

УДК 616-056.52+616.12-008-053.2

ПОШИРЕНІСТЬ НАДЛИШКОВОЇ МАСИ ТІЛА ТА ПІДВИЩЕНОГО АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ СЕРЕД ШКОЛЯРІВ РІЗНИХ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

¹В.Г. Майданник, ¹М.В. Хайтович, ²Г.А. Павлишин, ³О.Г. Іванько,
⁴Ю.М. Нечитайло, ¹В.В. Очеретько

¹Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м.Київ
²Тернопільський державний медичний університет імені І.Я.Горбачевського
³Запорізький державний медичний університет
⁴Буковинський державний медичний університет

Prevalence of overweight and high blood pressure among schoolchildren in different regions of Ukraine
¹Maydannik V.G., ¹Haytovych N.V., ²Pavlyshyn G.A., ³Ivanko A.G., ⁴Nechytaylo Yu.N., ¹Ocheretko V.V.
¹OO Bohomolets National Medical University; ²IYGorbachevskiy Ternopilskiy State Medical University;
³Zaporizhskiy State Medical University; ⁴Bukovynskiy State Medical University.

The objective. Determine the prevalence of overweight and high blood pressure (BP) among school children in Ukraine.

Patients and methods. A total of 1803 children and adolescents aged 12-18 years (1092 girls and 711 boys) in four different regions of Ukraine were investigated. Overweight and obesity are defined in terms of body mass index (BMI) on the eligibility criteria according to age and gender with BMI 25 kg/m² (overweight) and 30 kg/m² (obesity) in adults. Blood pressure (BP) was measured by the auscultatory single measurement, when prehypertension or hypertension (HT) were detected studies of blood pressure were performed again after 2 weeks twice.

Results. In every seventh child of Ukraine (in 20.2% of boys and 11.7% girls; P < 0,001) overweight or obesity are defined. High blood pressure (prehypertension/HT) was diagnosed in 25.1% of boys and 11% of girls (P < 0,001). In rural areas, overweight/obesity and high blood pressure are more prevalent in girls. With age, in adolescents hypertension is more common than prehypertension. High blood pressure in adolescents with overweight is defined in 1.5-7.5 times more likely than in children of normal weight.

Conclusion. Overweight and high blood pressure, according to population-based studies, are very common in children of Ukraine, which requires the development of prevention and correction.

Keywords: overweight, obesity, prehypertension, hypertension, prevalence, children, adolescents.

Распространенность избыточной массы тела и повышенного артериального давления среди школьников разных регионов Украины

¹Майданник В.Г., ¹Хайтович Н.В., ²Павлишин Г.А., ³Іванько А.Г.,
⁴Нечитайло Ю.Н., ¹Очеретько В.В.

¹Національний медичний університет імені А.А. Богомольця, г.Київ; ²Тернопільський державний медичний університет імені І.Я.Горбачевського; ³Запорізький державний медичний університет; ⁴Буковинський державний медичний університет

Цель исследования. Определить распространенность избыточной массы тела и повышенного артериального давления (АД) среди школьников Украины.

Пациенты и методы. Обследовано 1803 детей и подростков 12-18 лет (1092 девочек и 711 мальчиков) в 4 разных регионах Украины. Избыточную массу тела и ожирение определяли по показателю индекса массы тела (ИМТ) по критериям соответствия согласно возраста и пола со значениями ИМТ 25 кг/м² (избыточная масса тела) и 30 кг/м² (ожирение) у взрослых. Артериальное давление (АД) измеряли аускультативным методом разовых измерений, при обнаружении предгипертензии или артериальной гипертензии (АГ) исследования АД проводили повторно через 2 недели еще дважды.

Результаты. У каждого седьмого ребенка Украины (у 20,2% мальчиков и 11,7% девочек; P < 0,001) определяется избыточная масса тела или ожирение. Повышенное артериальное давление (предгипертензия/АГ) диагностировано у 25,1% мальчиков и 11% девочек (P < 0,001). В сельской местности избыточная масса тела/ожирение и повышенное артериальное давление чаще выявлялись у девочек. С возрастом у подростков чаще встречается артериальная гипертензия, чем предгипертензия. Повышенное артериальное давление среди подростков с избыточной массой тела определялось в 1,5-7,5 раза чаще, чем среди детей с нормальной массой тела.

Заключение. Избыточная масса тела и повышенное артериальное давление по данным популяционных исследований достаточно распространены среди детского населения Украины, что требует разработки мероприятий по профилактике и коррекции.

Ключевые слова: избыточная масса тела, ожирение, предгипертензия, артериальная гипертензия, распространенность, дети, подростки.

Адреса для кореспонденції:

Хайтович Микола Валентинович – д.м.н., професор кафедри педіатрії №4 Національного медичного університету імені О.О. Богомольця;

E-mail: nikolay@ipnet.kiev.ua

Соціальне значення надлишкової маси тіла (НМТ) та ожиріння в наш час важко переоцінити, їх вважають «епідемією XXI століття». Ожиріння також розглядають як один з основних факторів, що сприяють розвитку захворювань, які є найчастішими причинами в структурі смертності серед дорослого населення. Кожний 13-й смертельний випадок у Європейському Союзі пов'язаний з НМТ [1]. З ожирінням у дітей асоціюється також гіпертрофія міокарда лівого шлуночка, неалкогольний стеатогепатит, синдром обструктивного апное уві сні, ортопедичні та психосоціальні проблеми.

