

STRESZCZENIE

WSTĘP: Zespół policystycznych jajników (polycystic ovary syndrome – PCOS) jest jednym z najczęstszych schorzeń endokrynologicznych wśród kobiet w wieku rozrodczym. Przebiega z zaburzeniami owulacji i miesiączkowania, niepłodnością oraz ze zmianami morfologicznymi jajników w obrazie ultrasonograficznym. PCOS prawdopodobnie stanowi czynnik ryzyka rozwoju chorób sercowo- naczyniowych. Możliwe, że ryzyko to jest związane z obecnością licznych zaburzeń metabolicznych takich jak otyłość centralna, insulinooporność, cukrzyca, zaburzenia gospodarki lipidowej czy występowanie subklinicznych zmian narządowych. Zaburzenia te występują głównie u kobiet z PCOS w wieku menopauzalnym, z wcześniej rozpoznanym zespołem. Nie wiadomo dokładnie jak wcześnie pojawiają się te powikłania, gdyż prace na temat ryzyka sercowo- naczyniowego u młodych kobiet, w wieku przedmenopauzalnym z PCOS jest niewiele.

CEL BADANIA: Celem badania była ocena czynników ryzyka sercowo- naczyniowego u młodych kobiet z zespołem policystycznych jajników.

MATERIAŁ I METODY: Badaniu poddano łącznie 118 kobiet w wieku 18-45 lat. Do grupy badanej włączono 80 kobiet z rozpoznanym zespołem policystycznych jajników. Do grupy kontrolnej włączono 38 losowo wybranych kobiet bez zespołu policystycznych jajników, z regularnymi cyklami menstruacyjnymi. Kryteria wykluczenia były następujące: ciąża, choroby tarczycy, inne zaburzenia hormonalne (hiperprolaktynemia, zespół Cushinga), przyjmowanie doustnych środków antykoncepcyjnych, leków hormonalnych.

Badanie obejmowało zabrane wywiadu z pacjentkami (wiek, styl życia, choroby towarzyszące, stosowane leki, wywiad rodzinny), pomiar parametrów antropometrycznych (waga ciała, BMI, WHR), ciśnienia tętniczego. Analizie poddano wyniki pobranych badań biochemicznych krwi, ze szczególnym uwzględnieniem parametrów lipidowych, w tym małych gęstych LDL, parametrów gospodarki węglowodanowej, markerów stanu zapalnego (CRP, prokalcytonina) oraz pomiarem selektyn adhezyjnych (VCAM-1, ICAM-1). Następnie wykonano nieinwazyjne badania obrazowe, takie jak badanie echokardiograficzne z pomiarem frakcji wyrzutowej lewej komory i oceną czynności rozkurczowej lewej komory serca oraz test rozszerzalności tętnicy ramiennej (Flow- mediated dilation- FMD).

WYNIKI: Ocena czynników ryzyka sercowo- naczyniowego u młodych kobiet z zespołem policystycznych jajników wykazała częstsze występowanie zaburzeń wagi ciała (nadwaga lub otyłość), otyłości brzusznej, zaburzeń lipidowych, gospodarki węglowodanowej, oraz cech przewlekłego stanu zapalnego w tej populacji. Wykazano istotny wpływ masy ciała a także wisceralnego typu otyłości na powyższe zaburzenia biochemiczne oraz na funkcję czynności śródbłonna u kobiet z PCOS mierzoną za pomocą testu rozszerzalności tętnicy ramiennej (FMD) oraz brak tego wpływu w pomiarze selektyn adhezyjnych (VCAM-1, ICAM-1). FMD wydaje się lepszym parametrem do oceny wczesnych zaburzeń czynności śródbłonna naczyniowego niż pomiar molekuł adhezyjnych u młodych kobiet z PCOS.

U młodych, prawidłowo miesiączkujących kobiet nie zaobserwowano zaburzeń czynności śródbłonna naczyniowego bez względu na wagę ciała. Zaburzenia gospodarki węglowodanowej oraz przewlekły stan zapalny u kobiet z PCOS miały istotny wpływ na czynność śródbłonna naczyniowego. Natomiast regularna aktywność fizyczna w żaden

sposób nie wpłynęła na funkcję śródbłonka naczyniowego u wszystkich młodych kobiet w wieku 18-45 lat, bez względu na występowanie zespołu policystycznych jajników. Nie zanotowano istotnych nieprawidłowości w badaniu echokardiograficznym w żadnej z grup, a waga ciała nie miała istotnego wpływu na funkcję rozkurczową lewej komory serca u wszystkich kobiet w wieku 18-45 lat.

