

СИТНИКОВ
Александр Владимирович

ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ И
ЛЕЧЕНИИ АНГИОДИСПЛАЗИЙ И ПАРААНГЛИОМ ГОЛОВЫ И ШЕИ.

14.00.44 - сердечно-сосудистая хирургия

14.00.19 - лучевая диагностика и лучевая терапия

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Москва – 2002

Научные руководители:

доктор медицинских наук, профессор Коков Леонид Сергеевич

доктор медицинских наук, профессор Дан Василий Нуцович

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор Казанчян Перч Оганезович

доктор медицинских наук, профессор Поляев Юрий Александрович

Ведущее учреждение – Научно исследовательский Институт скорой помощи имени Н.В. Склифосовского

Защита состоится «17» октября 2002 года в 14 часов на заседании диссертационного совета Д 001.019.01 при Институте хирургии имени А.В. Вишневского РАМН по адресу 115093, г. Москва, ул. Большая Серпуховская, 27.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Института хирургии имени А.В. Вишневского РАМН по адресу, 115093 г. Москва, ул. Большая Серпуховская, 27.

Автореферат разослан «_____» _____ 2002 года

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат медицинских наук _____ Шульгина Н. М.

Актуальность проблемы

Проблема диагностики и лечения гиперваскулярных образований головы и шеи является одной из сложнейших проблем клинической медицины и ангиологии. До настоящего времени нет единого мнения среди клиницистов по основным вопросам этиологии, патогенеза, классификации, диагностики, выбора тактики и методик лечения. Это в равной степени относится как к артериовенозным дисплазиям головы и шеи, так и параганглиомам этой зоны.

Количество ангиодисплазий среди всех заболеваний сосудов составляет около 5 %. Встречаемость артериовенозных ангиодисплазий головы и шеи по данным разных авторов колеблется от 5 до 8 % от общего количества артериовенозных ангиодисплазий. Несмотря на разнообразие хирургических приёмов и методов, результаты лечения длительное время оставались неудовлетворительными. В последние три десятилетия был предложен ряд новых подходов к лечению артериовенозных дисплазий головы и шеи: склеротерапия, электрокоагуляция, лучевая терапия, криотерапия и различные варианты сочетания этих методов. Наиболее эффективным оказался метод рентгенэндоваскулярной окклюзии, вызвавший наибольший интерес у специалистов (Аничков М.Н. с соавт., 1979-1980; Волынский Ю.Д. с соавт. 1979, 1992, 1994; Рабкин И.Х., 1980; Van Dongen et al., 1985; Дан В.Н. с соавт., 1989; Han M.H. et al., 1999).

Следует заметить, что несмотря на определенные успехи, ряду важных вопросов не найдено решения. Например, не выяснены пути и механизмы реваскуляризации при артериовенозных дисплазиях головы и шеи после хирургического лечения и рентгенэндоваскулярной окклюзии, не в полной мере отработана методика ангиографического исследования. Требуется усовершенствования методика и техника выполнения рентгенэндоваскулярной окклюзии афферентных артерий.

Касаясь вопроса диагностики и лечения параганглиом (хемодектом) шеи, следует заметить, что интерес клиницистов к этим редким опухолям не ослабе-

ваит с течением времени (Л.К. Малиновский, 1899; Stout, 1935; А.С. Лурье, 1959; Л.А. Атанасян, 1967; Г.В. Фалилеев, 1978; И.Х. Рабкин, 1980; С.О. Подвязников, 1997; В.Н. Дан с соавт., 2000). Чем дольше изучаются эти опухоли, тем больше возникает вопросов по диагностике, лечению и профилактике осложнений. До сих пор в мире не принято единой классификации этих опухолей, дискутируется вопрос о хирургических методах лечения. Не решен вопрос относительно этиологии, патогенеза и метастатического потенциала этих опухолей. Если ангиографическая диагностика при данной патологии описана многими авторами, то о проведении рентгенэндоваскулярной окклюзии артерий, питающих опухоль, в мировой литературе имеются единичные сообщения с малым количеством наблюдений.

Все эти нерешенные вопросы позволили нам поставить следующие цель и задачи исследования.

Цель исследования:

Улучшить результаты лечения больных с гиперваскулярными образованиями головы и шеи на основе разработки и внедрения в клиническую практику комплекса методов ангиографической диагностики и усовершенствования методики рентгенэндоваскулярной окклюзии питающих артерий при артериовенозных ангиодисплазиях и параангиомах (хемодектомах).

Задачи исследования:

1. Усовершенствовать методику проведения ангиографического исследования при артериовенозных дисплазиях головы и шеи.
2. Разработать методику ангиографического исследования и сформулировать ангиографическую семиотику параангиома (хемодектом) шеи.
3. Определить показания к проведению и усовершенствовать методику выполнения рентгенэндоваскулярной окклюзии афферентных артерий при артериовенозных ангиодисплазиях головы и шеи.

