



Н.Є. Горбань<sup>1</sup>, Л.М. Слободченко<sup>1</sup>, О.Г. Луценко<sup>1</sup>, О.В. Лапікура<sup>1</sup>,  
І.В. Слепакурова<sup>1</sup>, Т.Ю. Сафір<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Державна установа «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка  
О.М. Лук'янової НАМН України», м. Київ, Україна

<sup>2</sup> Міжрегіональна академія управління персоналом, Навчально-науковий інститут міжнародних  
відносин та соціальних наук, кафедра психології, м. Київ, Україна

## ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ РІВНЯ ОСВІТИ БАТЬКІВ НА МАСУ ТІЛА ДІТЕЙ

**Резюме.** Проблема відхилення маси тіла від нормальних показників серед дітей та підлітків викликає все більшого занепокоєння як в медичному, так і в соціальному аспекті. Це в першу чергу пов'язане з високою частотою порушень здоров'я ще в дитячому віці – ендокринні патології, хвороби серцево-судинної системи, психоемоційні розлади.

**Мета.** Дослідити та визначити взаємозв'язок між рівнем освіти батьків та індексом маси тіла їхньої дитини.

**Матеріали та методи.** На базі програми «Сім'я і діти України» проаналізовано зв'язок між рівнем освіти батьків та масою тіла підлітків. Для аналізу використано релятивну базу даних 1075 підлітків 15–18 років – мешканців Дніпропетровської області. Проаналізовано ряд анкет, зокрема «Анкета матері підлітка 15-18 років», «Анкета підлітка 15-18 років».

**Результати.** Отже, понад чверть дітей (як серед хлопців, так і дівчат) у підлітковому віці мають відхилення від нормальних показників індексу маси тіла незалежно від освітнього рівня їхніх батьків. Серед підлітків, де обоє батьків мають однаковий освітній рівень, цей показник становить 27,0 % за наявності середньої освіти в парі та 27,7 % – вищої освіти. Дефіцит маси тіла підлітків за наявності середньої освіти в обох батьків визначений у 18,1 % обстежених (серед хлопців – в 16,7 % випадків, серед дівчат – в 19,6 %, відповідно); за наявності вищої освіти у обох батьків дефіцит маси тіла визначений у 14,2 % підлітків (серед хлопців – в 11,5 % випадків, серед дівчат – в 16,3 %, відповідно). Підвищена маса тіла підлітків за наявності середньої освіти у обох батьків визначена у 8,8 % обстежених (серед хлопців – в 10,2 % випадків, серед дівчат – в 7,5 %, відповідно); за вищої освіти в обох батьків підвищена маса тіла у 13,5 % підлітків (серед хлопців – в 16,4 % випадків, серед дівчат – в 11,3 %, відповідно).

**Висновки.** Одержані дані вказують на певні особливості впливу рівня освіти батьків на відхилення від нормальних показників індексу маси як серед хлопців, так і дівчат. Це питання потребує проведення подальших наукових досліджень з метою врахування при розробці відповідних рекомендацій та програм профілактики.

**Ключові слова:** індекс маси тіла, освіта, підлітки, батьки.

N. Horban<sup>1</sup>, L. Slobodchenko<sup>1</sup>, O. Lutsenko<sup>1</sup>, O. Lapikura<sup>1</sup>, I. Slepakurova<sup>1</sup>, T. Safir<sup>2</sup>

<sup>1</sup> "Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after Academician O.M. Lukyanova  
National Academy of Sciences of Ukraine" (State University)

<sup>2</sup> Interregional Academy of Personnel Management, Educational and Scientific Institute of International  
Relations and Social Sciences, Department of Psychology, Kyiv, Ukraine

## FEATURES OF THE INFLUENCE OF PARENTS' EDUCATION LEVEL ON CHILDREN'S BODY WEIGHT

**Abstract.** The problem of deviation of body weight from normal indicators among children and adolescents is increasingly causing concern in both the medical and social aspects. This is primarily due to the high frequency of health disorders caused by such conditions (endocrine pathologies, diseases of the cardiovascular system, psycho-emotional disorders) that begin in childhood.

**Aim.** To investigate and determine the relationship between the level of education of parents and the body mass index of their child.

**Materials and Methods.** On the basis of the "Family and Children of Ukraine" program, the relationship between the level of education of parents and the body weight of adolescents was analyzed. For the analysis, a relative database of 1,075 teenagers aged 15-18 (residents of the Dnipropetrovsk region) were used. Answers from a set of questionnaires ("Questionnaire of the mother of a teenager 15-18 years old", "Questionnaire of a teenager 15-18 years old") were analyzed.

**Results.** Data were obtained that more than a quarter of children (both among boys and girls) in adolescence have deviations from normal indicators of the body mass index, regardless of the educational level of their parents. Among teenagers, where both parents have the same educational level, this indicator is 27.0% in the presence of secondary education in the couple

and 27.7% in the presence of higher education in the couple. Deficit body weight of adolescents with secondary education in both parents was determined in 18.1% of the examined (among boys - in 16.7% of cases, among girls - in 19.6%); in the presence of higher education in both parents, body weight deficiency was determined in 14.2% of adolescents (among boys - in 11.5% of cases, among girls - in 16.3%). Increased body weight of adolescents with secondary education in both parents was determined in 8.8% of the examined (among boys - in 10.2% of cases, among girls - in 7.5%); in the presence of higher education in both parents, increased body weight was determined in 13.5% of adolescents (among boys - in 16.4% of cases, among girls - in 11.3%).

**Conclusions.** The obtained data indicate certain features of the influence of parents' education level on deviations from normal indicators of the mass index, both among boys and girls. This issue requires further scientific research to be taken into account when developing relevant recommendations and prevention programs.

**Keywords:** body mass index, education, teenagers, parents.

**Вступ.** Проблема відхилення маси тіла від нормальних показників серед дітей та підлітків має медичний та соціальний характер. Це найчастіше пов'язане із високою частотою порушень здоров'я, викликаних такими станами (ендокринні патології, хвороби серцево-судинної системи, психоемоційні розлади) [1-4].

