

УДК 616.831.9-008.811.1-053.2-089.168-053.3.2.34

Результати хірургічного лікування гідроцефалії, спричиненої перинатальним ураженням головного мозку, у дітей

Орлов Ю.О., Марущенко Л.Л. Проценко І.П.

Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова АМН України, м. Київ

Гідроцефалія є одним з поширених захворювань нервової системи у дітей [1, 5, 8, 14]. За даними літератури [3, 8, 9, 13, 14, 19], її виявляють у 0,1–1% новонароджених, в останній час її частота має тенденцію до збільшення [4, 10, 20]. Перинатальне ураження головного мозку, що супроводжується внутрішньочерепним крововиливом, є частою причиною виникнення прогресуючої гідроцефалії [2, 7, 8, 17]. У доношених дітей частота інтракраніальної геморагії становить 0,1%, у недоношених — 40–70% [6, 7, 24]. Загальна летальність від внутрішньочерепного крововиливу, спричиненого перинатальним ураженням головного мозку, становить від 27 до 57% [7]. У дітей, що вижили, частота постгеморагічної гідроцефалії становить від 22 до 58% [7, 16], у новонароджених з масою тіла менше 1500 г, досягає 100% [21]. Безпосередньою причиною виникнення прогресуючої гідроцефалії є крововилив у шлуночки мозку, субарахноїдальний простір, рідше — під тверду оболонку головного мозку, що зумовлює порушення циркуляції та всмоктування спинномозкової рідини [2, 6, 7].

Нині лікворощунтувальні операції є основним методом лікування прогресуючої гідроцефалії у дітей [8, 15]. Впровадження імплантованих дренажувальних систем у комплекс лікування гідроцефалії дозволило знизити летальність з 50 до 2–5% і забезпечити більш ніж у 50% дітей нормальний фізичний та психічний розвиток [9, 11]. З усіх видів лікворощунтувальних операцій в останні десятиліття перевагу віддають вентрикулоперитонеостомії (ВПС) [8], вона становить 90–95% всіх шунтувальних операцій, що виконують у світі. Імплантація дренажувальних систем у дітей з приводу прогресуючої постгеморагічної гідроцефалії, зумовленої перинатальним ураженням головного мозку, супроводжується високим ризиком виникнення післяопераційних ускладнень [23], з яких переважають дисфункція дренажувальних систем та гнійно-запальні ускладнення [3, 8, 18].

Особливості перебігу прогресуючої гідроцефалії, спричиненої перинатальним ураженням головного мозку, висока частота післяопераційних ускладнень потребують вибору оптимальної хірургічної тактики.

Встановлено, що прогноз постгеморагічної гідроцефалії залежить від тяжкості внутрішньочерепного крововиливу за гіпоксично-ішемічного ураження (ГІУ) ЦНС, гестаційного віку, маси тіла новонародженого, варіантів перебігу гідроцефалії, перенесених інфекційно-запальних захворювань, своєчасності лікування, кількості повторних операцій [12, 16, 22]. Кожний з цих чинників окремо та у поєднанні один з одним визначає наслідки гідроцефалії [17, 21]. Проте, їх прогностичне значення, за даними різних авторів, неоднакове. Не визначений ступінь їх впливу на наслідки захворювання, що вимагає подальшого уточнення.

Метою дослідження є покращання результатів хірургічного лікування прогресуючої гідроцефалії,

спричиненої перинатальним ураженням, розробка методів прогнозування перебігу захворювання.

Матеріали і методи дослідження. Проаналізовані результати обстеження й хірургічного лікування 237 дітей з прогресуючою гідроцефалією, спричиненою перинатальним ураженням головного мозку, в тому числі 132 хлопчиків і 105 дівчаток. Вік дітей від 21 доби до 2 років. Комплекс обстеження пацієнтів включав неврологічний огляд, обстеження педіатра, нейрофтальмолога, отоневролога, проведення нейросонографії (НСГ), комп'ютерної (КТ) і магніторезонансної (МРТ) томографії.

