

## ТРАНСЛАМИНАРНЫЙ ДОСТУП В ХИРУРГИИ КРАНИОФАРИНГИОМ ДНА III ЖЕЛУДОЧКА У ВЗРОСЛЫХ

А.Ю. Улитин, В.Е. Олюшин, К.С. Бурнин, С.В. Пустовой, С.К. Кабулаева, Л.Н. Маслова

Российский нейрохирургический институт им. проф. А.Л.Поленова, Санкт-Петербург

**Цель:** Оценить эффективность трансламинарного доступа при хирургическом лечении больных с краниофарингиомой дна III желудочка.

**Материалы и методы:** Рассмотрены результаты хирургического лечения 13 пациентов с краниофарингиомой дна III желудочка, при лечении которых был использован субфронтальный трансламинарный доступ.

**Результаты:** В представленной серии наблюдений 7 (54%) больным выполнено субтотальное удаление опухоли, 6 (46%) — тотальное. У всех пациентов отмечался послеоперационный несахарный диабет. Функциональный статус больных на момент выписки составил, в среднем 83 балла по шкале Карновского (при поступлении — 74), повышение было связано с улучшением зрения и регрессом гипертензионного синдрома.

**Заключение:** Использование субфронтального-трансламинарного доступа позволило добиться хороших функциональных результатов и высокой радикальности резекции краниофарингиом дна III желудочка.

**Ключевые слова:** краниофарингиома у взрослых, хирургическое лечение, трансламинарный доступ

**Objective:** to estimate the effectiveness of translaminar approach for surgical treatment of III ventricle floor craniopharyngiomas at adults.

**Methods:** We presented the treatment outcomes at 13 patients with III ventricle floor craniopharyngiomas who underwent surgical treatment with the usage of subfrontal-translaminar approach.

**Results:** The subtotal removal of the tumor was performed at 7 (54%) patients whilst total tumor resection was done at 6 (46%) patients. All patients had diabetes insipidus in postoperative period. The functional state of patients at discharge estimated as 83 scores at average by Karnovsky scale (at admission — 74 scores). This increase was connected with improvement of vision and regress of hypertensive syndrome.

**Conclusion:** the usage of subfrontal-translaminar approach allowed achieving good functional outcomes and high resection radicality of III ventricle floor craniopharyngiomas.

**Key words:** craniopharyngioma at adults, surgical treatment, translaminar approach

Краниофарингиома (К) составляет 3—4% всех опухолей головного мозга (1—4% у взрослых, 6—10% у детей), частота их встречаемости — 0,5—2 на 1 млн человек с пиком в 5—10 лет и в 50—60 лет. Гендерной предпочтительности нет [5, 10, 23, 24].

Эмбриологически К возникает из чешуйчатого эпителия, располагающегося вдоль инволютивного краниофарингеального протока или в результате метаплазии клеток аденогипофиза или стебля гипофиза [6, 13, 19].

Клинические симптомы краниофарингиомы включают расстройство зрения, эндокринные нарушения и неврологический дефицит. Первыми признаками часто бывают снижение зрения и симптомы повышения внутричерепного давления — у детей, зрительные нарушения и когнитивные симптомы — у взрослых. Офтальмологические симптомы обычно обусловлены непосредственной компрессией зрительных путей или появляются в результате расширения боковых желудочков при окклюзии отверстий Монро. Дефекты поля зрения чаще асимметричны (в отличие от аденом гипофиза), что обусловлено вариантом расположения опухоли по отношению к хиазме: при пре- и инфрахиазмальной локализации развивается битемпоральная гемианопсия, при ретрохиазмальной отмечается или отсутствие расстройств поля зрения, или расширение слепого пятна, гомонимная латеральная гемианопсия и билатеральная центральная скотома. При ретрохиазмальных К нередко возникают расстройства памяти и интеллекта в резуль-

тате компрессии мамиллярных тел. В зависимости от особенностей роста опухоли она может вызвать симптомы поражения лобной доли, эпилептические припадки или гемипарез. При поражении гипоталамических ядер появляются расстройства сна и терморегуляции. За исключением чисто эндоселлярных К, оказывающих непосредственное воздействие на гипофиз, эндокринный дефицит обычно является следствием инфундибуло-тубельярного поражения вследствие нарушения гипоталамо-гипофизарного взаимодействия. Пангипопитуитаризм отмечается у 20—50% больных. У взрослых эндокринные нарушения встречаются в 30% случаев, обычно в виде снижения гонадотропных функций — аменорея у женщин, снижение либидо и потенции у мужчин. Даже если клинические признаки эндокринного дефицита отсутствуют, эндокринные тесты часто выявляют патологию.