Ожиріння – стан, що характеризується надлишковим відкладанням жиру в організмі. Точність визначення НМТ і ожиріння у дітей і підлітків є одним із найважливіших аспектів сучасної медичної допомоги [2]. За рекомендаціями ВООЗ значення індексу маси тіла (ІМТ) відповідно до віку і статі вважають проявом НМТ або ожиріння, якщо ІМТ знаходиться в межах 85-94 перцентилі або 95 і більше перцентилів. Також рекомендується користуватися показниками ІМТ, які відповідають значенням 25 кг/м² (НМТ) та 30 кг/м² (ожиріння) у дорослих (табл.1) [3,4]. Однак слід враховувати, що у підлітків із добре розвинутою м'язовою системою ІМТ також може зростати.

Таблиця 1

Значення ІМТ у дітей та підлітків у віці від 2 до 18 років, що відповідають критеріям надлишкової маси тіла (25 кг/м²) і ожиріння (30 кг/м²) у дорослих [3]

Вік, роки	Індекс маси тіла			
	Надлишкова маса тіла		Ожиріння	
	Чоловіча стать	Жіноча стать	Чоловіча стать	Жіноча стать
2	18,41	18,02	20,09	19,81
2,5	18,13	17,76	19,80	19,55
3	17,89	17,56	19,57	19,36
3,5	17,69	17,40	19,39	19,23
4	17,55	17,28	19,29	19,15
4,5	17,47	17,19	19,26	19,12
5	17,42	17,15	19,30	19,17
5,5	17,45	17,20	19,47	19,34
6	17,55	17,34	19,78	19,65
6,5	17,71	17,53	20,23	20,08
7	17,92	17,75	20,63	20,51
7,5	18,16	18,03	21,09	21,01
8	18,44	18,35	21,60	21,57
8,5	18,76	18,69	22,17	22,18
9	19,10	19,07	22,77	22,81
9,5	19,46	19,45	23,39	23,46
10	19,84	19,86	24,00	24,11
10,5	20,20	20,29	24,57	24,77
11	20,55	20,74	25,10	25,42
11,5	20,89	21,20	25,58	26,05
12	21,22	21,68	26,02	26,67
12,5	21,56	22,14	26,43	27,24
13	21,91	22,58	26,84	27,76
13,5	22,27	22,98	27,25	28,20
14	22,62	23,34	27,63	28,57
14,5	22,96	23,66	27,98	28,87
15	23,29	23,94	28,30	29,11
15,5	23,60	24,17	28,60	29,29
16	23,90	24,37	28,88	29,43
16,5	24,19	24,54	29,14	29,56
17	24,46	24,70	29,41	29,69
17,5	24,73	24,85	29,70	29,84
18	25	25	30	30

Артеріальна гіпертензія (АГ) - одне з найпоширеніших хронічних захворювань, вона є основним фактором ризику розвитку ішемічної хвороби серця, включаючи інфаркт міокарда, і основною причиною судинних захворювань мозку, в тому числі інсульту.

Нормальним артеріальним тиском (АТ) вважається систолічний (АТс) і діастолічний АТ (АТд), рівень якого нижчий 90-го перцентилю кривої розподілу АТ в популяції відповідно віку, статі, зросту.

Якщо рівень АТс і/або АТд >90-го але <95-го перцентилю, його вважають високим нормальним АТ [4], однак, враховуючи рекомендації JNC7 [5], поняття «високий нормальний тиск» замінено на поняття «передгіпертензія». Якщо АТ перевищує 120/80 мм рт. ст. - такий стан також вважається передгіпертензією [6]. В популяційних дослідженнях було показано, що серцево-судинний ризик починає суттєво збільшуватись при АТ вище 115/75 мм рт. ст. [5].

Якщо середній рівень АТс і/або АТд <95-го перцентилю згідно із статтю, віком, зростом визначається під час трьох або більше вимірювань з інтервалами між ними 10-14 днів, можна говорити про наявність у дитини АГ [6].

АГ може бути первинною (есенціальною) або вторинною (симптоматичною). Первинна АГ – самостійне захворювання, при якому основним клінічним симптомом є підвищення АТс і/або АТд з невідомих причин. Вторинна, або симптоматична АГ – підвищення АТ, обумовлене патологічними процесами в різних органах і системах.

В останні роки у багатьох країнах проведені популяційні дослідження з визначення поширеності НМТ/ожиріння та передгіпертензії/АГ серед підлітків (табл.2). Так, обстеження 3389 підлітків США дозволило виявити передгіпертензію або АГ у 14% [7]. У 12% дівчаток і 14% хлопчиків протягом двох років передгіпертензія трансформувалась у АГ [8], і це було суттєво пов'язано із зростанням ІМТ.

