

ОФТАЛЬМОЛОГІЯ

УДК 616.8–089.168–07:617.7:616.714.12:616.12–008.331.1

АНАЛІЗ НЕЙРОХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ІДІОПАТИЧНОЇ ВНУТРІШНЬОЧЕРЕПНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ ЗА ДАНИМИ ОФТАЛЬМОЛОГІЧНОГО ОБСТЕЖЕННЯ

*К. С. Єгорова, Л. В. Задояний, А. О. Дядечко,
А. Г. Луговський, В. М. Жданова*

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

Вступ. Ідіопатична внутрішньочерепна гіпертензія (ІВЧГ) проявляється підвищенням тиску спинномозкової рідини та розвитком застійних дисків зорових нервів (ЗДЗН) при відсутності структурних змін головного мозку на МРТ, неврологічної симптоматики та змін у складі ліквору. З боку органа зору спостерігаються несприятливі зміни — розвиток вторинної (післязастійної) атрофії зорового нерва, з втратою зорових функцій у 6 — 25 % хворих.

Мета роботи. Визначити ефективність різних методів нейрохірургічного лікування хворих на ІВЧГ з урахуванням даних офтальмологічного обстеження.

Матеріали і методи. Нейрохірургічне лікування (серійні люмбальні пункції (ЛП), люмбальне дренування (ЛД), люмбо-перитонеальне шунтування (ЛПШ), стентування поперечних синусів) та офтальмологічне обстеження проведено 50 хворим (100 очей) на ІВЧГ.

Результати. В післяопераційному періоді відмічено позитивні зміни функціонального стану органа зору в порівнянні з доопераційним станом ($p < 0,05$). Регрес ЗДЗН при проведенні серійних ЛП — $4,44 \pm 0,41$ тижні, ЛД — $3,19 \pm 0,3$ тижні, ЛПШ — $0,8 \pm 0,1$ тижні, стентуванні поперечних синусів — $0,8 \pm 0,1$ тижні.

Висновки. Регрес ЗДЗН при проведенні ЛД, ЛПШ та стентування поперечних синусів, достовірно швидше, ніж при серійних люмбальних пункціях ($p < 0,05$).

Ключові слова: ідіопатична внутрішньочерепна гіпертензія, застійні диски зорових нервів, люмбо-перитонеальне шунтування, стентування стенозу поперечного синуса.

Вступ. Ідіопатична внутрішньочерепна гіпертензія (ІВЧГ) (pseudotumor cerebri, доброякісна внутрішньочерепна гіпертензія) — маловивчений поліетіологічний синдром, який характеризується: симптомами внутрішньочерепної гіпертензії (включаючи

двобічний набряк зорових нервів); при люмбальній пункції визначається підвищення тиску спинномозкової рідини вище 200 мм водного стовпчика; вогнищева неврологічна симптоматика відсутня (за виключенням парезу VI пари черепних нервів); за даними магнітно-резонансної томографії (МРТ) відсутня деформація, зміщення або обструкція шлуночкової системи та інша патологія головного мозку, за виключенням непрямих ознак підвищення тиску цереброспінальної рідини [2, 8]. Частота ІВЧГ — 1 випадок на 100 тисяч населення та 19 випадків на 100 тисяч жінок у віці 20–44 роки, з надлишковою вагою [3, 4].

Незважаючи на те, що немає загрози життю, одним із серйозних ускладнень ІВЧГ є погіршення зору внаслідок застійних дисків зорових нервів (ЗДЗН) і можливого розвитку вторинної атрофії зорових нервів (ВАЗН). Розвиток ВАЗН — є основною і єдиною причиною стійкої інвалідизації хворих молодого віку з даною патологією [1, 8].

Певні ефективні підходи до лікування ІВЧГ розроблені нейрохірургами. У частини хворих на ІВЧГ тільки нейрохірургічні методи лікування (люмбальні пункції, зовнішнє люмбальне дренивання, лікворозшунтуючі операції, стентування венозних синусів) дозволяють ефективно знизити внутрішньочерепний тиск (ВЧТ) і запобігти втраті зору [5, 6, 7].

Мета роботи. Визначити ефективність різних методів нейрохірургічного лікування хворих на ІВЧГ з урахуванням даних офтальмологічного обстеження.

Матеріали і методи. Матеріалом для роботи стали результати спостереження 50 хворих (100 очей) на ІВЧГ, що проходили обстеження та лікування в ДУ «ІНХ НАМН України» в період з 2004 по 2014 рік.

