

Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Wydział Lekarski

**Ocena stężeń sirtuin u chorych z zespołem
policystycznych jajników**

Rozprawa na tytuł doktora nauk medycznych

Autor: lek. med. Beata Charązka

Promotor: dr hab. n. med. Agnieszka Siejka

Klinika Endokrynologii

Łódź, 2021

12. STRESZCZENIE

Zespół policystycznych jajników to najczęstsze zaburzenie hormonalne u kobiet w wieku rozrodczym, a także najczęstsza przyczyna niepłodności – dotyka około 10-15 % kobiet w okresie reprodukcyjnym. Zespół ten wiąże się ze zwiększonym ryzykiem chorób serca i powikłań metabolicznych pod postacią insulinooporności i cukrzycy typu 2. Sirtuiny należą do grupy enzymów - deacetylaz histonowych a ich aktywność jest zależna od dinukleotydu nikotynoamidoadeninowego (NAD⁺). Białkom SIRT przypisuje się udział w wielu procesach zachodzących w komórkach, takich jak potranslacyjna modyfikacja białek, wyciszenie transkrypcji genów, uruchamianie mechanizmów naprawczych DNA, jak również m.in. w regulacji wielu procesów metabolicznych. Doniesienia z ostatnich lat sugerują udział tych czynników w procesach jajnikowych. Celem pracy było porównanie stężeń wybranych sirtuin (sirtuiny 1 - 3, oraz 6 i 7) oznaczonych u chorych z zespołem policystycznych jajników i u osób nie wykazujących takich zaburzeń.

Material i metodyka

W badaniu wzięły udział 54 pacjentki z zespołem PCO, średni wiek chorych wynosił 26,09 lat +/- 4,92 SD. Do grupy badanej dobrano grupę kontrolną 33 pacjentek niespełniających kryteriów zespołu PCO, średnia wieku w tej grupie wyniosła 26,76 lat +/- 4,8 SD. Oznaczenia biochemiczne, hormonalne oraz USG narządu rodowego zostały wykonane podczas rutynowej diagnostyki. Badania wykonano między 2 a 7 dniem cyklu menstruacyjnego. Do pomiaru stężenia sirtuin wykorzystano sandwich ELISA – test podwójnego wiązania.

Wyniki

Nie wykazano istotnych statystycznie różnic w zakresie stężenia sirtuin pomiędzy grupą badaną i grupą kontrolną. Zanotowano natomiast istotne statystycznie korelacje pomiędzy stężeniem sirtuin a wynikami pozostałych badań laboratoryjnych i pomiarów antropometrycznych. Obserwowano także różnice w zakresie oznaczeń hormonalnych, głównie androgenów oraz parametrów metabolicznych pomiędzy grupą badaną a kontrolną.

Wnioski

U kobiet z PCOS częściej stwierdza się niekorzystne zmiany metaboliczne oraz charakterystyczne zaburzenia hormonalne pod postacią hiperandrogenemii. Oznaczone sirtuiny, nie różniące się istotnie w poszczególnych grupach, nie wydają się być parametrami

diagnostycznymi tego zespołu, ale nie można wykluczyć ich przyszłego zastosowania w terapii zaburzeń związanych z PCOS.

13. ABSTRACT

Polycystic ovary syndrome is the most often hormonal disorder in childbearing age and the most often cause of infertility – it affects 10-15 % of women in reproductive period. This syndrome is associated with an increased risk of heart disease and metabolic complications in the form of insulin resistance and type 2 diabetes. Sirtuins are a class of proteins – histone deacetylases. Their activity depends on nicotinamide adenine dinucleotide (NAD⁺). Sirtuin proteins participate in a lot of processes, like posttranslational modification of proteins, silencing gene transcription, mobilization repairing activities of DNA and regulation of metabolic processes. Recent studies suggest that sirtuins are expressed in the ovary and may be involved in its functional activity. The aim of my study was to compare the level of selected sirtuins (1 - 3, and 6 - 7) in patients with PCOS and healthy controls.

MATERIAL AND METHODS

This study included 54 women (mean age 26,09 years +/- 4,92 SD), who were diagnosed to have PCOS (study group). The control group included 33 healthy female volunteers (mean age 26,76 years +/- 4,8 SD). Biochemical tests, hormonal tests and gynaecological USG was performed during routine diagnostics. Examinations were performed between 2 and 7 day of menstrual cycle. Level of sirtuins was detected by sandwich ELISA test.

RESULTS

Sirtuins levels did not differ significantly between the studied groups. However, some significant correlations between levels of sirtuins and some lab tests and antropometric measurements were proven. Significant differences in androgen levels, and metabolic parameters were also observed between the study and control groups.

CONCLUSIONS

There are unfavorable metabolic and typical (i.e. hyperandrogenemia) hormonal changes in PCOS women. Sirtuins levels that do not differ between the analyzed groups are not diagnostic parameters in PCOS, however they can be potentially used in future therapies in PCOS.