

4. Поліморфізм генів *PON1* й *FTO* в геномі дитини є одним із факторів у прогнозуванні ризику виникнення ожиріння, особливо у дітей, що мають низький рівень здоров'язберігаючої поведінки та шкідливі харчові звички, а також вирізняються дисгармонійним фізичним розвитком, обумовленим надмірною масою тіла.

ЛІТЕРАТУРА

1. Clark A. S. Different models of genetic variation and their effect on genomic evaluation / A. S. Clark, J. M. Hickey, J. H. J. van der Werf // *Genet Sel Evol.* – 2011. – Vol. 43. – P. 18.

2. Tanofsky-Kraff M. The FTO gene rs9939609 obesity-risk allele and loss of control over eating / M. Tanofsky-Kraff, J. C. Han, K. Anandalingam

// *The American Journal of Clinical Nutrition.* – 2009. – Vol. 90, N 6. – P. 1483–1488.

3. *The combined effect of para-oxonase promoter and coding region polymorphisms on the risk of arterial ischemic stroke among young adults* / B. Voetsch, K. S. Benke, C. I. Panhuyzen [et al.] // *Arch Neurol.* – 2004. – Vol. 61 (3). – P. 351–356.

4. *Speakman J. R. Polymorphisms of the FTO Gene Are Associated With Variation in Energy Intake, but not Energy Expenditure* / J. R. Speakman, K. A. Rancel, A. M. Johnstone // *Obesity.* – 2008. – Vol. 16 (8). – P. 1961–1965.

5. *Mangrio E. Early life factors and being overweight at 4 years of age among children in Malmö* / E. Mangrio, M. Lindström, M. Rosvall // *Sweden BMC Public Health.* – 2010. – Vol. 10. – P. 764.

6. *Risk factors for rapid weight gain in preschool children: findings from a*

UK-wide prospective study / L. J. Griffiths, S. S. Hawkins, T. J. Cole [et al.] // *Int. J. Obes.* – 2010. – Vol. 34. – P. 624–632.

7. *Druce M. The regulation of appetite* / M. Druce, S. R. Bloom // *Arch Dis Child.* – 2006. – Vol. 91 (2). – P. 183–187.

8. *Pretlow R. A. Overweight and obesity in childhood* / R. A. Pretlow // *Pediatrics.* – 2008. – Vol. 122 (2). – P. 476.

9. *Про затвердження протоколів лікування дітей з ендокринними захворюваннями (додатки «Вікові індекси маси тіла у дітей»)* : наказ МОЗ України від 03.02.09 № 55 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://moz.gov.ua/ua/portal/dn_20090203_55.html

10. *Рєброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета программ Statistica / О. Ю. Рєброва.* – М. : МедиаСфера, 2002. – 312 с.

УДК 616.831-02:616.714-001-089.874:330.59

А. Г. Сірко

ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ПІСЛЯ ДЕКОМПРЕСИВНОЇ КРАНІЕКТОМІЇ, ПРОВЕДЕНОЇ ДОРΟΣЛИМ ПАЦІЄНТАМ З ТЯЖКОЮ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЮ ТРАВМОЮ

Дніпропетровська державна медична академія,
Комунальний заклад «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І. І. Мечникова»

Вступ

Травма голови є ключовим фактором, що зумовлює інвалідизацію та смертність людей у всьому світі. Будь-яка травма взагалі є основною причиною смерті людей у віці до 40 років, а щонайменше у половині випадків мова йде саме про черепно-мозкову травму (ЧМТ) [1]. Один із суттєвих патофізіологічних процесів після ЧМТ — це розвиток набряку головного мозку з підвищенням внутрішньочерепного тиску (ВЧТ) [2].

Лікування внутрішньочерепної гіпертензії (ВЧГ) у гострому періоді тяжкої ЧМТ залишається складною проблемою. По-

чатковим кроком у лікуванні таких пацієнтів є усунення первинного ушкодження з подальшим зниженням ВЧТ з метою мінімізації подальшого ушкодження мозку або вживання цих двох заходів одночасно.

