность в отношении ангиодисплазий высокоскоростного типа. Отмечалась четкая визуализация не только патологического сосудистого образования, но и его анастомозы с основными магистральными сосудами. В то же время при венозных и капиллярных ангиодисплазиях патологическая сосудистая сеть оставалась, как правило, не контрастной. В этих случаях более информативным методом оказалась МРТ.

Магниторезонансная томография (МРТ) была проведена у 29 (11,7 %) пациентов. Исследование проводили на магнитно-резонансном томографе «SIGNA EXCITE 1.5T», фирмы «General Electric Medical Systems» (США) с напряженностью магнитного поля 1,5 Тл. Выполнялись T1- и T2-взвешенные последовательности. При МРТ получали четкое изображение ангиоматозных тканей во взаимосвязи с окружающими тканями. При этом низкоскоростные сосудистые образования в сравнении с жировой тканью лучше визуализировались на T2-взвешенном изображении, с мышцами на T1- взвешенном изображении. Стандартными проекциями являлись фронтальная, аксиальная и сагиттальная. Визуализировался диффузный конгломерат патологически извитых и расширенных сосудов. При данном виде исследования удалось наглядно дифференцировать степень поражения кожи, подкожной клетчатки, мышц. Выполнение трехмерной (3D) реконструкции изображения зоны интереса, позволяло более наглядно продемонстрировать сосуды. Данное исследование проводили, как правило, при обширных сосудистых мальформациях, занимающих три и более анатомические области. При обширных гиперваскулярных образованиях головы и шеи МРТ позволяет выявить заинте-

ресованность внутричерепных структур, что важно при определении тактики лечения. У трёх пациентов выявили интракраниальную венозную патологию. Ещё в одном случае, определили значительную глубину проникновения патологических сосудов в мягкие ткани при минимальных кожных проявлениях. Использование в клинической практике МРТ и МРА для диагностики врожденных пороков развития сосудов головы и шеи даёт возможность определения формы дисплазий и позволяет дифференцировать их от гемангиом. Неинвазивность метода, отсутствие рентгеновского излучения, определяют возможность применения МРТ при обследовании беременных женщин, страдающих врожденными пороками развития сосудов.

Наиболее часто используемым диагностическим методом при обширных ангиодисплазиях лица и шеи явилась СКАГ. Она использована в 58,1 % случаев обширных сосудистых поражений. Ангиографические исследования проводили в рентгеноперационной совместно с рентгенэндоваскулярным хирургом. Среди ангиографических исследований выделяли селективную ангиографию (n=66) и прямую пункционную ангиографию (n=16). Исследования выполняли на ангиографе «Angiostar Plus», фирмы «Siemens» (Германия) в режиме ДСА. Использование режима ДСА позволяет значительно повысить качество изображения контрастируемых сосудов за счет подавления обзорного изображения (первичной маски). Однако при высокоскоростных ангиодисплазиях нативная ангиография с более высокой частотой кадров даёт дополнительную информацию, которая может быть упущена при съемке в режиме ДСА. СКАГ, обычно, является финальным этапом диагностики ангиодисплазий головы и шеи и несёт наибольшую информацию. Помимо этого, она даёт возможность непосредственно после диагностического этапа провести лечебное вмешательство больным с высокоскоростным (артериальным или артериовенозным) типом ангиодисплазии. Использование СКАГ у больных с низкоскоростными ангиодисплазиями (венозной и капиллярной форме) оказалось менее информативными. Для диагностики капиллярных и венозных ангиодисплазий, в 16 случаях, нами выполнена прямая пункционная флебография, что позволило детально дифференцировать объем и структуру образования, выявить пути венозного оттока. Сразу после проведения исследования, не вынимая иглы, через её просвет возможно дальнейшее проведение склеротерапии.

Проведенные исследования позволили выявить следующие типы обширных сосудистых образований: артериальные (n=4), артериовенозные (n=36), венозные (n=28), капиллярные (n=6).

Таким образом, проведение рутинных методов обследования не позволяет достоверно определить характер кровотока в ангиодисплазии. На начальных этапах обследования преимущество отдается неинвазивному УЗИ, которое на этапах лечения может использоваться многократно. Для более точного определения сосудистого бассейна питающего гиперваскулярное образование следует использовать МСКТ и РКТ с контрастным усилением, а также МРТ и МРА. Данные методы позволяют выполнить объемную рекон-

струкцию изображения и уточнить анатомические особенности заинтересованной области, выявить изменения в окружающих тканях, что, несомненно, повышает диагностическую ценность исследования. Использование СКАГ является наиболее значимым и завершающим этапом диагностического обследования ангиодисплазий головы и шеи. Данный метод целесообразно сочетать с последующим эндоваскулярным лечебным воздействием – эмболизацией или склеротерапией (Рис. 2).



Рис. 2. Структурная схема диагностики гиперваскулярных образований головы и шеи.

Хирургическое иссечение патологических сосудистых образований, особенно при ангиодисплазиях и гемангиомах небольших размеров является наиболее простым и быстрым способом лечения. Сосудистые образования небольшого размера подлежат радикальному удалению. В отличие от гемангиом, ангиодисплазии никогда не бывают инкапсулированными, однако достаточно легко отделяются от окружающих тканей в виде конгломерата расширенных и извитых сосудов. Хирургическое лечение, в объеме удаления образования проводилось по традиционным методикам, используемым в челюстно-лицевой хирургии у 58,9 % (n=152) больных. Из них прошивание сосудистой опухоли с последующим ее иссечением проведено в 4,1 % наблюдений, удаление образования с замещением образовавшегося дефекта ауто-тканями в 4,8 %. В 7,6 % случаев проведено удаление образования с коагуляцией питающей ножки образования радиоскальпелем «Сургитрон». Лигирование наружной сонной артерии с последующим иссечением сосудистого образования выполнено в 1,4 % наблюдений.

Исход хирургического лечения четко отграниченных сосудистых образований небольшого размера, как правило, благоприятный, рецидивы встречаются редко. Увеличение площади и объема сосудистого образования ведет к риску интраоперационных осложнений, появлению рецидивов, часто не обеспечивает адекватное устранение косметических дефектов. Данный метод лечения широко используется в челюстно-лицевых стационарах. Лечение небольших по размеру сосудистых образований в 54% случаях закончилось выздоровлением, в 36,8% случаев отмечено улучшение. Рецидив заболевания был отмечен у 4,6% человек. Еще у 4,6% человек динамика результатов лечения не оценивалась, так проводилось исключительно диагностическое вмешательство с целью верификации диагноза (Рис. 3).

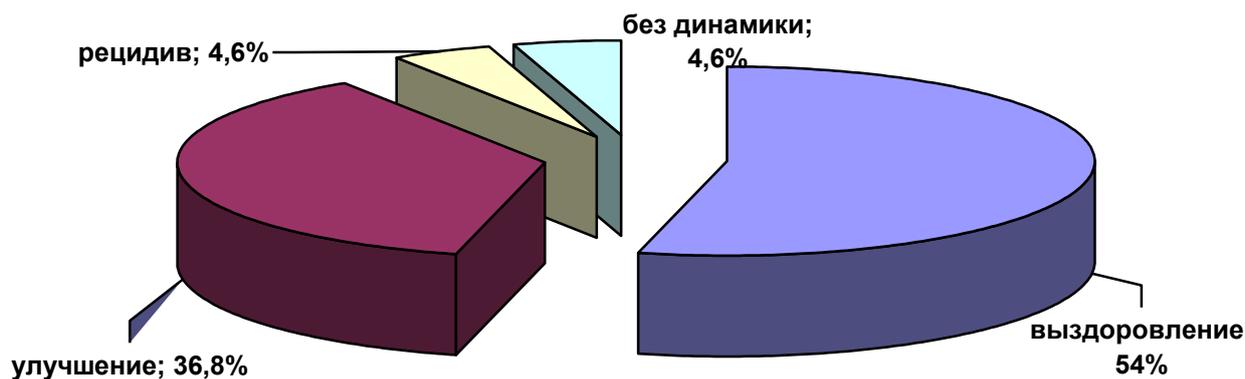


Рис. 3. Результаты хирургического лечения небольших патологических сосудистых образований (n=152).

Несмотря на различие во взглядах на этиологию ангиодисплазий и гемангиом, трудность диагностики и сложность классификации, большинство хирургов высказывают мнение о значительных проблемах, возникающих при лечении обширных гиперваскулярных образований головы, лица, шеи. При

обширных поражениях радикальное лечение с хорошим косметическим результатом трудноосуществимо. Эффективность лечения заметно не повышается с усовершенствованием оперативной техники и применением многоэтапных операций. Требуется так же разработка эффективных способов снижения интраоперационной кровопотери и расширение показаний к операциям с хорошим эстетическим и функциональным эффектом. Этому способствует широкое внедрение в клиническую практику эндоваскулярных методов диагностики и лечения.

Эти методы лечения могут применяться в качестве одного из этапов комбинированного лечения или являться альтернативой оперативному лечению. В ряде случаев эндоваскулярная эмболотерапия выступает единственным возможным и осуществимым видом лечения.

Использование различных видов окклюзии (дистальной, проксимальной и сочетанной) определяется индивидуальными особенностями ангиоархитектоники органов и тканей, а также клиническими показаниями.

Хирургическое лечение после выполнения эндоваскулярной эмболотерапии целесообразно проводить в течение первых 24 – 72 часов. Это связано с тем, что в этот момент достигается наибольшая ишемия образования, при отсутствии выраженных гемодинамических изменений в окружающих тканях, а так же изменений со стороны свертывающей системы крови. При увеличении сроков оказания хирургической помощи отмечается усиление коллатерального кровотока, что уменьшает значимость проведенной интервенционной процедуры. Объем хирургического вмешательства варьирует от объема поражения, взаимосвязи образования с окружающими жизненно важными анатомическими образованиями. Радикальным методом лечения является удаление сосудистого образования в пределах здоровых тканей. Залогом успешного лечения является выраженная редукция кровотока в сосудистом образовании.

В случае обширного поражения при наличии высокого операционного риска сопряженного с повреждением жизненно важных структур и органов, неоправданным нарушением эстетических и косметических норм лица проводят частичное иссечение сосудистой мальформации, на фоне исчерпывающей проксимальной окклюзии образования. При данном виде лечения нельзя исключить возникновение рецидива заболевания, однако качество жизни пациентов остается удовлетворительным. За такими больными устанавливают диспансерное наблюдение, выполняя повторную селективную ангиографию через 6-12 месяцев, или раньше, в случае продолженного роста образования. При появлении коллатерального кровотока, открытия новых афферентов, проводят повторную селективную эндоваскулярную эмболизацию образования.

