

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U001568

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-04-2024

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Костенчак-Свистак Ольга Євгенівна

2. Olha Y. Kostenchak-Svystak

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 222

Назва наукової спеціальності: Медицина

Галузь / галузі знань: охорона здоров'я

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Медицина

Дата захисту: 27-12-2022

Спеціальність за освітою: лікувальна справа

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: вул. Підгірна, буд. 46, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

### **III. Відомості про організацію, де відбувся захист**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** ДФ 61.051.039

**Повне найменування юридичної особи:** Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070832

**Місцезнаходження:** вул. Підгірна, буд. 46, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

### **IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію**

**Повне найменування юридичної особи:** Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070832

**Місцезнаходження:** вул. Підгірна, буд. 46, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 76.29.33, 76.33.35.07

**Тема дисертації:**

1. Ендотеліальна функція у жінок зрілого віку з надмірною масою тіла залежно від функціонального стану автономної нервової системи.
2. Endothelial function in middle-aged women with excessive fat content according to autonomous nervous system state.

**Реферат:**

1. У даній дисертаційній роботі обґрунтовано вплив параметрів складу тіла на ендотеліальну функцію залежно від функціонального стану автономної нервової системи за даними варіабельності серцевого ритму, а також висвітлено вплив зміни складу тіла на стан серцево-судинної системи (ССС) у жінок зрілого віку. Добре відомо, що ожиріння є каталізатором розвитку серцево-судинних захворювань, тому немало робіт присвячені цій тематиці. Визначення ожиріння з одного боку не є складним процесом, з іншого боку у науковій літературі згадується і про парадокс ожиріння. Тому постає завдання у точнішому визначенні складу тіла та оцінки його впливу на здоров'я людини. Вибірку досліджуваних склали жінки віком від 40 років до 60 років. Для дослідження показників складу тіла які включали посегментний вміст жирової та