Декомпресивна краніектомія (ДК) є ефективним методом зниження підвищеного ВЧТ для врятування життя пацієнта у випадках, коли медикаментозне лікування не має успіху. Хоча її застосовують як спосіб урятувати життя, коли пацієнту загрожує смерть від ВЧГ, дуже мало відомостей про довготривалі функціональні результати лікування цих пацієнтів. Зменшуючи відсоток смертності, ДК може бути не в

зможі врятувати неврологічні функції від серйозного порушення, викликаного або первинною травмою, або вторинним ушкодженням під час раннього реанімаційного періоду. Результати багатьох досліджень вказують на те, що 15–20 % пацієнтів, яким проведено ДК, виживають, але знаходяться у стійкому вегетативному стані [3]. Було висловлено занепокоєння, що ДК сприяє виживанню пацієнтів за рахунок стійкого вегетативного стану та глибокої інвалідизації, які інакше померли б від вклинення мозку через підвищений ВЧТ. За даними публікацій [4], бал за шкалою коми Глазго (ШКГ) < 6, дисфункція стовбура мозку, похилий вік і довший



час до проведення декомпресії зумовлюють підвищений ризик стійкого вегетативного стану, але для точного визначення ролі цих факторів у аналізі співвідношення між ризиком і вигодами, яким слід керуватися при прийнятті рішень стосовно оперативного втручання, необхідні подальші дослідження.

Мета дослідження — вивчити віддалені результати лікування хворих з тяжкою ЧМТ, яким у гострому періоді з метою контролю ВЧГ виконана ДК.

Матеріали та методи дослідження

У дослідження включено 75 потерпілих із тяжкою ЧМТ (оцінка за ШКГ при надходженні до стаціонару 8 балів і менше), яким було виконано ДК та розкриття твердої мозкової оболонки. Хворі знаходилися на лікуванні у КЗ «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І. І. Мечникова» у період з 2006 по 2010 рр. включно. У досліджувану групу включено 14 жінок і 61 чоловік у віці від 17 до 70 років. Показаннями до проведення ДК були: поява вираженого одно- або двостороннього набряку головного мозку у потерпілих із супровідними вогнищевими ураженнями; зміщення серединних структур більш ніж на 10 мм; та/або з ознаками аксіальної дислокації (стиснення або відсутність мезенцефалічної цистерни); наявність множинних вогнищ забиття головного мозку з вираженим перифокальним набряком.

Встановлення датчика вимірювання ВЧТ проводили першим етапом операції. Вимірювання ВЧТ виконували паренхіматозними датчиками на моніторі Brain Pressure Monitor REF HDM 26.1/FV500 виробництва Spiegelberg (Гамбург, Німеччина). Наступним етапом виконували ДК за розробленою нами методикою [5].

Якщо після ДК внутрішньочерепний тиск перевищував 20 мм рт. ст., призначали традиційне медикаментозне лікування, яке включало застосування анальгоседації, гіперосмолярних препаратів і гіпервентиляції [6].

Розрізняли два види ДК: первинну та вторинну. Первинна ДК, як правило, проводилася під час видалення внутрішньочерепної гематоми і була спрямована на зниження ВЧТ при ознаках значного набряку мозку. Вторинну ДК здійснювали через деякий час після травми, її було спрямовано на зниження ВЧТ при неефективності медикаментозного лікування. У більшості випадків вторинну ДК проводили після операції з усунення ВЧГ, яка була виконана без створення зовнішньої декомпресії.

Первинна ДК була виконана 64 хворим (12 потерпілим з дифузною травмою та 52 — з вогнищевими ураженнями). Вторинну ДК проведено 11 хворим з тяжкою ЧМТ.

Аналіз віддалених результатів лікування проводився за даними стаціонарного, амбулаторного обстеження, листування і телефонного опитування хворих та їх родичів. Результати лікування оцінювали через 6 міс. після травми за ШНГ [7; 8]. Застосовували загальноприйнятую бальну оцінку результатів: 1 — смерть, 2 — вегетативний стан, 3 — глибока інвалідизація, 4 — помірна інвалідизація, 5 — добре відновлення. Для статистичної обробки наслідків травми використовували дихотомічний розподіл шкали оцінки: сприятливий результат (помірна інвалідизація і добре відновлення), несприятливий результат (смерть, вегетативний стан, тяжка інвалідизація).

