

ПЕДІАТРІЯ

УДК 616-053.32/4-071.3

*І.В. Гордієнко**Харківський національний медичний університет***ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК СТАНУ ЗДОРОВ'Я ТА ЗРОСТАННЯ
У ПЕРЕДЧАСНО НАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ
УПРОДОВЖ ДВОХ РОКІВ ЖИТТЯ**

У 169 передчасно народжених дітей: у 70 дітей, які мали дефіцит функцій з народження, у 71 – з ризиком порушення розвитку внаслідок перинатальної патології та у 28 здорових дітей – вимірювали зріст. Визначали частоту зустрічальності уповільнення, затримки, прискореного та надмірного росту. У передчасно народжених дітей без перинатальної патології розвиток характеризується уповільненням або затримкою росту на першому році життя із подальшим збільшенням його на другому році життя. У значній частини передчасно народжених дітей з перинатальною патологією та дефіцитом функцій відновлення росту у скорегованому віці 24 місяці не відбувалося. У 2 роки уповільнення росту спостерігалось здебільшого у хлопчиків, якщо вони народжувалися передчасно, хворіли на перинатальну патологію та мали ризики затримки розвитку.

Ключові слова: *передчасно народжені діти, ранній вік, зріст.*

Медичне спостереження за вкрай уразливим контингентом дітей – передчасно народженими – включає такі організаційні стандарти, як постійне впровадження новітніх перинатальних технологій, управління захворюваністю та смертністю, потужності лікарняних ресурсів і досвіду [1]. В період раннього дитинства основні проблеми зі станом здоров'я передчасно народжених дітей перш за все стосуються порушень слуху та зору, рахіту та остеопенії, залізодефіцитної анемії, хронічних захворювань легень, неврологічної патології, дитячого церебрального паралічу та порушень фізичного розвитку [2–7].

В австралійському дослідженні продемонстровано порушення фізичного розвитку передчасно народжених дітей: середні значення росту в екстремально недоношених дітей ($n=166$), які народилися у 1991–1992 роках, були менші, ніж у дітей, народжених доношеними ($n=153$), упродовж усіх вікових періодів аж до 18-річного віку: у 18 років середній зріст відхилявся на $(-0,47 \pm 1,14)$

проти $(0,26 \pm 0,98)$ Z-бала. Також було показано, що діти з дуже малою масою тіла мають удвічі вищі шанси затримки росту менше 3 перцентилів у двадцятирічному віці, ніж доношені (10 проти 5 %) [8]. Уповільнення росту зареєстровано у 30–67 % дітей з бронхолегеневою дисплазією [9]. Немовлята з бронхолегеневою дисплазією внаслідок тривалого застосування глюкокортикостероїдів демонструють погане зростання [10]. Факторами, які призводять до уповільнення росту, є збільшення витрати енергії, зниження всмоктування жиру, хронічна гіпоксія або субоптимальна оксигенація організму, слабка витривалість годування через низький тиск смоктання та ковтання (потребують додаткового кисню вдома) та ін. [11, 12].

Мета дослідження – визначити динаміку росту у передчасно народжених дітей упродовж двох років життя залежно від стану здоров'я.

Матеріал і методи. Спостерігали за розвитком дітей, народжених передчасно, упро-

© *І.В. Гордієнко, 2015*

довж двох років (до 24 місяців). Усіх обстежених розподілили на групи залежно від дефіциту моторних і когнітивних функцій: I група – 70 дітей з дефіцитом функцій з моменту народження внаслідок перинатальної патології; II – 71 недоношена дитина з перинатальною патологією і ризиком порушення розвитку; III – 28 передчасно народжених практично здорових дітей. Фізичний розвиток оцінювали за результатами вимірювання маси тіла (кг) та росту (см) при народженні, у віці 1, 12 та 24 міс. Окремо для кожної дитини залежно від її статі визначали відповідність росту перцентильному розподілу, будували траєкторії розвитку, які характеризували таким чином: «уповільнення росту» – плоска крива; «затримка росту» – перехід з вищої кривої на нижчу; «прискорений зріст» – з нижчої на вищу; «надмірний зріст» – перетин 2 перцентилів за короткий проміжок часу. Дані, одержані під час вимірювання росту, співставляли з даними перцентильного розподілу їх відповідно до вікових періодів згідно з чатами антропометричних даних (ВООЗ, шкал Fenton, Наказів МОЗ України № 149, № 254) [13–15]. Оскільки чати розвитку в Наказі МОЗ України № 149 передбачені для

