

脳における エストロゲンの見えざる作用 —分娩時の痛みとプロゲステロン—

東京大学名誉教授
医療法人社団レニア会アルテミスウイメンズホスピタル理事長
武谷 雄二

はじめに

お産の痛みはどこから生ずるのだろうか。最大の痛みは子宮の収縮によるものである。さらに産道を構成する子宮頸部に圧力がかかり、それが伸展される時にも痛みが生ずる。また児頭が下降する際に膀胱や腸管が圧迫されることも痛みの原因となる。

ヒトを除く霊長類の産道は円筒形である。産道と児頭の大きさはヒトではほとんど変わらないが、ヒト以外の霊長類では産道の大きさにかなりゆとりがあることが多い。そのため分娩に際し、児の頭はストレートに下降する。

一方、ヒトの産道は直立歩行することにより狭くなり、かつ歪んだ円筒形になってしまった。そのうえ児の頭は脳の発達により大きくなった。そのため産道を通過するときには児頭自体が変形しかつ特徴的な回旋をすることを余儀なくされた。その結果、ヒトのお産はほかの霊長類よりも時間がかかり、母親により苦痛を強いることになった。つまりヒトへと進化したことに伴い“産科学

的ジレンマ”が生ずることになった*。

では、非妊娠時には失神してしまうほどの陣痛の痛みを妊婦は耐えることができるのは、どのようなしくみがあるのだろうか。本稿では、陣痛の痛みを和らげるための内因性のメカニズムを眺めてみたい。

痛み知覚とプロゲステロン

妊娠に伴い痛みの閾値が上昇することはさまざまな動物やヒトで知られている。たとえば、ブタにおいては痛みの閾値は特に分娩が近づく時期に上昇する。ヒトでも妊娠中には熱刺激に対する疼痛閾値が上昇するという報告がいくつかある。特に分娩が間近になると痛みの閾値が高まり、分娩が終了すると速やかに低下する¹⁾⁻³⁾。

妊娠中にはエストロゲンとプロゲステロンがともに高濃度に存在するが、いずれのホルモンが痛みの閾値と関連するのだろうか。種々の動物において実際には妊娠していないが、卵巣のなかに黄体組織は存続し、妊娠時と類似したホルモン環境

*注：人類の進化は必ずしも脳容積の増大を辿ったわけではない。脳容積の大きさに関してはネアンデルタール人や数万年前に生存していた現生人類のほうが、現代人より大きかった。頭の大きさによる出産時のリスクが、脳容量の増大というヒトの進化のプロセスに歯止めをかけた可能性がある。