

子宮内膜(2) 幹細胞からみた子宮内膜の健全性の維持

升田 博隆

Summary

子宮内膜は、妊娠のためだけに存在する一般的には注目度の低い組織であるが、着床から分娩に至るまで妊娠を維持する「種の保存」のための重要器官である。ヒトの子宮内膜は、月経周期という再生と剥脱のサイクルを初経から閉経まで約1ヵ月ごとに繰り返すため、その高い再生能力から組織幹細胞の存在が強く示唆される。そのため、子宮内膜の健全性は子宮内膜幹細胞によって維持されていると考えられる。本稿では、これまでに得られている子宮内膜幹細胞についての知見を紹介するとともに、子宮内膜の健全性の障害とその治療についても概説する。

Key words

子宮内膜
健全性
幹細胞
細胞治療

子宮内膜の組織的特異性

子宮内膜は、生命維持には直接関与していないが、種の保存・存続の点では必要不可欠であり、妊娠の成立(着床)から分娩に至るまで、妊娠を通して胎児と母体との接点であり、妊娠を維持する唯一無二の重要器官である。ヒトでは、卵胞の発育・排卵・黄体の形成という変化に伴い卵巣から分泌される女性ホルモン(エストロゲンとプロゲステロン)により子宮内膜の増殖・分化が促され、妊娠が成立しないと黄体は退縮し、女性ホルモン値の低下とともに子宮内膜の剥脱が起こり月経に至る。そして、新たな卵胞の発育と同時に子宮内膜の再生がはじまり次の妊娠に備えるという周期的な変化(月経周期)を繰り返す特徴的な組織である。単孔類(カモノハシ・ハリモグラ)以外の哺乳類の雌は、子宮内膜と子宮平滑筋により構成される子宮をもつが、そのなかでもヒトと同様に月経周期をもつ動物は、旧世界ザル、数種のコウモリ、ハネジネズミに限られる。ヒトの月経周期では、妊娠をしない限り35年にわたり400回以上におよぶ増殖・分化・剥脱の周期を繰り返されることから、ヒト子宮内膜は再生能力が極めて高い組織と考えられ、組織幹細胞(子宮内膜幹細胞)の存在が予測される。また、驚くべきことに、生殖年齢を超え閉経に至った子宮でも、女性ホルモンの調節投与によって月経周期は再現され、妊娠から分娩までの妊娠維持機能を回復する¹⁾。さらに、近年では閉経後の子宮を移植されたドナーによる出産例も増加している²⁾。このことは、閉経後も

Hiroataka Masuda

慶應義塾大学医学部産婦人科学教室専任講師