

Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського

# **Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології**

**Науково-практичний журнал  
заснований в 2008 р.**

# **1(9)/2012**

ТДМУ, "Укрмедкнига"  
Тернопіль – 2012

## Редакційна колегія

Банадига Н.В., Бойчук А.В., Геряк С. М., Жиляєв М.І., Маланчук Л. М.,  
Павлишин Г.А., Слободян Л.М., Сміян І.С., Федорців О.Є., Франчук А.Ю., Хміль С.В.

## Редакційна рада

Бегош Б.М. (Тернопіль), Беш Л.В. (Львів), Вадзюк С.Н. (Тернопіль), Венцківський Б.М. (Київ),  
Гнатейко О.З. (Львів), Грищенко О.В. (Харків), Добрянський Д.О. (Львів), Жук С.І. (Київ),  
Коломійцева А. Г. (Київ), Корчинський Ю.С. (Львів), Лобода В.Ф. (Тернопіль),  
Макарчук О.М. (Івано-Франківськ), Маляр В.А. (Ужгород), Маркін Л.Б. (Львів),  
Масик О.М. (Тернопіль), Медвідь В.І. (Київ), Нагорна В.Ф. (Одеса),  
Няньківський С.Л. (Львів), Подольський В.В. (Київ), Поворознюк В.В. (Київ),  
Пирогова В.І. (Львів), Синицька В.О. (Тернопіль), Сорокман Г.В. (Чернівці),  
Татарчук Т.Ф. (Київ), Хлібовська О.І. (Тернопіль), Юрцева А.П. (Івано-Франківськ)

**Головний редактор – А. В. Бойчук**

**Замісник головного редактора – Л. М. Маланчук**

**Відповідальний секретар – Б. М. Бегош**

**Свідоцтво про державну реєстрацію: серія КВ № 13686-2660**

**Передплатний індекс: 99879**

*Журнал внесено до переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт з медицини (додаток до Постанови Президії ВАК України від 27.05.09 №1-05/2).*

Відповідальність за зміст, достовірність і орфографію рекламних матеріалів несе рекламодавець. Редакція не несе відповідальності за достовірність фактів, власних імен та іншої інформації, використаної в публікаціях. При передруці або відтворенні повністю чи частково матеріалів журналу «Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології» посилення на журнал обов'язкове.

Рекомендовано до видання Вченою радою ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського» (протокол № 7 від 28.12.2011 р.)

---

Технічний редактор  
Комп'ютерна верстка  
Дизайн обкладинки

*Демчишин Світлана  
Яскілка Зоряна  
Кушик Павло*

Підп. до друку 29.12.2012. Формат 60×84/8. Папір офсет №1. Гарнітура Pragmatica.  
Друк офсет. Ум. друк. арк. 20,23. Обл.-вид. арк. 25,50. Тираж 600. Зам. № 38.

Видавець і виготівник ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського»  
Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001, УКРАЇНА  
Тел.: (0352) 43-49-56; Fax: (0352) 52-41-83  
E-mail: appag@mail.ru

© ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського», 2012.  
© «Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології», 2012.

©О. А. Андрієць, Н. М. Олексина, О. І. Боднарюк, А. В. Андрієць

## ОЖИРІННЯ ТА СИНДРОМ ПОЛІКІСТОЗНИХ ЯЄЧНИКІВ З ТОЧКИ ЗОРУ ДОКАЗОВОЇ МЕДИЦИНИ

*Буковинський державний медичний університет*

ОЖИРІННЯ ТА СИНДРОМ ПОЛІКІСТОЗНИХ ЯЄЧНИКІВ З ТОЧКИ ЗОРУ ДОКАЗОВОЇ МЕДИЦИНИ У даній статті висвітлюється актуальність проблеми ожиріння у дівчат-підлітків з синдромом полікістозних яєчників (СПКЯ). Ожиріння - це не тільки збільшення маси тіла, а й порушення, яке призводить до змін функцій в репродуктивній та екстрагенітальній системах, що залишає свій слід на розвитку психіки дитини та має часто несприятливий прогноз.

ОЖИРЕНИЕ И СИНДРОМ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ З ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ В данной статье освещается актуальность проблемы ожирения у девушек-подростков с синдромом поликистозных яичников (СПКЯ). Ожирение - это не только увеличение массы тела, но и нарушение, которое приводит к изменениям функций в репродуктивной и экстрагенитальной системах, которые оставляет свой след на развитии психики у ребенка и имеет часто неблагоприятный прогноз.

OBESITY AND POLYCYSTIC OVARY SYNDROME IN TERMS OF EVIDENCE-BASED MEDICINE This article highlights the urgency of the problem of obesity in adolescent girls with polycystic ovary syndrome (PCOS). Obesity – it is not just overweight, but a disorder that leads to changes in reproductive functions and extragenital system that leaves its mark on the development of the psyche and the child often has a poor prognosis.

