



**Списание за наука**

**„Ново знание“**

ISSN 2367-4598 (Online)

*Академично издателство „Талант“*

*Висше училище по агробизнес и развитие на  
регионите - Пловдив*

**New Knowledge**

**Journal of Science**

ISSN 2367-4598 (Online)

*Academic Publishing House „Talent“*

*University of Agribusiness and Rural Development -  
Bulgaria*

<http://science.uard.bg>

## **COMPARISON ANALYSIS OF BODY INDICES IN HEALTHY WOMEN AND PATIENTS WITH POLYCYSTIC OVARY SYNDROME**

**Vesko Stoilov<sup>1</sup>, Ivan Kostov<sup>2</sup>, Petar Petrov<sup>3</sup>, Nigar Jafer<sup>4</sup>**

*<sup>1</sup>Multiprofile hospital for active treatment “Specialmedic”, Plovdiv, Bulgaria*

*<sup>2</sup>Specialized hospital for active treatment in obstetrics and gynecology “Mother's Home”,  
Sofia, Bulgaria*

*<sup>3</sup>University of agribusiness and rural development, Plovdiv, Bulgaria*

*<sup>4</sup>Parliament of the Republic of Bulgaria*

**Abstract:** We found that the majority of participants in our study in the group of women with Polycystic ovary syndrome (PCOS) had Body mass index values between 25 and 29.99 (35.97%), which according to current norms of the indicator puts them in the group of obesity. In the same group, the second largest were the patients with normal weight or BMI between 18.5 and 24.99 (25.12%). Third in number is the group of respondents with Body mass index between 30 and 34.99 (22,16%) or defined as obesity of the 1st degree. The mean body mass index of women in the PCOS group was 28.32. The mean BMI for women in the control group of our study is 23.17.

**Keywords:** Polycystic ovary syndrome (PCOS), Body mass index (BMI).

## СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА СТОЙНОСТИТЕ НА ИНДЕКСА НА ТЕЛЕСНА МАСА ПРИ ЗДРАВИ ЖЕНИ И ПАЦИЕНТКИ СЪС СИНДРОМА НА ПОЛИКИСТОЗНИТЕ ЯЙЧНИЦИ

Веско Стоилов<sup>1</sup>, Иван Костов<sup>2</sup>, Петър Петров<sup>3</sup>, Нигяр Джафер<sup>4</sup>

<sup>1</sup>СБАЛ “Специал медик” - гр. Пловдив

<sup>2</sup>СБАЛАГ „Майчин дом“ - гр. София

<sup>3</sup>Висше училище по агробизнес и развитие на регионите - Пловдив

<sup>4</sup>Народно събрание на Република България

**Резюме:** Установихме, че най-много от участничките в нашето проучване от групата на жените със Синдром на поликистозните яйчници (СПКЯ) имат стойности на Индекса на телесна маса - Body mass index (BMI) между 25 и 29,99 (35,97%), което според съвременните норми на показателя ги поставя в групата предзатлъстяване. В същата група втори по численост са пациентките с нормално тегло или BMI между 18,5 и 24,99 (25,12%). Трета по численост е групата на анкетираните с Body mass index между 30 и 34,99 (22,16%), или определяни като затлъстяване I-ва степен. Средните стойности на BMI при жените в групата със СПКЯ са 28,32. Средните стойности на BMI при жените в контролната група на нашето проучване са 23,17.

**Ключови думи:** Синдром на поликистозните яйчници (СПКЯ), Body mass index (BMI).

### ВЪВЕДЕНИЕ

Индексът на телесната маса (съкратено ИТМ, на английски: *Body mass index*, BMI) е медико-биологичен показател, който служи за определяне на нормалното здравословно тегло при хора с различен ръст и за диагностициране на затлъстяване и недохранване. *Body mass index* – а се определя по следната формула:

$$BMI = \frac{W}{h^2},$$

където:

BMI - индекс на телесната маса;

W - тегло в килограми;

h - височина в метри.

Така например ИТМ на човек с ръст 1,73 м и тегло 75 кг е:

$$BMI = \frac{75}{1,73 \cdot 1,73} = \frac{75}{2,9929} = 25,06$$

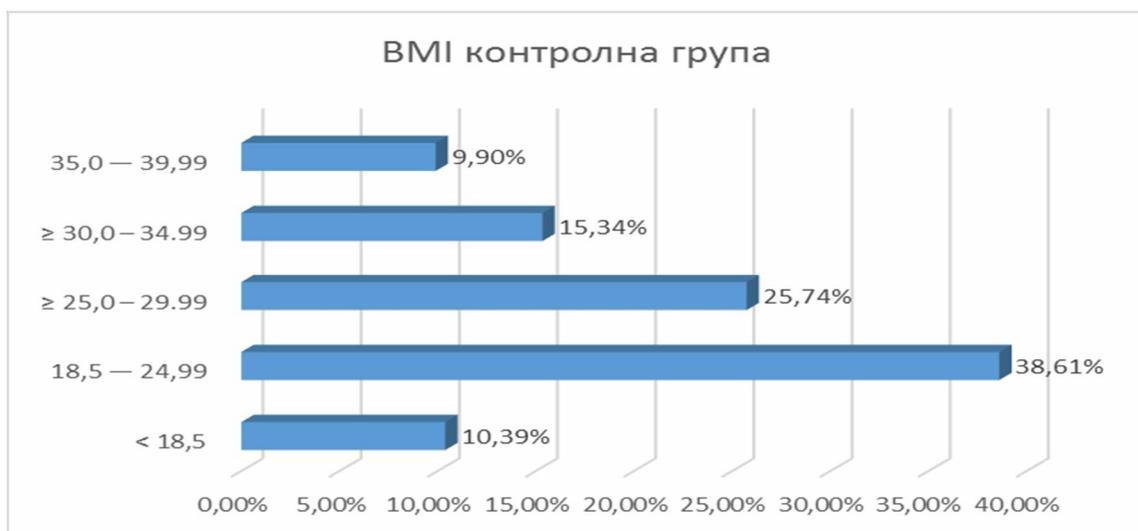
Световната здравна организация (СЗО) указва следните норми за индекс на телесната маса (таблица 1), независимо от възрастта, пола или други индивидуални характеристики:

**Таблица 1.** Индекс на телесната маса според Световната здравна организация, 1995 г.

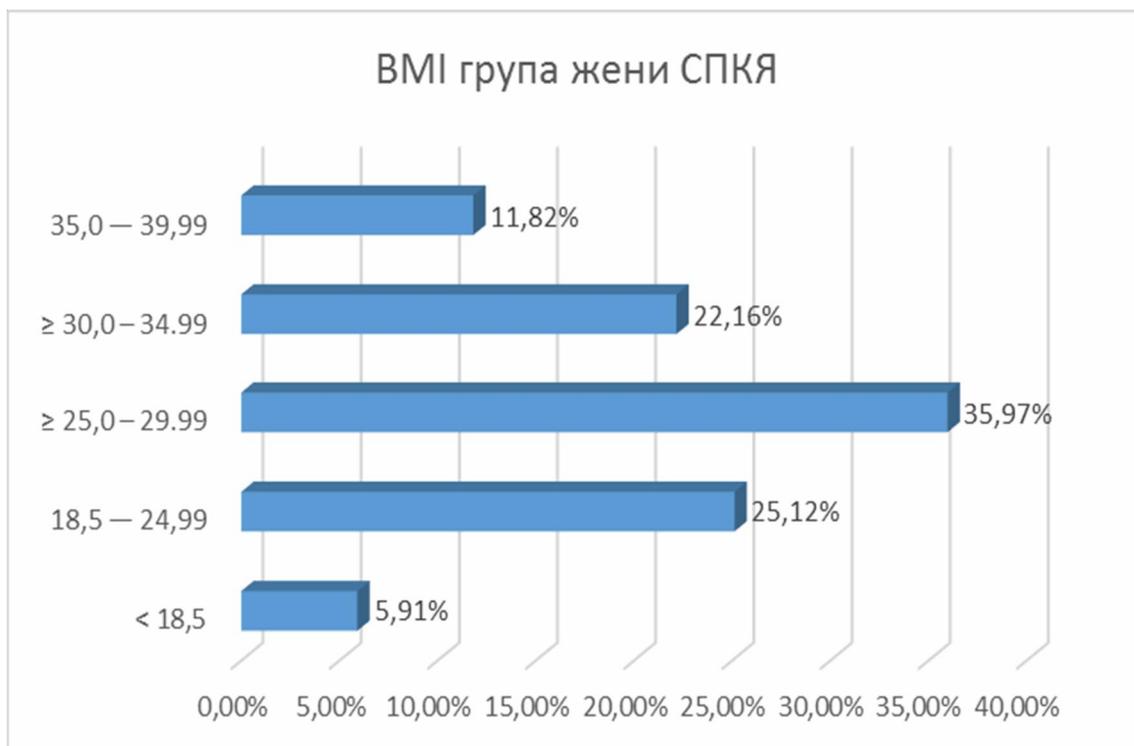
тежко <u>недохранване</u>	< 16,0
средно <u>недохранване</u>	16,0 — 16,99
леко <u>недохранване</u>	17,0 — 18,49
<b>поднормено тегло</b>	<b>&lt; 18,5</b>
<b>нормално тегло</b>	<b>18,5 — 24,99</b>
<b>наднормено тегло</b>	<b>≥ 25,0</b>
предзатлъстяване	25,0 — 29,99
<b><u>затлъстяване</u></b>	<b>≥ 30,0</b>
<u>затлъстяване</u> I степен	30,0 — 34,99
<u>затлъстяване</u> II степен	35,0 — 39,99
<u>затлъстяване</u> III степен	≥ 40,0

### РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

От установените резултати в контролната група на нашето проучване (на жените без данни за яйчникова поликистоза) преобладават пациентките със стойности на *BODY mass index* между 18,5 и 24,99 (38,61%), което според съвременните норми на показателя ги поставя в групата нормално тегло (фиг. 1).

**Фиг. 1.** Разпределение на жените от контролната група според стойностите на ВМІ

Установихме, че най-много от участниците в нашето проучване от групата на жените с яйчникова поликистоза имат стойности на *Body mass index* между 25 и 29,99 (35,97%), което според съвременните норми на показателя ги поставя в групата предзатлъстяване (фиг. 2).



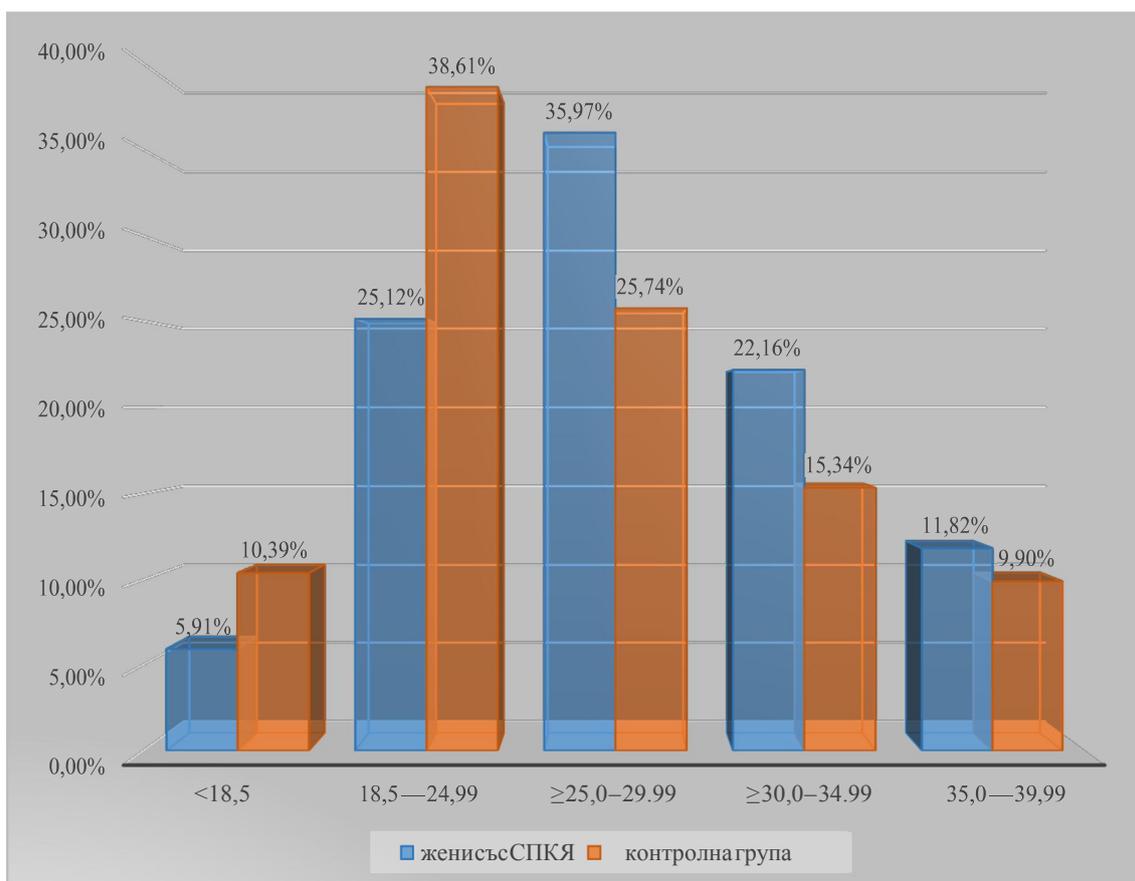
**Фиг. 2.** Разпределение на жените от групата със СПКЯ според стойностите на ВМІ

В същата група втори по численост са пациентките с нормално тегло или ВМІ между 18,5 и 24,99 (25,12%). Трета по численост е групата на анкетираните с *Body mass index* между 30 и 34,99 (22,16%), или определяни като затлъстяване I-ва степен.

Средните стойности на Индекса на телесна маса при жените в групата със СПКЯ са 28,32. Средните стойности на ИТМ при жените в контролната група на нашето проучване са 23,17.

**Таблица 2.** Съпоставка на средните стойности на Индекса на телесна маса при жените в двете групи на нашето проучване

ВМІ	Контролна група	Жени със СПКЯ
< 18,5	21 10,39%	12 5,91%
18,5 — 24,99	78 38,61%	51 25,12%
≥ 25,0 – 29,99	52 25,74%	71 35,97%
≥ 30,0 – 34,99	31 15,34%	45 22,16%
35,0 — 39,99	20 9,90%	24 11,82%



**Фиг. 3.** Съпоставка на средните стойности на Индекса на телесна маса при жените в двете групи на нашето проучване

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установихме, че най-много от участничките в нашето проучване от групата на жените със Синдром на поликистозните яйчници (СПКЯ) имат стойности на Индекса на телесна маса - Body mass index (BMI) между 25 и 29,99 (35,97%), което според съвременните норми на показателя ги поставя в групата предзатлъстяване. В същата група втори по численост са пациентките с нормално тегло или BMI между 18,5 и 24,99 (25,12%). Трета по численост е групата на анкетираните с Body mass index между 30 и 34,99 (22,16%), или определяни като затлъстяване I-ва степен. Средните стойности на BMI при жените в групата със СПКЯ са 28,32. Средните стойности на BMI при жените в контролната група на нашето проучване са 23,17.

