

УДК [612.661-055.25+572.512]-(1-07)

**В.А. Дынник**

# Физическое и половое развитие девочек из зоны вооруженного конфликта как индикатор репродуктивного потенциала

ГУ «Институт охраны здоровья детей и подростков НАМН Украины», г. Харьков

Modern Pediatrics.Ukraine.2020.2(106):50-55; doi 10.15574/SP.2020.106.50

**For citation:** Dynnik VA. (2020). Physical and sexual development of girls from armed conflict zone as an indicator of reproductive potential. Modern Pediatrics. Ukraine. 2(106): 50-55. doi 10.15574/SP.2020.106.50

В настоящее время проблема сохранения репродуктивного здоровья стоит очень остро. Изменения со стороны физического и полового развития являются теми индикаторами, которые позволяют еще на ранних этапах выявить группу высокого риска по формированию нарушений репродуктивного потенциала.

**Цель:** дать характеристику физического и полового развития девочек из зоны вооруженного конфликта.

**Материалы и методы.** Обследовано 158 девочек в возрасте 7–17 лет, пострадавших в результате вооруженного конфликта. Проводилась клиническая антропометрия для оценки физического развития (рост стоя, масса тела, индекс массы тела). Основными показателями полового созревания служили степень выраженности вторичных половых признаков (развитие молочной железы, лобкового и подмышечного оволосения), время появления первой менструации. Оценивалось наличие нарушений менструальной функции.

**Результаты.** Более чем у 40% девочек из зоны вооруженного конфликта выявлена дисгормонизация физического развития. У 16,5% обследованных отмечались значительные отклонения (<3 и >97 перцентилей) со стороны роста и у 19,0% — со стороны массы тела. Наиболее уязвимыми в отношении нарушений физического развития на момент вооруженного конфликта оказались девочки, у которых уровень полового развития соответствовал препубертату и раннему пубертату.

Почти у трети всех обследованных девочек имелись отклонения в формировании полового развития, что в 1,5 раза чаще, чем в Харьковской популяции. У 29,4% девочек 10–13 лет отмечаются опережающие темпы полового развития. У 14,1% подростков 14–17 лет регистрировалось отставание темпов и сроков полового развития.

Расстройства менструальной функции выявлены у каждой второй пациентки (52,8%). Нарушения менструального цикла достоверно чаще регистрировались у девочек с дисгармоничным физическим развитием (56,8% против 42,6%,  $p < 0,001$ ).

**Выводы.** Физическое и половое развитие детей и подростков являются одними из важнейших показателей здоровья подрастающего поколения и могут быть использованы как основные наиболее наглядные и весьма достоверные критерии для выделения групп высокого риска нарушений репродуктивного потенциала.

Исследование было выполнено в соответствии с принципами Хельсинкской Декларации. Протокол исследования был одобрен Локальным этическим комитетом учреждения. На проведение исследований было получено информированное согласие родителей, детей.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Ключевые слова:** физическое развитие, половое развитие, дети из зоны вооруженного конфликта.

## Physical and sexual development of girls from armed conflict zone as an indicator of reproductive potential

**V.A. Dynnik**

State Establishment «Institute for Children and Adolescents Healthcare of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine», Kharkiv

Currently, the problem of maintaining reproductive health is rather acute. Changes in physical and sexual development are those indicators that will allow to identify a high-risk group even at an early stage for formation of reproductive potential disorders.

The purpose of the study is to characterize the physical and sexual development of girls from armed conflict zone.

**Materials and methods.** 158 girls were examined at the age of 7–17 years suffered as a result of armed conflict. Clinical anthropometry was performed to assess physical development (standing height, body weight, body mass index). The main indicators of puberty were the severity of secondary sexual characteristics (development of the mammary gland, pubic and axillary hair growth) and the time of the first menstruation. Menstrual dysfunction was assessed.