**Ключові слова:** СПКЯ, ожиріння, метаболічний синдром, підлітки.

**Ключевые слова:** СПКЯ, ожирение, метаболический синдром, подростки.

**Key words:** polycystic ovary syndrome (PCOS), obesity, metabolic syndrome, teenagers.

За матеріалами Кокранівської бібліотеки поширеність ожиріння і надлишкової маси тіла збільшується як у дорослих так і у дітей у всьому світі [1]. За даними The International Obesity Taskforce (IOTF) за 2004 рік педіатрична епідемія ожиріння поширюється у світі, причому в деяких країнах з перехідною економікою, що мають показники поширеності вище, ніж у США. У всьому світі поширеність надлишкової маси тіла (у тому числі ожиріння) у дітей і молодих людей у віці 5-17 років, складає приблизно 10%, з ожирінням тільки 2-3%. Деякі регіони і країни мають особливо високі показники дитячого ожиріння: понад 30% дітей і підлітків в Америці, і близько 20% у Європі, мають надлишкову вагу або страждають ожирінням, більш низька поширеність ожиріння в країнах Африки, південніше Сахари, та в Азії. Надлишкова вага та ожиріння є однією з основних проблем суспільної охорони здоров'я. Збільшення споживання більш енергетично багатих, але бідних поживними речовинами продуктів з високим вмістом цукру і насичених жирів, у комбінації з недостатньою фізичною активністю, призвели до збільшення поширеності ожиріння [1,2].

Надмірна вага та ожиріння, як правило, більш поширені серед дітей, які виховуються в соціально-економічно неблагоприємних сім'ях, у розвинутих країнах [3] та дітей з країн вищого соціально-економічного статусу [1,4]. Що стосується етнічної приналежності, дані з США вказують, що відмінності в поширеності ожиріння існують серед іспаномовних (21,8%), афроамериканців (21,5%) і білих дітей (12,3%), причому найбільш різке зростання було відзначено серед афроамериканців та іспаномовних дітей [4,5,6].

Надмірна вага і ожиріння в дитячому віці впливає як на фізичне, так і на психосоціальне здоров'я. На-

приклад, гіперліпідемія, гіпертонія, інсулінорезистентність і толерантність до глюкози спостерігається все частіше у дітей та підлітків з проблемою надмірної ваги тіла чи ожиріння. Ожиріння в дитячому віці є незалежним фактором ризику розвитку ожиріння у дорослому віці. Крім того, дитяче ожиріння пов'язане з низкою медичних показників, у тому числі ранньою статевою зрілістю, порушенням менструальної функції та полікістозом яєчників [7].

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВОЗ) визначає ваговий статус відповідно до індексу маси тіла (ІМТ): співвідношення ваги тіла (у кілограмах) до зросту дитини (у метрах у квадраті). ІМТ від 20 до 25,9 визначається як нормальна вага, від 25 до 29,9 визначається як надлишкова вага, рівної або більше ніж 30 визначається як ожиріння [8].

Більшість нейроендокринних синдромів в гінекологічній практиці асоційовані з ожирінням. В процесі формування репродуктивної системи, починаючи з дитячого віку, ожиріння зумовлює виникнення різного роду порушення менструальної функції. Для виникнення і встановлення нормального менструального циклу необхідно накопичення мінімальної порогової кількості жирової тканини [9]. Ожиріння в період становлення менструальної функції вважається головним фактором ризику розвитку синдрому полікістозних яєчників (СПКЯ). У більшості пацієнок з ожирінням, СПКЯ проявляється в підлітковому віці нерегулярними менструаціями, гірсутизмом та акне. Часто спостерігаються ознаки інсулінорезистентності [10].

Протягом декількох десятиліть перед науковцями стоїть проблема патогенезу, діагностики та лікування синдрому полікістозних яєчників (СПКЯ). Більше 60 років інтенсивно вивчається питання патогенезу СПКЯ

і пошук оптимальних методів лікування цього захворювання. Спочатку захворювання розглядалась як гінекологічна проблема, яка проявляється порушенням менструальної, дітородної функції та симптомами гіперандрогенії [11]. Синдром полікістозних яєчників є однією з форм функціональної гіперандрогенії. Інсулінорезистентність (ІР) та гіперінсулінемія (ГІ) є вагомою ознакою при синдромі полікістозних яєчників [12]. Було також виявлено, що фосфорилування серину Р450с17 людини, який регулює біосинтез наднирникових та оваріальних андрогенів, підвищує 17,20-ліазну активність. Якщо припустити, що один фактор фосфорилує серин інсулінового рецептора, викликаючи ІР, та серин Р450с17, викликаючи гіперандрогенію, можна пояснити взаємозв'язок між СПКЯ та ІР [13].

Часто зустрічається поєднання СПКЯ та ожиріння, при цьому жирова тканина розглядається як місце для утворення додаткового пула андрогенів та естрогенів в результаті периферичного метаболізму. Лише на початку 80-х років ХХ ст. було встановлено, що СПКЯ є складовою частиною метаболічного синдрому. У 1988 році, G. Reaven вперше висловив свою думку про те, що інсулінорезистентність і компенсаторна гіперінсулінемія відіграють основну роль в розвитку синдрому метаболічних порушень, або «Синдрому Х» [12].

До середини 80-х років було відомо, що пусковим механізмом в патогенезі СПКЯ може слугувати надлишковий синтез андрогенів наднирниками в період адренархе [7], та більшість робіт останніх років свідчить про те, що пусковим механізмом гіперандрогенії є інсулінорезистентність та гіперінсулінемія. Відмічено також, що ожиріння, яке зустрічається майже у половини дівчат-підлітків з СПКЯ, посилює прояви інсулінорезистентності і клінічної вираженості гіперандрогенії. Після досягнення критичної маси тіла і, особливо, при перевищенні її норми, підвищується периферична конверсія андрогенів в естрогени, перш за все в печінці та жировій тканині. Підвищення рівня естрогенів, а саме естрогена, призводить до гіперсенситивізації гонадотрофів по відношенню до гонадоліберину [3,4]. Одночасно під дією естрогена підвищується продукція гонадоліберину гіпоталамусом, лютеїнізуючого гормону (ЛГ) аденогіпофізом, порушується співвідношення ЛГ/ФСГ. Посилений вплив ЛГ на яєчники сприяє посиленню продукції андрогенів текаклітинами та їх гіперплазії. Гіперандрогенія перешкоджає нормальному росту фолікула і сприяє формуванню кістозної атрезії [11].

Тому вагомим в лікуванні СПКЯ на тлі ожиріння є зниження маси тіла. Ефективне корегування ваги для окремих осіб і груп з надлишковою масою тіла й ожирінням містить у собі ряд стратегій, включаючи зниження споживання енергії через дієтичні зміни та збільшення витрати енергії за рахунок підвищення рівня фізичної активності [3, 12].

Лікування ожиріння має бути індивідуальним до віку, ступеня ожиріння, метаболічних та психоемоційних характеристик, і результату попередніх спроб схуднення.

Низькоенергетична дієта рекомендується для лікування ожиріння. Раціон має складатися з низького

вмісту жиру (<30%), високим вмістом вуглеводів (~55% від добової калорійності), з високим вмістом білка (до 25% добової калорійності раціону), і високим вмістом клітковини (25 г / день). Помірне зниження спожитої енергії (-2,5 МДж / добу) може призвести до повільної (~2,5 кг / місяць) і стійкої втрати ваги. До цих пір більшість досліджень показали, що загальне споживання енергії, а не склад макроелементів визначає втрату ваги у відповідь на низькоенергетичні дієти протягом короткого періоду часу [13].

Фізична активність повинна бути невід'ємною частиною комплексного лікування ожиріння, з урахуванням ступеня ожиріння, віку та наявності супутніх захворювань. Фізична активність не тільки сприяє збільшенню витрати енергії та спалювання жиру, але і захищає від втрати м'язової маси тіла. Фізичні вправи призводять до поліпшення транспортування кисню в м'язи, що сприяє більш широкому використанню жирових запасів. Фізична активність помірної інтенсивності, 30 хв. за тривалістю, рекомендується 5 днів на тиждень, протягом місяця та сприяє втраті ваги. Для оптимізації ваги, тривалість вправ повинні бути збільшені до 60 хв. протягом 5 днів на тиждень. Таким чином, слід заохочувати до ходьби, їзди на велосипеді, і до ходіння по сходах. Будь-яка регулярна фізична активність є важливим фактором, яка сприяє стійкій втраті ваги [11,13].

Препарати, які використовують для лікування ожиріння впливають на різні ланки в центральній нервовій системі або периферичних тканинах. Мета їх - нормалізувати метаболічні порушення, які беруть участь у патогенезі ожиріння. За матеріалами Кокранівської бібліотеки на даний час є кілька препаратів, які використовуються у лікуванні ожиріння та успішно використовуються у довгостривалих схемах лікування [7,13].

