

# ОСОБЛИВОСТІ ХІРУРГІЇ МЕТАСТАТИЧНИХ УРАЖЕНЬ ГІПОФІЗА

Д.С. ТЕСЛЕНКО, М.О. ГУК, А.О. МУМЛЄВ, В.А. ЯЦИК,  
Д.І. ОКОНСЬКИЙ, Р.В. АКСЬОНОВ

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

**\*Conflict of Interest Statement (We declare that we have no conflict of interest).**

\*Заява про конфлікт інтересів (Ми заявляємо, що у нас немає ніякого конфлікту інтересів).

\*Заявление о конфликте интересов (Мы заявляем, что у нас нет никакого конфликта интересов).

**\*No human/animal subjects policy requirements or funding disclosures.**

\*Жодний із об'єктів дослідження (людина/тварина) не підпадає під вимоги політики щодо розкриття інформації фінансування.

\*Ни один из объектов исследования не подпадает под политику раскрытия информации финансирования.

\*Date of submission — 06.09.17

\*Date of acceptance — 13.09.17

\*Дата подачі рукопису — 06.09.17

\*Дата ухвалення — 13.09.17

\*Дата подачі рукописи — 06.09.17

\*Дата одобрения к печати — 13.09.17

**Мета роботи** — поліпшити результати хірургічного лікування хворих з метастатичним ураженням гіпофіза.

**Матеріали та методи.** Проаналізовано результати лікування 35 пацієнтів, прооперованих з приводу метастазів у гіпофізі у ДУ «Інститут нейрохірургії імені акад. А.П. Ромоданова НАМН України» у період з 2005 до 2015 р. Діагноз «пітуїтарний метастаз» гістологічно підтверджено в усіх хворих. На момент звернення в установу у 23 хворих мала місце та чи інша стадія ракової хвороби. Найчастішою первинною пухлиною був рак легень (34,3 %), молочних залоз (22,9 %), нирки (8,6 %), прямої кишки, простати, крові (всі по 5,7 %). У 27 (77,2 %) хворих операції виконано трансфеноїдальним доступом, у 8 (22,8 %) — транскраніальним.

**Результати.** Видалення об'ємного утворення гіпофіза з різним ступенем радикальності виконано у 30 (85,8 %) пацієнтів, внутрішньомозкової пухлини та об'ємного утворення турецького сідла — у 3 (8,6%). Діагностичну біопсію проведено у 2 (5,6 %) пацієнтів. Тотального видалення пітуїтарного метастазу досягнуто у 7 (20,0 %) хворих, субтотального — у 17 (48,6 %), часткового — у 9 (25,7 %). Крайці показники радикальності оперативного втручання мали місце у хворих з незначною кровоточивістю та щільністю метастатичного ураження, без поширення в кавернозний синус. Позитивна динаміка якості життя хворих після хірургічного лікування була пов'язана із регресом зорових порушень, локального больового синдрому, меншою мірою — з регресом очорухових порушень.

**Висновки.** Основними показаннями до оперативного втручання з приводу метастазу в гіпофізі є симптомний перебіг захворювання, необхідність верифікації гістологічного діагнозу за відсутності онкологічного анамнезу або первинного вогнища пухлини. Найближчі результати хірургічного лікування хворих із метастазами в гіпофізі свідчать про необхідність ре-

тельного відбору пацієнтів та поліпшення стану хворих унаслідок усунення або зменшення неврологічної симптоматики.

**Ключові слова:** гіпофіз, метастаз, оперативне втручання, радикальність хірургічного лікування.

DOI 10.26683/2304-9359-2017-3(21)-34-43

Метастатичне ураження гіпофіза (надалі — пітуїтарний метастаз (ПМ)) — дуже рідкісне ураження ЦНС. Його частота, за даними різних авторів, становить від 0,14 до 20,00 % від усіх метастатичних уражень головного мозку [1–3, 8, 10, 16]. Дискутабельним є питання доцільності проведення хірургічного втручання у хворих з ПМ. Неоднозначна позиція нейрохірургів щодо тактики ведення ПМ пояснюється двома причинами. По-перше, результати низки досліджень свідчать про неможливість продовження загального виживання таких пацієнтів [5, 8, 10, 11]. По-друге, клінічний перебіг ПМ у більшості випадків є безсимптомним, частота симптомних ПМ становить усього 7 % [4, 7, 11].