ВПС виконана у 231 (97,5%) хворого, вентрикулоатріостомія — у 6 (2,5%). Показанням до хірургічного лікування була неефективність консервативної терапії, прогресування гідроцефалії протягом 1–2 міс за відсутності запальних змін у спинномозковій рідині.

Післяопераційний катамнез простежений протягом 2–17 років у 182 (76,8%) дітей. Катамнестичне дослідження проводили шляхом диспансерного нагляду, воно включало оцінку психоневрологічного статусу з застосуванням розробленої нами шкали якості життя [9], а також НСГ, КТ, МРТ контрольні дослідження.

Результати та їх обговорення. Лікворощунтувальні операції здійснені 237 хворим, 167 (70,5%) з них були первинно оперовані в перші 5 міс життя, 46 (19,4%) — в 6–12 міс життя, 24 (10,1%) — після 1 року. Строки виконання первинних операцій зумовлені характером перебігу гідроцефалії, супутніми захворюваннями й залежали від віку дитини під час звернення до клініки. Загальна кількість всіх нейрохірургічних втручань 345, з них первинних — 237. У 139 (58,6%) хворих хірургічне лікування обмежили однією операцією, повторні операції виконані у 98 (41,4%) пацієнтів (від 1 до 4) у строки від 1 до 12 років після шунтування.

Проаналізовані результати хірургічного лікування гідроцефалії, зумовленої перинатальним ураженням головного мозку, а також ускладнення, що виникли після операції. Основними післяопераційними ускладненнями були: дисфункція дренажувальних систем (у 25,7% спостережень), інфекційно-запальні ускладнення (у 15,2%), гіпердренування (у 12,2%), рідше виникали судорожні синдроми (у 6,3%), псевдокісти черевної порожнини (у 2,5%).

Встановлено, що на частоту дисфункції впливає протеїнорахія ($P < 0,05$) і розташування вентрикулярного відділу шунта. Встановлення у хворих за наявності лізису кров'яних згортків зовнішнього вентрикулярного дренажа до нормалізації показників спинномозкової рідини (вміст білка менше 1 г/л), а також імплантація проксимального відділу шунта в передній ріг бічного шлуночка дозволили знизити частоту дисфункції у перший рік після операції з 21,9 до 9,4%.

В останнє десятиріччя у клініці нейрохірургії дитячого віку широко застосовуємо розроблену нами мініінвазивну технологію імплантації шунтувальних систем. Виконують невеликі розрізи шкіри, розміри фрезевих отворів співвідносять з діаметром катетера. Застосування довгих провідників виключило необхідність здійснення додаткових розрізів. Для введення дистального відділу системи в черевну порожнину використовують спеціальний троакар з поздовжнім прорізом. Впровадження мініінвазивних методів дозволило скоротити тривалість операції до 30–40 хв.

У 85 хворих, яких лікували у клініці з 1997 р., застосовували профілактичні заходи, беручи до уваги прогностичні критерії ризику виникнення інфекційно-запальних ускладнень [12], і мініінвазивну технологію імплантації дренажних систем. У 41 з них імплантовані мініатюрні лікворшунтувальні системи Дитячого нейрохірургічного центру ЛПС-2, ЛПС-3 (патент України 9485 А). Все це забезпечило зменшення частоти дисфункції лікворшунтувальних систем з 21,9 до 9,4%, післяопераційних інфекційно-запальних ускладнень — з 18,2 до 10,7%, смертності від менингоенцефаліту — з 8,2 до 1,5%.

Гіпердренування у вигляді субдуральних гідром виявлене у 21 (8,7%) хворого, хронічних субдуральних гематом — у 8 (3,4%). Завдяки своєчасній діагностиці, гідрому лікували шляхом укладання хворого з дещо опущеною головою на 5–15 дб. Хронічні субдуральні гематоми виникали у хворих за товщини мозкового плаща до 10 мм. Завдяки аспірації та дрениванню здійснено санацію гематом, усунута їх об'ємна дія в усіх хворих.

Судорожний синдром після шунтувальних операцій виникав на тлі супутніх ГІУ мозку в перинатальному періоді.

