

223 正常産臍帯におけるペプチド性神経の免疫組織化学的検討

宮崎医大, 同1解剖*

池田智明, 山内憲之, 大田アルトゥーロ,

池ノ上 克, 谷井一郎*, 年森清隆*

【目的】近年, 血管の神経支配に血管拡張性ペプチドである calcitonin gene-related peptide (CGRP), substance P (SP), vasoactive intestinal peptide (VIP) や血管収縮性ペプチドである neuropeptide Y (NPY) を有する自律神経が関わっていることが知られている。臍帯でこれらのペプチド神経が存在するかどうかを検討した。【方法】正常産の臍帯14本を用いた。臍帯を胎児側から2, 3, 4, 5, 10cmの部位で約5mm幅で切断し, Zamboni液で固定した。sucrose+PBSで洗浄した後包埋, 凍結しクライオスタットで25 μ m厚で輪状に薄切した。蛍光免疫組織化学染色はマウス抗ヒトCGRP抗体, 抗ヒトSP抗体, 抗ヒトVIP抗体, 抗ヒトNPY抗体 (Amersham社) を一次抗体として2000倍で4 $^{\circ}$ C, overnightで反応させ, 2次抗体はFITC-labelled抗マウスマグネチン血清を100倍で室温, 4時間反応させた。また別に6本の臍帯はwhole-mount preparation法で染色した。すなわち臍帯動脈, 静脈を周囲のWharton jellyをわずかに残すように切除しそのままZamboni液で固定したのち, ethanolで脱水, xyleneにて脱脂, ethanol, PBSで親水し上記のように免疫蛍光染色した。【成績】CGRP, SP, NPY神経繊維は動脈の中膜平滑筋層とWharton jellyの境界に存在し, ビーズ状, 網目状に蛇行していた。一部bundleを形成するものもあった。CGRP, SPは胎児側約3cmまで, NPYは4cmまで存在した。神経密度はNPY, CGRP, SPの順で高かった。静脈周囲には存在せず, VIPは動脈, 静脈ともに認められなかった。【結論】臍帯血管の胎児側に血管作動ペプチドであるCGRP, SP, NPYの存在が確認され, 臍帯, 胎盤循環の調節にこれらの物質の関与が示唆された。

224 V-A bypass ECMO施行中の心筋肥厚発生に関する検討

鹿児島市立病院周産期医療センター

二宮有子, 茨 聡, 平野隆博, 浅野 仁,
中村安俊, 前田康貴, 丸山英樹, 伊藤正信,
袖原尚樹, 蔵屋一枝,

【目的】膜型人工肺を用いた呼吸循環補助 (ECMO) は, 次第にその有用性が明らかになりつつあるが, その心機能への影響については不明の点が多い。最近, ECMO施行中に一過性の心筋機能不全を呈した症例の報告があり注目されているが, 我々は, これまでにV-A bypass ECMO中に心筋肥厚を認めた症例を報告した。その原因はECMOによる左心系への負荷の増大などが考えられるが, 詳細は不明である。そこで今回我々は, ECMO施行中の心筋肥厚発生の頻度およびその程度を知る目的で以下の検討を行なった。

【方法】1987年より現在までに当センターで管理したECMO施行例のうち, ECMO管理中に心臓超音波検査にて経時的に心室中隔 (IVS) の厚さをfollow-upできた7症例 (在胎週数: 39.0 ± 1.6 週, 出生時体重: 3060 ± 780 g) を対象とした。これらはすべて, 頸動静脈を使用したV-A ECMO例であり, 疾患の内訳は, 横隔膜ヘルニア3例とそれ以外の肺疾患に続発した胎児循環遺残症4例 (HMD, 肺出血, 重症肺炎, 胎便吸引症候群) であった。ECMO開始時のIVS測定値とECMO中の最終IVS測定値とを比較した。数値はmean \pm SDで表示し, 有意差検定はpaired t-testで行なった。【成績】ECMO開始時の心室中隔の厚さは収縮期/拡張期がそれぞれ, 5.29 ± 1.80 mm / 4.29 ± 0.76 mm で, 7例全例がECMO管理中に経時的に心筋肥厚の傾向を示し, 最終測定値は収縮期/拡張期がそれぞれ, 7.29 ± 0.95 mm ($p < 0.018$) / 6.14 ± 1.07 mm ($p < 0.011$) と有意な肥厚を認めた。【結論】今回検討を加え得た症例のすべてが, V-A ECMO施行中に心筋の肥厚を呈しており, 心筋の肥厚は高頻度にみられる可能性が示唆された。