м'язової тканини ми користувалися вагами-аналізаторами Tanita BC-601. Визначення показника ендотеліальної функції (ЕФ) проводилося за допомоги аналізу пост-оклюзійної вазодилатації на реографічному комплексі pРеокомп. Дослідження автономної нервової системи (АНС) виконувалося при аналізі часових інтервалів між зубцями R-R моніторної електрокардіограми варіабельності серцевого ритму (BCP), з використанням комп'ютерного кардіографічного комплексу пКАРДІОЛАБп (ХАІ-Медіка). Після отримання частотних та часових методів BCP, також було визначено показник активності регуляторних систем (ПАРС) автоматичним комп'ютерним аналізом комплексу пКАРДІОЛАБп, запропонованим Р.М. Баєвським. Статистична обробка даних була проведена за допомоги комп'ютерної програми "Jamovi 0.8-1.0" (Affero General Public License 3). (STATISTICA) Встановлено, що показники розподілу вмісту жирової тканини, статистично достовірно впливали на серцево-судинну систему. Загальний вміст жиру (ЗЖ) впливав на показники центральної гемодинаміки. ( $F = 5.600$ ;  $p = 0.000$ ), а саме на загальний периферичний опір судин (ЗПО), хвилинний об'єм крові (ХОК) і ударний об'єм крові (УО) ( $F(20, 190) = 4,6396$ ,  $p = 0,000$ ); на показники варіабельності серцевого ритму ( $F = 1.829$ ,  $p = 0.003$ ), а саме на TP, CV, pNN50, RMSSD, SDNN, LF, VLF, CVort. Загальний вміст жиру в організмі, на тулубі (ТЖ), вісцеральний жир (ВЖ), загальна м'язова маса (ЗММ), а також м'язова маса на тулубі (ТМ) статистично достовірно впливали на показники ендотеліальної функції ( $R = 0,271$ ,  $R_2 = 0,074$ ,  $R_{a2} = 0,042$ ,  $F = 2,365$ ,  $p < 0,042$ ). Вміст вісцерального жиру мав статистично достовірний вплив на вазодилаторну функцію ендотелію та показав позитивну кореляцію із показником напруженості регуляторних систем і негативну кореляцію із показником ендотеліальної функції. Вміст безжирової маси (БЖМ) навпаки мав позитивну кореляцію із ЕФ. У жінок у групі із нормальною масою тіла показники варіабельності серцевого ритму були оптимально-середньостатистичними, що характеризує здоровий стан автономної регуляції серця: TP ( $3850.902 \pm 366.599$ ), LF ( $1036 \pm 107.258$ ), VLF ( $1831.585 \pm 207.380$ ), CV ( $6.707 \pm 0.313$ ), SDNN ( $59.317 \pm 2.952$ ), RMSSD ( $43.463 \pm 3.202$ ), pNN50 ( $21.341 \pm 2.589$ ), CVort ( $6.439 \pm 0.317$ ). При цьому параметри BCP, що відповідають напруженості регуляторних систем, наявності захворювань та дисфункцій, були відмічені у групі жінок із ожирінням: CV ( $5 \pm 0.334$ ), CVort ( $5.167 \pm 0.338$ ), SDNN ( $42.083 \pm 3.151$ ), RMSSD ( $30.417 \pm 3.417$ ), pNN50 ( $11.944 \pm 2.762$ ), TP ( $1974.139 \pm 391.231$ ), LF ( $612.778 \pm 114.464$ ), VLF ( $792.139 \pm 221.314$ ). Показники центральної гемодинаміки, на які мав вплив загальний вміст жиру у групі із ожирінням становили: найнижчий показник ЗПО ( $1402.921 \pm 70.161$ ) порівняно із іншими групами, найвищі показники ХОК ( $5.12 \pm 0.2506$ ) та УО ( $78.19 \pm 3.85$ ); а у групі із нормальною вагою тіла: найвище значення ХОК ( $1833.743 \pm 78.667$ ), найнижчі середні значення ХОК ( $4.12 \pm 0.2810$ ) та УО крові ( $63.51 \pm 4.31$ ). При збільшенні маси тіла імовірний розвиток компенсаторної гіпертрофії лівого шлуночка, зростання серцевого викиду крові, хвилинного об'єму крові та адаптаційно зниження загального периферичного опору. Проте, у всіх трьох групах у жінок УО крові відповідав узагальненим нормам. Підсумовуючи результати дисертаційної роботи, жінкам зрілого віку з надмірною масою тіла можна рекомендувати моніторити склад тіла використовуючи аналіз вмісту жирової тканини як за допомоги ІМТ так і використовуючи біоімпедансний метод, з метою подальшої корекції складу тіла для профілактики серцево-судинних захворювань. Жінкам, які знаходять у групі ризику розвитку ССЗ, або жінкам у яких виявлена ендотеліальна дисфункція та напруженість активності регуляторних систем АНС, можна рекомендувати дотримуватися засад здорового способу життя, підтримувати фізичну активність та виконувати мінімум 6 тисяч кроків на день, з метою вірогідного зменшення загального та вісцерального жиру. Дана програма корекції складу тіла може слугувати передмедикаментозним лікуванням ендотеліальної дисфункції. Ключові слова: ендотеліальна дисфункція, варіабельність серцевого ритму, центральна гемодинаміка, вісцеральний жир, ожиріння.

2. In this dissertation the influence of body composition parameters on endothelial function depending on the functional state of the autonomic nervous system, through the determination of heart rate variability, and highlights the impact of body composition changes on the cardiovascular system (CVS) in adult women. It is well known that obesity is a catalyst for the development of cardiovascular diseases, that's why many scientific works are devoted to this topic. Defining obesity on the one hand is not a complicated process; on the other hand in the scientific world we also mention the "paradox of obesity". Therefore, the task is to more accurately determine the composition of the body and its impact on human health. Our sample consisted of women age 40 to 60 years. We

