

УДК: 613.25+616.12-008.331.1+008.9-036-084-053.6

DOI: <https://doi.org/10.25040/aml2019.02.069>

ВИВЧЕННЯ ХАРЧОВОЇ ПОВЕДІНКИ У ПІДЛІТКІВ З ОЖИРІННЯМ ТА ОЗНАКАМИ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ

Страшок Л.А., Бузницька О.В.

Харківська медична академія післядипломної освіти
Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна

Реферат

Мета. Вивчити харчову поведінку у підлітків з ожирінням та можливості її модифікації для покращення ефективності лікування, профілактики ускладнень і формування метаболічного синдрому.

Матеріал і методи. У клініці ДУ "Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН" м. Харкова було обстежено 226 хворих на ожиріння віком 13-18 років. Всім пацієнтам було проведено комплексне клініко-лабораторне обстеження: антропометричні вимірювання, біохімічне дослідження крові з визначенням показників ліпідного, білкового обміну, рівнів печінкових ферментів та білірубину. Критерієм інсулінорезистентності слугувала гомеостатична модель НОМА - IR (Homeostasis model assessment of Insulin Resistance, Matthews D.R., 1985). Дослідження харчової поведінки у підлітків з ожирінням проводилося методом анкетування за допомогою Голландського опитувальника (DEBQ, The Dutch Eating Behaviour Questionnaire).

Результати й обговорення. У більшості обстежених з ожирінням відзначались скарги не лише астеновегетативного характеру, а й диспепсичного та болювого, із статистично значущим переважанням у осіб з ознаками метаболічного синдрому. Результати дослідження рівнів загального білірубину, печінкових ферментів та показників білкового обміну знаходились у межах вікової норми. У обстежених були виявлені інсулінорезистентність, атерогенні зміни ліпідного профілю крові, які є одними із критеріїв діагностики метаболічного синдрому. Аналіз даних Голландського опитувальника показав, що у більшості підлітків з ожирінням мав місце обмежувальний тип харчової поведінки - 73,9±3,2%, досить розповсюдженими варіантами були екстернальний - у 43,8±3,1% та емоційногенний тип харчової поведінки - 32,3±3,1%. Виявлені порушення харчової поведінки вказують на їх вагомий внесок у розвиток та прогресування ожиріння.

Висновок. Таким чином, модифікація харчової поведінки - одне з найважливіших завдань у лікуванні хворих на ожиріння та профілактиці розвитку метаболічного синдрому.

Ключові слова: підлітки, ожиріння, харчова поведінка, інсулінорезистентність, метаболічний синдром

Abstract

A STUDY OF EATING BEHAVIORS IN ADOLESCENTS WITH OBESITY AND

SIGNS OF METABOLIC SYNDROME

STRAKHOK L.A., BUZNITSKAYA O.V.

Medical Academy of Postgraduate Education in Kharkiv
The V.N. Karazin National University in Kharkiv

Aim. To study the eating behavior of obese adolescents and its possibilities of modification to improve the effectiveness of treatment, complication prevention, and metabolic syndrome.

Material and Methods. At the "SI "Institute of children and adolescence health care of NAMS" clinic, 226 obese patients aged from 13 to 18 years were examined. All patients underwent a comprehensive clinical and laboratory examination: anthropometric measurements, and biochemical blood tests with lipid, protein metabolism, hepatic enzyme levels and bilirubin. The criterion for insulin resistance was HOMA-IR (Homostasis model assessment of Insulin Resistance, Matthews D.R., 1985). The study of eating behavior in children and adolescents with obesity was conducted using the Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ).

Results and Discussion. The majority of obese patients reported complaints not only of fatigue nature, but also of dyspepsia and pain, with statistically significant prevalence in persons with signs of metabolic syndrome. The results of the study of levels of total bilirubin, hepatic enzymes and liver protein metabolism were within the age range. The atherogenic changes in the lipid profile of the blood and the presence of insulin resistance associated with metabolic syndrome were detected. An analysis of the Dutch questionnaire showed that in the majority of children and adolescents with obesity there was a restrictive type of dietary behavior 73.9±3.2%; quite common variants were external - in 43.8±3.1%, and emotion-caused type of food behavior - 32.3±3.1%. The detected violations of eating behavior indicate their significant contribution to the development and progression of obesity.

