

**PECULIARITIES OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF THE SCHOOLCHILDREN  
STUDYING AT THE INSTITUTIONS OF SECONDARY EDUCATION  
WITH DIFFERENT TYPES OF PHYSICAL TRAINING**

*S.V. Gozak, Ye.T. Yelizarova, I.A. Kalinichenko*

*Objective. Research of the development of the peculiarities of the physical development of the schoolchildren studying at secondary schools with different approaches to physical training.*

*Study methods. Hygienic examination, hygienic observation, clinical, statistical.*

*Results. Performed research allows to state that a level of physical development indices is better at the institutions with a system approach to the education and physical training in comparison with every examined institutions.*

*A connection ( $p < 0,01$ ) between an assessment of physical training lesson and a level of physical training, peculiarities of the posture of the pupils of the schools with different approaches to physical education has been established. In the forming of posture a contribution of "physical training" factor makes up  $17,8 \pm 1,4\%$ ,  $p < 0,05$ , in the harmony of physical development –  $14,9 \pm 1,4\%$ ,  $p < 0,05$ .*

УДК 575.1

**РИЗИК НАРОДЖЕННЯ ДИТИНИ З ВРОДЖЕНОЮ ВАДОЮ РОЗВИТКУ  
ЯК ІНТЕГРАЛЬНИЙ ПОКАЗНИК ЯКОСТІ ПРЕНАТАЛЬНОЇ  
ПРОФІЛАКТИКИ ТА ДІАГНОСТИКИ ПАТОЛОГІЇ В УКРАЇНІ**

*Линчак О.В., Поканевич Т.М., Процюк О.В., Кабанець Т.Н., Тимченко О.І.*

*ДУ «Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ,  
Київський обласний центр охорони здоров'я матері і дитини*

Вроджені вади розвитку (ВВР) були та залишаються надзвичайно тяжким видом патології в зв'язку із їх медичною, соціальною і етичною значущістю. В цивілізованих країнах знання рівнів поширеності тієї чи іншої патології, в т.ч. і генетичного походження, та ризику їх виникнення використовуються як підґрунтя для визначення розмірів соціальної ваги того чи іншого захворювання, що допомагає у плануванні медичної та соціальної допомоги населенню та прийнятті в цій сфері адекватних управлінських рішень на доказовій основі.

Величини показників частоти та ризику виникнення вродженої і спадкової патології мають також загальнобіологічне значення. Відомо, що генетична мінливість осіб обумовлена випадковими відхиленнями від нормальної генетичної програми, які не підпадають під дію стабілізуючого відбору. З часом під впливом різноманітних внутрішніх і зовнішніх чинників може відбуватися зростання генетичної мінливості. В популяції бу-

дуть накопичуватися особи з генетично обумовленими відхиленнями від норми. При незначній частці таких осіб в угрупованні нормальні члени природних видів здатні компенсувати порушення та зберегти стабільність. Компенсація відбувається до того часу, поки зрушення не перевищує певну порогову величину. Якщо поріг перевищується, угруповання втрачає здатність до відтворення.

Таким чином, встановлення рівнів вродженої і спадкової патології та ризику її виникнення є важливим з погляду оцінки можливостей відтворення угруповання населення, яке спостерігається [3-5].

Оскільки вважають, що близько 50% вродженої патології є результатом тератогенезу [7], рівень ВВР може виступати як індикатор якості середовища існування людини [1].

До того ж рівень вродженої патології серед новонароджених (а потім смертність дітей за цією причиною або інвалідність внаслідок ВВР) певною мірою відображає якість

проведення первинних профілактичних заходів, що застосовуються при плануванні вагітності. Величини показників за деякими нозологіями також надають можливість оцінювати ефективність пренатальної діагностики ВВР? несумісних з подальшим життям або важких інвалідизуючих форм патології, щодо яких сім'я може прийняти рішення про елімінацію.

Відомо, що за даними МОЗ частота вродженої і спадкової патології в Україні з 1999 по 2001 рр. включно збільшувалася. За дев'ять років спостереження величина показника склала 28,31 на 1000 новонароджених [1]. Така частота наближалась до середньоєвропейських даних [6-8]. З 2002 р. почалося її поступове зниження [2].

