

УДК 611.9-055.2 „465.20/35”

ЕНЕРГОВИТРАТИ МОЛОДИХ ЖІНОК (20-35 РОКІВ) ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПОКАЗНИКАМИ МАСИ ТІЛА

Олена МОРОЗ

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Анотація. Дослідження рівня рухової активності жінок 20-35 років виявило 40 % дефіцит добових енерговитрат. Наслідок гіподинамії виявився у підвищеному рівні жирової маси тіла, що було характерним для половини досліджуваних. Підвищення рухової активності за рахунок фітнес-тренувань сприяло нормалізації компонентного складу тіла.

Ключові слова: рухова активність, енерговитрати, гіподинамія, маса тіла, склад тіла, здоров'я жінки.

Постановка проблеми. Гіпокінезія є характерною рисою способу життя сучасного суспільства. Численними науковими дослідженнями показано, що відсутність достатніх енерговитрат призводить до зменшення біоенергетичного потенціалу організму і внаслідок цього до погіршення здоров'я [1]. Одним з факторів, який супроводжує більшість сучасних захворювань, – гіпертонію, атеросклероз, ішемічну хворобу серця, інсулінозалежний цукровий діабет, – є надмірна маса тіла. Деякі дослідники вважають, що саме надлишкова маса тіла є пусковим механізмом для розвитку цих захворювань [4, 5, 6]. Найбільш розповсюджена гіпотеза, яка пояснює порушення оптимальної маси тіла, пов'язана з порушенням енергетичного обміну, що виникає при поступленні енергії в організм з їжею та витратами калорій. На наш погляд науково-технічний прогрес не так вагомим вплинув на енергетичну цінність добового раціону сучасної людини, тобто на величину поступлення енергії (скоріше змінився якісний склад їжі та режим харчування). А от величина енерговитрат за останні 100 років значно скоротилася. Тому доцільно припустити, що глобальна епідемія ожиріння, яка констатується сьогодні Всесвітньою організацією здоров'я [9], великою мірою обумовлена саме дефіцитом рухової активності, і є характерною не тільки для старшого контингенту населення (внаслідок інволюційних змін), але розповсюджена й серед молоді.

Мета: встановлення взаємозв'язку між енерговитратами та показниками маси тіла жінок 20-35 років, та визначення обсягів фізичних навантажень, необхідних для їх корекції.

Завдання:

1. На основі моніторингу видів діяльності визначити характер та середньодобову величину рухової активності жінок 20-35 років.
2. Проаналізувати показники маси та складу тіла жінок та виявити особливості їхнього взаємозв'язку з показниками добових енерговитрат.
3. Визначити обсяги фізичних навантажень необхідних для корекції енерговитрат та показників маси тіла.

Методи та організація досліджень. У дослідженні прийняли участь 30 жінок, віком від 20 до 35 років, які звернулися у фітнес-клуб за консультацією відносно покращення стилю життя. Для оцінки рухового режиму жінкам було запропоновано протягом тижня вести хронометраж власної добової діяльності. Кожний відрізок часу, відведений на певний вид діяльності помножувався на відповідний коефіцієнт енерговитрат наведений у таблицях. Визначалися показники енерговитрат за добу на 1 кг маси тіла, загальні енерговитрати, рівень основного обміну. З показників, що характеризують масу тіла реєструвалися: абсолютна маса і довжина тіла, індекс маси тіла. Методом біоімпедантного аналізу визначався процентний вміст жиру в складі тіла.

Результати дослідження. У результаті дослідження виявилось, що переважна кількість жінок ведуть малорухливий спосіб життя. Це було обумовлено особливостями професійної діяльності (переважно розумова праця), яка складала 25-30 % часу усієї доби. Враховуючи, що 7-8 годин доби (30 %) витрачалось на нічний сон, решта часу витрачалася на дорогу до і з місця роботи (6-7 %), на побутову діяльність (10-14 %) (особиста гігієна, прибирання, прання, прасування тощо), приймання їжі (5-6 %), відпочинок (12-15 %). Необхідно зазначити, що серед видів відпочинку переважав пасивний – читання, перегляд телевізора в положенні сидячи або лежачи. Переважна кількість жінок добираються на роботу власним або громадським транспортом. З активних видів діяльності були визначені: ходьба по магазинах (шопінг), прибирання квартири, відвідування дискотек. Рівень загальних енерговитрат за одну добу коливався у діапазоні від 796 ккал до 4098 ккал. Середньогруповий рівень добової рухової активності склав $2156,7 \pm 309,4$ ккал. При виключенні енерговитрат, які пов'язані з основним обміном і перетравленням їжі, енерговитрати на виконання рухової діяльності склали $730,7 \pm 131,9$ ккал. Нормальним рівнем рухової активності вважається такий, при якому енерговитрати на рухову діяльність складають 1200-2000 ккал. Енерговитрати жінок досліджуваної групи майже на 40% менші за нижню межу оптимального діапазону. У перерахунку на 1 кг маси тіла загальні добові енерговитрати склали $36,9 \pm 1,19$ ккал кг^{-1} , при нижній межі норми 40 ккал кг^{-1} .