**Results.** It was revealed that more than 40% of girls from the zone of armed conflict have dishormonization of physical development. Significant deviations (<3 and >97 percentiles) on the growth side and 19.0% on the side of body weight were observed in 16.5% of examined girls. The most vulnerable to physical developmental disorders at the time of the armed conflict were girls whose sexual development matched prepubertal and early puberty.

It was found that almost a third of all examined girls have deviations in the formation of sexual development, which is 1.5 times more likely than in Kharkov population. 29.4% of 10–13 years old have outstripping rates of sexual development. In 14.1% of adolescents aged 14–17, the lag in the pace and timing of sexual development was recorded.

Disorders of menstrual function were detected in every second patient (52.8%). Menstrual irregularities were significantly more often recorded in girls with disharmonious physical development (56.8% vs 42.6%,  $p < 0.001$ ).

**Conclusions.** The physical and sexual development of children and adolescents is one of the most important indicators of the health of the younger generation and can be used as the main most obvious and highly reliable criteria to identify high-risk groups of reproductive potential disorders.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of an participating institution. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest was declared by the author.

**Key words:** development, sexual development, children from the zone of armed conflict.

## Фізичний і статевий розвиток дівчаток із зони збройного конфлікту як індикатор репродуктивного потенціалу

**В.О. Диннік**

ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків Національної академії медичних наук України», м. Харків

Сьогодні проблема збереження репродуктивного здоров'я стоїть дуже гостро. Зміни з боку фізичного і статевого розвитку є тими індикаторами, які дозволяють ще на ранніх етапах виявити групу високого ризику з формування порушень репродуктивного потенціалу.

**Мета:** дати характеристику фізичного і статевого розвитку дівчаток із зони збройного конфлікту.

**Матеріали та методи.** Обстежено 158 дівчаток віком 7–17 років, які постраждали в результаті збройного конфлікту. Проводилась клінічна антропометрія для оцінки фізичного розвитку (зріст стоячи, маса тіла, індекс маси тіла). Основними показниками статевого дозрівання служили виразність вторинних статевих ознак (розвиток молочної залози, лобкового і пахового оволосіння), час появи першої менструації. Оцінювалася наявність порушень менструальної функції.

**Результати.** У понад 40% дівчаток із зони збройного конфлікту виявлено дисгармонізацію фізичного розвитку. У 16,5% обстежених відзначалися значні відхилення (<3 і >97 перцентилів) з боку зросту і у 19,0% з боку маси тіла. Найбільш уразливими щодо порушень фізичного розвитку на момент збройного конфлікту виявилися дівчатка, у яких рівень статевого розвитку відповідав препубертату і ранньому пубертату.

Встановлено, що майже у третини всіх обстежених дівчаток є відхилення у формуванні статевого розвитку, що в 1,5 рази частіше, ніж в Харківській популяції. У 29,4% дівчаток 10–13 років відзначаються випереджаючі темпи статевого розвитку. У 14,1% підлітків 14–17 років реєструвалося відставання темпів і термінів статевого розвитку.

Розлади менструальної функції виявлені у кожній другій пацієнтки (52,8%). Порушення менструального циклу достовірно частіше реєструвалися у дівчаток з дисгармонійним фізичним розвитком (56,8% проти 42,6%,  $p < 0,001$ ).

**Висновки.** Фізичний і статевий розвиток дітей і підлітків є одними з найважливіших показників здоров'я підростаючого покоління і можуть бути використані як основні найбільш наочні і достовірні критерії для виділення груп високого ризику порушень репродуктивного потенціалу.

Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалений Локальним етичним комітетом установи. На проведення досліджень було отримано інформовану згоду батьків, дітей.

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

**Ключові слова:** фізичний розвиток, статевий розвиток, діти із зони збройного конфлікту.

### Введение

В последние годы в литературе появилось множество публикаций, отражающих негативные тенденции в состоянии здоровья детского населения [2,5–9]. Пребывание в зоне чрезвычайной ситуации всегда сказывается на соматическом и психологическом здоровье, значительно снижает адаптацию индивидуума [1,3,4,10]. Миграция — одна из тяжелейших проблем современности, характерная для многих стран и народов, в том числе и для Украины. Наиболее серьезной по социальным и психологическим последствиям является ситуация вынужденной миграции из-за угрозы собственной жизни отдельного человека, семьи. Процессы миграции сопровождаются ухудшением состояния здоровья, в том числе детского. Многие авторы отмечают влияние миграции на возникновение невротических, психических расстройств и многих других заболеваний, связанных со стрессом. В первую очередь это касается репродуктивного здоровья. Ведущим фактором, характеризующим эффективность адаптации мигрантов, является состояние их здоровья.

