

Відомості про авторів:

Гончарук Оксана Миколаївна — доктор медичних наук, професор, професор кафедри нейрохірургії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9.

Фрейдман Ян Юрійович — лікар-нейрохірург, аспірант кафедри нейрохірургії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9.

Перекопайко Юрій Миколайович — клінічний ординатор, кафедра нейрохірургії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9.

УДК 616.714.33-006-089

**СУБКРАНІАЛЬНИЙ ДОСТУП В ХІРУРГІЇ ПУХЛИН
ДНА ПЕРЕДНЬОЇ ЧЕРЕПНОЇ ЯМКИ**

**О. І. Паламар¹, А. П. Гук¹, Д. І. Оконський¹, Д. С. Тесленко¹,
Р. В. Аксьонов¹, А. В. Муравський²**

¹ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова
НАМН України», м. Київ,

²Національна медична академія післядипломної освіти
імені П. Л. Шупика, м. Київ

Вступ. Традиційним методом хірургічного лікування пухлин дна передньої черепної ямки є біфронтальний доступ, однак при цьому часто виникають труднощі із видаленням екстракраніального компоненту пухлини. Ці складнощі вирішуються із використанням трансбазального доступу Derome, який в свою чергу є травматичним та тривалішим. Нами запропонована модифікація трансбазального доступу Derome, зокрема його малоінвазивний варіант — субкраніальний доступ (через лобну пазуху, який дає можливість зменшити кількість ускладнень та отримати адекватну візуалізацію пухлини).

Мета. Покращити результати хірургічного лікування хворих із пухлинами передньої черепної ямки, що можуть мати інтра-

та екстракраніальне поширення, шляхом використання малоінвазивного краніо-базального доступу (субкраніального).

Матеріали та методи. Проаналізовано результати хірургічного лікування 71 хворого з пухлинами дна передньої черепної ямки. Трансбазальний доступ DeGome проведено в 6 випадках, в інших випадках проведена його модифікація — субкраніальний доступ (через лобну пазуху)- 65 хворих.

Результати. Тотальне видалення пухлини проведено в 66 випадках (92,9 %) (чисті краї рани), субтотальне — 5 випадків (усі зляжкісні пухлини). Кількість післяопераційних ускладнень: 5 хворих (6,8 %). Післяопераційна летальність відсутня.

Висновки. Субкраніальний доступ дає можливість одно- моментно видалити пухлини з одночасним інтра- екстракраніальним ростом, в незалежності від їх розмірів і латералізації. Субкраніальний доступ простіший у технічному виконанні, швидший за часом, менш травматичний і в радикальності видалення досягає такого ж результату, як при трансбазальному доступі DeGome, при цьому кількість ускладнень менша.

Ключові слова: пухлини дна передньої черепної ямки, субкраніальний доступ, зляжкісні та доброякісні краніофасціальні пухлини, оптимізація хірургічних доступів.

Вступ. Пухлини дна передньої черепної ямки можуть сягати великих розмірів, і мати інвазивний ріст, інтра- та екстракраніальне поширення. Біфронтальний доступ є традиційним методом хірургічного лікування пухлин даної локалізації. Однак використання даного доступу часто супроводжується післяопераційними ускладненнями, пов'язаними в першу чергу із набряком лобних долей. В деяких випадках ускладнення сягають 36-54 % [6,7]. Серед ускладнень найбільш частими є післяопераційна назальна лікворея, менінгоенцефаліт, пневмоцефалія, епідуральні абсцеси, травма черепних нервів [7]. Однією із важливих проблем при використанні біфронтального доступу є труднощі із видаленням екстракраніального компоненту пухлини, можливою травмою лобних долей[6]. Ці складнощі вирішуються із використанням трансбазального доступу DeGome. При цьому проводиться двохкомпонентна трепанація черепа із формуванням біфронтального кісткового клаптя та супраорбі-

НА ДОПОМОГУ ПРАКТИЧНОМУ ЛІКАРЮ

тального клаптя з двох сторін [2]. Такий доступ дає можливість видалити як інтра-, так і екстракраніальний компонент пухлин, але є об'ємний, травматичний і більш триваліший[4]. Ми пропонуємо модифікацію трансбазального доступу Derome, зокрема його малоінвазивний варіант — субкраніальний доступ (через лобну пазуху), який дає можливість зменшити кількість ускладнень та отримати адекватну візуалізацію пухлини.