Поширеність НМТ серед дітей США з 1960 по 1990 рік зросла з 5% до 11%, а за останні роки збільшилась до 16,9% [9]. Причому серед дітей із ожирінням у 3 рази більший ризик розвитку первинної АГ [10].

Як показали результати 22-річного проспективного спостереження, ризик появи АГ у дорослому віці у хлопчиків 12-13-річного віку із підвищеним АТ у 2,3 раза, а у дівчаток – у 2,9 раза вищий порівняно із дітьми відповідної статі із нормальним АТ. НМТ у хлопчиків, як самостійний фактор ризику, має більш прогностичне значення щодо майбутньої АГ, збільшуючи вірогідність її появи у 5,2 раза порівняно із школярами із нормальною масою тіла. При поєднанні у дитини АГ із НМТ ризик появи АГ у дорослому віці у хлопчиків збільшується у 7,5 раза, а у дівчаток - у 5 разів порівняно з однолітками без цих факторів ризику [11].

Італійські дослідники, обстеживши 42 тис. учнів, встановили, що у 22,9% дітей виявляється НМТ, у 11,1% - ожиріння.

Таблиця 2

Поширеність надлишкової маси тіла або ожиріння та передгіпертензії або артеріальної гіпертензії серед дітей та підлітків (%)

Джерело, країна	Характеристика обстежених дітей		Поширеність (%)	
	Кількість	Вік, роки	Надлишкова маса тіла/ ожиріння	Передгіпертензія/ АГ
Ogden C.L. et al., 2012 (США)	4111	2-19	16,9	
May A.L., Kuklina E.V., Yoon P.W., 2012 (США)	3389	12-19		14,0
Bozzola M, Bozzola E, 2012 (Італія)	42000	Учні перших класів	22,9/11,1	
Menghetti E., Musacchio P, 2012 (Італія)		11,2±0,6	23,1/3,1	5,2/7,8
Chirita-Emandi A., Puiu M., 2012 (Румунія)	3626	Школярі	14,0/11,8	6,5/9,1
Badi M.A., Garcia-Triana B.E., Suarez-Martinez R., 2012 (Йемен)	1885	6-16	12,7/8	8,2/2,4
Wei Jia Liu et al., 2010 (Китай)	1884	7-14	11,1	
Zheng Y.S. et al., 2012 (Китай)	2438	Школярі		5,7
Deoke A., Hajare S., Saoji A., 2012 (Індія)	565	5-17		
(90% 13-15-річні)	5,31/0,63			
Коренєв М.М. та ін., 2010 (Україна).	1914	10-17	–	5,3

Таблиця 3

Характеристика обстежених дітей та підлітків

Region	Кількість обстежених		Середній вік
	Дівчатка	Хлопчики	
м. Київ	107	112	13,5
м. Тернопіль	263	277	14,1
м. Запоріжжя	625	225	17,1
Чернівецька обл.	97	97	13,4
Всього	1092	711	14,7

Таблиця 4

Відповідність класифікації артеріальної гіпертензії у дітей та підлітків за різними погоджувальними документами

Показники	Погоджувальні документи та класифікації			
	4 REPORT (США) (2004) [6]	Європейське товариство кардіологів (2008) [21]	РФ (2008) [4]	Майданник В.Г. та співавт. (2006) [20]
АТ в межах 90-95 процентилю або більше 120/80 мм рт.ст.	Передгіпертензія	Високий нормальний тиск	Високий нормальний тиск	Передгіпертензія
АТ вище 95 процентилю	Гіпертензія I ступеня	Гіпертензія I ступеня	АГ I ступеня	Стабільна АГ I ступеня
АТ на 5 мм вище 99 процентилю	Гіпертензія II ступеня	Гіпертензія II ступеня	АГ II ступеня	Стабільна II ступеня
АТ інколи 90-95, інколи вище 95 процентилю	Передгіпертензія	Високий нормальний тиск	Лабільна АГ	Лабільна АГ
Наявність ураження органів-мішеней	АГ	АГ	Гіпертонічна хвороба або АГ	Гіпертонічна хвороба або АГ

ріння, частіше ожиріння реєструвалося у дітей півдня, ніж півночі Італії; частіше у хлопчиків, ніж у дівчаток [12]. В іншому дослідженні італійських науковців обстежено 693 дітей, передгіпертензію і АГ виявили відповідно у 5,2% і 7,8% [13].

У Йємені обстеження 1885 дітей віком 6-16 років встановило поширеність НМТ у 12,7%, ожиріння – у 8%. Передгіпертензія виявлялась у 8,2%, АГ – у 2,4% обстежених, наявність підвищеного АТ тісно була пов'язана із НМТ та ожирінням [14].

За даними обстеження 3626 дітей західної Румунії, НМТ виявлялась у 14%, ожиріння – у 11,8%, частіше серед хлопчиків. АГ визначалась у 9,1% дітей, частіше у хлопчиків і у містах, передгіпертензія – у 6,5%. АГ діагностувалась серед дітей із ожирінням у 21,1%, серед дітей із НМТ – у 12,8%, серед дітей із нормальною масою тіла у 7,1% [15].