Вік обстежених коливався від 19 до 69 років, середній — 40 ± 14 років. Жінок було 37, чоловіків — 13 (співвідношення 2,8:1).

Офтальмологічне обстеження включало: візометрію, кінетичну периметрію (ПРП — проєкційний периметр), автоматичну статичну периметрію (аналізатор поля зору Centerfield 2), пряму та зворотню офтальмоскопію (електричний офтальмоскоп та безконтактна лінза для зворотної офтальмоскопії 60 Д).

Лікування при ІВЧГ виконувалось поетапно, та було направлене на нормалізацію ВЧТ: серійні люмбальні пункції (ЛП), люмбальне дренивання (ЛД), люмбо-перитонеальне шунтування (ЛПШ), стентування поперечних синусів. За неефективність лікування вважали: відсутність позитивної динаміки зорових функцій, офтальмологічних змін (зменшення виразності ЗДЗН) протягом 1 тижня.

Статистичний аналіз проведено за допомогою комп'ютерної програми «Statistica 6.0». Результати дослідження представлені у вигляді середнього арифметичного та стандартного відхилення ($M \pm SD$). Для визначення вірогідності розбіжностей (p) показників незалежних

НА ДОПОМОГУ ПРАКТИЧНОМУ ЛІКАРЮ

груп застосовано t-критерій Стьюдента для непов'язаних сукупностей. Достовірною вважалася різниця при $p < 0,05$.

Результати. Усім хворим призначалась медикаментозна терапія, що включала діуретичні препарати з групи інгібіторів карбоангідази в поєднанні з препаратами калію. При наявності надлишкової ваги, рекомандували її зниження не менше ніж на 10 — 15 %. Нейрохірургічні втручання були виконані 50 (100 %) хворим: серійні ЛП — 20 (40 %) хворих, ЛД — 24 (48 %), ЛПШ — 3 (6 %), стентування повздожних синусів — 3 (6 %). У 45 (90 %) з цих хворих відбувся регрес ЗДЗН та спостерігали стабілізацію або покращення зору. У 5 (10 %) хворих ЛД (3 хворих, 6 %) та ЛП (2 хворих, 4 %) виявилися неефективними, і в подальшому проведено ЛПШ — 3 (6 %) хворих, стентування попережних синусів — 2 (4 %) хворих.

Гострота зору збереглась 1,0 на 59 (59 %) очах, відновлення до 1,0 відбулось на 7 (7 %) очах; покращення — 19 (19 %) очей; без динаміки — 14 (14 %) очей; погіршення — 1 (1 %) око (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка гостроти зору очей у хворих на ІВЧГ після нейрохірургічного втручання

Гострота зору, очі, n=100	До лікування		Після лікування	
	Абс.	%	Абс.	%
1,0	59	59	66	66
0,7–0,9	6	6	11	11
0,4–0,6	14	14	10	10
0,1–0,3	12	12	5	5
Менше 0,1	9	9	8	8
Всього	100	100	100	100
$M \pm m$	0,73 \pm 0,03		0,8 \pm 0,03	
p	>0,05			

Середній показник гостроти зору після лікування, мав тенденцію до покращення, але різниця порівняно з показником до лікування статистично не значима ($p > 0,05$).

В результаті хірургічного лікування, поле зору визначене методом статичної периметрії залишилось нормальним на 5 (5 %) очах, відновилось до норми на 54 (54 %) очах (33 ока з розширеною сліпою плямою, 18 очей з скотомами в нижньоназальному квадранті, 2 ока з центральною скотомою та 1 око з скотомою в верхньоназальному квадранті), покращилось на 2 (2 %) очах (на 1 оці з концентричним звуженням по всіх меридіанах поле зору змінилось на концентричне

звуження в назальній половині, на 1 оці з концентричним звуженням в назальній половині розширились межі концентричного звуження), залишилось без змін на 39 (39 %) очах (10 очей з залишковим полем зору в темпоральній половині з порушенням центрального зору, 8 очей з скотомами в нижньоназальному квадранті, 6 очей з концентричним звуженням по всіх меридіанах, 6 очей з концентричним звуженням в назальній половині, 4 ока з розширеною сліпою плямою, 3 ока з центральними скотомами, 1 око з скотоною в верхньоназальному квадранті, 1 око з концентричним звуженням в темпоральній половині).

Динаміка поля зору на очах після лікування ІВЧГ, також оцінювалась при проведенні статичної периметрії, за допомогою показника середньої сумарної втрати світлової чутливості (MD) (таб.2).

