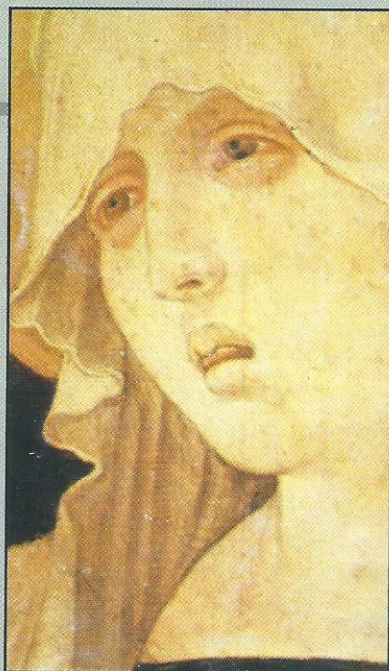


ВЕСТНИК ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ

V E S T N I K
OTORINOLARINGOLOGII

5 • 2003



Научно-практический журнал



МедиаСфера

О тактике хирургического вмешательства при интракраниальном распространении ювенильной ангиофибромы носовой части глотки

P.M. PZAEV

Surgical policy in intracranial invasion of juvenile angiofibroma of the nasal pharynx

R.M. RZAEV

Отделение оториноларингологии — хирургии головы и шеи (зав. — канд. мед. наук Р.М. Рзаев) Азербайджанской центральной железнодорожной больницы, Баку

Автор предлагает собственную тактику хирургического вмешательства при интракраниально распространяющихся ювенильных ангиофибромах носовой части глотки. Основой этой тактики является дифференцированное применение комбинированных операций, которые в зависимости от направления роста интракраниального отростка опухоли (а именно отношения его к кавернозному синусу) осуществляются в двух вариантах. Всего были прооперированы 12 больных. У 10 больных опухоль распространялась на те или иные области лицевого скелета и проникала на латеральную часть кавернозного синуса. Полное удаление опухоли у этих больных было осуществлено путем применения микрохирургической операции на основании черепа в комбинации с видоизмененной операцией по Муру. Один из больных умер на вторые сутки после операции. У 2 из 12 больных опухоль инфильтрировала кавернозный синус. Для полного удаления опухоли с целью осуществления окклюзии интракавернозной части внутренней сонной артерии у этих больных была применена нейрохирургическая операция в комбинации с микрохирургической операцией на основании черепа и видоизмененной операцией по Муру. Автор подчеркивает особую важность применения специальных компонентов общей анестезии (управляемая гипотензия, дегидратационная терапия), некоторого медицинского оборудования (операционный микроскоп, бормашина, диатермокоагулятор, электроотсос), а в ряде случаев еще и проведения специальной предоперационной подготовки больных для достижения полного удаления опухоли.

Ключевые слова: носовая часть глотки, ювенильная ангиофиброма, интракраниальное распространение, хирургическое лечение.

The author proposes a new policy of surgical treatment of juvenile nasopharyngeal angiofibroma (JNPAF) with intracranial growth based on differential application of combined operations in two variants depending on the direction of the intracranial growth. A total of 12 patients were operated. In 10 patients the tumor invaded some parts of the facial skeleton and lateral part of the cavernous sinus. A complete removal of the tumor in these patients was carried out at microsurgical operation on the base of the skull in combination with the modified operation by Moor. One of the patients died on postoperative day 2. In 2 of 12 patients the tumor infiltrated the cavernous sinus. Neurosurgical operation was made to occlude intercavernous parts of the internal carotid artery for achievement of a complete removal of the tumor in combination with two operations: microsurgical operation on the base of the skull and the modified operation by Moor. The author emphasizes special importance of application of special components of general anesthesia (controlled hypotension, dehydration therapy), some medical equipment (an operational microscope, a drill, diathermocoagulation and suction) and in some cases special preoperative preparation for a complete removal of the tumor.

Key words: nasopharynx, juvenile angiofibroma, intracranial invasion, surgical treatment.

Vestn Otorinolaringol 2003;5:10—15

Проблема лечения больных с интракраниально распространяющимися опухолями является актуальной и продолжает привлекать внимание специалистов самых различных направлений медицины.