Ми також перетворили бали за ШНГ в утилітарний показник якості життя, або QOL (quality of life), використовуючи формулу, запропоновану Аоки

і співавт. [9]. У проведеному дослідженні автори опитали 135 працівників закладів охорони здоров'я та за допомогою методу «стандартного ризику» встановили утилітарний показник для кожного з балів за ШНГ. Умовно вважається, що утилітарний показник нормального стану здоров'я (еквівалент бала 5 за ШНГ) дорівнює 1, а утилітарний показник смерті (бал 1 за ШНГ) дорівнює нулю. Значення утилітарного показника, або QOL, проміжних балів за ШНГ становлять 0,63, 0,26 та 0,08 (бали 4, 3 та 2 за ШНГ відповідно). Ці числа представляють значення QOL, пропорційні до відповідних балів за ШНГ. У проведеному нами дослідженні ми підраховали середній утилітарний показник і відхилення від розподілу балів за ШНГ. Отримані результати дослідження порівняли з даними літератури, що стосувалися результатів лікування, отриманих після проведення ДК.

Результати дослідження та їх обговорення

Отримані нижченаведені результати лікування хворих із тяжкою ЧМТ через 6 міс. після проведення ДК (рис. 1).

Рівень смертності протягом 6 міс. після операції в нашому дослідженні становив 49,3 %. Сприятливих результатів лікування (бали 4 або 5 за ШНГ) було досягнуто у 76,3 % пацієнтів, які вижили. Серед тих, хто вижив, медіанний бал за ШНГ становив 5. Якщо брати всі випадки (в тому числі зі смертю пацієнтів), то в 38,7 % результати лікування були сприятливими. Середній утилітарний показник QOL у досліджуваній групі хворих становив 0,369. Ця величина результату є середнім значенням серед усіх пацієнтів (тобто і тих, хто вижив, і тих, хто помер).

Середнє значення QOL серед пацієнтів, що вижили, дорівнювало 0,728. Даний показ-



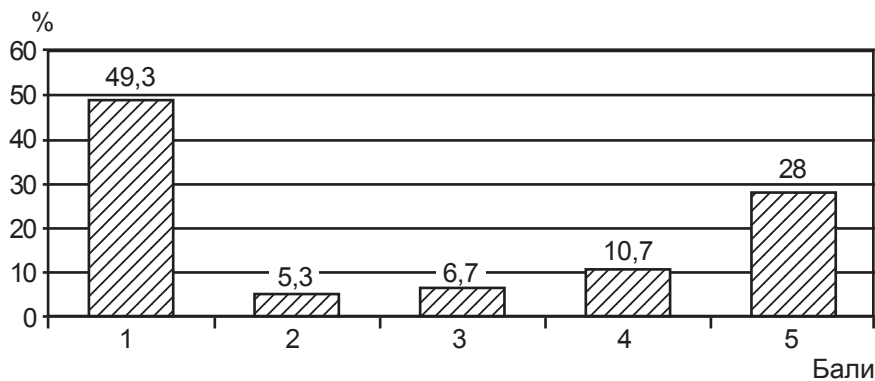


Рис. 1. Результати лікування хворих за шкалою наслідків Глазго через 6 міс. після операції

ник QOL посідає проміжну позицію до тих значень, які відповідають балу доброго відновлення та помірної інвалідизації за ШНГ.

Дослідження базується на аналізі результатів лікування 75 хворих, яким у гострому періоді тяжкої ЧМТ виконано ДК з метою контролю ВЧГ. Рівень смертності хворих протягом 6 міс. після операції дорівнював 49,3 %, а середнє значення QOL серед пацієнтів, що вижили, становило близько 73 % від величини нормального стану здоров'я. Сприятливі результати лікування (бали 4 або 5 за ШРГ) отримані у 38,7 % хворих, якщо брати до уваги всіх пацієнтів, та у 76,3 %, якщо брати лише тих, які вижили.

Про схожі результати лікування хворих з тяжкою ЧМТ, яким виконана ДК, повідомляють й інші автори. Албанезе і співавт. [10] провели аналіз результатів лікування 40 хворих після ДК. Первинна ДК була виконана в 68 % випадків, а вторинна — в 32 %. Померло 17 хворих, летальність становила 43 %. Сприятливий результат лікування був констатований лише у 25 % хворих.

У 2008 р. Говард і співавт. [11] повідомили про результати лікування 40 хворих, яким виконали ДК з приводу тяжкої ЧМТ та неконтрольованої ВЧГ. В 60 % випадків виконана первинна, а в 40 % — вторинна ДК. Період спостереження за хворими становив від 3 до 26 міс. (у

середньому 11 міс.). Летальність сягала 55 %. Сприятливий результат лікування зафіксований у 30 % усіх хворих, які були включені в дослідження, та в 67 % хворих, що вижили.

