

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДУ «ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЕНДОКРИННОЇ ПАТОЛОГІЇ
і.м. В. Я. ДАНИЛЕВСЬКОГО НАМН УКРАЇНИ»

NATIONAL ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES OF UKRAINE
SI «V. DANILEVSKY INSTITUTE FOR ENDOCRINE PATHOLOGY PROBLEMS
OF THE NAMS OF UKRAINE»

ПРОБЛЕМИ ЕНДОКРИННОЇ ПАТОЛОГІЇ

Щоквартальний науково-практичний журнал

PROBLEMS
OF ENDOCRINE PATHOLOGY

Every quarter

№ 2 (76) '2021

Scopus®

INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL

ULRICHSWEB™
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

Google
scholar

Vernadsky
National Library
of Ukraine

Crossref

Український
Реферативний
Журнал
Львів

Харків
Ukraine, Kharkiv

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Ю. І. Караченцев (головний редактор),
М. Р. Микитюк (заступник головного редактора),
В. В. Полторак (заступник головного редактора з наукових питань), **О. В. Козаков** (заступник головного редактора з організаційних питань),
Н. Ю. Селюкова (відповідальний секретар),
І. П. Романова (редактор матеріалів з клінічної ендокринології), **Ж. А. Лещенко** (редактор матеріалів з експериментальної ендокринології).

Т. Л. Архипкіна, Л. О. Атраментова, А. І. Божков,
В. О. Бондаренко, О. А. Гончарова, Н. І. Горбенко,
М. Ю. Горшунська, Л. В. Журавльова, Н. О. Кравчун,
П. Г. Кравчун, В. В. Ліпсон, Н. Г. Малова,
К. В. Місюра, О. Г. Резніков, Л. Ю. Сергієнко,
Т. М. Тихонова, М. Д. Тронько, А. М. Урбанович,
В. В. Хазієв, О. О. Хижняк.

РЕДАКЦІЙНА РАДА

В. Мирзазаде (Азербайджан), Ф. Агачі (Албанія),
Р. В. Базарбекова (Казахстан), О. Р. Гіоргадзе
(Грузія), І. І. Дедов (Росія), Р. А. ДеФронзо (США),
Є. Йенсен (Нідерланди), В. М. Лісовий,
Є. В. Лучицький, А. Люгер (Австрія),
Б. М. Маньковський, М. Мінков (Австрія),
Т. В. Мохорт (Білорусь), В. І. Паньків, Н. О. Перцева,
В. О. Сергієнко, О. О. Сергієнко, В. Спалоне (Італія),
С. Д. Тржецинський, О. М. Хвисьюк, Цинь Чуан
(Китай), А. Штірбан (Німеччина).

EDITORIAL BOARD

Yu. I. Karachentsev (Chief Editor),
M. R. Mykytyuk (Deputy Editor),
V. V. Poltorak (Deputy Editor of scientific questions),
A. V. Kozakov (Deputy Editor of organizational questions),
N. Yu. Seliukova (Executive Secretary),
I. P. Romanova (Material Editor of Clinical Endocrinology),
Zh. A. Leshchenko (Material Editor of Experimental Endocrinology).

T. L. Arkhyapkina, L. O. Atramentova, A. I. Bozhkov,
V. O. Bondarenko, O. A. Goncharova, N. I. Gorbenko,
M. Yu. Gorshunska, L. V. Zhuravlyova, N. A. Kravchun,
P. G. Kravchun, V. V. Lipson, N. G. Malova,
K. V. Misiura, O. G. Reznikov, L. Yu. Sergiyenko,
T. M. Tykhonova, M. D. Tronko, A. M. Urbanovych,
V. V. Khazyev, O. O. Khyzhnyak.

EDITORIAL COUNCIL

V. Mirzazade (Azerbaijan), F. Agaçi (Albania),
R. B. Bazarbekova (Kazakhstan), O. R. Giorgadze
(Georgia), I. I. Dedov (Russia), R. A. DeFronzo (USA),
E. Jansen (Netherlands), I. Luchytskyi, V. M. Lisovy, V. M. Lisovy, V. M. Lisovy,
A. Luger (Austria), B. M. Mankovsky, M. Minkov
(Austria), T. V. Mokhort (Belarus), V. I. Pankiv,
N. O. Pertseva, V. A. Serhiyenko, O. O. Sergiyenko,
V. Spallone (Italy), S. D. Trzhetsinskiy,
O. M. Khvysyuk, Qin Chuan (China), A. Shtirban
(Germany).

Матеріали номера затверджено вченою радою ДУ «ІПЕП» від 27.05.21, протокол № 4.
Підписано до друку 28.05.21 р.

Розмноження в будь-який спосіб матеріалів, опублікованих у журналі, допускається лише з дозволу редакції. Відповідальність за зміст рекламних матеріалів несе рекламодавець.

ПРОБЛЕМИ ЕНДОКРИННОЇ ПАТОЛОГІЇ Щоквартальний науково-практичний журнал Заснований у 2002 р.

Адреса редакції:

вул. Алчевських, 10, м. Харків, 61002
ДУ «Інститут проблем ендокринної патології
ім. В. Я. Данилевського НАМН України»
Тел.: (057) 700-45-39. Факс: (057) 700-45-38.
E-mail: journal@ipep.com.ua
http://www.jpep.endocrinology.org.ua

Свідоцтво про державну реєстрацію
КВ № 5851 від 11.02.02.

ISSN 2227-4782 (Print)
ISSN 2518-1432 (Online)

Передплатний індекс 06725.