Аналіз літератури показує, що дослідники багатьох країн світу встановили ряд факторів, які можуть впливати на масу тіла підлітка (дитини). Це соціально-економічні чинники, психосоматичні фактори, освіта батьків в тому числі [5-11]. Результати досліджень вказують, що не тільки материнська, а і батьківська освіта є значущим фактором дефіциту маси тіла дитини [12].

Актуальним науковим напрямком є виділення факторів щодо ризиків виникнення психоемоційних проблем, асоційованих з низькою самооцінкою та якістю життя, неприйняттям власного тіла, високим рівнем депресії [13-16].

Цінними є дослідження щодо поінформованості батьків про ризики для здоров'я дітей, пов'язані з ожирінням. Так, встановлено, що батьки в цілому усвідомлюють такі ризики. Але цих знань не завжди буває достатньо, вони мають бути більш поінформованими з цих питань [17].

Слід зважати на те, що наша країна, як і будь-яка інша, має свої економічні та культурні особливості. Тому користуючись відомими етіологічними чинниками, нами проведені дослідження серед мешканців України, які доводять і достовірно показують серйозність проблеми, що розглядається.

**Мета.** Дослідити та визначити взаємо-зв'язок між рівнем освіти батьків та індексом маси тіла їхньої дитини.

**Матеріали та методи.** На базі програми «Сім'я і діти України» проаналізовано зв'язок між рівнем освіти батьків та масою тіла підлітків [18-22]. Для аналізу використано релятивну базу даних на 1075 підлітків 15-18 років – мешканців Дніпропетровської області. Проаналізовано відповіді з комплексу анкет, зокрема «Анкета матері підлітка 15-18 років», «Анкета підлітка 15-18 років». Гендерний розподіл підлітків: 543 хлопці та 532 дівчини [23].

**Introduction.** Today, the problem of deviation of body weight from normal indicators among children and adolescents is causing more and more concern both in the medical and social aspects. This is primarily due to the high frequency of health disorders caused by such conditions (endocrine pathologies, diseases of the cardiovascular system, psycho-emotional disorders) [1-4]. The analysis of the literature shows that researchers from many parts of the world have established a number of factors that can influence the body weight of a teenager (child), such as socio-economic factors, psychosomatic factors, and parents' education [5-11]. Research results indicate that not only maternal but also parental education is a significant factor in a child's body weight deficiency [12]. An actual scientific direction is the selection of factors related to the risks of psycho-emotional problems associated with low self-esteem and quality of life, rejection of one's own body, high level of depression [13-16]. The results of the researchers regarding the study of parents' awareness of the risks to children's health associated with obesity are valuable. It has been established that parents are generally aware of such risks, but this knowledge is not always sufficient. Parents should receive even more information on these issues [17].

It should be taken into account that Ukraine, like any other country, has its own specific economic and cultural features. Therefore, it's important to take into account such etiological factors and studies conducted in Ukraine, and not only use extrapolated data from other countries.

**Aim.** To investigate and determine the relationship between the level of education of parents and the body mass index of their child.

**Materials and Methods.** On the basis of the "Family and Children of Ukraine" program, the relationship between the level of education of parents and the body weight of adolescents was analyzed [18-22]. For the analysis, a relative database of 1,075 teenagers aged 15-18 – residents of the Dnipropetrovsk region were used. Answers from a set of questionnaires ("Questionnaire of the mother of a teenager 15-18 years old", "Questionnaire of a teenager 15-18 years old") were analyzed. Gender distribution of adolescents: 543 boys and 532 girls [23].

Для оцінки маси тіла підлітків був обчислений індекс маси тіла (ІМТ) за формулою  $I=m/h^2$ , де  $m$  – маса тіла в кілограмах,  $h$  – зріст у метрах. Спираючись на одержані дані, підлітки були розподілені на групи згідно із стандартними показниками Всесвітньої організації охорони здоров'я для дітей та підлітків відповідно до їхньої статі та віку [24, 25].

Для визначення рівня освіти батьків, були проаналізовані відповіді «Анкети матері підлітка 15-18 років». Так, відповідь на питання «Освіта в сім'ї», поділили на дві основні категорії: вища освіта (в т. ч. незакінчена вища) і середня освіта (в т. ч. середня спеціальна). Саме серед цих категорій проводився аналіз даних для досягнення мети дослідження. На жаль, група батьків із незакінченою середньою освітою виявилась малочисельною, тому в роботі не описана.

Для пошуку можливого взаємозв'язку між освітою батьків підлітків та масою тіла їхніх дітей були відібрані випадки із змістовними відповідями на питання «Освіта в сім'ї» («Анкета матері підлітка 15-18 років»). Також бралися до уваги відповіді щодо віку і маси тіла з «Анкети підлітка 15-18 років». Цього було достатньо для обчислення ІМТ.

Формування бази даних здійснювали за допомогою системи SPSS. Статистичну обробку зібраної інформації проводили з використанням статистичного пакету в середовищі Windows XP, з використанням програм Microsoft Office 2010, IBM SPSS Statistics 20,0.

**Результати.** Аналіз ІМТ обстежених підлітків показав (рис. 1), що переважна більшість з них як серед хлопців, так і серед дівчат (63,2 % та 65,6 % відповідно), мали нормальний ІМТ; дефіцит маси тіла визначений у 10,5 % хлопців та 14,1 % дівчат; підвищену масу тіла мали 7,0 % та 5,6 % обстежених відповідно.

Враховуючи незначну кількість випадків виснаження та ожиріння серед підлітків, для підвищення статистичної достовірності та раціонального обчислення такі дані були об'єднані з групами підлітків з дефіцитом маси тіла та підвищеною масою тіла відповідно. У результаті, в подальшому, робота проводилась із трьома групами підлітків: з дефіцитом маси тіла, нормальною масою тіла та надлишковою масою тіла (рис. 2).

При аналізі розподілу підлітків за групами по ІМТ встановлено, що переважна більшість з них мала нормальні показники ІМТ (63,2 % хлопців та 65,6 % дівчат). Але від 17,3 до 6,8 % підлітків обох статей мали відхилення від таких показників: 12,7 % хлопців та 17,3 % дівчат мали дефіцит маси тіла, а 8,7 % хлопців та 6,8 % дівчат мали надлишкову масу тіла. Зважаючи на роль родинних факторів у формуванні здоров'я підлітків, в тому числі, соматичного, було проаналізовано питання щодо можливого взаємозв'язку між рівнем освіти батьків та ІМТ підлітків.