4. Определить показания и противопоказания к проведению и разработать методику рентгенэндоваскулярной окклюзии артерий, питающих параангиомы (хемодектомы) шеи.
5. Изучить особенности реакции системы гемостаза после выполнения рентгенэндоваскулярной окклюзии афферентных артерий эмболами из гидрогеля.
6. Изучить причины осложнений при выполнении рентгенэндоваскулярной окклюзии и разработать пути их предупреждения.

Научная новизна работы:

Использование селективной и суперселективной артериографии при артериовенозных дисплазиях головы и шеи и хемодектомах шеи значительно повысило диагностическую ценность ангиографического исследования. Установлены основные пути кровоснабжения артериовенозных дисплазий головы и шеи, а также хемодектом шеи. На основании полученных ангиограмм изучены особенности рентгеноанатомии сосудов при различных видах артериовенозных ангиодисплазий и характерные признаки параангиома (хемодектом) шеи. Применение комплексного дооперационного обследования позволило наиболее точно диагностировать ту или иную форму артериовенозной дисплазии, объем поражения патологическим процессом тканей и органов, синтопию патологического образования и анатомических структур. Более полное представление о патологии позволило, в свою очередь, выбрать в каждом случае наиболее рациональную тактику лечения. На основе комплексного обследования больных разработаны показания и противопоказания к выполнению рентгенэндоваскулярной окклюзии афферентных артерий. Определены критерии для выбора метода лечения: хирургический, комбинированный или рентгенхирургический.

Практическая ценность работы.

Метод селективной и суперселективной катетеризации артериальных ветвей 2-3 порядка при проведении артериографии позволил получить наиболее полную

информацию при артериовенозных ангиодисплазиях головы и шеи, достоверно определять питающие сосуды при хемодектомах шеи. Селективная катетеризация афферентных артерий позволила наиболее полно и эффективно проводить окклюзию этих артериальных источников. Изучение особенностей гемодинамики при артериовенозных дисплазиях и хемодектомах шеи позволило определить отличия в технике выполнения рентгенэндоваскулярной окклюзии при хемодектомах шеи, выбрать оптимальный эмболизирующий материал. Вышеизложенное позволило свести к минимуму количество осложнений при выполнении диагностической артериографии и этапных рентгенэндоваскулярных окклюзий.

Положения выносимые на защиту

1. Применение селективной и суперселективной артериографии позволяет наиболее полно выявить ангиографические признаки, характеризующие локализацию, распространенность артериовенозной ангиодисплазии, дифференцировать различные формы артериовенозных дисплазий, точно дифференцировать вид параангиом шеи, достоверно оценить синтопию опухоли и окружающих анатомических структур и выявить питающие артерии, правильно сформулировать клинический диагноз и выбрать тактику лечения.
2. Рентгенэндоваскулярная окклюзия афферентных артерий является эффективным методом снижения интраоперационной кровопотери и может применяться как самостоятельный метод лечения и как в комплексном хирургическом лечении больных с артериовенозными ангиодисплазиями головы и шеи. Рентгенэндоваскулярная окклюзия артерий, питающих параангиомы шеи, не только позволяет снизить интраоперационную кровопотерю, но и облегчает выполнение основного этапа операции, снижает травматизацию магистральных сосудов и нервных стволов.
3. Рациональная подготовка больного к вмешательствам и тщательное изучение дооперационного состояния системы гемостаза, своевременная и адекватная коррекция имеющихся нарушений позволяют максимально снизить количество осложнений.

Реализация результатов работы

Результаты работы применяются в практике отделения рентгенхирургических методов диагностики и лечения и отделения хирургии сосудов Института хирургии имени А.В. Вишневского РАМН, кафедре детской хирургии РГМУ, НИИ скорой помощи имени Н.Н. Склифосовского.

Апробация работы.

Основные положения диссертации изложены на IV ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н. Бакулева с конференцией молодых учёных, Москва-2000 г., на V ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н. Бакулева с конференцией молодых учёных, Москва-2001 г., на 2 Конференции молодых учёных с международным участием «Фундаментальные науки и прогресс клинической медицины», Москва-2001 г., VI и VII -м Всероссийском съезде сердечнососудистых хирургов, на I Российском съезде интервенционных кардиоангиоангиологов, Москва, 2002.

Публикации

Основные положения работы отражены в 11 печатных работах в центральной печати и сборниках научных конференций, из них 2 за рубежом.

Объём и структура диссертации

Диссертация состоит из введения, обзора литературы, трёх глав, выводов, практических рекомендаций, указателя литературы. Работа изложена на 147 страницах машинописного текста и содержит 11 таблиц и 33 рисунка.

Указатель литературы включает 121 отечественный и 148 зарубежных источников.

Клиническая характеристика больных

В настоящей работе представлены данные клинического и клинико-функционального обследования 80 больных, из них: 52 больных с артериовенозными дисплазиями головы и шеи и 28 больных с параганглиомами шеи. Из числа больных с артериовенозными дисплазиями головы и шеи 8 (15,4%) находились на лечении два и более раз, в связи с необходимостью выполнения повторных операций или этапных эндоваскулярных окклюзий афферентных сосудов. 32 пациента (61,5%) имели поражение в двух и более анатомических областях. При анализе анамнестических данных установлено, что у 41 (78,8%) больного первые признаки заболевания были выявлены при рождении или в раннем возрасте, 8 больных (15,4%) указывали на чёткую связь с травмами. 31 (59,6%) отмечали прогрессирование симптоматики в пубертатный период.