Основна мета нейрохірургічної операції при ПМ — їх радикальне видалення за умови атравматичності операції та мінімального ризику післяопераційної інвалідизації пацієнта [1, 6, 13]. Радикальність хірургічного видалення ПМ залежить від взаєморозташування пухлинної тканини та функціонально важливих структур головного мозку [1, 10, 11]. Деякі автори у ситуаціях, коли радикальне видалення ПМ неможливе, вказують на важливість дотримання принципу циторедукції, тобто видалення проводять у межах доступної для нейрохірургічного втручання частини пухлини, знижуючи інтенсивність вторинних чинників впливу метастазу на структури головного мозку і підвищуючи ефективність післяопераційної (насамперед променевої) терапії [1, 11, 13, 16].

Ми намагалися з'ясувати особливості хірургічних втручань з приводу ПМ, виявити чинники, які впливають на радикальність операції, та проаналізувати найближчі результати лікування хворих з ПМ.

*Тесленко Дмитро Сергійович*  
ДУ «Інститут нейрохірургії імені акад. А.П. Ромоданова НАМН України», група ендоскопічної та краніофасіальної нейрохірургії  
Адреса: 04050, м. Київ, вул. П. Майбороди, 32  
Тел.: (044) 483-95-73  
E-mail: info@pituitary.com.ua

*Мета роботи* — поліпшення результатів хірургічного лікування хворих з пітуїтарними метастазами.

### Матеріали та методи

Проаналізовано особливості хірургічного лікування ПМ у 35 хворих, прооперованих у ДУ «Інститут нейрохірургії імені акад. А.П. Ромоданова НАМН України» у період з 2005 до 2015 р. Діагноз ПМ гістологічно підтверджено в усіх хворих. На момент звернення в установу у 23 хворих мала місце та чи інша стадія ракової хвороби. Ці пацієнти перебували на диспансерному спостереженні з приводу онкологічного захворювання в профільних онкологічних закладах. Належність пацієнта до клінічної групи раку встановлювали на підставі результатів загальноклінічного, лабораторного та інструментального обстеження у зазначених установах. У динаміці захворювання клінічна група раку могла змінюватися. До 1-ї групи згідно із загальноприйнятою класифікацією було віднесено хворих з підозрою на онкологічне захворювання (у нашому дослідженні таких пацієнтів не було), до 2-ї групи — хворих із злоякісними пухлинами, які можуть бути повністю виліковані після застосування сучасних методів терапії, або хворих, у яких можна досягти тривалої ремісії захворювання, до 3-ї групи — пацієнтів, які є практично здоровими, тобто пройшли радикальне лікування і не мають ознак раку, до 4-ї групи — хворих з поширеними формами пухлин, у яких радикальне лікування вже неможливе. Таким хворим зазвичай показана лише паліативна допомога.

Діагноз селярного ураження встановлювали на підставі даних нейровізуалізаційних методів діагностики (комп'ютерна томографія (КТ), магнітно-резонансна томографія (МРТ), зокрема з внутрішньовенозним контрастуванням. Усіх хворих оглянуто суміжними спеціалістами (онколог, офтальмолог, ендокринолог, терапевт).

При проведенні статистичного аналізу ма-

теріалу використовували програмне забезпечення «MS EXCEL 2016», «SPSS 23». Після підготовчого етапу обрахунків (описова статистика) проведено одно- та багатофакторний аналіз взаємозв'язків. Як категоріальні фактори аналізували радикальність втручання, доступ, ураження кавернозного синуса, щільність пухлини, кровоточивість, поширення вверх та вниз відносно турецького сідла, розміри, наявність апоплексії.

## Результати

Кількість осіб чоловічої та жіночої статі була приблизно однаковою — 1,0 : 0,9 (табл. 1). Вік пацієнтів становив від 37 до 72 років, у середньому —  $(56,4 \pm 1,8)$  року.

Показаннями до проведення оперативного втручання були: симптоматичний перебіг захворювання — 23 (65,7 %) спостереження, верифікація гістологічного діагнозу — 12

**Таблиця 1.** Характеристика спостережень та метастатичного ураження

Показник	Абс.	%
Чоловіки	17	48,6
Жінки	18	51,4
Середній вік, роки	$56,4 \pm 1,8$	—
<b>Клінічна група *</b>		
2-га	19	54,3
3-тя	9	25,7
4-та	7	20,0
<b>Розмір пігуїтарного метастазу, мм</b>		
До 20	5	14,3
21–30	26	74,3
31–40	4	11,4
Висока щільність	16	45,7
Підвищена кровоточивість	22	62,9
Поширення в кавернозний синус	17	48,6
Наявність апоплексії	6	17,1
<b>Поширення вверх, мм **</b>		
До 10	9	25,7
11–20	23	65,7
Понад 20	3	8,6
<b>Поширення вниз, мм ***</b>		
До 5	22	62,9
Понад 5	6	17,1

Примітка: \* — клінічна група за онкологічним захворюванням до діагностування ураження селярної ділянки; \*\* — відстань від верхньої частини пухлини до лінії, яка з'єднує горбок турецького сідла і верхівку спинки сідла; \*\*\* — відстань від найнижчої частини пухлини до dna турецького сідла.