Мета. Покращити результати хірургічного лікування хворих із пухлинами передньої черепної ямки, що можуть мати інтра- та екстракраніальне поширення, шляхом використання малоінвазивного краніо-базального доступу (субкраніального).

Методи та методики дослідження. Проаналізовано результати хірургічного лікування 71 хворого з пухлинами дна передньої черепної ямки. Чоловіків — 43, жінок — 28. Гістологічна структура: злякисні епітеліальні пухлини приносівих пазух (раки) — 30; аденокарциноми — 9; злякисні пухлини кісткового та хрящового походження — 4 (хондросаркоми — 2; остеобластоми-2); естезіонейробластоми — 3; нейробластоми — 3; гемангіоперицитоми — 2; доброякісні пухлини кісткового та хрящового походження (остеоми) — 6; менінгіоми — 5; інше — 9 (Mts, мезенхіоми, гранульоми, холестеатоми). Первинна локалізація: решітчастий лабіринт — 41; лобна пазуха — 17; носова порожнина — 8; рино-ольфакторна ямка — 5. Пухлини кісткової частини основи черепа з інтра-, екстракраніальним поширенням мали місце в 10 випадках (14 %). Інтракраніальні пухлини, з екстракраніальним ростом спостерігались в 5 випадках (7 %) (рино-ольфакторні менінгіоми). В інших 56 випадках (79 %) мали місце екстракраніальні пухлини, з інтракраніальним поширенням. При екстракраніальних пухлинах з інтракраніальним ростом мало місце епідуральне поширення в 37 випадках (66 %), інтрадуральне з подальшим субдуральним поширенням (зрощення та проростання з ТМО) в 19 випадках (34 %).

Трансбазальний доступ Derome (із формуванням біфронтального кісткового клаптя та супраорбітального клаптя з двох сторін, рис. 1а) проведено в 6 випадках, в інших випадках проведена його модифікація — субкраніальний доступ (через лобну пазуху, рис. 1б) — 65 хворих.

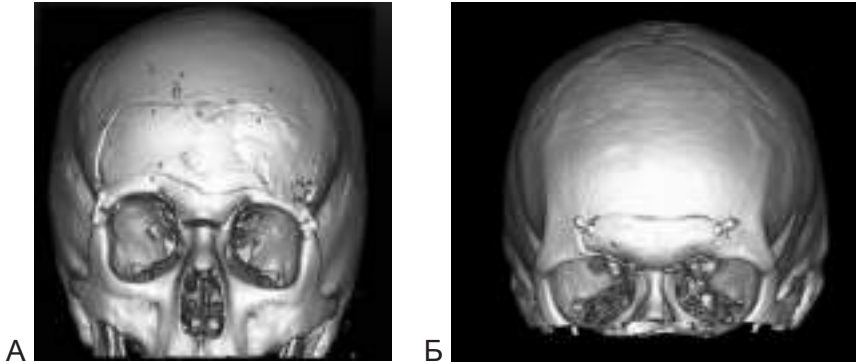


Рис. 1. А) Трансбазальний доступ Derome (із формуванням біфронтального кісткового клаптя та супраорбітального клаптя з двох сторін; Б) Модифікація трансбазального доступу Derome — субкраніальний доступ (через лобну пазуху).

При субкраніальному доступі передбачається розріз шкіри по надбрівним дугам (доступ по Прайзінгу). Наступний етап — формування надокістного фартуха з лобної ділянки, з метою подальшого закриття післяопераційного кісткового дефекту дна передньої черепної ямки. Після цього проводиться трепанація передньої стінки лобної пазухи осцилюючою пилою. Орієнтирами верхньої та бічних меж кісткового розпили є вип'ячування лобної пазухи, в той час, як нижній кістковий розпил проводиться по верхньому краю орбіт з двох сторін та носових кісточок. Після мобілізації передньої стінки лобної пазухи пересікаються наявні між пазушні перетинки та проводиться резекційне видалення задньої стінки лобної пазухи.

В 29 випадках тверда мозкова оболонка дна передньої черепної ямки була висічена та проведена пластика останньої фрагментом широкої фасції стегна — 14 випадків; надостям — 10 випадків; алотрансплантатом (тутопласт) — 5 випадків. Пластику кісткового дефекту дна передньої черепної ямки проведено надостним клаптем на ніжці — 47 випадків, (в 4 із них посилено проленовою сіткою та в 2 випадках титановою пластиною); вільним надостним клаптем- в 5 випадках. В інших 19 випадках пластика кісткового дефекту дна ПЧЯ не проводилась.