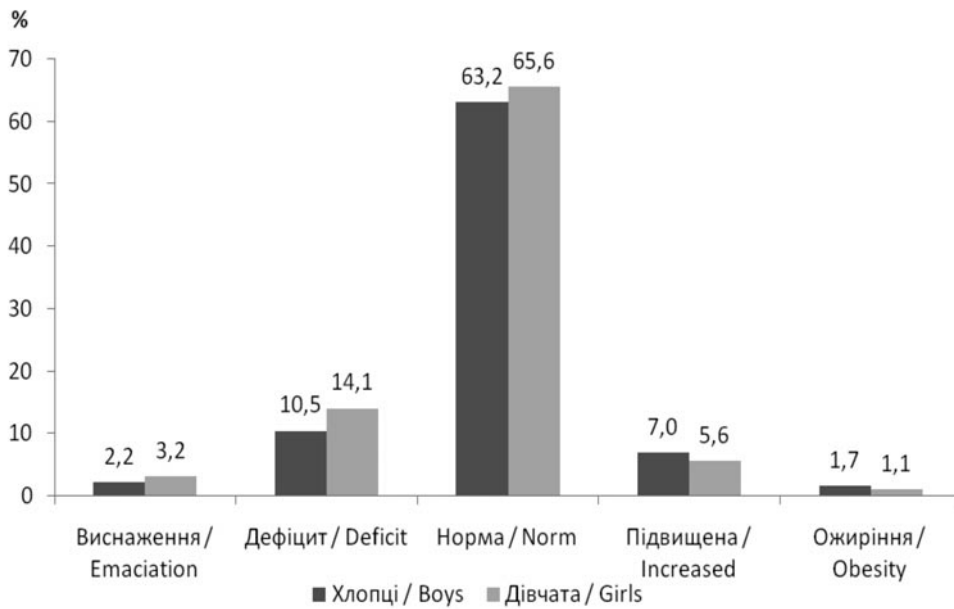
To estimate the body weight of teenagers, the body mass index (BMI) was calculated using the formula  $I=m/h^2$ , where  $m$  is body weight in kilograms,  $h$  is height in meters. Based on the obtained indicators, adolescents were divided into groups according to the standard indicators of the World Health Organization for children and adolescents according to their gender and age [24, 25].

In order to determine the level of education of the parents, questionnaire responses ("Questionnaire of the mother of a teenager aged 15-18") to the question "Education in the family" were analyzed, according to which two main categories were obtained: higher education (including incomplete higher education), secondary education (including secondary special education), among which data analysis was carried out for the purpose of the research. The group of parents with incomplete secondary education turned out to be small in number and is not described in the work. In order to find a possible relationship between the education of parents of teenagers and the body weight of teenagers, cases were selected with meaningful answers to the question "Education in the family" ("Questionnaire of the mother of a teenager 15-18 years old") and answers about the age and body weight of teenagers ("Questionnaire of a teenager aged 15-18 years"), are sufficient for calculating BMI. The database was created using the SPSS system. Statistical processing of the collected information was carried out using a statistical package in the Windows XP environment, using Microsoft Office 2010, IBM SPSS Statistics 20.0 programs.

**The results obtained.** The analysis of BMI in the examined adolescents showed (Fig. 1) that the vast majority of them, both among boys and among girls (63.2% and 65.6%, respectively), had a normal BMI; body weight deficiency was determined in 10.5% of boys and 14.1% of girls; 7.0% and 5.6% of the examined had increased body weight, respectively.

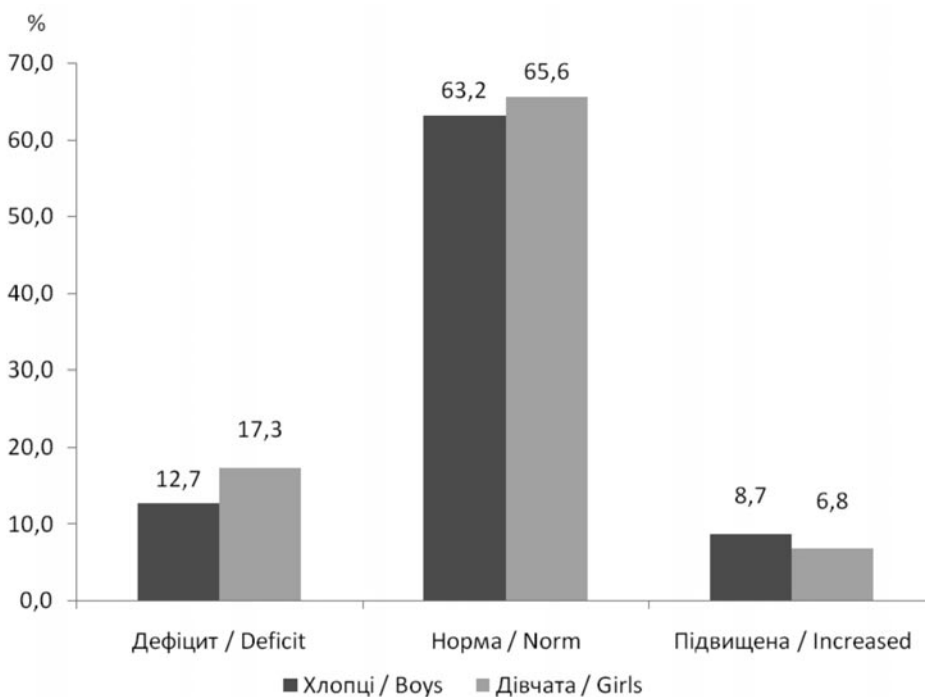
Given the small number of cases of emaciation and obesity among adolescents, to increase statistical validity and rational calculation, such data were combined with groups of adolescents with body weight deficit and increased body weight, respectively. As a result, in the future, the work was carried out with three groups of adolescents: with a deficit of body weight, normal body weight and excess body weight (Fig. 2).