Возраст больных колебался от 8 до 69 лет, причем основная часть 43 (82,7%) в возрасте от 15 до 45 лет, один пациент (1,6%) до 15 лет и 8 (15,4%) старше 45-ти лет. Большую часть составляли женщины – 32 (61,5%). Распределение больных по полу и возрасту представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение больных с артериовенозными дисплазиями по полу и возрасту

Пол	Возрастные группы			Всего
	8-15 лет	16-45 лет	Старше 45 лет	
Мужчины	1	16	3	20
Женщины	0	27	5	32
Всего	1	43	8	52

Жалобы большинства больных были связаны с болями различной интенсивности, наличием опухолевидного пульсирующего образования, трофических расстройств на коже, наличием рецидивирующих кровотечений. В поло-

вине случаев, помимо вышеуказанных жалоб, имели место ощущение дрожания, шума в ушах и набухания вен шеи, наличие косметического дефекта вследствие гиперпигментации кожи или наличия старых послеоперационных рубцов. Болевой синдром у женщин усиливался во время менструального кровотечения.

Из 28 больных с параганглиомами шеи - 19 (67,85%) наблюдались с каротидными хеMODEKТОМАМИ, 8 (28,57%) с вагальными хеMODEKТОМАМИ и 1 (3,57%) с атипично расположенной хеMODEKТОМОЙ. Большую часть составляли женщины - 20 (71,4%). Возраст больных составил от 26 до 70 лет. Распределение больных по полу и возрастным группам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение больных с хеMODEKТОМАМИ шеи по полу и возрасту

Пол	Возрастные группы			Всего
	26-30 лет	31-45 лет	Старше 45 лет	
Мужчины	0	6	2	8
Женщины	2	9	9	20
Всего	2	15	11	28

Все больные имели анамнез заболевания длительностью более двух лет. Максимальный анамнез заболевания достигал двенадцати лет. Жалобы больных были связаны, в основном, с наличием опухолевидного образования на боковой поверхности шеи, локализовавшегося либо ниже угла нижней челюсти в зоне сонного треугольника, либо позади угла нижней челюсти. Субъективные признаки в начале заболевания крайне скудны, а при достижении опухолью определенных размеров к выше описанным жалобам присоединялись ощущение инородного тела и першения в горле, затруднение глотания и дыхания в положении лёжа. Некоторые больные предъявляли жалобы на периодические головные боли, головокружение, изменение тембра голоса.

Методы исследования и их результаты

Обследование больных осуществлялось по схеме: анамнез, осмотр, пальпация, аускультация, электрокардиография, комплексное ультразвуковое исследование (исследование мягких тканей в В-режиме, УЗДГ и дуплексное сканирование с цветным доплеровским картированием), спиральная компьютерная томография с контрастным усилением, селективная ангиография брахиоцефальных артерий.

При осмотре больных с артериовенозными дисплазиями головы и шеи нами отмечено во всех случаях наличие опухолевидного образования, расширенных извитых сосудов, причем у 50% больных отмечены кожные проявления в виде капиллярного ангиоматоза.

При пальпации зоны патологического процесса у всех больных отмечались выраженная пульсация и систолическое дрожание различной интенсивности. При аускультации у всех больных определялся систолический или систоло-диастолический шум в зоне поражения. Некоторые больные отмечали затруднение глотания и дыхания в положении лежа.

При осмотре больных с параангиомами шеи во всех случаях нами отмечено наличие опухолевидного образования, покрытого неизменной кожей, расположенного на боковой поверхности шеи ниже угла нижней челюсти. При пальпации образование умеренно болезненно, смещается в горизонтальном направлении и практически не смещается в вертикальном. В случаях вагинальных хемодектов обнаружено характерное выпячивание боковой стенки глотки, смещение мягкого неба и языка вперед и медиально, слизистая над опухолью была неизменной. Пульсация опухоли определялась во всех случаях. При значительных размерах опухоли дифференцировать пульсацию сонных артерий не представлялось возможным. При надавливании на опухоль

больные отмечали появление тошноты или кашля, иногда головокружение. При аускультации над проекцией опухоли определялся неинтенсивный систолический шум.

Ультразвуковое исследование

При помощи ультразвуковых методов обследовано 35 больных с артериовенозными ангиодисплазиями головы и шеи на аппарате Acuson Xp128 (США), с измерением линейной скорости кровотока (ЛСК) и объемной скорости кровотока (ОСК) в брахиоцефальных артериях (общая сонная, наружная сонная, внутренняя сонная, надблоковая, позвоночная, поверхностная височная, лицевая и угловая артерии). ЛСК является важным показателем гемодинамики. Выделяют систолическую, диастолическую и среднюю скорости кровотока. Большое влияние на форму волны доплерограммы и величину линейной скорости кровотока имеет величина периферического сопротивления. В бассейне сонных артерий отмечается низкое периферическое сопротивление. ЛСК ни в одну фазу сердечного цикла не становится нулевой и характеризуется высокой диастолической составляющей. В норме диастолическая скорость кровотока составляет 25-30% от систолической скорости.

