

©Д.П. Сергета

**ПРОГНОСТИЧНА ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ
НОВОНАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ У МАТЕРІВ, ЩО МЕШКАЮТЬ В СІЛЬСЬКІЙ
МІСЦЕВОСТІ: МЕДИКО-СОЦІАЛЬНІ І ПРОФІЛАКТИЧНІ АСПЕКТИ**

Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова, м. Вінниця

ПРОГНОСТИЧНА ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ НОВОНАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ У МАТЕРІВ, ЩО МЕШКАЮТЬ В СІЛЬСЬКІЙ МІСЦЕВОСТІ: МЕДИКО-СОЦІАЛЬНІ І ПРОФІЛАКТИЧНІ АСПЕКТИ. В ході проведених досліджень на підставі здійснення прогностичної оцінки провідних показників фізичного розвитку новонароджених дітей, що народилися у матерів, які мешкали в умовах міста та в сільській місцевості, розроблені інформаційно-здатні статистично достовірні регресійні моделі, що мають суттєве медико-соціальне і профілактичне значення. Виявлено, що найчастіше до складу рівнянь лінійної регресії, які були розроблені для новонароджених дівчаток у матерів, які мешкали в умовах сільської місцевості, входили дані щодо морфофункціонального стану новонароджених та окремі анамнестичні дані матерів, зокрема показники відносно порядкового номеру пологів, особливостей перебігу періоду вагітності та особливостей статевого розвитку, способу життя і трудової діяльності. Найбільш часто до складу рівнянь лінійної регресії, які були розроблені для новонароджених хлопчиків у матерів, які мешкали в умовах сільської місцевості, які були розроблені, входили дані щодо морфофункціонального стану новонароджених та окремі анамнестичні дані матерів, зокрема показники відносно порядкового номеру пологів, особливостей перебігу періоду вагітності і пологів та особливостей статевого розвитку. Дані щодо прогностичної оцінки провідних показників фізичного розвитку новонароджених дітей, що народилися у матерів, які мешкали в умовах міста та в сільській місцевості, отримані під час проведених досліджень потребують подальшого урахування в ході розроблення сучасних профілактичних технологій збереження репродуктивного здоров'я жінок, які мешкають в різних етно-територіальних, соціокультурних та екологічних умовах.

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ У МАТЕРЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ: МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ. В ходе проведенных исследований на основании осуществления прогностической оценки ведущих показателей физического развития новорожденных детей, родившихся у матерей, проживающих в условиях города и в сельской местности, разработаны информационно-способные статистически достоверные регрессионные модели, имеющие существенное медико-социальное профилактическое значение. Выявлено, что наиболее часто в состав уравнений линейной регрессии, разработанных для новорожденных девочек у матерей, проживающих в условиях сельской местности, входили показатели морфофункционального состояния новорожденных и отдельные анамнестические данные матерей, в частности показатели относительно порядкового номера родов, особенностей течения периода беременности и особенностей полового развития, образа жизни и трудовой деятельности. Чаще всего в состав уравнений линейной регрессии, разработанных для новорожденных мальчиков у матерей, проживавших в условиях сельской местности, входили показатели морфофункционального состояния новорожденных и отдельные анамнестические данные матерей, в частности показатели относительно порядкового номера родов, особенностей течения периода беременности и родов, а также особенностей полового развития. Данные прогностической оценки ведущих показателей физического развития новорожденных детей, родившихся у матерей, проживающих в сельской местности, полученные в ходе проведенных исследований, требуют дальнейшего использования в ходе разработки современных профилактических технологий сохранения репродуктивного здоровья женщин, живущих в различных этно-территориальных, социокультурных и экологических условиях.

PROGNOSTIC ASSESSMENT OF INDICATORS OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF THE NEWBORN CHILDREN FROM MOTHERS LIVING IN RURAL AREAS: MEDICAL AND SOCIAL AND PREVENTIVE ASPECTS.