доношених дітей, для оцінювання збільшення маси тіла передчасно народжених дітей використовували методу корекції віку. Скорегований вік до 40 місяців хронологічного віку розраховували за формулою

Хронологічний вік (міс) – [(40 тижнів – гестаційний вік) / 4 тижні] [16].

Для порівняння вибірових часток використовували метод кутового перетворення з оцінкою F-критерію. Різницю параметрів, що порівнювали за двома точками, вважали статистично значущою при $p < 0,05$.

Результати. У більшості дітей усіх груп спостережень маса тіла при народженні відповідала перцентильним коридорам 10–90 [хлопчики: I група – 83 %, II – 71 %, III – 83 % ($p_{I,II}=0,2084$; $p_{I,III}=1,0000$; $p_{II,III}=0,4123$); дівчатка: I група – 63 %, II – 73 %, III – 69 % ($p_{I,II}=0,3695$; $p_{I,III}=0,6863$; $p_{II,III}=0,7631$)]. Частоту зміни росту у хлопчиків I, II та III груп упродовж 24 місяців скорегованого віку залежно від групи спостереження подано на рис. 1.

Визначено, що затримка росту на першому році життя мала місце майже у половини хлопчиків I групи ($p=0,0001$), кожна п'ята дитина на другому році життя мала уповіль-