(34,3 %). Найчастішою первинною пухлиною був рак легень (34,3 %), друге місце посідав рак молочних залоз (22,9 %), третє — рак нирки (8,6 %). Рак прямої кишки, простати або крові траплявся з частотою 5,7 %.

**Хірургічні втручання.** Після встановлення показань до оперативного втручання у доопераційний період проведено комплекс заходів, який передбачав:

1) стабілізацію стану хворого та вжиття заходів, спрямованих на боротьбу з набряком мозку та зменшення перифокальних реакцій. З цією метою призначали високі дози дексаметазону (до 24–36 мг/добу) протягом 48–72 год до операції, фуросемід (у максимальній добовій дозі 1500 мг), за потреби — маніт (з розрахунку 1 г/кг маси тіла). Це значно поліпшувало стан пацієнтів, зменшувало ступінь вираженості гіпертензійного синдрому та неврологічний дефіцит і створювало умови для проведення операції;

2) компенсацію наявних соматичних порушень (захворювання серцево-судинної системи, печінки, нирок, цукровий діабет);

3) дообстеження основного захворювання для проведення диференціальної діагностики з іншими внутрішньочерепними пухлинами, метастазами, інфекційними ураженнями мозку; вивчення топографічних особливостей (зв'язок з магістральними судинами, ураження функціонально важливих ділянок) та, за можливості, гістобіологічних властивостей новоутворення (оцінка ступеня злоякісності, гістологія).

Видалення об'ємного утворення гіпофіза з різним ступенем радикальності проведено у 30 (85,8 %) спостереженнях (табл. 2). Наявність супутнього метастатичного ура-

ження півкульової локалізації зумовлювало проведення двохетапного хірургічного втручання: видалення внутрішньомозкової пухлини та об'ємного утворення турецького сідла (3 (8,6 %) випадки). Заплановану діагностичну біопсію виконано у 2 (5,6 %) пацієнтів.

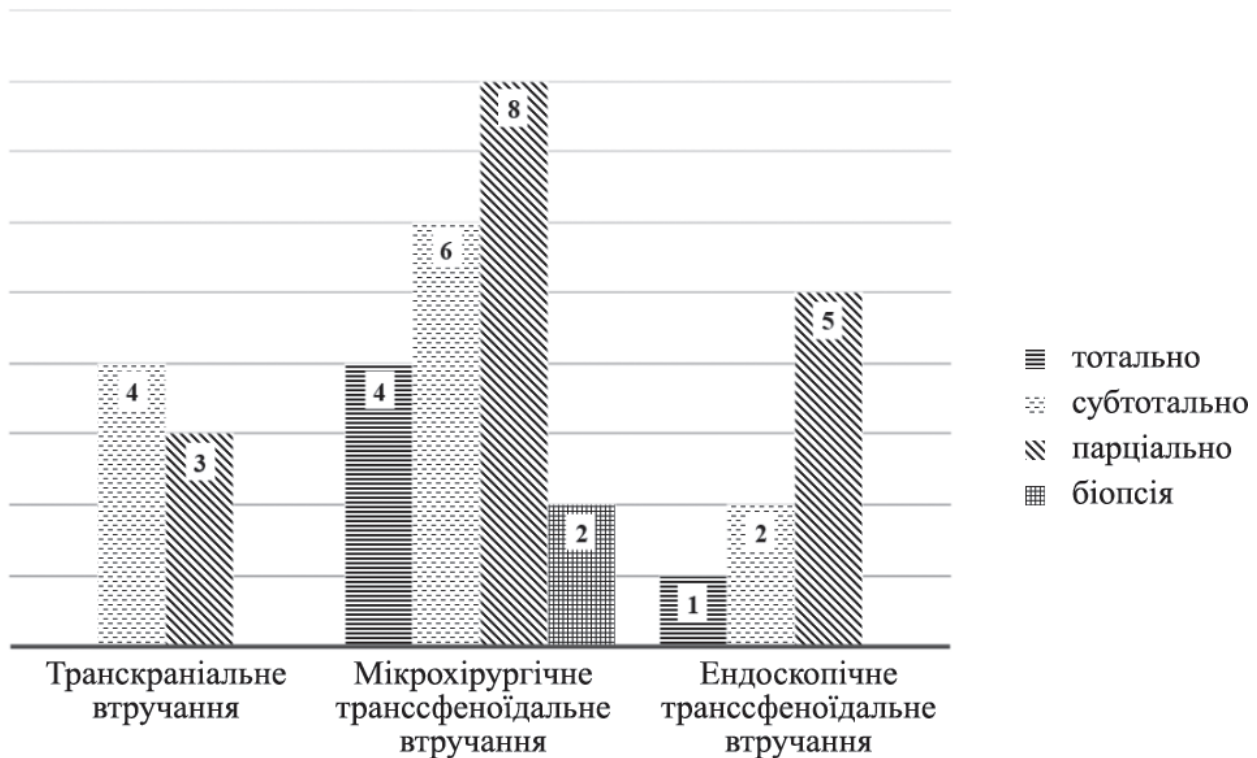
У 6 (17,1 %) хворих оперативні втручання мали ургентний характер: у 4 — проведено видалення ПМ у зв'язку з крововиливом в його тканину. В 1 хворого мала місце назальна лікворея, ще в 1 — різке прогресування зорових порушень.