Поширеність АГ серед 2438 дітей Китаю становила 5,66% (у 6,97% дівчаток і 4,38% хлопчиків) [16]. НМТ виявлялась у 11% дітей Китаю [17]. Серед індійських дітей 5-17-річного віку (90% із них були у віці 13-15 років) поширеність НМТ становила 5,31%, ожиріння – 0,63% [18].

Отже в різних країнах світу поширеність НМТ/ожиріння серед школярів знаходиться в межах 6,3-34,0%, а передгіпертензії/АГ – 5,7-15,6%. В Україні поширеність АГ популяційним методом визначали у дітей лише в окремих регіонах. Так, за даними М.М. Коренєва та співавт. (2010), які обстежили в Харківській області 1914 школярів віком 10-17 років (961 дівчинку і 953 хлопчиків), АГ зустрічається у 5,3% (достовірно частіше серед хлопчиків – у 6,0% проти 4,7% у дівчаток; P<0,01) [19].

Невідомою залишається поширеність НМТ і ожиріння серед дітей та підлітків України, оскільки дані офіційної статистики суттєво відрізняються від результатів популяційних досліджень в країнах Європи та світу.

Тому метою нашого дослідження було визначити поширеність НМТ/ожиріння, передгіпертензії/АГ серед школярів у 4 різних регіонах України.

Матеріал та методи. Дослідження проводилось у рамках і було першим етапом виконання науково-практичної програми Асоціації педіатрів України «Вивчення епідеміології артеріальної гіпертензії та метаболічного синдрому у дітей та підлітків», затвердженої на VII Конгресі педіатрів України (11-13 жовтня 2011 року, м.Київ).

Загалом обстежено 1803 дітей та підлітків (1092 дівчаток та 711 хлопчиків) віком 12-18 років (табл.3). Згідно з дизайном дослідження в трьох регіонах (м.Київ, м. Тернопіль, Чернівецька обл.) обстежувались 13-15 річні учні з 2-3 різних шкіл (у Чернівецькій області – 141 учень сільських шкіл, 53 учні школи селища міського типу); у м.Запоріжжі обстеження проводилось серед студентів 1 курсу медичного університету.

Отримані дані обробляли статистично з використанням програм Excel 2007. При цьому вірогідність відмінностей визначали за допомогою χ^2 – квадрат критерієм.

Результати дослідження та їх обговорення. Згідно з даними, наведеними в табл. 5, НМТ найбільш поширена серед школярів м.Києва - виявлена у 16,4% учнів 13-15 – річного віку (у 18,7% хлопчиків та 14,0% дівчаток), дещо рідше серед дітей м.Тернополя (у 12,9% хлопчиків і 9,1% дівчаток). Тенденція переважання НМТ серед хлопців відмічена і у студентів 1 курсу медичного університету м.Запоріжжя (у 12,0% проти 6,2%), тоді як серед школярів Чернівецької області НМТ частіше зустрічалась у дівчаток порівняно із хлопчиками (у 10,3% проти 8,2%).

Таблиця 5

Поширеність надлишкової маси тіла серед дітей та підлітків

Регіон	Дівчатка	Хлопчики	Загалом
м. Київ	14,0	18,7	16,4
м.Тернопіль	9,1	12,9	11,1
м. Запоріжжя	6,2	12,0	7,8
Чернівецька обл.	10,3	8,2	9,3
Всього	8,1	12,9	9,9

Ожиріння (табл.6) найчастіше (у 17%) виявлялось серед школярів Чернівецької області – у 18,6% дівчаток і 15,5% хлопчиків, значно нижчим виявився показник серед школярів м. Тернополя – у 4,8% (1,6% дівчаток і 7,2% хлопчиків), м. Києва – у 3,6% (4,6% дівчаток і 2,7% хлопчиків) та підлітків м. Запоріжжя – у 2,9% (у 1,8% дівчаток і 6,2% хлопчиків).

Таблиця 6

Поширеність ожиріння серед дітей та підлітків

Регіон	Дівчатка	Хлопчики	Загалом
м. Київ	4,6	2,7	3,6
м.Тернопіль	1,6	7,2	4,8
м. Запоріжжя	1,8	6,2	2,9
Чернівецька обл.	18,6	15,5	17,0
Всього	3,6	7,3	5,1

За даними, наведеними в табл. 7, НМТ або ожиріння виявлялась загалом у 15% обстежених, частіше серед школярів Чернівецької області (у 26,3%; $P < 0,01$) та м. Києва (у 20%), рідше серед школярів м.Тернополя (у 15,9%) та студентів м.Запоріжжя (у 10,7%; $P < 0,01$). Серед хлопчиків поширеність НМТ або ожиріння в цілому була у 2 рази більша, ніж у дівчаток (у 20,2% проти 11,7; $P < 0,001$), хоча у школярів Чернівецької області відмічена зворотна тенденція (у дівчаток надлишкова маса тіла виявлялась у 28,9% проти 23,7% у хлопчиків).