used Tanita BC-601 analyzer scales to study body composition, which included the segmental content of adipose and muscle tissue in the body. Determination of endothelial function (EF) was performed using the analysis of post-occlusive vasodilation on the rheographic complex "Reocom". The study of the autonomic nervous system (ANS) was performed by analyzing the time intervals between the R-R waves of the monitor electrocardiogram of heart rate variability (HRV), using a computer cardiographic complex "CARDIOLAB" (KHAI-Medica). After obtaining the frequency and time methods of HRV the parameters of activity of regulatory systems (PARS) were also determined by automatic computer analysis of the complex "CARDIOLAB", proposed by R.M. Baevsky. Statistical data processing was performed using the computer program "Jamovi 0.8-1.0" (Affero General Public License 3). (STATISTICS) It was analyzed that the indicators of the distribution of adipose tissue content had a statistically significant effect on the cardiovascular system. Total fat content (F) affected central hemodynamic parameters: (F = 5.600; p = 0.000), namely the total peripheral vascular resistance (TPVR), cardiac output (CO) and stroke blood volume (SV) (F (20, 190) = 4,6396, p = 0.000); indicators of heart rate variability (F = 1.829, p = 0.003), namely the TP, CV, pNN50, RMSSD, SDNN, LF, VLF, CVort. Total body fat (F), visceral fat (VF), total muscle mass (TMM), as well as muscle mass on the trunk (TM) had a statistically significant effect on endothelial function (R = 0.271, R<sup>2</sup> = 0.074, Ra<sup>2</sup> = 0.042, F = 2.365, p < 0.042). The content of visceral fat had a statistically significant effect on vasodilatory function of the endothelium and showed a positive correlation with the tension of regulatory systems and a negative correlation with the index of endothelial function. The content of lean mass (FFM – fat free mass), on the contrary, had a positive correlation with EF. In women in groups with normal body weight heart rate variability was the highest, which characterizes the healthy state of autonomic regulation of the heart: TP (3850.902 ± 366.599), LF (1036 ± 107.258), VLF (1831.585 ± 207.380), CV (6.707 ± 0.313), SDNN (59.317 ± 2.952), RMSSD (43.463 ± 3.202), pNN50 (21.341 ± 2.589), CVort (6.439 ± 0.317). Low HRV parameters, corresponding to the intensity of regulatory systems and the presence of diseases and dysfunctions were observed in the group of obese women: CV (5 ± 0.334), CVort (5.167 ± 0.338), SDNN (42.083 ± 3.151), RMSSD (30.417 ± 3.417), pNN50 (11,944 ± 2,762), TP (1974,139 ± 391,231), LF (612,778 ± 114,464), VLF (792,139 ± 221,314). Indicators of central hemodynamics, which were influenced by the total fat content in the group with obesity were: the lowest values of TPVR (1402.921 ± 70.161) compared to other groups and the highest rates of CO (5.12 ± 0.2506) and SV (78.19 ± 3.85); and in the group with normal body weight: the highest value of TPVR (1833.743 ± 78.667), the lowest mean values of CO (4.12 ± 0.2810) and SV (63.51 ± 4.31). With increasing body weight, the development of compensatory left ventricular hypertrophy, increased cardiac output, cardiac output, and adaptive decline in total peripheral resistance are likely. However, in all three groups in women, the stroke volume met the generalized norms. Summarizing the results of the dissertation, overweight women can be recommended to monitor body composition using both BMI and bioimpedance method, in order to further correct body composition for the prevention of 15 cardiovascular diseases. Women at risk for CVD, or women with endothelial dysfunction and ANS dysregulatory activity, may be advised to follow a healthy lifestyle, maintain physical activity, and perform a minimum of 6,000 steps per day to significantly reduce total and visceral fat. This body composition correction program can serve as a prepharmaceutical treatment for endothelial dysfunction. Key words: endothelial dysfunction, heart rate variability, central hemodynamics, visceral fat, obesity.

**Державний реєстраційний номер ДіР:** 0118U000714)

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:** Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:** Не застосовується

**Підсумки дослідження:** Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

**Публікації:**

- 1. Kostenchak-Svystak OE, Nemesh MI, Palamarchuk OS, Feketa VP, Vasylynets MM. The influence of body composition on the state of the cardiovascular system in women. Georgian medical news. 2020;11(308):58-62.