При виборі хірургічного доступу та методики видалення ПМ урахували особливості його топографії, напрям поширення, розміри, ступінь ураження суміжних нервально-судинних структур. У 27 (77,2 %) хворих операції виконано трансфеноїдальним доступом, у 8 (22,8 %) — транскраніальним через протипоказання до трансфеноїдальних втручань (відстань між інтракавернозними ділянками внутрішньої сонної артерії становила менше ніж 10 мм, непневматизована пазуха основної кістки (конхальний тип будови), значне супраселлярне поширення пухлини).

Згідно з інтраопераційними даними та результатами післяопераційного томографічного контролю тотальне видалення ПМ мало місце у 5 (14,3 %) хворих, субтотальне — у 12 (48,6 %), парціальне — у 16 (34,3 %). Біопсію проведено у 2 (5,7 %) хворих. Найбільшої радикальності оперативного втручання вдалося досягнути у 4 хворих, прооперованих трансфеноїдальним мікроскопічним доступом (рисунок). Найнижчий показник радикальності видалення — у групі хворих з ендоскопічним видаленням (1 спостереження).

**Таблиця 2.** Розподіл хворих з пітуїтарними метастазами залежно від типу оперативного втручання

Тип втручання	Абс.	%
Видалення об'ємного утворення турецького сідла	30	85,8
Видалення об'ємного утворення турецького сідла + видалення інтракраніального метастазу	3	8,6
Діагностична біопсія	1	2,8
Біопсія + пластика дна турецького сідла	1	2,8



**Рисунок.** Розподіл спостережень за радикальністю втручання та методикою видалення

### Обговорення

При плануванні оперативного втручання у хворих із ПМ ми ставили за мету видалити ПМ як чинник, котрий спричиняє порушення функціонування місцевих судинно-невральних структур, створити внутрішньочерепну декомпресію, отримати матеріал для гістологічної верифікації діагнозу. Завдання лікування: поліпшити якість життя хворих, ліквідувати мас-ефект і зменшити пов'язані з ним клінічні вияви, зберегти або відновити нормальні функції гіпофіза, запобігти рецидиву пухлин.

Оскільки кінцевим результатом лікування ПМ мало бути поліпшення якості життя хворих, ми дотримувалися принципів обґрунтованого радикалізму, з урахуванням гістобіологічних та клінічних особливостей ПМ. До чинників, які визначали тактику оперативного лікування, відносили: операційний ризик виникнення неврологічного дефіциту, інфільтративний ріст ПМ у бік КС, геморагічні порушення в тканині пухлини, несприятливі прогностичні показники щодо виживання хворих із ПМ за даними літератури [1, 12, 16].

У нашому дослідженні оперативне втручання з приводу ПМ пропонували хворим, яким ще можна було проводити радикальне

оперативне втручання з приводу основного захворювання (2-га клінічна група), та пацієнтам, котрі в анамнезі мали радикальне оперативне втручання з приводу основного захворювання та перебували на стадії клінічної ремісії. Приблизно у третини хворих онкологічний анамнез до операції був відсутнім. Усі хворі мали специфічні клінічні симптомокомплекси, характерні для уражень структур селярної ділянки.