Як змінювалась в Україні частота вродженої патології з плином часу та чи існують територіальні відмінності у величині ризиків народження дитини з ВВР між областями? Питання потребує відповіді з урахуванням того, що з часу організації медико-генетичної служби медико-генетична допомога в країні інтенсивно розвивалася. Від того повинна була вдосконалюватися діагностика та реєстрація таких хвороб. При цьому покращувалися методи пренатальної діагностики, що надавало можливість елімінувати

певну частину плодів із патологією. Отримання відповіді на вищевказані запитання стало завданнями представленої роботи.

**Матеріали та методи дослідження.** Підсумок роботи обласної медико-генетичної служби викладений у звітній формі 49 «Звіт медико-генетичного центру (консультації, кабінету)», яка і була використана для розрахунку ризику народження живої дитини з ВВР.

Відносний ризик в кожній області розраховувався із визначенням 95% довірчих інтервалів (ДІ) порівняно з середнім значенням по Україні (без врахування досліджуваної області).

Період дослідження охоплював останні дев'ять років в розрізі 2002-2006 та 2007-2010 рр., за які і розраховувався відносний ризик. Також був визначений відносний ризик народження хворої дитини у 2007-2010 рр. порівняно з 2002-2006 рр. на території кожної області.

**Результати та їх обговорення.** Щорічно в країні народжується близько 10 тис. дітей з ВВР різного ступеню важкості. Частота патології за весь час існування звітності медико-генетичної служби представлена на рис. 1.

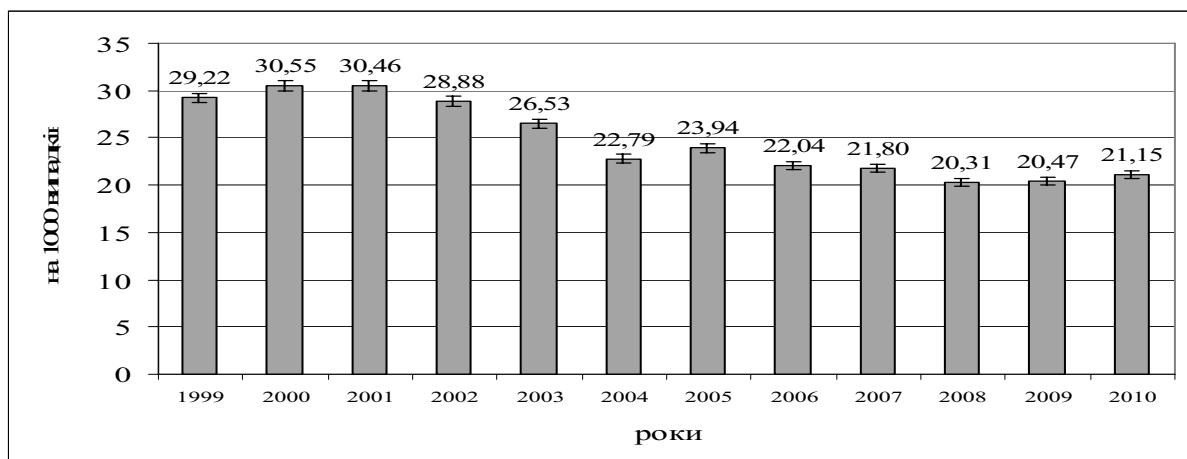


Рисунок 1. Частота вроджених вад розвитку серед народжених живими в Україні, 1999-2010 рр., на 1000 народжених живими.

Привертає увагу той факт, що частота т.з. сторожових фенотипів (тих, що досить часто зустрічаються у популяції та безпомилково діагностуються, а від того реєструють-

ся), наприклад, синдрому Дауна, за весь період спостереження практично не змінилася (рис. 2).

