

205 非観血的血流量測定法の開発—下行大動脈電磁血流量と血流速度, 血管径拍動から算出したドプラ血流量との比較

東京女子医大

森 晃, 中林正雄, 井槌慎一郎, 岩下光利, 武田佳彦

[目的] 羊胎仔下行大動脈血流量の変化を電磁流量計, 超音波ドプラ, 血管径拍動波形記録装置で測定し, ドプラ最高平均血流速度 (DV), PI 値 (Pulsatility Index), 血管拍動波形による平均血管径 (d, データサンプル3KHz) とDVから算出したドプラ流量の意義を検討することを目的とした。
[方法] 羊胎仔7頭を用い, 下行大動脈 (胸部) に電磁流量計を装着し流量を, 同時に超音波探触子を装着し血流速度波形と血管拍動波形を測定, 血管断面積 ($\pi d^2/4$) とDVからドプラ流量を算出した。さらに, 下行大動脈に直接カテーテルを留置し平均動脈圧 (P) を測定し体血管抵抗 (R) を算出した。胎仔にドーパミン, アンギオテンシンを投与し, 循環動態の変動に伴う電磁流量とドプラ流量, 電磁流量とDV, PI とRの関連を連続測定後1680心拍から検討した。

[成績] ドーパミン投与によりP (脈圧増加), 電磁流量 (MF) が増加, Rは低下した。次にアンギオテンシンを投与後P (脈圧低下), Rが増加しMFは減少した。この時, MFとドプラ流量 (DF) の間には, $MF = 0.67DF - 4.73$ ($r = 0.92, p < 0.01$) の正の相関を認めた。MFとDVは3次相関 ($p < 0.05$) を呈し250ml/min以下350ml/min以上では, DVは流量を反映しなかった。PIとRの間には, 2次相関 ($p < 0.05$) を認め, Rの増加によりPI値が上昇するが, Rの低下と伴にPI値は再度上昇した。
[結論] ドプラ流量は電磁流量よりも大きく計算されるが, 極めて強い直線相関があり血流量変動を反映し, PI値は, 血管抵抗のみならず血流量, 血圧特に, 脈圧により影響されると考えられた。

206 サンドイッチELISA法を用いた新生児唾液中ラクトフェリンの測定—子宮内感染との関連—

昭和大

大槻克文, 栗原広行, 依田 暁, 廣瀬一浩, 清水幸子, 斎藤 裕, 矢内原巧

[目的] ラクトフェリン(LF)は, 母乳中に最初に見いだされた分子量約80,000の鉄結合性糖蛋白で, 成人および幼児の唾液・血清・消化管液, 頸管粘液などに存在することが報告され, 感染防御, 消化管での鉄吸収制御などに関与すると考えられている。しかし, 新生児唾液中LFの測定についての報告はなく, その生理的意義については未だ不明である。今回新生児唾液中LFを測定し, 子宮内感染との関連を検討した。
[方法] 経陰分娩した正期産35例の新生児を対象とし, 母親の同意のもと日齢1日目より授乳開始前に唾液を採取した。対象は分娩時の母体の状態により前期破水・子宮内感染例($n=7$), 適時破水・非感染例($n=28$)の2群に分けた。採取した唾液は直ちにPBS-Tweenにて4倍に希釈し測定まで -80°C にて凍結保存とした。唾液中LF測定はヒツジ抗ヒトLF抗体を用いたサンドイッチELISA法にて測定した。
[成績] 日齢1日目の唾液中LF濃度は $1.07 \pm 0.91 \mu\text{g/ml}$ (mean \pm S.D.)であり, LF濃度は日齢が経つに従い増加していく傾向が示された。また, いずれの新生児も母乳哺乳後は唾液中LF濃度は $193.35 \pm 279.09 \mu\text{g/ml}$ と有意に($p < 0.01$)上昇した。子宮内感染の有無で唾液中のLF濃度を比較すると, 子宮内感染群は $1.36 \pm 0.54 \mu\text{g/ml}$ であり, 非感染群の $0.79 \pm 0.36 \mu\text{g/ml}$ に比し有意に($p < 0.05$)高値であった。
[結論] 1) 新生児期唾液中LF濃度を初めて測定した。2) 日齢により新生児唾液中LF濃度は増加していく傾向が示され, いずれの新生児も母乳哺乳開始後は有意に上昇した。3) 子宮内感染群では新生児唾液中のLF濃度は非感染群に比して有意に高値を示したことより, 児のLF分泌が子宮内感染に対する生理的防御機構の一つとして働く可能性が考えられた。