When analyzing the distribution of teenagers by BMI groups, it was established that the vast majority of them had normal BMI indicators (63.2% of boys and 65.6% of girls). However, from 17.3 to 6.8% of adolescents of both sexes had deviations from the following indicators: 12.7% of boys and 17.3% of girls had a deficit of body weight, and 8.7% of boys and 6.8% of girls had an excess body weight. Taking into account the role of family factors in the formation of adolescent health, including somatic health, the question of a possible relationship between the level of education of parents and BMI of adolescents was analyzed.



**Рис. 1.** Розподіл підлітків за статтю по групах згідно з ІМТ, %

**Fig. 1.** Distribution of adolescents by gender by group according to BMI, %



**Рис. 2.** Розподіл підлітків за статтю по групах згідно з ІМТ, %

**Fig. 2.** Distribution of adolescents by gender in groups according to BMI, %

Первинний розподіл даних за рівнем освіти серед матерів та батьків підлітків представлений у табл. 1.

Так, переважна більшість батьків обстежених підлітків мала середню освіту: 64,8 % матерів та 57,9 % батьків; вищу освіту мали біля чверті батьків – 29,7 % матерів та 24,4 % батьків; незакінчену середню освіту мали 3,0 % та 2,0 % опитаних, відповідно.

The primary distribution of data by level of education among mothers and fathers of teenagers is presented in the table 1.

Thus, the vast majority of parents of examined teenagers had secondary education: 64.8% of mothers and 57.9% of fathers; about a quarter of parents had higher education – 29.7% of mothers and 24.4% of fathers; 3.0% and 2.0% of respondents had incomplete secondary education, respectively. In order to carry out

**Частота відповідей батьків підлітків на питання «Освіта в сім'ї», (n,%) /  
Frequency of answers of parents of teenagers to the question "Level of education in the family", (n,%)**

Рівень освіти в сім'ї / The level of education in the family	Матері підлітків/ Mothers of teenagers		Батьки підлітків / Fathers of teenagers	
	n	%	n	%
Незакінчена середня / Unfinished secondary	32	3,0	22	2,0
Середня / Secondary level	697	64,8	622	57,9
Вища / Higher level	319	29,7	262	24,4
Дані відсутні / No data	27	2,5	169	15,7
Всього / In total	1075	100,0	1075	100,0

Для проведення більш чіткого аналізу впливу рівня освіти дорослих на відхилення ІМТ дітей від нормальних показників, були виділені пари батьків, в яких мати і батько мали однаковий рівень освіти, розподіл представлений на рис. 3.

Встановлено, що серед батьків з однаковою освітою 44,8 % пар мали середню освіту; вищу освіту — 14,8 % пар та 0,8 % — незакінчену середню освіту.

При формуванні груп сімей, в яких обидва батька мали однаковий освітній рівень, розподіл груп підлітків за ІМТ виглядав наступним чином (табл. 2).

Показано, що в сімейних парах з однаковим рівнем освіти максимальна кількість (2/3 обстежених) підлітків мали нормальний ІМТ: 73,0 % — при середній освіті та 72,3 % — при вищій освіті в обох батьків.

Щодо відхилень від нормального ІМТ у обстежених підлітків, встановлено, що в родинях, де обидва батьки мали вищу освіту, відхилення від нормальних показників ІМТ мали приблизно однакові значення (дефіцит маси тіла — у 14,2 %, підвищена

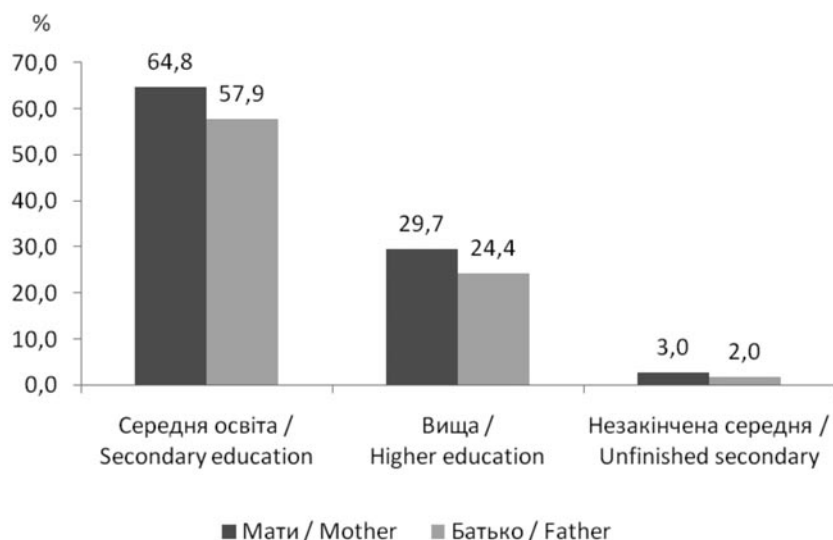
a clearer analysis of the influence of the level of education of adults on the deviation of children's BMI from normal indicators, pairs of parents were selected in which the mother and father had the same level of education the distribution is presented in Fig.

It was established that among pairs of parents with the same education, 44.8% of pairs had secondary education; 14.8% of couples had higher education and 0.8% of couples had incomplete secondary education.

When forming groups of families in which both parents had the same educational level, the distribution of groups of teenagers by BMI looked as follows (Table 2).

It was shown that in married couples with the same level of education, the maximum number (2/3 of those examined) of teenagers had a normal BMI: 73.0% — with secondary education and 72.3% — with higher education in both parents.

Regarding deviations from normal BMI in the examined teenagers, it was established that in families where both parents had a higher education, deviations



**Рис. 3.** Частота пари мати/батько з однаковою освітою, %

**Fig. 3.** Frequency of a mother/father couple with the same education, %

Таблиця 2 / Table 2

**Частота відповідей матері підлітка та батька підлітка на питання  
«Освіта в сім'ї» в групах згідно з ІМТ підлітків, (n, %) /**

**The frequency of answers of the mother of the teenager and the father of the teenager  
to the question "Level of education in the family" in groups according  
to the BMI of the teenagers, (n, %)**

Освіта матері підлітка та батька підлітка*. Education of the adolescent's mother and adolescent's father*	Індекс маси тіла підлітків . Body mass index of teenagers							
	Дефіцит / Deficit		Норма / Norm		Підвищений / Increased		Всього/ In total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Середня / Secondary level	78	18,1	314	73,0	38	8,8	430	100,0
Вища / Higher level	20	14,2	102	72,3	19	13,5	141	100,0

Примітка: \* пари згруповані за однаковим рівнем освіти  
Note: \* couples are grouped by the same level of education

маса тіла – 13,5 %), у той час, як в сім'ях, де подружжя мало середню освіту, дефіцит маси тіла спостерігався вже у 18,1 %, а підвищена маса тіла – у 8,8 % опитаних.