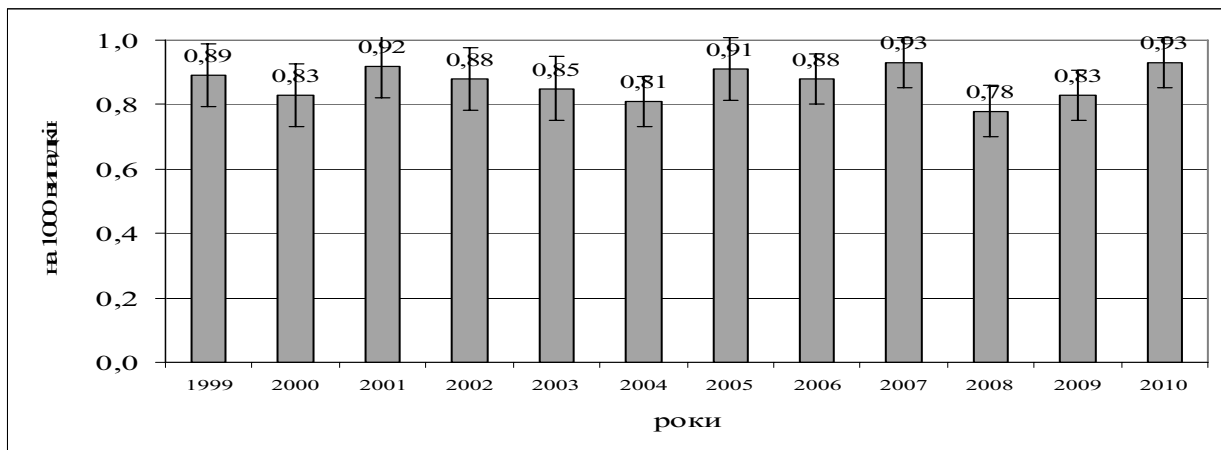


Рисунок 2. Частота синдрому Дауна серед народжених живими в Україні, 1999-2010 рр., на 1000 народжених живими.

Щодо територіального розподілу ризику виникнення ВВР у живонароджених, то найбільше підвищення ризику у 2002-2006 роках спостерігалось серед населення Харківської області (ВР=2,47 при ДІ 2,40-2,53). Ризик був підвищений ще у чотирьох областях – Рівненській і Волинській (однаковою мірою, але був менший у порівнянні з Харківською областю); у Львівській (підвищення було меншим по відношенню до

трьох попередніх областей); у Полтавській області ризик також підвищений, але менше, ніж серед населення Львівської області. Інші п'ять областей (Чернівецька, Хмельницька, Тернопільська, Вінницька, Херсонська) у порівнянні з попередніми мали менш підвищений ризик, але в цій групі статистично відрізнялась тільки Херсонська область (рис. 3, табл. 1).



Рисунок 3. Відносний ризик народження живої дитини з вродженою вадою розвитку в областях порівняно з Україною загалом, 2002-2006 рр.

Таблиця 1. Відносний ризик народження живої дитини з вродженою вадою розвитку в областях порівняно з Україною загалом, 2002-2010 рр.

Територія	2002-2006		2007-2010		2002-2010	
	ВР	ДІ	ВР	ДІ	ВР	ДІ
Крим	0,85	0,81±0,89	1,07	1,02±1,11	0,95	0,92±0,98
Вінницька	1,17	1,12±1,22	0,92	0,88±0,97	1,06	1,03±1,10
Волинська	1,58	1,52±1,64	1,55	1,48±1,62	1,57	1,52±1,61
Дніпропетровська	0,60	0,57±0,62	0,74	0,71±0,77	0,66	0,64±0,68
Донецька	0,71	0,69±0,74	0,63	0,60±0,66	0,67	0,66±0,69
Житомирська	0,77	0,72±0,81	0,92	0,87±0,98	0,83	0,80±0,87
Закарпатська	0,60	0,57±0,64	0,72	0,68±0,77	0,65	0,63±0,68
Запорізька	0,48	0,45±0,51	0,53	0,49±0,57	0,50	0,48±0,53
Івано-Франківська	0,94	0,90±0,99	1,10	1,04±1,15	1,01	0,98±1,05
Київська	0,91	0,86±0,96	0,78	0,74±0,83	0,85	0,81±0,88
Кіровоградська	0,77	0,72±0,82	0,61	0,56±0,67	0,70	0,67±0,74
Луганська	0,75	0,72±0,79	0,90	0,86±0,95	0,82	0,79±0,85
Львівська	1,43	1,39±1,47	1,16	1,12±1,21	1,32	1,28±1,35
Миколаївська	0,46	0,42±0,50	0,75	0,70±0,80	0,59	0,56±0,62
Одеська	0,73	0,70±0,77	0,86	0,82±0,90	0,79	0,76±0,81
Полтавська	1,26	1,21±1,32	1,27	1,21±1,34	1,27	1,23±1,31
Рівненська	1,58	1,52±1,65	1,72	1,66±1,80	1,65	1,60±1,69
Сумська	0,92	0,86±0,98	1,06	0,99±1,13	0,98	0,94±1,03
Тернопільська	1,22	1,16±1,28	1,19	1,12±1,26	1,21	1,17±1,26
Харківська	2,47	2,40±2,53	1,51	1,46±1,57	2,03	1,98±2,07
Херсонська	1,10	1,04±1,16	1,80	1,71±1,88	1,40	1,36±1,45
Хмельницька	1,25	1,19±1,31	1,74	1,66±1,82	1,47	1,42±1,51
Черкаська	1,02	0,97±1,08	1,04	0,98±1,11	1,03	0,99±1,07
Чернівецька	1,25	1,19±1,32	1,79	1,70±1,88	1,49	1,43±1,54
Чернігівська	0,94	0,88±0,99	1,17	1,10±1,25	1,04	0,99±1,09
м. Київ	0,79	0,76±0,82	0,36	0,34±0,38	0,59	0,58±0,61
м. Севастополь	0,98	0,89±1,08	1,09	0,99±1,21	1,03	0,96±1,10

