

ABSTRAK

Penggunaan gonadotropin sangat penting untuk stimulasi ovarium. Pengenalannya ke dalam praktik medis hampir seabad yang lalu menandakan kemajuan yang signifikan dalam pengelolaan infertilitas. Pada manusia, kerja FSH dan LH secara individual dan kombinasi merupakan pengatur utama siklus ovarium. Sementara LH bekerja pada berbagai target, termasuk sel teka-interstisial, sel granulosa yang distimulasi oleh FSH, dan korpus luteum setelah ovulasi, FSH terbatas pada sel granulosa di dalam folikel ovarium. Kualitas oosit ditingkatkan dengan tingkat ekspresi mRNA reseptor LH. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode SLR (Systematic Literature Review). Pengumpulan data dilakukan dengan mendokumentasi semua artikel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Artikel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 10 artikel jurnal nasional dan internasional yang diperoleh dari database Google Scholar, PubMed, dan Science Direct menggunakan kata kunci yang dipilih yakni peran Reseptor LH dan maturasi oosit. Pencarian literatur dan seleksi study menggunakan strategi PRISMA. Hasil menunjukkan bahwa LH tidak akan berfungsi apabila tidak berikatan dengan reseptor nya, dan reseptornya harus di ekspresikan. Ekspresi LHR dengan konsentrasi optimal LH akan memberikan rasio maturasi oosit yang lebih besar. Konsentrasi 10 $\mu\text{g/mL}$ LH menunjukkan maturasi oosit yang optimal. Ekspresi LHR ditemukan paling tinggi pada oosit yang sedang dalam proses maturasi, yaitu folikel praovulasi. Di samping itu, ekspresi LHR juga mengalami peningkatan selama pertumbuhan folikel antral, terutama pada diameter antral 8-10 mm dan hal ini hanya berlaku pada folikel dominan yang berasal dari siklus normal. Suplementasi media dengan hCG dapat meningkatkan persentase oosit matur pada 12 jam pasca injeksi dengan nilai batas prediktif 77 mIU/mL. Suplementasi dengan FRBI dapat mengurangi ekspresi LHR pada COCs. Jumlah sel kumulus juga dapat menunjukkan tingkat maturitas oosit, dimana sel cumulus yang 100% menutupi oosit, menunjukkan maturasi oosit yang paling tinggi.

Kata Kunci: Reseptor LH, Pematangan Oosit, Siklus Ovarium

ABSTRACT

The use of gonadotropins is essential for ovarian stimulation. Its introduction into medical practice has almost always marked significant advances in the management of infertility. In humans, the actions of FSH and LH individually and in combination are the main regulators of the ovarian cycle. While LH acts on a variety of targets, including theca-interstitial cells, FSH-stimulated granulosa cells, and the corpus luteum after ovulation, FSH is confined to the granulosa cells within the ovarian follicle. Oocyte quality increases with the expression level of LH receptor mRNA. The research method used in this study is the SLR (Systematic Literature Review) method. Data collection was carried out by documenting all articles based on inclusion and exclusion criteria. The articles used in this study were 10 national and international journal articles obtained from the Google Scholar, PubMed, and Science Direct databases using the selected keywords, namely the role of LH receptors and oocyte maturation. Literature search and study selection used the PRISMA strategy. The results show that LH will not function if it does not bind to its receptor, and the receptor must be expressed. LHR expression with optimal concentration of LH will provide a greater oocyte maturation ratio. a concentration of 10 µg/mL LH indicated optimal oocyte maturation. LHR expression was found to be highest in oocytes that were in the process of maturation, namely follicular preovulation. In addition, LHR expression also increases during antral follicle growth, especially in antral diameters of 8-10 mm and this only applies to dominant follicles originating from normal cycles. Media supplementation with hCG increased the proportion of mature oocytes at 12 hours post injection with a predictive cutoff value of 77 mIU/mL. Supplementation with FRBI can reduce LHR expression in COCs. The number of cumulus cells can also indicate the level of oocyte maturity, where cumulus cells covering 100% of the oocytes show the highest oocyte maturation.

Keywords: LH Receptor, Human Oocyte Maturation, Ovarian Cycle