Таблиця 7

Поширеність НМТ/ожиріння серед дітей та підлітків

Регіон	Дівчатка	Хлопчики	Загалом
м. Київ	18,6	21,4	20,0
м.Тернопіль	10,7	20,1	15,9
м. Запоріжжя	8,0	18,2	10,7*
Чернівецька обл.	28,9	23,7	26,3*
Всього	11,7	20,2**	15,0

Примітка: Зірочками позначено достовірну відмінність (* - $P < 0,01$; ** - $P < 0,001$)

За даними, наведеними на рис. 1, серед дівчаток передгіпертензія була найбільш поширена у м.Києві (у 13,1%), дещо нижчий показник відмічено серед дівчаток м.Тернополя (у 8,7%), найнижчий – серед студенток м. Запоріжжя (у 0,3%). Найвищий показник поширеності АГ виявлено у дівчат Чернівецької області (у 37,1%), найнижчий – у м. Запоріжжі – 3,2%. У м. Києві поширеність передгіпертензії серед дівчаток переважала над поширеністю АГ, в інших регіонах – зафіксована зворотна тенденція.

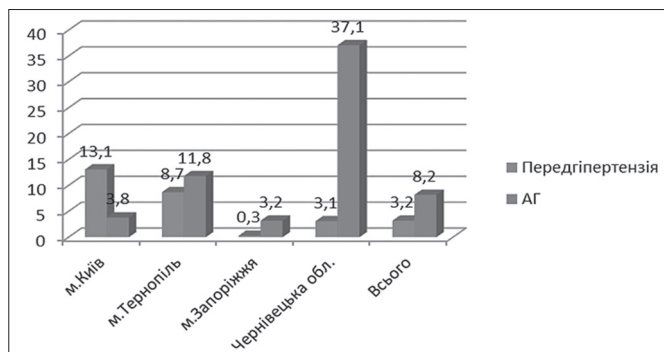


Рис. 1. Поширеність передгіпертензії та артеріальної гіпертензії серед дівчаток

Серед хлопчиків (рис. 2) передгіпертензія найчастіше виявлялась у м. Тернополі (у 19,8%), дещо рідше – у м. Києві (у 16%) та Чернівецькій області (10,1%), тоді як серед юнаків м.Запоріжжя лише у 0,6% ($P < 0,01$). Однак серед хлопчиків Чернівецької області та юнаків м.Запоріжжя значно частіше виявлялась АГ (відповідно у 22,6% та 20,5% обстежених), тоді як серед хлопчиків м.Тернополя і м.Києва - лише у 14,8% та 6,3% ($P < 0,01$).

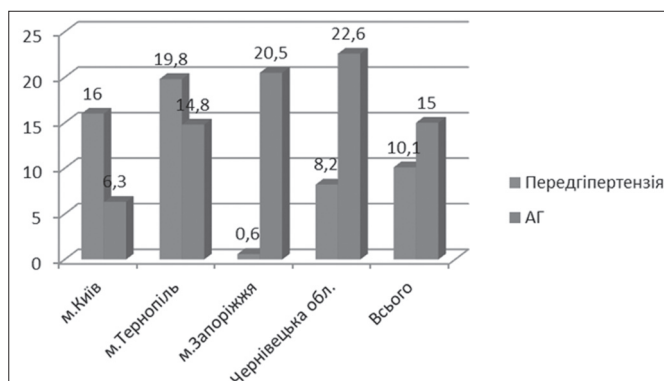


Рис. 2. Поширеність передгіпертензії та артеріальної гіпертензії серед хлопчиків (в %)

Згідно з даними, наведеними на рис. 3, загалом в досліджуваних регіонах підвищений АТ (передгіпертензія/АГ) виявлявся у кожного четвертого хлопчика (25,1%) та більше, ніж у 10% дівчаток (11,4%), різниця високо достовірна ($P < 0,001$). Найвищий показник поширеності передгіпертензії/АГ серед дівчаток зафіксований у Чернівецькій області – 40,2%, а найнижчий – серед студентів м. Запоріжжя – у 3,5%. Серед хлопчиків спостерігалася така тенденція: найбільшу поширеність передгіпертензії/АГ виявлено серед школярів м. Тернополя – у 34,6%, а найнижчу – серед юнаків м. Запоріжжя – у 21,1%, однак у останніх підвищений АТ був представлений переважно артеріальною гіпертензією.