У наступні 2007-2010 роки підвищення збереглося у всіх областях окрім Вінницької. Підвищений ризик також відмічений у Івано-Франківській, Чернігівській областях і АР Крим (рис. 4, див. табл. 1). За ступенем підвищення області розподілились таким чином: Чернівецька та Херсонська – величина показника між ними не різнилася; Рівненська та Хмельницька з однаковим ризиком, який був нижче, ніж у попередньої пари; Волинська та Харківська з однаковим ступенем підвищення; Полтавська, Тернопільська, Чернігівська; Львівська, в якій ризик був нижче за Полтавську, але не відрізнявся від Тернопільської і Чернігівської; найменше підви-

щення зафіксоване у населення АР Крим та Івано-Франківської області.

За всі роки збільшення відмічено у всіх областях, де воно підвищувалося у 2002-2006 рр. – перед вела Харківська, потім Рівненська, Волинська, Чернівецька, Хмельницька області (значення ризику між ними відрізнялися) і далі (див. табл. 1). Слід відмітити, що статистично достовірне підвищення ризику у 2002-2006 рр. та у 2007-2010 рр. відмічалось більшістю на заході країни – Волинська, Львівська, Рівненська, Тернопільська, Хмельницька, Чернівецька області а також у Харківській, Херсонській та Полтавській областях.



Рисунок 4. Відносний ризик народження живої дитини з вродженою вадою розвитку в областях порівняно з Україною загалом, 2007-2010 рр.

Щодо областей зі зниженим ризиком народження дітей з ВВР, то у 2002-2006 рр. області розділились на чотири підгрупи. Перша – з найменшим значенням ризику (Миколаївська та Запорізька області), друга – Дніпропетровська і Закарпатська області, третя – Донецька, Житомирська, Кіровоградська, Луганська, Одеська області та м. Київ, четверта – зі зниженим ризиком, значення якого приближались до 1,00 (АР Крим, Івано-Франківська, Львівська, Сумська, Чернігівська області).

У 2007-2010 рр. зниження ризику народження живої дитини з ВВР відмічалось у 12 адміністративних територіях країни, які можна розподілити на три групи. Перша, з найменшим значенням зниженого ризику, включала Донецьку, Кіровоградську, Запорізьку області та м. Київ. Другу групу склали Дніпропетровська, Закарпатська, Київська і Миколаївська області, третю – Одеська, Луганська, Житомирська і Вінницька області.

За сумою всіх років зниження ризику народження живої дитини з ВВР виявлено серед населення м. Києва, Запорізької, Ми-

колаївської, Дніпропетровської, Донецької, Закарпатської, Кіровоградської, Житомирської, Київської, Луганської, Одеської та АР Крим. Статистично достовірне зниження ризику у 2002-2006 рр. та у 2007-2010 рр. відмічалось на південному сході країни – у Дніпропетровській, Донецькій, Запорізькій, Кіровоградській, Луганській, Миколаївській, Одеській, областях, а також у м. Києві. Житомирській, Закарпатській, Київській областях.