Комбинированное эндоваскулярное и хирургическое лечение показывает хорошие результаты. Селективная эмболизация афферентных сосудов ангиодисплазии позволяет значительно снизить кровоток в образовании, что приводит к уменьшению объема образования. Данное обстоятельство позво-

ляет проводить хирургическое лечение с достаточно высокой степенью радикальности при меньшем объеме инцизии. В области лица это позволяет сохранить не только функциональную активность, но и эстетические нормы.

Проведение повторного комбинированного лечения (при необходимости) также позволяет добиться хороших косметических и функциональных результатов. Необходимо выполнять эндоваскулярную диагностику не только на стороне поражения, но и с контралатеральной стороны для выявления всех источников кровоснабжения гипervasкулярного образования с целью проведения последующей эндоваскулярной эмболотерапии. Следует устанавливать диспансерное наблюдение за больными прошедшими лечение с использованием эндоваскулярного лечения, с целью раннего выявления рецидивов заболевания и проведения повторных курсов эндоваскулярного лечения.

Особую сложность представляет лечение обширных распространенных сосудистых образований, расположенных в области жизненно важных или функционально значимых органов. Проведение радикального хирургического лечения в этой группе больных чревато значительным нарушением функции после резекции патологического сосудистого образования в пределах здоровых тканей и прогнозируемым кровотечением во время операции. В этих случаях проводилось только эндоваскулярное вмешательство, направленное на прекращение кровотока в афферентных сосудах и собственно в мальформации. Несмотря на паллиативность лечения получены хорошие результаты, длительное безрецидивное течение заболевания. Проведение повторных эндоваскулярных вмешательств позволило добиться полной регрессии сосудистого образования в 11,6%.

Требуется индивидуальный подход к выбору тактики лечения обширных ангиодисплазий в области головы и шеи. Выбор метода терапии основывается на всестороннем обследовании больного с привлечением специалистов разных медицинских специальностей, среди которых важная роль отводится функциональным диагностам, специалистам в области лучевых методов исследования, радиологам. Лечение сосудистых образований небольшого размера, расположенных в хорошо доступных местах может осуществляться традиционным хирургическим методом. В случае обширного поражения предпочтение следует отдавать комбинированному методу лечения, при котором вначале выполняется селективная эмболизация афферентных ветвей сосудистого образования, а затем, проводится хирургическое удаление образования. Такой подход обеспечивает предпосылки для радикального лечения с хорошим функциональным и эстетическим результатом при минимальной кровопотере. При локализации в области жизненно важных и функционально значимых органов следует смещать акценты лечения в пользу эндоваскулярной эмболотерапии. В ряде случаев селективная эндоваскулярная эмболизация является методом выбора среди всего множества известных методов лечения.

У 94 (38,2 %) пациентов был выявлен низкоскоростной тип сосудистого образования, соответствующий венозной и капиллярной форме. При этом выявление афферентных сосудов было затруднено, в виду чего проведение эндоваскулярной эмболизации не показано. В данной группе больных в качестве самостоятельного метода лечения использовали склерозирующую терапию. Кроме того, этот метод был использован в качестве предоперационной подготовки к комбинированному лечению сосудистых мальформаций. Для проведения склеротерапии использовали 96% раствор спирта с новокаином, фибровейн, этоксисклерол. Последний мы применяли в концентрациях 0,5%, 1%, 3%.

Склерозирующая терапия по методу Холдина выполнена 16 (13 %) пациентов с венозными и капиллярными ангиодисплазиями в области лица. Из них в 75 % случаев склеротерапия проводилась в качестве одной из стадий комбинированного лечения, с последующим удалением образования и (или) РЭО сосудов. У 25 % пациентов склеротерапия являлась самостоятельным методом лечения. При этом число процедур составило от 1 до 5 с интервалом в 14-21 дней на одного пациента. Разброс числа процедур коррелировал с объемом и формой (микро- или макрофистулезная) поражения.

Нами разработан и предложен способ лечения ангиодисплазий с использованием склерозирующих средств (патент на изобретение № 2535105 от 08.10.2014), отличающийся тем, что предварительно оценивают под рентгенологическим контролем во время флебографии объем и сосудистый рисунок ангиодисплазии путем чрескожного введения в просвет расширенных сосудов урографина 76%, нагретого до 36,4-37,6°C.

Нагретое йонное контрастное вещество повреждает эндотелий сосудов, приводя к более быстрой облитерации последних при склеротерапии. Объем вводимого контрастного препарата определялся путем заполнения сосудистой сети, визуализируемый при рентгенологическом контроле. Такой подход также исключает нецелевое попадание склерозанта при проведении последующей склеротерапии. Объем склерозанта ($V_{ск}$) определяли по формуле $V_{ск} = V_{уг} \times 0,8$, где ($V_{уг}$) - объем урографина который потребовался для визуализации сосудистого рисунка ангиодисплазии, (0,8) - концентрация склерозанта по отношению урографину, оказывающая максимальный склерозирующий эффект при минимальном повреждении окружающих тканей. По окончании склеротерапии осуществляли пальцевую компрессию образования в течение как минимум трех минут.

Количество курсов склеротерапии зависит от объема, глубины инвазии ангиодисплазии, особенностей распределения склерозирующего вещества в сосудистом образовании и формирующихся морфологических изменений в местах воздействия препарата.

Сочетанное действие урографина и склерозирующего препарата позволяет достичь хорошего функционального эффекта, в форме редукации кровотока, и косметического, в форме отсутствия образования грубой рубцовой ткани.

Разработанный способ в сравнении с известными имеет ряд существенных преимуществ. Способ легко воспроизводим, не требует специального оборудования, может быть использован в амбулаторных условиях. Результаты проведенного лечения оказались наиболее эффективными в отношении низкоскоростных (венозных и капиллярных) ангиодисплазий. Показанием к применению данного способа являются поражения размером до 5 см, хирургическое лечение которых сопряжено с риском образования косметических дефектов, нарушением функции органов в области головы и шеи, а также расположенных в труднодоступных для обследования и лечения местах.

В шести случаях обширных сосудистых ангиодисплазий, когда проведение операции было невозможным из-за высокого хирургического риска, склеротерапия явилась методом выбора. При этом во всех наблюдениях достигли хорошего лечебного эффекта.

Проведение рентгеноэндоваскулярной визуализации, в качестве контроля лечения, достоверно доказывало достижение облитерации патологических сосудов в месте инъекции склерозирующего вещества. При венозных ангиодисплазиях головы и шеи, в отличие от флебосклерозирования при варикозной болезни нижних конечностей, невозможно обеспечить адекватную компрессию в месте проведения склеротерапии, что ведёт к возникновению тромбозов кавернозных тканей и повышенной частоте реканализации в отдаленном периоде.

Больным с обширными АДП низкоскоростного типа с выраженными косметическими или функциональными нарушениями проводили комбинированное лечение, включающее склеротерапию и хирургическое лечение. Лечение носило симптоматический характер и было направлено на устранение наиболее выраженного проявления сосудистой патологии, а также профилактику развития заболевания. В течение 3-х суток после склеротерапии выполняли хирургическое лечение в объеме удаления участка ангиодисплазии. Объем вмешательства зависел от проявлений сосудистого образования и определялся с позиций сохранения эстетических норм лица.

Таким образом, применение данного вида склерозирующей терапии при низкоскоростном типе сосудистой мальформации позволяет не только снизить риск кровотечения при проведении последующего хирургического лечения, но и замедлить дальнейший рост образования. При обширных венозных и некоторых типах капиллярных мальформаций склерозирующая терапия может явиться альтернативой операции. Применение 1% раствора этоксисклерола позволяет получить хорошие результаты лечения с наименьшими осложнениями. Важным условием лечения является адекватная компрессия места проведения склеротерапии.

Лечение обширных АДП смешанного типа, при которых выявляется афферентный сосуд с быстрым кровотоком, входящий в ядро преимущественно капиллярного строения и медленным венозным оттоком представляет сложную проблему. В этом случае, проксимальная окклюзия афферентного сосуда, приводит к замедлению венозного оттока. При внешнем осмотре это

обнаруживается увеличением объема ангиоматозных тканей и дальнейшим ростом образования. Радикальное хирургическое удаление ангиоматозных тканей при обширных поражениях лица сопряжено с формированием грубых косметических дефектов и нарушением функции. Это ограничивает применение изолированного хирургического метода. В то же время, мультидисциплинарный подход открывает наилучшие перспективы.

Среди больных с обширными АДП в 37,2 % (n=29) случаев отмечали смешанную форму. Диагностика и лечение смешанной формы АДП обладали своими особенностями. Проведение СКАГ определяло один или несколько афферентных сосудов из бассейна НСА. Нейонный контраст накапливался в ядре АДП в виде обширной контрастной тени по всему периметру. Затем, в позднюю венозную фазу, регистрировали замедленное его вымывание. Ангиографическим результатом эмболотерапии при суперселективной съемке в режиме ДСА явилось отсутствие контрастирования ядра образования. Одновременно, при проведении неселективной съемки из НСА, иногда отмечали появление слабого контрастирования в позднюю венозную фазу, что подтверждало наличие низкоскоростной АДП. При внешнем осмотре, на фоне проведенной эндоваскулярной окклюзии АДП смешанного типа, наблюдали сохранение, или даже некоторое увеличение, объема мягких тканей в области сосудистого образования. В последствие образование увеличивалось в размерах, приобретая синюшный оттенок. Несмотря на хороший ангиографический результат, эстетические проявления заболевания оставались без динамики, или даже несколько ухудшались. Данное обстоятельство требует применения взвешенного индивидуального подхода к лечению каждого больного.

При лечении больных со смешанной формой ангиодисплазии у 7,9% (n=6) больных использована комбинация селективной эндоваскулярной эмболотерапии и прямой пункционной склеротерапии 1% раствором этоксисклерола под флюороскопическим контролем с одномоментной компрессией образования. Селективная эндоваскулярная эмболизация в сочетании с эндоваскулярной склеротерапией позволила прекратить кровоток не только в афферентных сосудах, но и в ядре ангиодисплазии. Ангиографический контроль регистрирует эффективность эндоваскулярного лечения. Таким образом, комбинация эндоваскулярной эмболотерапии в сочетании с эндовазальной склеротерапией является значимым моментом профилактики рецидивов.

