

楠本三郎 論文内容の要旨

主 論 文

Right bundle branch block without overt heart disease predicts higher risk of pacemaker implantation: The study of atomic-bomb survivors

明らかな心疾患がなくても右脚ブロックはペースメーカ植え込みの
高いリスクを予測する：原爆被爆者における研究

共著者名 [河野浩章、蒔田直昌、市丸晋一郎、賀來 俊、春田大輔、
飛田あゆみ、世羅至子、今泉美彩、中島栄二、前村浩二、赤星正純]

International Journal of Cardiology 2014年6月掲載予定

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科医療科学専攻
主任指導教員：前村浩二教授

緒 言

器質的心疾患の無い完全右脚ブロック(RBBB)の長期的予後は、今まで良好と考えられてきた。しかし中には、その後軸偏位を来し最終的には、ペースメーカ植え込みとなった症例も存在し、進行性伝導障害(PCCD)症例も含まれると考えられる。また今まで日本人を対象とした大規模な集団での、RBBBの長期的予後及び伝導障害の進行に関する報告は無く、軸偏位を伴ったRBBB症例の臨床経過(RBBB発症年齢、軸偏位やペースメーカ植え込みまでの期間等)についても不明である。

そこで今回、広島・長崎の原爆被爆者を対象に、RBBB症例あるいは軸偏位を伴うRBBB症例における、高度房室ブロックや洞不全症候群によるペースメーカ植え込みのリスクについて調査した。

対象と方法

放射線影響研究所では、放射線被爆の長期的な影響を調査する目的で、広島と長崎において、1958年から23,418名の被爆者を対象に2年毎の健康診断が行われている。心電図のデータベースへの記録は、1967年の7月1日から行われており、今回1967年7月1日から、2010年12月31日まで、少なくとも一回の心電図記録が行われた

16, 170 名の被爆者を対象とした。16, 170 名のうち、520 名の器質的心疾患の無い RBBB 症例を選び、更に年齢と性を一致させた 1, 038 名を対照群として選択した。エンドポイントをペースメーカ植え込みとして、両群を前向きにフォローした。多重 Cox 回帰分析を用いて、全原因、房室ブロック及び洞機能不全症候群によるペースメーカ植え込みのハザード比を、RBBB 群と対照群、軸偏位を伴う RBBB 群と伴わない RBBB 群の間で検討した。

結 果

対照群と比較し、RBBB 群でペースメーカ植え込みのハザード比は、4.79 (95%信頼区間, 1.89-12.58, $p=0.001$) ; 全原因、3.77 (95%信頼区間, 1.09-13.07, $p=0.036$) ; 房室ブロックを原因とした植え込み、6.28 (95%信頼区間, 1.24-31.73, $p=0.026$) ; 洞機能不全を原因とした植え込み、であった。軸偏位を伴う RBBB 群は、軸偏位を伴わない群と比較し、全原因のペースメーカ植え込みのリスクが高く、そのハザード比は 3.03 (95%信頼区間, 1.00-9.13, $p=0.049$) であった。軸偏位の無い群と比較し、軸偏位のある群で、RBBB 診断時の年齢 (59.4 ± 7.6 vs 74.4 ± 3.1 才, $p=0.019$) は若く、RBBB 診断からペースメーカ植え込みまでにかかった年数 (15.1 ± 6.6 vs 6.4 ± 3.0 年, $p=0.032$) は長かった。

考 察

今回の調査で、器質的心疾患を伴わない RBBB でも、対照群と比較しペースメーカ植え込みのリスクが高い事がわかった。また層別解析において、房室ブロックだけでなく、洞不全症候群によるペースメーカ植え込みも RBBB 症例が多かった。特に軸偏位を伴う場合に、高いペースメーカの植え込みのリスクを認めた。また RBBB 群でペースメーカ植え込みになった症例は、軸偏位を伴う群と伴わない群の 2 群に分けられ、それぞれ RBBB の発症年齢や RBBB 発症からペースメーカ植え込みまでにかかる時間が異なった。器質的心疾患を除外しているため、これらの違いは、環境や加齢に伴う変化というより、いくつかの遺伝的背景の違いを示唆している可能性がある。近年、心臓の Na チャネル遺伝子である SCN5A の遺伝子異常の他、様々な遺伝子異常が、遺伝性進行性心臓伝導障害の原因という報告がある。本研究では詳細な家族歴聴取や遺伝子検索までは行っていないが、軸偏位を伴う RBBB 症例の中には、ある種の遺伝子異常を合併している可能性も示唆された。ヒス束以下の伝導異常が主な病態と考えられている進行性心臓伝導障害だが、今回の研究では、洞不全症候群の合併が多く、洞結節まで及ぶ伝導障害と考えられる。

結 語

今回の調査で、RBBB 症例、特に軸偏位を伴う RBBB 症例は、高度房室ブロックや洞不全症候群を経てペースメーカ植え込みに至るリスクが有意に高かった。軸偏位を伴う症例と伴わない症例とで、伝導障害が進行するメカニズムが異なることが示唆され、軸偏位を伴う RBBB 症例では慎重な経過観察が必要であると考えられた。