Причиною виникнення псевдокіст черевної порожнини було функціонування вентрикулоперитонеального шунта при виникненні менингоенцефаліту. Кісти регресували після виведення абдомінального відділу шунта назовні. Після санування спинномозкової рідини та реімплантації дренажної системи кістоутворення не відзначали.

Післяопераційний капамент простежений у 182 дітей. Застосування запропонованої нами шкали якості життя дозволило стандартизувати результати лікування гідроцефалії. Так, хороша якість життя відзначена у 53 (29,1%) пацієнтів, задовільна — у 92 (50,5%), погана — у 37 (20,3%). Загальною характерною ознакою було помітне поліпшення якості життя протягом першого року після операції у дітей за початкової хорошої та задовільної оцінки.

Встановлено, що покращення якості життя залежить від зменшення розмірів системи шлуночків головного мозку після операції, проте, позитивною динамікою розвитку дитини може бути й без зміни товщини мозкового плаща.

На результат гідроцефалії, зумовленої перинатальним ураженням головного мозку, впливають: пізній гестоз, відшарування нормально розташованої плаценти, тобто чинники, що сприяють порушенню мозкового кровообігу у плода. Важливими прогностичними чинниками також є гестаційний вік, маса тіла дитини при народженні, тяжкість асфіксії, реанімаційні заходи під час народження, що суп-

роводжують ГІУ, і перенесені інфекційно-запальні захворювання ЦНС. Прогностичне значення мають ступінь прогресування гідроцефалії, що проявляється збільшенням окружності голови, вираженість неврологічного дефіциту, своєчасність проведення лікворшунтувальної операції. Протеїнорахія, і, як наслідок, частота дисфункції шунта, також негативно впливають на результат. Проте, жодна з цих ознак окремо не дає повного уявлення про наслідки захворювання, і лише аналіз їх сумарного впливу може допомогти визначити прогноз результатів лікування гідроцефалії.

З метою прогнозування віддалених наслідків постгеморагічної гідроцефалії використаний статистичний дискримінантний аналіз з застосуванням пакета Statistica. Для визначення сукупного впливу сприятливих і несприятливих прогностичних чинників на перебіг гідроцефалії застосований метод послідовного аналізу Вальда з обчисленням діагностичного коефіцієнта (ДК), для оцінки інформативності ознак використовували інформаційний індекс (ІІ) за формулою Кульбака, для визначення вірогідності застосований критерій Ст'юдента.

Деякі прогностичні ознаки були взаємозалежними й дублювали одна одну. У цих ситуаціях ми визначали корелятивну залежність між однорідними показниками та, якщо вона була пряма, обирали один, найбільш інформативний.

Так, найбільш інформативними ознаками (ІІ понад 0,4), що впливають на результат перебігу гідроцефалії, зумовленої перинатальним ураженням головного мозку, є гестаційний вік новонародженого, наявність асфіксії, ГІУ, проведення реанімаційних заходів після народження, вираженість рухового неврологічного дефіциту, динаміка морфологічних змін головного мозку після операції.

ДК використовували для встановлення переважання прогностично сприятливих і несприятливих чинників. ДК був позитивним, якщо ознака була сприятливою відносно наслідків гідроцефалії й негативним, якщо вплив ознаки був несприятливим.

Таким чином, сприятливий перебіг гідроцефалії частіше відзначали у доношених немовлят (ДК 2,75), що народилися без асфіксії (ДК 7,33) або в стані помірно вираженої асфіксії (ДК 0,38), за відсутності поєднаних ГІУ (ДК 2,81), що не потребували проведення реанімаційних заходів (ДК 5,45) після народження дитини, а також інфекційно-запальних захворювань ЦНС в анамнезі (ДК 1,05). Сприятливий прогноз був також у дітей, госпіталізованих з нормальною масою тіла (ДК 1,7) без неврологічного дефіциту (ДК 3,87), змін на очному дні (ДК 3,13), при вмісті білка у спинномозковій рідині менше 1 г/л (ДК 1,11), з мінімальною товщиною паренхіми головного мозку не менше 0,5 см (ДК 1,03), оперованих у перші 3 міс життя (ДК 2,13), без дисфункції шунта в перший рік після операції (ДК 1,33), з розмірами шлуночкової системи, що відновилися (ДК 9,68) або зменшилися (ДК 1,55) через 1 рік після операції.