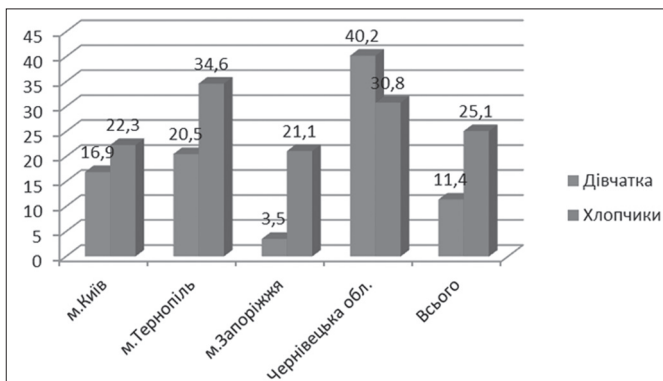


Рис. 3. Поширеність передгіпертензії/артеріальної гіпертензії серед дівчаток і хлопчиків (в %)

Поширеність підвищеного АТ серед дітей із НМТ/ожирінням (табл. 8) становила у м. Києві 22,7% (відмічалась у 20% у дівчаток і 25% у хлопчиків); у м. Запоріжжя – відповідно 40,6%; $P < 0,01$ (у 36% дівчаток і 46% хлопчиків); у м. Тернополі – відповідно 52,3%; $P < 0,01$ (46,7% у дівчаток і 55,4% у хлопчиків). Серед підлітків Чернівецької області із НМТ/ожирінням підвищений АТ виявлявся відповідно у 50% дівчаток, 39,1% хлопчиків. Серед дівчаток сільської місцевості Чернівецької області поширеність НМТ/ожиріння і підвищеного АТ була в середньому у 2,6 раза більшою, ніж загалом в Україні (відповідно у 27,6% проти 11,7%; $P < 0,05$ та у 28,9% проти 11,4%; $P < 0,05$). Серед хлопчиків сільської місцевості та у містах поширеність НМТ/ожиріння та передгіпертензії/АГ суттєво не відрізнялась.

Таблиця 5

Поширеність підвищеного АТ (передгіпертензії або артеріальної гіпертензії) серед дітей і підлітків залежно від маси тіла

Регіон	Поширеність передгіпертензії/артеріальної гіпертензії			Надлишкова маса тіла або ожиріння		
	Дівчатка	Хлопчики	Загалом	Дівчатка	Хлопчики	Загалом
м. Київ	12,6	18,2	14,9	20,0	25,0	22,7
м. Тернопіль	15,9	26,2	20,92	46,7*	55,4*	52,3*
м. Запоріжжя	3,13	14,13	5,79	36,0*	46,0*	40,6*
Чернівецька обл.	21,7	21,6	21,6	50,0*	39,1*	45,1*

Примітка: * Зірочкою позначено достовірну відмінність - $P < 0,01$.

Таким чином, надлишкова маса тіла в середньому відмічалась у 8,1% дівчаток і 12,9% хлопчиків при мінімальних значеннях (відповідно 6,2% і 8,2%) серед підлітків м. Запоріжжя та Чернівецької області, а максимальних (відповідно 14% і 18,7%) - серед підлітків м. Києва.

Ожиріння навпаки значно частіше відмічалось (17%) серед підлітків Чернівецької області. Більша поширеність ожиріння у дівчаток, порівняно з хлопчиками, виявлена у м. Києві (у 4,6% проти 2,7%) та Чернівецької області (у 18,6% проти 15,5%), переважання ожиріння у хлопчиків зафіксовано у м. Тернополі (у 7,2% проти 1,6%) і м. Запоріжжя (у 6,2% проти 1,8%).

Підвищений АТ виявлено у кожного четвертого хлопчика і більше, ніж 11% дівчаток ($P < 0,001$), лише серед школярів Чернівецької області відмічена зворотна тенденція (у 40,2% дівчаток проти 30,8% хлопчиків).

Серед 8,2% дівчаток виявляється АГ, тоді як передгіпертензія у 2,5 раза рідше (у 3,2%), особливо тенденція гіподіагностики передгіпертензії виражена в Чернівецькій області – у кожній третій дівчинки діагностовано АГ, тоді як передгіпертензія – на порядок рідше.

У 15,0% хлопчиків діагностовано АГ, серед юнаків м. Запоріжжя у кожного п'ятого, що пояснюється більш старшим віком хлопців даного регіону. Передгіпертензія у хлопчиків м. Києва і м. Тернополя виявлялась відповідно у 16 і 19,8%, тоді як АГ – рідше (відповідно 6,3% і 14,8%). Практично не діагностувалась передгіпертензія серед юнаків м. Запоріжжя.

У різних регіонах України підвищений АТ серед підлітків із НМТ/ожирінням виявлявся у 1,5-7,5 раза частіше, ніж у дітей із нормальною масою тіла.

Необхідно відмітити низький комплаєнс дітей із НМТ, ожирінням та АГ, батьки і діти неохоче звертались до лікаря і виконували рекомендації з дообстеження. Наші дані узгоджуються з результатами інших дослідників. Так, доведено, що 36% матерів дітей із НМТ або ожирінням не вірили, що у дитини надлишкова маса тіла [22].

Висновки.