В результате комплексных УЗ-исследований установлен ряд критериев, отражающих наличие артериовенозной ангиодисплазии: линейная и объемная скорости кровотока в магистральных артериях, диаметр артерий, форма волны доплерограммы. В зависимости от формы артериовенозной дисплазии получены средние, статистически достоверные ($P < 0,05$) величины ЛСК и ОСК по общей сонной артерии (таблица 3). При любой форме поражения достоверно увеличивается линейная и объемная скорости кровотока по исследуемым артериям. Величина ЛСК прямопропорциональна ОСК. По мере увеличения скоростных показателей происходит увеличение диаметра сосуда. При этом регистрируется увеличение диастолической составляющей, изменение формы волны доплерограммы, что обусловлено низким периферическим сопротивлением.

Увеличение скорости кровотока может быть незначительным при малой величине артериовенозного сброса и значительно возрастать при большой.

Таблица 3

Показатели линейной и объёмной скоростей кровотока по данным УЗ -- методов исследования у больных с различными формами артериовенозных ангиодисплазий.

Иссл. Сосуд	ЛСК см/сек			ОСК мл/мин		
	Норма	Микро- фистулы	макро- фистулы	Норма	Микро- фистулы	Макрофис- тулы
	1	2	3	4	5	6
Общая сонная артерия	22,7±0,6	31,4±2,7	39,6±2,7	367±13,2	766±83,6	987±149,2
Р		P _{1,2} <0,05	P _{1,3} <0,05 P _{2,3} <0,05		P _{4,5} <0,05	P _{4,6} <0,05 P _{5,6} <0,05

Увеличение линейной скорости в бассейне одной сонной артерии наблюдалось при односторонней локализации процесса и небольшой его распространенности, клинически проявлявшегося в одной из анатомических областей лица, головы или шеи (микрофистулезной форме).

Увеличение скорости кровотока по обеим сонным артериям наблюдалось при макрофистулезной форме поражения с двусторонним вовлечением одной из ветвей наружной сонной артерии, клинически проявлявшемся локализацией

патологического процесса в средней части лица или головы. В кровоснабжении ангиоматозных тканей принимали участие ветви обеих наружных сонных артерий (язык, поднижнечелюстная область, затылочная область, область губ). Полученные данные свидетельствуют о том, что скорости кровотока в большей степени увеличены при двустороннем поражении или наличии макрофистулезной формы поражения. Данный факт связан с наличием у этих больных значительного артериовенозного сброса крови и низкого периферического сопротивления.

Анализ результатов обследования больных параангиомами шеи в В-режиме свидетельствовал о наличии округлого или овального образования, неоднородной структуры, размеры которого варьировали от 1,5 на 2,0 см, до 15,0 на 13,0 см. Наличие капсулы выявлено в 14 случаях (50%). Кроме исследования самой опухоли в В-режиме обращали внимание на состояние регионарных лимфатических узлов. Наличие неувеличенных и неизмененных лимфатических узлов отмечено у 15 пациентов (53,6%). Все исследованные хемодектомы отнесены к гипervasкулярным опухолям, что подтверждается данными дуплексного сканирования внутриопухолевых сосудов. Сосудистый рисунок внутри опухоли представлен отдельными участками сосудов, в которых при помощи доплерографии мы определяли тип кровотока. Артерии с коллатеральным типом кровотока выявлены в 100% случаев, во всех случаях отмечена более выраженная васкуляризация периферических отделов опухоли по сравнению с центральным. Во всех случаях в кровоснабжении опухоли принимали участие ветви наружной сонной артерии. Изучение магистральных артерий выявило изменение анатомического хода наружной и внутренней сонных артерий в 14 (50%) случаях, в виде отеснения кпереди или раздвигания. Расположение внутренней сонной артерии в толще опухоли выявлено в 4 случаях (14,3%), наружной сонной артерии в 5 (17,9%), а расположение общей, наружной и внутренней сонных артерий в толще опухоли выявлено в 3 (10,9%) случаях. Во всех случаях выявлена гемодинамически значимая экстравазальная компрессия сон-

ных артерий, проявлявшаяся локальным повышением линейной скорости кровотока в сочетании с турбулентным или пропульсивным характером кровотока.