Несприятливий перебіг гідроцефалії частіше спостерігали у недоношених (ДК -2,87) і переношених (ДК -3) немовлят, що народилися у стані тяжкої асфіксії (ДК -5,93), з супутніми ГІУ головного мозку (ДК -6,56), що потребували проведення реанімаційних заходів (ДК -4,74), що перенесли менингоенцефаліт (ДК

-3,36). Несприятливий результат був також у дітей, госпіталізованих з дефіцитом маси тіла (ДК -6,29), з парапарезом (ДК -0,71), геміпарезом (ДК -4,84) чи тетрапарезом (ДК -9,89), з змінами на очному дні (ДК -3,68), за підвищеного вмісту білка у спинномозковій рідині (понад 1 г/л) (ДК -3,19), критичного ступеня гідроцефалії (ДК -5,30), оперованих після 3 міс життя (ДК -0,86), з дисфункцією шунта в перший рік після операції (ДК -5,63), без змін розмірів шлуночкової системи через 1 рік після операції (ДК -9,54).

Встановлено, що доброї або задовільної якості життя можна очікувати у 90% дітей з постгеморагічною гідроцефалією, якщо сумарний ДК становить від 0 до 9, і у 98,4% — якщо сумарний ДК більше 20. Поганою якістю життя буде у 78,6% дітей при ДК від -10 до -19 та у 94,1% — при ДК менше -20. Об'єктивність прогнозування перевірена у 38 хворих контрольної групи. Достовірні розбіжності встановленого ДК не виявлені.

Отже, результати лікування гідроцефалії, зумовленої перинатальним ураженням головного мозку, можна прогнозувати на підставі аналізу результатів простих клінічних, лабораторних та інструментальних досліджень та обчислення сумарного ДК.

Висновки 1. Застосування запропонованої нами раціональної хірургічної тактики дало можливість покращити результати лікування прогресуючої гідроцефалії, зумовленої перинатальним ураженням головного мозку.

2. Розроблено програму прогнозування результатів лікування гідроцефалії, зумовленої перинатальним пошкодженням головного мозку, використання якої дозволило виділити чинники, що визначають віддалені наслідки захворювання. Прогнозування результатів перебігу гідроцефалії ґрунтується на аналізі результатів загальноприйнятих клінічних і лабораторних досліджень.

3. Кількісна оцінка прогностичних показників і використання ДК забезпечили об'єктивний аналіз стану хворого і прогноз фізичного й психічного розвитку дитини після лікворощунтувальної операції.