Дискутабельним є питання не лише доцільності, а і обсягу оперативного втручання у разі ПМ. Безумовно, пріоритетом має бути тотальне видалення пухлини, але радикальність втручання повинна бути обґрунтована з мінімізацією ризиків, оскільки обсяг інтвенції у таких хворих не збільшує загальне виживання [2, 5, 9, 14]. На матеріалі наших спостережень намагалися з'ясувати чинники, які сприяють максимальному видаленню ПМ. Проведений однофакторний аналіз впливу різних чинників на радикальність оперативного втручання з приводу ПМ (табл. 3) виявив, що до таких чинників належать розмір метастазу, його поширеність, кровоточивість пухлинної тканини, ураження кавернозного синуса, належність до певної клінічної групи (в усіх випадках  $p < 0,05$ ). Кращими показниками радикальності були при менших розмірах

**Таблиця 3.** Оцінка впливу чинників на радикальність оперативного втручання (однофакторний аналіз)

Чинник	p-value	Відношення шансів	95 % довірчий інтервал для відношення шансів	
			нижній	верхній
Стать (чоловіча)	0,131	2,881	0,729	11,381
Вік	0,648	–	–	–
Клінічна група *	0,032	–	–	–
2-га	0,999	0,000	0,000	–
3-тя	0,999	0,000	0,000	–
Гістологія	1,000	–	–	–
Апоплексія	0,116	0,163	0,017	1,570
Кавернозний синус	0,001	0,018	0,002	0,182
Кровоточивість	0,001	0,052	0,009	0,316
Щільність	0,001	19,200	3,166	116,451
Поширення вверх, мм	0,028	–	–	–
До 10	0,008	0,018	0,001	0,342
10–20	0,073	0,125	0,013	1,216
Поширення вниз	1,000	–	–	–
Розмір	0,504	–	–	–
Доступ	0,739	–	–	–
Індекс Карновського до операції	0,068	3,667	0,907	14,815

Примітка: \* — клінічна група за онкологічним захворюванням до діагностування ураження селярної ділянки.

ПМ, незначному поширенні вверх та вниз від діафрагми турецького сидла, незначній кровоточивості метастазу, відсутності поширення в кавернозний синус, у хворих 3-ї клінічної групи. Отримані результати збігаються з даними I. Feiz-Erfan та співавт. [6] і G.P. Spinelli та співавт. [4], які вважають наведені чинники основними предикторами радикальності втручання у хворих з ПМ.

При спробі створення багатофакторної моделі впливу особливостей ПМ на радикальність оперативного втручання (табл. 4) кількість чинників різко зменшилася. Так, до рівняння логістичної регресії було залучено

підвищену кровоточивість метастатичного ураження, поширення в кавернозний синус та високу щільність пухлини (як інтраопераційну знахідку). Статистична значущість моделі впливу зазначених чинників при проведенні бінарного логістичного регресійного аналізу (тотальне-субтотальне видалення/парціальне видалення-біопсія) становила  $p = 0,032$ .

Із 16 хворих, прооперованих з приводу ПМ, якість життя яких у ранній післяопераційний період оцінено понад 80 % за шкалою Карновського, стан не погіршився у 6, в 1 хворого мало місце погіршення стану. Позитивна динаміка якості життя була пов'язана із регре-

**Таблиця 4.** Оцінки впливу чинників на радикальність оперативного втручання (багатофакторний аналіз)

Чинник	p-value	Відношення шансів	95 % довірчий інтервал для відношення шансів	
			нижня межа	верхня межа
Проростання кавернозного синуса	0,042	0,052	0,003	0,895
Висока кровоточивість	0,038	0,049	0,003	0,850
Висока щільність	0,038	0,049	0,003	0,850

сом зорових порушень, локального больового синдрому, меншою мірою — з регресом окорухових порушень. Із 19 хворих, якість життя яких оцінено менше ніж 80 балами, стан не погіршився у 12, поліпшився — у 7. Із 10 пацієнтів, якість життя яких оцінено менше ніж 70 балами, стан не змінився у 7 пацієнтів, поліпшився — у 3. Порівняння двох залежних вибірок (хворі до та після операції) продемонструвало статистичну значущість поліпшення якості життя прооперованих хворих ( $z = -3,01$ ;  $p = 0,005$ ).

Регресу чи зменшення вираженості виявів гормональних розладів, таких як нецукровий діабет та гіпопітуїтаризм, після оперативного втручання у наших хворих не відбулося. На відсутність позитивної динаміки зазначених синдромів в післяопераційний період указують А. Morita та співавт. [11], І. Ito та співавт. [8].