**Журнал включено до переліку наукових фахових видань України (категорія «А»).
Наказ МОН України від 18.12.2018 № 1412 (в галузі медицини, 222).
Наказ МОН України від 28.12.2019 № 1643 (в галузі біології, 091).**

Журнал індексується в міжнародних наукометричних базах **Scopus, Index Copernicus, Google Scholar, Crossref**, внесено до міжнародних баз даних **Ulrich's Periodicals Directory**, реферується у видавництвах «Джерело» (Україна).

PROBLEMS OF ENDOCRINE PATHOLOGY Quarterly Scientific and practical journal Founded in 2002

Editorial address:

Alchevskikh str., 10, Kharkiv, Ukraine 61002
SI «V. Danilevsky Institute for Endocrine Pathology Problems of the NAMS of Ukraine», Kharkiv
Tel.: +38 (057) 7004539. Fax: +38 (057) 7004538
E-mail: journal@ipep.com.ua
http://www.jpep.endocrinology.org.ua

Certificate of registration
KB № 5851 from 11.02.02.

ISSN 2227-4782 (Print)
ISSN 2518-1432 (Online)

Subscription index 06725.

The journal included in the list of scientific professional editions of Ukraine (category «A»).
Order MES of Ukraine № 1412 from 18.12.2018 (medicine, 222).
Order MES of Ukraine № 1643 from 28.12.2019 (biology, 091).

The journal is indexed in international scientometric databases **Scopus, Index Copernicus, Google Scholar, Crossref**, included in the international database **Ulrich's Periodicals Directory**, reviewed by the publishing house «Dzherelo» (Ukraine).

Формат 60x84/8. Папір офсетний. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 15,81.
Наклад 800 прим. Зам. № 21-02694.

ТОВ «Імпресс Принт», вул. Пушкінська, 56, Харків, 61002.
Тел.: (057) 714-42-11, 752-08-38.

ЗМІСТ

КЛІНІЧНА ЕНДОКРИНОЛОГІЯ

<i>Журавльова Л. В., Лахно О. В., Цівенко О. І., Кривоносова О. М.</i> Мікро- і макроелементний обмін у хворих на неалкогольну жирову хворобу печінки і при її поєднанні з цукровим діабетом 2 типу	7
<i>Зайкіна Т. С., Кравчун П. Г., Мінухіна Д. В., Мінухін Д. В., Євтушенко Д. О., Кудрєвич І. О.</i> Комплексна оцінка ендотелій-залежних медіаторів у хворих з гострим інфарктом міокарда та цукровим діабетом 2 типу	14
<i>Залюбовская О. І., Трифонова Н. С., Крапівко С. О., Наріжна А. В.</i> Стан мінерального обміну та метаболічної функції кісткової тканини у хворих на цукровий діабет в поєднанні з ожирінням	19
<i>Земляніцина О. В.</i> Роль резистину, інтерлейкіну-1в, інтерлейкіну-6 та церулоплазмину у патогенезі неалкогольної жирової хвороби печінки у хворих на цукровий діабет 2 типу	27
<i>Козуб М. І., Скибіна К. П., Мусатова І. Б., Прокопюк О. В., Граматюк С. М., Тининіка Л. М., Козуб М. М., Таран А. В., Нікольченко А. Ю., Прокопюк О. С.</i> Порівняння терапевтичних ефектів різних способів введення мезенхімальних стовбурових клітин мишам з передчасною недостатністю яєчників	35
<i>Коркушко О. В., Ніколаєв Р. С., Шатило В. Б., Чиждова В. П., Сафонова М. І., Самоць І. А., Дужак Г. В., Ковтонюк Т. І.</i> Особливості змін мікроциркуляторної ланки системи кровообігу при метаболічному синдромі в залежності від поєднання кількості його ознак у осіб похилого віку	41
<i>Майданюк О. В., Вдовенко Н. В.</i> Вплив інтенсивних фізичних навантажень на концентрацію тестостерону, кортизолу та інсуліну в крові кваліфікованих спортсменів	49
<i>Михайлова Е. А., Кукуруза Г. В., Шестопалова Л. Ф., Підкоритов В. С., Кришталь Є. В., Матковська Т. М., Мітельов Д. А., Нікітіна Л. Д.</i> Клініко-психологічні особливості дітей з різними формами ожиріння	56
<i>Сафонов Р. А., Лазуренко В. В., Пасієшвілі Н. М., Карпенко В. Г., Садчикова М. В.</i> Вплив цукрового діабету на результативність хірургічного лікування генітального пролапсу	64

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

<i>Красова Н. С., Гладких О. І., Яременко Ф. Г., Лещенко Ж. А., Коваленко А. О., Громаковська О. Б., Лінсон В. В., Полторак В. В.</i> Дослідження специфічної антидіабетичної дії перспективного активатора сіртуїну-1 пірабентіну на моделі метаболічної пам'яті у щурів	71
<i>Мамотенко А. В., Комісова Т. Є., Іонов І. А.</i> Корекція розладів репродуктивної системи щурів за умов змін світлового режиму	78
<i>Палагіна І. А.</i> Порівняльна оцінка антигіперглікемічної та антиокислювальної активності метаболітів сукцинатвмісного антидіабетичного засобу	86
<i>Талапова П. С.</i> Спосіб морфологічної діагностики впливу бактеріальної материнсько-плодової інфекції на щитовидну залозу нащадків	93
<i>Ткаченко В. М., Комісова Т. Є., Галій А. І.</i> Наслідки впливу тривалого пасивного батьківського тютюнопаління на стан ранового процесу, надниркові залози та рівень кортикостерону у нащадків-самиць щурів	102

