

HCG 産生と作用 —免疫制御作用を含む—

谷 洋彦

Summary

胚性シグナルとしてヒト絨毛性ゴナドトロピン (HCG) は妊娠成立におけるさまざまな反応に関与している。HCG は内分泌ホルモンとして卵巣黄体におけるプロゲステロン分泌を促し、子宮内膜の脱落膜化を維持し妊娠継続する機能だけでなく、女性生殖器局所で子宮内膜細胞や絨毛細胞といった標的細胞に直接的に働き、着床および胎盤形成に関わるさまざまな分子発現に影響を及ぼすが、この HCG の作用が免疫細胞を介することによってさらに増幅されている。本稿では HCG の免疫細胞への作用の紹介やその機構に着目した治療法の紹介を行う。

Key words

HCG
胚性シグナル
PBMC
胚着床
母体免疫機構

Hirohiko Tani

静岡県立総合病院臨床診療部
女性・小児センター産婦人科医長

はじめに

ヒトにおいて、ヒト絨毛性ゴナドトロピン (human chorionic gonadotropin ; HCG) は胚より分泌される母体へのシグナルとして妊娠成立におけるさまざまな反応に関与している。HCG はまず着床期に内分泌ホルモンとして卵巣黄体におけるプロゲステロン分泌を促し¹⁾、子宮内膜の脱落膜化を維持し妊娠継続する機能が広く知られている。HCG の作用はこれだけにとどまらず luteinizing hormone (LH)/HCG レセプターや transforming growth factor- β (TGF- β) レセプターを介し、女性生殖器局所で標的細胞に直接的に働き、着床および胎盤形成に関わる leukemia inhibitory factor (LIF), vascular endothelial growth factor (VEGF) をはじめとしたさまざまな分子発現に関わること²⁾がこれまでに示されてきた。さらに近年、これらの HCG の働きが免疫細胞を介することによって増幅されている事実が次々と明らかになり、内分泌ホルモンとしての作用だけでなく母体免疫機能をも制御する HCG の機能解明の重要性はさらに深みを増している。

HCG の産生

HCG は受精卵が 8 細胞に分裂する時期にはその RNA 転写が始まっており、胚盤胞となるまだ着床以前の段階においてすでにホルモンとして分泌が行われるようになる。排卵後 10 日の時点で母体血液内で同定できるレベル、妊娠第 1 三半期の