При внешнем осмотре, после лечения по предложенной методике, визуализировалось побледнение кожных покровов и слизистой оболочки в области поражения, уменьшение объема сосудистого образования. УЗДГ с ЦДК документировало прекращение кровотока в АДП.

Проведение хирургического лечения в объеме удаления патологически измененных тканей, с пластикой образовавшегося дефекта позволило достигнуть хороших косметических результатов при сохранении функции. Следует отметить малую кровопотерю во время операции, не соответствующую степени васкуляризации сосудистого образования и его объему. При

необходимости продолжали эндоваскулярную склеротерапию. Повторные сеансы склеротерапии проводились один раз в 2-4 недели, при этом осуществлялся ультразвуковой контроль лечения.

Таким образом, лечение обширных АДП смешанного типа в области лица и шеи должно осуществляться на принципах мультидисциплинарного подхода, включающих сочетание эндоваскулярной эмболотерапии, различных вариантов склеротерапии с хирургическим лечением. Выбор метода лечения основывается на всестороннем комплексном обследовании больного, включающего ультразвуковые томографические и ангиографические методы.

В представленном исследовании после ангиографического исследования у 51,5 % пациентов осуществлена селективная РЭО. Размер и форму эмболизирующих частиц подбирали индивидуально с учетом ангиографической картины в соответствии с диаметром афферентного сосуда. Селективная РЭО в качестве самостоятельного метода лечения выполнена в 29,4 % случаев. Сочетание эмболотерапии с хирургическим удалением образования проведено у 55,9 % пациентов, в комбинации со склерозирующей терапией и хирургическим лечением у 14,7 % больных.

Оценивая результаты лечения ангиодисплазий головы и шеи, отмечали уменьшение или исчезновение патологической окраски кожи, либо снижение площади поражения. Усиленный сосудистый рисунок на этапах лечения подвергался регрессу. Отёк в области образования и в окружающих тканях на фоне проводимого лечения уменьшался полностью в течение 3-6 месяцев наблюдения. Самостоятельно возникающая боль в области ангиодисплазии, усиливающаяся при физической нагрузке купировалась полностью. Периферическая пульсация и систолическое дрожание при пальпации, а также систолические шумы, регистрируемые аускультативно, после проведенного лечения исчезали. Отмечалась нормализация температуры тела на участке в области имевшегося образования. При проведении различных вариантов лечения регистрировали изменения числа признаков в группе пролеченных пациентов. Независимо от вида проводимого лечения регистрировали положительную динамику. Однако наиболее заметное уменьшение числа проявлений сосудистого образования отмечалась в группе с проводимым комбинированным лечением (табл. 10).

Мультидисциплинарный подход, с использованием нескольких методов обеспечивает высокую эффективность лечения. Частота положительных результатов достигала соответственно 84,2 % при хирургическом лечении, 81,8 % при эндоваскулярной терапии и 96,9 % при комбинированном лечении (табл.11).

Комбинация различных методов (хирургического лечения, РЭО, склерозирующей терапии) позволяет улучшить косметические и функциональные результаты операции в лечении АДП лица и шеи с минимальным риском развития рецидивов заболевания.

Таблица 10

**Динамика проявлений симптомов ангиодисплазии
при различных видах лечения**

Признак Вид лечения	Пигментация		Усиленный сосудистый рисунок		Отек		Боль		Пульсация, систолический шум		Повышение температуры тела	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Хирургическое лечение (p) n=19	17 (0,894)	10* (0,526)	6 (0,315)	1* (0,052)	10 (0,526)	6 (0,315)	7 (0,368)	2 (0,105)	3 (0,158)	1 (0,052)	17 (0,894)	8* (0,421)
Эндоваскулярное лечение (p) n=11	10 (0,909)	4* (0,363)	5 (0,454)	2 (0,181)	5 (0,454)	3 (0,272)	5 (0,454)	1* (0,090)	6 (0,545)	1* (0,090)	11 (0,999)	6* (0,545)
Комбинированное лечение (p) n=32	28 (0,875)	12* (0,375)	8 (0,25)	2* (0,062)	15 (0,468)	7* (0,218)	12 (0,375)	0* (0,000)	9 (0,281)	1* (0,031)	29 (0,906)	4* (0,125)

Примечание: * различия статистически значимы при $p \leq 0,5$ внутри каждой из групп при сравнении относительных частот (даны в скобках) до и после лечения

Таблица 11

**Оценка эффективности различных методов
лечения ангиодисплазий лица и шеи**

Метод лечения	Хирургическое лечение	Эндоваскулярное лечение	Комбинированное лечение
Число больных в группе	19	11	32
Число достигнутых положительных результатов (p)	16 (0,842)	9 (0,818)	31* ** (0,969)

Примечание: * различия статистически значимы при $p \leq 0,025$ при сравнении относительных частот положительных результатов между группами хирургического и комбинированного лечения, ** - различия статистически значимы при $p \leq 0,016$ при сравнении относительных частот положительных результатов между группами эндоваскулярного и комбинированного лечения.

На основании выше изложенного предложена схема лечения ангиодисплазий головы и шеи в зависимости от объема, расположения и скорости кровотока (Рис. 4).

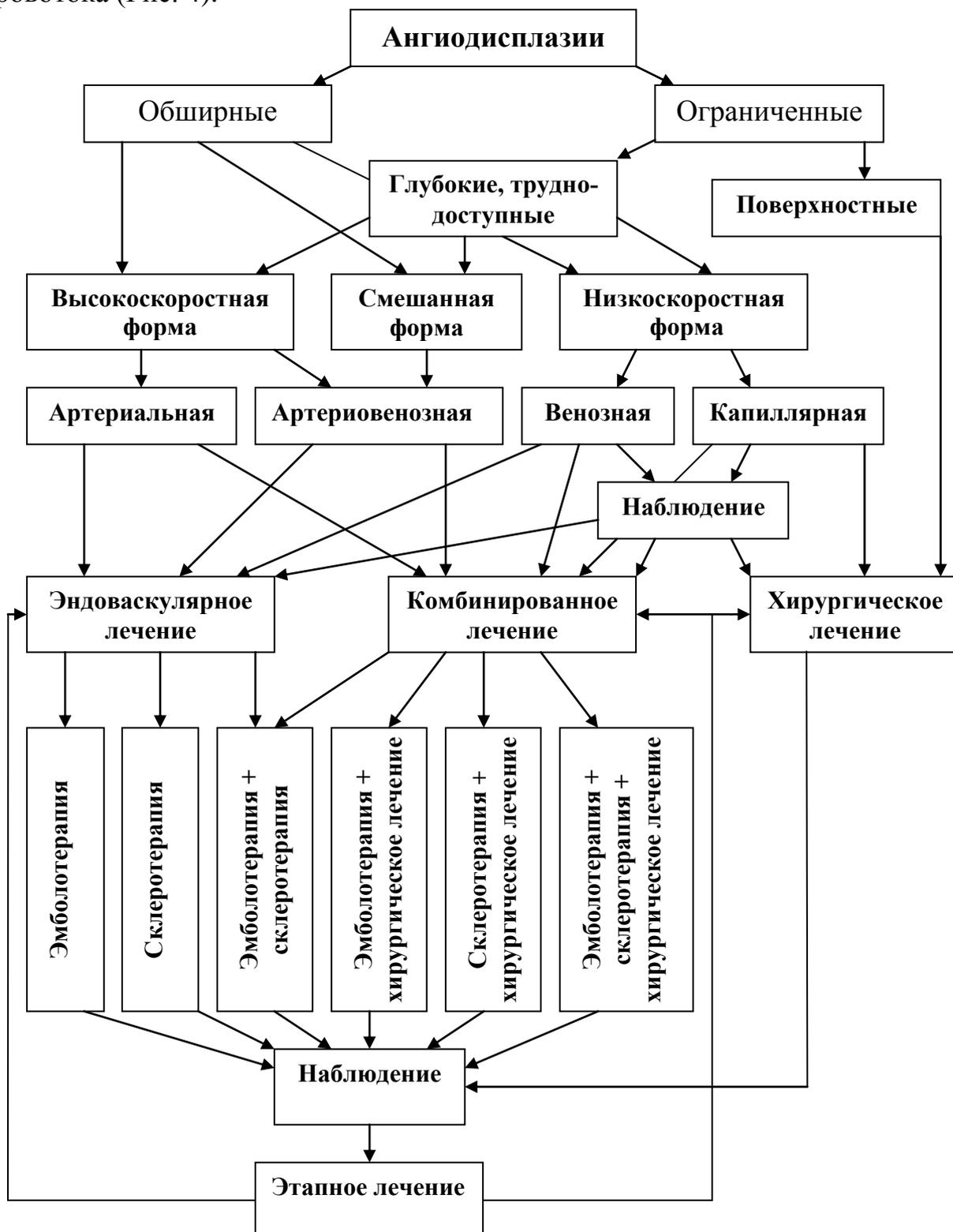


Рис. 4. Структурная схема лечения ангиодисплазий в области головы и шеи.

В лечении гемангиом головы и шеи применяли те же методы медицинской визуализации и варианты лечения, что и в терапии ангиодисплазий раз-

личных видов. Использовали хирургическое, эндоваскулярное и склерозирующее лечение, а также их сочетание в различных комбинациях. Применение комплекса диагностических методик основанных на эндоскопической и лучевой визуализации сосудистого образования позволяет выработать адекватный алгоритм дальнейшего лечения. Среди всех методов визуализации сосудистых новообразований ротовой полости, ЛОР-органов на первом этапе предпочтение следует отдать фиброриноларингоскопии как наиболее доступному и одновременно эффективному. Селективная КАГ позволяет наиболее полно осуществить диагностику и при необходимости перейти к лечебному этапу. Лечение гемангиом труднодоступной локализации целесообразно проводить комбинированным методом с использованием РЭО или склеротерапии с последующим удалением образования. В ряде случаев при обширных поражениях, анатомически труднодоступных локализациях ангиом эндоваскулярное лечение также является методом выбора.

На этапах лечения гемангиом отмечали уменьшение характерных клинических проявлений в зоне поражения (табл. 12).

