

論文内容要旨

論文題目 心臓血管外科周術期における医療関連感染リスク因子の解析

責任講座： 外科学第二 講座

氏名：前川 慶之

【内容要旨】(1,200字以内)

【背景】心臓血管外科術後の最大の合併症は医療関連感染であり、周術期における適切な感染制御が生命予後、QOLの改善、および医療コストの改善に不可欠である。心臓血管外科手術患者は過大な手術侵襲のみならず、多岐にわたる侵襲的モニタリング、循環補助、カテーテル留置を必要とするため急性期病院における最も易感染性な宿主であると考えられる。本研究の目的は、心臓血管外科術後患者における、医療関連感染のリスク因子を解析することである。

【方法】対象は2007年1月から2011年12月まで、山形大学医学部附属病院で心臓血管外科手術を行われた成人連続644例。術後に発症した医療関連感染をCDCのサーベイランスの診断基準に基づき分類し、術前因子として併存疾患、採血データ、心機能、術前保菌状態を、また術中因子として主要術式、手術時間、体外循環時間などを評価しリスク因子の解析を行った。

【結果】644例中159例(24.6%)において、在院中何らかの医療関連感染を合併した。その内訳は手術部位感染32例(4.9%)、肺炎80例(12.4%)、尿路感染34例(5.2%)、胆道感染23例(3.5%)、感染性腸

炎 3例(0.004%)、カテーテル感染 14例(2.1%)であり、うち41例(6.3)が重篤化し菌血症を合併した。感染群の在院死亡率は12.6%(20例)であり、非感染群の在院死2.8%(14例)に比べて有意に高値であった(オッズ比4.8, 95%信頼区間2.4-9.8, $p=0.0001$)。単変量解析では高齢、うっ血性心不全、維持透析、アルブミン低値、緊急手術、長時間手術、術中低体温などが医療関連感染に対するリスク因子であった。これらによって構築した多重ロジスティック回帰モデルによって、80歳以上(オッズ比2.96, $p=0.0011$)、術前の心不全(オッズ比1.84, $p=0.024$)、維持透析(オッズ比3.66, $p=0.0051$)、長時間の手術(>440分、75パーセンタイル値、オッズ比1.79, $p=0.0286$)胸部大動脈に対する手術(オッズ比3.64, $p=0.0005$)が独立したリスク因子として明らかとなった。

【結論】 これまでに国内の単一施設で心臓血管外科手術後における医療関連感染の大規模な解析の報告例はなく、今回新たに80歳以上、術前の心不全、維持透析、胸部大動脈手術が独立したリスク因子として明らかになった。これら高リスク患者に対する積極的な介入が医療関連感染の予防に有効である可能性が示唆された。

平成 24 年 8 月 13 日

山形大学大学院医学系研究科長 殿

学位論文審査結果報告書

申請者氏名： 前川 慶之

論文題目： 心臓血管外科周術期における医療関連感染リスク因子の解析

論文審査委員： 主審査員

川前 金幸 (印)

副審査員

本郷 誠治 (印)

副審査員

奥弘 光章 (印)

審査終了日： 平成 24 年 8 月 9 日

【論文審査結果要旨】

本論文では、急性期病院において易感染性宿主となりうる心臓血管外科術後患者における、医療関連感染のリスク因子を解析した。対象は 2007 年 1 月から 2011 年 12 月まで、山形大学医学部附属病院で心臓血管外科手術が行われた成人連続 644 例。術後に発症した医療関連感染を Centers for Disease Control and Prevention の定義に基づき分類し、術前因子として併存疾患、採血データ、心機能、術前保菌状態を、また術中因子として主要術式、手術時間、体外循環時間等を評価しリスク因子の解析を行った。結果、連続 644 例中 159 例(24.6%)において、在院中何らかの医療関連感染を合併した。その内訳は手術部位感染 32 例(4.9%)、肺炎 80 例(12.4%)、尿路感染 34 例(5.2%)、胆道感染 23 例 (3.5%)、感染性腸炎 3 例(0.004%)、カテーテル感染 14 例(2.1%)であり、うち 41 例(6.3%)が重篤化し菌血症を合併した。感染群の在院死亡率は 12.6%(20 例)であり、非感染群の在院中死亡 2.8%(14 例)に比べて有意に高値であった (OR=4.8; 95% [CI]=2.4 to 9.8, p=0.0001)。また、術後在院日数は、感染群は非感染群と比較して有意に延長していた (中央値 23 vs 40 日, p<0.0001)。単変量解析では高齢、うっ血性心不全、維持透析、アルブミン低値、緊急手術、長時間手術、術中低体温などが感染群に対するリスク因子として判定され、これらによって構築した多重ロジスティック回帰モデルにおいて、年齢 80 歳以上 (OR=2.44; 95% CI 1.09-5.51, p=0.03)、心不全(OR=1.87; 95% CI 1.05-3.36, p=0.03)、維持透析(OR=3.85; 95% CI 1.21-12.8, p=0.02)、胸部大動脈に対する手術(p=0.0002)が独立した因子として明らかとなった。

本論文は、80 歳以上、術前の心不全、維持透析、胸部大動脈手術が、心臓血管外科手術後の感染発症の独立したリスク因子であることを明らかとした。これまでに国内の単一施設で心臓血管外科手術後における医療関連感染の大規模な解析の報告例はなく、本研究は詳細なデータをもとにリスク因子を明らかにした斬新な論文であり、学位論文に値すると判断する。