

## Female genital tract の収縮を再考する

妊娠時の子宮平滑筋の収縮とその制御 (5)  
局所炎症

小田 智昭 / 金山 尚裕

## Summary

分娩時や分娩後には子宮体部の平滑筋が効率的に、協調して収縮することが必要である。これには収縮関連蛋白質 (CAPs) が大きく関与している。羊水塞栓症事業を委託されている当教室に送付される子宮組織の検討により、後産期急性子宮筋層炎 (PAM) では、CAPs に含まれる connexin43 (Cx43) やオキシトシン受容体 (OXR) の発現が減少し、またブラジキニン受容体 BIR の発現が増加していることがわかった。これらの変化により収縮薬に不応性の分娩後重症子宮弛緩を呈していると考えられる。この病態生理に基づく子宮弛緩の治療薬剤として C1 インヒビターを使用した多施設共同研究を行い、多くの症例で子宮収縮が得られている。

## Key words

収縮関連蛋白質  
postpartum acute myometritis  
アナフィラクトイド反応  
ブラジキニン  
C1 インヒビター

Tomoaki Oda

浜松医科大学産婦人科学講座

Naohiro Kanayama

浜松医科大学医学部附属病院病院長

## はじめに

胎児の娩出のため、また分娩後の胎盤剝離面に露出した血管の生理学的結紮による止血のためには子宮筋層に含まれる平滑筋が効率的に協調して収縮することが必要である。子宮筋の収縮には収縮関連蛋白質 (contractile associated proteins ; CAPs) が大きく関与している。CAPs により、筋肉の収縮を引き起こす actin と myosin 間の相互作用を高め、個別の子宮筋細胞の興奮性を増大させ、子宮体部という1つの臓器として協調した収縮を可能にさせている。本稿では、CAPs に注目し生理的な子宮平滑筋収縮機構と子宮体部筋層局所の炎症を伴う同機構破綻およびキニン-カリクレイン系が関与する病態について紹介する。

## 生理的な子宮平滑筋収縮機構

CAPs には connexin43 (Cx43)、オキシトシン受容体 (OXR)、プロスタグランジン E<sub>2</sub> の受容体である EP<sub>1</sub> と EP<sub>3</sub>、プロスタグランジン F<sub>2a</sub> の受容体である FP などが知られている<sup>1)</sup>。Cx43 と OXR が関与する収縮機構を図 1 に示す。

子宮平滑筋細胞には筋小胞体が存在し、ここからカルシウムが流入することで細胞内カルシウム濃度が上昇する。細胞内カルシウム濃度上昇に寄与する別のカルシウム流入機構も存在する。細胞膜表面には G 蛋白共役型受容体 OXR が存在し、ここにオキシトシンが結合するとセカンドメッセンジャーを介して筋小胞体からカルシウムが流入