Таблица 12

**Динамика проявлений симптомов гемангиом
при различных видах лечения**

Признак Вид лечения	Пигментация		Образование		Отек		Боль		Пульсация, систолический шум		Повышение температуры тела	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Хирургическое лечение (p) n=122	113 (0,92 6)	24* (0,19 7)	91 (0,74 6)	13* (0,10 7)	58 (0,4 75)	18* (0,1 48)	47 (0,3 85)	16* (0,1 31)	36 (0,2 95)	9* (0,0 74)	34 (0,2 79)	6* (0,0 49)
Эндоваскулярное лечение (p) n=7	6 (0,85 7)	2* (0,28 6)	4 (0,57 1)	1 (0,14 3)	3 (0,4 29)	1 (0,1 43)	2 (0,2 86)	1 (0,1 43)	2 (0,2 86)	1 (0,1 43)	2 (0,2 86)	1 (0,1 43)
Комбинированное лечение (p) n=16	6 (0,37 5)	2 (0,12 5)	5 (0,31 3)	1 (0,06 3)	3 (0,1 88)	1 (0,0 63)	3 (0,1 88)	1 (0,0 63)	2 (0,1 25)	0	3 (0,1 88)	1 (0,0 63)

Примечание: * различия статистически значимы при $p \leq 0,05$ внутри каждой из групп при сравнении относительных частот (даны в скобках) до и после лечения

Похожая динамика отмечена и у пациентов с обширными и глубокими гемангиомами в области лица и шеи. При этом статистически значимые результаты достигнуты при проведении комбинированного лечения, объеди-

нящего в себе эндovasкулярный и хирургический этап. При лечении гемангиом головы и шеи отмечали уменьшение пигментации, либо снижение площади поражения и интенсивности окраски. После лечения сосудистое образование не пальпировалось, или по консистенции не отличалось от окружающих тканей в течение всего срока наблюдений. Отек в области образования и в окружающих тканях уменьшался полностью в двенадцатимесячный срок наблюдения. Самостоятельно возникающая боль в области гемангиомы купировалась полностью. Периферическая пульсация и систолическое дрожание при пальпации, а также систолические шумы, регистрируемые аускультативно, после проведенного лечения исчезали. Отмечалась нормализация температуры тела в области сосудистого образования. При проведении различных вариантов лечения регистрировали изменения числа признаков в группе пролеченных пациентов. Независимо от вида проводимого лечения регистрировали положительную динамику. Однако наиболее заметное уменьшение числа проявлений сосудистого образования отмечалось в группе комбинированного лечения (табл. 13).

Таблица 13

Динамика проявлений симптомов обширных гемангиом при различных видах лечения

Признак Вид лечения	Пигментация		Образование		Отек		Боль		Пульсация, систолический шум		Повышение температуры тела	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Хирургическое лечение (p) n=11	10 (0,9 09)	6* (0,5 45)	9 (0,8 18)	4* (0,3 64)	6 (0,5 45)	4 (0,3 64)	5 (0,4 55)	2 (0,1 81)	5 (0,4 55)	2 (0,1 81)	6 (0,5 45)	4 (0,3 64)
Эндovasкулярное лечение (p) n=2	2 (1,0)	1 (0,5)	2 (1,0)	1 (0,5)	1 (0,5)	1 (0,5)	1 (0,5)	0	1 (0,5)	0	2 (1,0)	1 (0,5)
Комбинированное лечение (p) n=5	4 (0,8)	1* (0,2)	4 (0,8)	1* (0,2)	3 (0,6)	2 (0,4)	2 (0,4)	0*	3 (0,6)	0*	4 (0,8)	1* (0,2)

Примечание: * различия статистически значимы при $p \leq 0,05$ внутри каждой из групп при сравнении относительных частот (даны в скобках) до и после лечения

Для оценки результата лечения гемангиом использовали те же критерии, что и для оценки лечения ангиодисплазий. Радикальность вмешательства с хорошим косметическим эффектом и отсутствием рецидивов заболева-

ния расценивалась как хороший результат. Удовлетворительный результат регистрировался при радикальном вмешательстве с наличием косметических дефектов, но без рецидивов заболевания. Наличие рецидивов заболевания определяло неудовлетворительный результат. Полученные хорошие и удовлетворительные результаты расценивались как положительные, рецидивы заболевания - как отрицательные.

Мультидисциплинарный подход, с использованием нескольких методов лечения в комбинации, обеспечивал высокую эффективность лечения гемангиом. Частота положительных результатов достигала соответственно 91,2% при хирургическом лечении, 66,7% при эндоваскулярной терапии и 85,7% при комбинированном лечении (табл. 14).

Таблица 14

**Оценка эффективности различных методов
лечения гемангиом лица и шеи**

Метод лечения	Хирургическое лечение	Эндоваскулярное лечение	Комбинированное лечение
Число больных в группе	122	6	7
Число достигнутых положительных результатов (р)	112 (0,918)	4* (0,667)	6 (0,857)

Примечание: * различия статистически значимы при $p \leq 0,05$ при сравнении относительных частот положительных результатов между группами хирургического и эндоваскулярного лечения, различия статистически незначимы (при $p \leq 0,025$) при сравнении относительных частот положительных результатов между группами эндоваскулярного и комбинированного лечения, а также группами хирургического и комбинированного лечения (при $p \leq 0,016$).

Если рассматривать только обширные гемангиомы, занимающее более одного клетчаточного пространства, или имеющие глубокую локализацию, то картина эффективности лечения будет выглядеть иначе. Наилучшие показатели достигнуты при использовании комбинированного метода, сочетающего эндоваскулярные и хирургические вмешательства (80% - положительных результатов). При использовании только эндоваскулярного лечения удовлетворительные результаты отмечены в 50% случаев, однако это может быть обусловлено малым числом наблюдений. При монотерапии с использованием хирургических методов положительные результаты достигнуты в 63,6 % наблюдений (табл.15).

Высокая эффективность мультидисциплинарного подхода в лечении гемангиом головы и шеи реализуется за счет использования всего арсенала доступных хирургических и эндоваскулярных методик, опыта врачей различных медицинских специальностей. Использование в лечении гемангиом лица и шеи комбинации различных методов позволяет получить положи-

тельные функциональные и косметические результаты. Длительное наблюдение за больными после проведенного лечения позволяет говорить о безрецидивном течении заболевания.

Таблица 15

**Оценка эффективности различных методов
лечения обширных гемангиом лица и шеи**

Метод лечения	Хирургическое лечение	Эндоваскулярное лечение	Комбинированное лечение
Число больных в группе	11	2	5
Число достигнутых положительных результатов (р)	7 (0,636)	1 (0,5)	4 (0,8)

Примечание: различия статистически незначимы при сравнении относительных частот положительных результатов между группами лечения (при $p \leq 0,05$; 0,025; 0,016).

На основании изложенного разработана структурная схема лечения гемангиом головы и шеи в зависимости от объема, расположения и скорости кровотока (Рис. 5).

Наблюдали 13 случаев каротидных параганглиом. У двух отмечено первично множественное расположение хемодектом. В одном случае наблюдали двустороннюю локализацию. В другом наблюдении две сосудистые опухоли последовательно развились на одной стороне с интервалом почти в 6 лет. Проводился комплекс исследований, включавший УЗДГ сосудов шеи, компьютерную томографию, селективную каротидную ангиографию в различных комбинациях. Кроме того, проводилось цитологическое исследование, фиброларингоскопия (табл.16).

Таблица 16

**Частота использования различных диагностических методов
медицинской визуализации у больных с каротидными хемодектомами***

Диагностический метод	Использование метода у больных с каротидными хемодектомами абс. (%)
Селективная КАГ	10 (76,9%)
УЗДГ с ЦДК	13(100%)
МСКТ	9 (69,2%)
КТА	8 (61,5%)
Цитологическое исследование	13(100%)
Фиброларингоскопия	6(46,2%)

Примечание: * сумма частот выше 100%, так как у некоторых больных использовались несколько методов обследования.

В наших наблюдениях УЗДГ проводилась во всех случаях наблюдения. Выявлен высокоскоростной тип кровоснабжения сосудистой опухоли (ЛСК ср – 0,46м/сек), что подтверждено в режиме дуплексного сканирования. При проведении ЦДК выявляются близко расположенные артериальные сосуды.

Однако выявить детальную васкуляризацию и типирование афферентных сосудов этим методом не удастся. При высокой локализации параганглиомы, под основанием черепа информативность ультразвуковых методов исследования снижается в виду отражения УЗ-сигнала от костных структур.

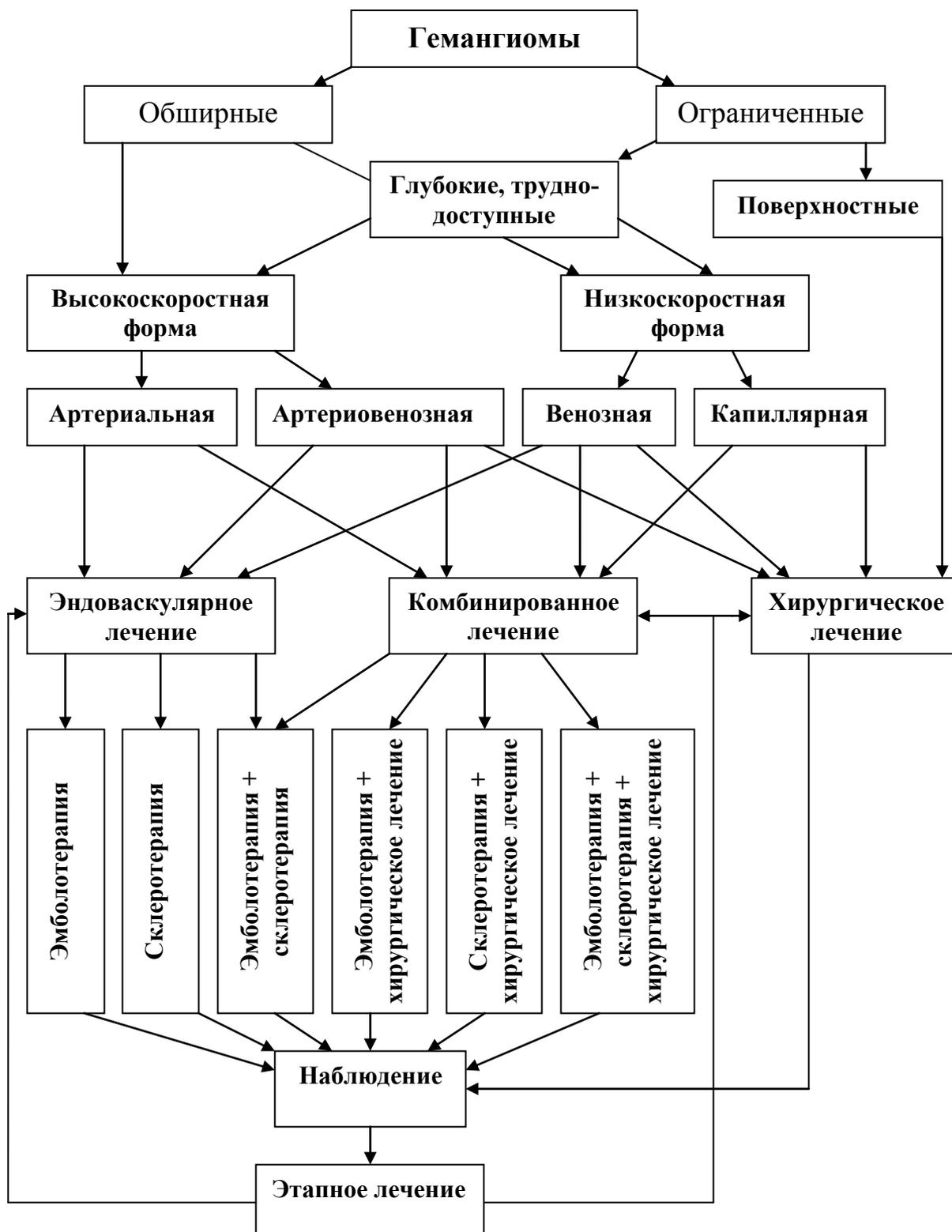


Рис. 5. Структурная схема лечения гемангиом в области головы и шеи.