Conclusions. Thus, modification of eating behavior is one of the most important tasks in the treatment of obese patients and prevention of metabolic syndrome.

Key words: adolescents, obesity, eating behavior, insulin resistance, metabolic syndrome

Вступ

Дитяче ожиріння залишається постійною серйозною проблемою здоров'я в світі, насамперед у розвинених країнах, що викликає

стурбованість, у зв'язку як із загрозою для здоров'я дитини, так і можливими наслідками у майбутньому, зокрема, формуванням метаболічного синдрому (МС) [3, 5, 7, 8]. Раніше вважали, що МС діагностується у людей середнього та похилого віку, але сучасні дослідження свідчать про те, що ця патологія все частіше виявляється у підлітків [3, 8]. Дитяче ожиріння має своє коріння в генетичній сприйнятливості, на яку впливають фактори оточуючого середовища починаючи *in utero* і надалі впродовж дитинства і юності. За сучасними уявленнями ожиріння є психосоматичним захворюванням, оскільки у механізмі його виникнення, формуванні клінічних проявів і перебігу величезну роль відіграють і психологічні і соматичні чинники [4, 6, 10, 11]. Генетичний скринінг на рідкісні синдроми показаний тільки за наявності специфічних анамнестичних або клінічних ознак. Психологічні впливи дитячого ожиріння на пацієнта і його родину вимагають проведення скринінгу на стан психічного здоров'я і у разі потреби - консультування. Профілактика дитячого ожиріння шляхом пропагування здорового харчування, відповідної щодо віку фізичної активності й здорового оточуючого середовища повинна бути основною метою педіатрів та лікарів загальної практики. Це пов'язано з тим, що після виникнення ожиріння досягнення ефективних тривалих результатів зі зміною способу життя є дуже складним [1, 9, 14, 16]. На жаль, дослідження психологічних предикторів формування ожиріння у дитячому віці, їх зв'язок з метаболічними порушеннями, дисбалансом біологічних субстанцій, які регулюють харчову поведінку (ХП), є поодинокими [12, 13, 15]. Тому, дослідження, метою якого є вивчення харчової поведінки у підлітків з ожирінням та можливостей її модифікації для покращення ефективності лікування й профілактики, безперечно, є актуальним.

Матеріал і методи

Було обстежено 226 хворих на екзогенно-конституційне ожиріння в клініці ДУ "Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН" м. Хар-

кова. Вік обстежених знаходився у межах 13-18 років, з них 129 (57,08±3,29%) юнаків, 97 (42,92±3,29%) дівчат. Критерії виключення з дослідження: вік обстежуваних до 13 років, наявність генетичних синдромів, які супроводжуються ожирінням, наявність вторинного ожиріння, відмова пацієнтів або їх батьків від участі у дослідженні. Для підтвердження діагнозу ожиріння у всіх хворих обчислювався індекс маси тіла (ІМТ) за формулою (маса тіла (кг) / зріст² (м²)) з оцінкою даних за перцентильними таблицями, рекомендованими Всесвітньою організацією охорони здоров'я та Протоколами надання медичної допомоги дітям за спеціальністю "Дитяча ендокринологія" (2006). У всіх обстежених ІМТ перевищував 95 перцентиль. Тип жировідкладення аналізували за допомогою співвідношення обхвату талії до зросту (ОТ/зріст); обхвату талії до обхвату стегон (ОТ/ОС), за яким абдомінальний тип ожиріння у підлітків діагностувався при його значенні $\geq 0,9$ для юнаків, $\geq 0,8$ для дівчат. Контрольну групу склали 30 здорових дітей такої ж вікової категорії. Всім пацієнтам було проведено комплексне клініко-лабораторне обстеження: антропометричні вимірювання, біохімічне дослідження крові з визначенням показників ліпідного, білкового обмінів, рівнів печінкових ферментів та білірубину. Критерієм інсулінорезистентності (ІР) слугувала гомеостатична модель НОМА - ІР (Homeostasis model assessment of Insulin Resistance, Matthews D.R., 1985). Розрахунок проводився за формулою: $НОМА = (G_0 \cdot Ins_0) / 22,5$; де G_0 - рівень глюкози сироватки крові натще, ммоль/л; Ins_0 - вміст іммунореактивного інсуліну в сироватці крові натще, мкОД/мл. Результат $\geq 3,5$ од. свідчив про наявність ІР. Також для оцінки стану судин підлітків з ожирінням використовували реоенцефалографію (РЕГ), реовазографію (РГ) верхніх і нижніх кінцівок. Всім хворим проведено УЗД гепатобіліарної системи. На основі проведених досліджень обстежені з ожирінням були розподілені на групи: 1 - з ознаками МС та 2 - без ознак МС, у кожному з яких увійшли по 113 хворих. Критерії діагностики МС у дітей, які були використані, представлені Міжнародною Діабетичною Федерацією, основними з