ОГЛЯДИ

<i>Пугач М. М., Колесник В. П., Герасимова О. В., Мазур О. Г.</i> Роль ожиріння у розвитку вітамін D-дефіцитного рахіту у дітей	109
<i>Чернявська І. В., Микитюк М. Р.</i> Менопаузальний метаболічний синдром: погляд ендокринолога	117

ХРОНІКА ПОДІЙ

ЗВІТ про науково-практичну конференцію з онлайн-трансляцією для ендокринологів, терапевтів, педіатрів, кардіологів, невропатологів, лікарів загальної практики – сімейної медицини та інших спеціалістів «Досягнення та перспективи експериментальної і клінічної ендокринології» (Двадцяті Данилевські читання) 4–5 березня 2021 року	126
Звіт видавництва	131
До відома авторів	133

CONTENTS

CLINICAL ENDOCRINOLOGY

- Zhuravlova L. V., Lakhno O. V., Tsyvenko O. I., Kryvonosova O. M.*
Micro- and macronutrient metabolism in patients with non-alcoholic fatty liver disease and in combination with type 2 diabetes mellitus 7
- Zaikina T. S., Kravchun P. G., Minukhina D. V.,
Minukhin D. V., Yevtushenko D. O., Kudrevych I. O.*
Comprehensive assessment of endothelium-dependent mediators in patients with acute myocardial infarction and diabetes mellitus type 2..... 14
- Zalubovskaya E., Tryfonova N., Krapivko S., Narizhna A.*
State of mineral motion and metabolic function of bone tissue in patients with diabetes mellitus in combination with obesity..... 19
- Zemlyanitsyna O. V.* The role of resistin, IL-18, IL-6 and ceruloplasmin in the pathogenesis of non-alcoholic fatty liver disease in patients with type 2 diabetes mellitus 27
- Kozub M. I., Skybina K. P., Musatova I. B., Prokopiuk O. V., Gramatiuk S. M.,
Tynynyka L. M., Kozub M. M., Taran A. V., Nikolchenko A. Yu., Prokopiuk O. S.*
Comparison of therapeutic effects of different methods of administration of mesenchymal stem cells to mice with premature ovarian insufficiency 35
- Korkushko O. V., Nikolaiev R. S., Shatilo V. B., Chyzhova V. P.,
Safonova M. I., Samots I. A., Duzak G.V., Kovtonyuk T. I.*
The features of the microcirculation disorders by metabolic syndrome depending on the combination of the components in the elderly 41
- Maydanyuk E. V., Vdovenko N. V.*
Effect of Intensive physical loads on testosterone, cortisol and insulin blood concentrations in elite athletes..... 49
- Mykhailova I. A., Kukuruzha G. V., Shestopalova L. F.,
Pidkorytov V. S., Kryshchal E. V., Matkovska T. M., Mitelov D. A., Nikitina L. D.*
Clinical and psychological characteristics of children with various forms of obesity 56
- Safonov R. A., Lazurenko V. V., Pasiyeshvili N. M., Karpenko V. G.,
Sadchikova M. V.* The impact of diabetes mellitus on the effectiveness of surgical treatment of genital prolapse 64

EXPERIMENTAL STUDIES

<i>Krasova N., Gladkih A., Yaremenko F., Leshchenko Zh., Kovalenko A., Gromakovska O., Lipson V., Poltorak V.</i> Study of specific antidiabetic effect of perspective sirtuin-1 activator pyrabentin on the model of metabolic memory in rats	71
<i>Mamotenko A. V., Komisova T. Y., Ionov I. A.</i> Correction of rat's reproductive system disorders under conditions of light regime changes.....	78
<i>Palagina I. A.</i> Comparative assessment of anti-hyperglycemic and anti-oxidative activity of metabolites of the succinate-containing antidiabetic drug.....	86
<i>Talapova P. S.</i> A Morphological approach to the diagnosis of effects of bacterial maternal-fetal infection on the thyroid gland of offspring.....	93
<i>Tkachenko V. M., Komisova T. E., Haliu A. I.</i> Effects of long-term passive parental smoking on the condition of the wound process, adrenal glands and corticosterone levels in the offspring of female rats.....	102

REVIEW

<i>Puhach M. M., Kolesnyk V. P., Herasymova O. V., Mazur O. H.</i> The role of obesity in the development of vitamin D deficiency rickets in children	109
<i>Chernyavskya I. V., Mykytyuk M. R.</i> Menopausal metabolic syndrome: an endocrinologist's view	117

CHRONICLE OF EVENTS

Report on the scientific-practical conference with online broadcasting for endocrinologists, therapists, pediatricians, cardiologists, neurologists, general practitioners – family medicine and other specialists «Achievements and prospects of experimental and clinical endocrinology» (20 th Danilevsky readings) March 20–21, 2021	126
Publishing report	131
Information for authors.....	133

КЛІНІКО-ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДІТЕЙ З РІЗНИМИ ФОРМАМИ ОЖИРІННЯ*

Михайлова Е. А.¹, Кукуруза Г. В.¹, Шестопалова Л. Ф.², Підкоритов В. С.²,

Кришталь Є. В.³, Матковська Т. М.¹, Мітельов Д. А.¹, Нікітіна Л. Д.¹

¹ ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України», Харків, Україна;

² ДУ «Інститут неврології, психіатрії та наркології НАМН України», Харків, Україна;

³ Харківська медична академія післядипломної освіти, Харків, Україна

avkukuruza62@gmail.com

В останні роки ожиріння є одним із самих розповсюджених хронічних захворювань у світі. За даними ВОЗ, на початок ХХІ сторіччя ожиріння відзначалось у 30% населення планети. Майже у 60% дорослих [1–3]. Дитяче та підліткове ожиріння, яке продовжується у дорослому віці, відзначається більш важким перебігом, збільшеною частотою супутніх захворювань, ніж ожиріння, яке дебютувало у дорослому віці [4–6]. Простежено взаємозв'язок ожиріння та цукрового діабету 1 типу та їх роль у формуванні неврологічних ускладнень у дітей та підлітків [7, 8].