Таблиця 2

Середня сумарна втрата світлової чутливості (MD) на очах у хворих на ІВЧГ до і після нейрохірургічного втручання

MD, очі, n=100	До лікування		Після лікування	
	абс	%	абс	%
< -2 дБ	5	5	54	54
від -2 до -4 дБ	27	27	15	15
від -4 до -12 дБ	43	43	10	10
Від -12 до -20 дБ	24	24	21	21
> -20 дБ	1	1		
M±m	7,86±0,55		5,03±0,6	
p	<0,05			

Проведено порівняння показників середньої втрати світлової чутливості (MD) — до і після лікування та отримано статистично значиму різницю ($p < 0,05$), що свідчить про ефективність нейрохірургічного лікування.

За час спостереження за допомогою офтальмоскопії, регрес ЗДЗН відбувся у всіх хворих. Строки повного регресу ЗДЗН представлені в таблиці 3.

Серійні ЛП, як єдиний метод лікування, були ефективні у 18 (36 %) хворих, у яких регрес ЗДЗН та загально-мозкової симптоматики відбувся у строки $4,44 \pm 0,41$ (від 2 до 8 тижнів). При ЛД, проведеному 21 (42 %) хворому, регрес був в середньому $3,19 \pm 0,3$ (від 1 до 5 тижнів). Необхідно відмітити достатньо швидкий — $0,8 \pm 0,1$ (до 1 тижня) регрес ознак ВЧГ та відсутність рецидиву у 6 (12 %) хворих після ЛПШ та 5 (10 %) хворих після стентування венозних синусів.

НА ДОПОМОГУ ПРАКТИЧНОМУ ЛІКАРЮ

Рецидив захворювання виник у терміни від 5 місяців до 6 років у 8 (16 %) хворих: 6 (12 %) хворим проведено люмбальні пункції, 2 (4 %) хворим люмбальне drenування.

Таблиця 3

Строки регресу ЗДЗН на очах хворих на ІВЧГ в залежності від виду лікування

Регрес ЗДЗН (тижні)	Вид лікування, кількість хворих			
	серійні ЛП (n=18)	ЛД (n=21)	ЛПШ (n=6)	стендування синусів (n=5)
0,5	0	0	2	2
1	0	3	4	3
2	2	4	0	0
3	5	5	0	0
4	3	4	0	0
5	2	5	0	0
6	4	0	0	0
7	1	0	0	0
8	1	0	0	0
M±m	4,44±0,41	3,19±0,3*	0,8±0,1*	0,8±0,1*

Примітка: * — $p < 0,05$ в порівнянні з серійними ЛП.

Таким чином, динамічне спостереження за хворими з ІВЧГ показало, що нейрохірургічне втручання призводить до регресу ЗДЗН в 100 % хворих, зменшення частоти порушень поля зору з 96 % хворих до 52 % хворих, покращення показника середньої сумарної втрати світлової чутливості, при стабілізації гостроти зору.

Аналізуючи динаміку гостроти зору, поля зору та даних офтальмоскопії в результаті різних видів лікування ІВЧГ, можна зробити такі висновки відносно показань для типу лікування: 1) Проведення серійних ЛП показано хворим з збереженими зоровими функціями або при незначному зниженні гостроти зору (0,7–1,0) та початкових дефектах поля зору (MD не > -4 дБ), за умови постійного динамічного спостереження за станом зорових функцій та очного дна. 2) Установка ЛД показана при неефективності серійних ЛП та помірно погіршенні зорових функцій (при гостроті зору не $< 0,1$ та втратою світлової чутливості не > -12 дБ на обох очах). 3) Операції ЛПШ та стендування показані при прогресуючих зорових розладах, важкій втраті зору

(гострота зору $<0,1$, втрата світлової чутливості >-12 дБ хоча б на одному оці;) та при наявності ЗДЗН в стадії атрофії для швидкої стабілізації зору.

У 3 хворих спостерігався парез VI пари черепних нервів. Відновне лікування проводилось після зниження ВЧТ та регресу ЗДЗН в ранній післяопераційний період. Хворим призначали комплексне відновне лікування, яке включало застосування ультразвукової терапії параорбітально потужністю $0,2$ Вт/см протягом 10 хвилин та нейром'язову електростимуляцію зовнішнього прямого м'язу ока. У всіх хворих відновилась рухливість очного яблука та зникла диплопія.