Компьютерная томография

В своей работе мы обследовали больных на спиральном компьютерном томографе Tomoscan SR7000 фирмы Philips. Показанием к проведению компьютерной томографии было уточнение степени распространенности ангиоматозной ткани по анатомическим областям и оценка состояния глубже лежащих тканей. Данные компьютерной томографии во всех случаях позволили дифференцировать артериовенозную форму ангиодисплазии от других гиперваскулярных образований головы и шеи, позволили точно определить анатомическую распространенность процесса, исключить или подтвердить поражение ангиоматозным процессом окружающих анатомических структур и органов. Во всех случаях артериовенозной формы ангиодисплазии на томограмме определялась деформация той или иной анатомической области за счёт увеличения массы мягких тканей. В зоне интереса определялся конгломерат сосудов, образующих ангиоматозные узлы плотностью на нативных сканах от 18 до 66 единиц Хаунсфилда (Н), при контрастировании плотность образования увеличивалась в среднем до 185 ± 28 Н. Практически всегда определялись афферентные и дренирующие сосуды, хотя в некоторых случаях из-за большой массы ангиоматозных тканей визуализация последних была затруднена. При применении контрастного усиления можно судить о форме артериовенозной ангиодисплазии по скорости наступления контрастирования дренирующих вен. Несмотря на то, что компьютерная томография не дает информации об уровне анастомозирования сосудов, но это не умаляет диагностической ценности данного метода исследования, а в случаях венозных ангиодисплазий позволяет отказаться от проведения ангиографии.

Компьютерная томография выполнена 20 больным с хемодектомами шеи. Показанием к проведению компьютерной томографии было уточнение топографо-анатомических взаимоотношений опухоли, соседних органов и магист-

ральных артерий шеи. Во всех случаях, при выполнении компьютерной томографии выявлено округлое образование в поднижнечелюстной области с ровными или незначительно бугристыми контурами. Плотность образования на нативных сканах составляла 46 ± 6 единиц Хаунсфилда. При проведении контрастного усиления образования (хемодектомы) интенсивно накапливали контрастное вещество, плотность их повышалась до 177 ± 70 единиц Хаунсфилда. В артериальную фазу в центре образования имелся очаг несколько более низкой плотности, что по-видимому связано с большей васкуляризацией периферических участков опухоли. Плотность образования снижалась постепенно, со значительной задержкой контрастного вещества в венозную фазу. Применение контрастного усиления позволило дифференцированно оценивать пространственные взаимоотношения опухоли и магистральных сосудов. В случаях каротидных хемодектом отмечено расположение опухоли в бифуркации общей сонной артерии, раздвигание наружной и внутренней сонных артерий телом опухоли, а в некоторых случаях охватывание артерий опухолью. В случаях вагальных хемодектом отмечено расположение опухоли позади сонных артерий, оттеснение последних вперёд и медиально. В случаях невозможности дифференцировать расположение сонных артерий из-за значительных размеров опухоли выполнялась трёхмерная реконструкция опухоли и сонных артерий.

Ангиографические исследования

При выполнении ангиографического исследования использовался пункционный метод Сельдингера. Все исследования выполнены на крупнокадровом сериографе MSI – 1250 IV фирмы General Elektrics (США). Во всех случаях выполнялось последовательное ангиографическое исследование.

На основании анализа полученных ангиограмм мы выявили ряд признаков, характерных для той или иной формы ангиодисплазий.

Признаки макрофистулёзной формы артериовенозной дисплазии:

1. Распирение афферентных артерий, иногда с формированием аневризм
2. Патологическая извитость афферентных артерий

3. Быстрое и значительное скопление контрастного вещества в зоне артериовенозных фистул
4. Раннее контрастирование вен (на 1-2 секунде)
5. Расширение и деформация дренирующих вен
6. Резкое снижение интенсивности контрастирования артерии дистальнее артериовенозной фистулы (при прямых единичных соустьях)

Признаки микрофистулезной формы артериовенозной дисплазии:

1. Расширение артерий 2-3 порядка, но менее выраженное, чем при макрофистулезной форме.
2. Раннее контрастирование дренирующих вен (на 4-5 секунде)
3. Выраженная гиперваскуляризация (артериализация мягких тканей в зоне поражения)

Из 52 больных, наблюдавшихся по поводу артериовенозных дисплазий головы и шеи, ангиографическое исследование проведено у 51. Одна больная отказалась от проведения ангиографии.

В случаях макро- и микрофистулезной форм поражения имелись множественные артериовенозные свищи в бассейнах наружных сонных артерий с кавернозным ангиоматозом мягких тканей. В пяти случаях выявлены изменения в бассейнах подъязычной и нижнечелюстной артерий. Последние были расширены, извиты, образовывали гиперваскулярные образования мягких тканей поднижнечелюстной области с ранним сбросом контрастного вещества в венозное русло. Подобные изменения присутствовали при локализации поражений в любой из исследованных анатомических областей. У ранее оперированных больных, которым выполнена перевязка ствола наружной сонной артерии, мы выявили массивное развитие коллатеральных ветвей, которое и явилось причиной рецидива заболевания.

Таким образом, у больных с артериовенозными дисплазиями головы и шеи, по нашему мнению, только селективная и суперселективная ангиография позволяет произвести топическую диагностику и уточнить анатомию артерий, вовлеченных в патологический процесс, для принятия правильного и

обоснованного решения в выборе тактики оперативного лечения. На основании наших данных, в зависимости от распространенности, мы делим ангиодисплазии на ограниченные и диффузные. Ограниченные характеризуются расположением в пределах одной анатомической области, подобных больных мы наблюдали в 20 (38,5%) случаев артериовенозных дисплазий.