Макроскопически К представляет собой солидную опухоль с различной степенью выраженности (иногда преобладающим) кистозного компонента. В 15% наблюдений К целиком кистозные, в 15% — целиком солидные, в 70% — смешанные. Кальцинаты встречаются в 50% случаев (у детей практически в 100%) [6, 18].

Тактика лечения К все еще противоречива. В связи с тем, что К является доброкачественной экстрацеребральной опухолью, идеальной целью лечения должно быть полное ее удаление с восстановлением зрительных функций и минимальными эндокринными расстройствами. Однако

тесное взаимоотношение опухоли с III желудочком, гипоталамусом, зрительными нервами, хиазмой и сосудами делают ее радикальное удаление очень сложной задачей. Это обусловлено тем, что К провоцирует выраженную реакцию астроглии окружающего мозга (особенно папиллярные опухоли, растущие в гипоталамус). Вследствие этого радикальные операции часто имеют плохой прогноз, особенно у детей. Существует два основных подхода к хирургическому лечению К: радикальная резекция опухоли и субтотальная (частичная) резекция с проведением в послеоперационном периоде лучевой терапии.

Предложено много топографических классификаций краниофарингиом (Ромоданов А.П., 1980; Коновалов А.Н., 1982; Steno J., 1985; Yasargil M.G., 1990), все они выделяют внутрижелудочковый (или ретрохиазмальный) вариант расположения опухоли, при котором она возникает из верхних отделов стебля гипофиза и воронки, при этом последние обычно полностью покрыты хиазмой, как правило, инвазируют дно III желудочка (часто полностью располагаясь в нем) и паренхиму мозга. Именно при данном варианте К возникают наибольшие сложности при ее хирургическом удалении.

В данной работе мы представляем результаты хирургического лечения ретрохиазмальных К при использовании субфронтального-трансламинарного доступа.

Доступ через терминальную пластинку (lamina terminalis) впервые предложен В. Stookey в 1934 г. для дренирования III желудочка, и уже в этом же году С.В. Masson доложил об удалении двух внутрижелудочковых опухолей с его использованием [17, 22]. Однако в связи с глубиной операционной раны до появления операционного микроскопа этот хирургический доступ использовали редко [12].

**Материалы и методы**

В РНХИ им. проф. А.Л. Поленова в 2011–2012 гг. прооперированы 13 взрослых пациентов с краниофарингиомой ретрохиазмальной локализации в возрасте от 29 до 57 лет (средний возраст — 48 лет), (8 женщин и 5 мужчин). Всем пациентам до операции проведено стандартное клинко-лабораторное обследование и МРТ (КТ), выполненные до и после операции. У всех пациентов опухоль превышала в диаметре 3 см и имела как солидный, так и кистозный компонент. Включения извести обнаружены у 9 пациентов. У 11 пациентов К находилась в полости III желудочка и вызывала разной степени выраженности окклюзионную гидроцефалию вследствие блокады отверстий Монро. Клинические особенности заболевания кратко представлены в табл. 1.

Умеренный гипертензионный синдром был выявлен у всех пациентов и в большинстве случаев был связан с гидроцефалией. У 92,2% больных диагностирован различной степени выраженности хиазмальный синдром, представленный снижением остроты зрения и дефектами поля зрения (гомимная латеральная гемианопсия, расширение слепого пятна, билатеральная центральная

**Клинико-гистологическая характеристика пациентов / Clinical characteristics of patients with results of histological examinations**

| Возраст<br>пол | Гистологический тип опухоли | Ведущий синдром |             |              |                  |                 |
|----------------|-----------------------------|-----------------|-------------|--------------|------------------|-----------------|
|                |                             | гидроцефальный  | хиазмальный | гипофизарный | гипоталамический | гипертензионный |
| 29,М           | Папиллярный                 | +               | +           | +            | -                | +               |
| 35,Ж           | Адамантиноматозный          | +               | +           | +            | -                | +               |
| 36,Ж           | Адамантиноматозный          | +               | +           | +            | -                | +               |
| 39,М           | Папиллярный                 | -               | +           | +            | +                | +               |
| 43,Ж           | Папиллярный                 | +               | +           | +            | -                | +               |
| 44,М           | Адамантиноматозный          | +               | +           | -            | -                | +               |
| 49,Ж           | Папиллярный                 | +               | +           | +            | -                | +               |
| 49,Ж           | Папиллярный                 | +               | +           | -            | -                | +               |
| 51,Ж           | Папиллярный                 | +               | +           | +            | +                | +               |
| 52,Ж           | Папиллярный                 | -               | -           | -            | -                | +               |
| 54,Ж           | Адамантиноматозный          | +               | +           | +            | +                | +               |
| 55,М           | Папиллярный                 | +               | +           | -            | -                | +               |
| 57,М           | Папиллярный                 | -               | +           | +            | +                | +               |