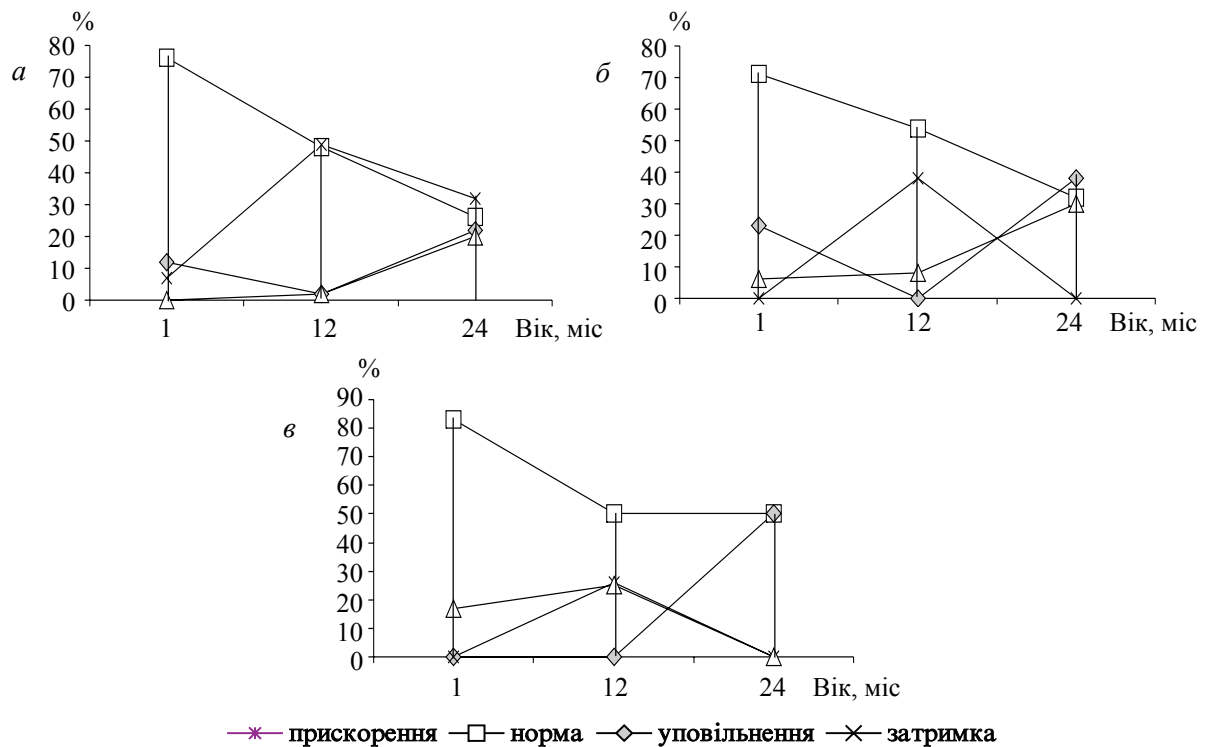


Рис. 1. Динаміка росту хлопчиків упродовж 24 місяців скорегованого віку: а – I група; б – II група; в – III група

нення росту і кожна п'ята – прискорення ($p=0,0030$). Крутий підйом частоти затримки росту спостерігався у віковий період до 12 місяців скорегованого віку. Упродовж дворічного періоду поступово збільшувалась частота зустрічальності уповільнення росту. У хлопчиків II групи частота затримки росту значно збільшувалася лише на першому році життя ($p=0,0001$), на другому році спостерігалась інволюція даного показника, оскільки у них спостерігалось прискорення росту ($p=0,0001$). На другому році життя у кожній третій дитини спостерігалось уповільнення росту ($p=0,0004$). В цілому, траєкторія змін росту у хлопчиків II групи була аналогічною траєкторії змін росту хлопчиків I групи.

Динаміка росту хлопчиків III групи характеризувалась тим, що у кожній четвертій дитини навіть без складної перинатальної патології у перший рік життя спостерігаються уповільнення росту ($p=0,0549$) та його затримка ($p=0,0549$), які «компенсуються» прискореним ростом на другому році життя ($p=0,0115$). Уповільнення та затримка росту на другому році не зареєстровані.

Частоту зміни росту у дівчаток I, II та III груп упродовж 24 місяців скорегованого віку залежно від групи спостереження подано на рис. 2.

У дівчаток I групи спостереження частота зустрічальності як уповільнення росту, так і затримки поступово збільшувалася до 24 місяців скорегованого віку з крутим підйомом на першому році, коли дані показники спостерігалися у кожній четвертій дитини. Варто зазначити, що незначне прискорення росту було лише у 7% дівчаток II групи на другому році життя. Динаміка росту у дівчаток II групи відрізнялася тим, що більш «стабільними» у них були частоти зустрічальності нормального перцентильного розподілу росту ($p=0,0001$). Незначна частка дівчат мала затримку росту на першому році ($p=0,3519$) зі стрімким прискоренням росту на другому році життя ($p=0,0017$). Для дівчаток II групи статистично значущим було збільшення частоти зустрічальності уповільнення росту у перший рік життя ($p=0,0006$).

Характерними для дівчаток III групи траєкторіями зміни росту були затримка ($p=0,0130$) та уповільнення ($p=0,0528$) у перший рік зі значним прискоренням його у другий рік ($p=0,0067$). Незначущими були частки дівчаток із затримкою ($p=0,4476$) та уповільненням ($p=0,1935$) росту у 24 місяці скорегованого віку. Отримані в результаті даного аналізу дані співпадають з даними дослідників з Університету Мінесоти, Міннеаполіс (США) [17].