В тех случаях, когда ангиодисплазия не имеет четких границ, распространяется на соседние анатомические области, занимая две и более анатомических областей, мы определяем её как диффузную. Диффузное поражение выявлено в 32(51,6%) наблюдений. Кроме того, для точной характеристики артериовенозной дисплазии, мы считаем необходимым, указывать анатомическое название зоны поражения и форму поражения.

Каротидная хемотектома проявляется ярким симптомокомплексом, имея характерный вид во всех трёх фазах кровотока. В артериальную фазу на первой секунде контрастирования в бифуркации сонной артерии определяется конгломерат атипичных, разного диаметра сосудов, переплетенных между собой. Эти сосуды чаще всего отходят от ствола или ветвей первого сегмента наружной сонной артерии. Контрастирование при каротидной хемотектоне напоминает соты, контрастное вещество задерживается в сосудистом русле опухоли дольше, чем в сосудах окружающих нормальных тканей. Опухоль контрастируется в течение 6-10 секунд. Ранний венозный отток от опухоли начинается в паренхиматозную фазу (3-4 секунда). Венозный отток осуществляется в бассейн внутренней яремной вены, то в капиллярную фазу появляется контрастирование нижнего отрезка внутренней яремной вены на шее. Полное контрастирование внутренней яремной вены наступает на 8-10 секунде, после прохождения контрастного вещества через сосуды головного мозга. Взаимоотношение фаз кровотока при хемотектоне резко изменяется. Фазы контрастирования накладываются друг на друга. Для определения взаимоотношений тела опухоли с сонными артериями необходимо проведение двухпроекционного исследования. Для определения показаний и планирования оперативного вмешательства нужно точное представление о синтопии тела опухоли и магистральных сосудов.

Каротидные хемодектомы, как бы, «сидят» в бифуркации общей сонной артерии, иногда распространяясь на бифуркацию и ствол общей сонной артерии. Каротидная хемодектома, как правило, прилежит к передней стенке внутренней сонной артерии. При частичном обрастании остается свободной задненаружная поверхность артерии. По ангиограммам, выполненным в боковой проекции, можно определить распространение опухоли к основанию черепа. Об этом судят по расстоянию между верхним полюсом опухоли и сосцевидным отростком. Как правило, каротидные хемодектомы не достигают основания черепа.

По выполненным ангиографическим исследованиям у больных с хемодектомами шеи были выявлены следующие характерные признаки.

Ангиографическая семиотика каротидных хемодектом

1. Умеренное расширение сонных артерий
2. Наличие округлого образования в бифуркации общей сонной артерии
3. Раздвигание наружной и внутренней сонной артерий образованием (симптом «ухвата» или «лиры»).
4. Наличие нерасширенных питающих ветвей, отходящих от наружной сонной артерии, при значительных размерах опухоли возможно участие ветвей щитошейного ствола.
5. Быстрое и значительное по интенсивности накопление контрастного вещества опухолью
6. Длительная задержка контрастного вещества в опухоли до 6-10 секунды
7. Наложение фаз контрастирования
8. Раздельное (двухэтапное) контрастирование ствола внутренней яремной вены.
9. Отсутствие выраженного артериовенозного сброса крови

На основании данных ангиографического исследования можно четко дифференцировать каротидную хемодектому от вагальной хемодектомы. Основными отличительными признаками являются более краниальное расположение - над развилкой общей сонной артерии, отеснение внутренней сонной

артерии спереди и медиально (каротидная сзади и латерально). Большая часть опухоли в боковой проекции проецируется на тела шейных позвонков. Распространяясь по ходу блуждающего нерва, опухоль часто достигает основания черепа. В результате смещения внутренней сонной артерии медиально, наружная и внутренняя сонная артерии сближаются, а иногда и перекрещиваются, образуя патологическую бифуркацию. Проподимость внутренней сонной артерии сохраняется, хотя просвет её на уровне опухоли несколько суживается, контуры остаются ровными, что исключает прорастание всей толщи стенки артерии.

Таким образом, для вагальных хемодектом характерны следующие признаки:

1. Умеренное расширение сонных артерий
2. Наличие округлого образования позади и краниальнее бифуркации общей сонной артерии
3. Сближение стволов наружной и внутренней сонной артерий, отеснение последних спереди и медиально, перекрещивание наружной и внутренней сонной артерии с образованием патологической бифуркации.
4. Наличие нерасширенных питающих ветвей от наружной сонной артерии
5. Быстрое и значительное по интенсивности накопление контрастного вещества опухолью.
6. Длительная задержка контрастного вещества в опухоли до 6-10 секунды.
7. Наложение фаз контрастирования.
8. Отсутствие выраженного раннего артериовенозного сброса крови.