скотома). В 2 наблюдениях определяли застойные явления на глазном дне. Эндокринные нарушения в виде синдрома недостаточности гипофиза (снижение половой функции у мужчин и нарушение менструального цикла у женщин) и гипоталамуса (расстройства сна и терморегуляции) выявлены в 61 и 30% наблюдений соответственно.

Во всех операциях использовали эндотрахеальный наркоз. Положение пациентов на спине с жесткой фиксацией головы без поворота. Выполняли биаурикулярный разрез кожи по краю волосистой части головы с последующей краниотомией в лобной области. Доступ к селлярной области осуществляли по крышам орбит путем постепенной тракции лобных долей. Обонятельные тракты удалось сохранить у 6 больных, еще у 4 сохранен один обонятельный тракт. Обнажение заднего края хиазмы обеспечивали поэтапным вскрытием арахноидальных

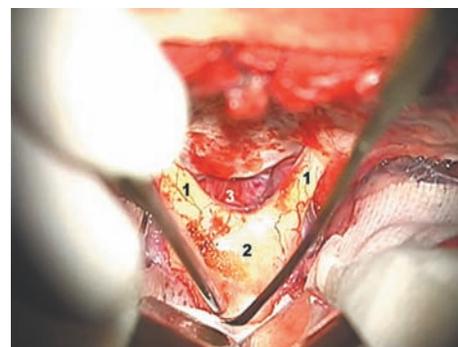


Рис. 1. Интраоперационная фотография. Обнажены задние участки хиазмы: 1 — зрительные нервы, 2 — хиазма, 3 — диафрагма турецкого седла.  
Fig. 1. Intraoperative image. The posterior parts of chiasm are exposed: 1 — optic nerves, 2 — chiasm, 3 — diaphragm of sella turcica.

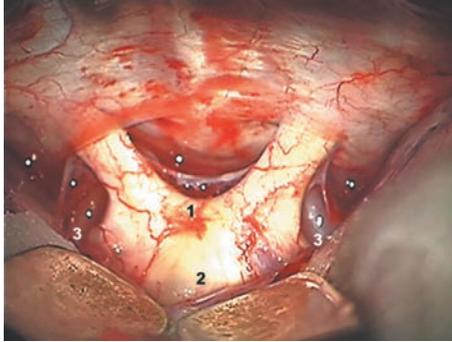


Рис. 2. Видна растянутая на верхнем полюсе опухоли терминальная пластина; хиазма также приподнята опухолью: 1 — хиазма, 2 — терминальная пластина, 3 — внутренняя сонная артерия.  
Fig. 2. The lamina terminalis is stretched on the anterior pole of the tumor as well as chiasm is also raised by the tumor: 1 — chiasm, 2 — lamina terminalis, 3 — internal carotid artery.

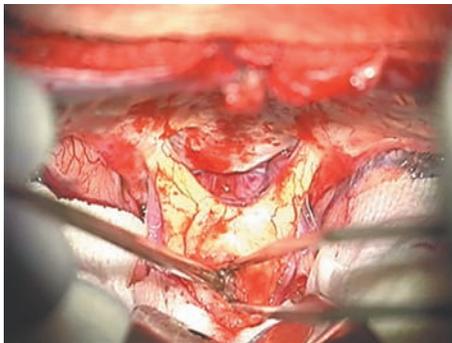


Рис. 3. Начало удаления опухоли после рассечения терминальной пластины.  
Fig. 3. The beginning of tumor removal after dissection of lamina terminalis.

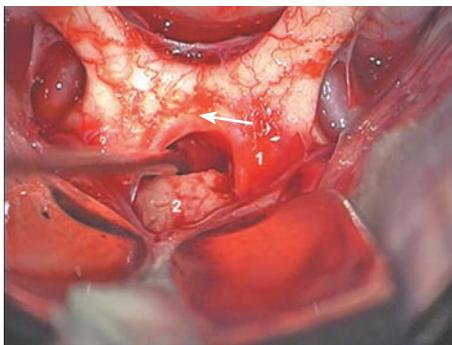


Рис. 4. Удален передний полюс опухоли; освобожден стержень гипофиза: 1 — стержень гипофиза, 2 — задний полюс опухоли.  
Fig. 4. The anterior pole of the tumor is removed with release of pituitary stalk: 1 — pituitary stalk, 2 — the posterior pole of the tumor.

