

УДК 617.731-007.23:616.831.31-006

Особливості клінічного перебігу компресійної оптичної нейропатії при базальних новоутвореннях головного мозку

К. С. Єгорова, канд. мед. наук; Л. В. Задояний, канд. мед. наук; М. О. Гук, д-р мед. наук;
А. А. Чуков, лікар; О. В. Українець, лікар; Л. О. Даневич, канд. мед. наук;
А. О. Мумлев, канд. мед. наук

ДУ «Інститут нейрохірургії
ім. акад. А. П. Ромоданова
НАМН України»;

Київ (Україна)

E-mail: iegorova_katya@ukr.net

Актуальність. Об'ємний вплив на опто-хізмальний комплекс характерний для базальних новоутворень середньої та передньої черепних ямок. Серед них частіше зустрічаються аденоми гіпофіза, менінгіоми, краніофарінгеоми. Клінічні прояви базальних новоутворень головного мозку (БНГМ) різноманітні, залежать від поширення, характеру та темпів росту. Компресія перехресту зорових нервів супроводжується: поступовим зниженням гостроти зору, порушенням полів зору по бітемпоральному типу та розвитком первинної нисхідної атрофії зорових нервів (АЗН).

Мета. Проаналізувати особливості нейроофтальмологічної симптоматики у хворих на базальні новоутворення головного мозку.

Матеріал і методи. Проведено аналіз результатів діагностики та лікування 500 хворих з БНГМ, які знаходились на лікуванні в ДУ «Інститут нейрохірургії імені акад. А.П. Ромоданова НАМН України» в період з 2017 по 2019 рр. Проведено клініко-неврологічне, офтальмологічне та комплекс нейровізуалізуючих обстежень.

Результати. Хізмальний синдром при аденомі гіпофіза переважно носить симетричний характер (63,8%), що розвивається поступово або раптово при інсультаподібному перебігу захворювання. Супроводжується зниженням гостроти зору (77,1%), дефектами поля зору (89,8%) та розвитком АЗН (50,5%). Менінгіома пагорбка турецького сідла характеризується розвитком різко асиметричного (65,7%) хізмального синдрому, що супроводжується мінімальними змінами гостроти зору, поля зору на одному оці та важким або вкрай важким зниженням гостроти зору, з залишковим полем зору та АЗН на другому оці, переважний вплив відбувається на передній відділ хізми. При супрадіафрагмальних краніофарінгеомах зорові розлади носять досить варіабельний характер, переважає симетричний (57,6%) хізмальний синдром з двобічною АЗН. Відбувається вплив на задні відділи хізми, особливо на папілломакулярний пучок, що проявляється бітемпоральними центральними скотомами (33,3%).

Висновки. При БНГМ виявлено офтальмологічні особливості перебігу захворювання, залежно від гістологічної будови новоутворення. Зорові порушення являються ранніми та ведучими симптомами в клінічній картині захворювання.

Ключові слова:

базальні новоутворення головного мозку, хізмальний синдром, компресійна атрофія зорового нерва

Вступ. Об'ємний вплив на опто-хізмальний комплекс характерний для базальних новоутворень середньої та передньої черепних ямок. Серед них частіше зустрічаються аденома гіпофіза, менінгіома, краніофарінгеома [1, 2, 3, 4]. Компресія перехресту зорових нервів супроводжується: поступовим зниженням гостроти зору, порушенням полів зору по бітемпоральному типу та розвитком первинної нисхідної атрофії зорових нервів (АЗН) [5, 6].

Клінічні прояви базальних новоутворень головного мозку (БНГМ) різноманітні, залежать від їх поширення, характеру та темпів росту. Порушення зорових функцій спостерігаються у 67,8-83% хворих: зниження гостроти зору – 38-68,5%; порушення поля зору – 39,8-70% [5, 7, 8, 9]. Маніфестація зоровими порушеннями спостерігається у 30–88,9% хворих [5, 9, 11].