Для проведення більш глибокого та розгорнутого аналізу у рамках даного дослідження також обчислено залежність між освітою батьків та ІМТ їхніх дітей окремо – хлопців та дівчат.

Аналізуючи ІМТ хлопців, батьки яких мали однаковий освітній рівень, встановлено, що переважна кількість дітей з таких сімей мали нормальний ІМТ (73,1-72,1 %). Щодо відхилення від нормальних показників ІМТ – підвищена маса тіла спостерігалася у 16,4 % хлопців, а дефіцит маси тіла – у 11,5 %, що корелювало з рівнем освіченості обох батьків, зокрема які мали вищу освіту.

Серед хлопців, батьки котрих мали середню освіту, дефіцит маси тіла визначений у 16,7 %, а підвищена маса тіла – 10,2 % (табл. 3).

Аналізуючи показники щодо дівчат, чиї матері та батьки (пари) мали однакову освіту за групами згідно з ІМТ, встановлено, що за наявності вищої чи середньої освіти в обох батьків, переважна кількість дівчат мали нормальні показники ІМТ – 72,5% та 72,9 % випадків, відповідно.

Що стосується показників ІМТ, які відрізняються від нормальних, у родинях, де обидва батьки мали вищу освіту, дефіцит маси тіла їхньої дитини виявлено у 16,3 % обстежених, а підвищену масу тіла – у 11,3 % дівчат.

За наявності середньої освіти у батьків дефіцит маси тіла визначений у 19,6 % випадків, підвищена маса тіла – у 7,5 % дівчат (табл. 4).

Проведені дослідження дозволили встановити певний зв'язок між освітою батьків та оцінкою індексу маси тіла їхніх дітей. Так, підвищений індекс

from normal BMI indicators had approximately the same values (body weight deficit – 14.2%, increased body weight – 13.5%), while in families where both fathers had a secondary education, body weight deficiency was observed in 18.1%, and increased body weight in 8.8% of respondents.

For a more in-depth and comprehensive analysis, the relationship between parents' education and the BMI of their children was calculated separately for both boys and girls. When analyzing the BMI of boys whose mothers and fathers (couples) had the same educational level, it was established that the majority of children from such families had a normal BMI (73.1-72.1%).

As for the deviation from normal BMI indicators - increased body weight was observed in 16.4% of boys, and body weight deficiency was observed in 11.5% of those examined, whose mother and father had a higher education, which had a noticeable dependence. Among boys, both of whose parents had a secondary education, body weight deficiency was determined in 16.7%, and 10.2% of boys had increased body weight (Table 3).

When analyzing the distribution of girls whose mothers and fathers (couples) had the same education by groups according to BMI, it was established that if both parents had a higher or secondary education, the majority of girls had normal BMI indicators – 72.5% and 72.9% of cases, respectively.

As for BMI indicators that differ from normal, in families where both parents had a higher education, body weight deficiency was found in 16.3% of the examined, and increased body weight in 11.3% of girls. If the parents have secondary education, body weight deficiency is determined in 19.6% of cases, increased body weight is determined in 7.5% of girls (Table 4).

The given calculations made it possible to reveal the presence of a certain connection between the education of parents and the assessment of the body mass

Таблиця 3 / Table 3

**Частота відповідей матері та батька хлопця на питання «Освіта в сім'ї»  
в групах згідно з ІМТ дитини (n,%) /**

**Frequency of answers of the boy's mother and father to the question "Education in the family"  
in groups according to the child's BMI (n,%)**

Освіта матері та батька хлопця* / Education of the boy's mother and father*	Індекс маси тіла хлопців / Body mass index of boys							
	Дефіцит / Deficit		Норма / Norm		Підвищений / Increased		Всього/ In total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Середня / Secondary level	36	16,7	158	73,1	22	10,2	216	100,0
Вища / Higher level	7	11,5	44	72,1	10	16,4	61	100,0

Примітка: \* пари згруповані за однаковим рівнем освіти  
Note: \* couples are grouped by the same level of education

Таблиця 4 / Table 4

**Частота відповідей матері та батька дівчини на питання «Освіта в сім'ї»  
в групах згідно з ІМТ дитини (n, %) /**

**Frequency of answers of the girl's mother and father to the question "Education in the family"  
in groups according to the child's BMI (n, %)**

Освіта матері та батька дівчини* / Education of the girl's mother and father	Індекс маси тіла дівчат / Body mass index of girls							
	Дефіцит / Deficit		Норма / Norm		Підвищений / Increased		Всього/ In total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Середня / Secondary level	42	19,6	156	72,9	16	7,5	214	100,0
Вища / Higher level	13	16,3	58	72,5	9	11,3	80	100,0

Примітка: \* пари згруповані за однаковим рівнем освіти  
Note: \* couples are grouped by the same level of education

маси тіла частіше зустрічається серед підлітків, батьки яких мають вищу освіту, а дефіцит маси тіла – частіше в родинах із середньою освітою батьків. Слід зауважити, ці тенденції зберігаються як при сукупному аналізі показників ІМТ у підлітків, так і при вивченні показників окремо у хлопців та дівчат.

Багатовекторність патогенезу відхилень від нормальних значень ІМТ у підлітків спонукає вчених до постійного аналізу пошуку, але одержані дані мають бути враховані як один з важливих соціальних факторів у ризику розвитку дефіциту чи підвищеної маси тіла у дітей при розробці методичних матеріалів та програм профілактики.

### ВИСНОВКИ

1. Визначено, що понад чверті дітей (як серед хлопців, так і дівчат) в підлітковому віці мають відхилення від нормальних показників індексу маси тіла

index of their children. Thus, an increased body mass index is more common among adolescents, both of whose parents have a higher education, while a deficit of body mass is more common in families with secondary education of parents. Moreover, these trends are preserved both in the aggregate analysis of BMI indicators in teenagers, and in the study of indicators separately in boys and girls.