Высокой информативностью обладают лучевые методы исследования. Проведение РКТ и МРТ обследования, особенно в сочетании с контрастированием сосудов, позволяет четко определить локализацию опухоли, ее связь с системой сонной артерии, топографические взаимоотношения с анатомическими структурами шеи и черепа. Неоспоримым преимуществом использования томографических методов исследования является их неинвазивность. Томография позволяет выявить также другие образования в случае первично-множественного поражения. Разница в васкуляризации позволяет дифференцировать каротидные параганглиомы от лимфаденитов, карцином, нейрофибром.

Наиболее информативным методом исследования сосудистых опухолей является СКАГ. Метод позволяет выявить афферентные сосуды опухоли, ее связь с основными магистральными сосудами. Ангиография позволяет дифференцировать хемодектому с прочими сосудистыми аномалиями, например с аневризмой.

Кроме диагностического этапа СКАГ позволяет выполнить лечебный этап – селективную эмболизацию афферентных сосудов опухоли, что в дальнейшем облегчает хирургическое лечение, снижая риск интраоперационного кровотечения.

В ряде случаев селективная эндоваскулярная эмболизация является методом выбора в лечении параганглиом большого размера или сложной анатомической локализации. Хирургическое лечение позволяет обеспечить радикальное удаление опухоли. Решение вопроса о выборе адекватной тактики лечения должно приниматься коллегиально эндоваскулярными, челюстно-лицевыми и сосудистыми хирургами с учетом всего комплекса проведенного обследования.

Аналогичный подход мы использовали в отношении гемангиоэндотелиомы твердого неба, при этом проводили **одновременную двустороннюю суперселективную эмболизацию афферентных сосудов** из системы верхнечелюстных артерий. Комбинированный эндоваскулярный и хирургический метод показал свою высокую эффективность в лечении гемангиоэндотелиомы.

Ещё одним редко встречающимся гиперваскулярным образованием явилась аневризма лицевой артерии. В лечении данной патологии использован комбинированный (сочетающий эндоваскулярную эмболизацию, эндоваскулярную транскатетерную склеротерапию и хирургическое иссечение образования) способ лечения, который показал высокую эффективность, безопасность, хорошие функциональные и эстетические результаты лечения.

Таким образом, комбинированное лечение редко встречающихся гиперваскулярных образований головы и шеи является высокотехнологичным методом медицинской помощи. Для наиболее точного определения характера гиперваскулярного образования, объема поражения следует использовать СКАГ с последующей эндоваскулярной окклюзией сосудистой аномалии. Лечение обширных гиперваскулярных образований рационально проводить, сочетая эндоваскулярные и хирургические в различных комбинациях.

Во всех случаях хирургического лечения, проводилось морфологическое исследование материала полученного в результате операции. В результате патоморфологического исследования при комбинированном лечении (эндоваскулярная эмболизация и хирургическое удаление) установлено, что эмболизация артериальных сосудов ангиодисплазии ведет к полной редукции кровотока в области образования, развитию диффузной воспалительной инфильтрации на фоне ишемии тканей. Такая картина в дальнейшем может привести к развитию ишемического некроза с последующим рубцеванием тканей, окружающих ангиодисплазию. Следовательно, эндоваскулярная эмболизация может использоваться как самостоятельный метод лечения обширных ангиодисплазий, или в сочетании с хирургическим при минимальном риске развития рецидивов.

Проведение комплексного лечения включающего комбинацию эндоваскулярной эмболизации и склеротерапии, позволяет достигнуть редукции кровотока в артериальном отделе сосудистой мальформации и вызвать фиброз тканей в кавернозной части мальформации. Такое лечение, даже в случае нерадикального лечения, обусловленного анатомо-топографическими особенностями мальформации, позволяет достигнуть устойчивого положительного безрецидивного результата лечения.

Эффективность комбинированного лечения с использованием эндоваскулярной склеротерапии подтверждается морфологическим исследованием, при котором отмечается повреждение эндотелия сосудов с образованием фибрина и гемолиза эритроцитов в просвете венозных сосудов. Кроме того, отмечается выраженный фиброз, гиалиноз и воспалительная реакция тканей, окружающих сосуды. Дальнейшее развитие процесса приводит к окончательному склерозу сосудов и фиброзу рубцеванию окружающих тканей.

Рентгенэндоваскулярная окклюзия гиперваскулярных опухолей (гемангиом) приводит к механической облитерации сосудов и повреждению эндотелия. Обилие фибробластов и коллагеновых волокон создает предпосылки к дальнейшему прекращению кровотока в опухолевой ткани и ее фиброзу перерождению. Это оставляет надежду на регрессию опухоли, или, как минимум, прекращению ее дальнейшего роста в случае невозможности проведения радикального хирургического лечения.

Патоморфологические исследования подтверждают эффективность мультидисциплинарного подхода в комплексном лечении гиперваскулярных образований с использованием комбинации эндоваскулярной эмболизации, эндоваскулярной склеротерапии и хирургического лечения в разных сочетаниях. Облитерация просветов сосудов эмболами, повреждение эндотелия склерозирующим средством приводит к редукции кровотока в гиперваскулярном образовании, развитию фиброза и тромбоза сосудов. Ишемические и химические нарушения в периваскулярных тканях приводят к развитию воспалительной реакции с последующим фиброзным перерождением тканей сосудистого образования, их рубцеванием. На фоне проводимой эндоваскулярной терапии последующее оперативное лечение осуществляется на фоне сниженного

кровотока. Это, в свою очередь уменьшает риск кровотечения при выполнении операции, тем самым расширяются возможности радикального лечения. При обширных сосудистых поражениях, сложных топографо-анатомических взаимоотношениях с окружающими органами и тканями в области головы и шеи выполнение радикального хирургического лечения может быть сопряжено с выраженными функциональными и косметическими нарушениями. В этих случаях эндоваскулярное лечение (эндоваскулярная эмболизация и склеротерапия самостоятельно и в сочетании) может служить методом выбора при минимальном риске развития рецидивов заболевания.

Остановка кровотечений в области головы и шеи проводилась с использованием РЭО. Работа по данной проблеме велась по трем направлениям: профилактика кровотечений в лечении гиперваскулярных образований; лечение острых и рецидивирующих кровотечений при обширной челюстно-лицевой травме, носовых кровотечений; осуществление гемостаза при аррозивных кровотечениях.

Предоперационная эмболизация сосудов с целью достижения высокого гемостатического и ишемического эффекта при лечении обширных сосудистых образований и опухолей лица и шеи проводится в случаях высокого риска кровотечений во время или после операций. Главный принцип заключается в селективной катетеризации заинтересованного сосуда и достижении его контролируемой окклюзии. После проведения эндоваскулярной терапии, проводится хирургический этап лечения, заключающийся в максимально радикальном удалении гиперваскулярного образования. Хирургическое лечение, на фоне проведенной эндоваскулярной эмболизации или эндовазальной склеротерапии, выполняется с минимальной кровопотерей, не представляющей угрозу жизни больного. Кроме того, контролируемая редукция кровотока позволяет расширить показания и повысить радикальность проводимого хирургического лечения.

Независимо от характера кровотечения, при неэффективности проведения консервативной гемостатической терапии в плане обследования у 72,3 % больных проведена селективная каротидная ангиография для выявления сосудистого бассейна, явившегося источником кровотечения. При выполнении селективной и суперселективной ангиографии изучали сосуды, ответственные за кровоснабжение пораженного участка, включая возможные коллатерали из других сосудистых бассейнов.

Остановка острого кровотечения с использованием РЭО при обширных повреждениях средней зоны лица, языка, гортаноглотки выполнена 7 пациентам. Для выявления поврежденных ветвей НСА выполняли ангиографию. Кровотечение при СКАГ определяется в виде размытого пятна контраста по ходу заинтересованных артерий. После выявления повреждения, проводили селективную катетеризацию заинтересованного сосуда. Эмболизацию осуществляли посредством введения сферических эмболов (ЭОС 550-700 мкм или PVA 350-550 мкм) в просвет сосуда. После эмболизации целевого сосуда.

да, сразу регистрируется ангиографический результат остановки кровотечения. Завершив эмболизацию, подтвержденную контрольной СКАГ, с одной стороны, переходили к подобному вмешательству на контралатеральной стороне.

Преимущества селективного эндоваскулярного вмешательства при обширных сочетанных травмах заключаются в эффективной остановке кровотечения при сохранении магистрального кровотока. Кроме достижения основного результата – остановки кровотечения, отмечены дополнительные положительные результаты. Проводится тщательное, всесторонне рентгеноскопическое исследование челюстно-лицевой и смежных анатомических областей. Имеется возможность оценить особенности мозгового кровообращения, наличие контузионных очагов головного мозга, либо наоборот внутричерепных повреждений сосудов. Соответственно, возникает возможность предпринять неотложные меры по купированию данного патологического состояния. По завершению СКАГ проводится дальнейший объем мероприятий по лечению политравмы.

Остановку рецидивирующего кровотечения (как правило, из ЛОР-органов) осуществили у 17 пациентов. Для выявления источника кровотечения проводили СКАГ, после чего осуществляли РЭО заинтересованного сосуда. В одном случае эмболизацию сочетали со склеротерапией 1% раствором этоксисклерола.

