

脳における エストロゲンの見えざる作用 —エストロゲンの陰で働くオキシトシン—

東京大学名誉教授
独立行政法人労働者健康福祉機構理事長
武谷 雄二

はじめに

人工合成されたオキシトシンは子宮収縮を促すホルモンとして、70年に及び産科診療の中心的な薬剤として繁用されてきたという歴史がある。またペプチド系ホルモンの臨床応用のさきがけとなったものである。これまでオキシトシンといえれば分娩と授乳に関係するホルモンとして広く知られてきた。その名称(oxytocin)もギリシャ語で“速やかな分娩”ということに由来する。

しかし非妊時の女性や男性にも比較的高濃度で存在し、しかも男性の血中濃度はむしろ女性よりも高いといった事実などから、オキシトシンには従来の古典的な作用以外の生物作用が想定されてきた。近年オキシトシンの多様な作用が次第に明らかにされ、古典的な知識を大幅に書き換えなければならない状況を迎えている。その概略は以下のごとくである。

多くの哺乳動物は群れをなして相互依存的な共同社会を形成して生活しており、このことで生命の安全や生殖が保障されている。動物たちの社会性はホルモン、神経伝達物質、自律神経系などが巧緻に織り交ぜられた複雑系により制御されていることが明らかになりつつある。社会性は個体の生存、健康の保持および生殖に必須であり、個

体、種族双方にとって極めて重要な属性といえる。

現在、動物の社会性に関わる物質として注目されているのはオキシトシンである。オキシトシンはさらに社会性が損なわれる種々の精神疾患の病態にも関与するとされ、その治療薬としても脚光を浴びている。オキシトシンの脳に対する作用の知見は飛躍的に膨張している。そのため何回かに分けてオキシトシンの話題を紹介したい。一見生殖とは無関係なテーマのようだが、オキシトシンの意図するところは生殖現象を成功裏に導くことである。またエストロゲンは陰に陽にオキシトシンと絡み合って生殖の営みを成就させている。

オキシトシンとは

オキシトシンは視床下部にある室傍核*と視索上核で産生され、神経線維内を伝わって下垂体後葉に分泌顆粒として貯蔵される**。妊娠末期には子宮を収縮させることで分娩現象に深く関わっている。また出産後は乳腺に作用して乳汁の排出(射乳)を促している。さらに同時に子宮にも作用して出産後の子宮が速やかに元の状態に復する(子宮復古)ことを手助けしている。これらの作用はいずれも平滑筋に作用して収縮を起こすことに