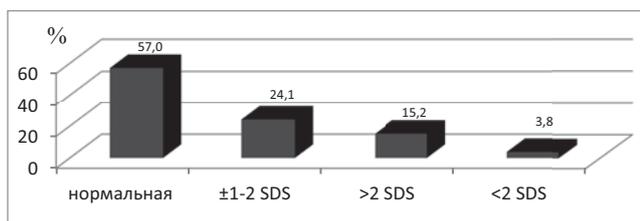
Здоровье детей и подростков является, с одной стороны, неотъемлемой составляющей понятия богатства нации, а с другой — наиболее ярким показателем её благополучия, состояния экономической и социальной сфер. Процессы роста и полового развития составля-

ют основную характеристику детского и подросткового возраста и могут быть использованы как один из основных наиболее наглядных и весьма достоверных критериев для оценки социальной, экономической и экологической ситуаций в регионе. Детский организм, в отличие от организма взрослого, реагирует на воздействие внешней среды (биологической и социальной) особенно резко.

**Цель** исследования: дать характеристику физического и полового развития детей, пострадавших в результате вооруженного конфликта, находящихся на лечении в ГУ «ОЗДП НАМН».

### Материал и методы исследования

Обследовано 158 девочек в возрасте 7–17 лет, пострадавших в результате вооруженного конфликта и находящихся на лечении в различных отделениях института. Оценка физического развития проводилась с помощью центильных таблиц. В ходе исследования уровня физического развития вычислялись средние значения показателей длины, массы тела и антропометрического индекса — ИМТ. Половое развитие определялось по выраженности вторичных половых признаков, оцениваемых по соответствующим стадиям развития волосяного покрова на лобке (*pubis* — P 1–5), в подмышечной впадине (*axillaris* — Ax 1–5), а также по стадиям развития молочных желез (*mammae* —



**Рис. 1.** Параметры массы тела девочек, пострадавших в результате вооруженного конфликта

Ма 1–5), методикой, предложенной J. Tanner и утвержденной ВОЗ [16]. Выяснялись сроки и последовательность появления вторичных половых признаков, особенности дебюта и становления менструальной функции.

Статистическую обработку результатов исследования проводили классическими математическими методами вариационной статистики с применением статистического пакета Statistica-6 (StatSoft Inc.). Для сравнения нескольких групп использовали однофакторный дисперсионный анализ (критерий Фишера),  $\chi^2$ . Различия считали статистически значимыми при  $p < 0,05$  (95% уровень значимости).

Все медицинские мероприятия осуществлялись в соответствии с регламентом обследования пациентов, на что было получено информированное согласие. Данные хранятся

Таблица

**Статистические показатели основных признаков физического развития девочек в возрасте 7–18 лет, пострадавших в результате вооруженного конфликта**