яких у дитячому віці є абдомінальне ожиріння, ІР, дисліпідемія, підвищення артеріального тиску [International Diabetes Federation, 2007]. Дослідження ХП у підлітків з ожирінням проводилося методом анкетування за допомогою Голландського опитувальника (DEBQ, The Dutch Eating Behaviour Questionnaire). Голандський опитувальник дозволяє виявити причини переїдання та, відповідно, встановити тип харчової поведінки (обмежувальний, емоціогенний, екстернальний). Слід зазначити, що за даними цього тесту, можлива наявність одночасно декількох порушень ХП у одного хворого.

Створення бази даних та статистична обробка результатів проводилась на IBM-Pentium III з використанням пакетів прикладних програм "Stadia-6" (серійний номер ліцензійного паспорту 1218 від 24.05.2000 р., версія "Prof"), Microsoft "Access", "Excel". Для оцінки вірогідності відмінностей використовувався t-критерій Стьюдента (р), Фішера (φ), тест Mann-Whitney U; також був використаний кореляційний аналіз. Критичний рівень значущості для перевірки статистичних гіпотез при порівнянні груп приймався рівним 0,05. Етичні норми на всіх етапах обстеження були дотримані. Пацієнти та їх батьки були поінформовані щодо методів та обсягу досліджень, підписано інформовану згоду на участь у дослідженні.

Результати й обговорення

За рівнем індексу НОМА-ІР у 113 (50,0±3,33%)

хворих була виявлена ІР, як один із головних критеріїв МС. Також у цих хворих відзначався абдомінальний тип розподілу жирової тканини, атерогенні зміни ліпідного спектру крові. У сукупності це призвело до формування груп підлітків: 1. з ожирінням і ознаками МС; 2. з ожирінням і без ознак МС. При визначенні ІМТ в групі 1 його значення були статистично значуще вищими, ніж у осіб 2 групи (36,25±4,45 кг/м² та 28,0±3,73 кг/м², відповідно), (р<0,01). 1 група підлітків характеризувалась статистично значуще більшими показниками відношення ОТ/зріст у порівнянні з пацієнтами 2 групи 0,69±0,07 Од. та 0,59±0,04 Од., відповідно, (р<0,05). Параметри відношення ОТ/ОС у підлітків з ожирінням також свідчили на користь абдомінальності, але статистично значуще не відрізнялись по групам в залежності від ознак МС (р>0,05). Таким чином, показник ОТ/зріст виявився більш чутливим щодо встановлення типу жиророзподілу, що співпадає з даними світової літератури [2]. У разі перевищення значення 0,5 діагностується абдомінальний його тип. У обстежених з ожирінням відзначались наступні скарги (табл. 1). Частіше всього діти скаржились на головний біль - 82,7±2,5% та підвищену втомлюваність - 61,9±3,2%. Із меншою частотою відзначались скарги на дратівливість 26,5±2,9% та слабкість 17,7±2,5%. Також хворі скаржились на біль у животі та мали прояви диспепсичного синдрому.

Таким чином, прояви астеновегетативного характеру майже з однаковою частотою

Таблиця 1

Характеристика скарг у хворих на ожиріння

Скарги	Група 1 (n= 113)		Група 2 (n= 113)		Загалом (n= 226)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Підвищена втомлюваність	71	62,8±4,5	69	61,1±4,5	140	61,9±3,2
Дратівливість	31	27,4±4,2	29	25,7±4,1	60	26,5±2,9
Слабкість	20	17,7±3,6	20	17,7±3,6	40	17,7±2,5
Головний біль	96	85,0±3,3	91	80,5±3,7	187	82,7±2,5
Болі в епігастрії	63	55,8±4,6*	51	45,1±4,7	114	50,4±3,3
Болі у правому підребер'ї	71	62,8±4,5*	21	18,6±3,6	92	40,7±3,2
Болі у пілоро-дуоденальній ділянці	69	61,1±4,6*	37	32,7±4,4	106	46,9±3,3
Підвищення апетиту	86	76,1±4,0*	63	55,8±4,6	149	65,9±3,1
Печія	70	61,9±4,5*	44	38,9±4,6	114	50,4±3,3
Нудота	59	52,2±4,7*	35	31±4,3	94	41,6±3,2