Ожиріння у дитячому віці призводить до низки психологічних та соціальних ускладнень, до яких передусім відносять формування психологічного стресу, низьку самооцінку, невдоволення тілом, депресію,

появу суїцидальних думок, втрату контролю над харчуванням, нездорову та екстремальну поведінку щодо контролю ваги, порушення соціальних зв'язків, стигматизацію та зниження якості життя, пов'язаної зі здоров'ям [9]. Згідно літературних даних, психічні розлади фіксуються у 40,6% дітей з ожирінням, в структурі яких переважають тривожні розлади [10].

Вивчення впливу «екстремального» ожиріння на психологічне функціонування дітей показало позитивні кореляції між ступенем ожиріння, психологічним функціонуванням та якістю життя [11]. У дітей з ожирінням низький рівень задоволеності тілом корелював із рівнем депресії, незадоволення тілом опосередковувало зв'язок між ожирінням та самооцінкою. Діти з ожирінням, які були незадоволені тілом, мали

* Роботу виконано згідно з науковою тематикою ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України» «Вивчити роль інсулінорезистентності в формуванні ураження органів та систем при ожирінні у дітей та підлітків», (державний реєстраційний № 0111U001588).

Установою, що фінансує дослідження, є НАМН України.

Автори гарантують відповідальність за все, що опубліковано в статті.

Автори гарантують відсутність конфлікту інтересів та власної фінансової зацікавленості при виконанні роботи та написанні статті.

Рукопис надійшов до редакції 10.02.2021.

гіршу самооцінку та більш високий рівень депресивних переживань, у порівнянні з тими пацієнтами, які позитивно ставилися до свого тіла [12]. У дітей з ожирінням відзначаються більш високі рівні тривоги, депресії, порушення емоційної сфери та комунікативно-міжособистісних взаємовідносин, акцентуації характеру, наявність різних розладів психологічного розвитку [13].

Важливим соціально-психологічним аспектом ожиріння у дітей та підлітків виступає ризик їх віктимізації. Надмірна вага та ожиріння, пов'язані з помітними відмінностями у зовнішньому вигляді, можуть провокувати булінг у вигляді різних форм переслідувань, знущань, проявів зневаги, адже для однолітків такі діти виглядають як несхожі та небажані [14, 15]. До того ж, переслідування посилюють негативне самосприйняття, погіршують самооцінку під-

літків з ожирінням й спричинюють появу депресії. Ці явища перешкоджають соціальному та психологічному розвитку як у найближчій так і в довгостроковій перспективі [16].

Поширеність ожиріння і масштабність його впливу на соматичне та психічне здоров'я, психологічне благополуччя і соціальну адаптацію в дитячому віці не викликає сумнів. Вивчення чинників, які мають вплив на формування особливостей психологічного розвитку дітей для підвищення ефективності лікування та формування ефективних моделей поведінки, пов'язаною з ожирінням, стає важливим науково-практичним завданням медичної психології.

Метою дослідження було визначення особливостей формування та чинників ризику порушень психічного розвитку у дітей з різними формами ожиріння.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

У дослідженні брали участь 304 дитини віком 7–18 років, хворих на ожиріння (107 хлопців та 197 дівчат), які перебували на стаціонарному лікуванні у відділенні ендокринології ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України».

Використовувались антропометричний, біохімічний, клініко-психопатологічний, клініко-анамнестичний, психодіагностичний та математико-статистичний методи.

Для визначення клінічної форми ожиріння використовувалась класифікація, наведена у Протоколах надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «Дитяча ендокринологія» [17]. Антропометрія використовувалась для встановлення клінічної форми ожиріння та включала визначення росту, маси тіла, обводу талії (ОТ) та стегон (ОС), співвідношення ОТ/ОС. Тип ожиріння визначався за показниками ОТ та ОТ/ОС (при перевищенні ОТ 95 перцентилі відповідних вікових нормативів та/або при ОТ/ОС більше 0,9 у хлопців і ОТ/ОС більше 0,85 у дівчат діагностували абдомінальне (андроїдне) ожиріння).

З метою адекватної оцінки маси тіла застосовувався ІМТ, що тісно корелює з загальним вмістом жиру в організмі за формулою:

$$\text{ІМТ} = m / h^2,$$

де m — маса тіла, кг;

h — зріст, м.

В дослідження включено хворих з індексами маси тіла, що перевищували 97-у перцентиль для їх віку та статі, серед них було виділено групи в залежності від відсотку надлишку маси тіла (НМТ) відносно 97% для відповідного віку: при відсотку НМТ до 10% діагностували ожиріння I ступеня, 11–20% — II ступеня, більше 20% — III ступеня.

Для виявлення порушень вуглеводного обміну у хворих з ожирінням уніфікованим глюкозооксидазним методом визначався рівень глюкози крові натще з наступним проведенням стандартного глюкозотолерантного тесту (ГТТ) (навантаження глюкозою у дозі 1,75 г глюкози/кг маси тіла, але не більше 75 г з визначенням глікемії натще та через 60 і 120 хвилин). Оцінка гормонального статусу передбачала визначення в сироватці крові показників імунореактивного інсуліну (ІРІ).

Індекс ІР (НОМА) розраховувався за формулою:

$$\text{НОМА} = (G_0 \cdot \text{Ins}_0) / 22,5,$$

де G_0 — рівень глюкози плазми крові натще, ммоль/л;

Ins_0 — вміст ІРІ в сироватці крові натще, мкО/мл.