цистерн хиазмы и зрительных нервов (рис. 1). Хиазма во всех случаях была приподнята, истончена и распластана на опухоли, и осторожная тракция ее задних участков кпереди обычно позволяла обнажить опухоль на небольшом промежутке (до 10 мм), что вполне достаточно



Рис. 5. Удаление опухоли из задних отделов III желудочка.  
Fig. 5. The removal of the tumor from posterior parts of III ventricle.

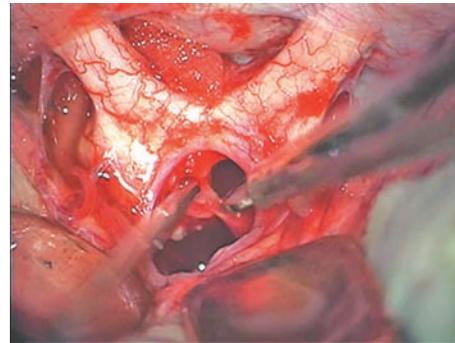


Рис. 6. Резекция остатков опухоли, интимно связанных с левым зрительным нервом.  
Fig. 6. The resection of tumor remnants intimately connected with left optic nerve: 1 — tumor remnants, 2 — optic nerve.

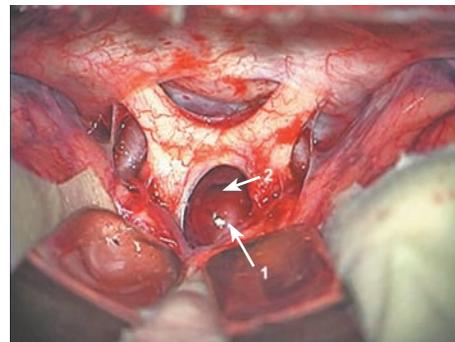


Рис. 7. Опухоль удалена totally: 1 — базиллярная артерия, 2 — диафрагма турецкого седла.  
Fig. 7. The total removal of the tumor: 1 — basilar artery, 2 — diaphragm of sella turcica.

для манипуляции микрохирургическим инструментарием и удаления опухоли. Если краниофарингиома имеет кисты, то их по возможности опорожняют в первую очередь, что значительно облегчает диссекцию солидной части опухоли. При расположении краниофарингиомы в полости III желудочка рассекали растянутую на ее переднем полюсе терминальную пластину (рис. 2, 3). Вначале удаляли передненижнюю часть опухоли, освобождали (или резецировали) стержень гипофиза и создавали пространство, позволяющее вывести в рану задний полюс новообразования. Поэтапно кускованием или при помощи

ультразвукового аспиратора выполняли удаление опухоли (рис. 4–7). Следует отметить, что узкое операционное пространство, инвазивный рост опухоли заставляют отдать предпочтение острой диссекции перед использованием ультразвукового аспиратора, особенно при наличии в опухоли большого количества крупных кальцинатов.

**Результаты**

Из 13 пациентов у 7 (53%) больных выполнено субтотальное удаление опухоли, у 6 (47%) — тотальное. У 7 пациентов резецированы инвазивные опухолью стебель и/или воронка гипофиза. Субтотальное удаление краниофарингиомы подразумевало оставление небольших участков капсулы на зрительных нервах, хиазме или стволе мозга.

Летальных исходов не было. Из существенных осложнений следует отметить менингит, возникший на 4-е сутки после операции у одной больной и легко купированный антибиотиками, а также умеренную пневмоцефалию (у 2 пациентов). У одной пациентки после тотального удаления опухоли наблюдали снижение зрения до 0,05 — 0,1, которое незначительно восстановилось в результате консервативной терапии. Во всех наблюдениях отмечали послеоперационный несахарный диабет (у 6 больных он был и до операции), потребовавший применения минирина или десмопрессина.

У всех пациентов на 2-е и 10-е сутки послеоперационного периода исследовали неврологический статус и выполняли МРТ(КТ)-исследования для оценки объема проведенного вмешательства и степени уменьшения гидроцефалии. Краткие результаты представлены в табл. 2.

Гидроцефалия уменьшилась у 12 (92,2%), а гипертензионный синдром — у всех пациентов.