Ризик народження живої дитини з ВВР у 2007-2010 рр. порівняно з 2002-2006 рр. в країні загалом зменшився і склав 0,85 при ДІ 0,84-0,86. Таке ж зниження відмічалось на центральному сході країни (у Харківській (0,54 при ДІ 0,52-0,57), Вінницькій (0,67 при ДІ 0,63-0,72), Кіровоградській (0,68 при ДІ 0,61-0,75), Донецькій (0,75 при ДІ 0,71-0,79), Київській (0,74 при ДІ 0,68-0,79), Полтавській (0,85 при ДІ 0,80-0,9), Черкаській (0,86 при ДІ 0,80-0,93)), та на заході – у Львівській (0,70 при ДІ 0,67-0,73, Волинській (0,83 при ДІ 0,79-0,88), Терно-

пільській (0,83 при ДІ 0,77-0,89), Рівненській (0,92 при ДІ 0,87-0,97) областях.

Але відмічено і чотири території, на яких ризик народження живої дитини з ВВР у 2007-2010 рр. порівняно з 2002-2006 рр. підвищився – у Хмельницькій (1,16 при ДІ 1,09-1,23), Чернівецькій (1,20 при ДІ 1,12-1,28), Херсонській (1,36 при ДІ 1,27-1,46) та Миколаївській (1,36 при ДІ 1,23-1,51) областях. Причому, якщо ризик народження хворої дитини у перших трьох областях порів-

няно з Україною за попередній період (2002-2006 рр.) і був вищим, то у Миколаївській області він був зниженим.

Причини зниження потребують додаткового вивчення та аналізу на рівні нозологічних одиниць. Необхідний також розгляд спектру ВВР, які реалізуються у мертвонародженнях та перериваються за генетичними показаннями зі сторони плоду, аналіз причин дитячої смертності.

### Висновки

1. Підвищення ризику народження живої дитини з ВВР порівняно із загальноукраїнським показником у 2002-2006 рр. та у 2007-2010 рр. відмічалось на заході країни – Волинська, Львівська, Рівненська, Тернопільська, Хмельницька, Чернівецька області а також у Харківській, Херсонській та Полтавській областях; зниження – на південному сході країни (в Дніпропетровській, Донецькій, Запорізькій, Кіровоградській, Луганській, Миколаївській, Одеській, областях), а також у м. Києві. Житомирській, Закарпатській, Київській областях.

2. Ризик народження живої дитини з ВВР у 2007-2010 рр. порівняно з 2002-2006 рр. в країні загалом зменшився і становив 0,85 при ДІ 0,84-0,86. Зниження відмічалось на центральному сході країни (у Харківській, Вінницькій, Кіровоградській, Донецькій, Київській, Полтавській, Черкаській), та на заході – у Львівській, Волинській, Тернопільській, Рівненській областях, тоді як підвищення – в Хмельницькій, Чернівецькій, Херсонській та Миколаївській областях). Причини змін ризику потребують додаткового вивчення.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Врожденные пороки развития как индикатор качества окружающей среды /С.Дж. Боконбаева, Н.М. Алдашева, А.В. Лобзова, Г.А. Джанабилова //Вестник КРСУ. – 2008. – Т.8, №4. – С. 165-170.
2. Генофонд і здоров'я: іонізуюча радіація /А.М. Сердюк, О.І. Тимченко, О.В. Линчак, Ю.В. Бенедичук – К.: Медінформ, 2011. – 190 с.
3. Генофонд і здоров'я населення: методологія оцінки ризику від мутагенів довкілля, напрямки профілактики генетично обумовленої патології /А.М. Сердюк, О.І. Тимченко, Н.Г. Гойда [та ін.] . – К.: Медінформ, 2003. – 191 с.
4. Генофонд і здоров'я: поширеність і чинники ризику виникнення щілини губи і/або піднебіння /О.І. Тимченко, Т.А. Приходько, О.В. Линчак, І.П. Кривич – К.: Медінформ, 2008. – 155 с.
5. Генофонд і здоров'я: репродуктивний потенціал населення та вроджена патологія новонароджених в Чернівецькій області /О.І. Тимченко О.В. Линчак, О.І. Максін [та ін.]. – К.: Медінформ, 2010. – 147 с.
6. Community genetic services in Europe. Report on a survey: WHO. European Services #38. – Copenhagen: WHO, 1991. – 137 p.
7. Control of Hereditary Diseases. Report of a WHO Scientific Group. – Geneva: WHO, 1996. – 85 p.
8. Czeisel A. The load of genetic and partly genetic disorders in man. 1. Congenital anomalies: estimates of detriment in terms of years of life lost and years of impaired life /A. Czeisel, K. Sankaranarayanan //Mutation Research. – 1984. – V.128, №1. – P. 73-103.