It should be noted that the multi-vector nature of the pathogenesis of deviations from normal values of BMI in adolescents prompts scientists to constantly search, however, the obtained data should be taken into account which of the social factors at risk of developing a deficiency or increased body weight in children when developing methodical materials and prevention programs.

### CONCLUSIONS

1. It was determined that more than a quarter of children (both among boys and girls) in adolescence have deviations from normal indicators of the body mass

незалежно від освітнього рівня їхніх батьків. Серед підлітків, де обидва батька мають однаковий освітній рівень, цей показник становить 27,0 % за наявності середньої освіти обох батьків та 27,7 % за наявності вищої освіти в парі.

2. Дефіцит маси тіла підлітків, коли обоє батьків мають середню освіту, становить 18,1 % (серед хлопців – в 16,7 % випадків, серед дівчат – в 19,6 %); за наявності вищої освіти у обох батьків дефіцит маси тіла визначений у 14,2 % підлітків (серед хлопців – в 11,5 % випадків, серед дівчат – в 16,3 %).

3. Підвищена маса тіла підлітків за наявності середньої освіти у обох батьків визначена у 8,8 % обстежених (серед хлопців – в 10,2 % випадків, серед дівчат – в 7,5 %); за наявності вищої освіти у обох батьків підвищена маса тіла – у 13,5 % підлітків (серед хлопців – в 16,4 % випадків, серед дівчат – в 11,3 %).

4. Незважаючи на той факт, що індекс маси тіла є приблизним оціночним показником, одержані дані вказують на певні особливості впливу рівня освіти батьків на відхилення від нормальних показників індексу маси як серед хлопців, так і дівчат. Це питання потребує проведення подальших наукових досліджень з метою врахування при розробці відповідних рекомендацій та програм профілактики.

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

index, regardless of the educational level of their parents. Among teenagers, where both parents have the same educational level, this indicator is 27.0% in the presence of secondary education in the couple and 27.7% in the presence of higher education in the couple.

2. Deficit body weight of adolescents with secondary education in both parents was determined in 18.1% of the examined (among boys – in 16.7% of cases, among girls – in 19.6%); in the presence of higher education in both parents, body weight deficiency was determined in 14.2% of adolescents (among boys – in 11.5% of cases, among girls – in 16.3%).

3. Increased body weight of adolescents with secondary education in both parents was determined in 8.8% of the examined (among boys – in 10.2% of cases, among girls – in 7.5%); in the presence of higher education in both parents, increased body weight was determined in 13.5% of adolescents (among boys – in 16.4% of cases, among girls – in 11.3%).

4. Despite the fact that the body mass index is an approximate estimate, the obtained data indicate certain features of the influence of parents' education level on deviations from normal indicators of the mass index, both among boys and girls. This issue requires further scientific research to be taken into account when developing relevant recommendations and prevention programs.

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ / REFERENCES

1. Robinson E., Daly M. and Sutin A. Association of parental identification of child overweight and mental health problems during childhood. *International Journal of Obesity*, 2020;44(9):1928-1935. doi:10.1038/s41366-020-0587-6
2. Lobstein T, Jackson-Leach R. Planning for the worst: estimates of obesity and comorbidities in school-age children in 2025. *Pediatr Obes*. 2016;11(5):321-325. doi:10.1111/ijpo.12185
3. Rakochevich L.V. Exogenous factors of children obesity in Montenegro. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2011; 6: 47
4. Visscher TL, Lakerveld J, Olsen N, et al. Perceived Health Status: Is Obesity Perceived as a Risk Factor and Disease?. *Obes Facts*. 2017;10(1):52-60. doi:10.1159/000457958
5. Poulsen PH, Biering K, Winding TN, et al. How does psychosocial stress affect the relationship between socioeconomic disadvantage and overweight and obesity? Examining Hemmingsson's model with data from a Danish longitudinal study. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1475. Published 2019 Nov 7. doi:10.1186/s12889-019-7699-8
6. Wardle J, Chida Y, Gibson EL, Whitaker KL, Steptoe A. Stress and adiposity: a meta-analysis of longitudinal
1. Robinson E., Daly M. and Sutin A. Association of parental identification of child overweight and mental health problems during childhood. *International Journal of Obesity*, 2020;44(9):1928-1935. doi:10.1038/s41366-020-0587-6
2. Lobstein T, Jackson-Leach R. Planning for the worst: estimates of obesity and comorbidities in school-age children in 2025. *Pediatr Obes*. 2016;11(5):321-325. doi:10.1111/ijpo.12185
3. Rakochevich L.V. Exogenous factors of children obesity in Montenegro. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2011; 6: 47
4. Visscher TL, Lakerveld J, Olsen N, et al. Perceived Health Status: Is Obesity Perceived as a Risk Factor and Disease?. *Obes Facts*. 2017;10(1):52-60. doi:10.1159/000457958
5. Poulsen PH, Biering K, Winding TN, et al. How does psychosocial stress affect the relationship between socioeconomic disadvantage and overweight and obesity? Examining Hemmingsson's model with data from a Danish longitudinal study. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1475. Published 2019 Nov 7. doi:10.1186/s12889-019-7699-8
6. Wardle J, Chida Y, Gibson EL, Whitaker KL, Steptoe A. Stress and adiposity: a meta-analysis of longitudinal