Пізно діагностовані, хоча і переважно доброякісні процеси, які викликають компресію опто-хізмального комплексу, можуть викликати тимчасову або постійну втрату зорових функцій, що призводить до інвалідизації хворих. АЗН розвивається внаслідок тривалої компресії хізми у 26,7-72% хворих, та може бути причиною сліпоти у 3,5-25% [4, 10, 11, 12]. Однак значні зорові розлади або ті, що швидко прогресують, при малих розмірах пухлини, можуть бути ознакою злоякісного процесу.

Незважаючи на розвиток сучасних методів нейровізуалізації, кожного року реєструється все більше нових

випадків вперше виявленої первинної компресійної АЗН, пов'язаної з БНГМ, що супроводжується частковою або повною втратою функції зору та обумовлює актуальність питання [5, 10, 12].

Мета дослідження – проаналізувати особливості нейроофтальмологічної симптоматики у хворих на базальні новоутворення головного мозку.

Матеріал і методи

В основу роботи покладені результати спостереження 500 хворих (1000 очей) з БНГМ, які знаходились на лікуванні в відділенні трансфеноїдальної нейрохірургії ДУ «Інститут нейрохірургії імені акад. А.П. Ромоданова НАМН України» в період з 2017 по 2019 роки.

Жінок було 270 (54%), чоловіків – 230 (46%). Вік обстежених коливався від 14 до 74 років, середній – $51 \pm 0,8$ років. До основної групи включено 500 хворих (1000 очей) зі зниженням гостроти зору та/або дефектами поля зору. Критерієм включення в дослідження були хірургічно верифіковані випадки БНГМ.

Всім хворим проводилось клініко-неврологічне, офтальмологічне, отоневрологічне обстеження. Виконували інструментальні, лабораторні методи дослідження та комплекс нейровізуалізуючих обстежень: прищільна рентгенографія турецького сідла, магніторезонансна томографія (МРТ), комп'ютерна томографія (КТ). МРТ головного мозку виконано всім пацієнтам, прищільна рентгенографія турецького сідла – 72 хворим. Рентгенографія проводилась на апараті «AXIOM Iconos» R100 (Siemens, Німеччина) та «Radrex-I» (Toshiba, Японія). МРТ дослідження виконували на томографі «Intera 1,5 TI» (Philips, Нідерланди) з індукцією магнітного поля 1,5 Т. Стандарний протокол дослідження головного мозку, а також дослідження гіпофіза включав зрізи у T1WI та T2WI.

Нейроофтальмологічне обстеження включало візометрію, біомікроскопію, периметрію (кінетичну та статичну), офтальмоскопію (пряму та зворотню). Гострота зору досліджувалась з оптимальною корекцією та пацієнти розподілені на групи: 1 – нормальна (1,0); 2 – початкове зниження (0,7 – 0,9); 3 – помірне (0,4 – 0,6); 4 – важке (0,1 – 0,3); 5 – вкрай важке ($<0,1$). Дослідження методом автоматичної статичної периметрії проводили на аналізаторі поля зору «Centerfield 2» (Німеччина) по програмі «Threshold test neuro - 30-2» та «Neuro screening». Окрім локалізації дефектів, стан поля зору оцінювали по показнику сумарної втрати світлочутливості (MD). Згідно модифікованій класифікації M. Wall: 0 – нормальне поле зору; 1 – початкова втрата світлочутливості (MD від -2 дБ до -4 дБ); 2 – помірна (MD між -4 дБ та -12 дБ); 3 – важка (MD від -12 дБ до -20 дБ); 4 – вкрай важка (MD більше -20 дБ). При неможливості визначення поля зору у зв'язку з вкрай низькими зоровими функціями, хворий зараховувався в групу вкрай важкої втрати світлочутливості.

Хізмальний синдром вважали симетричним при коливанні показника середньої сумарної втрати світло-

чутливості в межах однієї стадії на обох очах. Асиметричним хізмальний синдром вважали при різниці показника середньої сумарної втрати світлочутливості в одну стадію, різко асиметричним – в дві стадії і більше.

Об'єм рухів очних яблук визначали в кожному з 4-х головних напрямків, при наявності мідріазу, який був викликаний ураженням окорухового черепного нерву, гострота зору перевірялась з діафрагмою.