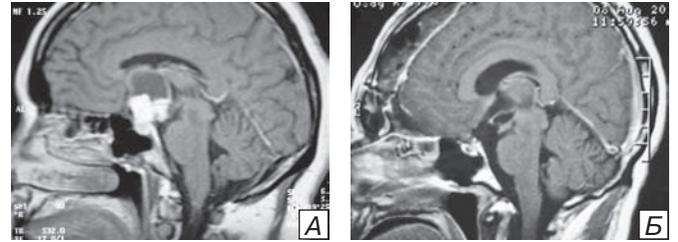


Рис. 8. МРТ пациентки К. А (до операции) — определяется значительных размеров образование, локализующееся в полости турецкого седла и в III желудочке, имеющее как солидный, так и кистозный компонент; Б — 2-е сутки после радикального удаления краниофарингиомы субфронтальным трансламинарным доступом.  
Fig. 8. Brain MRI of patient K. A. Before operation — the huge cystic and solid lesion is seen in the projection of sella turcica and III ventricle; B. after operation - in 2 days after radical removal of craniopharyngioma via subfrontal translamellar approach.

У 9 пациентов отмечено улучшение зрительных функций (в большинстве случаев в виде расширения поля зрения), у 2 зрение осталось на дооперационном уровне и у одного значительно ухудшилось. Имевшиеся у 2 больных застойные явления на глазном дне регрессировали. Изменений в неврологическом статусе не выявлено. Обоняние удалось сохранить только у 4 пациентов. Оценка динамики эндокринных нарушений создавала определенную сложность ввиду небольшого периода наблюдения за пациентами и поэтому ее не проводили. Функциональный статус больных на момент выписки составил в среднем 78 баллов по шкале Карновского (при поступлении — 71), повышение его связано, в первую очередь, с улучшением зрения и регрессом гипертензионного синдрома.

На рис. 8 представлены данные нейровизуализационных исследований до и после операции.

**Обсуждение**

Хирургическое лечение К преследует три цели: 1) подтверждение диагноза, который не всегда возможно поставить по данным нейровизуализационных исследований; 2) декомпрессия нервных структур, снижение внутричерепного давления, улучшение неврологических функций (особенно зрения); 3) предупреждение рецидивов.

Как и большинство авторов, мы считаем, что показанием к оперативному лечению является для каждого случая наличие симптоматической К, полностью или частично локализующейся над турецким седлом. Для резекции К используют целый ряд хирургических доступов, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки, связанные, главным образом, с локализацией новообразования, но также и с предпочтением нейрохирурга. Адекватным доступом следует считать тот, который позволяет выполнить тотальное удаление опухоли с нужным функциональным результатом.

1. *Субтемпоральный доступ* — может быть рекомендован для К ретрохиазмальной локализации, однако при этом доступе сложно достичь до дна III желудочка и межножковой цистерны. Затрудняет его выполнение и расположение за-

Таблица 2 / Table 2

**Ближайшие результаты хирургического лечения / Short-term results of surgical treatment**

| Возраст / пол | Радикальность операции | Регресс гидроцефалии | Улучшение зрения | Регресс гипертензионного синдрома | Состояние по шкале Карновского, баллы |                |
|---------------|------------------------|----------------------|------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------|
|               |                        |                      |                  |                                   | до операции                           | после операции |
| 29,М          | тотальное              |                      |                  |                                   |                                       |                |
| 35,Ж          | тотальное              | +                    | +                | +                                 | 70                                    | 80             |
| 36,Ж          | субтотальное           | +                    | -                | +                                 | 80                                    | 90             |
| 39,М          | тотальное              | +                    | +                | +                                 | 70                                    | 80             |
| 43,Ж          | тотальное              | +                    | +                | +                                 | 70                                    | 90             |
| 44,М          | субтотально            | +                    | +                | +                                 | 70                                    | 90             |
| 49,Ж          | субтотально            | +                    | +                | +                                 | 70                                    | 90             |
| 49,Ж          | субтотальное           | +                    | +                | +                                 | 70                                    | 80             |
| 51,Ж          | субтотальное           | -                    | +                | +                                 | 70                                    | 80             |
| 52,Ж          | тотальное              | +                    | -                | +                                 | 80                                    | 60             |
| 54,Ж          | субтотальное           | +                    | +                | +                                 | 70                                    | 80             |
| 55,М          | тотальное              | +                    | -                | +                                 | 80                                    | 80             |
| 57,М          | субтотальное           | +                    | +                | +                                 | 80                                    | 80             |

дней соединительной артерии, III и V нервов. При удалении опухоли из препонтинной цистерны требуется рассечь намет мозжечка.