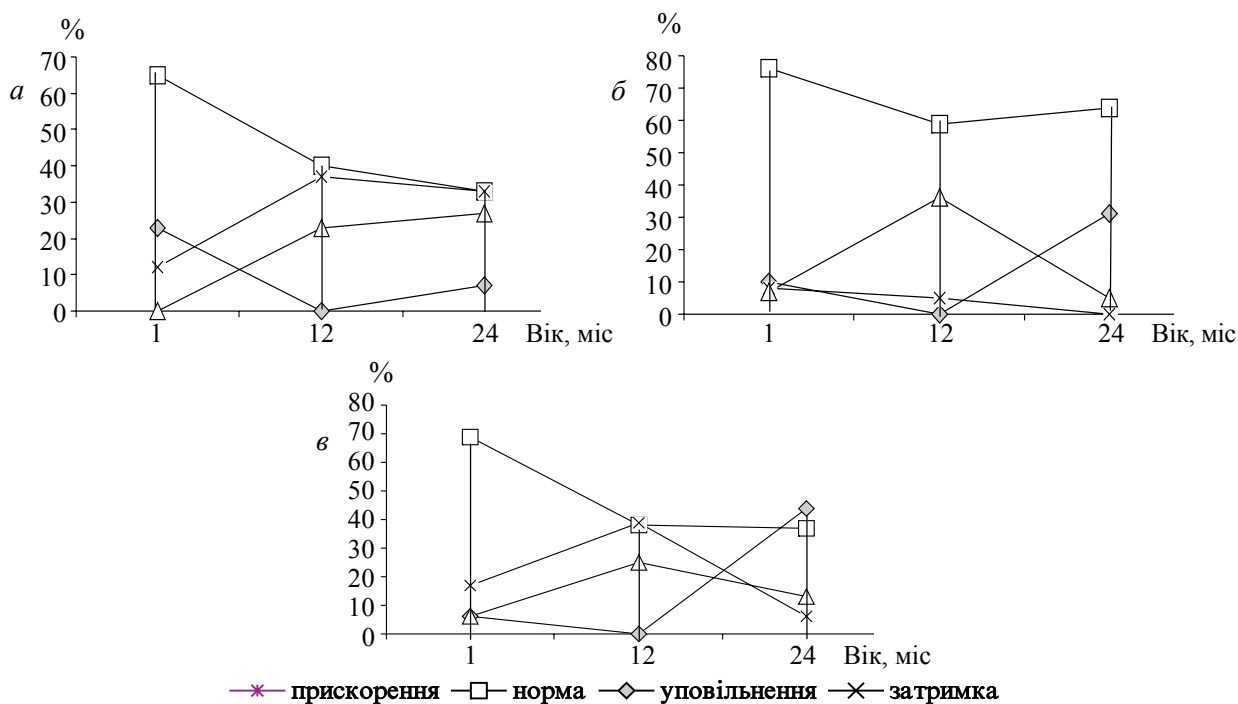


Рис. 2. Динаміка росту дівчаток упродовж 24 місяців скорегованого віку:
а – I група; б – II група; в – III група

Останнім кроком аналізу стало визначення частоти зустрічальності уповільнення та затримки росту у передчасно народжених дітей у скорегований вік 24 місяці (рис. 3).

Висновки

У передчасно народжених дітей без перинатальної патології розвиток характеризується уповільненням або затримкою рос-