Фармакотерапія була показана для лікування ожиріння у дорослих. Кілька досліджень були нещодавно проведені з використанням ліків для оцінки ефективності та безпеки у боротьбі з ожирінням для дітей та підлітків. Орлістат (Orlistat) - міжнародна непатентована назва, торгова назва препарату: Ксенікал/Xenical, хімічна назви: (S)-2-форміламіно-4-метілпентанової кислоти (S) -1- [(2S, 3S)-3-гексил-4-оксо-оксетан-2-ілметил]додеціловий ефір. Орлістат, в якості інгібітора ліпази, зменшує всмоктування жирів у кишечнику [14,15]. Сібутрамін (Sibutramine) (n-Хлорфеніл)-б-ізобутил-N,N-диметилциклобутанметиламина гидрохлорид, синонім: Мерідіа/Meridia. Сібутрамін, як серотонін і інгібітор зворотнього захоплення норадреналіну, викликає почуття насичення. Втрата ваги була досягнута за 6 місяців лікування сібутраміном з комплексною програмою корекції способу життя. На підставі чого Consequently, the U.S. Food and Drug Administration схвалила препарати орлістат та сібутрамін для лікування ожиріння у дітей та підлітків. Сібутрамін не слід призначати пацієнтам з неконтрольованою артеріальною гіпертензією, орлістат не слід призначати пацієнтам з холестаазом і пацієнтам з депресією [14,16].

На сьогоднішній день є кілька стратегій лікування ожиріння, але найкращий підхід є комбінованим

та індивідуально підібраний шлях: дотримання дієти, фізична активність і медикаментозна терапія. Зміна раціону харчування і фізичної активності забезпечить значне і клінічно значиме зниження надлишкової ваги

тіла у дітей та підлітків у порівнянні із стандартною допомогою або самодопомогою. У підлітків з ожирінням, слід враховувати, що використання або орліста-ту або сибутраміну повинно бути ретельно зваженим.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Lobstein T. Obesity in children and young people: a crisis in public health / T. Lobstein, L. Baur, R. Uauy. - Obesity Review, 2004. – V, 104 p.
2. Wang Y. Worldwide trends in childhood overweight and obesity / Y. Wang, T. Lobstein. Int.J.Pediatr.Obes., 2006. – I. Pp.11-25.
3. Shrewsbury V. Socioeconomic status and adiposity in childhood: a systematic review of cross-sectional studies / V. Shrewsbury, J. Wardle. Obesity.(Silver.Spring)., 2008. - 16(2). 84 p.
4. Wang Y. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia / Y. Wang, C. Monteiro, B.M. Popkin. American Journal of Clinical Nutrition, 2002. - 75(6). 7 p.
5. Overweight and obesity are rapidly emerging among adolescents in Ho Chi Minh City, Vietnam / [Hong T.K, Dibley M.J, Sibbritt D, and others]. International Journal of Pediatric Obesity, 2007. - 2(4). 201 p.
6. Strauss R.S. Epidemic increase in childhood overweight / R.S. Strauss, H.A.Pollack. JAMA, 2001. – 8 p.
7. The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study / [Freedman D.S, Dietz W.H, Srinivasan S.R, Berenson G.S.]. – Pediatrics, 1999. - 103(6 Pt 1). – 82 p.
8. World Health Organisation. Obesity and Overweight. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health, 2006. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/obesity/en/2006>.
9. Детская клиническая и подростковая гинекология. / И. Санфилиппо, Лара-Торре Эдуардо, К. Эдмондс, К.Темплмен. - Informa, 2008.
10. Серов В. Н. Гинекологическая эндокринология. / Серов В. Н., Прилепская В. Н., Овсянникова Т. В. - Москва: «Медпресс-информ», 2006. - Pp. 283-321.
11. Stein I.F. Amenorrhea associated with bilateral polycystic ovaries. / I.F. Stein, M.L. Leventhal. Am.J. Obstet.Gynec. 1935. – v.29. – p.181-192.
12. Role of IRS-2 in insulin and cytokine signaling. / [X.J. San, L.M. Wang, Y. Zhang, L. Yenush and others]. Nature, 1995. – v.377. - p.173-177.
13. Serine phosphorylation of human P450c17 increases 17,20 lyase activity: implications for adrenarche and the polycystic ovary syndrome. / [Zhang L., Rodriguez H., Ohno S., Miller W.L.]. - Proc. Natl. Acad. Sci. Usa. – 1995. – v. 92. – p.10619 – 10623.
14. Reaven G.M. Insulin Resistance. / G.M. Reaven A. Laws // The Metabolic Syndrome X. Humana Press. 1999. – pp.373.
15. Effect of orlistat on weight and body composition in obese adolescents: a randomized controlled trial. / [J.P Chanoine, S. Hampl, C. Jensen and others]. – JAMA, 2005. – pp.2873–2883.
16. Long-term maintenance of weight loss after a very-low-calorie diet: a randomized blinded trial of the efficacy and tolerability of sibutramine. / [M. Apfelbaum, P. Vague, O. Ziegler and others]. - Am J Med., 1999. – pp.179–184.

Отримано 04.12.11