2. *Транссфеноидальный доступ* — выполняют при чисто интраселлярных К. В случаях, когда опухоль имеет большие размеры и капсулу, растущую в гипофиз и кавернозный синус, такой доступ опасен, и резекция опухоли обычно неполная (особенно при супрадиафрагмальной экспансии новообразования). К недостаткам следует отнести и сложность удаления опухоли при ее распространении в сторону и в межжировую цистерну, а также затруднение манипуляций при неизменном турецком седле. Данный доступ иногда выполняют, оперируя пожилых людей, имеющих противопоказания к краниотомии, с целью декомпрессии зрительных нервов.

3. *Птериональный доступ* — позволяет хорошо открыть силвиеву борозду, что дает возможность легко достичь переднелатерального полюса опухоли, обеспечивая хороший обзор ретроселлярной области и передних отделов III желудочка на короткой дистанции. Данный доступ, хотя его и применяют часто, не является идеальным для удаления краниофарингиом (особенно ретрохиазмальной локализации), поскольку, как всякий латеральный доступ, не обеспечивает достаточного контроля за образованиями средней линии и селлярным регионом. Более предпочтительным вариантом является *фронтно-птериональный* доступ, который позволяет удалять опухоли любой локализации, хотя и затрудняет обзор области турецкого седла.

4. *Трансфронтальный-трансвентрикулярный и транскаллезный доступы* используют при ретрохиазмальной и внутрижелудочковой локализации К. При данных доступах хорошо видны отверстие Монро, стенки и передние отделы III желудочка. Однако, если у пациента имеется так называемая «ложная» внутрижелудочковая К, то при этих доступах приходится рассекать интактное дно III желудочка, что неотвратно ведет к неврологическому дефициту, поэтому их следует применять при истинных внутрижелудочковых К, хотя они и не позволяют в полной мере контролировать дно III желудочка и воронку гипофиза — места начального роста опухоли. Трансвентрикулярный доступ к тому же чреват высоким риском развития послеоперационной эпилепсии, и условием его успешного выполнения является наличие расширенных боковых желудочков. При рассечении мозолистого тела существует риск повреждения форникса.

5. *Транспетрозальный-транстеннориальный доступ* применяют (хотя и редко) при удалении ретрохиазмальных К — он технически сложен и сопровождается высоким риском повреждения черепных нервов.

6. *Субфронтальный доступ* позволяет легко достичь межзрительного и зрительно-каротидного промежутков, обеспечивая хороший контроль эндоселлярного региона; дает возможность подойти к субоптической мембране, которая может быть при необходимости рассечена. Он рекомендован при К с пре- или субхиазмальным ростом. В случаях с ретрохиазмальным распространением опухоли рассече-

ние терминальной пластины позволяет контролировать дно III желудочка и дает возможность отделить опухоль от хориоидальных сплетений и внутренних церебральных вен. Недостатком является значительная тракция лобных долей и высокий риск повреждения гипоталамуса и задних отделов хиазмы.

Мы считаем, что в хирургии краниофарингиом необходимо стремиться к радикальному удалению опухоли, поскольку она является основным фактором предупреждения рецидива. Радикальность оперативного вмешательства при краниофарингиомах зависит от трех факторов: локализация опухоли, ее консистенция и степень инвазии окружающих структур мозга.

Инвазия мозга — основной лимитирующий фактор радикальной резекции опухоли, т.к. обычно невозможно провести диссекцию капсулы от инвазированной паренхимы. В такой ситуации удаление новообразования заставляет хирурга жертвовать паренхимой, стеблем гипофиза, воронкой (но не стенками III желудочка, зрительными нервами или стволом мозга).

Мы считаем, что инвазия не может быть установлена до операции, даже благодаря современным методам нейровизуализации. На операции же, обнаружив взаимоотношения между опухолью и мозгом, хирург должен принять решение — пожертвовать структурами мозга или снизить радикальность резекции.

При инвазивных К тотальная резекция возможна не более чем в 50% случаев — здесь речь идет о инвазии стебля и воронки, которые могут быть удалены. При инвазии же опухолью стенок III желудочка, зрительных нервов и ствола мозга резекция никогда не бывает тотальной. При неинвазивных К тотальная резекция возможна в большинстве случаев (по мнению Yasargil M.G. (1990) — в 80% случаев).

Локализация К в отношении хиазмы также нередко определяет степень радикальности резекции. При ретрохиазмальном расположении опухоли последняя не видна в пространстве между зрительными нервами, и в хирургическом плане данный тип локализации опухоли наиболее сложен по сравнению с другими.