Аналіз енерговитрат протягом тижня виявив відсутність значних відмінностей у руховій активності досліджуваних у буденні дні. З понеділка по п'ятницю середньогрупові енерговитрати знаходились на ще нижчому рівні, ніж за весь тиждень – $654,2 \pm 127,7$ ккал. У суботній день практично усі досліджувані вели активну діяльність, пов'язану з прибиранням у квартирі, пішохідними прогулянками з родиною. У зв'язку з цим, добова калорійність цього дня була значно вищою, у порівнянні з іншими днями тижня і складала $1333,8 \pm 364,8$ ккал. На відміну від суботи, неділя, навпаки, виявилась найменш рухливим днем тижня. Енергетична вартість діяльності у цей день складала $510 \pm 160,5$ ккал. Таку динаміку тижневих енерговитрат ми пов'язуємо з прагненням жінок задовольнити у вихідний день природну потребу в руховій активності, яку внаслідок браку часу не вдається задовольнити у будній день. Проте, у зв'язку з низьким рівнем фізичної працездатності та витривалості, жінки не здатні долати втому, викликану суботнім підвищенням активності, й інстинктивно прагнуть до пасивного відпочинку у неділю.

Аналіз взаємозв'язків величини добових енерговитрат з показниками маси та складу тіла не виявив яких-небудь закономірностей. Серед досліджуваних виявилися 16 % осіб з надлишковою масою тіла, 54 % – з нормальною, та 30 % з дефіцитом маси тіла. Невеликий діапазон коливань показників добових енерговитрат на кг маси тіла, від $35,0$ ккал кг^{-1} до $39,8$ ккал кг^{-1} , свідчить про відсутність значних відмінностей між індивідуальними значеннями добових енерговитрат. І в повних, і в худих жінок рівень рухової активності був оцінений як недостатній. На перший погляд здається, що наявність достатньо високого відсотку осіб з нормальною масою тіла і навіть з дефіцитом маси, свідчить про те, що гіподинамія ніяк не відображається на показниках маси тіла, а її збільшення з подальшим розвитком ожиріння провокується іншими факторами. Проте в 15 жінок, які складають більше половини групи, значення показника процентного вмісту жиру в організмі свідчить про наявність ризику ожиріння. При цьому наявність ожиріння (>30% жиру) виявилась не тільки серед осіб, які мали надлишкову вагу тіла, але й серед жінок з нормальною масою тіла. Підвищений вміст жирової маси (> 25%) виявився у 8 жінок. Серед них в 3-х виявився дефіцит маси тіла. Ці факти свідчать про так зване „приховане ожиріння”, коли недостатній розвиток опорно-рухового апарату призводить до дисбалансу компонентного складу тіла в сторону збільшення жирової маси. Подібна тенденція була виявлена і в інших дослідженнях [2, 7, 8].

Таким чином негативний вплив дефіциту рухової активності, який був характерний для способу життя молодих жінок проявляється у збільшенні процентного вмісту жирового

компоненту, що призводить до порушення обміну речовин і в більш старшому віці може стати провокуючим фактором серцево-судинних захворювань, інсулінонезалежного цукрового діабету, гіпертонії [3]. Для ліквідації дефіциту рухової активності нами була запропонована програма фітнес-тренувань, яка передбачала відвідування 3 рази на тиждень занять аеробікою, (інтенсивність 50-60 % від МСК, тривалість 60 хв.), під час яких витрачалося від 400 до 500 ккал, а також щоденне самостійне виконання у домашніх умовах 15-хвилинного комплексу гігієнічної гімнастики (інтенсивність 40-45 % від МСК), енергетична цінність яких складала 100-150 ккал. Внаслідок збільшення рухової активності тижневі енерговитрати збільшились на 1300–1800 ккал. Це відповідно збільшило і середні добові витрати до нормального рівня (1100-1300 ккал). Така оптимізація рухового режиму сприяла зменшенню загальної маси тіла з $55,23 \pm 1,83$ кг до $53,43 \pm 1,43$ кг з відповідним зниженням вмісту жиру в організмі з $25,7 \pm 0,84$ % до $22,5 \pm 0,64$ %. Поряд з цим покращились функціональні можливості серцево-судинної системи, фізична працездатність та підготовленість, підвищився загальний рівень фізичного здоров'я.