У кожній сьомій дитини України (вдвічі частіше у хлопчиків) виявляється надлишкова маса тіла або ожиріння. У 25,1% хлопчиків і 11% дівчаток України виявлено підвищений артеріальний тиск (передгіпертензію або артеріальну гіпертензію). З віком у підлітків частіше зустрічається артеріальна гіпертензія, ніж передгіпертензія. Підвищений артеріальний тиск серед підлітків із надлишковою масою тіла/ожирінням виявлявся у 1,5-7,5 раза частіше, ніж серед дітей із нормальною масою тіла. Серед підлітків міст Києва і Тернополя частіше виявлялись ранні прояви ендокринних порушень (надлишкова маса тіла) та підвищення артеріального тиску (передгіпертензія). Найбільша поширеність підвищеного артеріального тиску та надлишкової маси тіла/ожиріння виявлено у школярів сільської місцевості Чернівецької області, з переважанням у дівчаток.

Література

1. Hainer V. Патолофізіологічні передумови виникнення ожиріння. Внутрішня медицина. 2009; 4 (16). Доступно на <http://internal.mif-ua.com/archive/issue-10347/article-10363>.
2. Krebs N.F. et al. Assessment of Child and Adolescent Overweight and Obesity. *Pediatrics* 2007; 120;S193.
3. Cole T.J. et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000; 320(7244): 1-6.
4. Диагностика, лечение и профилактика артериальной гипертензии у детей и подростков (второй пересмотр). <http://abbottgrowth.ru/files/articles/6036/1277806886711.pdf>.
5. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: the JNC 7 report. *JAMA*. 2003;289: 2560–2572.
6. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents The Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents. *Pediatrics*. 2004; 114(2):555-576.
7. May A.L, Kuklina E.V., Yoon P.W. Prevalence of cardiovascular disease risk factors among US adolescents, 1999-2008. *Pediatrics*. 2012; 129(6):1035-1041.
8. Falkner B., Gidding S.S., Portman R., Rosner B. Blood Pressure Variability and Classification of Prehypertension and Hypertension in Adolescence. *Pediatrics*. 2008; 122;238-242.
9. Ogden C.L., Carroll M.D., Kit B.K., Flegal K.M. Prevalence of obesity and trends in body mass index among US children and adolescents, 1999-2010. *JAMA*. 2012;307(5):483-490.
10. Sorof J., Daniels S. Obesity Hypertens in Children : A Problem of Epidemic Proportions. *Hypertension*. 2002;40:441-447.
11. Розанов В.Б. Прогностическое значение артериального давления в подростковом возрасте (22-летнее проспективное наблюдение). *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2006; 5: 27-41.
12. Bozzola M., Bozzola E., Abela S., Amato S. Childhood obesity: know it to prevent it. *Ig Sanita Pubbl*. 2012;68(3):473-482.
13. Menghetti E. et al. Obesity and arterial hypertension in children: current calamity. *Clin Ter*. 2012 163(3):e107-e110.
14. Badi M.A., Garcia-Triana B.E., Suarez-Martinez R. Overweight/obesity and hypertension in schoolchildren aged 6-16 years, Aden Governorate, Yemen, 2009. *East Mediterr Health J*. 2012; 18(7):718-722.
15. Chirita-Emandi A., Puiu M., Gafencu M., Pienar C. Arterial hypertension in school-aged children in western Romania. *Cardiol Young*. 2012; 13:1-8.
16. Zheng Y.S. et al. Blood pressure levels of 2438 Hasakh children in the Yili region of Xinjiang Province *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi*. 2012; 14(5):362-365.
17. Wei Jia Liu; Rong Lin; Ailing Liu; Lin Du; Qing Chen. Prevalence and association between obesity and metabolic syndrome among Chinese elementary school children: a school-based survey *BMC Public Health* 2010; 10:780.
18. Deoke A., Hajare S., Saoji A. Prevalence of overweight in high school students with special reference to cardiovascular efficiency. *Glob J Health Sci*. 2012;4(2):147-152.
19. Коренев Н.М., Богмат Л.Ф., Носова Е.М., Никонова В.В. Первичная артериальная гипертензия у подростков: распространенность, механизмы формирования, подходы к лечению. *Український кардіологічний журнал*. 2010; 5: <http://www.ukrcardio.org/journal.php/article/480>.
20. Первинна артеріальна гіпертензія у дітей та підлітків/За ред. В.Г. Майданника та В.Ф. Москаленка.- К., 2007:12-17.
21. Контроль высокого артериального давления у детей и подростков: рекомендации Европейского общества гипертензии. <http://hypertension.mif-ua.com/archive/issue-11040/article-11058>.
22. Shapiro D.J. et al. Hypertension screening during ambulatory pediatric visits in the United States, 2000-2009. *Pediatrics*. 2012 130(4):604-610.