Как и многие другие авторы [3, 5, 11, 15], мы считаем, что размер опухоли не связан с радикальностью ее резекции, и даже при гигантских К возможно полное удаление солидных участков, а имеющиеся кисты только облегчают диссекцию новообразования.

Оценка объема удаленной опухоли является важным фактором, поскольку это не только определяет тактику лечения, но и влияет на частоту рецидивирования. Выполнение МРТ(КТ) с контрастированием в ранние сроки послеоперационного периода позволяют получить объективную оценку степени радикальности резекции опухоли. Различие между «тотальным» и «субтотальным» удалением оценивают по данным КТ, хотя нейровизуализационные методы способны увидеть только макрофрагменты опухоли, а не участки инвазируемой паренхимы, поэтому важна и личная оценка хирурга: тотальное удаление с этой точки зрения — когда опухоль не определяется под максимальным оптическим увеличением, а инва-

зированной паренхима резецирована. В противном случае или когда есть сомнения, правильное использовать термин «субтотальное» удаление.

В 50% наблюдений стебель не инвазируется опухолью, и имеется возможность сохранить его анатомическую целостность, хотя это не значит, что у больного не будет эндокринных нарушений в послеоперационном периоде. Тем не менее, стебель всегда, когда возможно, следует сохранять, к тому же P.W. Carmel (1985) доказал в эксперименте, что даже при повреждении стебля гипофиза его остаток от среднего возвышения к гипофизу может служить своеобразной матрицей, на фоне которой гипофизарная портальная система может восстановиться. Однако в целях радикальности резекции, если стебель гипофиза сохранить невозможно, мы рекомендуем его удалять, т.к. гипопитуитаризм — меньшее зло, чем рецидив опухоли.

### Заключение

Используемый в данной работе ретрохиазмальный доступ через терминальную пластину может быть с успехом использован как при внутрижелудочковых краниофарингиомах, так и при краниофарингиомах, располагающихся под III желудочком, обеспечивая хороший обзор операционной раны, широкую возможность хирургических манипуляций и высокую радикальность резекции опухоли. Один из основных недостатков доступа — тракция лобных долей — легко устраняется при применении адекватного анестезиологического пособия. Наличие гидроцефалии, которая присутствует у большинства пациентов с данной локализацией краниофарингиом, не позволяет устанавливать наружный поясничный дренаж при затруднении тракции мозга, но выведение цереброспинальной жидкости из арахноидальных цистерн (даже если они сдавлены опухолью) позволяет справиться с этой задачей.

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

*Улитин Алексей Юрьевич* — д-р мед.наук, зам. директора по научной и клинической работе ФГБУ РНХИ им. проф. А.Л. Поленова; e-mail: ulitinaleks@mail.ru

*Олюшин Виктор Емельянович* — проф., д-р мед. наук, руководитель отделения опухолей головного и спинного мозга ФГБУ РНХИ им. проф. А.Л. Поленова

*Пустовой Сергей Владимирович* — канд.мед. наук, научный сотрудник отделения опухолей головного и спинного мозга ФГБУ РНХИ им. проф. А.Л. Поленова

*Бурнин Кирилл Сергеевич* — врач-нейрохирург отделения опухолей головного и спинного мозга ФГБУ РНХИ им. проф. А.Л. Поленова

*Кабулаева Саадат Кабулаевна* — аспирант отделения опухолей головного и спинного мозга ФГБУ РНХИ им. проф. А.Л. Поленова

*Гоголева Екатерина Александровна* — канд. мед.наук, старший научный сотрудник, невролог отделения опухолей головного и спинного мозга ФГБУ РНХИ им. проф. А.Л. Поленова

