

論 文 要 旨

氏 名	本田 尚郁
タイトル (日英併記)	Preoperative and Postoperative Salivary Bacterial Counts in Infants Undergoing Cardiac Surgery: A Prospective Observational Study (心臓血管外科手術を受ける乳幼児における手術前後の唾液中細菌数の変化について：前向き観察研究)
論文の要旨 手術部位感染 (SSI) や人工呼吸器関連肺炎 (VAP) は、入院期間の延長、患者の QOL の低下、場合によっては死亡につながる重篤な手術後合併症である。成人の心臓血管外科手術では VAP は 1.5～6% の割合で発生しており、小児においても 1.7～8% の割合で発生しているとの報告がある。手術後合併症の中でも、VAP は口腔由来の細菌の誤嚥が発症に関わっていることから、周術期の口腔衛生管理では、誤嚥する唾液中の細菌数を減少させることが目的とされている。成人においては、手術後は口腔・嚥下機能の低下に伴い唾液中細菌数が増加すること、特に気管挿管患者の唾液中細菌数は挿管中に著しく増加するとの報告がある。しかし小児を対象とした手術前後の唾液中細菌数についてはこれまで検討がなされていない。このことから、本研究では心臓血管外科手術を受けた乳幼児の手術前後の唾液中細菌数について検討することとした。 対象者は、2022 年 7 月から 2023 年 12 月の期間、福岡市立こども病院で先天性心疾患に対し開胸手術を受け、手術前口腔内診査のために小児歯科を受診した患児とし、保護者から研究参加に対するインフォームドコンセントを得た 105 名（男性 46 名、女性 59 名、平均月齢は 20 ヶ月）とした。このうち 45 名は乳歯が未萌出であった。患児の基本データは医療記録から、性別、年齢（月齢）、歯の萌出状況などの情報を抽出した。唾液中細菌数は、手術前と手術翌日に患児の唾液をスワブで採取し、細菌培養した。培養にはブレインハートインフュージョン培地を用い、37℃で 48 時間培養し、コロニー数をカウントした。対象者の平均手術時間は 379 分、平均出血量は 107g で、手術後は平均 4 日間抗菌薬の静脈内投与があった。唾液中細菌数の変化は、手術前の平均コロニー数は $10^{4.53}$ CFU/mL であったが、手術翌日には $10^{3.68}$ CFU/mL と有意に減少した。この減少率は、歯が未萌出の患児の場合に高かった。手術後の唾液中細菌数の増加に影響を与える因子に関する重回帰分析の結果、歯の萌出の有無 ($p<0.001$)、年齢 ($p<0.001$)、手術時間 ($p<0.038$) が抽出された。小児では成人よりも総細菌数が相対的に少ないが、手術後の唾液中細菌数が減少した理由として、手術後に投与される抗菌薬の唾液中への滲出が想定され、歯が未萌出であり細菌が増殖しにくい口腔内環境により抗菌薬の効果が奏功しやすかったと考察された。 乳幼児における心臓血管外科手術後、唾液中細菌数は手術前と比較して減少したものの、依然して VAP を発症していたことから、口腔衛生管理は手術後の唾液中細菌数のコントロールに重点を置くべきであることを強調する必要があると考える。	