Ювенильная ангиофиброма носовой части глотки (ЮАНЧГ) обнаруживается исключительно у лиц мужского пола, в основном в период полового созревания (в возрасте от 7 лет до 21 года). Этиология заболевания недостаточно изучена. Имея доброкачественную гистологическую структуру, ЮА в то же время характеризуется экспансивным ростом. Независимо от исходного места (свод НЧГ, край крыловидно-небной вы-

резки, медиальная пластинка крыловидного отростка клиновидной кости и т.д.), она почти всегда занимает НЧГ и распространяется на те или иные анатомические области лицевого скелета, основание черепа, а иногда проникает и в полость черепа.

Интракраниальное распространение опухоли составляет от 17 до 36% всех больных с ЮАНЧГ [1, 2, 6, 8, 13, 14, 17, 19] и представляет еще большую угрозу для жизни больного, чем опухоль, распространяющаяся на основание черепа.

В силу сложности применения хирургического вмешательства при интракраниальном распространении ЮАНЧГ, хирургическое лечение больных с данной патологией долгое время оставалось нерешенной проблемой. Попытки применения традиционных хирур-

ческих методов либо завершались субтотальной резекцией опухоли, либо приводили к смерти больных [11, 15—17, 21, 24]. Это повлияло на внедрение в практику лечения больных с данной патологией лучевых и лекарственных методов, однако они зачастую оказывали лишь паллиативный эффект.

Полное удаление интракраниально распространяющейся ЮАНЧГ было осуществлено впервые Е. Креком и L. Kempe [18]. Авторы применили нейрохирургическую операцию в комбинации с видеоизмененной операцией по Муру (интракраниальный и транскраниальный подход). В отличие от них U. Fisch и соавт. [10] разработали и применили альтернативную операцию, которая позволила авторам обеспечить полное удаление большинства интракраниально распространяющихся ЮАНЧГ (за исключением опухолей, распространяющихся на кавернозный синус) подходом через подвисочную ямку (интракраниальный и экстракраниальный подход).

Несмотря на успешное применение комбинированной операции [9, 18, 23] и операции по Fisch [7, 8, 10, 12, 13, 15, 20, 21], эти вмешательства имеют ряд недостатков.

Учитывая экстракраниальное распространение большинства ЮАНЧГ [10, 13, 17—19, 22—24], комбинированная операция, включающая вскрытие субарахноидального пространства, не может быть оправдана во всех случаях. На наш взгляд, показанием к применению данной операции может служить интракраниальное распространение ЮАНЧГ или распространение опухоли на кавернозный синус. В отличие от комбинированной операции, операция по Fisch осуществляется без вскрытия субарахноидального пространства и несомненно оправдана при интракраниальном и экстракраниальном распространении опухоли. Недостатками этой операции является вероятность развития кондуктивной тугоухости, которая возникает на стороне операции (вследствие проведения расширенной мастоидэктомии), а также отсутствие возможности полного удаления опухоли при распространении ее на кавернозный синус.

Целью данной работы явилась оценка эффективности разработанных нами комбинированных операций при удалении интракраниально распространяющихся ЮАНЧГ.

Методика исследования

За период 1986—2000 гг. под нашим наблюдением находились 33 больных с ЮАНЧГ. У 12 (36%) человек опухоль распространялась интракраниально. Все больные были мужского пола в возрасте от 10 лет до 21 года (средний возраст — 15 лет).

Всем больным наряду с общим клиническим обследованием проводили компьютерную томографию (КТ) черепа и носоглотки до операции и в различные сроки после нее. С целью определения васкуляризации опухоли и выяснения ее взаимоотношений с внутричерепным сегментом внутренней сонной артерии дополнительно производилась каротидная ангиография (по способу Сельдингера). Выполняли стандартное ангиографическое исследование в боковой проекции. Контрастирование кровеносных сосудов во время радиологических исследований (КТ и ангио-

графия) осуществляли 60—76% водорастворимым верографинном.

Состояние слухового анализатора исследовали до и после операции. Определяли восприятие шепотной речи (с заглушением второго уха), проводили тональную аудиометрию.

