

P1-24-4 非侵襲的眼底血流測定装置レーザースペckルフローグラフィを用いた妊娠中の新規眼底網膜血流評価法

東北大

佐藤孝洋, 菅原準一, 杉山 隆, 黒澤靖大, 岩間憲之, 大塩清佳, 目時弘仁, 倉片三千代, 齋藤昌利, 西郡秀和, 八重樫伸生

【目的】近年の観察可能な細小血管である眼底網膜血流の新規評価法として、非侵襲的眼底血流測定装置レーザースペckルフローグラフィ (laser speckle flowgraphy:LSFG) が開発された。LSFG は散瞳の必要なく、短時間で非侵襲的に眼底血流評価が可能で、眼科領域において有用性が報告されている。LSFG では、流速を Mean Blur Rate (MBR) として表し、この波形解析によって血管抵抗の指標となる Blowout score (BOS) などの測定が可能である。今回我々はLSFGを用いて、妊娠女性の眼底血流を経時的に観察し、妊娠中の眼底網膜血管における生理的な変化の解析を行った。【方法】当院倫理委員会承認のもと、2013年1月より2014年7月まで当院通院中の、既往、合併症のない妊婦41例を対象とし、妊娠中の網膜血管の経時変化を観察した。検査は、妊娠中4回([1] 妊娠11~13週, [2] 19~21週, [3] 28~30週, [4] 34~36週)実施した。対照として、非妊娠女性12例の眼底血流解析も施行し、妊娠中の変化に関しては線形混合モデルを用い解析した。【成績】BOSは、[1] 77.6 ± 4.6 , [2] 77.3 ± 4.6 , [3] 79.1 ± 4.4 , [4] 81.2 ± 4.8 と妊娠経過とともに上昇を示した([1] vs. [3], [3] vs. [4]: $p < 0.05$)。MBRは妊娠経過中、有意な変化を認めず、非妊娠女性と比較しても有意差を認めなかった。【結論】BOSは血管抵抗の低下により高値を示す指標であり、解析により妊娠女性の眼底網膜血管抵抗が低下を示したことは、妊娠による循環血漿量上昇による末梢血管抵抗低下作用を鋭敏に反映しているものと考えられた。今後、細小血管障害を伴う妊娠合併症発症症例の血流解析を行うことで、合併症発症予測マーカーとして有用である可能性が示唆された。



P1-24-5 近赤外線分光法による母体脳酸素飽和度測定—特に母体呼吸二酸化炭素濃度との関連—

浜松医大

鈴木一有, 東堂祐介, 鈴木崇公, 上田めぐみ, 向 麻利, 幸村友季子, 古田直美, 谷口千津子, 内田季之, 杉原一廣, 伊東宏晃, 金山尚裕

【目的】炭酸ガス (CO₂) は脳血流の増加因子であり、過換気などによる低炭酸ガス血症は脳血流を減少させることが知られている。分娩中の過換気はたびたび遭遇する病態であるが、その母体への影響についての報告は少ない。また、我々はこれまでに近赤外線時間分解分光法 (TRS法) を使用することにより分娩時妊婦脳の酸素動態を解析することに成功し、怒責時の変化などを報告してきた。このことをふまえ、今回我々は、母体炭酸ガス濃度が、妊婦脳の酸素動態に与える影響について検討を行ったので報告する。【方法】対象は当院にて分娩となりインフォームドコンセントの得られた経陰分娩56症例である (無痛分娩9例を含む)。TRS20を使用して妊婦脳の酸素飽和度を測定した。母体炭酸ガス濃度は、呼吸終末期炭酸ガス分圧 (ETCO₂) の測定を行った。また、炭酸ガス濃度と関連すると考えられる母体呼吸数も同時に計測した。【成績】ETCO₂ と TRS法による妊婦脳酸素飽和度には強い正の相関を認めた (ピアソン相関係数 0.75)。また、ETCO₂ と呼吸数には強い負の相関を認めた (相関係数 -0.75)。無痛分娩例とそれ以外の症例との検討では、無痛分娩の症例で、呼吸数が少なく ETCO₂ ならびに脳酸素飽和度が高い傾向が認められた。【結論】母体 ETCO₂ が母体脳酸素飽和度との間に正の相関、母体呼吸数との間に負の相関を認めたことにより、分娩時の過換気が炭酸ガス濃度を低下させ、脳酸素飽和度低下に関与していることが示唆された。無痛分娩では、過換気の症例が少なく、ETCO₂ ならびに脳酸素飽和度が比較的高く、脳血流が安定していることが示唆された。

P1-24-6 妊娠初期リスクスコアによる周産期予後の検討

聖隷浜松病院

今野寛子, 村越 毅, 野口翔平, 横内 妙, 矢野紘子, 大橋まどか, 松下 充, 神農 隆, 鈴木貴士, 中山 理, 鳥居裕一

【目的】2004年に開発された妊娠リスクスコアのうち、初期のスコアと周産期予後との関連を単一施設で評価・検討する。【方法】2010年~2014年に当院で妊娠初期リスクスコアが採点され出産した5171例のうち、22週以降に出産した3449例を対象とした。妊娠初期リスクスコアの点数を算出し、0, 1点を低リスク群 (L群), 2, 3点を中リスク群 (M群), 4点以上を高リスク群 (H群) に分けた。各リスク群と早産率, NICU入院率, 低出生体重児率との関連を解析した。また、36週以降に出産した3327例における、各リスク群と医療介入 (帝王切開・器械分娩) 率の関連を解析した。更に、36週以降に出産した症例から予定帝王切開を除いた2668例においても、陣痛発来後の緊急医療介入率につき解析を加えた。【成績】初期リスクスコア別のNICU入院率は、L群で12%, M群で17%, H群で16%と、L群と比較しM群, H群において有意な上昇を認めた ($p < 0.05$)。早産率はL群で3.8%, M群で5.1%, H群で6.9%, 低出生体重児率はL群で10%, M群で12%, H群で15%であり、いずれもL群と比較しM群では有意な差は認めなかったが、H群では有意な上昇を認めた ($p < 0.05$)。医療介入率は、L群で18%, M群で35%, H群で56%と、リスクスコアの上昇に伴い医療介入率も上昇を認めた ($p < 0.001$)。経陰分娩開始後に緊急医療介入が必要となった割合は、L群で13%, M群で22%, H群で30%と、H群はL群に比べ有意に高かった ($p < 0.001$)。【結論】母体の情報及び既往歴などの問診のみで評価できる妊娠初期リスクスコア単独でも、早産となるリスクや分娩時の医療介入の有無につき予測できる可能性が示唆された。