* - статистично значуща різниця між групами 1 і 2 (р<0,05)

Таблиця 2

Показники біохімічного аналізу крові у хворих на ожиріння, (M±σ)

Показник	Група 1 (n=113)	Група 2 (n=113)	Нормативні показники
Загальний білок, г/л	72,88±0,9	71,7±0,9	60 - 80
Альбуміни, г/л	44,17±0,6	44,3±0,6	38 - 51
Протромбіновий індекс, %	96,0±1,3	95,27±0,9	95 - 105
АЛТ, О/л	18,58±0,9	16,8±0,5	чол. < 42 жін. < 32
АСТ, О/л	17,43±0,6	16,24±0,5	чол. < 37 жін. < 31
ЛФ, О/л	134,86±7,3	126,45±6,3	98 - 245
ГГТП, О/л	11,38±0,5	11,39±0,5	< 45
Загальний білірубін, мкмоль/л	14,21±0,3	14,02±0,3	< 20,5

зустрічались в обох групах обстежених (p>0,05). Що стосується больового синдрому з боку органів травлення, близько половини підлітків скаржились на болі в епігастральній ділянці 50,4±3,3%, пілоро-дуоденальній 46,9±3,3% та правому підребер'ї 40,7±3,2, статистично значуще частіше в групі хворих з ожирінням та ознаками МС (p<0,05). Характеристика скарг диспепсичного синдрому також свідчить про високу розповсюдженість серед досліджуваного контингенту, з вірогідним переважанням скарг на підвищення апетиту, печію, нудоту в 1 групі хворих у порівнянні з 2 групою підлітків (p<0,05).

Було також проведено порівняльну характеристику ступеня ожиріння у підлітків залежно від наявності ознак МС за допомогою тесту Mann-Whitney U. Як показав аналіз, у хворих з 1 групи, в середньому, відзначалась більша ступінь ожиріння, ніж у хворих 2 групи (p=0,009). Причому така тенденція зберігалась незалежно від статі та віку.

Результати дослідження рівнів загального білірубину, печінкових ферментів та показників білкового обміну печінки знаходились у межах вікової норми та не мали статистичних відмінностей залежно від наявності

ті ознак МС (p>0,05) (табл. 2).

Характеристика показників ліпидограми хворих на ожиріння показала (табл. 3), що у обстежених групи 1 відзначались ознаки помірної атерогенної дисліпідемії, що проявлялися у вигляді підвищення рівнів ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ), ліпопротеїдів дуже низької щільності (ЛПДНЩ), коефіцієнту атерогенності (КА), тенденцій до підвищення вмісту тригліцеридів (ТГ) та зниження ліпопротеїдів високої щільності (ЛПВЩ) (p<0,05).

За результатами Helsinki Heart Study зазначені зміни незалежно асоціюються з високим проатерогенним потенціалом, тому відсутність високих значень загального холестерину (ЗХС) у обстеженого контингенту не може бути маркером "атерогенної безпеки".

При проведенні РЕГ у хворих на ожиріння були виявлені порушення кровонаповнення судин та ознаки утрудненого венозного відтоку без достовірної відмінності в залежності від наявності ознак МС 1 група 81,8±0,4% та 2 група 76,8±0,5% (p>0,05). Але у юнаків зазначені порушення спостерігались статистично значуще частіше, 91,8±0,4% із 1 групи та 97,2±0,3% із 2 групи, ніж у дівчат 64,3±0,9% із 1 групи та 54,5±0,9% із 2 групи,

Таблиця 3

Характеристика ліпідного спектру крові у хворих на ожиріння, (M±σ)

