

147 静脈壁伸展性からみた妊娠中毒症、慢性高血圧症合併妊娠の病態に関する検討

九州大

坂井和裕, 永田秀昭, 松本直通, 白水浩明, 前田博敬, 小柳孝司, 中野仁雄

〔目的〕静脈血管壁伸展性(壁伸展性と略す)の経時的变化の観察を介して、妊娠中毒症と慢性高血圧症合併妊娠との病態の相違の解析を目的とした。

〔方法〕対象は妊娠中毒症5例、慢性高血圧症合併妊娠5例である。対照群には正常妊娠10例を用いた。測定は被検者を10分間安静臥床にした後に行った。左前腕表在静脈に静脈カテーテルを留置した状態で、前腕部にWater plethysmograph を装着した。ついで、本測定槽内に温水を26cmの高さまで注入して初期化した後、壁伸展圧を30mmHgに至るまで段階的に上昇させた。この測定系を用いて、水柱の変動値から左前腕容積の変化量を測定した。壁伸展性は30mmHg加圧時の前腕容積増加量(ml)を加圧前前腕容積(dl)で除した値とした。統計学的解析には一元配置分散分析法とt-検定を用いた。

〔成績〕1)正常妊娠の壁伸展性は妊娠12, 20, 28, 36週, 産褥6週目で各々、 4.10 ± 0.60 , 3.70 ± 0.55 , 4.02 ± 0.48 , 4.18 ± 0.65 , 3.24 ± 0.44 ml/dl であった。2)妊娠中毒症における壁伸展性は発症時は 2.74 ± 0.51 ml/dl で正常妊娠に比し低値($p < 0.01$)を示した。しかし、産褥6週目では 3.18 ± 0.56 ml/dl と正常範囲の値を示した。3)慢性高血圧症における壁伸展性は妊娠12, 20, 28, 36週, 産褥6週目で各々、 3.65 ± 0.36 , 3.20 ± 0.65 , 3.26 ± 0.44 , 3.50 ± 0.55 , 3.02 ± 0.48 ml/dl であった。これらの値は全て正常妊娠に比し低値であった($p < 0.05$)。

〔結論〕静脈血管壁伸展性の経時的な推移から、妊娠中毒症に随伴する静脈血管系の拡張障害は本症の発症に関連した一過性の現象であるのに対して、慢性高血圧症合併妊娠においては妊娠の進行とは無関係の持続的な障害であることが明らかとなった。

148 Na, K-ATPase 活性, 血圧および血管収縮に及ぼす ouabain の影響について

琉球大, 同業理*

諸見里秀彦, 宮城博子, 中山道男, 坂梨又郎*

〔目的〕血管平滑筋細胞膜のNa, K-ATPaseは血管収縮の調節に重要な役割を担い、その活性を抑制する内因性ジギタリス様物質(EDLF)の血中増加が血圧の上昇をもたらすという考えがある。また、妊娠中毒症高血圧患者ではこの物質が増加しているという報告がある。そこで、我々は水溶性ジギタリス(ouabain)のNa, K-ATPase活性と血圧、血管平滑筋収縮に対する効果について検討した。

〔方法〕1)標品Na, K-ATPaseに 10^{-9} Mから 10^{-3} Mまでのouabainを作用させ、Fiske Subarrow法に従ってその活性を求めた。2)麻酔開胸犬にouabain 10^{-5} , 3×10^{-6} g/kgを静注し、血圧、末梢血管抵抗を測定した。3)イヌ摘出血管(腸間膜動脈、大腿動脈)輪状標本のnorepinephrine (NE) 3×10^{-8} , 10^{-7} Mによる収縮に対するouabain 3×10^{-8} , 10^{-7} , 3×10^{-7} Mの及ぼす影響をMagnus法による等尺性張力変化から検討した。

〔成績〕1)ouabainは濃度依存的にNa, K-ATPase活性を抑制し、 10^{-7} M以上では有意差が認められた。2)麻酔開胸犬ではouabain 3×10^{-5} g/kg(循環血液量に換算して約 5.1×10^{-7} M)静注により血圧は有意に上昇し、末梢血管抵抗も有意に増大した。3)摘出血管ではouabainは濃度依存的にNEによる収縮を増大させた。すなわち、腸間膜動脈ではouabain 10^{-7} M以上で、一方、大腿動脈ではNE 3×10^{-8} Mの収縮に対してはouabain 10^{-7} M以上で、また、NE 10^{-7} Mに対しては 3×10^{-7} Mで有意な増大を認めた。

〔結論〕ouabainはNa, K-ATPase活性を抑制し、血圧の上昇、末梢血管抵抗および血管収縮の増大をきたすことが明らかとなった。このことはEDLFの増加が血圧上昇をもたらす可能性があることを示唆している。