

# 卵胞発育

河村 和弘

## Summary

卵胞の発育は休眠状態にある原始卵胞の活性化にはじまり、1次卵胞、2次卵胞、前胞状卵胞、胞状卵胞を経て、最終的に排卵前卵胞となり黄体形成ホルモン(LH)サージ後に排卵に至る。これまで不明であった原始卵胞の活性化の分子機構の一部が明らかになり、それを応用することで早発卵巣不全(POI)患者の新たな不妊治療法が開発された。また、卵巣に対して断片化のような物理的な刺激をかけることで、2次卵胞発育が誘導されることが示され、メカノバイオロジーとしての新たな知見が報告された。

## Key words

原始卵胞  
卵胞活性化法  
卵胞発育  
ゴナドトロピン  
卵巣局所因子

## はじめに

卵胞の発育は休眠状態にある原始卵胞の活性化にはじまり、1次卵胞、2次卵胞、前胞状卵胞、胞状卵胞を経て、最終的に排卵前卵胞となり黄体形成ホルモン(luteinizing hormone ; LH)サージ後に排卵に至る。本稿では、卵胞発育の基礎的知識をまとめつつ、われわれが最近明らかにしてきた原始卵胞の活性化と卵成熟のメカニズムについての知見を紹介する。

胎生4週頃に形成された始原生殖細胞は、生殖隆起に移動し卵祖細胞へと分化し、複数の細胞集塊を形成する。その後、一部の卵祖細胞は第1減数分裂を開始して1次卵母細胞に分化し、周囲を扁平な一層の上皮様細胞で囲まれた原始卵胞を形成する。卵胞発育はゴナドトロピンへの依存性から、3段階に分類される。原始卵胞から前胞状卵胞までの期間はゴナドトロピン非依存性に卵胞が発育する。ヒトでは前胞状卵胞から直径2mmを超える胞状卵胞までの間はゴナドトロピン依存性であるものの、ゴナドトロピンの月経周期変化の影響は受けず、基礎値のゴナドトロピンの作用に依存する時期でゴナドトロピン感受性期と呼ばれる。直径2mmを超えた時点で、胞状卵胞はゴナドトロピン依存性期に移行し、月経周期に伴うゴナドトロピンの増加により急速に成長し、排卵前卵胞となる。ヒト原始卵胞が排卵前卵胞に至るまで4~6ヵ月以上かかるとされる。

Kazuhiro Kawamura

聖マリアンナ医科大学産婦人科准教授