Список літератури

- Берснев В.П., Телегіна А.А., Хачатрян В.А. К вопросу о диагностических возможностях гидроцефалии у детей // Материалы конф. «Современные методы диагностики и лечения заболеваний нервной системы». — Уфа, 1996. — Ч.П. — С.150–151.
- Бродский Ю.С., Вахата Я.Я. Гидроцефалия у детей, перенесших родовую черепно-мозговую травму // Нейрохирургия. — 1989. — Вып. 22. — С.52–56.
- Гидроцефалия (патогенез, диагностика, хирургическое лечение) / В.А. Хачатрян, Ш.М. Сафин, Ю.А. Орлов, Т.Н. Трофимова. — СПб.: Изд-во РНХИ им. проф. А.Л. Поленова, 1998. — 234 с.
- Зиненко Д.Ю., Мытников А.М., Ермолаев Т.П., Владимиров М.Ю. Лечение недоношенных детей с постгеморрагической гидроцефалией // Нейрохирургия и неврология дет. возраста. — 2004. — №3. — С.39–45.
- Коновалов А.Н., Корниенко В.Н., Пронин И.Н. Магниторезонансная томография в нейрохирургии. — М.: Видар, 1997. — 472 с.
- Лечебно-диагностические технологии и методы прогнозирования исходов перинатальных повреждений центральной нервной системы: Метод. рекомендации / С.П. Катонина, Е.Г. Сулима, Е.А. Макарова и др. — К., 1995. — 30 с.
- Неотложная неврологическая помощь в детском возрасте / Под ред. Дж.М. Пеллона, Э.К. Майера: пер. с англ. — М.: Медицина, 1988. — 578 с.
- Орлов Ю.А. Гидроцефалия. — К.: Здоров'я, 1995. — 87 с.
- Орлов Ю.А. Оценка качества жизни пациентов с поражениями центральной нервной системы // Укр. нейрохирург. журн. — 2001. — №1. — С.89–94.
- Орлов Ю.А., Касьянов В.А. Дифференцированное лечение перинатального внутричерепного кровоизлияния у новорожденных // Укр. нейрохирург. журн. — 2008. — №1. — С.50–52.
- Орлов Ю.О., Марущенко Л.Л., Шаверський А.В. Нейрохірургічні аспекти лікування внутрішньочерепних нетравматичних крововиливів у новонароджених // Соціальна педіатрія: Зб. наук. праць. — К.: Інтермед, 2005. — Вип. III. — С.123–126.
- Орлов Ю.О., Проценко І.П., Марущенко Л.Л. Якість життя дітей з гідроцефалією, оперованих в грудному віці // Соціальна педіатрія і реабілітологія: Зб. наук. праць. — К.: Інтермед, 2007. — Вип. I (IV). — С.84–89.
- Сафин Ш. Н., Валеева К. Г., Сафин Ш. А. и др. Новые технологии в нейрохирургии гидроцефалии // Нейрохирургия. — 2000. — №1–2. — С.73.
- Симерницкий Б.П. Хирургическое лечение гидроцефалии у детей при помощи имплантируемых дренажных систем: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.28; НИИ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко. — М., 1989. — 17 с.
- Хачатрян В.А. К проблеме «Классификация гидроцефалии» // Нейрохирургия. — 2000. — №1–2. — С.69.
- Antoniuk S., du Silva R.V. Periventricular and intraventricular hemorrhage in the premature infants // Rev. Neurol. — 2000. — V.31, N3. — P.238–243.
- Brouwer A., Groenendaal F., van Haastert I.L. et al. Neurodevelopmental outcome of preterm infants with severe intraventricular hemorrhage and therapy for post-hemorrhagic ventricular dilatation // J. Pediatrics. — 2008. — V.152, N5. — P.648–654.
- Drake J., Kestle J., Milner R. et al. Randomized trial of cerebrofluid shunt valve desing in pediatric hydrocephalus // Neurosurgery. — 1998. — V.43, N2. — P.294–303.
- el Awad M.E. Infantile hydrocephalus in the south-western region of Soudi Arabia // Ann. Trop. Paediatr. — 1992. — V.12, N3. — P.335–338.
- Farnell E., Hadberg G. Infantile hydrocephalus: declining prevalence in preterm infants // Acta Paediatr. — 1998. — V.87, N4. — P.392–396.
- Fletcher G.M., Landry S.H., Bohan T.P. et al. Effects of intraventricular hemorrhage and hydrocephalus on the long-term neurobehavioral development of preterm very-low-birth weight infants // Dev. Med. Child. Neurol. — 1997. — V.39, N9. — P.596–606.
- Futagi Y., Suzuki Y., Toribe Y. et al. Neurodevelopmental outcome in children with posthemorrhagic hydrocephalus // Pediatr. Neurol. — 2005. — V.33, N1. — P.26–32.
- Kazan S., Güra A., Uçar T. et al. Hydrocephalus after intraventricular hemorrhage in preterm and low-birth weight infants: analysis of associated risk factors for ventriculoperitoneal shunting // Surg. Neurol. — 2005. — V.64, suppl.2. — P.77–81.
- Owens R. Intraventricular hemorrhage in the premature neonate // Neonat. Netw. — 2005. — V.24, N3. — P.55–71.