Дослідження виконувалось відповідно принципів біоетики та схвалено комітетом з питань етики ДУ «Інститут нейрохірургії імені акад. А.П. Ромоданова НАМН України». Всі хворі були ознайомлені з особливостями діагностичних та лікувальних заходів та підписали форму «Інформована згода».

Результати дослідження представлені у вигляді середнього арифметичного та стандартного відхилення ($M \pm SD$). Для визначення вірогідності розбіжностей (p) показників незалежних груп застосовано t -критерій Стюдента для непов'язаних сукупностей. Достовірною вважалась різниця при $p < 0,05$.

Результати

При дослідженні зорових функцій зниження гостроти зору та/або порушення поля зору були виявлені у 500 (100%) пацієнтів. Серед новоутворень базальної локалізації, які викликають зорові порушення, перше місце займає аденома гіпофіза (АГ) – 420 (84%) хворих (рис. 1 – див. 3 стор. обкладинки), менінгіома пагорбка турецького сідла – 35 (7%) (рис. 2 – див. 3 стор. обкладинки), краніофарінгеома – 33 (6%) (рис. 3), гліома хізми – 8 (2%), гермінома, тератома – 4 (1%). Всі новоутворення мали супраселярне поширення та компресію опто-хізмального комплексу, верифіковану хірургічно.

У всіх 420 хворих на АГ (100%) було виявлено зниження гостроти зору на одне або обидва ока: у 96 хворих (22,9%) – на одному оці гострота зору 1,0, на іншому нижче 1,0, у 268 хворих (63,8%) – нижче 1,0 на обох очах, у 32 (7,6%) – на одному оці нижче 1,0, на іншому нижче 0,1, у 24 (5,7%) – нижче 0,1 на обох очах. Показники гостроти зору: нормальна (1,0) – 96 (11,4%) очей; початкове зниження (0,7 – 0,9) – 224 (26,6%) очей; помірне (0,4 – 0,6) – 226 (26,9%) очей; важке (0,1 – 0,3) – 214 (25,5%) очей; вкрай важке ($<0,1$) – 80 (9,6%) очей. Сліпота спостерігалась на 70 очах (8,3%), у 5 хворих мала двобічний характер.

При дослідженні поля зору методом статичної периметрії змін не було виявлено на 43 (5,2%) очах. Дефекти розподілились таким чином: темпоральна геміанопсія (повна, часткова) – 385 (45,9%) очей, темпоральна геміанопсія з центральною скотою – 205 (24,6%) очей, центральна скотома – 58 (6,9%) очей, залишкове поле зору у внутрішньо-назальному квадранті, з втратою центрального зору – 79 (9,5%) очей. Визначення поля зору було неможливим через вкрай низькі зорові функції на 70 (8,3%) очах. Початкова втрата світлочутливості спостерігалась на 132 (15,7%) очах, помірна – 416 (49,5%) очей, важка – 174 (20,7%) очей, вкрай важ-