In the studies on the basis of the implementation of the prognostic evaluation of leading indicators of physical development of infants born to mothers who lived in cities and in rural areas, developed information-capable statistically significant regression models with significant medical and social, clinical and preventive value. Revealed that most of the linear regression equations that were developed for girls newborn to mothers who lived in rural areas included data on morphofunctional state of newborns and mothers individual medical history, including the relative ordinal number childbirth peculiarities of pregnancy and characteristics of sexual development, lifestyle and work. The most common of the linear regression equations that were developed for male births to mothers who lived in rural areas, which have been developed, included data on the morphofunctional state of newborns and mothers individual medical history, including the relative ordinal number of births, the peculiarities of the period pregnancy and childbirth and characteristics of sexual development. Data on the assessment evaluation of leading indicators of physical development of infants born to mothers who lived in cities and in rural areas, gained during the research require further consideration in the development of modern technologies preventive reproductive health of women living in various ethno-territorial, socio-cultural and environmental conditions.

Ключові слова: новонароджені, фізичний розвиток, матері, що мешкають у сільській місцевості, медико-соціальні аспекти, профілактичні аспекти.

Ключевые слова: новорожденные, физическое развитие, матери, проживающие в сельской местности, медико-социальные аспекты, профилактические аспекты.

Key words: infants, physical development, mothers living in rural areas, medical and social aspects, preventive aspects.

ВСТУП. Фізичний розвиток є одним з найбільш об'єктивних та інформативних критеріїв розвитку організму дітей різного віку, важливим індикатором перебігу процесів формування здоров'я, невід'ємною характеристикою адаптаційних можливостей організму [1, 2]. Тому великого значення і з клінічної, і з профілактичної точок зору набуває імовірнісне передбачення змін та зрушень у його стані, що можуть бути зумовлені впливом численних природних, соціальних та біологічних чинників [3, 4, 5].

Отже, здійснення адекватної прогностичної оцінки особливостей фізичного розвитку і морфофункціонального стану дітей, і передусім новонароджених, наукове обґрунтування прогностичних критеріїв формування їх організму в онтогенезі, обов'язково має передбачати проведення прогностичної оцінки його провідних характеристик, оцінку виявлених зрушень з різних позицій: медико-соціальної, клінічної та профілактичної. Адекватним інструментом для здійснення такої оцінки слід визнати регресійний аналіз, що використовується з метою встановлення особливостей залежності певних, результуючих за своїм змістом, характеристик сукупності даних, які вивчаються, від дії цілого ряду номінальних показників шляхом побудови рівнянь лінійної регресії, та надає можливість здійснити комплексну оцінку закономірностей впливу чинників, які діють [6, 7].

Метою роботи було здійснення прогностична оцінка провідних показників фізичного розвитку новонароджених дітей, що народилися у матерів, які мешкали в умовах сільської місцевості.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ. Дослідження проводились на базі відділень для новонароджених дітей Вінницької дитячої обласної лікарні і Вінницького обласної лікарні. Оцінка фізичного розвитку і морфофункціонального стану новонароджених дітей проводилась з використанням загальноприйнятих антропометричних методик. Крім того, визначався ряд анамнестичних та об'єктивних показників щодо морфофункціонального стану організму і особливостей способу життя їх матерів. Статистичний аналіз одержаних результатів передбачав здійснення процедур описової статистики і регресійного аналізу та проводився на підставі застосування стандартного пакету прикладних програм багатовимірного статистичного аналізу "Statistica 6.0 for Windows" (належить Центру нових інформаційних технологій Вінницького національного університету ім. М.І. Пирогова, ліцензійний №АХХ910А374605FA).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ. В ході проведених досліджень, як результуючі за своїм змістом показники використовувались дані щодо маси тіла (МТ), довжини тіла (ДТ), окружності голови (ОГ) та окружності грудної клітки (ОГК) новонароджених, як номінальні показники – дані, що відображували вік матерів, особливості місць їх постійного мешкання та перебування у шлюбі, термін і порядковий номер вагітності, особливості перебігу і порядковий номер пологів, початок менструацій та статевого життя, ДТ і МТ матері та прибавку МТ під час вагітності, особливості морфофункціонального стану новонародженого (МТ і ДТ, ОГ і ОГК, стан новонародженого за шкалою Апгар на 1 та 5 хвилинах життя).