У всех 12 больных опухоль распространялась на те или иные анатомические области (в носоглотку, полость носа, клиновидные пазухи, пазухи решетчатой кости, крыловидно-небную и подвисочную ямки, верхнечелюстную пазуху и околоносовое пространство) и проникала в среднюю черепную ямку. Из них у 10 (83%) больных интракраниальный отросток опухоли распространялся на латеральный отдел кавернозного синуса, деформировал турецкое седло и проникал в гипофизарную ямку, а у 2 (17%) — инфильтрировал кавернозный синус и сдавливал гипофиз.

В зависимости от направления роста интракраниального отростка опухоли (в частности, отношения отростка к кавернозному синусу) нами разработаны два варианта комбинированных операций.

Так, у 10 (83%) больных с распространением интракраниального отростка опухоли на латеральную часть кавернозного синуса была применена микрохирургическая операция основания черепа [5] в комбинации с видеоизмененной операцией по Муру (I вариант комбинированной операции). Методика последней была описана в ранних наших работах [3, 4].

Ниже приводим технику основных этапов микрохирургической операции на основании черепа.

Начиная от переднего края височной области производят дугообразный разрез кожи, который доводят до завитка ушной раковины. Затем разрез направляют вниз до уровня мочки последней. После рассечения подкожного жирового слоя производят отсепаровывание кожного лоскута кпереди до обнажения височно-околоушной области (при этом височно-скуловое разветвление лицевого нерва остается прикрепленным к лоскуту). Скуловую дугу рассекают наискось с обеих сторон и отодвигают вниз вместе с прикрепленной к ней жевательной мышцей. Далее производится отсепаровка височной мышцы от кости, вместе с подлежащими тканями она оттягивается книзу. После рассечения связок височно-нижнечелюстного сустава в операционную рану вводят ранорасширитель Гоесе, при помощи которого головка нижней челюсти смещается вниз. При этом выделяется средняя артерия твердой мозговой оболочки (ТМО), которую коагулируют и рассекают около остистого отверстия.

Используя операционный микроскоп, бор и электроотсос, частично удаляют фрагменты основания черепа, что приводит к расширению подвисочной ямки: сносится часть большого крыла клиновидной кости до обнажения ТМО височной доли головного мозга. Выделенную при этом нижнечелюстную ветвь тройничного нерва коагулируют и рассекают около овального отверстия. При помощи диатермокоагулятора и электроотсоса начинают отделять опухоль от ТМО. Если на этом этапе операции не удается отделить верхнечелюстную ветвь тройничного нерва от опухоли, тогда нерв коагулируют и рассекают около остистого отверстия. После того, как внутричерепной отросток опухоли отделяется от ТМО, из анатомических структур средней черепной

ямки и частично от основания черепа, производится последующий этап операции (видоизмененная операция по Муру) и осуществляют удаление опухоли через лицевую рану.

После остановки кровотечения послеоперационная полость облитерируется мобилизованной височной мышцей. На заключительном этапе операции головку нижней челюсти возвращают в суставную ямку, а скуловую дугу фиксируют проволокой на прежнем месте. Послеоперационную полость тампонируют через лицевую рану, накладывают послойно швы.

Учитывая опасность повреждения жизненно важных структур внутри черепа (интракавернозной части внутренней сонной артерии и III, IV, VI черепных нервов), у 2 (16,7%) больных, у которых опухоль инфильтрировала кавернозный синус, был применен 2-й вариант комбинированной операции: нейрохирургическая операция (костно-пластическая трепанация в лобно-височной области) с последующим выполнением вышеописанной операции.

Для обеспечения безопасности проведения нейрохирургической операции (которая выполнялась нейрохирургом в сотрудничестве с оториноларингологом) у этих больных были выполнены следующие основные требования: 1) с целью подготовки интракавернозной части внутренней сонной артерии (сифона) к окклюзии проведена предоперационная тренировка артерии по Матасу; 2) для оценки возможности компенсации кровообращения в полушарии мозга на стороне внутренней сонной артерии, которую предполагали выключить из кровотока, проведены электроэнцефало- и ангиографические исследования; 3) путем пробного надавливания (под местной анестезией) непосредственно на внутреннюю сонную артерию на шее проведено интраоперационное исследование возможности проксимального выключения сифона артерии; 4) произведено дистальное (нейрохирургическая операция), а затем проксимальное (на шее) выключение сифона артерии; 5) произведено интраоперационное исследование субарахноидального пространства на предмет возможного интрадурального распространения опухоли.