НА ДОПОМОГУ ПРАКТИЧНОМУ ЛІКАРЮ

Результати. Класичний біфронтальний доступ дає можливість достатньо широко візуалізувати передню черепну ямку та радикально провести видалення пухлини [5]. Але труднощі виникають при екстракраніальному поширенні пухлини. Також відмічено більш часті ускладнення. Трансбазальний доступ Degoте дає можливість проводити видалення, як інтра-, так і екстракраніальної частини пухлини, і досягнути радикальності видалення до 97 % [3, 8]. При цьому зменшується кількість післяопераційних ускладнень, в першу чергу пов'язаних із назальною ліквореєю та менінгоенцефалітом [5]. Проведення субкраніального доступу через лобну пазуху (розріз шкіри по Прайзінгу — розріз по надбрівним дугам) дає можливість видалити пухлини, як з інтра-, так і з екстракраніальним поширенням, в тому числі великі рино-ольфакторні менінгіоми дна ПЧЯ (рис.2).

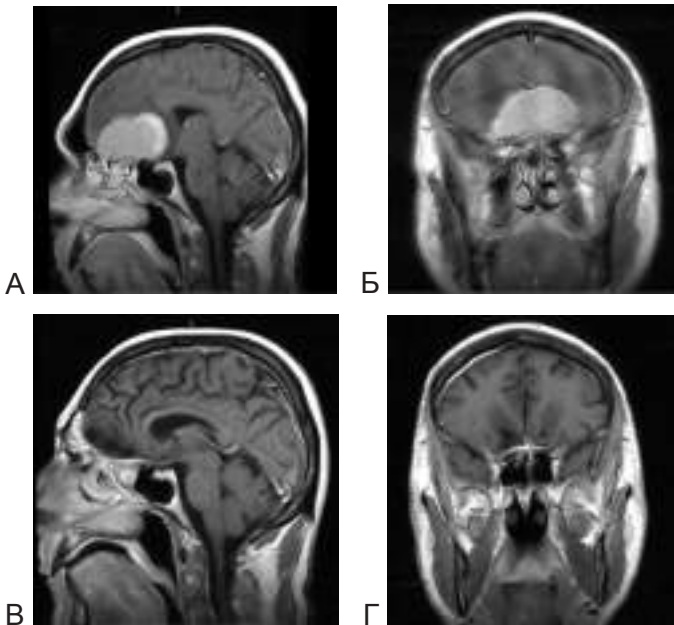


Рис. 2. Менінгіома рино-ольфакторної ямки. (А, Б) — до операції. (В, Г) — після операції. Проведено субкраніальний доступ (через лобну пазуху), тотальне видалення пухлини.

При цьому радикальність видалення пухлин не змінюється: тотальне видалення пухлини проведено в 66 випадках (92,9 %) (чисті краї рани), субтотальне — 5 випадків (усі злоякісні пухлини). Зменшується кількість післяопераційних ускладнень. В нашій серії ускладнення мали місце у 5 хворих (6,8 %): післяопераційна назальна лікворея — 3 випадки (в 1 випадку ускладнена менінгоенцефалітом). Абсцес між шарами пластики, ускладнений менінгоенцефалітом — 1 випадок. Інтраопераційна крововтрата -1 хворий (мезенхімома). Післяопераційна летальність відсутня.

Деякими авторами описано обмеження візуалізації при субкраніальному доступі в тих випадках, коли пухлина має значні розміри та латеральне поширення [1]. В нашій серії випадків, коли пухлина мала латеральне поширення чи лобна пазуха має невеликі розміри, проводився кістковий розпил осцилюючою дреллю за межами лобної пазухи (в площині губчастої речовини кортикальної пластинки лобної кістки, рис. 3).

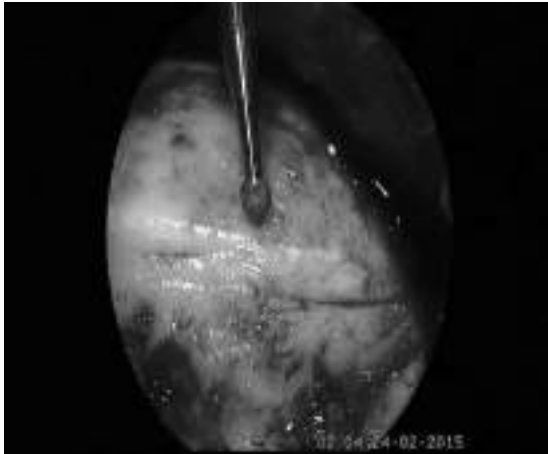


Рис. 3. Розширення субкраніального доступу між кортикальними пластинками лобної кістки, в губчастій речовині.

