

卵管の平滑筋収縮

木村 康二

Summary

卵管の平滑筋の運動は配偶子や胚の輸送を担う重要な機能の1つである。卵管の平滑筋は自律的な収縮弛緩による蠕動運動を行うことで輸送機能は果たしている。消化管と同じくある種のペースメーカー細胞の存在が示唆されているが、その詳細はまだまだ解明されていない。また、卵管の平滑筋による輸送機能は性周期に依存して変化しており、これは卵巢由来の性ステロイドホルモンの直接または間接的な影響によるものと考えられている。

Key words

卵管

蠕動運動

平滑筋

はじめに

卵管は受精・胚の初期発生のものであるとともに、配偶子および胚の輸送を担っている。したがって、正常な妊娠のためには卵管の正常な機能発現が必要不可欠である。一方、卵管は生殖に重要な器官であるにもかかわらず、研究対象としてあまり注目されてこなかった。本稿では卵管の輸送機能、そのなかでも特に平滑筋の運動についての基礎的知見について簡単に解説する。

卵管平滑筋収縮による輸送機能

卵管は、一般的な管状器官と同様に3つの細胞層により構成されている。内腔側から上皮細胞層、粘膜固有層および平滑筋層である。上皮細胞層には絨毛上皮細胞と分泌細胞が存在しており、それぞれ輸送機能および、配偶子・胚発生への適正環境を整えることに関与している。卵管の輸送機能は平滑筋の収縮弛緩による蠕動運動および絨毛細胞の絨毛の鞭打ち運動によって生み出される卵管液流によって成立している。また、卵管は卵巢側から漏斗部(卵管采)、膨大部、峡部に分類され(図1)、形態学的に漏斗部、膨大部は筋層が薄く、峡部では筋層が厚い(図2)。この卵管の部位特異的な特徴から、卵管各部位での輸送機能発現のメカニズムは異なると考えられる。筋層が薄い卵管采や卵管膨大部では平滑筋の収縮弛緩よりも卵管上皮に存在する絨毛細胞が輸送機能の主軸を担う一方で、平滑筋層が厚い卵管峡部では平滑筋

Koji Kimura

岡山大学大学院環境生命科学研究科教授