Мы, как и большинство хирургов, при удалении интракраниально распространяющихся ЮАНЧГ применяли многокомпонентные варианты общей анестезии. Для предупреждения и уменьшения внутричерепной гипертензии использовали осмотические диуретики.

С целью уменьшения внутричерепной гипертензии у больных, подвергавшихся нейрохирургической операции, на этапе вводного наркоза производили люмбальную пункцию (спинномозговую жидкость начинали выпускать после трепанации и вскрытия ТМО).

Для уменьшения кровотечения во время операции применяли управляемую гипотензию. В то же время в качестве дополнительного метода выполнялось превентивное лигирование наружной сонной артерии на стороне распространения опухоли.

Кровопотерю у больных возмещали на 50–70% кровью, а на остальные 50–30% плазмозаменителями. В случае массивной кровопотери (до 3 л и более) гемотрансфузия в количестве 2,0–3,5 л предотвращала возникновение геморрагического шока. Количество

вливаемой жидкости при этом составляло 130–160% от объема кровопотери (соотношение коллоидных и кристаллоидных растворов 1:2).

В послеоперационном периоде обеспечивали гемостаз, проводили антибактериальную терапию и мероприятия по нормализации гемодинамических показателей. При возникновении парезов черепных нервов назначали спазмолитические средства, биогенные стимуляторы и препараты из ряда антихолинэстеразы, а в случае подозрения на восходящий тромбоз внутренней сонной артерии — антикоагулянты в течение 5–6 дней после операции.

Результаты и обсуждение

Клинические и радиологические исследования показали, что из 12 больных с интракраниально распространяющимися ЮАНЧГ у 7 человек ранее были произведены различные операции. Так, у 4 оперированных больных при удалении опухоли были использованы подходы через естественные пути (через нос или через рот), у 2 больных была применена операция по Денкеру, а у 1 — по Муру. Предоперационную лучевую терапию получили двое больных. Как самостоятельный вид лечения лучевая терапия была проведена одному больному.

Почти все больные (91,7%) жаловались на затруднение или отсутствие носового дыхания. Периодически возникающие носовые кровотечения и ушные симптомы (ощущение закладывания ушей или понижение слуха) отмечали 9 (75%) больных. Выделения из носа, чаще слизисто-гнойного характера, имели место у 8 (66,7%) больных. У 7 (58,3%) больных наблюдалась гнусавость, а у 5 (41,7%) периодически возникала головная боль. Жалобы на ухудшение зрения предъявляли 2 (16,7%) больных.

При осмотре у 8 (66,7%) человек отмечалась припухлость в области щеки, а у двух из них также имела деформация наружного носа и височной области. Экзофтальм со смещением глазного яблока (вверх и наружу) был отмечен у 5 (41,7%) больных. Глазные симптомы (отек век, проптоз, ухудшение зрения) выявлены у 2 (16,7%) больных. Смещение мягкого неба вперед и гнойный средний отит наблюдались у 4 (33,3%) больных.

У всех больных опухоль располагалась в носоглотке и распространялась в полость носа, пазухи решетчатой кости, клиновидные пазухи, крыловидно-небную ямку, верхнечелюстную пазуху, глазницу, подвисочную ямку, окологлоточное пространство. Деструкция в области тела клиновидной кости и интракраниальное проникновение опухоли из этой части основания черепа выявлены у 11 (91,7%) больных. Интракраниальное распространение опухоли из клиновидной пазухи через ее разрушенную крышу выявлено у 1 (8,3%) больного, в то время как проникновение опухоли в клиновидные пазухи имело место у 9 (75%) больных.