Висновки. В результаті лікування ІВЧГ відмічено регрес ЗДЗН у 100 % хворих, в середньому за $3,16 \pm 1,87$ тижня, що супроводжувалось стабілізацією гостроти зору ($p > 0,05$) та зменшенням частоти порушень поля зору з 96 % хворих до 52 % ($p < 0,05$), за показником середньої сумарної втрати світлової чутливості (MD) — з $7,86 \pm 0,05$ дБ до $5,03 \pm 0,06$ дБ ($p < 0,05$). Регрес ЗДЗН при проведенні люмбального дренивання відбувається впродовж $3,19 \pm 0,3$ тижнів, при люмбоперитонеальному шунтуванні — $0,8 \pm 0,1$ тижнів, при стентуванні синусів — $0,8 \pm 0,1$ тижнів, що достовірно швидше, ніж при серійних люмбальних пункціях — $4,44 \pm 0,41$, $p < 0,05$. Рецидив ЗДЗН спостерігався в 12 % хворих після серійних люмбальних пункцій і 4 % хворих після люмбального дренивання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Серова Н. К. Клиническая нейроофтальмология. Нейрохирургические аспекты / Н. К. Серова. — Тверь: ООО «Издательство Триада», 2011. — 344с.
2. Degnan A. J. Pseudotumor cerebri: Brief Review of Clinical Syndrome and Imaging Findings / A.J. Degnan, L.M. Levy // American Journal of Neuroradiology. — 2011. — V.32, N.11 — P.1986 — 1993.
3. Epidemiology of pseudotumor cerebri / Asensio-Sanchez V.M., Merino-Angulo J., Martinez-Calvo S. [et al.] // Arch. Soc. Esp. Oftalmol. — 2007. — V.82, N. 4. — P. 219 — 221.
4. Hannerz J. The relationship between idiopathic intracranial hypertension and obesity / J. Hannerz, K. Ericson // Headache. — 2009. — V.49, N.2 — P.178 — 184.
5. Kanagalingam S. Cerebral venous sinus stenting for pseudotumor cerebri: a review. / S. Kanagalingam, P.S. Subramanian // Saudi J. Ophthalmol. — 2015 — V.29, N.1. — P.1 — 6.
6. Treatment of idiopathic intracranial hypertension: topiramate vs acetazolamide, an open-label study / Celebisoy N., Gokcay F., Sirin H., Akyurekli O. // Acta Neurol Scand. — 2007. — V.116, N. 5. — P. 322 — 327.
7. Venous sinus pulsatility and the potential role of dural incompetence in idiopathic intracranial hypertension / Lazzaro M.A., Darkhabani Z., Remler B.F. [et al.] // Neurosurgery. — 2012. — V.71, N.4. — P.877 — 884.
8. Wall M. Idiopathic intracranial hypertension / M. Wall // Neurol. Clin. — 2010. — V.28, N.3 — P.593 — 617.

**Анализ нейрохирургического лечения идиопатической
внутричерепной гипертензии по данным
офтальмологического обследования**

*Е. С. Егорова, Л. В. Задоянный, А. А. Дядечко,
А. Г. Луговский, В. Н. Жданова*

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

Введение. Идиопатическая внутричерепная гипертензия (ИВЧГ) проявляется повышением давления спинномозговой жидкости и развитием застойных дисков зрительных нервов (ЗДЗН) при отсутствии структурных изменений головного мозга на МРТ, неврологической симптоматики и изменений в составе ликвора. Со стороны органа зрения наблюдаются неблагоприятные изменения — развитие вторичной (постзастойной) атрофии зрительного нерва, с потерей зрительных функций у 6 — 25 % пациентов.

Цель. Определить эффективность различных методов нейрохирургического лечения у пациентов с ИВЧГ на основании данных офтальмологического обследования.

Материалы и методы. Нейрохирургическое лечение (серийные люмбальные пункции (ЛП), люмбальное дренирование (ЛД), люмбо-перитонеальное шунтирование (ЛПШ), стентирование поперечных синусов) и офтальмологическое обследование проведено 50 больным (100 глаз) с ИВЧГ.

Результаты. В послеоперационном периоде отмечаются положительные изменения функционального состояния органа зрения в сравнении с дооперационным состоянием ($p < 0,05$). Регресс ЗДЗН при проведении серийных ЛП — $4,44 \pm 0,41$ недели, ЛД — $3,19 \pm 0,3$ недели, ЛПШ — $0,8 \pm 0,1$ недели, стентировании синусов — $0,8 \pm 0,1$ недели.