### ЛИТЕРАТУРА

1. I. Park, K. H. Lee, H. G. Sun, S. K. Kim, J. H. Lee, and G. H. Leon, High accuracy of IVF prognosis attained using a combination of AMH and day 3 FSH/LH ratio, Fertility and Sterility, vol. 96, supplement, p. S190, 2011.
2. I. D. Harris, S. Wang, L. Roth, R. Alvero, P. McShane, and W. D. Schlaff, When antimullerain hormone and follicle stimulating hormone offer a discrepant prognosis of ovarian reserve, in vitro fertilization outcomes are worse than when both values predict poor ovarian reserve, Fertility and Sterility, vol. 94, supplement, p. S26, 2010.

3. A. La Marca, G. Stabile, A. Carducci Arsenio, and A. Volpe, Serum anti-Müllerian hormone throughout the human menstrual cycle, *Human Reproduction*, vol. 21, no. 12, pp. 3103–3107, 2006.
4. O. Rustomov, A. Smith, S. A. Roberts et al., Anti-Müllerian hormone: poor assay reproducibility in a large cohort of subjects suggests sample instability, *Human Reproduction*, vol. 27, pp. 3085–3091, 2012.
5. H. Abdallah and Y. Thum, Association of AMH and FSH levels with IVF treatment, *Fertility and Sterility*, vol. 90, supplement, p. 405, 2008.
6. S. D. Harlow, M. Gass, J. E. Hall et al., Executive summary of the Stages of Reproductive Aging Workshop + 10: addressing the unfinished agenda of staging reproductive aging, *Menopause*, vol. 19, no. 4, pp. 387–395, 2012.
7. N. Gleicher, A. Weghofer, and D. H. Barad, Anti-Müllerian hormone (AMH) defines, independent of age, low versus good live-birth chances in women with severely diminished ovarian reserve, *Fertility and Sterility*, vol. 94, no. 7, pp. 2824–2827, 2010.
8. R. K. K. Lee, F. S. Y. Wu, M.-H. Lin, S.-Y. Lin, and Y.-M. Hwu, The predictability of serum anti-Müllerian level in IVF/ICSI outcomes for patients of advanced reproductive age, *Reproductive Biology and Endocrinology*, vol. 9, article 115, 2011.
9. B. Friden, P. Sjoblom, and J. Menzes, Using anti-Müllerian hormone to identify a good prognosis group in women of advanced reproductive age, *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, vol. 51, pp. 411–415, 2011.
10. N. Gleicher and D. H. Barad, Dehydroepiandrosterone (DHEA) supplementation in diminished ovarian reserve (DOR), *Reproductive Biology and Endocrinology*, vol. 9, article 67, 2011.
11. A. Hazout, P. Bouchard, D. B. Seifer, P. Aussage, A. M. Junca, and P. Cohen-Bacrie, Serum anti-Müllerian hormone/Müllerian-inhibiting substance appears to be a more discriminatory marker of assisted reproductive technology outcome than follicle-stimulating hormone, inhibin B, or estradiol, *Fertility and Sterility*, vol. 82, no. 5, pp. 1323–1329, 2004.
12. D. N. Lekamge, M. Barry, M. Kolo, M. Lane, R. B. Gilchrist, and K. P. Tremellen, Anti-Müllerian hormone as a predictor of IVF outcome, *Reproductive BioMedicine Online*, vol. 14, no. 5, pp. 602–610, 2007.
13. J. M. J. Smeenk, F. C. G. J. Sweep, G. A. Zielhuis, J. A. M. Kremer, C. M. G. Thomas, and D. D. M. Braat, Anti-Müllerian hormone predicts ovarian responsiveness, but not embryo quality or pregnancy, after in vitro fertilization or intracytoplasmic sperm injection, *Fertility and Sterility*, vol. 87, no. 1, pp. 223–226, 2007.
14. S. L. Fong, E. B. Baart, E. Martini et al., Anti-Müllerian hormone: a marker for oocyte quantity, oocyte quality and embryo quality? *Reproductive BioMedicine Online*, vol. 16, no. 5, pp. 664–670, 2008.