Данные признаки позволяют дифференцировать вид опухоли, оценить взаимоотношения тела опухоли и сонных артерий. Проведение селективной и суперселективной ангиографии позволяет достоверно определить питающие артерии, как для выполнения эндоваскулярной окклюзии, так и для планирова-

ния оперативного вмешательства. Перечисленные выше признаки позволяют дифференцировать хемодектомы с другими объёмными образованиями, расположенными в зоне бифуркации общей сонной артерии.

Методы лечения

Нами выполнено 62 эндоваскулярных окклюзии афферентных артерий у 43 больных с артериовенозными дисплазиями головы и шеи. Интраоперационно выполнено 10 процедур у 8 больных. Рентгенэндоваскулярная окклюзия афферентных артерий выполнена в 52 вмешательствах. 5 рентгенэндоваскулярных окклюзий артерий, питающих каротидную хемодектому (параганглиому) шеи, у 5 пациентов. Во всех случаях хемодектома локализовалась на одной стороне.

У 52 больных с артериовенозными ангиодисплазиями головы и шеи нами выполнено 113 оперативных вмешательства. 8 признаны неоперабельными – им проводилась паллиативная интраоперационная и рентгенэндоваскулярная эмболизация афферентных артерий. РЭО как первый этап хирургического лечения выполнена у 43 больных (62 операции). У 8 больных выполнялась интраоперационная эмболизация, всего 10 вмешательств. При контрольном обследовании больных с артериовенозными дисплазиями отмечено значительное снижение ЛСК и ОСК в бассейнах заинтересованных артерий. У 28 больных с хемодектомами шеи нами выполнено 30 оперативных вмешательств. РЭО, как первый этап оперативного лечения, выполнена 5 больным с каротидными хемодектомами. При контрольном ультразвуковом исследовании отмечено отсутствие артериальных сигналов в толще опухоли. При исследовании в В - режиме внутри опухоли определялись гиперэхогенные включения (эмболы). Распределение по типам операций зависит от вида опухоли, варианта анатомических взаимоотношений с магистральными сосудами и нервными стволами.

При выполнении РЭО афферентных артерий при артериовенозных дисплазиях головы и шеи имело место одно осложнение, связанное с развитием критической ишемии тканей в зоне эмболизации, потребовавшее в последствии выполнения некрэктомии.

При выполнении РЭО артерий, питающих параганглиомы шеи, имели место два осложнения, связанные с эмболией в сосуды головного мозга. В одном случае причиной нарушения мозгового кровообращения явился рефлюкс эмболизирующих частиц в бассейн внутренней сонной артерии. Во втором случае ОНМК развилось на этапе ангиографии и причины его не до конца ясны. Регресс неврологической симптоматики в обоих случаях достигнут в течение одного месяца.

1. Применение селективной и суперселективной ангиографии позволяет наиболее полно выявить ангиографические признаки, характеризующие локализацию, распространенность артериовенозной ангиодисплазии, дифференцировать различные формы артериовенозных дисплазий, правильно сформулировать клинический диагноз и выбрать тактику лечения.
2. Применение многопроекционной селективной ангиографии позволяет точно дифференцировать вид параангиома шеи, достоверно оценить синтопию опухоли и окружающих анатомических структур и выявить питающие артерии.
3. Рентгенэндоваскулярная окклюзия афферентных артерий является эффективным методом снижения интраоперационной кровопотери и может применяться как самостоятельный метод лечения и как в комплексном хирургическом лечении больных с артериовенозными ангиодисплазиями головы и шеи.
4. Применение рентгенэндоваскулярной окклюзии артерий, питающих параангиома шеи, не только позволяет снизить интраоперационную кровопотерю, но и облегчает выполнение основного этапа операции, снижает травматизацию магистральных сосудов и нервных стволов.
5. В постэмболизационном периоде необходим тщательный контроль развития гиперкоагуляционной реакции для своевременного распознавания генерализации тромбообразования и адекватной коррекции имеющихся нарушений.
6. Для предотвращения осложнений при выполнении рентгенэндоваскулярных процедур необходимо учитывать исходное состояние системы гемостаза. При наличии исходной гиперкоагуляции применение эмболов из гидрогеля опасно из-за возможной генерализации тромбообразования. Больным с исходной гиперкоагуляцией все вмешательства должны проводиться после достижения гемостазиологической ремиссии или на фоне системной гепаринизации.