Слід зазначити, що рівняння лінійної регресії, які розроблялися, були спрямовані на створення статистичних моделей для визначення провідних характеристик ФР новонароджених – тому останні, урахувавши їх незаперечний зв'язок, в окремих випадках розглядалися як результуючі (в тому випадку, коли рівняння було спрямоване на здійснення прогностичної оцінки саме зазначеної ознаки), так і номінальних (у всіх інших випадках). Був використаний метод прямого покрокового регресійного аналізу, що передбачав здійснення поступового покрокового включення досліджуваних змінних у рівняння лінійної регресії з наступною перевіркою ступеня міцності їх кореляційних зв'язків з певною результуючою величиною згідно з рівнем значущості.

Отже, за даними проведеного прямого покрокового регресійного аналізу закономірності взаємозв'язку МТ новонароджених дівчат, що народилися у матерів, які мешкали в умовах сільської місцевості, з цілим рядом досліджуваних ознак, котрі відображували особливості морфофункціонального стану новонароджених, анамнестичні дані та особливості перебігу вагітності і пологів, необхідно було визначити у такому вигляді ($R^2 = 0,717$; $F(7, 137) = 49,709$; $p < 0,001$):

$$y = 3333,601 + 0,429x_1 + 0,300x_2 + 0,191x_3 + 0,079x_4 + 0,072x_5 - 0,063x_6;$$

де, y – МТ новонародженого (г); x_1 – ДТ новонародженого (см); x_2 – ОГ новонародженого (см); x_3 – порядковий номер пологів; x_4 – ОГК новонародженого (см); x_5 – термін вагітності (тиждень); x_6 – ДТ матері (см).

Водночас взаємозв'язок ДТ новонароджених дівчат, що народилися у матерів, які мешкали в умовах сільської місцевості, з досліджуваними ознаками, котрі відображували особливості морфофункціонального стану новонароджених, анамнестичні дані та особливості перебігу вагітності і пологів, слід було представити в наступному вигляді ($R^2 = 0,650$; $F(9, 135) = 27,879$; $p < 0,001$):

$$y = -1822,536 + 0,544x_1 + 0,158x_2 - 0,088x_3 - 0,097x_4 + 0,097x_5 + 0,096x_6 + 0,073x_7 - 0,062x_8 + 0,060x_9;$$

де, y – ДТ новонародженого (г); x_1 – МТ новонародженого (г); x_2 – ОГ новонародженого (см); x_3 – порядковий номер вагітності; x_4 – оцінка стану здоров'я новонародженого за шкалою Апгар на 1 хвилині життя (бали); x_5 – термін вагітності (тиждень); x_6 – ОГК новонародженого (см); x_7 – особливості шлюбу (1 – мати перебуває у шлюбі, 2 – мати не перебуває у шлюбі); x_8 – початок менструацій (роки); x_9 – ДТ матері (см);

Разом з тим закономірності взаємозв'язку ОГ новонароджених дівчат, що народилися у матерів, які мешкали в умовах сільської місцевості, з цілим рядом досліджуваних ознак, котрі відображували особливості морфофункціонального стану новонароджених, анамнестичні дані та особливості перебігу вагітності і пологів, необхідно було визначити у такому вигляді ($R^2 = 0,674$; $F(5, 113) = 55,027$; $p < 0,001$):

$$y = -1456,592 + 0,432x_1 + 0,187x_2 + 0,188x_3 + 0,107x_4 + 0,114x_5 + 0,108x_6 + 0,109x_7 - 0,094x_8 + 0,072x_9 + 0,064x_{10};$$

де, y – ОГ новонародженого (см); x_1 – МТ новонародженого (г); x_2 – ОГК новонародженого (см); x_3 – ДТ новонародженого (см); x_4 – особливості трудової

діяльності матерів (група фізичної активності); x_5 – збільшення МТ матері протягом періоду вагітності (кг); x_6 – особливості пологів (1 – нормальні пологи; 2 – кесарів розтин); x_7 – початок статевого життя (роки); x_8 – особливості шлюбу (1 – мати перебуває у шлюбі, 2 – мати не перебуває у шлюбі); x_9 – термін вагітності (тиждень); x_{10} – початок менструацій (роки).

