

## 子宮内膜の機能と再生

丸山 哲夫

## Summary

ヒト子宮内膜は、40年間に及ぶ生殖可能期間において、月経周期ごとに自身の組織の破壊と再生を反復する。そのユニークな組織特性から、以前より子宮内膜特有の組織幹細胞および再生システムの存在が示唆されてきたが、長い間その実体は不明であった。しかし、2000年に入ってから子宮内膜幹細胞の存在が証明され、その挙動や機能がさまざまなアプローチにより明らかになってきた。さらに、最近のトピックとして、子宮内膜の組織構造に関する新しい知見が報告された。本稿では、子宮内膜幹細胞および子宮内膜の腺管構造に関する最新知見をもとに、子宮内膜の再生メカニズムについて概説する。

## Key words

子宮内膜幹細胞  
再生  
地下茎様子子宮内膜腺管構造  
基底層  
機能層

## はじめに

子宮内膜を構成する主な細胞は腺上皮細胞と間質細胞であるが、それ以外にも血管内皮細胞、血管平滑筋細胞および血球系細胞、免疫担当細胞などが存在する。腺上皮細胞は腺管を構成する腺管上皮となり、子宮内腔側では内膜組織を被覆する表層(管腔)上皮となる。子宮内膜は構造と機能の観点から、管腔面から内膜の上方を占める機能層(functionalis)とその下方の基底層(basalis)という2つの組織層に分けられる<sup>1)</sup>(図1)。機能層は、さらに、表層上皮とその下方にある間質を含む緻密層(compact zone)と、密に存在する屈曲・蛇行した腺管とその周辺の間質を含む海綿層(spongy zone)の2つに分けられる。一方、基底層は、海綿層と子宮筋層の間に位置して、腺管の底部や内膜組織を支持する血管構造がみられる。月経時に機能層は剥脱するが、基底層は残存することから、基底層から機能層が再生すると考えられていた(図2A)。しかし最近の知見では、剥脱を免れて残存した機能層も自身の再生に寄与している可能性が示されている(後述)。月経周期を通じて基底層はほとんど変化しないが、機能層は増殖期に再生・増殖し、排卵を経て分泌期になると、さらに基底層とは異なる顕著な組織変化が起こる<sup>1)</sup>。増殖期では、機能層上部にある腺上皮細胞の多くは活発に増殖する一方、基底層の腺管の増殖能は比較的低いままだが、分泌期早期～中期にかけて高くなる<sup>1)</sup>。

Tetsuo Maruyama

慶應義塾大学医学部産婦人科学教室准教授