

P1-52-5 出生時臍帯血中の NT-proBNP を用いた胎児の心負荷に影響を与える因子についての検討

久留米大総合周産期母子医療センター

品川貴章, 林龍之介, 井上 茂, 堀之内崇士, 上妻友隆, 下村卓也, 河田高伸, 蔵本昭孝, 堀 大蔵, 嘉村敏治

【目的】NT-proBNP は主に心室の心筋細胞から分泌され、血行動態の異常、特に左室拡張期圧の上昇や心拍出量の低下といった壁応力の増加に伴い血中の値が上昇する物質である。今回、出生直後の臍帯静脈血中 NT-proBNP に影響を与える母体・胎児因子について検討した。【方法】2009 年 12 月～2011 年 1 月に当センターで分娩となった単胎、正期産のうち、インフォームドコンセントの得られた 338 例を対象とし、染色体異常、心奇形以外の大奇形は除外した。なお本研究は当院の倫理委員会の承認を受けた。【成績】NT-proBNP は胎児心疾患合併（あり 1025.3 ± 1211.3 vs なし 663.5 ± 553.3 , $p=0.017$ ）、Apgar score1 分値で有意に上昇した（＜7 点 961.7 ± 730.2 vs ≥ 7 点 674.3 ± 613.7 , $p=0.028$ ）しかし Apgar score5 分値（＜7 点 656.6 ± 443.1 vs ≥ 7 点 687.4 ± 623.2 $p=0.961$ ）、臍帯動脈血 pH（ ≥ 7.15 825.4 ± 419.9 vs < 7.15 681.5 ± 627.5 $p=0.087$ ）では有意差はみられなかった。切迫早産では子宮収縮抑制剤非投与群（ 672.2 ± 601.1 ）に比し塩酸リトドリン持続静注群（ 973.2 ± 820.5 $p=0.0001$ ）、塩酸リトドリン持続静注＋硫酸マグネシウム持続静注群（ 2093.8 ± 1655.0 $p<0.0001$ ）で有意に NT-proBNP の上昇が認められた。【結論】NT-proBNP は慢性的な因子に対して有意に高い傾向がみられ、臍帯動脈 pH のような分娩周産期の急性期における影響を受けにくいことが考えられ、塩酸リトドリンや硫酸マグネシウムが胎児の心に影響を及ぼす可能性が示唆された。

P1-52-6 胎児血管特性を応用したアデノシン誘導型 DES の開発—羊成獣血管における long acting adenosine によるステント内再狭窄抑制効果について—

日本医大

澤倫太郎, 五十嵐美和, 峯 克也, 桑原慶充, 里見操緒, 竹下俊行

【目的】成人冠動脈疾患の治療として薬剤溶出性ステント（DES: drug-eluting stent）が普及しているが、ステント内再狭窄の問題から次世代 DES が求められている。胎児血管においては限られた組織臨界酸素分圧に適応するためアデノシン活性が高く炎症反応や血小板活性は抑制される。この胎児血管の特性を導入した新しいアデノシン誘導型 DES の開発を目指す。羊胎仔慢性実験において、胎児血管でのステント留置後の再狭窄はアデノシン A1, A3 受容体および A2a 受容体による抗炎症、抗血小板作用により抑制されることを明らかにした。今回は羊母獣および胎仔に金属ステントを留置し、成獣血管におけるアデノシン受容体を介したステント内再狭窄抑制の効果を検討した。【方法】胎齢 110 ± 5 日の羊胎仔慢性実験モデルにおいて胎仔大腿動脈と母獣大腿動脈にバルーン拡張型ステントで過拡張による内皮障害を与えたのち、内径 4.0mm の金属ステントを留置し、実験後 28 日後に胎仔と母獣血管のステント内損失率を比較、さらに母獣血管に long acting adenosine である Phenylisopropyl Adenosine (PIA) を局所投与し再狭窄率について検討した。【成績】胎仔血管（ $n=20$: 2 血管 $\times 10$ 頭）のステント内損失率（ $25.1 \pm 15.2\%$ ）は母獣血管（ $43.8 \pm 17.1\%$; $n=14$: 2 血管 $\times 7$ 頭）に比較して小さい（ $p<0.01$ ）。さらに成獣血管における PIA 投与群（ $33.2 \pm 14.8\%$: 2 血管 $\times 4$ 頭）は非投与群に比し、そのステント留置後再狭窄率は有意に抑制された（ $p<0.01$ ）。【結論】アデノシンによる胎児血管特性を薬理学的に再構成する場合、羊成獣血管におけるステント内血栓に対して long acting adenosine による薬剤コーティングが効果的であると考えられた。

P1-52-7 超低出生体重児における慢性肺疾患と胎盤病理との関連性についての検討

岡山医療センター

熊澤一真, 渋川昇平, 片山典子, 塚原紗耶, 立石洋子, 高田雅代, 中西美恵, 多田克彦

【目的】新生児医療の進歩に伴い超低出生体重児の生存率は向上しているが intact survival を目指すうえで、慢性肺疾患（CLD）は重要な問題である。CLD における出生前の危険因子として絨毛膜羊膜炎（CAM）が明らかだが、近年では、び慢性絨毛膜羊膜炎ヘモジデロシス（DCH）も CLD の危険因子であることが報告されている。今回、胎盤病理および関連する周産期因子と CLD の関連性について検討した。【方法】2004 年 2 月～2010 年 8 月までに当科で妊娠・分娩管理を行い当院 NICU で入院管理した切迫早産、前期破水が原因で分娩に至った単胎の超低出生体重児 68 例を対象とし、方法は、対象症例の胎盤病理および関連する周産期因子を後方視的に比較検討した。【成績】対象症例の平均在胎週数は、 25.9 ± 1.8 週（CLD: 25.1 ± 1.5 週, 非 CLD: 26.8 ± 1.8 週）、平均出生体重は 781 ± 140 g（CLD: 720 ± 131 g, 非 CLD: 855 ± 112 g）で、CLD 群で在胎週数が短く（ $P<0.05$ ）、出生体重も小さかった（ $P<0.05$ ）。CLD 発症率は 54%、修正 36 週時点での酸素依存性を呈する重症 CLD 発症率は 38% であった。CLD の病系分類は、1 型: 3 例, 2 型: 9 例, 3 型: 11 例, 3': 型 7 例, 4 型: 1 例, 5 型: 6 例で、3 および 3' 型が 49% を占めた。胎盤病理では、Blanc 分類 2 度以上 and/or 中山分類 2 度以上の CAM を 40 例（CLD: 26 例, 非 CLD: 14 例）に認め、CLD 群に多く認められた（ $P<0.05$ ）。DCH は 19 例に認めたが、CLD 群（11/37 例）と非 CLD 群（8/31 例）との間に DCH の発症に差は認めなかった。【結論】今回の検討では、DCH は CLD の危険因子とは言えず、CLD の発症には未熟性と CAM が関与していた。早産徴候が軽微であっても、CLD の発症を念頭において細心の注意を払った管理が重要であると思われた。