### ЛИТЕРАТУРА

1. *Бабчин И.С.* О хирургическом лечении краниофарингиом. — *Вопр. нейрохирургии.* — 1952. — 5. — 14-21.
2. *Коновалов А.Н., Горельские С.К.* Хирургические доступы к опухолям передних отделов III желудочка. — *Вопр. нейрохирургии.* — 1989. — 2. — 6-12.
3. *Коновалов А.Н., Краснова Т.С., Кадашев Б.А.* Микрохирургия краниофарингиом: основные положения и результаты. — III Всесоюзный съезд нейрохирургов: тезисы докладов. — М. — 1982. — с. 201-202.
4. *Ромоданов А.П., Зозуля Ю.А., Пацко Я.В.* Опыт радикальных операций при краниофарингиомах. — *Вопросы нейрохирургии.* — 1980. — 2. — 3-9.
5. *Adamson T.E., Weistler O.D., Kleihues P.* et al. Correlation of clinical and pathological features in surgically treated craniopharyngiomas. — *J.Neurosurg.* — 1990. — 73(1). — 12-17.
6. *Burger B.C., Scheithaver B.W., Vogel F.S.* Region of the sella turcica. Surgical pathology of the nervous system and its coverings, 4<sup>th</sup> ed. New York: Churchill Livingstone, 2002: 437-497.
7. *Carmel P.W.* Craniopharyngeomas. In Wilkins K.R. and Reugachary S.A., eds: *Neurosurg.*, Vol. 1., N.-Y., McGraw-Hill, 1985, pp. 905-916.
8. *Chen C., Okera S., Dsvies P.E., Selva D., Crompton J.L.* Craniopharyngioma: a review of long-term visual outcome. — *Clin.Exp.Ophthalmol.* — 2003. — 31. — 220-228.
9. *Duff J.M., Meyer F.B., Ilstrup D.M., Laws E.R.* et al. Long-term outcomes for surgically resected craniopharyngiomas. — *Neurosurg.* — 2000. — 46. — 291-305.
10. *Epstein F.J., Handler M.H.* Craniopharyngioma: the answer. — *Proc.Symposium, NY.* — December 17-19. — 1993.- *Pediatr Neurosurg.*, 1994 (Suppl 1). — 21. — 1-132.
11. *Fahlbusch R., Honegger J., Paulus W., Huk W.* Surgical treatment of craniopharyngiomas: experience with 168 patients. — *J.Neurosurg.* — 1999. — 90. — 237-250.
12. *Greenwood J.* Removal of foreign body (bullet) from the third ventricle. — *Journal of Neurosurg.* — 1950. — 7. — 169-172.
13. *Harrison M.J., Morgello S., Post K.D.* Epithelial cystic lesions of the sellar and parasellar region: a continuum of ectodermal derivatives? — *Neurosurg.* — 1994. — 80(6). — 1018-1025.
14. *Hoffman H.J.* Surgical management of craniopharyngioma. — *Pediatr. Neurosurg.* — 1994. — 21(Suppl. 1). — 44-49.
15. *Honegger J., Buchfelder M., Fahlbusch R.* Surgical treatment of craniopharyngiomas: endocrinological results. — *J.Neurosurg.* — 1999. — 90. — 251-257.
16. *Maira G., Anile C., Albanese A.* et al. The role of transsphenoidal surgery in the treatment of craniopharyngiomas. — *J.Neurosurg.* — 2004. — 100. — 445-551.
17. *Masson C.B.* Complete removal of two tumors of the third ventricle with complete recovery. — *Archiv of Surgery.* — 1934. — 38. — 527-537.
18. *Matson D.D., Criger J.F.* Management of Craniopharyngiomas in childhood. — *Journal of neurosurg.* — 1969. — 30. — 377. — 390.
19. *Rickert C.H., Paulus W.* Lack of chromosomal imbalances in adamantinomatous and papillary craniopharyngiomas. — *J.Neurol.Neurosurg Psychiatry.* — 2003. — 74(2). — 260-261.
20. *Steno J.* Microsurgical topography of craniopharyngiomas. — *Acta Neurochirurgica.* — Suppl. — 1985. — 35. — 94-100.
21. *Steno J., Malacek M., Bizik I.* Tumor-third ventricular relationships in supradiaphragmatic craniopharyngioma: correlation of morphological, magnetic resonance imaging and operative findings. — *Neurosurg.* — 2004. — 54. — 1051-1060.
22. *Stookey B.* Intermittent obstruction of the foramen of Monro by neuroepithelial cyst of the third ventricle. — *Bulletin of the Neurological Institute of New York.* — 1934. — 3. — 446-500.
23. *Van Effenterre R., Boch A.L.* Craniopharyngioma in adults and children: a study of 122 surgical cases. — *J.Neurosurg.* — 2002. — 97(1). — 3-11.
24. *Weiner H.L., Wisoff J.H., Rosenberg M.E.* et al. Craniopharyngiomas: a clinicopathological analysis of factors predictive of recurrence and functional outcome. — *eurosurgery.* — 1994. — 35(6). — 1001-1010.
25. *Yasargil M.G., Curcic M., Kis M.* et al. Total removal of craniopharyngiomas. — *Approaches and long-term results in 144 patients.* — *J.Neurosurg.* — 1990. — 73. — 3. — 11.