Зрештою, взаємозв'язок ОГК новонароджених дівчат, що народилися у матерів, які мешкали в умовах сільської місцевості, з досліджуваними ознаками, котрі відображували особливості морфофункціонального стану новонароджених, анамнестичні дані та особливості перебігу вагітності і пологів, слід було представити в наступному вигляді ($R^2 = 0,682$; $F(6,138) = 14,250$; $p < 0,001$):

$$y = -879,196 + 0,234x_1 + 0,284x_2 + 0,105x_3 - 0,085x_4 - 0,103x_5 + 0,149x_6;$$

де, y – ОГК новонародженого (см); x_1 – МТ новонародженого (г); x_2 – ОГ новонародженого (см); x_3 – ДТ матері (см); x_4 – особливості трудової діяльності матерів (група фізичної активності); x_5 – термін вагітності (тиждень); x_6 – ДТ новонародженого (см).

Відповідно до даних проведеного прямого покрокового регресійного аналізу закономірності взаємозв'язку МТ новонароджених хлопчиків, що народилися у матерів, які мешкали в умовах сільської місцевості, з цілим рядом досліджуваних ознак, котрі відображували особливості морфофункціонального стану новонароджених, анамнестичні дані та особливості перебігу вагітності і пологів, необхідно було визначити у такому вигляді ($R^2 = 0,720$; $F(10,139) = 35,840$; $p < 0,001$):

$$y = 3551,124 + 0,433x_1 + 0,207x_2 + 0,224x_3 + 0,111x_4 - 0,092x_5 - 0,071x_6 + 0,147x_7 - 0,085x_8 + 0,082x_9 - 0,065x_{10};$$

де, y – МТ новонародженого (г); x_1 – ОГК новонародженого (см); x_2 – ДТ новонародженого (см); x_3 – термін вагітності (тиждень); x_4 – МТ матері перед пологами (кг); x_5 – початок статевого життя (роки); x_6 – ДТ матері (см); x_7 – ОГ новонародженого (см); x_8 – особливості шлюбу (1 – мати перебуває у шлюбі, 2 – мати не перебуває у шлюбі); x_9 – порядковий номер вагітності; x_{10} – оцінка стану здоров'я новонародженого за шкалою Апгар на 1 хвилині життя (бали).

Водночас взаємозв'язок ДТ новонароджених хлопчиків, що народилися у матерів, які мешкали в умовах сільської місцевості, з досліджуваними ознаками, котрі відображували особливості морфофункціонального стану новонароджених, анамнестичні дані та особливості перебігу вагітності і пологів, слід було представити в наступному вигляді ($R^2 = 0,613$; $F(5,144) = 30,423$; $p < 0,001$):

$$y = -1275,356 + 0,365x_1 + 0,366x_2 + 0,083x_3 + 0,104x_4 - 0,0978x_5;$$

де, y – ДТ новонародженого (см); x_1 – МТ новонародженого (г); x_2 – ОГ новонародженого (см); x_3 – збільшення МТ матері протягом періоду вагітності (кг); x_4 – МТ матері перед пологами (кг); x_5 – вік матері (роки).

Разом з тим закономірності взаємозв'язку ОГ новонароджених хлопчиків, що народилися у матерів, які мешкали в умовах сільської місцевості, з цілим рядом досліджуваних ознак, котрі відображували особливості морфофункціонального стану новонародже-

них, анамнестичні дані та особливості перебігу вагітності і пологів, необхідно було визначити у такому вигляді ($R^2 = 0,733$; $F(7,142) = 55,763$; $p < 0,001$):

$$y = -403,117 + 0,599x_1 + 0,220x_2 + 0,107x_3 + 0,152x_4 + 0,113x_5 - 0,099x_6 + 0,055x_7;$$

де, y – ОГ новонародженого (см); x_1 – ОГ новонародженого (см); x_2 – ДТ новонародженого (см); x_3 – особливості пологів (1 – нормальні пологи; 2 – кесарів розтин); x_4 – оцінка стану здоров'я новонародженого за шкалою Апгар на 5 хвилині життя (бали); x_5 – МТ новонародженого (г); x_6 – оцінка стану здоров'я новонародженого за шкалою Апгар на 1 хвилині життя (бали); x_7 – початок статевого життя (роки).