Висновки.

1. Субкраніальний доступ дає можливість одномоментно видаляти пухлини з одночасним інтра- екстракраніальним ростом;

НА ДОПОМОГУ ПРАКТИЧНОМУ ЛІКАРЮ

2. Субкраніальний доступ має краніо-базальну візуалізацію, таким чином зменшує травму лобних долей головного мозку, особливо, при великих інтракраніальних пухлинах дна передньої черепної ямки (менінгіоми рино-ольфакторної ямки);

3. Субкраніальний доступ дозволяє видалити пухлину в незалежності від її розмірів і латералізації;

4. Субкраніальний доступ простіший у технічному виконанні, швидший за часом, менш травматичний і в радикальності видалення досягає такого ж результату, як при трансбазальному доступі Derome, при цьому кількість ускладнень менша.

5. При субкраніальному доступі можливе проведення реконструкції дефекту дна передньої черепної ямки, а також пластики дефекту твердої мозкової оболонки дна передньої черепної ямки, незважаючи на невеликі розміри кісткового трепанційного вікна.

ЛІТЕРАТУРА

1. Barzaghi L.R., Spina A., Gagliardi F., Boari N., Mortini P. Transfrontal-Sinus-Subcranial Approach to Olfactory Groove Meningiomas: Surgical Results and Clinical and Functional Outcome in a Consecutive Series of 21 Patients. / *World Neurosurg.* — 2017 May;101. — P. 315-324.
2. Derome P. J. In: Schmidek HH, Sweet WH, editor. *Operative Neurosurgical Techniques: Indications, Methods, and Results.* Boston: Grune & Stratton; 1982. The transbasal approach to tumors invading the base of the skull — P. 357–379.
3. Effendi S.T., Rao V.Y., Momin E.N., Cruz-Navarro J., Duckworth E. A. The 1-piece transbasal approach: operative technique and anatomical study./ *J Neurosurg.*- 2014 Dec;121(6). — P. 1446-52.
4. Fliss D.M., Zucker G., Cohen A., [et al.]. Early outcome and complications of the extended subcranial approach to the anterior skull base./ *Laryngoscope.* -1999; 109. — P. 153–160.
5. James T. Kryzanski, M.D., Donald J. Annino, Jr., M.D., D.M.D., Harsha Gopal, M.D., and Carl B. Heilman, M. D. Low Complication Rates of Cranial and Craniofacial Approaches to Midline Anterior Skull Base Lesions. *Skull Base.* — 2008 July; 18(4). — P. 229–241.
6. Ketcham A.S., van Buren J. M. Tumors of the paranasal sinuses: a therapeutic challenge./ *Am J Surg.* — 1985; 150. — P. 406 — 413.
7. Kim, You-Sub [et al.]. Role of Craniofacial Resection for Malignant Tumors Involving the Anterior Skull Base: Surgical Experience in a Single Institution. *Brain Tumor Research and Treatment* 3.2, 2015. — P. 81–88.
8. Liu J.K., Eloy J. A. Modified one-piece extended transbasal approach for resection of giant anterior skull base sinonasal teratocarcinosarcoma./ — *J Neurosurg.* — 2012 Jan; 32 Suppl:E4.

Субкраниальный доступ в хирургии опухолей дна передней черепной ямки

О. И. Паламар¹, А. П. Гук¹, Д. И. Оконский¹, Д. С. Тесленко¹,
Р. В. Аксёнов¹, А. В. Муравский²

¹ ГУ «Институт нейрохирургии им. акад. А. П. Ромоданова НАМН Украины», г. Киев, группа эндоскопической и краниофациальной нейрохирургии;

² Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика, г. Киев

Введение. Традиционным методом хирургического лечения опухолей дна передней черепной ямки есть бифронтальный доступ, однако при этом часто возникают сложности с удалением экстракраниального компонента опухоли. Эти сложности решаются с использованием трансбазального доступа Degome, который в свою очередь является травматическим и более длительным. Нами предложена модификация трансбазального доступа Degome, в частности его малоинвазивный вариант — субкраниальный доступ (через лобную пазуху, который дает возможность уменьшить количество осложнений и получить адекватную визуализацию опухоли).