- 2. Kostenchak Svystak OE, Klymuk AR, Nemesh MI, Palamarchuk OS, Feketa VP. Endothelial function and heart rate variability parameters before and after body correction program. PJMHS. 2021;15(2):500-507.
- 3. Костенчак-Свистак ОЄ, Климук АР, Паламарчук ОС, Немеш МІ, Кентеш ОП, Фекета ВП. Дослідження впливу вмісту жиру в організмі, вимірююного різними методами, на показники центральної гемодинаміки. ЕСРВ. 2020;2(90):57-63.
- 4. Костенчак-Свистак ОЄ. Ендотеліальна дисфункція у жінок до та після корекції складу тіла. Експериментальна і клінічна медицина. 2020;4(89):63-68.
- 5. Кентеш ОП, Немеш МІ, Паламарчук ОС, Костенчак-Свистак ОЄ, Фекета ВП. Залежність складових компонентів маси тіла від функціонального стану автономної регуляції у здорових осіб чоловічої статі молодого віку. Здобутки клінічної і експериментальної медицини. 2018;4:81-88.
- 6. Немеш МІ, Кентеш ОП, Паламарчук ОС, Костенчак-Свистак ОЄ, Фекета ВП. Взаємозв'язок між функціональним станом ендотеліальної функції та показниками серцев-осудинної системи у чоловіків молодого віку. Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія. 2019;1(85):32-37.
- 7. Немеш МІ, Кентеш ОП, Паламарчук ОС, Костенчак-Свистак ОЄ. Взаємозв'язок показників компонентного складу тіла з функціональним станом ендотеліальної функції у жінок молодого віку. Здобутки клінічної і експериментальної медицини. 2021;1:105-111
- 8. Немеш МІ, Кентеш ОП, Паламарчук ОС, Костенчак-Свистак ОЄ, Фекета ВП. Взаємозв'язок показників компонентного складу тіла з функціональним станом серцево-судинної системи у жінок молодого віку залежно від типу гемодинаміки. Здобутки клінічної і експериментальної медицини. 2018;4:109-114.
- 9. Немеш МІ, Кентеш ОП, Паламарчук ОС, Костенчак-Свистак ОЄ, Фекета ВП. Взаємозв'язок показників компонентного складу тіла з функціональним станом серцево-судинної системи у чоловіків молодого віку залежно від типу гемодинаміки. Wiadomosci Lekarskie. 2018;71:366-371.

**Наукова (науково-технічна) продукція:** аналітичні матеріали

**Соціально-економічна спрямованість:** поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

**Охоронні документи на ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:** Впроваджено

**Зв'язок з науковими темами:** 0118U000714)

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Фекета Володимир Петрович
2. Volodymyr P. Feketa

**Кваліфікація:** д.б.н., професор, 03.00.13

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-4951-4040

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070832

**Місцезнаходження:** вул. Підгірна, буд. 46, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

## **VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів**

### **Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Воронич Семченко Наталія
2. Nataliia M. Voronych-Semchenko

**Кваліфікація:** д.мед.н., професор, 14.03.03

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Івано-Франківський національний медичний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02010758

**Місцезнаходження:** вул. Галицька, буд. 2, Івано-Франківськ, 76018, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство охорони здоров'я України

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Вадзюк Степан Нестерович
2. Stepan N. Vadziuk

**Кваліфікація:** д.мед.н., професор, 14.03.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-9105-8205

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України

**Код за ЄДРПОУ:** 02010830

**Місцезнаходження:** Майдан Волі, буд. 1, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46001, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство охорони здоров'я України

**Ідентифікатор ROR:**

### **Рецензенти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Сливка Ярослава Іванівна

2. Yaroslava I. Slyvka

**Кваліфікація:** к.мед.н., доцент, 14.01.02

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-9364-7254

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070832

**Місцезнаходження:** вул. Підгірна, буд. 46, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Сірчак Єлизавета Степанівна

2. Yelyzaveta S. Sirchak

**Кваліфікація:** д.мед.н., професор, 14.01.36

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-6738-0843

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070832

**Місцезнаходження:** вул. Підгірна, буд. 46, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

## VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
голови ради**

Горленко Олеся Михайлівна

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Горленко Олеся Михайлівна

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Сабов Вікторія Іванівна

**Реєстратор**

УкрІНТЕІ

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна