

УДК: 616 - 053.31 - 037

Мавропуло Т.К., Соколова К.Ю., Капшученко Н.С.

**Особливості розвитку дітей раннього віку, які перенесли
асфіксію при народженні**

Державний заклад «Дніпропетровська медична академія МОЗ України» (пр.Пушкіна, 26, Дніпропетровськ, Україна; neonat@ukr.net)

Ключові слова: новонароджені, асфіксія при народженні, гіпоксично-ішемічна енцефалопатія.

Резюме

**Особенности развития детей раннего возраста, которые
перенесли асфиксию при рождении**

Мавропуло Т.К., Соколова К.Ю., Капшученко Н.С.

Государственное учреждение «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины» (пр. Пушкина, 26, Днепропетровск, Украина; neonat@ukr.net)

Несмотря на значительные достижения в области технологий мониторинга состояния плода, технологий первичной реанимации новорожденных и интенсивной терапии, асфиксия новорожденных продолжает рассматриваться как тяжелое заболевание с высокой летальностью, долгосрочной заболеваемостью и инвалидностью вследствие гипоксически-ишемической энцефалопатии. Признаки неблагоприятных исходов тяжелого гипоксически-ишемического поражения ЦНС отмечены у 37,0% детей. Последствия для выживших имеют дифференцированный эффект, зависящий от тяжести энцефалопатии, с последствиями, начиная от когнитивных, поведенческих проблем до церебрального паралича различной степени тяжести. Эти дети требуют тщательного наблюдения, консультирования и соответствующего междисциплинарного ведения. Таким образом, важно знать истинную частоту исходов, чтобы иметь возможность планирования оказания помощи.

Ключевые слова: новорожденные, асфиксия при рождении, гипоксически-ишемическая энцефалопатия

Resume

Mavropulo T. K., Sokolova K.Y., Kapshuchenko N.S.

Features of development of infants with birth asphyxia

State institution "Dnipropetrovsk medical Academy Ministry of health of Ukraine" (Pushkin Ave., 26, Dnepropetrovsk, Ukraine; neonat@ukr.net)

Despite significant achievements in the field of technologies of monitoring of the fetus, technologies of primary reanimation and intensive therapy of newborns, asphyxia in newborns continues to be seen as a severe disease with high mortality rates and long-term morbidity and disability due to hypoxic-ischemic encephalopathy. Adverse outcomes of severe hypoxic-ischemic lesion of the central nervous system were observed in 37,0% of children. The sequelae for survivors have a graded effect dependent upon severity of encephalopathy, with consequences ranging from cognitive, behavioural problems, to cerebral palsy of varying degrees. These infants require careful follow-up, counselling and provision of appropriate multi-disciplinary care. It is thus vital to know the true incidence of outcomes to help in planning service provision.

Keywords: newborns, birth asphyxia, hypoxicischemic encephalopathy

Вступ. Незважаючи на значні досягнення в галузі технологій моніторингу стану плода, технологій первинної реанімації новонароджених та інтенсивної терапії, асфіксія новонароджених залишається тяжким захворюванням з високою летальністю, довгостроковою захворюваністю та інвалідністю внаслідок гіпоксично-ішемічної енцефалопатії (ГІЕ). По даним ВООЗ асфіксія викликає 23% всіх смертей новонароджених дітей і причиною 8-10% смерті у випадках її наслідків у дітей до п'ятирічного віку. Ризик смерті чи тяжкої інвалідності у дітей, які вижили, з помірною чи тяжкою ГІЕ становить майже 60%. Ця

патологія являє собою серйозну медичну і соціальну проблему, вимагає термінового пошуку її вирішення [1, 2].

Найважливішими змінами в алгоритмі ведення таких дітей стало запровадження лікувальної гіпотермії. Доведено достовірне зниження загальної інвалідності, частоти дитячого церебрального паралічу (ДЦП), тяжкої затримки рухового та психічного розвитку. Але все ж, незважаючи на численні результати проведених досліджень, оцінки ефективності процедури терапевтичної гіпотермії, щодо подальшого розвитку дітей, дещо різняться [3-5].

Метою нашої роботи було визначення частоти несприятливих наслідків у дітей раннього віку, які перенесли тяжку асфіксію при народженні та яким проводилась лікувальна гіпотермія

Матеріали та методи дослідження. До груп спостереження були включені 60 доношених новонароджених, які мали ознаки важкої асфіксії, яким проводилась лікувальна гіпотермія (спостереження протягом 2010-2015 років). Визначення критеріїв включення та процедура гіпотермії проводились у відповідності до положень уніфікованого клінічного протоколу «Початкова, реанімаційна і післяреанімаційна допомога новонародженим в Україні» (наказ МОЗ України від 28.03.2014 № 225). До групи контролю були відібрані архівні дані 63 дітей з важкою асфіксією, яким не проводилась лікувальна гіпотермія.

Результати дослідження та їх обговорення.

В групі спостереження вижили 90% (54) новонароджених, що мали важку асфіксію при народженні. Несприятливі наслідки перенесеної тяжкої асфіксії в неонатальному періоді у вигляді деструктивних уражень мозкової тканини були зареєстровані у 12 немовлят (20%). В групі контролю летальні наслідки мали місце 47 (74,7%), деструктивні ушкодження у 36 немовлят (55,5%). Статистична обробка даних показала наявність достовірних відмінностей (підрахування критерію Крускала-Уолліса, $p < 0,05$) між групами (достовірне зниження частоти летальних

наслідків та деструктивних уражень ЦНС при проведенні лікувальної гіпотермії).

У новонароджених дітей з тяжкою асфіксією при народженні в неонатальному періоді реєструвались наступні ознаки ураження нервової системи (моніторинг стану 27 дітей групи спостереження протягом року).

Порушення свідомості до ступеня коми відмічались у 51,9% новонароджених (максимальна частота у віці перших 24 години життя) з тенденцією до покращення стану в періоді 7-14-ти діб життя. Так, наприкінці другого тижня прояви коми спостерігались в 5% дітей даної групи.

Ознаки судомного синдрому максимально часто реєструвались в період 1-3-ї доби життя. В цей час переважали прояви клонічних судом, що реєструвались у 63% новонароджених в той час, як тонічні судоми були присутніми в 44,4%. Атипові судоми відмічались в 11,1% немовлят. Тенденція до зменшення проявів судомного синдрому відмічалась з 7-ї доби життя. В віці 28-ми діб життя в 7,7% дітей були присутніми прояви атипових судом.

Ознаки синдрому пригнічення фіксувались весь період нагляду і в віці 4-х тижнів спостерігались у 38,5% немовлят. Рефлекси періоду новонародженості почали встановлюватись з віку 3-х діб життя. У віці 7-ми діб фізіологічні рефлекси викликались у 65,4% дітей. Наприкінці 4-го тижня рефлекси викликались у 92,3% дітей.

Порушення м'язового тонузу фіксувалось з першої доби життя у вигляді гіпотонузу (у 100% новонароджених). Вперше ознаки патологічного гіпертонузу фіксувались з 7-ї доби (реєструвались у 7,7% дітей). Надалі спостерігалась тенденція до зменшення проявів гіпотонузу та збільшення проявів гіпертонузу, ознаки якого до віку 28-ми діб життя реєструвались у 84,6% немовлят, в той час, як прояви гіпотонузу були присутніми в 7,7% дітей даної групи.

Явища бульбарного та псевдобульбарного синдромів у віці 7-ми діб життя визначались у 3,8% новонароджених. Надали мала місце тенденція

до збільшення частоти проявів синдромів, ознаки яких реєструвались весь період спостереження за дітьми даної групи. Так, в віці 21-ї доби життя дані прояви були присутніми у 10,5% немовлят.

Прояви вегетативних порушень набули максимальної частоти до віку 28-ї доби життя, коли ці ознаки спостерігались у 46,2% новонароджених.

За даними нейросонографічного обстеження ознаки набряку речовини мозку (дифузне підвищення ехогенності, зникнення контуру малюнка борозен та звивин, щільоподібні лікворовмісні простори), які реєструвались з першої доби у 22,2% дітей, у віці 3-х діб зустрічались з частотою 33,3%. До віку 7 діб життя спостерігалась тенденція до зниження цих проявів (15,4%). Ознаки підвищення ехогенності таламусів з'явилися на першу добу життя у 25,9% немовлят. У віці 7-ми діб життя подібні ознаки спостерігались у 50% новонароджених.

Ознаки розширення зовнішніх лікворовмісних шляхів на 7-му добу життя були присутніми в 19,2% дітей. Надалі ці явища прогресували, наприкінці 4-го тижня життя однаково часто, в 46,2% випадків, реєструвались прояви розширення як зовнішніх, так і внутрішніх лікворовмісних шляхів. Вперше вірогідні ознаки атрофічно-гідроцефальних змін (поширення внутрішніх та зовнішніх лікворних просторів в сукупності з відсутністю клінічних ознак гіпертензійного синдрому та відсутністю приросту кола голови) зафіксовані з віку 7-ми діб у 3,4% малюків. Наприкінці неонатального періоду ці ознаки були присутніми в 30,8% дітей даної групи. Ознаки мультикістозної енцефаломаліяції реєструвались з 21 доби життя у 21,1% дітей.

Згідно представлених літературних даних катамнестичного спостереження дітей, які перенесли тяжку асфіксію [6, 7], ДЦП і тяжка інвалідність реєструвалась у третини дітей, що мали ознаки тяжкої ГПЕ; невеликі моторні порушення, які не відповідають діагностичним критеріям ДЦП – у більш ніж третини дітей з помірною ГПЕ; важкі порушення зору – у чверті дітей з помірною або тяжкою ГПЕ, порушення слуху – до 18%. Когнітивні порушення відмічались у 30-50 % дітей з помірною ГПЕ.

Результати катamnестичного спостереження 27 дітей групи спостереження виявили ознаки тяжких наслідків гіпоксичного-ішемічного ураження ЦНС (формування ДЦП, груба затримка психомоторного розвитку) у 37,0% випадках.

Висновки. Незважаючи на те, що процедура терапевтичної гіпотермії достовірно зменшує частоту несприятливих наслідків тяжкої асфіксії, ознаки несприятливих наслідків гіпоксичного-ішемічного ураження ЦНС (формування ДЦП, груба затримка психомоторного розвитку) виявили у 37,0% дітей групи, що спостерігалась. Наслідки ГЕ для тих дітей, що вижили, мають диференційований ефект та залежить від тяжкості енцефалопатії, з виходами від когнітивних, поведінкових проблем до церебрального паралічу різного ступеня тяжкості. Ці діти потребують подальшого ретельного контролю стану, консультування та відповідного міждисциплінарного ведення після виписки зі стаціонару. Враховуючи можливий широкий спектр порушень розвитку нервової системи, необхідна система катamnестичного спостереження дітей після процедури терапевтичної гіпотермії з подальшою динамічною оцінкою рухової функції, зору і слуху, поведінки, когнітивних функцій та якості життя. Повинна бути визначена модель медичного супроводу дітей з низькими «реабілітаційними можливостями», тобто тих, що мають клінічні ознаки високого ризику серйозних порушень якості життя, потребують інтенсивної терапії для підтримки життя або можуть, в якийсь момент, вимагати інтенсивного життєзабезпечення (цільова група дітей, які можуть потребувати паліативного лікування). Таким чином, важливо знати справжню частоту несприятливих неврологічних наслідків перенесеної асфіксії, щоб мати можливість планування належного надання послуг.

Список літератури

1. Antenatal and intrapartum risk factors for perinatal asphyxia: A case control study / B.Gane, B. V.Bhat, R. Rao [et al.] // Curr. Pediatr. Res.- 2013.- Vol. 17 (2).- P.119-122.

2. Bryce J, Black RE. WHO estimates of the causes of death in children // J. Bryce, C. Boschi, K. Shibuya // Lancet.- 2005.- Vd.365.- P.1147-1152.
3. Steering Group and TOBY Cooling Register participants. Treatment of asphyxiated newborns with moderate hypothermia in routine clinical practice: how cooling is managed in the UK outside a clinical trial / Azzopardi D., Strohm B., Edwards A.D. [et al.] // Arch Dis Child Fetal Neonatal.- 2009.- Vd.94.- P. 260-264.
4. Comparison of selective head cooling therapy and whole body cooling therapy in newborns with hypoxic ischemic encephalopathy: short term results / Atıcı A., Çelik Y., Gülaşı S. [et al.] // Türk Ped Arş.- 2015.- Vd. 50. - P.27-36.
5. Shah P, Anvekar A, McMichael J, Rao S. Outcomes of infants with Apgar score of zero at 10 min: the West Australian experience // Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.- 2015.- Vd. 100(6).- P. 492-494.
6. Brecht M., Wilkinson D. J. C. The outcome of treatment limitation discussions in newborns with brain injury // Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.- 2015.- Vd.100(2). P. 155-160.
7. Edwards A D, P. Brocklehurst, Gunn A.J . Eurological outcomes at 18 months of age after moderate hypothermia for perinatal hypoxic ischaemic encephalopathy: synthesis and meta-analysis of trial data // BMJ. – 2010. - Vd.340. - P. 363.

Список літератури

1. Gane B, Bhat VB, Rao R, Nandakumar S, Adhisivam B, Rojo J. Antenatal and intrapartum risk factors for perinatal asphyxia: A case control study. Curr. Pediatr. Res. 2013; 17 (2): 119-22.
2. Bryce J, Black RE. WHO estimates of the causes of death in children. Lancet. 2005; 365: 1147-52.
3. Azzopardi D, Strohm B, Edwards AD, Halliday H, Juszczak E, Levene M, Thoresen M, Whitelaw A, Brocklehurst P. Steering Group and TOBY Cooling Register participants. Treatment of asphyxiated newborns with moderate hypothermia in routine clinical practice: how cooling is managed in the UK outside a clinical trial. Arch Dis Child Fetal Neonatal. 2009; 94: 260-4.

4. Atıcı A, Çelik Y, Gülaşı S, Turhan A, Okuyaz Ç, Sungur M. Comparison of selective head cooling therapy and whole body cooling therapy in newborns with hypoxic ischemic encephalopathy: short term results. *Türk Ped Arş.* 2015; 50: 27-36.
5. Shah P, Anvekar A, McMichael J, Rao S. Outcomes of infants with Apgar score of zero at 10 min: the West Australian experience. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2015; 100(6): 492-4.
6. Brecht M, Wilkinson DJ. The outcome of treatment limitation discussions in newborns with brain injury. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2015; 100(2): 155-60.
7. Edwards AD, Brocklehurst P, Gunn AJ. Eurological outcomes at 18 months of age after moderate hypothermia for perinatal hypoxic ischaemic encephalopathy: synthesis and meta-analysis of trial data. *BMJ.* 2010; 340: 363 - 366.