Наявність ІР у хворих на ожиріння діагностувалась за умови рівня НОМА, вищого ніж 3,5.

Для оцінки тривожності використовувалась «Методика багатомірної оцінки дитячої тривожності» (МОДТ) [18]. Особливості емоційної та мотиваційної сфер хворих вивчались за допомогою методики «Колірний

тест відношення» [19]. Визначення ставлення до хвороби проводилось з використанням проєктивного малюнку «Я та моя хвороба». Для визначення наявності та вираженості невротичної симптоматики застосовувався тест рівня невротизації [18]. Статистична обробка результатів проводилась з використанням пакетів прикладних програм Microsoft Excel та SPSS 17.0.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Результати розподілу дітей в залежності від форми, ступеня, типу ожиріння та наявності інсулінорезистентності (ІР) представлено в таблиці 1.

У 186 дітей було діагностовано нейроендокринне ожиріння, з них 125 дітей мали ожиріння І–ІІІ ступеню з андройдним типом і наявністю ІР, 61 дитина — нейроендокринне ожиріння І–ІІ ступеню без ІР. У 118 хворих було визначено екзогенно-конституційна форма ожиріння, з них у 12 дітей встановлено ожирінням І–ІІ ступеню за змішаним типом з ІР, а у 106 дітей — екзогенно-конституційне ожиріння І–ІІ ступеню з гіноїдним та змішаним типом ожирінням без ІР.

Ожиріння, що є наразі однією з найбільш поширених ендокринопатій у дітей, супроводжується у значній частини хворих зниженням чутливості до інсуліну та порушенням секреторної функції β -клітин, що обумовлює високий ризик формування синдрому ІР. Отримані нами дані свідчили про відсутність патологічних змін вуглеводного обміну за даними ГТТ у досліджуваних підлітків з ожирінням, хоча у більшості хворих (76,2%) відзначався гіперінсуліне-

мічний тип кривої. Отже, у дітей та підлітків з ожирінням відзначається гіперфункція β -клітин, і за наявності ІР значно перевищує контрольні показники. Все це сприяє виснаженню інсуліносекреції у хворих на ожиріння дитячого віку та створює передумови для формування значущих порушень вуглеводного обміну в подальшому та розвитку психоневрологічних розладів.

Аналіз даних анамнезу показав, що у більшості досліджуваних хворих (95,1%) виявилися ознаки підвищеної емоційної збудливості, вразливості, схильності до соматовегетативних проявів (непритомність, запаморочення). При всіх клінічних варіантах ожиріння відзначалися різноманітні ознаки порушень функціонування нервової системи та психічної сфери.

Було проведено оцінку психопатологічних порушень з визначенням їх характеру та частоти виявлення в залежності від клінічної форми ожиріння та наявності порушень чутливості до інсуліну, які визначались за допомогою обчислювання індексу НОМА. Ранжування цих даних дозволило встановити, що у дітей з нейроендокринним ожирінням без ІР найбільш часто

Таблиця 1

Розподіл дітей в залежності від форми, ступеня, типу ожиріння та рівня інсулінорезистентності (n = 304)

Група	Клінічна форма	Кількість дітей	%
I	Нейро-ендокринне ожиріння І–ІІІ ступеню, андройдний тип з ІР	125	41,12
II	Нейроендокринне ожиріння І–ІІ ступеню без ІР	61	20,06
III	Екзогенно-конституційне ожиріння І–ІІ ступеню, змішаний тип з ІР	12	3,95
IV	Екзогенно-конституційне ожиріння І–ІІ ступеню, гіноїдний та змішаний тип без ІР	106	34,87

зустрічались тривожно-депресивні порушення (24,6%), психоvegetативні (21,4%), астеничні — у 18,0% дітей. В групі дітей з нейроендокринним ожирінням з ІР найчастіше зустрічались тривожно-депресивні, соматоформні та астеничні порушення (31,2%, 18,4% та 13,6% відповідно). При екзогенно-конституційному ожирінні без ознак ІР — психоvegetативні порушення діагностовано у 33,0% пацієнтів, а соматоформні та астеничні — з однаковою частотою (по 27,4%). У пацієнтів з екзогенно-конституційним ожирінням з ІР домінували депресивні розлади (41,6%), у 25,0% — тривожні, а у 16,6% — астеничні порушення.

В цілому у дітей з ожирінням переважали астеничні розлади, які діагностувались у 75,5% обстежених. Клінічно астения проявлялася від легкої стомлюваності, дратівливості, поверхневого сну до виражених астеничних станів, що порушують адаптацію та соціальне функціонування. Вазоvegetативні розлади у підлітків з нейроендокринним ожирінням мали переважно характер діенцефальних кризів. Цефалгія, загальний гіпергідроз, стомлюваність, метеозалежність були найбільш частими проявами поганого самопочуття у дітей на тлі емоційних і особистісних проблем, обумовлених негативним сприйняттям надмірної ваги ними самими і реакцією однолітків. Вищезгадані симптоми зустрічались як в групі дітей з ожирінням та збереженою чутливістю до інсуліну, так і у хворих з інсулінорезистентністю, однак

спостерігалась певна різниця у ступені їх проявів. Так, головний біль відзначався у 67 дітей (48,9%) з ІР та у 48 осіб (28,7%) з групи хворих зі збереженою чутливістю до інсуліну ($p < 0,01$). Ознаки церебрального венозного застою в групі дітей з ожирінням без ІР були обмежені субклінічною формою. У 18,2% дітей з ІР відзначалося підвищення внутрішньочерепного тиску у вигляді субклінічних проявів випадків, у 8,7% — легкого ступеня тяжкості, у 3,6% — середнього. Така симптоматика виявлялась у 10,7% дітей з ожирінням без ІР, але лише в межах субклінічної форми. Таким чином, інсулінорезистентність виступала у якості загального чинника, що має суттєвий вплив на церебральну гемодинаміку та вегетативні регуляторні механізми у дітей з ожирінням.

