

31-2 妊娠 SHR に対するプロゲステロン補充療法 (EP 療法) の血圧降下作用

名古屋大

鈴木正樹, 三井 崇, 板倉敦夫, 岡田真由美, 竹内幹人, 下村祐司, 野村麻実, 小林穂波, 水谷栄彦

【目的】我々は昨年の本学会で妊娠 SHR ラットではアンギオテンシン感受性が消失していることから、妊娠中毒症モデルとなることを報告した。妊娠中毒症に対するエストロゲン・プロゲステロン補充療法 (EP 療法) の有用性を検討する目的で妊娠 SHR ラットに対し、EP 療法を施行し、母獣血圧の変化と胎仔胎盤系に及ぼす影響について検討した。【方法】妊娠 SHR ラットに対して17β エストラジオール10μg/day とプロゲステロン2mg/day を妊娠16～19日まで皮下注射、妊娠20日に帝王切開術を施行した (N=5)。妊娠16～20日まで母獣血圧を測定、胎仔数、胎仔重量、胎盤重量を計測し、胎仔胎盤系の組織学的変化を検討した。【成績】EP 療法施行群において妊娠19,20日で母獣収縮期血圧が有意に低下した ($p<0.001$)。胎仔数はコントロール群で9.8匹、EP 療法を施行した群で8.4匹、胎盤重量はコントロール群で0.39g、EP 療法を施行した群で0.36g と両群に差は認められなかった。胎仔重量はコントロール群で3.09g、EP 療法を施行した群で2.48g となり、EP 療法施行群で有意に低下した ($p<0.01$)。組織学的には EP 療法施行群において母獣赤血球が通過する絨毛間腔が EP 療法施行によりコントロールと比較して約1.5倍に増加した ($p<0.01$)。アンギオテンシン2を分解する主要な酵素である Aminopeptidase A (APA) の活性を母獣腎臓において検討したところ、妊娠 SHR ラットに EP 療法を施行することにより APA 活性が有意に上昇した ($p<0.001$)。【結論】EP 療法施行により妊娠末期に母獣の血圧低下を認めた。この原因として母獣腎臓の APA 活性の上昇と胎盤絨毛間腔の拡張による blood flow の変化が考えられた。

31-3 妊娠中毒症妊婦と本態性高血圧合併妊婦に対する塩分制限の有効性に関する検討奈良県立医大¹, 奈良県立三室病院²水田裕久¹, 北中孝司¹, 石丸将之², 山崎峰夫¹, 森川 肇¹

【目的】妊娠中毒症妊婦と本態性高血圧合併妊婦に対して食塩制限を行い、その病態に及ぼす影響から塩分制限の効果について検討した。【方法】同意の得られた妊娠中毒症軽症9例 (M 群)、重症6例 (S 群) と本態性高血圧合併妊婦 (混合型妊娠中毒症は除く) 6例 (EH 群) を、入院後に7g/日の食塩制限食を5日間摂取させ、制限前後の平均血圧 (mmHg)、血清尿酸 (UA, mg/dl)、尿中 Na と Cl 濃度、血清レニン (ng/ml) とアルドステロン (pg/ml) の濃度 ($M \pm SD$) を検討した。【成績】制限前の血清レニンとアルドステロン濃度は、M 群 (2.08 ± 0.85 と 120.7 ± 35.3) と S 群 (2.03 ± 0.79 と 87.7 ± 54.1) に比べ、EH 群 (3.63 ± 0.46 と 222.6 ± 46.9) で高値であったが (いずれも $p<0.05$)、血清 UA 値と尿中 Na と Cl の濃度には各群間で有意差はなかった。M 群では、平均血圧が制限前 (109 ± 5) に比べ食塩制限後 (99 ± 4) に低下したが ($p<0.01$)、他の群では有意差はなかった。S 群で制限後の UA (9.0 ± 1.0) は制限前 (7.1 ± 0.9) に比べ増加した ($p<0.05$) が、他の群では有意差はなかった。M 群と S 群での尿中 Na と Cl の排泄量は、制限前 (80.4 ± 15.8 と 77.4 ± 14.2) に比べ制限後 (51.2 ± 8.8 と 49.6 ± 8.1) で有意に低下した (いずれも $p<0.05$) が、EH 群では有意差はなかった。EH 群でアルドステロン濃度は制限前 (222.6 ± 46.9) に比べ制限後 (139.7 ± 30.4) に低下したが ($p<0.05$)、M 群や S 群では有意差はなかった。レニン濃度では全ての群で有意差はなかった。【結論】塩分制限後の病態と血中や尿中物質の動態から、塩分制限は妊娠中毒症軽症例については有用であるが、重症例や本態性高血圧合併例に対しては有効な治療ではないと考えられる。

31-4 橈骨動脈圧波形記録による妊婦血管機能評価

三重大

吉田 純, 杉山 隆, 前田洋一, 前川有香, 日下秀人, 豊田長康

【目的】近年、体表から記録された末梢動脈圧波形の解析により全身の循環動態を非侵襲的に把握する試みがなされている。しかし、妊婦に関する詳細な検討はこれまでにほとんどなされていない。今回われわれは、橈骨動脈圧波形を記録し、駆血負荷を与えた際の変化について検討した。【方法】対象は、非妊娠健常女性9名、正常妊婦6名、妊娠中毒症合併妊婦5名であり、被検者全員から同意を得ている。まず被検者の片側上肢体表から安静時の橈骨動脈圧波形を記録した。次いで対側上腕を成人用カフによる血圧計を用いて250mmHg の圧で5分間駆血した後解放し、駆血中から解放後約5分後まで橈骨動脈圧波形記録をおこなった。橈骨動脈圧波形においては、心室収縮による駆出時の血圧ピーク (P1) と、血管からの反射波加算によると考えられるピーク (P2) の2つが形成される。この P1 に対する P2 大きさ (Augmentation Index, 以下 AIx, %) は全身血管抵抗性を反映し、また安静時 AIx に対する駆血解放後 AIx の低下の程度は血管内皮機能を反映すると考えられ、これら大きさを各群間で比較した。【成績】非妊娠健常女性群、正常妊婦群、中毒症妊婦群における橈骨動脈 AIx はそれぞれ $57.2 \pm 18.1\%$ (mean $\pm$ SD, 以下同様)、 $46.6 \pm 15.1\%$ 、 $80.7 \pm 20.1\%$ で、中毒症妊婦群で高値となる傾向であった。また、駆血負荷後の AIx は低下はそれぞれ $8.7 \pm 5.3\%$ 、 $12.5 \pm 8.7\%$ 、 $4.3 \pm 5.4\%$ であり、中毒症妊婦群で低値である傾向を認めた。【結論】橈骨動脈圧波形記録により妊婦血管機能評価が可能であり、特に駆血負荷による橈骨動脈圧波形変化から妊娠中毒症における血管内皮機能低下を非侵襲的に評価できる可能性が示唆された。