- nal studies [published correction appears in *Obesity* (Silver Spring). 2011 Jun;19(6):1315]. *Obesity* (Silver Spring). 2011;19(4):771-778. doi:10.1038/oby.2010.241
7. Kuntz, B., Lampert, T. Intergenerational educational mobility and obesity in adolescence: findings from the cross-sectional German KiGGS study. *J Public Health*.2013;21:49–56. <https://doi.org/10.1007/s10389-012-0523-x>
  8. Hemmingsson E, Johansson K, Reynisdottir S. Effects of childhood abuse on adult obesity: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*. 2014;15(11):882-893. doi:10.1111/obr.12216
  9. Prasad JB, Pezhhan A, Patil SH. Effect of wealth, social inequality, Mother's BMI, and education level on child malnutrition in India. *Diabetes Metab Syndr*. 2021;15(6):102304. doi:10.1016/j.dsx.2021.102304
  10. Li Z, Kim R, Vollmer S, Subramanian SV. Factors Associated With Child Stunting, Wasting, and Underweight in 35 Low- and Middle-Income Countries. *JAMA Netw Open*. 2020;3(4):e203386. Published 2020 Apr 1. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.3386
  11. Makoka D, Masibo PK. Is there a threshold level of maternal education sufficient to reduce child undernutrition? Evidence from Malawi, Tanzania and Zimbabwe. *BMC Pediatr*. 2015;15:96. Published 2015 Aug 22. doi:10.1186/s12887-015-0406-8
  12. Hossain MB, Khan MHR. Role of parental education in reduction of prevalence of childhood undernutrition in Bangladesh. *Public Health Nutr*. 2018;21(10):1845-1854. doi:10.1017/S1368980018000162
  13. Benton D, Young HA. A meta-analysis of the relationship between brain dopamine receptors and obesity: a matter of changes in behavior rather than food addiction?. *Int J Obes (Lond)*. 2016;40 Suppl 1(Suppl 1): 12-21. doi:10.1038/ijo.2016.9.
  14. Hales CM, Carroll MD, Fryar CD, Ogden CL. Prevalence of Obesity Among Adults and Youth: United States, 2015-2016. *NCHS Data Brief*. 2017;(288):1-8.
  15. Cortese S, Moreira-Maia CR, St Fleur D, Morcillo-Peñalver C, Rohde LA, Faraone SV. Association Between ADHD and Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Psychiatry*. 2016;173(1):34-43. doi:10.1176/appi.ajp.2015.15020266
  16. Anderson SE, Andridge R, Whitaker RC. Bedtime in Preschool-Aged Children and Risk for Adolescent Obesity. *J Pediatr*. 2016;176:17-22. doi:10.1016/j.jpeds.2016.06.005
  17. Okapiec A, Wołoszyn-Durkiewicz A, Ledwosiński M, Dudzic M, Myśliwiec M. Evaluation of parental awareness of children's obesity-related health risk in Poland: survey study. Ocena świadomości rodziców na temat ryzyka zdrowotnego związanego z otyłością u dzieci w Polsce: badanie ankietowe. *Pediatr Endocrinol Diabetes Metab*. 2020;26(4):198-204. doi:10.5114/pedm.2020.101005
7. Kuntz, B., Lampert, T. Intergenerational educational mobility and obesity in adolescence: findings from the cross-sectional German KiGGS study. *J Public Health*.2013;21:49–56. <https://doi.org/10.1007/s10389-012-0523-x>
  8. Hemmingsson E, Johansson K, Reynisdottir S. Effects of childhood abuse on adult obesity: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*. 2014;15(11):882-893. doi:10.1111/obr.12216
  9. Prasad JB, Pezhhan A, Patil SH. Effect of wealth, social inequality, Mother's BMI, and education level on child malnutrition in India. *Diabetes Metab Syndr*. 2021;15(6):102304. doi:10.1016/j.dsx.2021.102304
  10. Li Z, Kim R, Vollmer S, Subramanian SV. Factors Associated With Child Stunting, Wasting, and Underweight in 35 Low- and Middle-Income Countries. *JAMA Netw Open*. 2020;3(4):e203386. Published 2020 Apr 1. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.3386
  11. Makoka D, Masibo PK. Is there a threshold level of maternal education sufficient to reduce child undernutrition? Evidence from Malawi, Tanzania and Zimbabwe. *BMC Pediatr*. 2015;15:96. Published 2015 Aug 22. doi:10.1186/s12887-015-0406-8
  12. Hossain MB, Khan MHR. Role of parental education in reduction of prevalence of childhood undernutrition in Bangladesh. *Public Health Nutr*. 2018;21(10):1845-1854. doi:10.1017/S1368980018000162
  13. Benton D, Young HA. A meta-analysis of the relationship between brain dopamine receptors and obesity: a matter of changes in behavior rather than food addiction?. *Int J Obes (Lond)*. 2016;40 Suppl 1(Suppl 1):12-21. doi:10.1038/ijo.2016.9.
  14. Hales CM, Carroll MD, Fryar CD, Ogden CL. Prevalence of Obesity Among Adults and Youth: United States, 2015-2016. *NCHS Data Brief*. 2017;(288):1-8.
  15. Cortese S, Moreira-Maia CR, St Fleur D, Morcillo-Peñalver C, Rohde LA, Faraone SV. Association Between ADHD and Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Psychiatry*. 2016;173(1):34-43. doi:10.1176/appi.ajp.2015.15020266
  16. Anderson SE, Andridge R, Whitaker RC. Bedtime in Preschool-Aged Children and Risk for Adolescent Obesity. *J Pediatr*. 2016;176:17-22. doi:10.1016/j.jpeds.2016.06.005
  17. Okapiec A, Wołoszyn-Durkiewicz A, Ledwosiński M, Dudzic M, Myśliwiec M. Evaluation of parental awareness of children's obesity-related health risk in Poland: survey study. Ocena świadomości rodziców na temat ryzyka zdrowotnego związanego z otyłością u dzieci w Polsce: badanie ankietowe. *Pediatr Endocrinol Diabetes Metab*. 2020;26(4):198-204. doi:10.5114/pedm.2020.101005