Аналіз клініко-психопатологічних особливостей дітей показав, що депресивні переживання відмічались у 63,8% дітей з ожирінням та проявлялись у вигляді смутку, туги, дратівливості, ангедонії, порушень сну, загальмованості, зниження енергії, почуття нікчемності або провини. Багато з них вважали, що мають нормальний або навіть знижену вагу, що, з одного боку, сприяло підтримці самооцінки в ситуації хвороби, з іншого — виявлялося перешкодою в лікуванні, знижуючи мотивацію і послаблюючи комплаєнс. У хворих на ожиріння встановлено відмінності в структурі емоційних розладів в залежності від наявності ІР. Так при наявності ІР депресивні порушення відзначались у 25,2%,

Таблиця 2

Рівень інсулінемії у хворих з різними формами психопатологічних порушень, ($n = 304$), $M \pm m$

Показники	Тривожні розлади	Депресивні розлади	Тривожно-депресивні розлади	Астеничні та психоvegetативні порушення
n	58	95	41	110
ІРІ, мкО/мл	20,0 ± 1,0	21,6 ± 1,8	24,3 ± 3,4*	17,7 ± 1,1*
НОМА	4,3 ± 0,2	4,8 ± 0,4	5,2 ± 0,7**	3,8 ± 0,3**

Примітки:

* відмінність показника ІРІ між дітьми з тривожно-депресивними та астеничними і психоvegetативними порушеннями на рівні $p < 0,05$;

** відмінність показника НОМА між дітьми з тривожно-депресивними та астеничними і психоvegetативними порушеннями на рівні $p < 0,05$.

а без ІР у 6,7% дітей з ожирінням ($p < 0,05$). Тривожні порушення фіксувались у 16,1% хворих з ІР та у 9,1% без ІР ($p < 0,05$).

Результати визначення рівня інсулінемії у дітей з ожирінням з різними формами психопатологічних порушень представлено в таблиці 2.

Таким чином, наявність порушень вуглеводного обміну у дітей з ожирінням є чинником, який сприяє появі різних емоційних порушень та їх несприятливому перебігу.

Дані психодіагностичного дослідження дозволили встановити у 66,7% дітей невдоволеність потреби в емоційно-теплих стосунках з оточуючими. Невротичний рівень реагування на хворобу визначено у 60% дітей, порушення формування довільно-регулятивний процесів — у 82,6%. Зображення ознак зайвої ваги в автопортретних малюнках, яке відображало уявлення про власне захворювання, реєструвалося у 38,4% дітей. Такі зображення вірогідно частіше продукували хлопчики ніж дівчата (відповідно, 62,5% та 19,5%; $p < 0,001$). Настільки значний гендерний розрив у частоті асоційованих з надмірною вагою автопортретних зображень відбивав розходження в самоприйнятті свого тіла між хлопчиками й дівчатками й свідчив, що повним дівчинкам набагато сутужніше приймати своє тіло. Тривожна напруга, яка виявлялася в графічних характеристиках, реєструвалася в половині малюнків дівчаток, але у хлопчиків відзначалася вдвічі рідше (відповідно, 51,2% та 25,0%; $p < 0,001$). Переживання страху й ворожості вірогідно частіше виявлялося в малюнках хлопчиків (відповідно, 21,9% та 7,3%; $p < 0,04$). Психологічні ознаки домінуючого тривожного реагування на різні події були виявлені у 33,3% обстежених хворих, та максимально виражені у дітей, коли ожиріння поєднувалось з ІР.

Встановлено, що психологічні показники депресії і тривоги були максимально виражені у дітей з ожирінням та інсулінорезистентністю (при значенні НОМА $> 3,5$). Наявність інсулінорезистентності у дітей є значущим чинником, який сприяє появі різних емоційних порушень та їх несприятливому перебігу.

Комплексне клініко-психопатологічне та клініко-психологічне дослідження дозволило визначити, що у дітей з ожирінням на тлі знижених адаптаційних можливостей у вигляді порушень функціонування церебральних структур, які можуть підсилюватися психосоціальними стресами, формуються різноманітні особистісно-реактивні зміни. Типологія реакцій у цієї когорти дітей з ожирінням включала: ігнорування актуальних проблем, пов'язаних з вагою, формування типових особистісних властивостей, психологічну агнозію або реакції гіперкомпенсації, а також особистісно-реактивні зміни у вигляді депресії з тяжкими переживаннями фізичного дефекту. Неконтрольоване прагнення вживати велику кількість їжі в подальшому формували залежний тип харчової поведінки. Типовими психологічними характеристиками всіх дітей з ожирінням були зниження самооцінки, порушення міжособистісної взаємодії в різних соціальних контекстах, дефіцит комунікативних ресурсів, емоційні порушення у вигляді депресивних та тривожних переживань. У більшості пацієнтів з ожирінням депресивні та тривожні переживання підтримувались досвідом переслідувань з боку однолітків через зовнішність, а саме, відкритими формами агресивного ставлення у вигляді фізичної агресії, глузування, образливих прізвиськ, та непрямою агресією — плітками, позбавленням уваги, виключенням з кола дружнього спілкування. Однак слід підкреслити, що у частини дітей з ожирінням відсутні ознаки порушень психічного розвитку. Вони характеризуються адекватною самооцінкою, відповідним уявленням про своє тіло, адаптовані в соціумі, не мають ознак самостигматизації, яка пов'язана із зовнішністю.