Применение мультидисциплинарного подхода в лечении острых и рецидивирующих кровотечений в области головы и шеи эффективно и оправдывается при условии широкого внедрения в клиническую практику эндоваскулярных методов гемостаза.

Наблюдали 14 пациентов с аррозивными кровотечениями из местнораспространенных злокачественных опухолей (Т3-Т4) головы и шеи. После неудачной попытки проведения консервативной гемостатической терапии всем 14 больным была проведена СКАГ для изучения сосудистого бассейна кровоснабжающего опухоль и определения технической возможности выполнения селективной эмболотерапии. По результатам ангиографического исследования у всех больных далее была осуществлена эндоваскулярная катетерная эмболотерапия.

Следует отметить, что даже при наличии явного кровотечения, обнаруживаемого визуально, диагностировать его источник ангиографически достаточно сложно. Не всегда удавалось выявить все особенности сосудистого рисунка, необходимые для принятия решения о возможности выполнения эндоваскулярного вмешательства. Существенная роль при этом отводилась суперселективной катетеризации отдельных ветвей НСА.

Ряду больных (n=9) с аррозивным кровотечением из распадающейся опухоли в качестве этапа комбинированного лечения проведена химиоэмболизация приводящих сосудов к опухоли с использованием микроэмболов PVA-550мкм и 5-фторурацила. Дальнейшее лечение больных с онкологиче-

ской патологией осуществлялось в профильном отделении специализированного стационара.

Во всех наблюдениях удалось остановить кровотечение. Непосредственная эффективность эндоваскулярной селективной эмболотерапии составила 100%. В двух случаях наблюдали рецидивное кровотечение из распадающейся опухоли через 48 часов после проведения эндоваскулярной процедуры. Повторно проведенная ангиография выявила открывшиеся анастомозы с другими соседними ветвями НСА. Вновь выполненная РЭО выявленных коллатералей позволила полностью купировать кровотечение.

Таким образом, использование эндоваскулярных методов гемостаза при аррозивных кровотечениях из распадающихся опухолей в области головы и шеи оказалось эффективным, и подтверждается клиническими данными и результатами контрольной ангиографии. Положительным моментом является возможность проведения повторных эмболизаций при прогрессировании опухолевого процесса и развитии рецидивных кровотечений. Малоинвазивный доступ к целевому сосуду облегчает течение послеоперационного периода. В ряде случаев наличие обширной распадающейся опухоли или метастазов в области боковой поверхности шеи ограничивают адекватный доступ к сосудисто-нервному пучку шеи. Эндоваскулярный путь остается единственно возможным.

Селективная эмболизация ветвей НСА и перевязка сосуда обеспечивают высокую и примерно одинаковую частоту успеха $> 90\%$. В то же время, если оба метода могут быть применены, эмболизация имеет предпочтение. Преимущества РЭО в качестве первоочередного метода остановки кровотечения заключаются в малой инвазивности, высокой эффективности и возможности проведения повторных вмешательств. Использование эндоваскулярной окклюзии для остановки кровотечения в облученных тканях также показало свою действенность. Эндоваскулярное вмешательство может быть способом предоперационной подготовки больного к последующему хирургическому лечению.

Любое хирургическое вмешательство на сонных артериях, в том числе эндоваскулярное, сопряжено с риском для здоровья и жизни пациента. Селективные диагностические и лечебные эндоваскулярные вмешательства на сонных артериях большинством специалистов признаются самыми рискованными, требующими от врача опыта и особой подготовки.

При выполнении эндоваскулярных вмешательств могут возникать различные осложнения местного и общего характера. Общая частота осложнений при выполнении ангиографических методов исследования и лечения составила 3%. Все осложнения носили обратимый характер. Преимущественно наблюдали местные осложнения: гематомы в месте пункции бедренной артерии, формирование ложной аневризмы, требующей вмешательства сосудистого хирурга. Из общих осложнений в одном случае наблюдали острое нарушение мозгового кровообращения, в двух случаях – временную потерю зрения.

Использование адекватного местного анестетика и учет анамнеза пациента крайне важны для профилактики таких осложнений, как брадикардия, гипотония, коллапс. Важное значение в профилактике осложнений имеет выбор операционного доступа и инструментов для проведения эндоваскулярных вмешательств. Качественная визуализация сосудов, тщательное изучение ангиоархитектоники, использование гидрофильных проводников, подбор оптимальной формы катетера, мануальные навыки и опыт эндоваскулярного хирурга определяют риск развития осложнений общего характера. Следует также учитывать имеющиеся сосудистые коллатерали систем наружной и внутренней сонной артерии для исключения заброса эмболов в сосуды головного мозга.

Для повышения качества визуализации необходимо проведение селективной катетеризации сосудов, обязательное проведение полипозиционной съёмки, достаточной по времени, чтобы захватить артериальную, паренхиматозную и венозную фазы. Ангиографию лучше проводить в режиме ДСА, однако, при выявлении высокоскоростных потоков обязательно выполнение съёмки в нативном режиме с большей частотой кадров, чем используется при ДСА. В случае необходимости проводят функциональные компрессионные пробы или с введением препаратов. Принятие решения о возможности проведения эндоваскулярного лечения основывается на полной всесторонней оценке полученных данных. Недооценка вышеперечисленных моментов может привести к неожиданным осложнениям во время эндоваскулярной терапии.

При появлении хотя бы одного ниже перечисленных признаков, риск возникновения осложнений при эндоваскулярном вмешательстве значительно возрастает:

1. Выраженное замедление кровотока в целевом сосуде.
2. Появление заброса контраста в нецелевые сосуды
3. Выраженная задержка пассажа контраста, и (или) отсутствие контрастирования мелких периферических сосудов.
4. Появление маятникообразного движения контраста в мелких ветвях целевого сосуда.
5. Появление у больного ощущения поперхивания, или кашля.
6. Возникновение у больного любых других жалоб, или состояний, требующих прекращения вмешательства.

Появление двух и более перечисленных признаков является указанием на необходимость прекращения вмешательства.

К числу других жалоб, или состояний, требующих прекращения вмешательства следует отнести в первую очередь реакции на местные анестетики и йодсодержащий контраст, нестабильность гемодинамики, появление неврологических симптомов, свидетельствующих о химическом раздражении черепно-мозговых, или (и) периферических нервов, появлению острой ишемии миокарда, нарушений ритма сердца, или приступа бронхиальной астмы.

Соблюдая все указанные меры предосторожности в представленном исследовании, ни у одного пациента, при выполнении эндоваскулярных методов диагностики и лечения гиперваскулярных образований головы и шеи никаких необратимых общих и местных осложнений мы не наблюдали.

Таким образом, проведение эндоваскулярных вмешательств является сложным, ответственным этапом комбинированного лечения гиперваскулярных образований головы и шеи. Как любое хирургическое вмешательство эндоваскулярное лечение имеет свои особенности и чревато определенными осложнениями. Тщательное соблюдение протокола диагностических и лечебных мероприятий, постоянный флюороскопический контроль положения катетера в сосудистом русле, использование официальных эмболизирующих веществ, мануальные навыки хирурга позволяют снизить риск осложнений при проведении эндоваскулярных вмешательств. Это, в свою очередь, расширяет возможности использования эндоваскулярной хирургии в комплексном лечении гиперваскулярных образований и остановке кровотечений в области головы и шеи.

Выводы

1. Мультидисциплинарный подход к диагностике гиперваскулярных образований челюстно-лицевой области и шеи позволяет определить вид, размер, скоростные характеристики, обосновать диагноз и выработать оптимальную тактику лечения. При этом селективная ангиография ветвей наружных сонных артерий является завершающим и наиболее значимым этапом исследования, позволяющим детализировать ангиоархитектонику, определить афферентные сосуды и выполнить эндоваскулярное лечение.

2. Разработанные лечебно-диагностические схемы лечения обширных гиперваскулярных образований основываются на всестороннем обследовании больного, включающего общеклинические, морфологические методы исследования, ультразвуковую диагностику, томографию и селективную каротидную ангиографию и позволяют проводить комплексное лечение сосудистых аномалий, включающее комбинацию эндоваскулярных и хирургических методов в различных сочетаниях в зависимости от скоростных характеристик, анатомической локализации, обширности поражения, оснащения клиники и клинического опыта медицинского персонала.

3. Интервенционные радиологические методики - селективная ангиография ветвей наружной сонной артерии и пункционная флебография гиперваскулярного образования позволяют определить возможность проведения эндоваскулярной терапии в качестве самостоятельного метода лечения или в комбинации с хирургическим.

4. Усовершенствованная методика склерооблитерации обширных ангиодисплазий головы и шеи, основанная на чрескожном введении рентгеноконтрастного средства урографин 76%, нагретого до 37°C в просвет патологических сосудов с низкой скоростью кровотока под рентгенологическим

контролем и последующим введением 1% раствора этоксисклерола эффективна в лечении низкоскоростных (венозных и капиллярных) ангиодисплазий головы и шеи.

5. Непосредственная эффективность эндоваскулярной остановки кровотечений в челюстно-лицевой области составила 100%. Преимуществами эндоваскулярной эмболотерапии с целью остановки кровотечения являются малая инвазивность, высокая эффективность и возможность проведения повторных вмешательств. Показанием к эндоваскулярному гемостазу служит неэффективность или невозможность проведения традиционных методик гемостаза.

6. Патоморфологические исследования подтверждают эффективность мультидисциплинарного подхода к комплексному лечению гиперваскулярных образований головы и шеи с использованием комбинации эндоваскулярной эмболизации, эндовазальной склеротерапии и хирургического лечения в разных сочетаниях. Облитерация просветов сосудов эмболами, повреждение эндотелия склерозирующим средством приводит к развитию фиброза и тромбоза сосудов и, как следствие, к редукции кровотока в гиперваскулярном образовании. Ишемические и химические нарушения в периваскулярных тканях приводят к развитию воспалительной реакции с последующим фиброзным перерождением тканей сосудистого образования и их рубцеванием.

7. Мультидисциплинарный подход к лечению ангиодисплазий обеспечивает наиболее высокую эффективность лечения. Частота положительных результатов достигает соответственно 84,2 % при хирургическом лечении, 81,8 % при эндоваскулярной терапии и 96,9 % при комбинированном лечении сочетающим эндоваскулярную эмболотерапию, эндовазальную склеротерапию и хирургическое иссечение образования.