Почти у всех больных (91,7%) интракраниальный отросток опухоли локализовался в средней черепной ямке и распространялся на некоторые анатомические структуры внутри черепа. Так, у 10 (83,3%) больных внутричерепной отросток опухоли распространялся на латеральную часть кавернозного синуса. При этом у

одного больного опухоль также занимала гипофизарную ямку, а у другого — верхнеглазничную щель. Инфильтрирование кавернозного синуса имело место у 2 (16,7%) больных. Из них у одного больного опухоль одновременно распространялась на латеральную часть кавернозного синуса, в гипофизарную ямку и верхнеглазничную щель, а у другого — только на латеральную часть кавернозного синуса и в верхнеглазничную щель.

Всем больным было произведено превентивное лигирование наружной сонной артерии на стороне поражения. Продолжительность 1-го варианта комбинированной операции составила от 6 до 14 ч (в среднем 10 ч). Кровопотеря при этом колебалась от 2,0 до 5,0 л (в среднем составила 3,0 л).

В послеоперационном периоде у 3 (25%) больных возникли различного рода осложнения. Так, у одного больного в связи с ишемией мобилизованного кожного лоскута (в начале операции), развился парез височно-скулового разветвления лицевого нерва (птоз верхнего века). У другого больного, по-видимому, вследствие повреждения верхней стенки кавернозного синуса (во время проведения отсепаровки опухоли) возникли признаки пареза (на стороне операции) III, IV и VI черепных нервов (птоз, анизокория и амавроз). Все указанные осложнения были устранены после проведения симптоматического лечения. У одного больного имело место незначительное ограничение подвижности нижней челюсти. Данное нарушение возникло в результате образования рубцов в суставной ямке височно-нижнечелюстного сустава, связки которого были рассечены во время операции.

При проведении повторных исследований у 2 (16,7%) больных была обнаружена резидуальная опухоль в окологлоточном пространстве. У одного из них остаточная опухоль полностью удалена через 2 мес после первой операции подходом по Муру. Другой больной с резидуальной опухолью обратился для проведения повторной операции через 4 года. При исследовании больного обнаружено продолжение роста остаточной опухоли, которая из окологлоточного пространства распространялась в зачелюстную область и частично выполняла послеоперационную полость. Резидуальная опухоль вместе с ее отростками была удалена тем же способом.

Один больной умер на вторые сутки после операции от острой сердечно-сосудистой недостаточности, наступившей в результате острой кровопотери, которая составила 5 л). Источником кровотечения при этом являлось кавернозное разветвление внутренней сонной артерии, которое было повреждено во время отсепаровывания опухоли из латеральной части кавернозного синуса. Нарушение гемостаза в этом случае было связано с недостаточным опытом применения микрохирургической техники операции на основании черепа в начальном этапе внедрения этой операции в клиническую практику.

В качестве примера, иллюстрирующего эффективность хирургического вмешательства при интракраниальном распространении ЮАНЧГ, приводим следующее наблюдение.

Больной Е., 15 лет, поступил в отделение с диагнозом ЮАНЧГ. Ранее было произведено удаление опухоли подхо-

дом через естественные пути. После операции носовое дыхание несколько улучшилось, но спустя 2—3 мес вновь нарушилось. Появились спонтанные носовые кровотечения, зажатость в правом ухе и припухлость правой щеки.

Объективно: общее состояние удовлетворительное, отмечается припухлость правой щеки. Носовое дыхание затруднено.

В заднем отделе правой половины полости носа видна красного цвета опухоль, которая заполняет носоглотку. Отмечено выраженное вытяжение правой барабанной перепонки. Шепотную речь справа воспринимает на расстоянии до 3 м. По данным аудиометрии установлена кондуктивная тугоухость справа.

На КТ (рис. 1) обнаружена опухоль, занимающая носоглотку и задние отделы правой носовой полости и распространяющаяся в клиновидную, верхнечелюстную пазухи, пазухи решетчатой кости, крыловидно-небную ямку и глазницу справа. Разрушая тело клиновидной кости, опухоль



Рис. 1. Компьютерные томограммы больного Е. с интракраниально распространяющейся ювенильной ангиофибромой носовой части глотки до операции: опухоль занимает носовую часть глотки, распространяется в правую половину носовой полости, клиновидную пазуху, разрушает тело клиновидной пазухи и проникает в среднюю черепную ямку справа — достигает латеральной части кавернозного синуса (а, б).