Показник	Група 1 (n=113)	Група 2 (n=113)	Нормативні показники
ЗХС, ммоль/л	4,12±0,8	4,17±0,8	3,1-5,2
ЛПВЩ, ммоль/л	1,03±0,3	1,11±0,2	1,05-2,2
ЛПНЩ, ммоль/л	3,50±0,9	3,58±1,0	1,9-3,3
ЛПДНЩ, ммоль/л	0,58±0,2*	0,45±0,2	0,1-0,38
ТГ, ммоль/л	1,29±0,6*	0,99±0,5	0,4-1,1
КА, Од.	3,18±0,1	3,01±0,1	<2,5

* - статистично значуща різниця між групами 1 і 2 (p<0,05)

($p < 0,05$). Результати РГ свідчать про наявність у всіх обстежених, незалежно від наявності ознак МС, порушень кровонаповнення судин та утруднення венозного відтоку верхніх і нижніх кінцівок ($p > 0,05$). Тобто, у більшості обстежених мали місце зміни функціонального стану судин, що формуються на тлі метаболічних порушень при ожирінні та патогенетично пов'язані з ІР.

За даними УЗД були встановлені ознаки стеатозу печінки: збільшення розмірів печінки у $38,0 \pm 4,0\%$ хворих, вдвічі частіше у осіб з МС $49,4 \pm 5,4\%$, на відміну від осіб без МС $23,5 \pm 5,1\%$, ($p < 0,01$). Підвищення ехогенності печінки також переважало у обстежених з МС $24,7 \pm 4,6\%$, ніж у хворих без МС $13,2 \pm 4,1\%$, ($p < 0,01$).

Надалі було проаналізовано зв'язок наявності МС та ІР, як провідної ознаки цього синдрому, та відхилень харчової поведінки у обстежених основної групи методом кореляційного аналізу. Отже, кореляційний аналіз виявив прямий слабкий, статистично значущий зв'язок між харчовою поведінкою та індексом НОМА ($r = 0,31$; $p < 0,001$). Тобто, це підтверджує можливу патогенетичну роль ІР у прогресуванні ожиріння і розвитку відхилень ХП.

Аналіз даних Голландського опитувальника (табл. 4) показав, що у більшості підлітків з ожирінням є обмежувальний тип ХП - $73,9 \pm 3,2\%$, тоді як в групі контролю лише у $16,73 \pm 2,4\%$ дітей встановлене за-

значене порушення ХП ($p < 0,05$). Це порушення ХП характеризується надлишковими харчовими самообмежуваннями та безсистемними жорсткими дієтами, які чергуються з епізодами переїдання. За наявності ознак МС була встановлена статистично значуща різниця як в групі юнаків, так і дівчат ($p < 0,05$).

Досить розповсюдженим варіантом порушення харчової поведінки був екстернальний - у $43,8 \pm 3,1\%$ дітей з ожирінням, проти $13,67 \pm 2,1\%$ в групі контролю ($p < 0,05$), який характеризується підвищеною реакцією хворого не на внутрішні стимули приймання їжі, наприклад відчуття голоду, а на зовнішні стимули (реклама харчових продуктів, тощо). Достовірної різниці за статтю та в групах 1 і 2 встановлено не було ($p > 0,05$).

Більш ніж у третини хворих на ожиріння відзначався емоціогенний тип харчової поведінки - $32,3 \pm 3,1\%$, проти $10,86 \pm 1,9\%$ у дітей групи контролю ($p < 0,05$), без достовірної різниці за статтю та наявністю ознак МС ($p > 0,05$). За емоціогенної ХП стимулом до прийому їжі стає не голод, а емоційний дискомфорт: людина їсть не тому що голодна, а тому що стривожена, ображена, роздратована тощо.

Також було встановлено, що взагалі у хворих групи 1 статистично значуще частіше відзначались порушення ХП $71,8 \pm 3,7\%$, ніж у хворих 2 групи $39,4 \pm 4,1\%$, ($p < 0,05$). Тобто, розлади харчової поведінки, як клінічна ознака, більш поширені у осіб з метаболічними порушеннями на тлі ІР. Таким чином, необ-