V. Gilard та співавт. [13] і R.J. Teears та співавт. [15] зазначають, що динаміка клінічних виявів та якості життя у хворих із ПМ є помітнішою у віддалений післяопераційний період, що пов'язано як з тривалим періодом відновлення функції невральних структур селлярної ділянки після оперативного втручання, так і з результатами відновно-реабілітаційних заходів.

Ми погоджуємося з авторами [10–12, 16], які при встановленні показань до проведення оперативного втручання з приводу ПМ наголошують на необхідності дотримання принципу індивідуалізації, а основним результатом оперативних втручань вважають поліпшення якості життя хворих. D. Fassett та співавт. [7] і А. Morita та співавт. [11] стверджують, що

збільшити тривалість загального виживання хворих на ПМ після оперативного втручання не вдається. Ми погоджуємося з цим. На нашу думку, загальний прогноз для пацієнтів із ПМ поганий і визначається переважно стадією розвитку первинного раку. У нашому дослідженні лише 4 пацієнти у віддалений період нейрохірургічного лікування померли від прогресування ураження гіпофіза.

## Висновки

1. Нейрохірургічна тактика при ПМ має ґрунтуватися на принципі індивідуального підходу. Основними показаннями до оперативного втручання з приводу ПМ є симптомний перебіг захворювання, необхідність верифікації гістологічного діагнозу за відсутності онкологічного анамнезу або верифікації первинного вогнища пухлини.

2. Проведення хірургічного втручання з приводу ПМ часто ускладнює підвищена кровоточивість новоутворення, його поширення в КС, крововилив у пухлину, виражена щільність та значні розміри ураження.

3. Аналіз найближчих результатів лікування хворих із ПМ продемонстрував доцільність ретельного відбору пацієнтів з метастатичним ураженням та поліпшення стану хворих шляхом усунення або зменшення неврологічної симптоматики.

4. Вплив хірургічного лікування ПМ на виживаність пацієнтів є контроверсійним і пов'язаний з комплексом лікувальних заходів та контролем за основним онкологічним захворюванням.

## Список літератури

1. A case of pituitary metastasis from breast cancer that presented as left visual disturbance / Y.H. Kim, B. Lee, K.J. Lee, J.H. Cho // *J. Korean Neurosurg. Soc.* 2012. — Vol. 51. — P. 94–97.
2. Altay T. Sellar and parasellar metastatic tumors / T. Altay, K.M. Krisht, W.T. Couldwell // *Int. J. Surg. Oncol.* — 2012. — P. 1–9.
3. Branch C.L. Jr. Metastatic tumors of the sella turcica masquerading as primary pituitary tumors / C.L. Branch Jr., E.R. Laws Jr. // *J. Clin. Endocrinol. Metab.* — 1987. — Vol. 65. — P. 469–474.
4. Breast cancer metastatic to the pituitary gland: a case report / G.P. Spinelli, G.L. Lo Russo, E. Miele [et al.] // *World J. Surg. Oncol.* — 2012. — Vol. 10. — P. 137.
5. Chiang M.F. Pituitary metastases / M.F. Chiang, M. Brock, S. Patt // *Neurochirurgia (Stuttg).* — 1990. — Vol. 33. — P. 127–131.
6. Efficacy of trans-septal trans-sphenoidal surgery in correcting visual symptoms caused by hematogenous metastases to the sella and pituitary gland / I. Feiz-Erfan, G. Rao, W. White, I. McCutcheon // *Skull Base.* — 2008. — Vol. 18. — P. 77–84.
7. Fassett D.R. Metastases to the pituitary gland / D.R. Fassett, W.T. Couldwell // *Neurosurg. Focus.* — 2014. — Vol. 16. — P. 1–4.
8. Hypopituitarism due to pituitary metastasis of lung cancer: case of a 21-year old man / I. Ito, T. Ishida, T. Hashimoto [et al.] // *Intern. Med.* — 2001. — Vol. 40. — P. 414–417.
9. Isolated metastasis of breast cancer to the pituitary gland / M.S. Eksi, T. Hasanov, B. Yilmaz [et al.] // *Neurol. India.* — 2014. — Vol. 62. — P. 70–71.
10. Metastatic involvement of the pituitary gland: a systematic review with pooled individual patient data analysis / W. He, F. Chen, B. Dalm [et al.] // *Pituitary.* — 2015. — Vol. 18. — P. 159–168.
11. Morita A. Symptomatic pituitary metastases / A. Morita, F.B. Meyer, E.R.J. Laws // *J. Neurosurg.* — 1998. — Vol. 89. — P. 69–73.
12. Pituitary metastases: role of surgery / M. Zoli, D. Mazzatenta, M. Faustini-Fustini [et al.] // *World Neurosurg.* — 2013. — Vol. 79. — P. 327–330.
13. Pituitary metastasis: is there still a place for neurosurgical treatment? / V. Gilard, C. Alexandru, F. Proust [et al.] // *J. Neurooncol.* — 2015. — Vol. 126(2). — P. 219–224.
14. Surgical management of pituitary metastases / T. Burkhardt, M. Henze, L.A. Kluth [et al.] // *Pituitary.* — 2015. — Vol. 19. — P. 11–18.
15. Teears R.J. Clinicopathologic review of 88 cases of carcinoma metastatic to the pituitary gland / R.J. Teears, E.M. Silverman // *Cancer.* — 1975. — Vol. 36. — P. 216–220.
16. Tumors metastatic to the pituitary gland: case report and literature review / J. Komninos, V. Vlassopoulou, D. Protopapa [et al.] // *J. Clin. Endocrinol. Metab.* — 2004. — Vol. 89. — P. 574–580.