**РИСК РОЖДЕНИЯ РЕБЕНКА С ВРОЖДЕННЫМ ПОРОКОМ РАЗВИТИЯ КАК ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ КАЧЕСТВА ПРЕНАТАЛЬНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ И ДИАГНОСТИКИ ПАТОЛОГИИ В УКРАИНЕ**

*Линчак О.В., Поканевич Т.М., Процюк О.В., Кабанець Т.Н., Тимченко О.І.*

*Оценены территориальные отличия риска рождения ребенка с врожденным пороком развития (ВПР). Повышение риска в сравнении с величиной украинского показателя в 2002-2010 гг. отмечалось на западе, а также в Харьковской, Херсонский и Полтавской областях; снижение – на юго-востоке страны, а также в г. Киеве. Житомирской, Закарпатской, Киевской областях. Риск рождения живого ребенка с ВПР в 2007-2010 гг. в сравнении с 2002-2006 гг. в стране в целом уменьшился (0,85 при ДИ 0,84-0,86). Причины снижения нуждаются в дополнительном анализе.*

**RISK OF BIRTHS DEFECTS AMONG LIVEBORN AS AN INTEGRATED INDICATOR OF QUALITY PRENATAL PREVENTIVE AND PATHOLOGY DIAGNOSTICS IN UKRAINE**

*O.V. Lynchak, T.M. Pokanevych, O.V. Prociuk, T.N. Kabanec, O.I. Tymchenko*

*Territorial differences of risk of births defects among liveborn are estimated. In 2002-2010 risk increase in comparison with Ukrainian indicator was marked in the west, and also in Kharkov, Kherson and Poltava areas; decrease – in the country southeast, and also in Kiev, Zhitomir, Zakarpate, Kyiv oblast. Risk of births defects among liveborn was decreased in Ukraine (0,85; 0,84-0,86) in 2002-2010 in comparing with 2002-2006. The decrease reasons need the additional analysis.*

УДК: 613.95:577.4](477.83)

**ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ  
(огляд літератури)**

*Федоренко В.І., Кіцула Л.М.*

*Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького*

Фізичний розвиток є найважливішим показником стану здоров'я та адекватним індикатором соціального благополуччя суспільства. Рівень фізичного розвитку дітей є критерієм реакції організму до змін характеристик оточуючого середовища, відображенням соціальних умов та способу життя, індикатором соціального благополуччя, відповідності умов навчання та виховання. Соматичний і фізіологічний статус ростучого організму є чутливим маркером і індикатором різних проявів урбаністичного стресу і геохімічної структури навколишнього середовища. Показники фізичного розвитку дитячого населення мають регіональний характер і відображають місцеві закономірності, які визначаються складним комплексом міс-

цевих умов: кліматично-географічних, соціально-економічних, екологічних, виробничих, а також в певній мірі залежать від сімейних особливостей, характеру харчування, фізичного навантаження, психологічних факторів, захворюваності, впливу ксенобіотиків. Багато з того, що раніше приймали за расові відмінності, виявилось зумовленим неоднаковим способом життя, особливо економічними факторами, а національність як фактор впливу на фізичний розвиток насправді є комплексом соціально-економічних факторів (особливостей побуту, соціального становища сім'ї, традицій, звичок тощо), а не котруюсь спадково зумовленою особливістю нації. Різноманітність характеристик умов і способу життя основної частини населення дозво-