Таблиця 4

Девіантні форми харчової поведінки у підлітків з ожирінням за даними DEBQ

Стать	Типи порушень харчової поведінки					
	Обмежувальна, %		Екстернальна, %		Емоціогенна, %	
	Група 1	Група 2	Група 1	Група 2	Група 1	Група 2
Юнаки (n=129)	$68,4 \pm 3,9$ (n=88)		$37,0 \pm 2,6$ (n=47)		$26,3 \pm 2,7$ (n=34)	
	$44,18 \pm 2,3$ (n=57)	$24,0 \pm 2,0$ (n=31)	$17,0 \pm 2,0$ (n=22)	$19,3 \pm 2,1$ (n=25)	$14,7 \pm 1,9$ (n=19)	$11,6 \pm 1,9$ (n=15)
Дівчата (n=97)	$80,29 \pm 3,8$ (n=79)		$53,3 \pm 2,7$ (n=52)		$40,21 \pm 2,9$ (n=39)	
	$52,5 \pm 2,8$ (n=51)	$28,8 \pm 3,0$ (n=28)	$28,8 \pm 3,0$ (n=28)	$24,7 \pm 2,7$ (n=24)	$17,5 \pm 2,9$ (n=17)	$24,7 \pm 2,7$ (n=24)
Загалом (n=226)	$73,9 \pm 3,2$ *		$43,8 \pm 3,1$ *		$32,3 \pm 3,1$ *	
Група контролю (n=30)	$16,73 \pm 2,4$		$13,67 \pm 2,1$		$10,86 \pm 1,9$	

* - статистично значуща різниця між основною та контрольною групами ($p < 0,05$)

** - статистично значуща різниця між групами 1 і 2 ($p < 0,05$)

хідно проводити індивідуальний дієтологічний контроль, виявляти психологічні предиктори виникнення порушень ХП у підлітків з ожирінням для нормалізації маси тіла, загального стану здоров'я та покращення якості життя.

При аналізі чинників розвитку ожиріння визначається складна взаємодія спадково-генетичних факторів і впливів зовнішнього середовища [3, 5, 7]. Під час пошуку зовнішніх чинників, що провокують надлишкові жирові відкладення, дійшли до висновку, що до них відносяться всі чинники, які сприяють надмірному надходженню ліпідно-вуглеводних сполук з їжею, а саме: низький соціальний рівень та відсутність загальної культури харчування, "сидячий" спосіб життя, психологічні стреси [4, 8]. На сьогодні відомі гормони ХП, які відповідають за підтримання енергетичного та метаболічного балансу організму [11, 15]. Під час дослідження були виявлені особливості харчової поведінки у підлітків з ожирінням, а саме переважання обмежувального типу, який прогностично найбільш несприятливий щодо його корекції та розвитку "дієтичної депресії". Це допоможе лікарю обирати адекватну терапевтичну тактику при спостереженні за хворими, з урахуванням індивідуальних потреб. Також була відзначена роль інсулінорезистентності у розвитку девіацій харчової поведінки при ожирінні, які були більш помітні в групі хворих з ознаками МС. Психологічний супровід, навчання пацієнта основам здорового способу життя, культури харчування для даної категорії пацієнтів у комплексі з традиційними принципами лікування значно підвищують результати терапевтичних заходів та попередять можливість ускладнень.

Висновки

1. У половини обстежених підлітків з ожирінням були виявлені абдомінальний тип ожиріння, атерогенні зміни ліпідного спектру крові на тлі інсулінорезистентності. Це робить можливим визначення груп ризику щодо розвитку метаболічного синдрому серед дитячого контингенту.

2. У всіх підлітків з ожирінням за даними реографії встановлені судинні розлади (порушення кровонаповнення, утруднення венозного відтоку), які потребують уточнення та адекватної терапевтичної корекції, що дозволить вдосконалити лікувально-профілактичні заходи та попередити розвиток небезпечних судинних ускладнень у майбутньому.

3. У третини хворих за даними УЗД та ліпідограми були встановлені ознаки стеатозу печінки.

4. При загальному аналізі результатів опитування було встановлено, що у хворих з ознаками МС вдвічі частіше відзначались порушення ХП $71,8 \pm 3,7\%$, ніж у хворих без них $39,4 \pm 4,1\%$, ($p < 0,05$).

5. За даними Голландського опитувальника у більшості підлітків з ожирінням є обмежувальний тип харчової поведінки - $73,9 \pm 3,2\%$, статистично значуще частіше у обстежених з ознаками МС ($p < 0,05$), що підтвердив проведений кореляційний аналіз зв'язку між харчовою поведінкою та індексом НОМА ($r = 0,311$; $p < 0,001$). Тобто, відзначається можлива патогенетична роль ІР не лише у прогресуванні ожиріння та метаболічних розладів, а й розвитку відхилень ХП.