18. Hryhorczuk DO, Monaghan S, Lukyanova E, et al. Collaborative research and research training through the "Family and Children of Ukraine" research program. *Int J Occup Environ Health*. 1999;5(3):213-218. doi:10.1179/oe.1999.5.3.213
  19. European longitudinal study of pregnancy and childhood (ELSPAC). *Paediatr Perinat Epidemiol*. 1989;3(4):460-469. doi:10.1111/j.1365-3016.1989.tb00533.x
  20. World Health Organization. European longitudinal study of pregnancy and childhood (□ELSPAC)□: report on a WHO meeting. Bristol. United Kingdom. 13-18 September 1999
  21. World Health Organization. Regional Office for Europe. European longitudinal study of pregnancy and childhood (□ELSPAC)□: report on a WHO meeting, Bristol, United Kingdom 13-18 September 1999. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/108279>
  22. Piler P, Kandrnl V, Kukla L, et al. Cohort Profile: The European Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood (ELSPAC) in the Czech Republic. *Int J Epidemiol*. 2017;46(5):1379-1379f. doi:10.1093/ije/dyw091
  23. Дослідити показники соматичного та становлення репродуктивного здоров'я дітей різного віку за результатами епідеміологічного, довготривалого спостереження [Текст] : звіт про НДР (заключ.) / Київ. ДУ „ІПАГ НАМН України”; наук. керівники Ю.Г. Антипкін; З.А. Шкіряк-Нижник. – Київ, 2015-2017. – 120 с.
  24. The Who Child Growth Reference Data for 5-19 years, 2007 and The Who Child Growth Standards. 2006. <http://www.who.int/growthref/en/>
  25. Cole TJ, Lobstein T. Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatr. Obes*. 2012;7(4):284-294. doi:10.1111/j.2047-6310.2012.00064.x
18. Hryhorczuk DO, Monaghan S, Lukyanova E, et al. Collaborative research and research training through the "Family and Children of Ukraine" research program. *Int J Occup Environ Health*. 1999;5(3):213-218. doi:10.1179/oe.1999.5.3.213
  19. European longitudinal study of pregnancy and childhood (ELSPAC). *Paediatr Perinat Epidemiol*. 1989;3(4):460-469. doi:10.1111/j.1365-3016.1989.tb00533.x
  20. World Health Organization. European longitudinal study of pregnancy and childhood (□ELSPAC)□: report on a WHO meeting. Bristol. United Kingdom. 13-18 September 1999
  21. World Health Organization. Regional Office for Europe. European longitudinal study of pregnancy and childhood (□ELSPAC)□: report on a WHO meeting, Bristol, United Kingdom 13-18 September 1999. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/108279>
  22. Piler P, Kandrnl V, Kukla L, et al. Cohort Profile: The European Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood (ELSPAC) in the Czech Republic. *Int J Epidemiol*. 2017;46(5):1379-1379f. doi:10.1093/ije/dyw091
  23. Дослідити показники соматичного та становлення репродуктивного здоров'я дітей різного віку за результатами епідеміологічного, довготривалого спостереження [Текст] : звіт про НДР (заключ.) / Київ. ДУ „ІПАГ НАМН України”; наук. керівники Ю.Г. Антипкін; З.А. Шкіряк-Нижник. – Київ, 2015-2017. – 120 с.
  24. The Who Child Growth Reference Data for 5-19 years, 2007 and The Who Child Growth Standards. 2006. <http://www.who.int/growthref/en/>
  25. Cole TJ, Lobstein T. Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatr. Obes*. 2012;7(4):284-294. doi:10.1111/j.2047-6310.2012.00064.x

#### Відомості про авторів

**Горбань Наталія Євгенівна** – доктор медичних наук, лікар-гінеколог, завідувач відділення медичних та психосоціальних проблем здоров'я сім'ї ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», вул. Платона Майбороди, 8, 04050, м. Київ, Україна.  
ORCID: 0000-0001-8175-6579.

**Слободченко Людмила Миколаївна** – науковий співробітник відділення медичних та психосоціальних проблем здоров'я сім'ї. Психолог. ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», вул. Платона Майбороди, 8, 04050, м. Київ, Україна.

**Луценко Олександр Геннадійович** – кандидат медичних наук, старший науковий співробітник відділення медичних та психосоціальних проблем здоров'я сім'ї. ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», вул. Платона Майбороди, 8, 04050, м. Київ, Україна.  
ORCID: 0000-0002-6241-5258.

**Лапікура Олесь Валерійович** – науковий співробітник відділення медичних та психосоціальних проблем здоров'я сім'ї. Соціолог. ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», вул. Платона Майбороди, 8, 04050, м. Київ, Україна.

**Слепакурова Ірина Володимирівна** – інженер відділення медичних та психосоціальних проблем здоров'я сім'ї. ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», вул. Платона Майбороди, 8, 04050, м. Київ, Україна.

**Сафір Тетяна Юрїївна** – психолог-консультант, Міжрегіональна академія управління персоналом, Навчально-науковий інститут міжнародних відносин та соціальних наук, кафедра психології, вул. Фрометівська, 2, 03039, м. Київ, Україна. ORCID: 0000-0002-0926-0525.

Стаття надійшла до редакції 20.01.2023 р.

#### Information about authors

**Nataliya Horban** – MD, PhD, head of the Department of medical and psychosocial problems of family health of the State University "Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after Academician O.M. Lukyanova National Academy of Sciences of Ukraine", str. Platona Maiborody, 8, 04050, Kyiv, Ukraine. ORCID: 0000-0001-8175-6579.

**Lyudmila Slobodchenko** – Researcher at the Department of Medical and Psychosocial Problems of Family Health. Psychologist. State University "Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after Academician O.M. Lukyanova National Academy of Sciences of Ukraine", str. Platona Maiborody, 8, 04050, Kyiv, Ukraine.

**Oleksandr Lutsenko** – PhD, a senior researcher of the Department of medical and psychosocial problems of family health of the State University "Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after Academician O.M. Lukyanova National Academy of Sciences of Ukraine", str. Platona Maiborody, 8, 04050, Kyiv, Ukraine. ORCID: 0000-0002-6241-5258

**Oles Lapikura** – a researcher at the Department of Medical and Psychosocial Problems of Family Health. Sociologist. State University "Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after Academician O.M. Lukyanova National Academy of Sciences of Ukraine", str. Platona Maiborody, 8, 04050, Kyiv, Ukraine.

**Iryna Slepakurova** – engineer of the department of medical and psychosocial problems of family health. State University "Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after Academician O.M. Lukyanova National Academy of Sciences of Ukraine", str. Platona Maiborody, 8, 04050, Kyiv, Ukraine.

**Tetiana Yu. Safir** – Master of Psychology (MSc). Interregional Academy of Personnel Management, Educational and Scientific Institute of International Relations and Social Sciences, Department of Psychology, Kyiv, Ukraine. Address: 03039, Kyiv, str. Frometivska, 2. email: tatianasafir@gmail.com. ORCID: 0000-0002-0926-0525

Received January, 20, 2023.