Цель. Улучшить результаты хирургического лечения больных с опухолями передней черепной ямки, которые могут иметь интра- и экстракраниальные распространения, путем использования малоинвазивного кранио-базального доступа (субкраниального).

Материалы и методы исследования. Проанализированы результаты хирургического лечения 71 больного с опухолями дна передней черепной ямки. Трансбазальный доступ Degome проведено в 6 случаях, в других случаях проведена его модификация — субкраниальный доступ (через лобную пазуху) — 65 больных.

Результаты. Тотальное удаление опухоли проведено в 66 случаях (92,9 %) (чистые края раны), субтотальное — 5 случаев (все злокачественные опухоли). Количество послеоперационных осложнений: 5 больных (6,8 %). Послеоперационная летальность отсутствует.

Выводы. Субкраниальный доступ дает возможность удалять опухоли с одновременным интра- экстракраниальным

ростом, в независимости от их размеров и латерализации. Субкраниальный доступ проще в техническом исполнении, быстрее по времени, менее травматичный и в радикальности удаления достигает такого же результата, как и при трансбазальном доступе Derome, при этом количество осложнений меньше.

Ключевые слова: опухоли дна передней черепной ямки, субкраниальный доступ, злокачественные и доброкачественные краниофациальные опухоли, оптимизация хирургических доступов.

Subcranial approach in the surgery of the anterior cranial fossa tumors.

*O. I. Palamar¹, A. P. Huk¹, D. I. Okonskyi¹, D. S. Teslenko¹,
R. V. Aksyonov¹, A. V. Muravskiy²*

¹Institute of Neurosurgery named after acad. A. P. Romodanov, Kyiv, Division of Minimal invasive and Craniofacial Neurosurgery;

²Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv

Introduction. A bifrontal approach is a traditional surgical treatment of the anterior cranial fossa tumors, but it is often difficult to remove the extracranial component of the tumor. These difficulties are solved using Derome's transbasal approach, which, in turn, is more traumatic and prolonged. The proposed modification of Derome's transbasal approach, in particular its mini-invasive variant is a subcranial approach (via the frontal sinus, which allows reducing the complications and obtaining adequate tumor visualization).

Goal. To improve the results of surgical treatment of patients with anterior fossa tumors, which may have an intra- and extracranial extension, using mini-invasive cranio-basal approach (subcranial).

Materials and methods. There were analyzed surgical results of 71 patients with anterior cranial fossa tumors. Derome's transbasal approach had been used in 6 cases, in other cases we had used the transbasal approach modification — a subcranial approach (via the frontal sinus) in 65 patients.

Results. Total removal was performed in 66 cases (92.9 %) (clear margins of the wound), subtotal — 5 cases (all malignant

tumors). Postoperative complications were seen in 5 patients (6.8 %). No postoperative morbidity.

Conclusions. The subcranial approach makes it possible to remove tumors with simultaneous intra-extracranial extension, no matter tumor size and lateralization. It is a simpler, shorter and less traumatic technic which reaches the same result as in the Derome's transbasal approach in regard to removal volume but the number of complications is fewer.

Key words: anterior cranial fossa tumors, subcranial approach, malignant and benign craniofacial tumors, optimization of surgical approach.

Відомості про авторів:

Паламар Орест Ігорович — кандидат медичних наук, співробітник ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України», група ендоскопічної та краніофасіальної нейрохірургії. Адреса: м. Київ, вул. Платона Майбороди, 32.

Гук Андрій Петрович — кандидат медичних наук, Заступник директора з науково-організаційної роботи ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України», група ендоскопічної та краніофасіальної нейрохірургії. Адреса: м. Київ, вул. Платона Майбороди, 32.

Оконський Дмитро Ігорович — науковий співробітник ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України», група ендоскопічної та краніофасіальної нейрохірургії. Адреса: м. Київ, вул. Платона Майбороди, 32.

Тесленко Дмитро Сергійович — заочний аспірант ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України», група ендоскопічної та краніофасіальної нейрохірургії. Адреса: м. Київ, вул. Платона Майбороди, 32.

Аксьонов Руслан Валерійович — аспірант ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України», група ендоскопічної та краніофасіальної нейрохірургії. Адреса: м. Київ, вул. Платона Майбороди, 32.

Муравський Андрій Володимирович — доктор медичних наук, доцент кафедри нейрохірургії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9.