

ROLUL POLIMORFISMULUI GENETIC AL RECEPTORULUI HORMONULUI FOLICULOSTIMULANT ÎN INFERTILITATEA CUPLULUI

Maria Ciolac², Patricia-Daniela Covali², Alan Bogdanov²,
Ozcan Yasin Karabacak², Iurii Arian^{2,3}

Conducător științific: Igor Cemortan¹

¹Catedra de biologie moleculară și genetică umană, USMF "Nicolae Testemițanu"

²Laboratorul de urologie, andrologie și medicină reproductivă, USMF "Nicolae Testemițanu"

³Catedra de urologie și nefrologie chirurgicală, USMF "Nicolae Testemițanu"

Introducere. Infertilitatea afectează multe cupluri la nivel global, iar polimorfismul genetic al receptorului hormonului foliculostimulant (FSHR) reprezintă un factor important. Această lucrare revizuieste literatura pentru a evalua impactul acestor variații genetice asupra fertilității. **Scopul lucrării.** Scopul lucrării este de a evalua și sintetiza dovezile privind rolul polimorfismului genetic al receptorului FSHR în infertilitatea cuplurilor. **Material și metode.** Studiul este un review sistematic al literaturii, incluzând articole din PubMed, Scopus și Web of Science, publicate între 2000 și 2023. Criteriile de selecție au vizat studii care investighează legătura dintre polimorfismul FSHR și infertilitate. Analize statistice descriptive au fost utilizate pentru a sintetiza rezultatele. **Rezultate.** Analiza literaturii arată că variantele Ser680Asn și Ala307Thr ale receptorului FSHR sunt asociate cu o reducere a funcției ovariene și a ratei de succes a concepției. Aproximativ 35% dintre femeile cu varianta Ser680Asn prezintă niveluri ridicate de FSH și răspuns ovarian scăzut ($p < 0,05$). Circa 25% dintre femeile cu mutația Ala307Thr necesită doze mai mari de FSH pentru stimulare ovariană eficientă ($p < 0,01$). **Concluzii.** Polimorfismul genetic al receptorului FSHR, în special variantele Ser680Asn și Ala307Thr, influențează semnificativ infertilitatea, afectând funcția ovariană și succesul concepției. Aceste descoperiri subliniază importanța testelor genetice în evaluarea infertilității. **Cuvinte-cheie:** polimorfism genetic, FSHR, infertilitate, receptor FSH, Ser680Asn, Ala307Thr

ROLE OF GENETIC POLYMORPHISM OF FOLLICLE STIMULATING HORMONE RECEPTOR IN COUPLE INFERTILITY

Maria Ciolac², Patricia-Daniela Covali², Alan Bogdanov²,
Ozcan Yasin Karabacak², Iurii Arian^{2,3}

Scientific adviser: Igor Cemortan¹

¹Department of Molecular Biology and Human Genetics, Nicolae Testemițanu University

²Laboratory of urology, andrology and reproductive medicine, Nicolae Testemițanu University

³Department of Urology and Surgical Nephrology, Nicolae Testemițanu University

Background. Infertility affects many couples globally, and the genetic polymorphism of the follicle stimulating hormone receptor (FSHR) is an important factor. This paper reviews the literature to assess the impact of these genetic variations on fertility. **Objective of the study.** The aim of the paper is to evaluate and synthesize evidence on the role of FSHR receptor genetic polymorphism in couples' infertility. **Material and methods.** The study is a systematic review of the literature, including articles from PubMed, Scopus and the web of Science, published between 2000 and 2023. The selection criteria concerned studies investigating the link between FSHR polymorphism and infertility. Descriptive statistical analyses were used to synthesize the results. **Results.** Literature analysis shows that the SER680ASN and Ala307Thr variants of the FSHR receptor are associated with a reduction in ovarian function and conception success rate. Approximately 35% of women with the Ser680Asn variant have high levels of FSH and low ovarian response ($p < 0.05$). About 25% of women with the ala307thr mutation require higher doses of FSH for effective ovarian stimulation ($p < 0.01$). **Conclusions.** FSHR receptor genetic polymorphism, especially ser680asn and Ala307Thr variants, significantly influence infertility, affecting ovarian function and conception success. These findings underscore the importance of genetic testing in assessing infertility. **Keywords:** genetic polymorphism, FSHR, infertility, FSH receptor, Ser680Asn, Ala307Thr