

205 母体および胎児胎盤循環における血中、組織中エンドセリン動態の検討

神戸大

太田岳人, 森川 肇, 山崎峰夫, 高島正樹,
寺本憲司, 田中あゆみ, 望月真人

【目的】既報のごとく臍帯血中のエンドセリン-1(ET-1)濃度は極めて高値である。そこで胎児側組織におけるET-1の産生と作用機構につき検討した。

【方法】(1)羊水は臨床診断目的で施行した羊水穿刺の際採取し、経週的に羊水中ET-1濃度を測定した。(2)帝王切開時に胎盤(P)、臍帯(N)、卵膜(Me)および子宮筋(Mm)を採取し、ET-1抗体を用いてアビジン-ビオチン法による免疫染色をおこなった。(3)前述の組織より得たマイクロソーム分画を膜標品として¹²⁵I-ET結合実験をおこなった。なお、羊水と子宮筋組織、胎盤、卵膜は妊娠に研究の目的を説明し同意を得て使用した。

【成績】(1)妊娠末期羊水中ET-1濃度は妊娠中期に比べ有意に高く、既報の臍帯血中濃度に比べても高値であった。羊水中ET-1値と臍帯血中、あるいは母体血中ET-1値との間に有意の相関はなかった。(2)免疫組織染色では絨毛、脱落膜、羊膜にET-1様免疫活性の局在が認められたが子宮筋層内には著明なET-1様免疫活性は認められなかった。(3)P、MeおよびMmのいずれにも特異的ET-1受容体が存在した。Scatchard解析によりPおよびMeには高親和性で低容量の受容体が、一方Mmでは低親和性で高容量の受容体が存在した。

【結論】胎児ではET-1が産生されている可能性、ならびにET-1が特異的受容体に結合し何らかの生理作用を持つ可能性が示唆された。また、経週的な羊水中ET-1の増加、胎盤と卵膜におけるET-1の局在ならびに子宮筋のET-1受容体の存在は、ET-1が子宮筋の収縮特に陣痛発来と関係している可能性を思わせた。

206 妊娠後期母体ストレス負荷時のラット胎仔下垂体副腎系の反応

帝京大

竹下茂樹, 大川とみ, 神戸川 明, 沖永荘一,
荒井 清

【目的】母体ストレスに対する胎生後期仔ラット下垂体副腎系の反応について、ストレスへの応答の発生と応答様式ならびに母ラット下垂体副腎系との関連を含め検討した。

【方法】妊娠20日のWistar系ラットを用い60分までの急性拘束ストレスを負荷し、胎仔末梢血pH、胎仔血中ACTH及びcorticosterone(B)、胎仔下垂体及び胎盤組織中ACTHを測定した。次に妊娠18-21日のラットに20分間ストレスを負荷し、母体血胎仔血中ACTH、BをRIAにて測定した。

【成績】母体ストレスにより胎令20日のラットで末梢血pHの有意な低下(0分:7.21±0.02, 20分:7.08±0.03 p<0.01, 60分:7.11±0.04 p<0.05)、雌雄胎仔血中ACTH(0分:雄58.4±3.4雌62.8±5.3, 20分:雄74.1±4.5雌77.8±3.5 p<0.05, 60分:雄49.3±2.6雌51.3±3.6 pg/ml)及びB(0分:雄373±13雌418±16, 20分:雄561±19雌602±19 p<0.01, 60分:雄576±30雌628±49 ng/ml p<0.01)の有意な増加を認めた。胎仔下垂体及び胎盤組織中ACTH含量は母体ストレスによる変動を認めなかった。妊娠後期において、胎仔血中ACTH基礎値は18-21日、B基礎値は18-20日で母体血中値に比べ有意に高く(p<0.05)、いずれも19日に頂値を示した。20分の急性母体ストレスは全期間にわたって母ラット及び雌雄胎仔血中ACTH、Bの有意な増加を来した(p<0.05-p<0.001)。ストレスに対する胎仔血中ACTH、Bの反応に雌雄差は認めなかった。

【結論】母体拘束ストレスは胎生後期の胎仔にhypoxiaを起こし、この種のストレスに対して胎令18日以降の胎仔下垂体副腎系が自律的に応答することを示した。