При лечении гемангиом челюстно-лицевой области высокую эффективность обеспечивают хирургические и комбинированные методы. Частота положительных результатов достигает соответственно 91,8 % при хирургическом лечении, 85,7 % при комбинированном лечении и 66,7 % при эндоваскулярной терапии. При лечении обширных гемангиом, занимающих более одного анатомического пространства, или глубоких и труднодоступных локализаций, наилучшие показатели достигнуты при использовании комбинации эндоваскулярного и хирургического лечения – 80%. При монотерапии с использованием хирургического метода положительные результаты достигнуты в 63,6 % наблюдений, при эндоваскулярной терапии в 50%.

Мультидисциплинарный подход показал свою высокую эффективность при лечении редко встречающихся гиперваскулярных образований, позволяя расширить показания для радикального хирургического лечения.

Практические рекомендации

1. Диагностика сосудистых образований головы и шеи должна основываться на принципах мультидисциплинарного подхода, сочетающего комбинацию ультразвуковых и лучевых методов обследования с использованием контрастирования.

2. Необходимо выполнять эндоваскулярную диагностику не только на стороне поражения, но и с контралатеральной стороны для выявления всех источников кровоснабжения гиперваскулярного образования с целью проведения последующей их эндоваскулярной эмболотерапии.

3. При проведении диагностической ангиографии верхнечелюстной артерии необходимо типировать а. meningea media, и устанавливать кончик катетера дистальнее места отхождения средней мозговой артерии и только после чего возможно принятие решения о проведении эмболотерапии.

4. После завершения склеротерапии необходимо обеспечить компрессию гиперваскулярного образования.

5. В случае выявления спазма сосудов, обусловленного воздействием катетера на эндотелий сосуда, необходимо временно остановить вмешательства, до купирования спазма.

6. Профилактикой нецелевой эмболизации является постоянный ангиографический контроль нахождения кончика катетера перед каждым эндоваскулярным введением эмболов или иных медикаментозных препаратов.

7. Проведение химиоэмболизации при аррозивных кровотечениях из распадающихся опухолей головы и шеи позволяет не только достигнуть качественного гемостаза, но и уменьшить объем опухоли, тем самым расширяя возможности дальнейшего хирургического лечения.

8. При невозможности радикального хирургического лечения следует устанавливать диспансерное наблюдение за больными прошедшими эндоваскулярное лечение, с целью раннего выявления рецидивов заболевания и необходимости проведения повторных курсов эндоваскулярной терапии.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Роль дигитальной субтракционной ангиографии в диагностике и лечении патологии челюстно-лицевой области / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, Т.Г. Петрищева, А.С. Щербинин, И.В. Степанов // Вестник института стоматологии: научно-популярный журнал. – 2006. – № 3. – С. 36-37.
2. Эндоваскулярное лечение гемангиом лица и шеи / Н.Г.Коротких, М.С. Ольшанский, Т.Г. Петрищева, А.С. Щербинин, И.В. Степанов // Современные медицинские технологии в специализированной многопрофильной клинике: сборник научных трудов. – Воронеж, 2006. – С.66-68.

3. Роль дигитальной субтракционной ангиографии в диагностике и лечении патологии челюстно-лицевой области / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, Т.Г. Петрищева, А.С. Щербинин, А.В. Афанасьев, Е.С. Елфимов, П.В. Сарычев, И.В. Степанов // Современные медицинские технологии в специализированной многопрофильной клинике: сборник научных трудов. – Воронеж, 2006. – С. 68-69.
4. Эндovasкулярное лечение гемангиом челюстно-лицевой области / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, А.С. Щербинин, О.Е. Ларина, А.В. Орешкин, И.В. Степанов // Актуальные проблемы профилактики стомат. заболеваний у детей. Актуальные вопросы ортопедической стоматологии. – Воронеж, 2006. – С. 50-52.
5. Эндovasкулярное лечение ангиодисплазий челюстно-лицевой области / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, А.С. Щербинин, И.В. Степанов // Журнал теоретической и практической медицины. – 2006. – Т.4, №4. – С. 485-487.
6. Эндovasкулярное лечение ангиодисплазий лица и шеи / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, А.С. Щербинин, И.В. Степанов // Бюллетень. НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН. – 2007. –Т. 8, №3. Приложение. Сердечно-сосудистые заболевания: XI ежегодная сессия научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н.Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых. – С. 110.
7. Эндovasкулярная микроэмболизация задней ушной артерии в комплексном хирургическом лечении капиллярной ангиомы ушной раковины / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, А.С. Щербинин, И.В. Степанов, Т.В. Алексеева, Ю.М. Овсянников // **Ангиология и сосудистая хирургия**. – 2007. –Т. 13, № 4. – С. 74-76.
8. Коротких Н.Г. Эндovasкулярное лечение гемангиом челюстно-лицевой области / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов // Инновации ученых ВГМА – практическому здравоохранению: сборник научных трудов. – Воронеж, 2008. – Вып.4. –С.171-172.
9. Endovascular therapy of maxillofacial angiodisplasias / N. Korotkich, M. Olshansky, A. Scherbinin, A. Morozov, I. Stepanov // Abstracts from the XIX-th congress of the European Association for Cranio-Maxillofacial Surgery, 9-12 Sept. 2008. – Bologna, Italy, 2008. – P. 245.
10. Комплексный подход к лечению сосудистых новообразований ушной раковины / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, А.С. Щербинин, И.В. Степанов // **Вестник оториноларингологии**. – 2008. – № 5. – С. 48-50.
11. Эндovasкулярная эмболотерапия при отрыве костей основания носа / М.С. Ольшанский, И.В. Степанов, И.С.Тимошин, Ю.М. Овсянников // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. – 2010. –Т. 11, № 3. Приложение. – С. 120-121.
12. Роль эмболотерапии в лечении ангиодисплазий языка / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов, А.С. Щербинин, И.С.Тимошин,

- Ю.М. Овсянников // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. – 2010. –Т. 11, № 3. Приложение. – С. 145.
13. Complex approach for tongue angiodisplasias treatment / N. Korotkich, A. Scherbinin, I. Timoshin, M. Olshansky, I. Stepanov // Abstracts from the XX-th congress of the European association for cranio-maxillo-facial surgery, Bruges (Belgium), September 14-18, 2010. – Bruges, 2010. – P. 127. [Электронный ресурс] (www. Eacmfs 2010.org).
 14. Оценка эффективности метода комплексного лечения обширных ангиодисплазий головы и шеи / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, А.С. Щербинин, И.В. Степанов // **Системный анализ и управление в биомедицинских системах**. – 2010. – Т. 3, № 3. – С. 565-569.
 15. Диагностика и лечение патологических сосудистых образований головы и шеи: обзор литературы / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов, А.С. Щербинин, И.С. Тимошин // Вопросы челюстно-лицевой, пластической хирургии, имплантологии и клинической стоматологии. – 2010. – № 7. – С. 58-64.
 16. Сравнительная оценка различных хирургических методов лечения ангиодисплазии головы и шеи / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов, А.С. Щербинин, И.С. Тимошин // **Российский стоматологический журнал**. – 2010. – № 5. – С. 20-22.
 17. Роль эндоваскулярной хирургии в лечении ангиодисплазий языка / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов, И.С. Тимошин // Бюллетень НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН. – 2010. –Т. 11, № 6. Приложение. – С.182.
 18. Эндоваскулярная эмболизация при кровотечениях обусловленных травмой костей носа / М.С.Ольшанский, И.В.Степанов, И.С.Тимошин, Ю.М. Овсянников // Бюллетень НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН. – 2010. –Т. 11, № 6. Приложение. – С. 182.
 19. Комбинированное эндоваскулярное и хирургическое лечение гемангиоэндотелиомы твердого неба / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов, И.С. Тимошин // **Диагностическая и интервенционная радиология**. – 2010. –Т. 4, № 4. – С. 57-63.
 20. Коротких Н.Г. Современные методы лечения ангиодисплазий щечной области / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов // Социальные аспекты современной Российской стоматологии. Опыт, проблемы, пути решения: материалы научно-практ. конференции ЦФО РФ с международным участием, посвященной 75-летию ТГМА и 75-летию стоматологического факультета, Россия, Тверь, 12-13 мая 2011г. – Тверь, 2011. – С.122.
 21. Коротких Н.Г. Современные методы диагностики сосудистых мальформаций щечной области / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов // Новые технологии в стоматологии: материалы XVI международной конференции челюстно-лицевых хирургов Россия, Санкт-Петербург, 16-18 мая 2011г. – Санкт-Петербург, 2011. – С. 106.

22. Мультидисциплинарный подход к лечению обширных ангиодисплазий лица и шеи / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов, А.С. Щербинин // **Вестник новых медицинских технологий**. – 2011. – №2. – С. 357-359.
23. Коротких Н.Г. Применение эндоваскулярных методов в комплексной диагностике и лечении ангиодисплазий языка / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов // **Стоматология**. – 2011. –Т.90, № 4. – С. 45-49.
24. Коротких Н.Г. Склерозирующая терапия в лечении ангиодисплазий головы и шеи / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов // Организационные аспекты модернизации здравоохранения и подготовки медицинских кадров в российской федерации: материалы международной научно-практической конференции, 28-29 сентября 2011, Ижевск. – Ижевск, 2011. – С. 247-248.
25. Коротких Н.Г. Остановка аррозивных кровотечений при опухолях головы и шеи с использованием метода эндоваскулярной эмболизации / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов // Мультидисциплинарный подход к лечению опухолей головы и шеи: материалы конференции, посвященной памяти проф. Г.В.Фалилеева, 29-30 сентября 2011, Москва. – Москва, 2011. – С.37-38.
26. Коротких Н.Г. Многопрофильный подход к диагностике обширных сосудистых образований головы и шеи / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов // Мультидисциплинарный подход к лечению опухолей головы и шеи: материалы конференции, посвященной памяти проф. Г.В.Фалилеева, 29-30 сентября 2011, Москва. – Москва, 2011. – С. 38-39.
27. Коротких Н.Г. Диагностика и лечение обширных ангиодисплазий щечной области / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов // Актуальные вопросы стоматологии: материалы VII межрегиональной научно-практической конференции, посвящённой 20-летию стомат.ф-та Рязанского гос.мед.университета им. акад. И.П.Павлова , 27-28 октября 2011.– Рязань, 2011. – С. 159-166.
28. Коротких Н.Г. Комбинированное лечение обширных ангиодисплазий и гемангиом головы и шеи / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов // **Вестник экспериментальной и клинической хирургии**. – 2011. – Т. IV, № 3. – С. 596-59.
29. Коротких Н.Г. Мультидисциплинарный подход к диагностике обширных ангиодисплазий головы и шеи / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов // **Стоматология**. – 2012. –Т. 91, № 1. – С. 40-45.
30. Коротких Н.Г. Лечение обширных ангиодисплазий смешанного типа на принципах мультидисциплинарного подхода / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов // **Современные проблемы науки и образования**. – 2012. – № 3.: URL: www.science-education.ru/103-6221 (дата обращения: 15.05.2012).