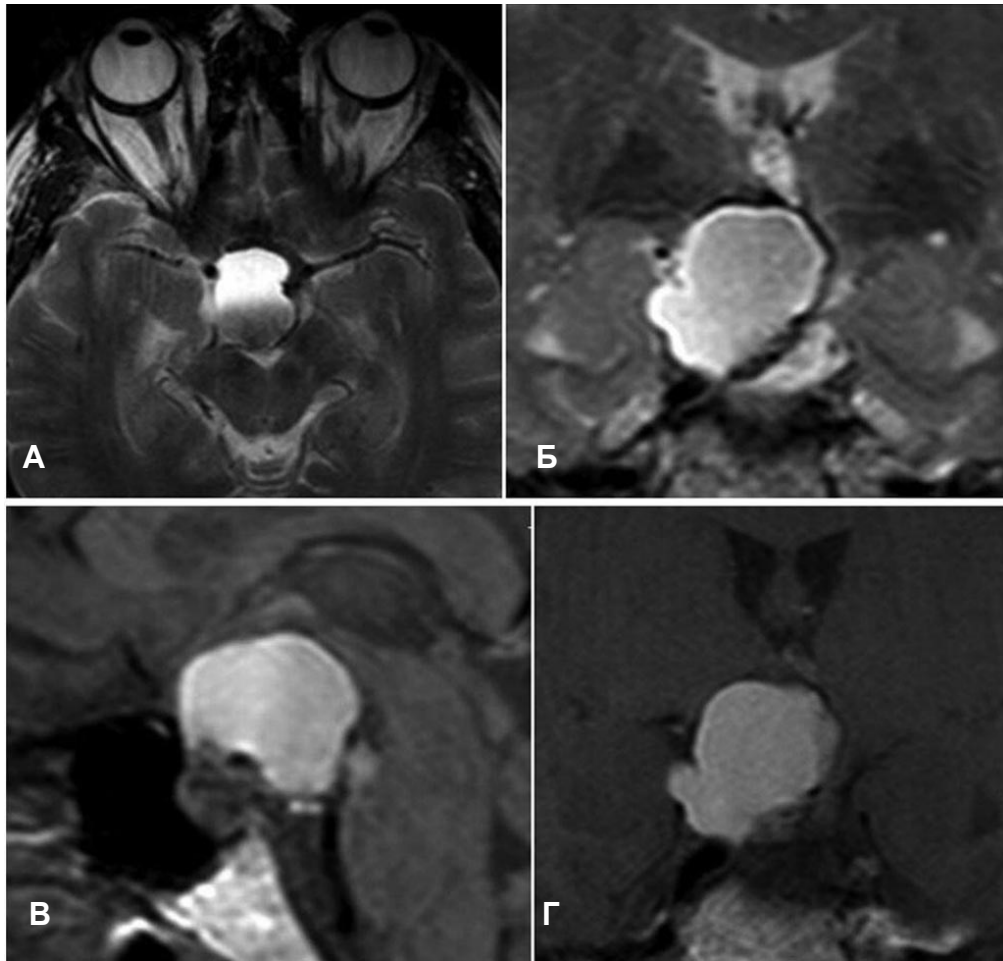


Рис. 3. Пацієнтка Ж., 56 років, супрадіафрагмальна краніофарінгеома. МРТ головного мозку (неконтрастні зображення): Т2W1 зважені зображення: А – аксіальна проекція; Б – фронтальна проекція (хіазма не візуалізується, розпластана по верхньому полюсу пухлини); Т1W1 зважені зображення: В – сагітальна проекція; Г – фронтальна проекція.

ка 75 (8,9%) очей. Втрати світлочутливості не було на 43 (5,1%) очах. У 212 хворих (50,5%) при проведенні офтальмоскопії виявлено первинну нисхідну АЗН: двобічний характер – 188 хворих, 376 очей, однобічний – 24 хворих (24 ока).

Хіазмальний синдром мав симетричний характер у 268 (63,8%) хворих, асиметричний – у 114 (27,1%) хворих, різко асиметричний – у 38 (9,1%) хворих.

Окорухові порушення (ОРП) були виявлені у 34 (8,1%) хворих: ізольоване однобічне ураження окорухового (III) черепного нерва (ЧН) спостерігалось у 6 (17,6%) хворих, ізольоване однобічне ураження відповідного (VI) ЧН виявлене у 19 (55,9%) хворих, поєднане ураження ЧН було у 9 (26,5%) хворих.

Менінгіоми пагорбка турецького сідла діагностовано у 35 хворих (100%), з вrostанням в канал зорового нерва – 8 (22,9%) хворих. Переважали скарги на поступове, прогресуюче зниження гостроти зору від 3 місяців до 2 років. Зниження гостроти зору носило асиметричний характер: у 15 хворих (42,9%) – на одному оці гострота зору 1,0, на другому нижче 1,0, у 9 хворих (25,7%) – нижче 1,0 на обох очах, у 8 (22,9%)

– на одному оці 1,0, на другому нижче 0,1, у 3 (8,6%) – на одному оці нижче 1,0, на другому нижче 0,1. Показники гостроти зору: нормальна (1,0) – 23 (32,9%) ока; початкове зниження (0,7 – 0,9) – 11 (15,7%) очей; помірне (0,4 – 0,6) – 9 (12,8%) очей; важке (0,1 – 0,3) – 17 (24,3%) очей, вкрай важке (<0,1) – 10 (14,3%) очей.