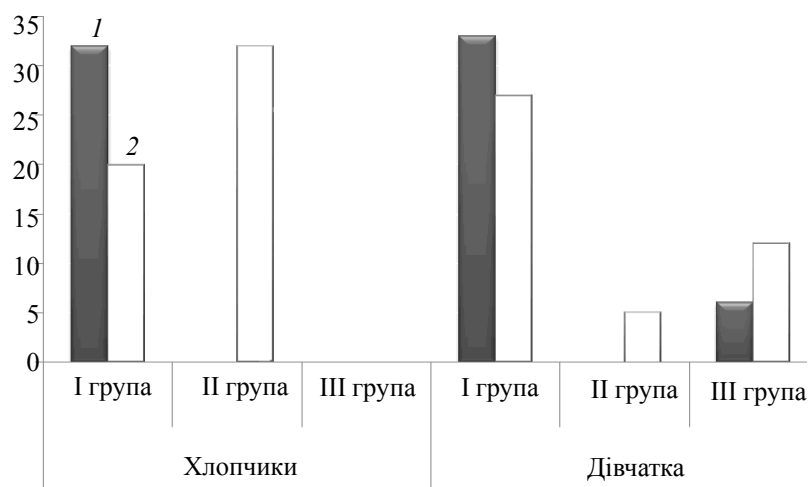


Рис. 3. Частота зустрічальності затримки (1) та уповільнення росту (2) у передчасно народжених дітей у скорегований вік 24 місяці

У 2 роки життя кожний третій хлопчик з I групи спостереження мав затримку росту на відміну від хлопчиків II та III (контрольної) групи ($p_{I,II}=0,004$; $p_{I,III}=0,0340$; $p_{II,III}=1,000$). У хлопчиків I та II групи спостерігалася найбільша частота зустрічальності уповільнення росту ($p_{I,II}=0,2274$; $p_{I,III}=0,1181$; $p_{II,III}=0,0343$). У дівчаток I групи найчастіше зустрічались затримка й уповільнення росту (затримка $p_{I,II}=0,0003$; $p_{I,III}=0,0460$; $p_{II,III}=0,2689$ та уповільнення $p_{I,II}=0,0102$; $p_{I,III}=0,2468$; $p_{II,III}=0,3522$ відповідно). У передчасно народжених дітей, які мають перинатальну патологію та ризики порушень розвитку, уповільнення росту у віці 2 роки спостерігається лише у 32 % хлопчиків.

ту на першому році життя із подальшим збільшенням його на другому році життя. У значної частини передчасно народжених дітей з перинатальною патологією та дефіцитом функцій відновлення росту у скорегованому віці 24 місяці не відбувалося. У 2 роки уповільнення росту спостерігалось здебільшого у хлопчиків, якщо вони народжувалися передчасно, хворіли на перинатальну патологію та мали ризики затримки розвитку.

Перспективність дослідження полягає в подальшому визначенні порушень моторних та когнітивних функцій у дітей раннього віку, які народилися передчасно, залежно від темпів зростання.

Список літератури

1. Trends in neonatal morbidity and mortality for very low birthweight infants / A. A. Fanaroff, B. J. Stoll, L. L. Wright [et al.] // *Am. J. Obstet. Gynecol.* – 2007. – V. 196. – P. 147.
2. Predictors for the development of referral-warranted retinopathy of prematurity in the telemedicine approaches to evaluating acute-phase retinopathy of prematurity (e-ROP) study / G. S. Ying, G. E. Quinn, K. C. Wade [et al.] // *JAMA Ophthalmol.* – 2015. – V. 133. – P. 304.
3. Prediction of retinopathy of prematurity using the screening algorithm WINROP in a Mexican population of preterm infants / L. C. Zepeda-Romero, A. L. Hard, L. M. Gomez-Ruiz [et al.] // *Arch. Ophthalmol.* – 2012. – V. 130. – P. 720.
4. Anemia, apnea of prematurity, and blood transfusions / K. Zagol, D. E. Lake, B. Vergales [et al.] // *J. Pediatr.* – 2012. – V. 161. – P. 417.
5. Tudehope D. I. Human milk and the nutritional needs of preterm infants / D. I. Tudehope // *J. Pediatr.* – 2013. – № 162 (v. 3). – P. 17–25.