31. Комбинированное лечение гемангиомы корня языка / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов, А.С. Щербинин // Новые технологии в стоматологии: XVII международная конференция челюстно-лицевых хирургов и стоматологов, Санкт-Петербург, 15-17 мая 2012. – Санкт-Петербург, 2012. – С. 96-97.
32. Коротких Н.Г. Склерозирующая терапия в комплексном лечении сосудистых мальформаций головы и шеи / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов // **Российский стоматологический журнал**. – 2012. – № 1. – С. 30-31.
33. Комбинированное эндоваскулярное и хирургическое лечение гемангиомы корня языка / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов, И.С. Тимошин // **Вестник хирургии имени И.И.Грекова**. – 2012. – Т. 171, № 2. – С. 89-92.
34. Оценка эффективности методов лечения сосудистых аномалий головы и шеи с использованием мультидисциплинарного подхода / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов, И.Н. Лесникова // **Фундаментальные исследования**. –2013. – № 8, Ч.1. – С. 157-161.
35. Использование принципов мультидисциплинарного подхода в построении тактики лечения обширных ангиодисплазий смешанного типа / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов, А.С. Щербинин // **Вестник новых медицинских технологий**. – 2012. – Т. XIX, № 2. – С. 157-159.
36. Степанов И.В. Комплексное лечение гемангиоэндотелиомы твердого неба / И.В. Степанов // Актуальные проблемы стоматологии: материалы XXVII всероссийской научно-практической конференции. – Москва, 2012. – С. 77-79.
37. Лазерная фотокоагуляция в лечении ангиодисплазий головы и шеи / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов, И.Н. Лесникова, В.В. Дмитриев, М.М. Ходорковский // Пластическая хирургия на стыке специальностей: материалы межрегиональной научно-практич. конф. – Тверь, 2012. – С. 54-55.
38. Коротких Н.Г. Лечение гипervasкулярных образований челюстно-лицевой области с использованием мультидисциплинарного подхода / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов// **Материалы Первого Конгресса общества специалистов по опухолям головы и шеи**, 18-19 октября 2012, Москва. – Москва, 2012. – С. 20-21.
39. Селективная химиоэмболизация наружной сонной артерии в комплексном лечении злокачественных опухолей челюстно-лицевой области / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов, И.Н. Лесникова, А.С. Щербинин, М.М. Ходорковский // **Пластическая хирургия: национальный конгресс**, Москва, 12-14 декабря 2012. –Москва, 2012. – С. 149.
40. Использование эндоваскулярных методов гемостаза для остановки аррозивных кровотечений из распадающихся опухолей в области головы и шеи / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов, И.Н. Лесни-

- кова, В.В. Дмитриев // Вестник морского врача. – Севастополь, 2013. – № 11. – С. 46-47.
41. Коротких Н.Г. Мультидисциплинарный подход в лечении сосудистых образований челюстно-лицевой области / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов // Новые технологии в стоматологии: материалы XVIII Международной конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов, Россия, Санкт-Петербург, 14-16 мая 2013г. – Санкт-Петербург, 2013. – С.90-31.
 42. Мультидисциплинарные аспекты остановки аррозивных кровотечений из распадающихся опухолей головы и шеи / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов, А.С. Щербинин, И.Н. Лесникова // **Онкохирургия**. – 2013. –Т. 5, № 2. – С. 18-22.
 43. Степанов И.В. Мультидисциплинарные аспекты лечения обширных сосудистых образований челюстно-лицевой области / И.В. Степанов, Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский //Современные технологии лечения стоматологических заболеваний: материалы VIII Межрегиональной научно-практической конф. посвященной 70-летию РГМУ им. акад. И. П. Павлова, 55-летию организации Рязанской стоматологической ассоциации и 85-летию профессора Тихонова Эммануила Сергеевича, Рязань, 7-8 ноября 2013. – Рязань, 2013. – С.167-170.
 44. Щепихина А.В. Диагностика и лечение обширных ангиодисплазий щечной области / А.В. Щепихина, И.В. Степанов // Молодежный инновационный вестник. – 2013. – Т.2, №1. – С. 73-74.
 45. Междисциплинарные аспекты лечения сосудистых образований щечной области / И.В. Степанов, Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, Д.Ю. Харитонов, В.В. Дмитриев, М.М. Ходорковский // Пластическая хирургия: III национальный конгресс Москва, Крокус-Экспо, 11-13 декабря 2013. Электронный ресурс: <http://www.plastsur.ru/tezis/show/2306html>.
 46. Мультидисциплинарный подход в диагностике и лечении гиперваскулярных образований ЛОР-органов / Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.В. Степанов, Т.А. Машкова, А.И. Неровный, И.Г. Панченко, Ю.М. Овсянников, К.М. Овсянников // **Вестник оториноларингологии**. – 2013. – №5. – С. 44-47.
 47. Эндovasкулярные методы остановки кровотечений из распадающихся опухолей челюстно-лицевой области / И.В. Степанов, Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, Д.Ю. Харитонов // Новые технологии в стоматологии: материалы XIX международной конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов, Россия, Санкт Петербург, 4-6 июня 2014. – Санкт-Петербург, 2014. – С. 138-139.
 48. Диагностика и лечение обширных сосудистых образований лица и шеи. Ошибки и осложнения / И.В. Степанов, Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, Д.Ю. Харитонов // Ошибки и осложнения в стоматологии / под ред. И.Э. Есауленко, Л.И. Летниковой, Д.Ю. Харитонova, И.В. Фомичева. – Липецк: ООО Вeда социум, 2014. – С. 101-108.

49. Применение рентгенохирургических методов гемостаза / И.П. Мошуров, О.Е. Минаков, М.С. Ольшанский, И.Г. Панченко, М.С. Фоштейн, И.В. Степанов, Е.Н. Сухочев, Д.Е. Чернышов, Ю.А. Шаврина // Организационные и лечебно-диагностические технологии в противораковой борьбе. – Воронеж: Научная книга, 2014. – С 193-197.
50. Лечение обширных сосудистых мальформаций смешанного типа с использованием мультидисциплинарного подхода / И.В. Степанов, Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский, И.Н. Лесникова, В.В. Дмитриев // Вестник морского врача. – Севастополь, 2014. – № 13. – С. 106-111.
51. Патоморфологические изменения тканей гиперваскулярного образования на фоне эндоваскулярного лечения / И.В. Степанов, М.С. Ольшанский, Д.Ю. Харитонов, Н.Г. Коротких // **Вестник новых медицинских технологий**. [Электронный журнал].– 2015.– №1.– С.2-14.: URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-1/5133.pdf> (дата обращения: 25.03.2015).
52. Реконструктивные операции у больных с гиперваскулярными образованиями челюстно-лицевой области / И.В. Степанов, М.С. Ольшанский, Д.Ю. Харитонов, Н.Г. Коротких // Реконструктивные технологии в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии / под ред. О.О.Янушевича. – Липецк: Липецкая газета, 2015. – С.236-270.
53. Степанов И.В. Комплексное (эндоваскулярное и хирургическое) лечение гемангиоэндотелиомы твёрдого нёба / И.В. Степанов, М.С. Ольшанский, Д.Ю. Харитонов // Head Neck.–2015.– №2. – С. 31.
54. Лечение обширных сосудистых образований челюстно-лицевой области / И.В. Степанов, М.С. Ольшанский, Д.Ю. Харитонов, Н.Г. Коротких, В.В. Дмитриев, И.Н.Лесникова, И.В.Корытина // Современные проблемы оториноларингологии: материалы научно-практической конференции оториноларингологов ЦФО, приуроченной к 95-летию кафедры оториноларингологии Воронежского ГМУ им. Н.Н.Бурденко, 15-16 октября 2015. – Воронеж, 2015. – Вып.4. – С.48-49.
55. Изучение патогистологических изменений тканей ангиодисплазии на фоне проводимого эндоваскулярного лечения / И.В. Степанов, М.С. Ольшанский, Р.Н. Киков, Д.Ю. Харитонов // Стоматология славянских государств: Материалы VIII Международной научно-практической конференции, Россия, Белгород, 30 октября 2015.-Белгород, 2015. – С. 264-268.
56. Эндовазальная склеротерапия ангиодисплазий низкоскоростного типа / И.В. Степанов, М.С. Ольшанский, Р.Н. Киков, Д.Ю. Харитонов, И.Н. Лесникова, В.В. Дмитриев // Стоматология славянских государств: Материалы VIII Международной научно-практической конференции, Россия, Белгород, 30 октября 2015.-Белгород, 2015. – С. 268-270.

Патенты

1. **Пат. РФ. № 2535105.** Способ лечения ангиодисплазий / И.В. Степанов, Н.Г. Коротких, М.С. Ольшанский; заявл. 13.03.2013; опубл. 10.12.2014 // Бюл. № 34.
2. **Пат. РФ. № 154903.** Цветовая шкала для визуальной оценки степени пигментации сосудистых образований при первичным осмотре и на этапах лечения / И.В.Степанов; заявл. 14.08.2014; опубл. 10.09.2015 // Бюл. № 25.

Список сокращений

АДП	ангиодисплазия
БУЗ ВО ВОКБ №1	бюджетное учреждение здравоохранения Воронежской области Воронежская областная клиническая больница №1
ВСА	внутренняя сонная артерия
ДСА	дигитальная субтракционная ангиография
ИДПО	институт дополнительного постдипломного образования
КТ	компьютерная томография
КТА	компьютерно-томографическая ангиография
ЛОР	ларингооторинология
ЛСК	линейная скорость кровотока
МРА	магнитно-резонансная ангиография
МРТ	магниторезонансная томография
МСКТ	мультисрезовая компьютерная томография
НСА	наружная сонная артерия
ОСА	общая сонная артерия
ОСК	объемная скорость кровотока
РКТ	рентгеновская компьютерная томография
РЭО	рентгенэндоваскулярная окклюзия
СКАГ	селективная каротидная ангиография
УЗДГ	ультразвуковая доплерография
УЗИ	ультразвуковое исследование
ФГС	фиброгастроскопия
ФЛГ	фибrolарингоскопия
ЦДК	цветное доплеровское картирование