Дефекти поля зору розподілились таким чином: темпоральна геміанопсія (повна, часткова) – 23 (32,9%) ока, темпоральна геміанопсія з центральною скотомою – 13 (18,6%) очей, залишкове поле зору у внутрішній половині – 10 (14,3%) очей, у зовнішній половині – 5 (7,1%) очей, назальна геміанопсія – 4 (5,7%) ока, нижня геміанопсія – 2 (2,9%) ока, центральна скотома – 1 (1,4%) око, змін не виявлено на 11 (15,7%) очах. Визначення поля зору було неможливим через вкрай низькі зорові функції на 1 (1,4%) оці. Початкова втрата світлочутливості спостерігалась на 22 (31,4%) очах, помірна – 9 (12,9%) очей, важка – 13 (18,6%) очей, вкрай важка 15 (21,4%) очей. Втрати світлочутливості не було на 11 (15,7%) очах. АЗН виявлена у 31 хворого (88,6%): однобічна – 28 хворих (28 очей), двобічна – 3 хворих (6 очей).

Хіазмальний синдром мав симетричний характер у 3 (8,6%) хворих, асиметричний – у 9 (25,7%) хворих, різко асиметричний – у 23 (65,7%) хворих.

ОРП було виявлено у 2 хворих: ізольоване однобічне часткове ураження III ЧН.

При супрадіафрагмальних краніофарінгеомах, які виявлено у 33 хворих, переважав симетричний хіазмальний синдром – 19 (57,6%) хворих, асиметричний – 8 (24,2%) хворих, різко асиметричний – 6 (18,2%) хворих.

У 12 хворих (36,4%) гострота зору на одному оці 1,0, на другому нижче 1,0, у 11 хворих (33,3%) – нижче 1,0 на обох очах, у 3 хворих (9,1%) на одному оці 1,0, на другому нижче 0,1, у 4 (12,1%) – на одному оці нижче 1,0, на другому нижче 0,1, у 3 (9,1%) – нижче 0,1 на обох очах. Показники гостроти зору: нормальна (1,0) – 15 (22,7%) очей; початкове зниження (0,7 – 0,9) – 8 (12,1%) очей; помірне (0,4 – 0,6) – 13 (19,7%) очей; важке (0,1 – 0,3) – 18 (27,3%) очей, вкрай важке (<0,1) – 12 (18,2%) очей.

Дефекти поля зору виявлені на всіх очах та розподілились таким чином: центральна скотома з темпоральним укліном – 22 (33,3%) ока, темпоральна геміанопсія (повна, часткова) – 12 (18,2%) очей, темпоральна геміанопсія з центральною скотомою – 11 (16,6%) очей, гомонімна геміанопсія – 10 (15,2%) очей, залишкове поле зору у внутрішній половині – 5 (7,6%) очей, центральна скотома – 2 (3%) ока, визначення поля зору неможливе – 4 (6,1%) ока. Початкова втрата світлочутливості спостерігалась на 15 (22,7%) очах, помірна – на 17 (25,8%) очей, важка – на 16 (24,2%) очах, вкрай важка – на 18 (27,3%) очах. АЗН виявлена у 25 хворих (75,8%): двобічна – 20 хворих (40 очей), однобічна – 5 хворих (5 очей). ОРП виявлені у 3 хворих: 1 хворий – ізольоване однобічне часткове ураження III ЧН, 2 – ізольоване однобічне часткове ураження VI ЧН.

Обговорення

Головна ознака БНГМ – поступовий розвиток хіазмального синдрому, що супроводжується зниженням гостроти зору, порушенням полів зору по бітемпоральному типу та розвитком первинної компресійної АЗН. Аналіз нашої великої серії хірургічних випадків БНГМ, середньої та передньої черепних ямок, загалом корелює із даними літератури, однак в більшості джерел переважають дослідження значно менш численних серій [3, 4, 6, 7, 8, 10].