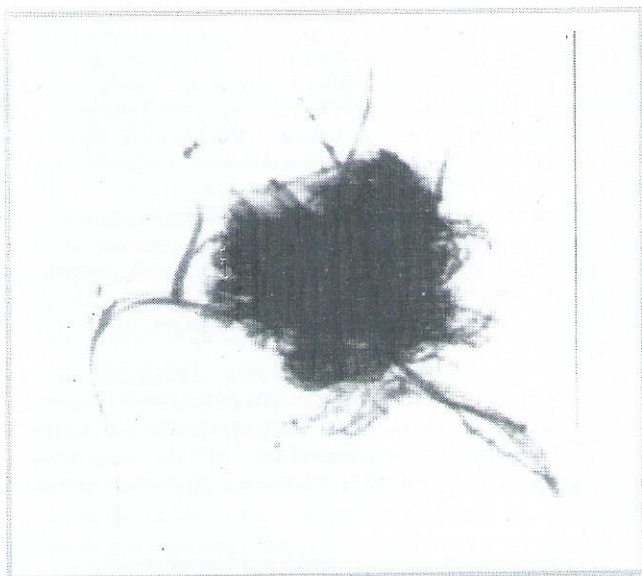


Рис. 2. Боковая селективная ангиография верхнечелюстной артерии больного Е. с интракраниально распространяющейся ювенильной ангиофибромой носоглотки: правая верхнечелюстная артерия является основным кровоснабжающим сосудом опухоли.

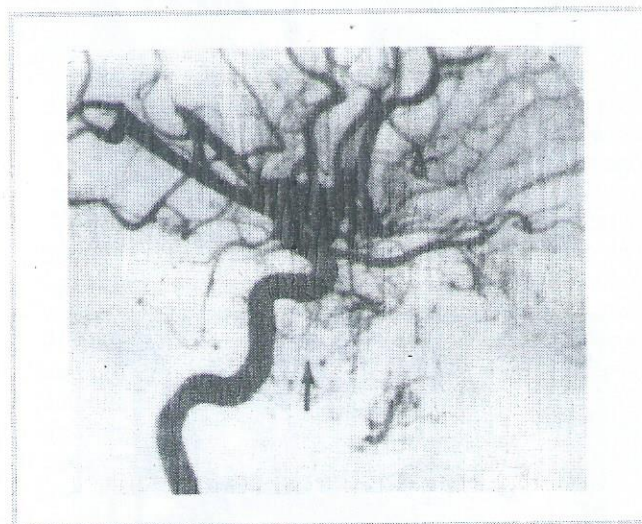


Рис. 3. Боковая ангиография внутренней сонной артерии того же больного: правая внутренняя сонная артерия также участвует в васкуляризации опухоли (стрелка).

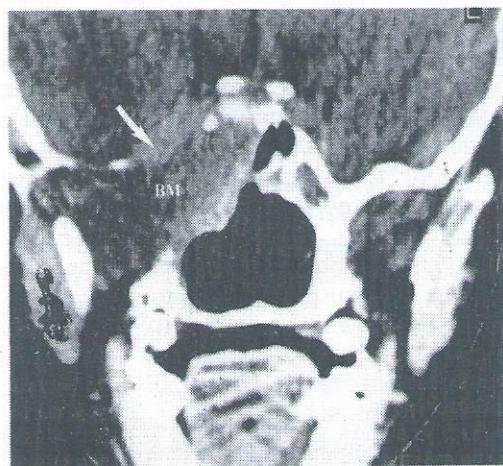
проникает в среднюю черепную ямку справа, достигая латеральной части кавернозного синуса.

При ангиографии сонных артерий установлено, что основным сосудом, кровоснабжающим опухоль, является правая верхнечелюстная артерия (рис. 2), а также интракавернозная часть внутренней сонной артерии (рис. 3).