Таким чином, встановлено, що у дітей з ожирінням та ІР спостерігаються різноманітні варіанти порушень їх психічного розвитку та психічного здоров'я в цілому. Недооцінка наявності та характеру психопатологічних розладів посилює ризики прогресування ендокринного захворювання. Клініко-психологічні особливості дітей з ожирінням представлені складним симптомокомплексом, який включає зниження

самооцінки, порушення міжособистісної взаємодії в різних соціальних контекстах, дефіцитарність комунікативних ресурсів, викривлення сприйняття власного тіла, порушення харчової поведінки, не сформованість довільно-регуляторних механізмів, емоційні та мотиваційні зміни. Існують певні гендерні відмінності, а саме, дівчатам з ожирінням притаманні більш виражені прояви тривожних переживань, пов'язаних із сприйняттям своєї зовнішності; хлопчикам — почуття страху та ворожості, як загальна реакція на актуальний психосоціальний стрес.

ВИСНОВКИ

1. Встановлено, що нейро-ендокринне ожиріння I-III ступеню зустрічалось частіше і відзначалось у 61,18% обстежених в порівнянні екзогенно-конституційним ожирінням I-II ступеню, яке діагностувалось у 38,82% хворих. Порушення чутливості до інсуліну у вигляді синдрому IP було більш притаманне нейро-ендокринному ожирінню і діагностувалось у 41,12% обстежених в порівнянні з екзогенно-конституційним (3,95%).
2. У дітей з різними клінічними формами ожиріння домінували астеничні розлади (75,5%), які коливались в діапазоні від доклінічних проявів до виражених астеничних станів, що створювали підґрунтя для порушення їх соціально-психологічної адаптації та функціонування. У пацієнтів з екзогенно-конституційним

Ідентифіковано комплекс психосоціальних чинників, який здійснює патогенний вплив на психічний розвиток дитини з ожирінням. Діти з ожирінням розвиваються в особливій соціальній ситуації розвитку, яка характеризується наявністю очевидних зовнішніх ознак захворювання, що відрізняє їх від однолітків, викривленням образу власного тіла та станами психоемоційного напруження, різними, в тому числі, деструктивними формами реагування оточуючих на дитину та складними явищами стигматизації і самостигматизації.

- ожирінням, обтяженим інсулінорезистентністю, переважали депресивні (41,6%), а без наявності ознак інсулінорезистентності — психовегетативні (33,0%) порушення. Депресивні та тривожні розлади домінували в структурі порушень емоційної сфери, при цьому така симптоматика була більш вираженою у хворих на ожиріння, поєднане з інсулінорезистентністю.
3. Своєчасна діагностика психічних розладів, в тому числі на субклінічному рівні, визначення психологічних проблем дітей з ожирінням, дозволяє вибирати тактику психотерапевтичного втручання на ранньому етапі ендокринологічного захворювання для формування у хворих стратегій поведінки, спрямованих на зменшення тяжкості перебігу патології.

ЛІТЕРАТУРА (REFERENCES)

1. Caprio S, Santoro N, Weiss R. *Nat Metab* 2020; 2: 223-232. doi: <https://doi.org/10.1038/s42255-020-0183-z>.
2. Mandy Geserick, et al. *N Engl J Med* 2018; 379: 1303-1312. doi: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1803527>.
3. Shanshan Li, et al. *Int J Epidemiol* 2017; 46(5): 1533-1541. doi: <https://doi.org/10.1093/ije/dyx151>
4. Dennis M. Styne, et al. *J Clin Endocrinol Metab* 2017; 102(3): 709-757. doi: <https://doi.org/10.1210/je.2016-2573>.
5. Ciro Andolfi, Marco Fisichella P. *J Laparoendoscopic Advanced Surg Techniq* 2018; 28(8). doi: <https://doi.org/10.1089/lap.2018.0380>.
6. Davis CL, et al. *Am J Med Sci* 2002; 324(2): 72-75.
7. De Keukelaere M, Fieuws S, Reynaert N, et al. *Eur J Pediatr* 2018; 177: 1661-1666, doi: <https://doi.org/10.1007/s00431-018-3224-9>.
8. O'Brien D, et al. *The Lancet. Neurology* 2017;16(6): 465-477. doi: [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(17\)30084-4](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(17)30084-4).
9. Vander Wal JS, Mitchell ER. *Psychol Compl Pediatr Obes* <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19916639> 2011; 58(6): 1393-1401.
10. Vila G, Zipper E, Dabbas M, et al. *Psychosom Med* 2004; 66(3): 387-394.
11. Phillips BA, et al. *J Clin Psychol Med Settings* 2012; 55: 1290-1298.
12. Shin NY, Shin MS. *J Pediatr* 2008; 152(4): 502-506.

13. Bekezin VV, et al. *Pediatrija* 2008; 87(5): 30-36.
14. Robinson S. *J Sch Nurs* 2006; 22(4): 201-206.
15. Eisenberg M, Neumark-Sztainer D. *Int J Adolesc Med Health* 2008; 20(2): 155-164.
16. Adams RE, Bukowski WM. *J Child Psychol Psychiatry* 2008; 49(8): 858-866.
17. Протокол надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «Дитяча ендокринологія» / під ред. Зеленської НВ, Київ, 2006: 94 р.
18. Malkova EE. Psihodiagnosticheskaia metodika dlja mnogomernoj ocenki detskoj trevozhnosti: posobie dlja vrachej i psihologov, *Sankt-Peterburg*, 2008: 35 p.
19. Jetkind AM. Cvetovoj test otnoshenij i ego primenenie k issledovaniju bol'nyh nevrozami. Social'no-psihologicheskie issledovanija v psihonevrologii / pod red. Bazhina EF, *Moskva*, 1980: 110-114.