**Результати хірургічного лікування гідроцефалії,
спричиненої перинатальним ураженням головного мозку, у дітей**

Орлов Ю.О., Марущенко Л.Л., Проценко І.П.

Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова АМН України, м. Київ

Проаналізовані результати хірургічного лікування прогресуючої гідроцефалії у 237 дітей, спричиненої перинатальним ураженням головного мозку. Розроблена й впроваджена раціональна хірургічна тактика при прогресуючій постгеморагічній гідроцефалії, що забезпечило зниження частоти дисфункції лікворощунтувальних систем — з 21,9 до 9,4%, інфекційно-запальних ускладнень — з 18,2 до 10,7%, смертності — з 8,2 до 1,5%. Запропонований програмний комплекс для прогнозування перебігу гідроцефалії, спричиненої перинатальним ураженням головного мозку, проведено кількісну оцінку прогностичних чинників.

Ключові слова: *перинатальне ураження головного мозку, постгеморагічна гідроцефалія, лікворощунтувальні операції.*

**Результаты хирургического лечения гидроцефалии,
обусловленной перинатальным поражением головного мозга, у детей**

Орлов Ю.А., Марущенко Л.Л., Проценко И.П.

Институт нейрохирургии им. акад. А. П. Ромоданова АМН Украины, г. Киев

Проанализированы результаты хирургического лечения прогрессирующей гидроцефалии у 237 детей, обусловленной перинатальным поражением головного мозга. Разработана и внедрена рациональная хирургическая тактика при прогрессирующей постгеморрагической гидроцефалии, что обеспечило снижение частоты дисфункции ликворощунтирующих систем — с 21,9 до 9,4%, инфекционно-воспалительных осложнений — с 18,2 до 10,7%, смертности — с 8,2 до 1,5%. Предложен программный комплекс для прогнозирования течения гидроцефалии, обусловленной перинатальным поражением головного мозга, проведена количественная оценка прогностических факторов.

Ключевые слова: *перинатальное поражение головного мозга, постгеморрагическая гидроцефалия, ликворощунтирующие операции.*

**Results of hydrocephalus surgical treatment,
caused by perinatal brain injury, at children**

Orlov Yu.A., Marushchenko L.L., Protsenko I.P.

Institute of neurosurgery named after acad. A.P. Romodanov
of Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kiev

The surgical treatment results of 237 children with progressive hydrocephalus, caused by perinatal brain injury, were analyzed. The rational surgical tactics at progressive hydrocephalus was developed and applied that provided decrease of malfunctions frequency of the shunt systems from 21,9 to 9,4%, infectious-inflammatory complications — from 18,2 to 10,7%, mortality — from 8,2 to 1,5%. The program complex for prediction of hydrocephalus outcomes, caused by perinatal brain injury, was offered and quantitative evaluation of prognostic factors was made.

Key words: *perinatal brain injury, posthemorrhagic hydrocephalus, shunting operations.*

Коментарій

к статье Орлова Ю.А. и соавторов «Результаты хирургического лечения гидроцефалии, обусловленной перинатальным поражением головного мозга, у детей»

К перинатальной патологии относят патологические состояния и заболевания плода и новорожденного, возникающие в перинатальном периоде. Перинатальным периодом считают период с 28-й недели беременности, период родов и первую неделю жизни новорожденного (7 сут). По времени возникновения перинатальную патологию условно делят на антенатальную (дородовую), интранатальную (во время родов) и постнатальную (послеродовую).

Частота перинатальной патологии, по данным литературы, в общей популяции детей составляет 15–20% с тенденцией к увеличению [1]. По данным ВОЗ (1992), перинатальная патология занимает 4-е место среди причин смертности населения [2]. Данные исследований Украинского института общественного здоровья МЗ Украины свидетельствуют, что основной причиной летальности детей грудного возраста в Украине является перинатальная патология, при этом 2-е место занимают врожденные пороки развития и наследственная патология [3].

Генез перинатальной патологии сложен; она обусловлена нарушениями фетоплацентарного кровообращения, эндокринных, обменных и иммунных отношений в системе мать-плацента-плод. При этом важное значение имеют инфекционные и токсические факторы, проникающие от матери к плоду. Фетоплацентарная недостаточность обуславливает возникновение хронической гипоксии, гипотрофии, функциональной незрелости плода.

Патологический процесс, обусловленный перинатальной гипоксией центральной нервной системы, не прекращается после рождения ребенка: по мере его роста он проявляется не только в виде неврологических симптомов, но и нарушений других органов и систем организма. По данным ВОЗ, 20% детей страдают нервно-психическими расстройствами, которые в 65–80% наблюдений являются гипоксически-ишемическими [1]. Появление клинических признаков в отдаленном после рождения периоде, волнообразность течения процесса обусловлены как мозаичностью созревания отдельных структур мозга, так и задержкой нейроонтогенеза.

Детей, у которых возникает перинатальное поражение головного мозга, в последующем лечат и наблюдают невролог, психиатр, психолог. На фоне органического поражения центральной нервной системы у них могут формироваться психогенные расстройства, отмечают также низкую способность к адаптации в психогенных ситуациях [4].

Авторы, изучающие физиологические основы плохой переносимости текущих психических и физических нагрузок детьми и лицами молодого возраста, разработали концепцию о базисной роли пре- и перинатально обусловленных нарушений механизмов регуляции кислородзависимых систем энергообеспечения в снижении стрессорной устойчивости организма и ограничении компенсаторно-приспособительных возможностей центральной нервной системы. Причинами возникновения кислородзависимого гипозергоза могут быть: поздний токсикоз беременности, внутриутробная гипоксия плода, внутриутробное микротравматическое повреждение головного мозга, натальная травма головного мозга и шейного отдела позвоночника. В совместных исследованиях новорожденных, проведенных неонатологами и физиологами, установлено повреждение стволовых механизмов регуляции уровня бодрствования и снижение приспособительных реакций в раннем постнатальном периоде, тесно связанных с нарушением центральной регуляции кислородзависимых систем энергообеспечения органов и тканей [5].

По мере взросления ребенка пре- и перинатальное поражение центральной нервной системы обуславливает плохую переносимость информационных нагрузок, а также различных стрессорных воздействий на организм ребенка.

В свете всего сказанного представленная работа, посвященная хирургическому лечению гидроцефалии, обусловленной перинатальным поражением головного мозга, актуальна и позволяет представить объективную картину состояния больного, а также до определенной степени прогнозировать физическое и психическое развитие ребенка после ликворшунтирующей операции.

Список литературы

1. Шниткова Е.В., Бурцев Е.М., Новиков А.Е., Философова М.С. Нервно-психическое здоровье детей, перенесших перинатальное поражение нервной системы // Журн. неврологии и психиатрии. — 2000. — №3. — С.57–59.
2. Грищенко В.И., Мерцалова О.В., Лазуренко В.В. Перинатальное гипоксическое поражение ЦНС плода: профилактика и реабилитационная терапия в период ранней новорожденности // Междунар. мед. журн. — 2004. — №1. — С.88–90.
3. Кириллова Л.Г., Шевченко О.А. Оптимизация развития перинатальной неврологии в Украине // Журн. практ. лікаря. — 2008. — №3. — С.2–5.
4. Белоусова М.В. Психогенные расстройства у детей, перенесших перинатальное поражение ЦНС: этиология, патогенез, клиника, коррекция // Неврологический вестник. — 2000. — Т.32, вып.3–4. — С.36–39.
5. Илюхина В.А., Кожушко Н.Ю., Матвеев Ю.К., Шайтор В.М. Основные факторы снижения стрессорной устойчивости организма детей 6–8 лет с отдаленными последствиями перинатальной патологии ЦНС в условиях перехода к школьному периоду жизнедеятельности // Физиология человека. — 2002. — Т.28, №3. — С.5–15.

*Л.Н. Вербова, доктор мед. наук, профессор,
старший научн. сотр. клиники детской нейрохирургии
Института нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова АМН Украины*