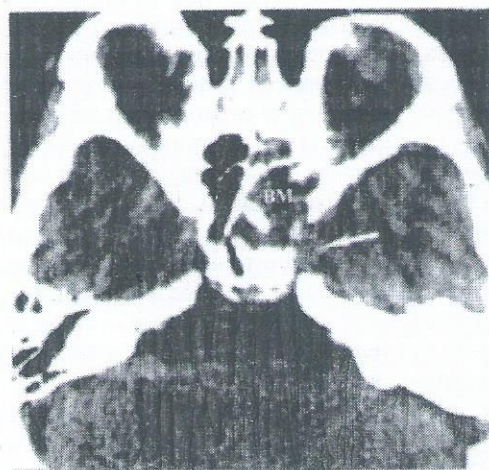
Со стороны внутренних органов изменений не обнаружено. Анализы крови и мочи в норме.

Клинический диагноз: ЮАНЧГ с распространением в правую половину полости носа, клиновидную, верхнечелюстную пазухи, пазухи решетчатой кости, глазницу, крыловидно-небную, подвисочную и среднюю черепную ямки справа; вторичный правосторонний тубоотит.

Больному проведен 1-й вариант комбинированной операции. Объем кровопотери составил 3 л и был скорригиро-



а



б

Рис. 4. Компьютерные томограммы больного Е. после радикального удаления интракраниально распространяющейся ювенильной ангиофибромы носоглотки: средняя черепная ямка справа свободна от опухоли (а, б), твердая мозговая оболочка интактна на протяжении резецированного участка клиновидной кости (а), височная мышца (BM) заполняет дефект основания черепа и обтурирует послеоперационную полость (а, б).

ван инфузией 1,5 л цитратной крови и кровезаменителями в количестве 3,5 л. Операция длилась 8 ч.

Патологогистологический диагноз: ювенильная ангиофиброма.

Больной выписан из стационара в хорошем состоянии: носовое дыхание свободное, слух нормальный (по данным отоскопии, аку- и аудиометрии).

При осмотре через 6 мес после операции жалоб нет. На КТ остатков опухоли не обнаружено (рис. 4). Единственным изъёмом у больного после операции была незначительная деформация (в виде впадины) в височной области, скрывающаяся под волосами.

Применение 1-го варианта комбинированной операции у данного больного позволило обеспечить полное удаление интракраниально распространяющейся опухоли и избежать при этом повреждения как органа слуха, так и ряда двигательных черепных нервов, локализиру-

щихся в областях проведения хирургического вмешательства. В то же время эта операция устранила необходимость проведения нейрохирургической операции, применяемой рядом авторов в случаях аналогичного распространения опухоли в среднюю черепную ямку.

2-й вариант комбинированной операции был применен у 2 (16,7%) больных, у которых наряду с распространением интракраниального отростка опухоли на те или иные анатомические структуры внутри черепа опухоль также инфильтрировала кавернозный синус. В отличие от 1-го варианта комбинированной операции, 2-й вариант был более продолжительным и длился у одного больного 16 ч, а у другого 14 ч. Кровопотеря также была большая и составила в среднем 5 л.

Следует отметить, что, несмотря на соответствующую предоперационную подготовку, а также на объективную регистрацию положительной динамики в функционировании соединительных артерий виллизиева круга, у одного больного, через 18 ч после операции возникли признаки ишемии полушария мозга (гемипарез, афазия). Причиной возникновения ишемии без сомнения явилась недостаточная компенсация кровообращения в полушарии мозга, вызванная окклюзией сифона внутренней сонной артерии. Спустя 6—7 ч после введения 2,0 мл 2% папаверина и 0,3 мг пелентана (на фоне применения антикоагулянтов прямого действия) появилась стабилизация функции мозга — восстановились движения конечностей, речь стала улучшаться и через 9—10 ч была полностью восстановлена. Признаки поражения III и VI черепных нервов также были устранены после проведения симптоматического лечения.

У другого больного осложнений, связанных с окклюзией сифона артерии или поражением черепных

нервов, отмечено не было. Однако операция осложнилась тем, что из-за интимной спаянности опухоли с ТМО в области латеральной части кавернозного синуса невозможно было отделить ее тупым путем. Под контролем операционной раны нейрохирургом произведено рассечение ТМО по периметру опухоли. Это позволило беспрепятственно выполнить последующие этапы операции и осуществить полное удаление опухоли. Образованный дефект ТМО (1,5×2,0 см) был уменьшен путем сшивания ее краев после того, как она была частично отделена от большого крыла клиновидной кости. Брешь на основании черепа и остаточный дефект ТМО были закрыты височной мышцей (как биологическим тампоном), мобилизованной в начале операции.