1. При параангиомах шеи и артериовенозных дисплазиях головы и шеи предпочтительнее использование менее безопасного доступа в артериальное русло путем пункции общей бедренной артерии по Сельдингеру.
2. При длительных вмешательствах со сменой катетеров для снижения травмы артериальной стенки в месте пункции обязательна установка интродосера.
3. Выполнение диагностической ангиографии должно быть последовательным и начинаться аортоартериографии ветвей дуги аорты для выявления особенностей анатомии последних и предварительной оценки источников кровоснабжения артериовенозных ангиодисплазий и параангиома (хемодектом) шеи.
4. Для детализации информации об источниках кровоснабжения артериовенозной ангиодисплазии необходимо использовать селективную ангиографию всех брахиоцефальных артерий и суперселективную ангиографию их ветвей.
5. Для выявления источников кровоснабжения параангиома шеи достаточно проведения селективной брахиоцефальных артерий на стороне поражения. Применение ангиографии брахиоцефальных артерий с контрлатеральной стороны необходимо при подозрении на двустороннее поражение.
6. Рентгенэндоваскулярная окклюзия афферентных артерий при артериовенозных ангиодисплазиях должна начинаться эмболами диаметром не бо-

лее 0,5 мм. Это позволяет достичь адекватной окклюзии артерий 2-3 порядка не вызвав при этом резкой ишемии тканей в зоне эмболизации. Контроль эффективности РЭО достигается периодическим введением небольших количеств контрастного вещества.

7. При диффузных ангиодисплазиях головы и шеи выполнение РЭО должно быть разделено на несколько этапов. Это позволяет избежать резкой ишемии тканей, снизить лучевую и лекарственную нагрузку на пациента, а также избежать генерализации тромбообразования в постэмболизационном периоде.
8. РЭО параганглиом шеи должна выполняться при условии надежной фиксации катетера в питающей артерии, должна быть строго дозированной и тщательно контролироваться.
9. В постэмболизационном периоде необходим тщательный контроль за развивающейся гиперкоагуляционной реакцией, которая достигает своего максимума на 3-5 сутки после РЭО. Контроль коагулограммы позволяет вовремя распознать начало генерализации тромбообразования и назначить адекватную терапию.
10. У больных с параганглиомами шеи имеет место исходная гиперкоагуляция, поэтому выполнение всех эндоваскулярных вмешательств должно проводиться после достижения нормогемостазиологической ремиссии или на фоне системной гепаринизации.

Список работ опубликованных по теме диссертации

1. А.В. Ситников «Эндоваскулярное и комбинированное хирургическое лечение артериовенозных дисплазий головы и шеи» Мат. IV ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н. Бакулева с конференцией молодых учёных. тез. докл.-М., 1999.-С.225.
2. Д. В.Любимцев, А.А. Шубин, Р.И. Измайлов, А.В. Ситников «Эмболизация каротидной хемотомы. Первый опыт.» Сб.: Актуальные вопросы клинической медицины» клинической конференции молодых ученых ФГПО ММА им. Сеченова, 1999. С. 33
3. А.В. Ситников, Л.С. Коков, В.Н. Дан. «Методы эндоваскулярной хирургии в комплексном лечении больных с артериовенозными дисплазиями головы и шеи» Мат. VI Всероссийского съезда сердечнососудистых хирургов: тез. докл.-М., 2000.- С.183
4. «Методы эндоваскулярной хирургии в комплексном лечении больных с артериовенозными дисплазиями головы и шеи» Мат. 11 (XV) международной сессии Российского общества ангиологов и сосудистых хирургов, Москва, 2000// журн. *Ангиология и сосудистая хирургия* -№ 3-2000.- С. 151.
5. А.В. Ситников Опыт комбинированного хирургического лечения артериовенозных дисплазий головы и шеи Мат.2 Конференции молодых учёных с международным участием « Фундаментальные науки и прогресс клинической медицины» : тез. докл.- М., 2001.- С. 44.
6. A. Sitnikov, L. Kokov, V. Dan Endovascular embolisation in complex treating of AVM of the head and neck» CIRSE 2001 Cardiovascular & Interventional Radiology Vol. 24-Suppl. 1-2001 S143.
7. L. Kokov, A. Sitnikov, V. Dan Endovascular treating of AVMs of the head and neck» 14 th World Congress of Phlebology , Rome, 9-14 Sept. 2001 International Angiology Vol.20, june2001, Suppl.1 to issue No.2 S 199.

8. А.В. Ситников, А.А. Шубин «Эмболизация каротидной хемотомы - первый этап оперативного лечения» Мат. V ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н. Бакулева с конференцией молодых учёных: тез. докл. – М., 2001.-С.253.
9. А.В. Ситников, В.Н. Дан, А.А. Шубин «Эмболизация каротидной хемотомы - первый этап радикального хирургического лечения» Мат.7-го Всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов: тез. докл. –М., 2001.-С.156.
10. А.В. Ситников, А.А. Шубин, В.Н. Дан «Эмболизация каротидной хемотомы - первый этап комбинированного хирургического лечения» Мат. 1-го Российского съезда интервенционных кардиоангиологов: тез. докл.-М., 2002.- С. 73.
11. А.В. Ситников «Комбинированное хирургическое лечение артериовенозных ангиодисплазий головы и шеи»// журн. «Врач» -№5-2002, С. 45-46.

Заказ № 82

Тираж 100 экз.

Принято к исполнению: 06/09/2002 г.

Исполнено: 07/09/2002 г.

ООО «НАКРА ПРИНТ»

www.autoreferat.ru

лиц. ИД №04016 от 12.02.2001

Балаклавский пр-т, 20-2-93

т. 318-40-68

ИНН 7727185283