КЛІНІКО-ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДІТЕЙ З РІЗНИМИ ФОРМАМИ ОЖИРІННЯ

Михайлова Е. А.¹, Кукуруза Г. В.¹, Шестопалова Л. Ф.², Підкоритов В. С.²,
Кришталь Є. В.³, Матковська Т. М.¹, Мітельов Д. А.¹, Нікітіна Л. Д.¹

¹ ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України»,
Харків, Україна;

² ДУ «Інститут неврології, психіатрії та наркології НАМН України»,
Харків, Україна;

³ Харківська медична академія післядипломної освіти, Харків, Україна
avkukuruzab62@gmail.com

Метою дослідження було визначення особливостей формування та чинників ризику порушень психічного розвитку у дітей з різними формами ожиріння. У дослідженні брали участь 304 дитини віком 7–18 років, хворих на ожиріння, які в залежності від форми, ступеня, типу ожиріння та наявності інсулінорезистентності (ІР) були розподілені на 4 групи. Переважало нейро-ендокринне ожиріння І–ІІІ ступеню з андройдним типом і наявністю ІР (41,12%) та екзогенно-конституційне без ІР (34,87%). Найрідше діагностувалось екзогенно-конституційне ожиріння з ІР (3,95%). Оцінка психопатологічних порушень з визначенням їх характеру та частоти в залежності від клінічної форми ожиріння дозволила встановити переважання емоційних порушень у дітей з нейроендокринним ожирінням, незалежно від рівня інсулінорезистентності. У дітей з різними клінічними формами ожиріння домінували астеничні розлади (75,5%), які коливались в діапазоні від доклінічних проявів до виражених астеничних станів, що створювали підґрунтя для порушення їх соціально-психологічної адаптації та функціонування. У пацієнтів з екзогенно-конституційним ожирінням, обтяженим інсулінорезистентністю переважали депресивні (41,6%), а без наявності ознак інсулінорезистентності — психовегетативні (33,0%) порушення. Депресивні та тривожні розлади домінували в структурі порушень емоційної сфери, при цьому така симптоматика була більш вираженою у хворих на ожиріння, поєднане з інсулінорезистентністю. Наведена змістовна характеристика складного симптомокомплексу клініко-психологічних особливостей дітей з ожирінням та показана наявність певних гендерних відмінностей. Виділено комплекс психосоціальних чинників, який здійснює патогенний вплив на психічний розвиток дитини з ожирінням. Діти з ожирінням розвиваються в особливій соціальній ситуації розвитку, яка характеризується складними явищами стигматизації і самостигматизації: наявністю очевидних зовнішніх ознак захворювання, що відрізняє їх від однолітків, викривленням образу власного тіла та станами психоемоційного напруження, різними, в тому числі, деструктивними формами реагування оточуючих на дитину.

Ключові слова: ожиріння, діти, психічний розвиток, емоційна сфера, психосоціальні чинники.

**CLINICAL AND PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CHILDREN
WITH VARIOUS FORMS OF OBESITY**

**Mykhailova I. A.¹, Kukuruza G. V.¹, Shestopalova L. F.², Pidkorytov V. S.²,
Kryshchal E. V.³, Matkovska T. M.¹, Mitelov D. A.¹, Nikitina L. D.¹**

¹ *State Institution «Institute of Child and Adolescent Health Care of the NAMS of Ukraine»,
Kharkiv, Ukraine;*

² *State Institution «Institute of Neurology, Psychiatry and Narcology of the NAMS of Ukraine»,
Kharkiv, Ukraine;*

³ *Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Kharkiv, Ukraine
avkukuruza62@gmail.com*

Purpose of the study is to determine the features of mental disorders formation and risk factors in children with various forms of obesity. The study involved 304 obese children aged 7–18 years which depending on the form, degree, type of obesity and the presence of insulin resistance (IR) were divided into 4 groups. Neuroendocrine obesity of the I–III degree with android type and presence of IR (41.12%) and exogenous-constitutional without IR (34.87%) prevailed. Exogenous-constitutional obesity with IR was the least frequently diagnosed (3.95%). Assessment of psychopathological disorders with determination of their nature and frequency depending on the clinical form of obesity allowed to establish the predominance of emotional disorders in children with neuroendocrine obesity, regardless of the insulin resistance level. Children with various clinical forms of obesity were dominated by asthenic disorders (75.5%), which ranged from preclinical manifestations to pronounced asthenic conditions, which created the basis for disruption of their socio-psychological adaptation and functioning. Patients with exogenous constitutional obesity burdened with insulin resistance were dominated by depressive (41.6%), and without signs of insulin resistance - psychovegetative (33.0%) disorders. Depressive and anxiety disorders dominated the structure of emotional disorders, while such symptoms were more pronounced in obese patients combined with insulin resistance. A meaningful description of the complex symptom complex of clinical and psychological characteristics of obese children is given and the presence of certain gender differences is shown. A complex of psychosocial factors that have a pathogenic effect on the mental development of an obese child is identified. Obese children are developed in a special social situation of development, which is characterized by complex phenomena of stigmatization and self-stigmatization: the presence of obvious external signs of the disease that distinguishes them from their peers, distortion of their own body image and states of psychoemotional tension, various, including destructive forms of reaction of others to the child.

Key words: obesity, children, psychical development, emotional sphere, psychosocial factors.