## References

1. Kim YH, Lee B, Lee KJ, Cho JH. A case of pituitary metastasis from breast cancer that presented as left visual disturbance. *J. Korean Neurosurg Soc.* 2012;51:94-97. doi: 10.3340/jkns.2012.51.2.94.
2. Altay T, Krisht KM, Couldwell WT. Sellar and parasellar metastatic tumors. *Int. J. Surg. Oncol.* 2012;2012 Article ID. 647256. doi: 10.1155/2012/647256.
3. Branch CL Jr, Laws ER Jr. Metastatic tumors of the sella turcica masquerading as primary pituitary tumors. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 1987;65:469-74.
4. Spinelli GP, Lo Russo GL, Miele E et al. Breast cancer metastatic to the pituitary gland: a case report. *World J. Surg. Oncol.* 2012 ;10:137.
5. Chiang MF, Brock M, Patt S. Pituitary metastases. *Neurochirurgia (Stuttg).* 1990;33:127-31.
6. Feiz-Erfan I, Rao G, White W, McCutcheon I. Efficacy of trans-septal trans-sphenoidal surgery in correcting visual symptoms caused by hematogenous metastases to the sella and pituitary gland. *Skull Base.* 2008;18:77-84. doi:10.1055/s-2007-991105.
7. Fassett DR, Couldwell WT. Metastases to the pituitary gland. *Neurosurg. Focus.* 2014;16:1-4.
8. Ito I, Ishida T, Hashimoto T et al. Hypopituitarism due to pituitary metastasis of lung cancer: case of a 21-year-old man. *Intern. Med.* 2001;40:414-17. doi:10.2169/internalmedicine.
9. Eksi MS, Hasanov T, Yilmaz B et al. Isolated metastasis of breast cancer to the pituitary gland. *Neurol. India.* 2014;62:70-1. doi: 10.4103/0028-3886.128322.
10. He W, Chen F, Dalm B, Kirby PA, Greenlee JDW. Metastatic involvement of the pituitary gland: a systematic review with pooled individual patient data analysis. *Pituitary.* 2015;18:159-68. doi: 10.1007/s11102-014-0552-2.
11. Morita A, Meyer FB, Laws ERJ. Symptomatic pituitary metastases. *J. Neurosurg.* 1998;89:69-73.
12. Zoli M, Mazzatenta D, Faustini-Fustini M, Pasquini E, Frank G Pituitary metastases: role of surgery. *World Neurosurg.* 2013;79:327-30.
13. Gilard V, Alexandru C, Proust F et al. Pituitary metastasis: is there still a place for neurosurgical treatment? *J. Neurooncol.* 2015;126(2):219-24.
14. Burkhardt T, Henze M, Kluth LA et al. Surgical management of pituitary metastases. *Pituitary.* 2016;19:11-8.
15. Teears RJ, Silverman EM. Clinicopathologic review of 88 cases of carcinoma metastatic to the pituitary gland. *Cancer.* 1975;36:216-20.
16. Komninos J, Vlassopoulou V, Protopapa D et al. Tumors metastatic to the pituitary gland: case report and literature review. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2004;89:574-80.



## ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИИ МЕТАСТАТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ ГИПОФИЗА

Д.С. ТЕСЛЕНКО, М.О. ГУК, А.О. МУМЛЕВ, В.А. ЯЦИК, Д.И. ОКОНСКИЙ,  
Р.В. АКСЕНОВ

ГУ «Институт нейрохирургии имени акад. А.П. Ромоданова НАМН Украины», г. Киев

**Цель работы** — улучшить результаты хирургического лечения пациентов с метастатическим поражением гипофиза.

**Материалы и методы.** Проанализированы результаты лечения 35 пациентов, прооперированных по поводу метастазов в гипофиз в ГУ «Институт нейрохирургии имени акад. А.П. Ромоданова НАМН Украины» в период с 2005 по 2015 гг. Диагноз «питуитарный метастаз» гистологически подтвержден у всех больных. На момент обращения в учреждение у 23 больных имела место та или иная стадия раковой болезни. Наиболее частой первичной опухолью был рак легких (34,3 %), молочной железы (22,9 %), почки (8,6 %), прямой кишки, простаты, крови (все по 5,7 %). У 27 (77,2 %) больных операции выполнены транссфеноидальным доступом, у 8 (22,8 %) — транскраниальным.

**Результаты.** Удаление объемного образования гипофиза с разной степенью радикальности выполнено у 30 (85,8 %) пациентов, внутримозговой опухоли и объемного образования турецкого седла — у 3 (8,6 %). Диагностическая биопсия проведена у 2 (5,6 %) пациентов. Тотального удаления питуитарного метастаза достигнуто у 7 (20,0 %) больных, субтотального — у 17 (48,6 %), частичного — у 9 (25,7 %). Лучшие показатели радикальности оперативного вмешательства имели место у больных с незначительной кровоточивостью и плотностью метастатического поражения, без распространения в кавернозный синус. Позитивная динамика качества жизни больных после хирургического лечения была связана с регрессом зрительных нарушений, локального болевого синдрома, в меньшей мере — с регрессом глазодвигательных нарушений.

**Выводы.** Основными показаниями к оперативному вмешательству по поводу метастаза в гипофиз являются симптоматическое течение заболевания, необходимость верификации гистологического диагноза при отсутствии онкологического анамнеза или первичного очага опухоли. Ближайшие результаты хирургического лечения больных с метастазами в гипофиз свидетельствуют о необходимости тщательного отбора пациентов и улучшении состояния больных вследствие устранения или уменьшения неврологической симптоматики.

**Ключевые слова:** гипофиз, метастаз, оперативное вмешательство, радикальность хирургического лечения.

## FEATURES OF PITUITARY METASTASES SURGERY

D.S. TESLENKO, M.O. GUK, A.O. MUMLEV, V.A. YATSYK, D.I. OKONSKIY,  
R.V. AKSYONOV

The SI Romodanov Neurosurgery Institute NAMS of Ukraine, Kyiv

**Objective** — to improve the results of surgical treatment of patients with metastatic lesion of the pituitary gland.

**Materials and methods.** The results of treatment of 35 patients operated on metastases of pituitary gland in the SI Romodanov Neurosurgery Institute NAMS of Ukraine at the period till 2005 to 2015 were analyzed. The diagnosis of «pituitary metastasis» is histologically confirmed in all patients. At the time of treatment in the institution in 23 patients there was one or another stage of cancer. The most frequent primary tumor was lung cancer (34.3 %), breast cancer (22.9 %), kidney (8.6 %), rectum, prostate, blood (all 5.7 %). In 27 (77.2 %) patients, transsphenoidal approach was performed, and 8 (22.8 %) were transcranial.

**Results.** Removing the pituitary metastasis of varying degrees of radicality was occurred in 30 (85.8 %) patients, the intracerebral tumor and the pituitary metastasis — in 3 (8.6 %). Diagnostic biopsy was performed in 2 (5.6 %) patients. Total removal of pituitary metastasis occurred in 7 (20.0 %) patients, subtotal — in 17 (48.6 %), partial — in 9 (25.7 %). The most strong predictors of total volume removal are insignificant bleeding and density of metastatic defeat, absence of spreading to the cavernous sinus. Positive dynamics of quality of life of patients after surgical treatment with metastases in the pituitary gland was associated with regression of visual disturbances, local pain syndrome, to a lesser degree with regression of oculomotor disorders.

**Conclusions.** The main indications for surgical intervention regarding the pituitary metastasis are the symptomatic course of the disease, the need to verify histological diagnosis in the absence of an oncological anamnesis or verification of the primary focus of the tumor. Nearest results of surgical treatment of patients with metastases in the pituitary gland demonstrated the expediency of weighted selection of patients with metastatic lesion of the pituitary gland and improvement of patients' condition by eliminating or reducing neurological symptoms.

**Key words:** pituitary gland, metastasis, surgical treatment, radicalness of surgical treatment.