Возраст, лет	Статистический показатель	Рост, м	Масса тела, кг	ИМТ
7 (n=7)	M±m	1,21±0,04	26,61±3,71	17,59±1,56
	Me	1,24	23,8	16,95
8 (n=13)	M±m	1,28±0,02	26,29±1,84	15,91±0,82
	Me	1,29	24	14,83
9 (n=6)	M±m	1,37±0,03	31,17±4,51	16,28±1,83
	Me	1,38	28,2	15,16
10 (n=11)	M±m	1,36±0,03	31,86±2,05	16,87±0,51
	Me	1,36	29,4	16,62
11 (n=21)	M±m	1,46±0,02	41,94±3,31	19,16±1,27
	Me	1,48	37	16,96
12 (n=10)	M±m	1,57±0,02	47,74±3,03	19,36±1,10
	Me	1,57	44,75	18,19
13 (n=17)	M±m	1,57±0,02	49,15±3,24	19,46±0,87
	Me	1,61	42,4	19,46
14 (n=29)	M±m	1,61±0,01	50,87±1,79	19,56±0,59
	Me	1,61	48,3	18,49
15 (n=23)	M±m	1,64±0,02	53,33±2,15	19,73±0,75
	Me	1,65	51,5	18,75
16 (n=23)	M±m	1,60±0,02	54,43±2,95	21,05±0,89
	Me	1,62	54	20,45
17 (n=18)	M±m	1,59±0,02	55,43±2,13	21,64±0,56
	Me	1,63	54,5	21,22
18 (n=9)	M±m	1,67±0,02	57,53±2,54	20,57±0,79
	Me	1,65	56	19,99

в историях болезни, а также в компьютерной базе данных. Участники исследования и их родители проинформированы о результатах собственного обследования.

## Результаты исследований и их обсуждение

Анализ средних значений морфометрических показателей показал их увеличение с возрастом. Так, длина тела у 7-летних девочек составила (1,24±0,04) м, а в 18 лет (1,67±0,02) м. Среднестатистические значения массы тела у девочек возросли с (26,61±3,71) кг до (57,5±2,54) кг (табл.). В настоящее время одним из самых распространенных методов оценки физического развития является индекс массы тела (ИМТ), который позволяет диагностировать избыток или недостаток массы тела. Значения этого коэффициента также увеличивались с возрастом (от (17,59±1,56) в 7 лет до (20,57±0,79) в 18 лет). И хотя в некоторых случаях анализировались малые выборки, полученные данные демонстрируют особенности физического развития девочек, пострадавших в результате вооруженного конфликта. При сопоставлении этих данных с результатами осмотров школьниц общеобразовательных учебных заведений аналогичного возраста существенных различий не выявлено.

Учитывая, что средние показатели не несли существенной информации, был проведен индивидуальный анализ физического развития. В пределах возрастной нормы он регистрировался у 57,0% всех обследованных, что достоверно реже, чем в популяции Харьковского региона. Практически в равных количествах выявлялась избыточная и недостаточная масса тела (12,1%). Ожирение отмечалось почти в четыре раза чаще, чем дефицит массы тела (рис. 1).

Чаще всего изменения со стороны массы тела выявлялись в 7-летнем возрасте (57,1%). В 10; 11; 13 и 16 лет удельный вес таких детей достоверно снижался (до 25%;  $p < 0,001$ ). В остальные возрастные периоды существенные отклонения массы тела регистрировались значительно реже — от 8,7% до 16,7%. Вес ниже 3-го перцентиля отмечался, в основном, у подростков 15–17 лет, ожирение наблюдалась как у девочек младшего, так и старшего возраста, но все же достоверно чаще с 11 до 17 лет ( $p < 0,01$ ).

Существенные изменения со стороны роста (более ±2 SDS, что соответствует 3 и 97 перцентилю) определялись у 16,5% обследованных детей, что значительно чаще, чем в популяции (5,5–5,8%,  $p < 0,01$ , рис. 2). Причем высоко-

рослость и низкорослость регистрировались с одинаковой частотой, так же, как и в популяции, однако в 2,5–3,5 чаще (8,25%,  $p < 0,01$ ). Наиболее часто изменения со стороны роста выявлялись у девочек 10; 12; 16 и 17 лет, в отличие от сверстниц Харьковской популяции, у которых пик изменений роста отмечался в 7–8-летнем возрасте. Следует отметить, что низкорослость чаще регистрировалась среди подростков 13–17 лет по отношению к 7–11 годам ( $p < 0,001$ ), а высокорослость — с одинаковой частотой во всех возрастных группах.