При порівнянні особливостей хіазмального синдрому та характеру компресії опто-хіазмального комплексу, виявлено статистично значущі відмінності в групах найбільш поширених БНГМ, що локалізуються в передній та середній черепних ямках: АГ, менінгіоми пагорбка турецького сідла, супрадіафрагмальні краніофарінгеоми.

Хіазмальний синдром при аденомі гіпофіза переважно носить симетричний характер (63,8%) та розвивається поступово або раптово при інсультподібному

перебігу захворювання. Супроводжується симетричним зниженням гостроти зору (77,1%), дефектами поля зору (89,8%) та розвитком АЗН (50,5%).

Менінгіома пагорбка турецького сідла характеризується тривалим (декілька років), поступовим, розвитком різко асиметричного (65,7%) хіазмального синдрому, що супроводжується мінімальними змінами гостроти зору, поля зору на одному оці та важким або вкрай важким зниженням гостроти зору, з залишковим полем зору та АЗН на другому оці. Основний патогенетичний механізм компресійний, переважний вплив відбувається на передній відділ хіазми.

При супрадіафрагмальних краніофарінгеомах зорові розлади носять досить варіабельний характер, переважає симетричний хіазмальний синдром з двобічною АЗН. Відбувається вплив на задні відділи хіазми, особливо на папілломакулярний пучок, що проявляється бітемпоральними центральними скотомами (33,3%) та гомонімною геміанопсією (15,2%). Патогенез зорових порушень пов'язаний з компресією хіазми кістозним компонентом, девакуляризацією, вросанням.

Таким чином, при базальних новоутвореннях головного мозку існують офтальмологічні особливості перебігу захворювання, залежно від гістологічної будови. Зорові порушення виявляються ранніми та ведучими симптомами в клінічній картині захворювання, що підвищує роль офтальмолога в ранній діагностиці новоутворень хіазми та динамічному спостереженні пацієнтів.

Література

1. **Abouaf L.** Neuro-ophthalmologic exploration in non-functioning pituitary adenoma / L. Abouaf, A. Vighetto, M. Lebas // *Annals of Endocrinology*. – 2015. – V. 76, N.3. – P. 210-219.
2. Assessment of compressive optic neuropathy in long standing pituitary macroadenomas / Predoi D., Badiu C., Alexandrescu D. [et al.] // *Acta Endocrinologica (Buc)*. – 2008. – V. 4, N. 1. – P. 11-22.
3. Pattern of intracranial tumours in a tertiary hospital in Ghana / Ekpene U., Ametefe M., Akoto H. [et al.] // *Ghana Med. J.* – 2018. – V. 52, N.2. – P. 79-83. doi: 10.4314/gmj.v52i2.3.
4. **Masaya-anon P.** Intracranial tumors affecting visual system: 5-year review in Prasat Neurological Institute / P. Masaya-anon, J. Lorpattanakasem // *J. Med. Assoc. Thai.* – 2008. – V. 91, N.4. – P. 515-519.
5. **Foroozan R.** Chiasmal syndromes / R. Foroozan // *Curr. Opin. Ophthalmol.* – 2003. – V. 14, N.6. – P. 325-331.
6. **Astorga-Carballo A.** Chiasmal syndrome: Clinical characteristics in patients attending an ophthalmological center / A. Astorga-Carballo, J.C. Serna-Ojeda, M.F. Camargo-Suarez // *Saudi J. Ophthalmol.* – 2017. – V. 31, N.24. – P. 229-233. doi: 10.1016/j.sjopt.2017.08.004. Epub 2017 Sep 6.
7. **Kitthaweesin K.** Ocular manifestations of suprasellar tumors / K. Kitthaweesin, C. Ployprasith // *J. Med. Assoc. Thai.* – 2008. – V. 91, N.5. – P. 711-715.
8. Evaluation of ophthalmic manifestations in patients with intracranial tumours / [Wadud S.A., Ahmed S., Choudhury N., Chowdhury D.] // *Mymensingh Med. J.* – 2014. – V. 23, N.2. – P. 268-271.