Выводы. Регресс ЗДЗН при проведении ЛД, ЛПШ, и стентирования поперечных синусов, достоверно быстрее, чем при серийных люмбальных пункциях ($p < 0,05$).

Ключевые слова: идиопатическая внутричерепная гипертензия, застойные диски зрительных нервов, люмбо-перитонеальное шунтирование, стентирование стеноза поперечного синуса.

Analysis of neurosurgery treatment of idiopathic intracranial hypertension based on the findings of ophthalmological examination

*E. S. Egorova, L. V. Zadoyanyi, A. A. Dyadetchko,
A. G. Lugovskyy, V. M. Zhdanova*

Romodanov Institute of Neurosurgery, NAMS of Ukraine, Kyiv

Introduction. Idiopathic intracranial hypertension (ICH) is manifested by increased spinal fluid pressure and the development of congestive optic discs (COD) with no structural changes on the brain MRI, neurological symptoms or changes in the composition of the cerebrospinal fluid. Unfavorable changes in the visual organs, including the development of secondary (post-stasis) atrophy of the optic nerve, with the loss of visual functions are observed in 6 to 25 % of patients.

Purpose. To determine the effectiveness of different methods of neurosurgical treatment of ICH based on findings of ophthalmologic examination.

Materials and methods. Neurosurgical treatment (serial lumbar puncture (LP), lumbar drainage (LD), lumbar-peritoneal shunt (LPS), transverse sinus stenting and eye examination) was performed on 50 ICH patients (100 eyes).

Results. In the postoperative period, positive changes in the functional state of vision were found in comparison with the preoperative state ($p < 0.05$). COD regression was seen at 4.44 ± 0.41 week, 3.19 ± 0.3 week, 0.8 ± 0.1 week, 0.8 ± 0.1 weeks after serial LP, LD, LPS and stenting of sinuses, respectively.

Conclusions. COD regression after LD, LPSH and transverse sinus stenting was significantly faster than after serial lumbar puncture ($p < 0.05$).

Key words: idiopathic intracranial hypertension, congestive optic discs, lumbar-peritoneal shunting, stenting of transverse sinus stenosis.

Відомості про авторів:

Єгорова Катерина Сергіївна — офтальмолог нейроофтальмологічного підрозділу поліклінічного відділення ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. Платона Майбороди, 32.

Задояний Леонід Володимирович — кандидат медичних наук, завідувачий нейроофтальмологічним підрозділом ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. Платона Майбороди, 32.

Дядечко Андрій Олександрович — кандидат медичних наук, нейрохірург, відділення нейротравми ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. Платона Майбороди, 32.

НА ДОПОМОГУ ПРАКТИЧНОМУ ЛІКАРЮ

Луговський Андрій Геннадійович — кандидат медичних наук, нейрохірург відділення хірургічного лікування патології судин головного мозку ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. Платона Майбороди, 32.

Жданова Валентина Миколаївна — кандидат медичних наук, завідувача відділенням відновного лікування та фізіотерапії ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. Платона Майбороди, 32.

УДК 617.7–001.4–06

РАННИЕ И ПОЗДНИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ОТКРЫТОЙ ТРАВМЫ ГЛАЗА

О. В. Петренко, Н. И. Бондарь

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

Вступление. Открытая травма органа зрения является одной из основных причин, приводящих к слепоте и инвалидности.

Цель — определить основные осложнения, влияющие на анатомический и функциональный исходы открытой травмы глаза и наметить мероприятия по их профилактике.

Материалы и методы. В работе обследовано 500 больных с открытой травмой глаза. Среди пострадавших было 435 мужчин (87,0 %) и 65 женщин (13,0 %).

Результаты. Проанализированы и определены основные ранние и поздние осложнения, влияющие на анатомический и функциональный исходы открытой травмы глаза, намечены мероприятия по их профилактике.

Выводы. На основании изучения ранних и поздних посттравматических осложнений предложены мероприятия, направленные на улучшение исходов травмы.

Ключевые слова: открытая травма глаза, ранние и поздние осложнения, профилактика.

Вступление. Открытая травма глаза является наиболее тяжёлым видом повреждения органа зрения, нередко приводящим к значительному снижению оптических функций и инвалидности в раннем трудоспособном возрасте. Тяжёлые последствия проникающих ранений более чем в 80 % обусловлены одновременным сочетанным повреждением различных структур глаза в момент травмы и, как следствие, выраженным полиморфизмом клинических прояв-