Таким образом, гармоничное физическое развитие (ГФР) регистрировалось более чем у половины девочек, пострадавших в результате вооруженного конфликта (рис.3). Причем с возрастом удельный вес девочек с ГФР увеличивался. Если в препубертате их было только 50,0%, то к собственно пубертату их выявлялось достоверно больше (62,0%,  $p < 0,01$ ). Частота и структура дисгармоничного физического развития (ДФР) зависела от возраста ребенка: среди девочек младшего школьного возраста (6–8 лет) наиболее часто отмечалось снижения параметров роста (20%) и массы тела (40%), среди подростков преобладала избыточная масса тела (37,5% и 44,7%). Таким образом, наиболее уязвимыми в отношении нарушений физического развития на момент вооруженного конфликта оказались девочки, у которых уровень полового развития соответствовал препубертату и раннему пубертату.

Физическое и половое развитие — это два взаимосвязанных процесса. Анализ полового развития выявил, что его соответствие хронологическому (паспортному) возрасту регистрировалось у 73,2% всех обследованных девушек.

На сегодняшний день, по данным мировой литературы, старт полового развития до 8-летнего возраста считается преждевременным [11]. Наличие признаков полового развития до 8-летнего возраста отмечалось у 15,4% девочек, что в 1,7 раза чаще, чем у школьниц г. Харькова (9,4%,  $p < 0,001$ ). Можно предположить, что пребывание в зоне военного конфликта послужило толчком к активации гипоталамо-гипофизарно-гонадного комплекса и началу несвоевременного полового развития у этого контингента детей.

Первые признаки полового развития в 9–10 лет отмечались у 25% обследованных девочек, что не превышает популяционных показателей. Начиная с 12-летнего возраста, у 100% подростков выявлялась та или иная сте-

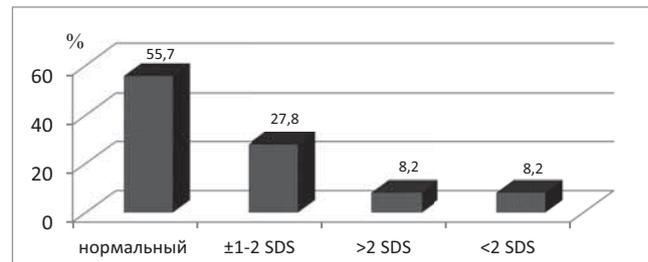


Рис. 2. Параметры роста девочек, пострадавших в результате вооруженного конфликта

пень выраженности полового развития. В 14 лет у 66,7% подростков вторичные половые признаки достигли дефинитивной стадии развития, в 17 лет — у 80%. Изменение темпов полового развития (опережение или отставание от нормативных значений на два и более лет при своевременном начале пубертата) выявлялось у 18,5% девочек. Ускорение темпов полового развития отмечалось у 28,8% девочек 10–13 лет, что не отличалось от популяционного. Отставание, хотя и регистрировалось значительно реже — у 13,3% подростков 14–17 лет, но этот показатель в 3,5 раза превосходил данные популяционных исследований в Харьковском регионе (4,0%,  $p < 0,001$ ).

Развитие вторичных половых признаков происходит в определенной последовательности. На сегодня различают три пути инициации полового развития — путь *thelarche*, *pubarche* и синхронный. По пути *thelarche* половое развитие дебютировало у 34,5% подростков, по пути *pubarche* — у 13,8% и по синхронному — у 51,7% обследованных девочек. Наиболее неблагоприятным считается путь *pubarche* — эти девочки нуждаются в динамическом наблюдении и составляют группу риска по возможному формированию эндокринной патологии (гиперандрогении, синдрома поликистозных яичников, метаболического синдрома).

