

MECANISMELE INSULINO-REZISTENȚEI ÎN SINDROMUL OVARELOR POLICHISTICE

Mihail Colin

Conducător științific: Silvia Stratulat

Catedra de biochimie și biochimie clinică, USMF „Nicolae Testemițanu”

Introducere. Sindromul ovarelor polichistice reprezintă o patologie endocrină complexă. Entitatea nozologică se caracterizată printr-un nivel elevat de androgeni, cicluri menstruale anovulatorii și multiple modificări metabolice, condiționate de rezistența tisulară la insulină. **Scopul lucrării.** Identificarea și analiza studiilor actuale privind mecanismele de instalare a insulino-rezistenței la pacientele care au fost diagnosticate cu sindromul ovarelor polichistice. **Material și metode.** Au fost selectate și studiate articolele actuale din bazele de date electronice ScienceDirect, MedScape și PubMed. **Rezultate.** S-a evidențiat că la nivel hepatic, inhibiția defectă a gluconeogenezei cât și scăderea considerabilă a sintezei de glicogen stimulează producerea de acizi grași liberi, cu acumularea ulterioară a trigliceridelor și VLDL. În țesutul adipos, insulino-rezistența este cauzată de reducerea cantitativă a canalelor GLUT4, alături de un exces de citokine pro-inflamatorii: IL-6, TNF- α , care induc un semnal intrinsec necorespunzător, afectând expresia genei IRS-1. Totodată, în celulele musculare, dereglările de transmitere a semnalului la nivel de post-receptor, compromit transportul, fosforilarea și utilizarea glucozei. **Concluzii.** Factorii implicați în mecanismele insulino-rezistenței la pacientele cu sindromul ovarelor polichistice precum scăderea cantitativă a canalelor GLUT4, defecte în transmiterea semnalului la nivel de post-receptor și excesul citokinelor pro-inflamatorii duc la dereglarea metabolismului glucidic și a celui lipidic. **Cuvinte-cheie:** insulino-rezistență, sindromul ovarelor polichistice.

THE MECHANISMS OF INSULIN-RESISTANCE IN POLYCYSTIC OVARY SYNDROME

Mihail Colin

Scientific adviser: Silvia Stratulat

Department of Biochemistry and Clinical Biochemistry *Nicolae Testemițanu* University

Background. Polycystic ovary syndrome represents a complex endocrinopathy. This disease is defined by an elevated level of androgens, anovulatory menstrual cycles and multiple metabolic changes, due to tissular insulin resistance. **Objective of the study.** Identification and analysis regarding the current data on the mechanisms underlying insulin-resistance in patients diagnosed with polycystic ovary syndrome. **Material and methods.** There were selected and studied current articles from the electronic databases such as ScienceDirect, MedScape and PubMed. **Results.** It has been emphasized that the defectuous inhibition of gluconeogenesis, furthermore the considerable decrease in glycogen synthesis at the hepatic level, stimulates the production of free fatty acids, thus inducing the accumulation of triglycerides and VLDL. Insulin-resistance in the adipose tissue is caused by the decreased quantity of GLUT4 channels, next to an excessive amount of pro-inflammatory cytokines: IL-6, TNF- α , which induce an inappropriate intrinsic signal, affecting the IRS-1 gene expression. Simultaneously, inside the myocytes, the transportation, phosphorylation, and use of glucose are compromised by the signal transmission disturbances at the post-receptor level. **Conclusions.** Factors involved in the mechanisms of insulin-resistance in polycystic ovary syndrome patients, such as the quantity decrease of GLUT4 channels, signal transmission defects at the post-receptor level and the excessive amount of pro-inflammatory cytokines, lead to carbohydrate and lipid metabolic dysregulation. **Keywords:** insulin-resistance, polycystic ovary syndrome.