У дослідженні Майера і співавт. [12], яке включило 117 випадків виконання ДК (63 % первинної та 37 % вторинної ДК), зафіксована летальність на рівні 40 %. Сприятливий результат лікування зареєстровано у 26 % хворих.

Хуанг і співавт. [13] у 2005 р. представили одну з найбільших серій дослідження, яка включала 241 хворого, яким було проведено первинну ДК. Сприятливий результат лікування було досягнуто у 40 % хворих, летальність становила лише 26 %.

Результати проведеного дослідження та дані літератури свідчать проти припущення, що ДК рятує пацієнтів від смерті, але призводить до стійкого вегетативного стану чи тяжкої інвалідності. Виникнення вегетативного стану та тяжкої інвалідності у проведеному нами дослідженні у більшості випадків було пов'язане з наявністю тривалої компресії головного мозку внутрішньочерепними гематомами, що призводило до вторинної ішемії головного мозку. Слід зазначити, що обласна клінічна лікарня, на базі якої було проведено дослідження, забезпечує надання висококваліфікованої медичної допомоги хворим

усієї області. Затримки з госпіталізацією хворих до стаціонару були пов'язані з несвоєчасним зверненням до цієї лікувальної установи та лікуванням у непрофільних міських і центральних районних лікарнях, які не мають можливості виконувати комп'ютерну томографію головного мозку.

Втім, проведене нами дослідження має деякі обмеження. Групи пацієнтів, щодо яких взято дані для порівняння результатів з нашим дослідженням, є неоднорідними за характеристиками потерпілих, показаннями до хірургічного втручання та застосованими методами декомпресії. Така різноманітність зменшує точність наших оцінок. Ми не в змозі зробити поправку на низку клінічних факторів, які, як відомо, пов'язані з результатом лікування, таких як вік, час хірургічного втручання, бал за ШКГ на момент надходження пацієнта в клініку, результатами передопераційного обстеження зніць.

Ми надаємо перевагу QOL як засобу вимірювання результату порівняно з балами за ШНГ через його майже універсальне використання у кількісних дослідженнях медичних наслідків. Оскільки ШНГ є інтервальною шкалою неврологічної функції, то підрахунок середніх балів за ШНГ та інші математичні викладення не мають сенсу. Перетворення бала на параметричну величину QOL має обмежену придатність, але, принаймні, дозволяє здійснювати повноцінні математичні та статистичні підрахунки.

Незважаючи на це, дані можуть виявитися корисними, тому що надають прогностичну інформацію при консультуванні членів сімей пацієнтів стосовно процедури декомпресії. Ми не можемо робити висновки, що ДК краща за медикаментозне лікування без хірургічного втручання, бо в даному дослідженні не проводилося порівняння результатів. Крім того, нещодавній Кокра-



нівський огляд засвідчив, що доказів замало [14]. З будь-якими кінцевими висновками стосовно порівняння видів лікування слід зачекати до завершення досліджень (DECRAIN та Rescue ICP), які наразі тривають. Тим же часом, результати даного дослідження повинні надати впевненості практикуючим лікарям, які застосовують цю процедуру для лікування ВЧТ, що неможливо контролювати консервативними засобами.

Висновки

1. Своєчасно проведена ДК дозволяє урятувати життя більшості хворих (50,7 %) з тяжкою ЧМТ і неконтрольованою ВЧГ зі збереженням доволі високої якості життя у потерпілих, що вижили.

2. Сприятливий результат лікування (бали 4 або 5 за ШНГ) у хворих із тяжкою ЧМТ, яким проведено ДК, отримано у 38,7 % спостережень.

3. Середнє значення якості життя (QOL) серед пацієнтів, що вижили, дорівнює близько 73 % від оцінки нормального стану здоров'я.

ЛІТЕРАТУРА

1. Decompressive craniectomy in traumatic brain injury: the randomized multicenter RESCUE-icp study (www.RESCUEicp.com) / P. J. Hutchinson, E. Corteen, M. Czosnyka [et al.] // *Acta Neurochir. Suppl.* – 2006. – Vol. 96. – P. 17–20.

2. *Intracranial pressure: to monitor or not to monitor? A review of our experience with severe head injury* / R. K. Narayan, P. R. Kishore, D. P. Becker [et al.] // *J. Neurosurgery.* – 1982. – Vol. 56. – P. 650–659.

3. *Outcome following decompressive craniectomy for malignant swelling due to severe head injury* / B. Aarabi, D. C. Hesdorffer, E. S. Ahn [et al.] // *J. Neurosurg.* – 2006. – Vol. 104. – P. 469–479.

4. *Decompressive craniectomy for traumatic brain injury: patient age and outcome* / A. Pompucci, P. De Bonis, G. Petrella [et al.] // *J. Neurotrauma.* – 2007. – Vol. 24. – P. 1182–1188.

5. *Пат. 56155 Україна, МПК (2011.01) А61В17/00. Спосіб хірургічного лікування тяжкої черепно-мозкової травми, що супроводжується ознаками скронево-тензоріального вклинення мозку* / Є. Г. Педаченко, Л. А. Дзяк, А. Г. Сірко, Г. С. Пилипенко; заявник і патентовласник ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова АМН України». — № 201004319; заявл. 13.04.2010; опубл. 10.01.2011, Бюл. № 1.

6. *Сучасні аспекти діагностики, лікування та профілактики внутрішньочерепної гіпертензії при тяжкій черепно-мозковій травмі: метод рекомендації* / Л. А. Дзяк, Є. Г. Педаченко [та ін.]. — К., 2010. — 16 с.

7. *Disability after severe brain injury: observations on the use of the Glasgow Outcome scale* / B. Jennett, J. Snok, M. R. Bond [et al.] // *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry.* – 1981. – Vol. 44. – P. 285–293.

8. *Педаченко Е. Г. Оценка качества жизни больных после черепно-мозговой травмы: современные*

подходы / Е. Г. Педаченко, А. П. Гук // *Украинский нейрохирургический журнал.* – 2007. – № 4. – С. 40–42. (Критерии качества жизни больных после нейрохирургических вмешательств: материалы науч.-практ. конф. нейрохирургов Украины. АР Крым, Коктебель, 27–28 сентября 2007 г.)

9. *Management of unruptured intracranial aneurysm in Japan: a Markovian decision analysis with utility measurements based on the Glasgow Outcome Scale* / N. Aoki, T. Kitahara, T. Fukui [et al.] // *Med. Decis. Making.* – 1998. – Vol. 18. – P. 357–364.

10. *Decompressive craniectomy for severe traumatic brain injury: evaluation of the effects at one year* / J. Albanese, M. Leone, J. R. Alliez [et al.] // *Crit. Care Med.* – 2003. – Vol. 31. – P. 2535–2538.

11. *Outcome after decompressive craniectomy for the treatment of severe traumatic brain injury* / J. L. Howard, M. D. Cipolle, M. Anderson [et al.] // *J. Trauma.* – 2008. – Vol. 65. – P. 380–386.

12. *Decompressive craniectomy for severe head injury in patients with major extracranial injuries* / U. Meier, J. Lemcke, T. Reyer [et al.] // *Acta Neurochir. Suppl.* – 2006. – Vol. 96. – P. 373–376.

13. *Surgical complications secondary to decompressive craniectomy in patients with a head injury: a series of 108 consecutive cases* / X. F. Yang, L. Wen, F. Shen [et al.] // *Acta Neurochir (Wien).* – 2008. – Vol. 150. – P. 1241–1248.

14. *Sahuquillo J. Decompressive craniectomy for the treatment of refractory high intracranial pressure in traumatic brain injury* / J. Sahuquillo, F. Arican // *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2006. – CD003983.

УДК 616.314-089:11-089.28-611

В. А. Лабунец, Ю. Л. Чулак-Колотилина

ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЧНОСТИ СОЕДИНЕНИЯ В СИСТЕМЕ «КОРЕНЬ ЗУБА-ЦЕМЕНТ-ВКЛАДКА» ПРИ РАЗРАБОТКЕ РАЗБОРНЫХ КУЛЬТЕВЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Одесский национальный медицинский университет,
Государственное учреждение «Институт стоматологии НАМН Украины», Одесса

Актуальность темы

Актуальность проблемы сохранения устойчивых зубов с разрушенной коронковой час-

тью на 2/3 и более, в первую очередь, обусловлена тем, что пародонт, осуществляющий ряд функций, таких как удержание зуба в альвеоляр-

ной кости, амортизация жевательных нагрузок, участие в защите и в обмене веществ, играет также важную сенсорную, секреторную и пласти-