Сопоставление физического и полового развития выявило, что нарушение полового созревания у девочек с ГФР и ДФР регистри-

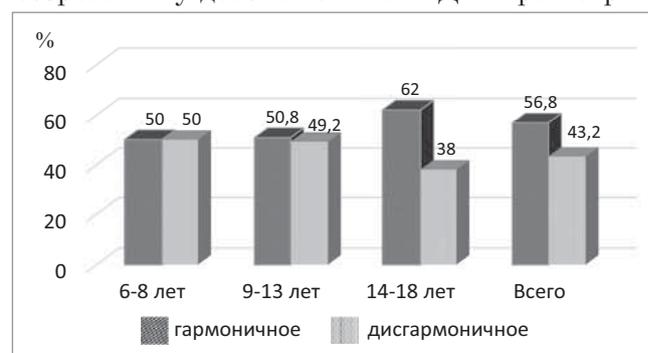
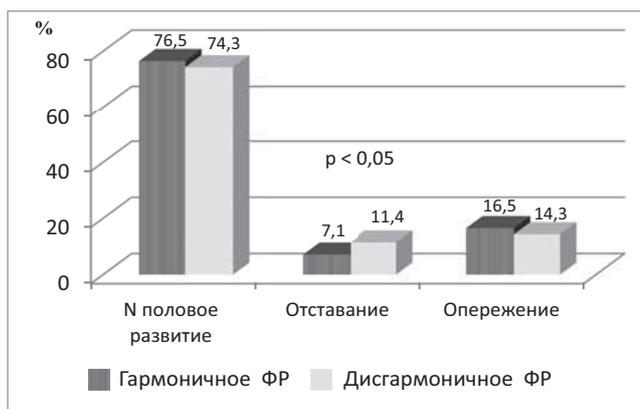


Рис.3. Параметры физического развития девочек, пострадавших в результате вооруженного конфликта



**Рис. 4.** Частота отклонений полового созревания при гармоничном и дисгармоничном физическом развитии

ровалось с одинаковой частотой. Вместе с тем следует отметить, что удельный вес подростков с физиологическим течением пубертата и его опережением не имел существенных различий при ГФР и ДФР, в отличие от ретардации полового созревания, которая значительно чаще регистрировалась при дисгармоничном половом развитии (рис. 4).

Обращало внимание, что при отставании роста и дефиците массы тела опережение темпов полового созревания не регистрировалось, отмечалась лишь ретардация полового развития. При высокорослости и избыточной массе тела нарушения полового развития выявлялись преимущественно за счет опережения темпов и сроков полового созревания. Наиболее выраженные расстройства полового развития отмечались у девушек с ДФР за счет изменений со стороны массы тела, чем при нарушениях роста.

Становление менструальной функции является интегрированным показателем состояния системы репродукции. Менархе у обследованных пациенток в среднем наступало в  $(12,5 \pm 0,14)$  года, что соответствует популяционному и не имеет существенных различий с возрастом менархе развитых европейских стран [12,13,15,16]. В оптимальные сроки (от 11 до 14 лет) менархе дебютировало у 89,8% девочек. Раннее менархе (до 11 лет) регистрировалось более чем у 6% подростков, и позднее менархе (после 15 лет) отмечалось у 4,1%. Эти показатели не имеют статистически значимых различий с аналогичными данными девочек Харьковской популяции, хотя отмечается тенденция к их увеличению.

У 52,8% обследованных подростков отмечались изменения ритмичности менструальной функции, чаще всего по типу гипоменструаль-

ного синдрома (олигоменорея — 34,8%, вторичная аменорея — 3,4%). У 5,6% диагностировалась альгоменорея, в основном легкой и средней степени тяжести. Аномальные маточные кровотечения пубертатного периода (АМК ПП) составили 4,5%. У 3,4% был поставлен диагноз «Синдром Шерешевского-Тернера» и у 1,1% выявлялись воспалительные заболевания и другая гинекологическая патология. Следует отметить, что нарушения менструального цикла достоверно чаще регистрировались у девочек с ДФР (56,8% против 42,6%,  $p < 0,001$ ).

Таким образом, физическое и половое развитие детей и подростков является одним из важнейших показателей здоровья подрастающего поколения и может быть использовано как один из основных наиболее наглядных и весьма достоверных критериев для оценки социальной, экономической и экологической ситуаций в регионе.

### Выводы

1. Показатели физического и полового развития девочек, пострадавших от вооруженного конфликта, имеют особенности и отличаются от школьниц Харьковского региона.

