

259 モルモット胎仔脳におけるFree Radical 発生機序

東北大

小林正臣, 鈴木 卓, 鈴木伸明, 太田 司, 阿美雅文, 木村芳孝, 武山陽一, 上原茂樹, 岡村州博, 矢嶋 聡

【目的】近年胎児中枢神経障害の原因としてFree Radical (FR) の関与が注目されている。今回我々は、モルモット胎盤虚血モデルを作成し、その際の胎仔脳におけるFR発生量を胎齢毎に比較検討した。【方法】妊娠モルモットの片側子宮動脈を10分間結紮後、胎仔を取出しその臍帯血及び胎仔脳を試料とした。結紮側及び対側(コントロール側)の胎仔脳におけるFR発生量を真空隔離型生物フォトン検出装置による化学発光法にて95% O₂流入下で測定した。モルモット胎仔は胎齢40~68日(満期68日)を用い(n=13), これを3群(A群; 胎齢40~50日, B群; 50~60日, C群; 60~68日)に分け検討した。【成績】臍帯静脈血液ガス値はB群, C群共に結紮側がコントロール側に比してacidemia, hypoxemia, hypercapniaを呈した。FR発生量はA群, B群ではそれぞれ結紮側 284 ± 11 cps (mean $\pm$ SE), 315 ± 31 , コントロール側 215 ± 14 , 199 ± 19 といずれも結紮側で有意に高値を示したが, C群においては結紮側 186 ± 16 , コントロール側 163 ± 16 と有意差はみられなかった。【結論】本実験は胎盤虚血モデル作成後酸素流入下にFR発生量を測定しており虚血再還流モデルと考えることができる。妊娠中期においては虚血後の再還流により胎仔脳組織内のFR発生量は有意に増加するが, 妊娠末期においてはFR発生量の増加はみられないことが明らかとなった。この結果, 胎齢早期の胎仔においては胎盤虚血時にFRによる脳障害が生じやすいことが示唆された。

260 双胎妊娠の胎児循環動態: 心動作および末梢循環の特徴から疾病双胎胎児を識別できるか

北九州市立医療センター

柳井繁章, 坂井和裕, 井上丈彦, 尾上敏一

[目的]心動作および末梢循環動態の観察から疾病双胎胎児を識別できるか否かを本研究の目的とした。[方法]対象は、妊娠24-40週に分娩に至った双胎妊娠71例である。指標には、分娩前1週間以内の尿産生率(UPR), 心室拡張終期径(EDD), FS値および臍帯動脈RI値(RIUA)を用いた。これらの指標を当該妊娠週数の単胎例の分布を参照して、偏差値に変換した。これらの基準化された指標を変量としてクラスター分析によって群別した。ついで、本法によって求められた各群における分娩時妊娠週数、周産期死亡の有無、臍帯動脈血pH、臍帯血Hb値、1分後Apgar値およびdiscordancy(出産体重差 $\geq 25\%$)の有無をKruskal-Wallis検定ならびにBonferroni t検定を用いて解析した。[成績]1)クラスター分析の成績から、対象例は3群に群別された。I群(8例)は、大きい児(L児)のEDD(偏差値の中央値(M):左室4.0, 右室3.1), UPR(M:1.0)はII群(9例), III群(54例)に比して有意に高く, L児のFS値(M:左室-6.8, 右室-3.3), 小さい児(S児)のUPR(M:-1.5)はII群, III群に比して有意に低かった。II群は, S児のRIUA(M:3.9)はIII群に比して有意に高かった($p<0.05$)。2)各群の臨床像の特徴では, I群は, II群およびIII群に比して周産期死亡は有意に多く, 一方, 分娩時妊娠週数, Apgar値は有意に低かった。II群の臍帯動脈血pHはI群, III群に比して有意に低かった。I群, II群のdiscordancyの頻度はIII群に比して有意に高かった($p<0.05$)。[結論]胎児循環動態の相違から、双胎妊娠はL児の心機能不全、腎血流量の増加、S児の腎循環不全があり、discordancy、早産、周産期死亡を高率に生じる群、S児の胎盤循環不全があり、discordancy、アシドーシスを高率に生じる群、ならびに両児ともに循環動態が正常な群に群別されることが明らかとなった。