

★P1-373 ヒト胎児における下行大動脈脈波波形解析を用いた末梢血管抵抗の評価法に関する研究

九州大

藤田恭之, 佐藤昌司, 湯元康夫, 中野仁雄

【目的】成人では頸動脈脈波波形から算出される Augmentation Index (AIx) が末梢血管抵抗を反映する指標として提唱されている。本研究では、ヒト胎児を対象に、下行大動脈脈波における AIx の有用性について検討した。【方法】母親から研究への参加に対する同意の得られた妊娠 20-41 週の正常胎児 104 例、および胎盤循環異常群 (臍帯動脈 RI > (平均 + 2SD) 値) 8 例を対象とした。超音波エコートラッキング法を用いて横隔膜レベルの大動脈脈波波形を記録した。脈波は心臓からの拍出による上昇分 (D1) と末梢からの反射による上昇分 (D2) から成り、脈波の振幅 (D1 + D2) と反射成分 (D2) との比から胎児下行大動脈 AIx 値 (fetal-AIx = D2 / (D1 + D2)) を算出した。まず、正常胎児 72 例の fetal-AIx から妊娠の進行に伴う同指標の normogram を作成した。次に、2004 年 4 月以降に fetal-AIx を算出した胎盤循環異常群 8 例と正常胎児群 32 例における fetal-AIx について、normogram と比較して 90%ile 以上の異常高値を示す頻度を、 χ^2 検定を用いて比較検討した。【成績】妊娠 20 週以降、妊娠の進行に伴い fetal-AIx は 54.5% から 37.5% (50%ile 値) と直線的に減少した (fetal-AIx (%) = -0.78 × 妊娠週数 + 68.2; r = 0.66, p < 0.01)。fetal-AIx が異常高値を示した例は、正常胎児群 2 例 (2/32; 6.3%) に対し、胎盤循環異常群 6 例 (6/8; 75.0%) であり、胎盤循環異常群における頻度が有意に高かった (p < 0.01)。【結論】ヒト胎児における下行大動脈 fetal-AIx は胎盤を含む大動脈末梢の血管抵抗を非侵襲的に評価する指標として有用である。

4 一般演題
日(月)

P1-374 羊水過少症例におけるフロセミド負荷試験の意義

東京・愛育病院

山口俊一, 坂井昌人, 金高友妃子, 檜垣 博, 花田佐知子, 竹田善治, 中山摂子, 安達知子, 中林正雄

【目的・方法】原因不明の羊水過少症例に、母体へのフロセミド負荷試験 (以下、F 試験) が報告されている。F 試験は、母体へフロセミド 20mg 投与後、胎児の膀胱容積を経腹超音波にて計測することにより、胎児の腎機能の有無を確認する方法である。なお F 試験後より、母体尿量に見合った輸液を継続する。4 症例に対し IC を得て F 試験を行ったので、その経過と臨床的意義を検討した。【成績】症例 1 38 歳未妊。21 週性器出血にて前医入院。25 週切迫早産、羊水過少にて当院母体搬送。ロムチェック (-), AFI 3.8cm。27 週 F 試験で反応良好。その後、羊水量は漸増し、30 週退院。症例 2 24 歳未妊。16 週羊水量正常、19 週で羊水減少を指摘され当院紹介・入院。AFI 0.5cm、羊水流出し。20 週 F 試験で反応良好。人工羊水注入にて破水が確定診断された。症例 3 30 歳 1 経産。27 週羊水過少のため当院母体搬送。羊水量計測できず。ロムチェック (-)。超音波上両腎は存在。F 試験で反応不良。人工羊水注入後、超音波にて dysplastic kidney と診断。症例 4 29 歳 1 経産。19 週より性器出血あり。23 週羊水過少のため入院。AFI 3.1cm、チェック PROM (-)。F 試験で反応良好だが羊水増量は認めず。厳重監視していたところ、26 週 NST 上 non reassuring fetal status 出現、帝王切開にて 538g の児娩出。羊水過少の原因として胎盤機能低下が疑われた。【結語】F 試験はきわめて重症な羊水過少症例に対し、診断困難な前期破水、胎児腎機能の有無、胎盤機能低下等を診断・管理する上で、補助診断として有用であると考えられた。

★P1-375 双胎間輸血症候群に対する胎児鏡下レーザー凝固術の術前評価 (子宮内胎児死亡との関連について)

新潟大¹, 静岡・聖隷浜松病院², 国立成育医療センター周産期診療部³, 山口大⁴
石井桂介¹, 田中憲一¹, 村越 毅², 左合治彦³, 林 聡³, 中田雅彦⁴

【目的】双胎間輸血症候群 (TTTS) に対する胎児鏡下レーザー凝固術施行前の胎児血流異常と術後の子宮内胎児死亡との関連を明らかにすること。【方法】本邦で胎児鏡下レーザー凝固術を施行した TTTS 症例 33 例を対象とした。TTTS の診断は一絨毛膜性双胎で羊水過多・羊水過少を同時に認めるものとし、妊娠 26 週未満で、Quintero の重症度分類の Stage 2 から 4 を適応とした。術前の超音波ドップラー検査において、臍帯動脈拡張期血流途絶・逆流を動脈血流異常とした。また臍帯静脈波動性血流または静脈管心房収縮期血流途絶・逆流を静脈血流異常と判定した。これらの血流異常と術後子宮内胎児死亡との関連を統計学的に解析した。各施設倫理委員会の承認を得て、かつ患者からは文書同意を得て手術を施行した。【成績】供血児は 32 例で評価可能であり、胎児死亡は 9 例 (28.1%) に認めた。動脈血流異常を認めた 14 例 (43.8%) のうち 8 例 (57.1%) が胎児死亡となったが、動脈血流異常を認めなかった 18 例では 1 例 (5.6%) のみが胎児死亡であり、統計学的に有意差 (Fisher's exact probability test; p = 0.002) を認めた。静脈血流異常を認めた 6 例 (18.8%) のうち胎児死亡は 3 例 (50.0%) であったが統計学的に関連を認めなかった。評価可能であった受血児 31 例のうち、胎児死亡は 2 例 (6.5%) であった。動脈血流異常を示したのは 1 例 (3.2%) で生存出生した。静脈血流異常を示したのは 23 例 (74.2%) であり、2 例が胎児死亡となったが特定の傾向を認めなかった。【結論】手術前の供血児の臍帯動脈血流異常は、術後子宮内胎児死亡のリスク因子である可能性が示唆された。