2. Выявлено, что более чем у 40% девочек из зоны вооруженного конфликта имеется дисгормонизация физического развития. У 16,5% обследованных отмечались значительные отклонения (<3 и >97 перцентилей) со стороны роста и у 19,0% — со стороны массы тела.

3. Установлено, что почти у трети всех обследованных девочек имеются отклонения в формировании полового развития, что в 1,5 раза чаще, чем в Харьковской популяции. У 29,4% девочек 10–13 лет отмечаются опережающие темпы полового развития. У 14,1% подростков 14–17 лет регистрировалось отставание темпов и сроков полового развития. Расстройства менструальной функции выявлены у каждой второй пациентки (52,8%).

4. Девочки с отклонениями физического и полового развития, особенно при их сочетании, представляют группу риска по формированию хронической патологии, нуждаются в мониторинговании как физического, так и полового развития и проведении, при необходимости, консультативно-диагностических и лечебно-профилактических мероприятий.

*Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.*

## REFERENCES/ЛІТЕРАТУРА

- Akarachkova ES, Vershinina SV, Kotova OV, Ryabokon IV. (2013). Osnovy terapii i profilaktiki stressa i ego posledstviy u detey i podrostkov. *Voprosy sovremennoy pediatrii*. 12(3): 38–42 [Акарачкова ЕС, Вершинина СВ, Котова ОВ, Рябоконт ИВ. (2013). Основы терапии и профилактики стресса и его последствий у детей и подростков. *Вопросы современной педиатрии*. 12(3): 38–42].
- Gureva VA, Danilova IM, Danilova AN. (2008). Reproduktivnoe zdorove devochek-podrostkov v gorode i selskoy mestnosti. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal*. 2: 71–74 [Гурьева ВА, Данилова ИМ, Данилова АН. (2008). Репродуктивное здоровье девочек-подростков в городе и сельской местности. *Сибирский медицинский журнал*. 2: 71–74].
- Korolyuk EG. (2011). Patoautokinez snizheniya urovnya zdorovya rebenka, nahodyaschegosya v usloviyah hronicheskogo sotsialnogo stressa. *Vestnik novykh meditsinskih tehnologiy*. XVIII (4): 270–272 [Королюк ЕГ. (2011). Патоаутокinez снижения уровня здоровья ребенка, находящегося в условиях хронического социального стресса. *Вестник новых медицинских технологий*. XVIII (4): 270–272].
- Korolyuk EG, Zhukov SV. (2009). Vliyaniye hronicheskogo sotsialnogo stressa na uroven zdorovya podrostkov — vyinuzhdennykh pereselentsev. *Vestnik novykh meditsinskih tehnologiy*. XVI (3): 225–226 [Королюк ЕГ, Жуков СВ. (2009). Влияние хронического социального стресса на уровень здоровья подростков — вынужденных переселенцев. *Вестник новых медицинских технологий*. XVI (3): 225–226].
- Kulakov VI, Uvarova EV. (2005). Sovremennyye lecheno-diagnosticheskiye tehnologii v detskoj ginekologii. *Reproduktivnoe zdorove detey i podrostkov*. 1: 11–15.
- Kuchma VR, Stepanova MI. (2006). Osobennosti sostoyaniya zdorovya sovremennykh shkolnikov. *Voprosy sovremennyye pediatrii*. 5 (5): 14–21 [Кулаков ВИ, Уварова ЕВ. (2005). Современные лечебно-диагностические технологии в детской гинекологии. *Репродуктивное здоровье детей и подростков*. 1: 11–15].
- Radzinskiy VE, Hamoshina MB, Lebedeva MG, Arhipova MP et al. (2010). Devushki-podrostki RF: sovremennyye tendentsii formirovaniya reproduktivnogo potentsiala: obzor literatury. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal*. 25(4);2 : 9–14 [Радзинский ВЕ, Хамошина МБ, Лебедева МГ, Архипова МП и др. (2010). Девушки-подростки РФ: современные тенденции формирования репродуктивного потенциала: обзор литературы. *Сибирский медицинский журнал*. 25(4);2 : 9–14].
- Uvarova EV, Kulakov VI. (2005). Sovremennyye problemy reproduktivnogo zdorovya devochek. *Reproduktivnoe zdorove detey i podrostkov*. 1: 6–10 [Уварова ЕВ, Кулаков ВИ. (2005). Современные проблемы репродуктивного здоровья девочек. *Репродуктивное здоровье детей и подростков*. 1: 6–10].
- Hamoshina MB, Lebedeva MG, Vahayuova MI, Medvedkina SD, Goncharova OA. (2011). Yuvenilnaya ginekologiya: problemy i perspektivy XXI veka. *Vestnik reproduktivnogo zdorovya*. 2: 30–34 [Хамошина МБ, Лебедева МГ, Вахаюова МИ, Медведкина СД, Гончарова ОА. (2011). Ювенильная гинекология: проблемы и перспективы XXI века. *Вестник репродуктивного здоровья*. 2: 30–34].
- Tsutsieva ZhCh. (2009). Korrektsiya posttravmavticheskogo stressa u detey. *Psihopedagogika v pravoohranitelnykh organakh*. 2 (37): 50–52 [Цуциева ЖЧ. (2009). Коррекция посттравматического стресса у детей. *Психопедагогика в правоохранительных органах*. 2 (37): 50–52].
- Abreu AP, Kaiser UB. (2016). Pubertal development and regulation. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 4(3): 254–264.
- De Sanctis V, Bernasconi S, Bianchin L, Bona G et al. (2014). Onset of menstrual cycle and menses features among secondary school girls in Italy: A questionnaire study on 3,783 students. *Indian J Endocrinol Metab*. 18(1): 84–92.
- Jansen EC, Herran OF, Villamor E. (2015). Trends and correlates of age at menarche in Colombia: Results from a nationally representative survey. *Economics & Human Biology*. 19: 138–144.
- Rigon Franco, Bianchin Luigi, Bernasconi Sergio. (2010). Update on Age at Menarche in Italy: Toward the Leveling Off of the Secular Trend. *Journal of Adolescent Health*. 46(3): 238–244.
- Talma H, Schonbeck Y, van Dommelen P, Bakker B et al. (2013). Trends in menarcheal age between 1955 and 2009 in the Netherlands. *PLoS one*. 8(4): 1–7.
- Tanner JM, Davies PSW. (1985). Clinical longitudinal standards for height and height velocity for North American children. *The Journal of Pediatrics*. 107(3): 317–329.