Следует отметить, что ни в одном случае мы не обнаружили прорастания опухоли интрадурально или распространения ее в переднюю черепную ямку. В связи с рассечением III или II ветвей тройничного нерва у всех оперированных больных в послеоперационном периоде была выявлена незначительная парестезия в области верхней губы и середины щеки.

Результаты наших исследований подтверждают, что оптимальным методом лечения больных с интракраниально распространяющейся ЮАНЧГ является операция. Несмотря на сложность хирургического лечения больных с данной патологией, разработанная нами тактика хирургического вмешательства является эффективной и относительно безопасной. Комбинация двух (1-й вариант) или трех (2-й вариант) операций позволяют осуществить полное удаление опухоли как при распространении ее на латеральную часть кавернозного синуса, так и при инфильтрации синуса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богомилский М.Р., Чистякова В.Р., Яблонский С.В. и др. Вестн оторинолар 1995; 5: 27—29.
2. Мануйлов Е.Н., Батюнин И.Т. Юношеская ангиофиброма основания черепа. М 1971.
3. Погосов В.С., Рзаев Р.М., Акоян Р.Г. Классификация, клиника, диагностика и лечение ювенильных ангиофибром носоглотки: Метод. рекомендации. М 1987; 1—26.
4. Рзаев Р.М. Журн ушн нос и горл бол 1989; 2: 67—70.
5. Рзаев Р.М. Способ удаления опухоли основания черепа. Патент 980024 от 09.11.92. Официальный бюллетень патентно-лицензионного комитета по науке и технике Азербайджанской республики. Баку 1998; 3: 37—38.
6. Andrews J.C., Fisch U., Valavanis A. et al. Laryngoscope 1989; 99: 4: 429—437.
7. Antonelli A.R., Cappiello J., Donajo C.A. et al. Laryngoscope 1987; 86: 11: 1319—1325.
8. Boles R., Dedo H. Laryngoscope (St Louis) 1986; 86: 3: 364—372.
9. Chrys R.A., Gordon G.H. Otolaryngol Head Neck Surg 1987; 97: 6: 572—575.
10. Fisch U. Laryngoscope (St Louis) 1983; 93: 1: 36—43.
11. Fisch U., Mattox D., Aeppli V. et al. Microsurgery of skull base. Stuttgart—New York: Thieme 1988.
12. Gates G.A. Otolaryngol Head Neck Surg 1988; 99: 3: 321—325.
13. Gill G., Rice F.N. et al. Arch Otolaryngol 1976; 102: 6: 371—373.
14. Glose L.G., Schaefer S.D., Mickey B.E. et al. Otolaryngol Head Neck Surg 1989; 115: 9: 1091—1095.
15. Gupta A.C., Murthy D.P. Aust NZJ Surg 1997; 67: 7: 477—482.
16. Harma R.A. Acta Otolaryngol 1958; 14: 61—76.
17. Jafek B.W., Krekorian E.A., Kirsch W.M. et al. Head Neck Surg 1979; 2: 119: 119—128.
18. Krekorian E.A., Kempe L.G. Laryngoscope (St Louis) 1969; 79: 12: 2086—2103.
19. Krekorian E.A., Kato R.N. Laryngoscope (St Louis) 1977; 87: 2: 154—164.
20. Mann W., Gilsbach J. Laryngol Rhinol Otol 1984; 63: 4: 189—192.
21. McGavran M.H., Sessions D.G., Drofman R.F. et al. Arch Otolaryngol 1969; 90: 68—78.
22. Standefer J., Holt G.R., Brown W.E. et al. Laryngoscope (St Louis) 1983; 93: 6: 772—779.
23. Waldman S.R., Levine H.R., Astor F. et al. Arch Otolaryngol 1981; 107: 11: 677—682.
24. Ward P.H., Thompson R., Calcaterra T. et al. Laryngoscope (St Louis) 1974; 84: 12: 2181—2194.

Поступила 06.08.02