

ステロイド産生と異常

生水 真紀夫

Summary

妊娠中には黄体ホルモンとエストロゲン、アルドステロンが著増する。その増加不全是流産、母児の男性化や胎盤機能低下、妊娠高血圧症候群などの病態に関与している。黄体ホルモンは胎盤で合成され、胎児副腎・胎児肝臓・胎盤絨毛で代謝されてエストロゲンに転換される。アルドステロン合成経路はよくわかっていない。

妊娠中にはアンドロゲンとコルチゾールはおおむね一定に保たれる。アンドロゲンやコルチゾールの上昇は、胎児の男性化や成長抑制に関与する。

Key words

胎盤
ステロイドホルモン
アロマターゼ欠損症
サルファターゼ欠損症
子癩前症

はじめに

胎盤は、胎児に酸素や栄養を供給するほかに、ステロイドホルモンの産生・代謝に中心的な役割を果たしている。胎盤が産生するステロイドホルモンは、妊娠維持のほか母体の妊娠適応、胎児成熟の制御などに重要な役割を果たしており、その異常は妊娠独特の病態をもたらす。胎児期の内分泌環境が成人期の疾病リスクにつながる事が明らかとなり、胎児期の内分泌環境に注目が集まっている。本稿では、胎盤におけるステロイド産生経路と関連する病態について述べる。

胎盤のステロイドホルモン産生

胎盤は黄体ホルモンとエストロゲンを大量に産生する(図1)。産生量は妊娠進行に伴って漸増し、妊娠第3三半期の母体血中濃度は非妊娠時の100~1,000倍に達する。両ステロイドの産生経路は独立しているのが胎盤の特徴であり、胎盤が産生する黄体ホルモンは胎盤が産生するエストロゲンの基質とならない。両者の産生経路が独立しているのは、黄体ホルモンからエストロゲンへ転換に必要な17 α 水酸化酵素(CYP17A1)が胎盤に発現しないためと考えられている。しかし、最近の報告¹⁾では胎盤にCYP17A1がいくらか発現しており、胎盤内で産生された黄体ホルモンの一部がエストロゲンに転換されていると考えられるようになった。

アンドロゲンやグルココルチコイドは、主に胎

Makio Shozu

千葉大学大学院医学研究院生殖医学教授