WNIOSKI: W grupie młodych kobiet z PCOS znacznie częściej występują czynniki ryzyka sercowo- naczyniowego. Do ich występowania przyczyniają się przede wszystkim nadwaga lub otyłość. Zwiększona waga ciała, wisceralny typ otyłości, zaburzenia gospodarki węglowodanowej oraz podwyższone markery stanu zapalnego powodują zaburzenia funkcji śródbłonka naczyniowego, a tym samym zwiększają ryzyko miażdżycy subklinicznej. Należy zalecać regularną kontrolę masy ciała, a w przypadku wystąpienia nadwagi lub otyłości wdrożyć działania zmierzające do redukcji masy ciała celem obniżenia ryzyka sercowo- naczyniowego. Profilaktyka i leczenie zaburzeń metabolicznych powinny być prowadzone na każdym etapie leczenia pacjentki z zespołem PCO.

SŁOWA KLUCZOWE: zespół policystycznych jajników, ryzyko sercowo- naczyniowe, czynność śródbłonka naczyniowego

ABSTRACT

INTRODUCTION: Polycystic ovary syndrome (PCOS) is one of the most common endocrine diseases among women of reproductive age. It occurs with ovulation and menstrual disorders, infertility and with morphological changes of the ovaries in the ultrasound examination. Probably, it is a risk factor of cardiovascular diseases. It is possible that this risk is related to the presence of numerous metabolic disorders such as central obesity, insulin resistance, diabetes mellitus, lipid disorders and the occurrence of subclinical organ changes. These disorders occur mainly in women with menopausal age with previously diagnosed PCOS. It is not known exactly how early these complications appear, because there are only a few studies about cardiovascular risk in young women in premenopausal age with PCOS.

AIM OF THE STUDY: The aim of the study was the assessment of cardiovascular risk factors in young women with polycystic ovary syndrome.

MATERIAL AND METHODS: 118 women at the age of 18-45 were examined. 80 women with diagnosed polycystic ovary syndrome were included in the study group. The control group included 38 randomly selected women without polycystic ovary syndrome, with regular menstrual cycles. The exclusion criteria were: pregnancy, thyroid disease, other hormonal disorders (hyperprolactinemia, Cushing's syndrome), taking oral contraceptives, hormonal drugs.

The study included anamnesis with patients (age, lifestyle, accompanying diseases, family history), measurement of anthropometric parameters (body weight, BMI, WHR) and blood

pressure. Then the blood biochemistry tests were taken and included lipid parameters with small, low density LDL, carbohydrate metabolism parameters, inflammatory markers (CRP, procalcitonin) and adhesion molecules (VCAM-1, ICAM-1). After this non-invasive imaging tests were performed, such as echocardiography with measurement of left ventricular ejection fraction and left ventricular diastolic function assessment and the flow-mediated dilation test (FMD).

RESULTS: Assessment of cardiovascular risk factors in young women with polycystic ovary syndrome showed more frequent occurrence of body weight disorders (overweight or obesity), abdominal obesity, lipid disorders, carbohydrate disorders, and features of chronic inflammation in this group of women. There was a significant effect of body weight and visceral type of obesity on the above biochemical disorders and on the endothelium function in women with PCOS measured by the FMD test and the lack of this effect in the measurement of adhesion molecules (VCAM-1, ICAM-1). FMD appears to be a better parameter for assessing early endothelial dysfunction than measuring adhesion molecules in young women with PCOS.

In young women with regular menstruations no endothelial dysfunction was observed, regardless of body weight. Carbohydrate disorders and chronic inflammation in women with PCOS had a significant impact on vascular endothelial function. In contrast, regular physical activity did not affect the vascular endothelial function in all young women aged 18-45, regardless of the presence of polycystic ovary syndrome. There were no significant echocardiographic abnormalities in any of the groups and a body weight had no significant effect on the left ventricular diastolic function in all women aged 18-45.

CONCLUSION: Cardiovascular risk factors are much more common between young women with PCOS. Overweight or obesity contribute primarily to its occurrence. Increased body weight, visceral type of obesity, carbohydrate metabolism abnormalities and elevated markers of inflammation cause disorders of vascular endothelial function, and thus increase the risk of subclinical atherosclerosis. Regular weight control should be recommended, and in the event of overweight or obesity weight loss should be indicated to reduce cardiovascular risk. Prevention and treatment of metabolic disorders should be carried out at every stage of treatment of a patient with PCO syndrome.

KEYWORDS: polycystic ovary syndrome, cardiovascular risk, vascular endothelial function.