Висновок

Проведений хронометраж тижневої діяльності жінок 20-35 років виявив дуже низький рівень рухової активності в усіх без виключення жінок, які прийняли участь у дослідженні. Стан гіподинамії спричиняє зниження фізичної працездатності, що призводить до „замкнутого кола” – будь-які спроби збільшити рухову активність викликають втому, на яку в подальшому організм реагує ще більшим обмеженням рухової активності. Фізична бездіяльність призводить до зменшення вмісту активної маси у складі тіла, за рахунок чого навіть в осіб з нормальною масою тіла та її дефіцитом спостерігається підвищений вміст жирового компоненту. Оптимізація рухового режиму за рахунок виконання щоденних 15-хвилинних комплексів гігієнічної гімнастики та відвідування триразових фітнес-занять у тиждень по 60 хв. відновлюють стан здоров'я, фізичної працездатності та значно нормалізують компонентний склад маси тіла.

Список літератури

1. *Апанасенко Г.Л.* Еволюція биоенергетики и здоровье человека. – Санкт-Петербург. – МГП «Петрополис», 1992.
2. *Беляк Ю.І., Яців Я.М.* Динаміка морфологічних показників жінок під впливом занять оздоровчим фітнесом // Збірник наукових праць з галузі фізичної культури і спорту „Молода спортивна наука України”. Анотації, зміст та допоміжні індекси + збірник наукових праць на CD. – Львів. – 2007. – Вип. 11. – С. 189
3. *Гинзбург М.М., Козуница Г.С., Крюков Н.Н.* Ожирение и метаболический синдром. Влияние на состояние здоровья, профилактика и лечение. – Самара, 1999.
4. *Перова Н.В., Метельская В.А.* Ожирение ведет к атеросклерозу // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. – 2004. – № 1. – С. 40-45.
5. *Arrone L.J.* Classification of obesity and assessment of obesity-related health risks // *Obes. Res.* – 2002. – Vol. 10. – P. 1055-1115.
6. *Betteridge D.J.* How does obesity increase cardiovascular risk? // *Obesity and cardiovascular diseases.* – London, 1998. – P. 5-17.
7. *Fujise T, Nagasaki K.* Characteristics of anthropometry and physical fitness of masked obesity in young men and women [Jap]. *Japanese J Physical Fitness and Sports Med.* 1999; 48: 631-640.
8. *Suzuki H, Matsuo T.* Jakunen jousei ni okeru himando to taishibouritsu tonokanrensei [Jap]. *Tairyoku Kagaku* 1996; 45: 756.
9. World Health Organisation. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO Technical Report Series, 1997. – № 894.

ЭНЕРГОЗАТРАТЫ МОЛОДЫХ ЖЕНЩИН (20-35 ЛЕТ) И ИХ СВЯЗЬ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ МАССЫ ТЕЛА.

Елена МОРОЗ

Черновицкий национальный университет имени Юрия Федьковича

Аннотация. Исследование уровня двигательной активности женщин 20-35 лет выявило 40 % дефицит суточных энергозатрат. Вследствие гиподинамии оказалась повышенной жировая масса тела, что было характерным более чем для половины обследованных женщин. Повышение двигательной активности за счет фитнес-тренировок способствовало нормализации компонентного состава тела.

Ключевые слова: двигательная активность, энергозатраты, гиподинамия, масса тела, состав тела, здоровье женщины.

POWER INPUTS OF YOUNG WOMEN (20-35) AND THEIR RELATION WITH BODY WEIGHT INDICES

Elena MOROZ

Chernivtsi National University named after Yuri Fedkovych

Abstract. Research of level of motor performance of women aged 20-35 revealed 40 % deficit of daily **power inputs**. Hypodynamics resulted in increased level of lipid weight of body, typical to half of the women examined. Increasing of motor performance due to the fitness training sessions facilitated normalizing of the body composition.

Key words: motor performance; power inputs; hypodynamics; body weight; body composition; woman's health.