6. Procianoy R. S. Vascular endothelial growth factor/placental growth factor heterodimer levels in preterm infants with bronchopulmonary dysplasia / R. S. Procianoy, C. R. Hentges, R. C. Silveira // *Am. J. Perinatol.* – 2015. – Nov. 3. – <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26529476>.
7. Regional vulnerability of longitudinal cortical association connectivity: associated with structural network topology alterations in preterm children with cerebral palsy / R. Ceschin, V. K. Lee, V. Schmithorst, A. Panigrahy // *Neuroimage Clin.* – 2015. – № 9. – P. 322–337.
8. Hack M. Outcomes in young adulthood for very-low-birth-weight infants / M. Hack, D. J. Flannery, M. Schluchter [et al.] // *N. Engl. J. Med.* – 2002. – V. 346. – P. 149.
9. Lung function outcome at school age in very low birth weight children / S. Cazzato, L. Ridolfi, F. Bernardi [et al.] // *Pediatr. Pulmonol.* – 2013. – V. 48. – P. 830.
10. Encouraging pulmonary outcome for surviving, neurologically intact, extremely premature infants in the postsurfactant era / E. Kaplan, E. Bar-Yishay, D. Prais [et al.] // *Chest.* – 2012. – V. 142. – P. 725.
11. Denne S. C. Energy expenditure in infants with pulmonary insufficiency: is there evidence for increased energy needs? / S. C. Denne // *J. Nutr.* – 2001. – V. 131. – P. 935S–937S.
12. Infants with bronchopulmonary dysplasia suckle with weak pressures to maintain breathing during feeding / K. Mizuno, Y. Nishida, M. Taki [et al.] // *Pediatrics.* – 2007. – V. 120. – P. e1035.
13. Клінічний протокол медичного догляду за здоровою дитиною віком до 3 років: Наказ МОЗ України від 20.03.08 № 149. – 54 с.
14. Про затвердження протоколів надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «Дитяча ендокринологія»: Наказ МОЗ України від 27.04.06 № 254. – К., 2006. – 80 с.
15. Validating the weight gain of preterm infants between the reference growth curve of the fetus and the term infant / T. R. Fenton, R. Nasser, M. Eliasziw [et al.] // *BMC Pediatr.* – 2013. – № 13. – P. 92.
16. Age terminology during the perinatal period // *Pediatrics.* – 2004. – V. 114, № 5. – P. 1362–1364.
17. The relationship of poor linear growth velocity with neonatal illness and two-year neurodevelopment in preterm infants / S. E. Ramel, E. W. Demerath, H. L. Gray [et al.] // *Neonatology.* – 2012. – № 102. – P. 19–24.

И.В. Гордиенко

ВЗАИМОСВЯЗЬ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ И РОСТА У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ В ТЕЧЕНИЕ ДВУХ ЛЕТ ЖИЗНИ

У 169 недоношенных детей: у 70 детей, имеющих дефицит функций с рождения; у 71 – с риском нарушения развития вследствие перинатальной патологии и у 28 здоровых детей – измеряли рост. Определяли частоту встречаемости замедления, задержки, ускоренного и чрезмерного роста. У недоношенных детей без перинатальной патологии развитие характеризовалось замедлением или задержкой роста на первом году жизни с последующим увеличением его на втором году жизни. У значительной части недоношенных детей с перинатальной патологией и дефицитом функций восстановления роста в скорректированном возрасте 24 месяцев не происходило. В 2 года замедление роста наблюдалось в основном у мальчиков, если они рождались преждевременно, имели перинатальную патологию и риски задержки развития.

Ключевые слова: преждевременно рожденные дети, ранний возраст, рост.

I.V. Gordienko

RELATIONSHIP OF HEALTH AND GROWTH IN PREMATURE INFANTS WITHIN TWO YEARS OF LIFE

In 169 premature infants: 70 who from birth had function deficiency, 71 – with perinatal pathology and risks of delay developmental, and 28 preterm healthy child growth measurements were carried out. We determined the frequency of slowdown, delay, rapid and excessive growth. There was slowing growth or growth retardation in the first year of life with a further increase in its second year of life in premature infants without perinatal pathology. A considerable part of premature infants with perinatal pathology and restore functions deficit growth in corrected age of 24 months occurred. In two years of slowing growth mainly observed in boys when they were born prematurely, suffered from perinatal pathology and had the delay's risk.

Keywords: prematurely born children, early age, height.

Поступила 12.10.15