Зрештою, взаємозв'язок ОГК новонароджених хлопчиків, що народилися у матерів, які мешкали в умовах сільської місцевості, з цілим рядом досліджуваних ознак, котрі відображували особливості морфофункціонального стану новонароджених, анамнестичні дані та особливості перебігу вагітності і пологів, слід було представити в наступному вигляді ($R^2 = 0,741$; $F(5,144) = 82,823$; $p < 0,001$):

$$y = -1314,562 + 0,567x_1 + 0,371x_2 - 0,194x_3 + 0,171x_4 - 0,066x_5;$$

де, y – ОГК новонародженого (см); x_1 – ОГ новонародженого (см); x_2 – МТ новонародженого (г); x_3 – оцінка стану здоров'я новонародженого за шкалою Апгар на 5 хвилині життя (бали); x_4 – оцінка стану здоров'я новонародженого за шкалою Апгар на 1 хвилині життя (бали); x_5 – термін вагітності (тиждень);

ВИСНОВКИ: 1. Найчастіше до складу рівнянь лінійної регресії, які були розроблені для новонароджених хлопчиків у матерів, які мешкали в умовах сільської місцевості, входили дані щодо морфофункціонального стану новонароджених та окремі анамнестичні дані матерів, зокрема показники відносно порядкового номеру пологів, особливостей перебігу періоду вагітності та особливостей статевого розвитку, способу життя і трудової діяльності. Лінійні рівняння, що були розроблені, відрізнялись високою інформаційною здатністю (значення коефіцієнта детермінації (R^2) перебував у межах від 0,633 до 0,744) та статистичною достовірністю (значення критерію Фішера (F) характеризувались ступенем достовірності на рівні $p < 0,001$).

2. Найбільш часто до складу рівнянь лінійної регресії, які були розроблені для новонароджених хлопчиків у матерів, які мешкали в умовах сільської місцевості, які були розроблені, входили дані щодо морфофункціонального стану новонароджених та окремі анамнестичні дані матерів, зокрема показники відносно порядкового номеру пологів, особливостей перебігу періоду вагітності і пологів та особливостей статевого розвитку. Лінійні рівняння, що були розроблені, відрізнялись високою інформаційною здатністю (значення коефіцієнта детермінації (R^2) перебував у межах від 0,613 до 0,741) та статистичною достовірністю (значення критерію Фішера (F) характеризувались ступенем достовірності на рівні $p < 0,001$).

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. Дані щодо прогностичної оцінки провідних показників фізичного розвитку новонароджених дітей, що народилися у матерів, які мешкали в умовах міста та в

сільській місцевості, отримані під час проведених досліджень потребують подальшого урахування в ході розроблення сучасних профілактичних технологій

збереження репродуктивного здоров'я жінок, які мешкають в різних етно-територіальних, соціокультурних та екологічних умовах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Антипкін Ю. Г. Наукові та практичні проблеми збереження здоров'я дітей України / Ю. Г. Антипкін // *Врачебная практика*. – 2007. – № 1 (55). – С.7–11.

2. Баранов А. А. Физиология роста и развития детей и подростков: (теоретические и клинические вопросы). Т. 1: Руководство / Ред. А. А. Баранов, Л. А. Щеплягина. – [2-е изд.]. – М.: ГЭОТАР–МЕДИА, 2006. – 432 с.

3. Майданник В. Г. Діагностика порушень фізичного та психічного розвитку дітей / В. Г. Майданник, М. А. Дадакіна. – К., 1995. – 124 с.

4. Майданник В. Г. Нові нормативи фізичного розвитку дітей, розроблені експертами ВООЗ / В. Г. Майданник //

Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2008. – № 2. – С. 5–12.

5. Могілевкіна І. О. Диференційований підхід до оцінки маси новонародженого / І. О. Могілевкіна // *Перинатологія та педіатрія*. – 2000. – №3. – С. 20–23.

6. Антомонов М. Ю. Математическая обработка и анализ медико-биологических данных / М. Ю. Антомонов – К., 2006. – 558 с.

7. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных : применение пакета прикладных программ Statistica // О. Ю. Реброва – М. : МедиаСфера, 2006. – 312 с.

Отримано 27.02.2013