9. Sefi-Yurdakul N. Visual findings as primary manifestations in patients with intracranial tumors / N. Sefi-Yurdakul // Int. J. Ophthalmol. – 2015. – V. 8, N.4. – P. 800-803. doi: 10.3980/j.issn.2222-3959.2015.04.28. eCollection 2015.
10. Neuro-ophthalmic and clinical characteristics of brain tumours in a tertiary hospital in Ghana / Tagoe N.N., Essuman V. A., Fordjuor G., [et al.] // Ghana Med. J. – 2015. – V. 49, N.3. – P. 181-186.
11. Гук М.О. Діагностика та комплексне лікування гормонально-неактивних аденом гіпофіза: дис. ...доктора мед. наук: 14.01.05 / М.О. Гук. – К., 2017. – 328 с.
12. Серова Н. К. Клиническая нейроофтальмология. Нейрохирургические аспекты / Н. К. Серова. – Тверь: ООО «Издательство Триада», 2011. – 323с.

Автори засвідчують про відсутність конфлікту інтересів, які б могли вплинути на їх думку стосовно предмету чи матеріалів, описаних та обговорених в даному рукопису.

Поступила 07.05.2020

Особенности клинического течения компрессионной оптической нейропатии при базальных новообразованиях головного мозга

Егорова Е.С., Задоянный Л.В., Гук Н.А., Чуков А.А., Украинец А.В., Даневич Л.А., Мумлев А.О.

ГУ «Институт Нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова НАМН Украины»; Киев (Украина)

Введение. Базальные новообразования средней и передней черепных ямок характеризуются компрессионным воздействием на оптико-хиазмальный комплекс. Среди них чаще всего встречаются аденома гипофиза, менингиома, краниофарингеома. Клинические проявления базальных новообразований головного мозга (БНГМ) разнообразны, зависят от распространения, характера и темпов роста. Компрессия перекреста зрительных нервов сопровождается постепенным снижением остроты зрения, дефектами поля зрения по битемпоральному типу и развитием первичной нисходящей атрофии зрительных нервов (АЗН).

Цель. Проанализировать особенности нейроофтальмологической симптоматики у больных при базальных новообразованиях головного мозга.

Материал и методы. Проведен анализ результатов диагностики и лечения 500 больных (1000 глаз) БНГМ, которые находились на лечении в ГУ «Институт нейрохирургии имени акад. А.П. Ромоданова НАМН Украины» в период с 2017 по 2019 гг. Проведено комплексное клинко-неврологическое, офтальмологическое и комплекс нейровизуализирующих исследований.

Результаты. Хиазмальный синдром при аденоме гипофиза преимущественно носит симметричный ха-

рактер (63,8%), развивается постепенно или остро при инсультотипном течении заболевания. Сопровождается снижением остроты зрения (77,1%), дефектами поля зрения (89,8%) и развитием АЗН (50,5%). Менингиома бугорка турецкого седла характеризуется развитием резко асимметричного (65,7%) хиазмального синдрома, что сопровождается минимальными изменениями остроты зрения и поля зрения на одном глазу наряду с тяжелым и крайне тяжелым снижением остроты зрения с остаточным полем зрения и АЗН на другом глазу, преимущественное влияние происходит на передний отдел хиазмы. При супради-афразмальных краниофарингеомах зрительные нарушения носят достаточно вариабельный характер, преобладает симметричный (57,6%) хиазмальный синдром с двусторонней АЗН. Отмечается влияние на задние отделы хиазмы, особенно на папилломакулярный пучок, что проявляется развитием битемпоральных центральных скотом (33,3%).

Выводы. При БНГМ выявлены офтальмологические особенности течения заболевания, в зависимости от гистологического строения новообразования. Зрительные нарушения являются ранними и ведущими симптомами в клинической картине заболевания.

Ключевые слова: базальные новообразования головного мозга, хиазмальный синдром, компрессионная атрофия зрительного нерва.