References

1. Hainer V. Patofiziologichni peredumovi viniknennya ozhirinnya. *Vnutrishnya meditsina*. 2009; 4 (16); <http://internal.mif-ua.com/archive/issue-10347/article-10363>.
2. Krebs N.F. et al. Assessment of Child and Adolescent Overweight and Obesity. *Pediatrics* 2007; 120;S193.
3. Cole T.J. et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000; 320(7244): 1-6.
4. Diagnostika, lecheniye i profilaktika arterialnoy gipertenzii u detey i podrostkov (vtoroy peresmotr). <http://abbottgrowth.ru/files/articles/6036/1277806886711.pdf>.
5. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: the JNC 7 report. *JAMA*. 2003;289: 2560–2572.
6. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents The Fourth Report on the Diagnosis,

- Evaluation and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents. *Pediatrics*. 2004; 114(2):555-576.
7. May A.L., Kuklina E.V., Yoon P.W. Prevalence of cardiovascular disease risk factors among US adolescents, 1999-2008. *Pediatrics*. 2012; 129(6):1035-1041.
 8. Falkner B., Gidding S.S., Portman R., Rosner B. Blood Pressure Variability and Classification of Prehypertension and Hypertension in Adolescence. *Pediatrics*. 2008; 122:238-242.
 9. Ogden C.L., Carroll M.D., Kit B.K., Flegal K.M. Prevalence of obesity and trends in body mass index among US children and adolescents, 1999-2010. *JAMA*. 2012; 307(5):483-490.
 10. Sorof J., Daniels S. Obesity Hypertens in Children : A Problem of Epidemic Proportions. *Hypertension*. 2002; 40:441-447.
 11. Rozanov V.B. Prognosticheskoye znacheniye arerialnogo davleniya v prodrostkovom vozraste (22-letneye prospektivnoye nablyudeniye). *Rossiyskiy vestnik perinatologii i pediatrii*. 2006; 5: 27-41.
 12. Bozzola M., Bozzola E., Abela S., Amato S. Childhood obesity: know it to prevent it. *Ig Sanita Pubbl*. 2012; 68(3):473-482.
 13. Menghetti E. et al. Obesity and arterial hypertension in children: current calamity. *Clin Ter*. 2012 163(3):e107-e110.
 14. Badi M.A., Garcia-Triana B.E., Suarez-Martinez R. Overweight/obesity and hypertension in schoolchildren aged 6-16 years, Aden Governorate, Yemen, 2009. *East Mediterr Health J*. 2012; 18(7):718-722.
 15. Chirita-Emandi A., Puiu M., Gafencu M., Pienar C. Arterial hypertension in school-aged children in western Romania. *Cardiol Young*. 2012; 13:1-8.
 16. Zheng Y.S. et al. Blood pressure levels of 2438 Hasakh children in the Yili region of Xinjiang Province *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi*. 2012; 14(5):362-365.
 17. Wei Jia Liu; Rong Lin; Ailing Liu; Lin Du; Qing Chen. Prevalence and association between obesity and metabolic syndrome among Chinese elementary school children: a school-based survey *BMC Public Health* 2010; 10:780.
 18. Deoke A., Hajare S., Saoji A. Prevalence of overweight in high school students with special reference to cardiovascular efficiency. *Glob J Health Sci*. 2012; 4(2):147-152.
 19. Korenev N.M., Bogmat L.F., Nosova Ye.M., Nikonova V.V. Pervichnaya arterialnaya gipertenziya u podrostkov: rasprostranennost, mekhanizmy formirovaniya, podkhody k lecheniyu. *Ukrainskiy kardiologichniy zhurnal*. 2010; 5: <http://www.ukrcardio.org/journal.php/article/480>.
 20. Pervinna arterialna gipertenziya u ditey ta pidlitkiv/ Za red. V.G. Maydannika ta V.F. Moskalenka.- K., 2007:12-17.
 21. Kontrol vysokogo arterialnogo davleniya u detey i podrostkov: rekomendatsii Yevropeyskogo obshchestva gipertenzii. <http://hypertension.mif-ua.com/archive/issue-11040/article-11058>.
 22. Shapiro D.J. et al. Hypertension screening during ambulatory pediatric visits in the United States, 2000-2009. *Pediatrics*. 2012 130(4):604-610.
- Відомості про авторів:**
Майданник Віталій Григорович – академік НАМН України, д.м.н., проф., зав. кафедри педіатрії №4 Національного медичного університету імені О.О. Богомольця; E-mail: maidannyk@gmail.com
- Хайтович Микола Валентинович** – д.м.н., професор кафедри педіатрії №4 Національного медичного університету імені О.О. Богомольця; E-mail: nikolay@ipnet.kiev.ua
- Павлишин Галина Андріївна** – д.м.н., проф., зав. кафедри педіатрії №2 ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського»; 46023, Тернопіль, вул. Сахарова 2; тел.: (0352) 232325; E-mail: galina_pavlishin@mail.ru
- Іванько Олег Григорович** – д.м.н., проф., зав. кафедри пропедевтики дитячих хвороб Запорізького державного медичного університету; 69035, м. Запоріжжя, пр. Маяковського, 26;
- Нечитайло Юрій Миколайович** – д.м.н., проф., зав. кафедри пропедевтичної педіатрії Буковинського державного медичного університету; 58000, м. Чернівці, Театральна площа, 2;
- Очеретько Вікторія Валеріївна** – магістр кафедри педіатрії №4 Національного медичного університету імені О.О. Богомольця.

© В.Г. Майданник, М.В. Хайтович, Г.А. Павлишин, О.Г. Іванько, Ю.М. Нечитайло, В.В. Очеретько, 2013