6. У підлітків, хворих на ожиріння, у порівнянні з групою контролю статистично частіше траплялись екстернальний $43,8 \pm 3,1\%$ та емоціогенний $32,3 \pm 3,1\%$ типи харчової поведінки ($p < 0,05$).

Таким чином, модифікація харчової поведінки - одне з найважливіших завдань у лікуванні хворих на ожиріння. Основною метою корекції порушень харчової поведінки є формування у пацієнта оптимальної системи та культури здорового харчування шляхом проведення не лише індивідуального дієтологічного, а й психологічного контролю для нормалізації маси тіла, загального стану здоров'я та профілактики розвитку метаболічного синдрому.

Література

1. Barnes M., Caltabiano M. The interrelationship between orthorexia nervosa, perfectionism, body

- image and attachment style, *Eat Weight Disord.* 2016, 2(1), 33-65.
2. Barclay L., Desiree L. Waist-to-height ratio may predict cardiometabolic risk in normal-weight children CME. *BMC Pediatr.* 2010. 10, P. 73-78.
3. Campbell M.K. Biological, environmental, and social influences on childhood obesity. *Pediatr Res.* 2016, 79(1-2), 205-211.
4. Daniels L.A., Mallan K.M., Battistutta D., Nicholson J.M., et al. Child eating behavior outcomes of an early feeding intervention to reduce risk indicators for child obesity: the NOURISH RCT. *Obesity (Silver Spring)*. 2014, 22(5), 104-11.
5. Dania Al-Hamad, Raman V. Metabolic syndrome in children and adolescents. *Translational Pediatrics.* 2017, 6(4), 397-407.
6. Frolova Y G., Aleksandrovich N A. Psychological Factors of Body Dissatisfaction for Students of Beauty School. *Eastern European Scientific journal.* 2017, 6, 34-39.
7. Gibbs BG., Forste R. Socioeconomic status, infant feeding practices and early childhood obesity. *Pediatr Obes.* 2014, 9(2), 135-146.
8. Hemmingsson E. Early childhood obesity risk factors: socioeconomic adversity, family dysfunction, offspring distress, and junk food self-medication. *Curr. Obes. Rep.* 2018, 7(2), 204-209
9. Huang JY, Qi SJ. Childhood obesity and food intake. *World J Pediatr.* 2015, 11(2), 101-107.
10. Isachenkova O. Nutritional behavior as an important factor in the development of obesity. *J. Obesity and metabolism.* 2015, 12(4), 23-29. Ukrainian (Исаченкова О.А. Пищевое поведение как важный фактор развития ожирения и коморбидных с ним заболеваний. *Ожирение и метаболизм.* 2015, 12(4), 23-29).
11. Lewellyn C.H., Fildes A. Behavioural Susceptibility Theory: the Role of appetite in genetic risk of obesity. *Curr. Obes. Rep.* 2017, 6(1), 38-45.
12. Marty L., Chambaron S., Nicklaus S., Monnery-Patris S. Learned pleasure from eating: An opportunity to promote healthy eating in children? *Appetite.* 2018, 1(120), 265-274.
13. Nicklaus S. The role of dietary experience in the development of Eating Behavior during the first years of life. *Ann Nutr Metab.* 2017, 70(3), 241-245.
14. O'Neill S., O'Driscoll L. Metabolic syndrome: a closer look at the growing epidemic and its associated pathologies. *Obes. Rev.* 2015, 6(1), 1-12.
15. Schoentgen B., Lancelot C., Le Gall D. Eating behavior in pediatric obesity: Of the advantages of combining the neurobiological and neuropsychological approaches. *Arch Pediatr.* 2017, 24(3), 273-279.
16. Strashok L., Yeloieva Z., Buznytska O. Functional state of hepatobiliary system in children with obesity. *Problems of Continuous Medical Education and Science.* 2017, 4, 37-42. Ukrainian (Страшок Л.А., Бузницька О.В. Єлоєва З.В. Функціональний стан гепатобіліарної системи у дітей при ожирінні. *Проблеми безперервної медичної освіти та науки.* 2017, 4, 37-42.