

論文名：Effects of preoperative periodontal treatment on postoperative infection in cardiac valve surgery（心臓弁手術患者における術前歯周治療による術後感染への影響）

新潟大学大学院医歯学総合研究科

氏名 鈴木 瞳

【目的】

歯周炎は、糖尿病、動脈硬化性疾患、感染性心内膜炎（IE）、肺炎などの全身性炎症性疾患と密接に関連している。菌血症は、抜歯などの歯科治療のみならず日常の歯磨きによっても生じることが知られており、心臓弁や血管内では歯周病原細菌 DNA の検出が報告されている。歯周疾患の重症度と術後肺炎のリスクが関連しているとの報告もあることから、歯周疾患は IE や呼吸器感染のリスクとなり得る。そのため、心臓手術を受ける患者においては、口腔細菌に由来する短期および長期的な合併症予防のために周術期口腔管理が重要となる。近年の研究にて、周術期口腔管理による術後合併症のリスク低減が示されている。しかし、周術期における口腔衛生状態、特に歯周疾患がどのように変化するかは明らかにされていない。そこで、本研究では、心臓弁膜症手術患者へ術前から歯周治療を含めた口腔管理を行い、周術期における口腔内の変化と術後合併症への効果について明らかにすることを目的に調査を行った。

【対象及び方法】

某院歯科にて 2014 年 8 月から 2016 年 5 月までに、周術期口腔管理を行った弁膜症手術患者 64 名を介入群、2012 年 4 月から 2014 年 7 月までに歯科介入のなかった弁膜症手術患者 38 名を対照群とした。介入群は、初診時、術前日、術 7 日後に歯周精密検査を行い、歯周ポケット（PPD）4mm 以上の歯の割合、プロービング（BOP）陽性歯の割合、プラークコントロール記録（PCR）を調査した。3 測定日間での口腔内評価の差異についてフリードマン検定を用いて統計学的に比較した。また、電子カルテにて挿管日数、発熱日数、抗生剤使用日数、経口摂取再開日数、在院日数を調査し、介入群と対照群の術後イベントについて Mann-Whitney の U 検定にて統計学的に比較した。

【結果】

介入群における術前歯科介入期間（初診 - 手術日）は平均 39.7 ± 35.2 日、術前口腔管理回数は平均 5.0 ± 3.1 回であった。口腔管理の内容は、歯科保健指導、歯周基本治療、抜歯、義歯調整であった。PPD4mm 以上の歯の割合は、初診時（中央値[四分位]）16.7 [6.0-33.3] % から、術前日に 6.7 [15.1] % へ有意に低下し、術 7 日後も低下したままであった。BOP 陽性の歯の割合は、初診時 44.0 [24.0-72.7] % から、術前日には 22.2 [3.7-41.5] % まで有意に低下し、術 7 日後でさらに低下した（12.9 [0.0-30.8] %）。PCR は、初診時 65.0 [44.0-80.5] % から、術 7 日後には 48.1 [28.0-65.0] % と有意な低下を認めた。発熱日数は、介入群で 3 [1-4] 日と、対照群 4 [2-6] に比べて有意に短かった（ $P = 0.028$ ）。その他の術後イベントは両群間で有意差を認めなかった。

【考察】

本研究では、心臓弁膜症手術患者に対し、術前の集中的な歯周治療を含めた周術期口腔管理を行った結果、歯周組織は術前までに有意に改善し、術後も良好な口腔衛生状態が維持された。入院時は、ADL 低下、人工呼吸器管理、経口摂取中断などの理由により、口腔健康状態が悪化しやすい。口腔健康状態の悪化は、低栄養や全身的な感染と関連があるとされており、合併症予防のために口腔健康状態を良好に維持することが重要である。本結果は、術前後という短期間であっても、周術期口腔管理によって口腔の健康状態を有意に改善させること示唆している。

周術期口腔管理の主な目的は術後肺炎の予防である。心臓手術後の感染合併症として、術後肺炎は最も高率で出現する。また、心臓手術における人工呼吸器管理の延長は嚥下障害のリスクを上昇させ、誤嚥性肺炎の発症につながる。周術期口腔管理は、術後肺炎の予防に有効と認識されており、過去の研究にて周術期の口腔衛生プロトコルの導入が口腔健康状態を有意に改善し、術後肺炎の割合を減少させることを報告している。本研究においても、術前に口腔衛生状態および歯周組織が有意に改善されたとともに、介入群で発熱日数が有意に短縮した。この結果は、過去の報告同様、術前からの歯科介入が術後感染のリスクを低下させることができることを示唆していた。

心臓弁膜症手術後は IE 発症のリスクが上昇することから、歯性感染予防を目的として術前の歯科検診と治療が推奨されている。菌血症は、歯磨きや咀嚼などの日常生活においても引き起こされ、心臓弁や血管内にて歯周病原細菌 DNA が検出されていることから、IE 予防として歯周疾患の治療や予防も重要である。本研究では、術前からの集中的な歯周治療と健康教育によって、術前日までに歯周組織が改善、術後も口腔衛生状態が維持されていることから、IE 予防としての周術期口腔管理の有効性が示された。