## Відомості про авторів:

Диннік Вікторія Олександрівна — д.мед.н., заст. директора з наукової роботи ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України». Адреса: м. Харків, просп. Ювілейний, 52-а.  
<http://orcid.org/0000-0002-7692-1856>  
 Стаття надійшла до редакції 09.10.2019 р.; прийнята до друку 27.02.2020 р.

## 24<sup>th</sup> Annual Congress on Pediatrics & Neonatology

June 08-09, 2020 Webinar  
 Covid-19: Risk assessment and novel management in Pediatrics

It is a great pleasure and an honor to extend to you a warm invitation to attend the 24th Annual Congress on Pediatrics & Neonatology, to be held June 8–9, 2020 in Bangkok, Thailand. We sincerely welcome all the eminent researchers, students, Pediatricians, Scholars, Surgeons and delegates to take part in this upcoming conference to witness invaluable scientific discussions and contribute to the future revolutions in the field of Pediatrics. World Pediatrics Congress will be sorted out around the theme «Accelerating Innovations & Advances in Neonatal and Pediatric Nursing».

Pediatrics is the branch of medicine concerned with the development, medical care, and diseases of babies, children and adolescents from birth up to the age of 18. The aims of the study of Pediatrics is to reduce infant and child rate deaths, command the spread of infectious disease, promote active lifestyles for a long disease-free life and help simplify the problems of children and adolescents with chronic conditions.

**More information:** <https://world.pediatricconferences.com/>