

# ВИКОРИСТАННЯ СПІРАЛЬНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ В ДІАГНОСТИЦІ ЛЕЙОМІОМИ МАТКИ ПРИ ПОЄДНАННІ ЕКСТРААБДОМЕНАЛЬНОГО ТА ІНТРААБДОМЕНАЛЬНОГО ТИПІВ ОЖИРІННЯ

П.В. Яворський (Житомир)  
Житомирський інститут медсестринства

**Резюме.** Наведено результати використання комп'ютерної томографії в діагностиці лейоміоми матки (ЛМ) при комбінованому ожирінні з топографо-анатомічними змінами внутрішніх органів у жінок.

**Ключові слова:** лейоміома матки, ожиріння.

Ожиріння – одне з найпоширеніших захворювань в економічно розвинених країн, де у чверті населення маса тіла перевищує норму. Ця патологія порушує репродуктивну функцію жінок або обтяжує наявні відхилення [1;4]. Ожиріння і метаболічні розлади, які його супроводжують, – не лише ендокринологічні та кардіологічні проблеми, вони стосуються усіх областей медицини. Будучи чинником ризику багатьох серйозних захворювань, ожиріння становить колосальну загрозу здоров'ю людства, оскільки зростає рівень хвороб, спричинених цією патологією.

Ожиріння – це стан, пов'язаний з надлишковою продукцією естрогену, яка корелює з масою тіла і кількістю жирової тканини. Виникнення гіперестрогенного стану може зумовлюватися надлишковою конверсією андрогенів в естроген, що виникає при ожирінні за рахунок підвищення ароматазної активності в жировій тканині, а також зниження концентрації статевих стероїдів, яке приводить до надлишку вільного естрогену [1;2;5].

Крім того, ожиріння поєднується з меншим утворенням неактивних метаболітів 17 $\beta$ -естрадіола (2-гідроксіестрогенів) і високою продукцією активних метаболітів. На тлі гіперестрогенії та прогестерон-дефіцитного стану подовжується час проліферації ендометрія. А це приводить до розвитку гіперплазії ендометрія, що проявляється кровотечами у 50–60% жінок з ожирінням [3;4;6].

При ожирінні зростає ризик розвитку не лише гіперпластичних процесів, ЛМ, але й раку ендометрія, яєчників і молочних залоз.

**Мета роботи** – описати використання комп'ютерної томографії в діагностиці ЛМ при комбінованому ожирінні та виявити топографо-анатомічні зміни внутрішніх органів у жінок.

## Матеріали та методи

Відповідно до поставленої мети, досліджено ризик розвитку захворювань репродуктивної системи у 180 жінок з ожирінням, який залежить від характеру розподілу жирової тканини, гліотеофеморального (гіноїдного) і абдомінально-вісцерального (андроїдного) типів ожиріння.

Сформовано IV клінічні групи: I (контрольна) група – хворі з ЛМ без ожиріння (55 жінок); II група – хворі з ЛМ та ожирінням I ст. (42 жінки); III група – хворі з ЛМ та ожирінням II ст. (46 жінок); IV група – хворі з ЛМ та ожирінням III–IV ст. (37 жінок).

Критерії включення: наявність ожиріння; репродуктивний вік (18–44 роки). Критерії виключення: наявність органічного ураження гіпоталамо-гіпофізарної ділянки. Середній вік обстежуваних – 34,1 $\pm$ 7,0 року. Рандомізація проводилася за ступенем ожиріння, віком, давністю захворювання, розмірами матки, розмірами і кількістю міоматозних вузлів, супутнім гінекологічним захворюванням, екстрагенітальною патологією.

Візуалізація черевної порожнини та заочеревинного простору проводилася за допомогою ехографії на апаратах SC 240 фірми «Pie Medical» та УЗ-сканері «Toshiba» SSA-конвексним датчиком 3,75 МГц з використанням стандартизованого ультразвукового дослідження (УЗД) органів черевної порожнини і комп'ютерної обробки цифрових зображень.

Комп'ютерна спіральна томографія проводилася за допомогою апарату «Activion 16 Toshiba» та приставки «Vistron» для внутрішньовенного болюсного контрастування, з органометрією і денситометрією, визначенням площі підшкірної жирової тканини (ПЖТ), внутрішньої жирової тканини (ВЖТ), яка, своєю чергою,

включала площі мезентеріальної, оментальної та ретроперитонеальної жирової тканини, а також із визначенням площі загальної жирової тканини (ЗЖТ), яка включала площу ПЖТ і площу ВЖТ. Вміст (відсоток) внутрішньої жирової тканини визначали за формулою:

$$ДВЖТ = \frac{\text{площа ВЖТ} \times 100}{\text{площа ЗЖТ}},$$

де ДВЖТ – вміст внутрішньої жирової тканини, %; ВЖТ – внутрішня жирова тканина, см; ЗЖТ – загальна жирова тканина, см<sup>2</sup>.

Отримані дані статистично оброблялися за допомогою програми «Statistica 6,0 for Windows». Достовірність відмінностей кількісних показників перевірялася за допомогою U-критерію Уїлкоксона-Манна-Уїтні. Якісні ознаки порівнювалися за допомогою точного тесту Фішера. Для визначення існування функціональних зв'язків між параметрами обчислювався коефіцієнт кореляції R Спірмана.

### Результати дослідження та їх обговорення

Результати вивчення взаємозв'язку топографії жирової тканини та відповідні зміни топографії органів малого тазу із розвитком ЛМ дали змогу розглядати глутеофеморальний тип ожиріння не тільки як один із можливих самостійних факторів ризику розвитку ЛМ, але і як фактор топографо-анатомічних змін розташування органів малого тазу. Саме характер розподілу жирової тканини в організмі визначає ризик розвитку супутніх ожирінню топографічних, анатомічних і метаболічних змін, що важливо при обстеженні жінок з ожирінням.

Надлишкове відкладення інтраабдомінальної жирової тканини поєднується з атерогенним ліпопротеїновим профілем, який характеризується: гіпер-

тригліцеридемією, підвищенням рівня ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ) і зниженням концентрації ліпопротеїдів високої щільності (ЛПВЩ) в сироватці крові, а також схильністю до тромбоутворення.

Стан ліпідного обміну в пацієнок репродуктивного віку з ожирінням, на відміну від контрольної групи, характеризувався вищими показниками вмісту в сироватці крові атерогенних фракцій ліпідів: загальний холестерин –  $5,4 \pm 0,9$  і  $4,5 \pm 0,9$  ммоль/л ( $p=0,001$ ), ЛПНЩ –  $3,5 \pm 0,8$  і  $2,6 \pm 0,9$  ммоль/л ( $p<0,001$ ), тригліцериди –  $1,8 \pm 0,8$  і  $0,8 \pm 0,3$  ммоль/л ( $p<0,001$ ), а також нижчими показниками антиатерогенних фракцій ЛПВЩ – відповідно  $1,2 \pm 0,4$  і  $1,5 \pm 0,5$  ммоль/л ( $p=0,005$ ).

Більшість антропометричних та органометричних показників, за винятком зросту, мали статистично вірогідні відмінності у жінок з ЛМ при ожирінні порівняно з контрольною групою.

Особливо істотно різнилися такі показники, як об'єм внутрішньої жирової тканини, маса всієї жирової тканини, доля площі внутрішньої жирової тканини тощо.

Проведено порівняльний аналіз хворих залежно від величини індексу талія/стегно (ІТС). Сформовано дві групи хворих. До першої увійшли жінки, у яких ІТС перевищував 0,9, тобто з переважно абдомінальним (вісцеральним) типом ожиріння. До другої групи увійшли жінки з ІТС до 0,9. У них спостерігався переважно глутеофеморальний (підшкірний) тип ожиріння. Комбінований розподіл жирової тканини відмічався у 60% пацієнок з ожирінням, глутеофеморальний – у близько 40% ( $p=0,001$ ) жінок з ЛМ (рис. 1).

При цьому органометричні показники площі жирової тканини, отримані за допомогою променевої методів візуалізації, корелювали з антропометричними показниками, такими як ІМТ, ІТС, сагітальний діаметр, об'єм ВЖТ, доля маси жирової тканини в організ-



Рис. 1 (а, б). Зміни топографо-анатомічного розташування внутрішніх органів при лейоміомі матки у жінок з глутеофеморальним типом ожиріння (спіральна комп'ютерна томографія)



Рис. 2 (а, б). Зміна розташування органів малого тазу при ожирінні у жінок з лейоміомою матки (спіральна комп'ютерна томографія)

мі, обчисленими за величинами зросту, масою тіла та сагітальним діаметром, які визначалися за допомогою антропометрії.

Так, коефіцієнт кореляції між об'ємом і площею ВЖТ при зрізі на рівні L5-S2 становив  $r=+0,92\pm 0,01$ ; між ІМТ і долею жирової тканини в організмі –  $r=+0,84\pm 0,02$ ; між ІТС і площею ВЖТ –  $r=+0,79\pm 0,03$ .

Відношення ПЖТ до ВЖТ було меншим 1,35 од. (при нормі 1,5–1,7 од.). Тісний рівень прямого кореляційного зв'язку встановлено між ІМТ і вмістом жирової тканини в організмі ( $r=+0,89\pm 0,02$ ).

Високий ступінь прямого кореляційного зв'язку (коефіцієнт кореляції  $r=+0,80\pm 0,02$ ) отримано між ІТС і відсотком жирової тканини.

При обстеженні анатомографічних змін розташування ЛМ у жінок з ожирінням за допомогою спіральної комп'ютерної томографії виявлено, що за рахунок комбінованого ожиріння проводиться топографія внутрішніх статевих органів (рис. 2).

При ЛМ у жінок з абдомінальним ожирінням порушення з'являються рано, мають тривалий і безсимптомний перебіг, розвиваються задовго до клінічної маніфестації, що може бути результатом зниження больової чутливості.

Причому відмічається пряма кореляція: зі збільшенням ступеня ожиріння підвищується поріг больових відчуттів при загальному задовільному стані, що є основною причиною розвитку ускладнень при захво-

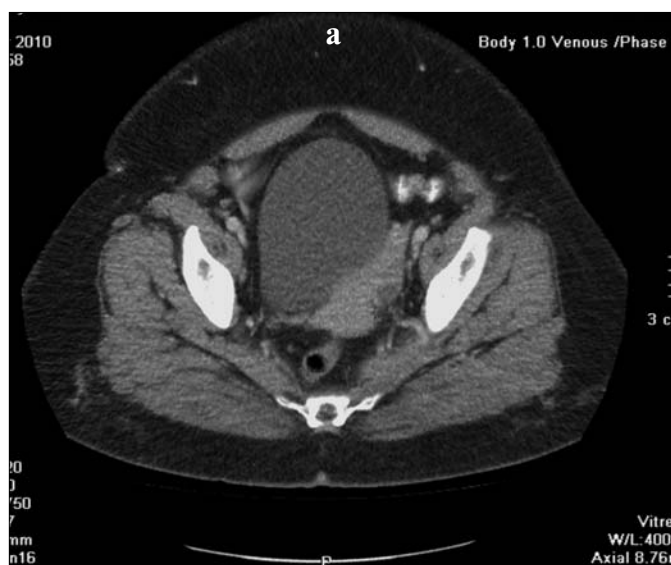


Рис. 3 (а, б). Варіант топографо-анатомічних змін розташування органів малого тазу при лейоміомі матки у жінок з комбінованим типом ожирінням (спіральна комп'ютерна томографія)

руваннях органів черевної порожнини, у т.ч. і матки, внаслідок чого такі жінки пізно госпіталізуються.

Отримані дані свідчать, що зі зростанням ступеня ожиріння значно збільшується товщина черевної стінки за рахунок розростання підшкірної жирової клітковини (рис. 3). Крім того, при глютеофеморальному типі спостерігається відкладання жирових клітин. Це співпадає з даними про те, що естрогени стимулюють насамперед розростання розмірів адипоцитів жирової тканини живота і стегон (Я. Татонь, 1981). У жінок з ожирінням відкладається жир переважно в черевній стінці чи водночас у черевній стінці та животі.

Тому можна виділити три типи відкладання жиру: в черевній стінці (екстраабдомінальне), в порожнині живота (інтраабдомінальне), в черевній стінці та в порожнині живота (комбінований).

Розростання підшкірно-жирової тканини черевної стінки призводить до змін у м'язових волокнах живота, що зумовлює зниження їх тонусу, а відкладання жиру в черевній порожнині спричиняє зміни у топографії органів черевної порожнини та малого тазу.

## Список літератури

1. *Компьютерная томография и антропометрические измерения в диагностике висцерального ожирения у мужчин* / И. В. Дворяшина, Т. Н. Иванова, И. А. Рогозина [и др.] // Проблемы эндокринологии. — 2001. — № 3. — С. 18–22.
2. *Методы оценки индивидуально-типологических особенностей физического развития человека* / В. Г. Николаев, Е. П. Шарайкина, Л. В. Синдеева [и др.]. — Красноярск : Крамна, 2005. — 110 с.
3. *Олійниченко А. В.* Використання комп'ютерних технологій в антропометрії / А. В. Олійниченко, В. З. Свиридюк // Інформаційні технології в охороні здоров'я та практичній медицині. — К., 2005. — С. 88–89.
4. *Химич С. Д.* Значення антропометричних показників у визначенні ступеня ожиріння / С. Д. Химич // Актуальні питання морфології : тези доп. І Нац. конгресу анатомів, гістологів, ембріологів і топографоанатомів України. — Івано-Франківськ, 1994. — С. 182–183.
5. *Cormack A. M.* Early two-dimensional reconstruction and recent topics stemming from it / A.M. Cormack // Nobel Lectures in Physiology or Medicine 1971–1980. — World Scientific Publishing Co., 1992. — P. 551–563.
6. *Hounsfield G. N.* Computed Medical Imaging / G. N. Hounsfield // Nobel Lectures in Physiology or Medicine 1971–1980. — World Scientific Publishing Co., 1992. — P. 568–586.

## Применение спиральной компьютерной томографии в диагностике лейомиомы матки при сочетании экстраабдоминального и интраабдоминального типов ожирения

*П.В. Яворский* (Житомир)

Представлены результаты использования спиральной компьютерной томографии в диагностике лейомиомы матки при комбинированном ожирении с топографо-анатомическими изменениями внутренних органов в женщин.

**Ключевые слова:** лейомиома матки, ожирение.

## Висновки

За даними спіральної комп'ютерної томографії спостерігається пряма залежність між розвитком комбінованого типу ожиріння у жінок з ЛМ та змінами у топографії органів малого тазу, особливо при III–IV ст. ожиріння. Це ускладнює діагностику ЛМ у жінок з ожирінням на тлі зміни симптоматики та пізнього їх звернення.

Останні досягнення у візуалізації внутрішніх органів сприяють якісно новому рівню діагностики і безпеки пацієнтів. За умови своєчасного звернення до лікувального закладу тепер можливо виявити хворобу на ранній стадії її розвитку.

**Перспективи подальших досліджень** спрямовані на підвищення інформативності щодо уточнення діагнозу диференційної діагностики пухлинної тканини, діагностики продовженого росту та малігнізації пухлин, оцінки ефективності лікування.

## The use of the spiral computer tomography in the diagnosis of leiomyoma uterus in conjunction extraabdominalis and intraabdominalis type of obesity

*P.V. Yavorskiy* (Zhytomyr)

The article presents the results of the use of spiral computed tomography in the diagnosis leiomyoma of uterus when the combination of the obesity with topographical changes of internal organs in women.

**Key words:** leiomyoma of uterus, obesity.

*Рецензент:* канд. мед. наук, доц. В.М. Олійник.