

上部消化管切除手術に伴う大腸内細菌叢の変化

生命分子化学講座 応用菌学

十二村 仁美

【背景と目的】食道や胃などの上部消化管を切除した場合、術後に腹部膨満感・排ガスの異常な増加・悪臭のある排ガスが出るなどの大腸機能に由来する腹部症状があらわれるケースが多く報告されており、患者の QOL の低下が問題となっている。しかし、上部消化管切除手術後に下部消化管である腸内の細菌叢に起こる変化や、腸内細菌叢の変化と術後の腹部症状との関連についてはあまり調べられておらず、不明な点が多い。よって本研究では、上部消化管切除手術を受けた患者の腸内細菌叢が術前と術後でどのように変化するのかを調べた。

【方法】上部消化管切除手術を行なった胃がん患者 28 人、食道がん患者 22 人を対象とした。術前・術後の糞便サンプルから DNA を抽出し、細菌の 16S rRNA 部分遺伝子配列に基づいた PCR-DGGE 法と、クローニングによる菌叢解析を行なった。また、腹部膨満感・便秘異常等の有無についてのアンケートを行なった。

【結果】術前から術後にかけてのバンドパターンの変化や変化の大きさはそれぞれの患者によって違いがあり、がんの種類や術後のサンプリング時期に関連するはっきりとした傾向はみられなかった。しかし、術前では現れていないが術後に初めて現れたバンド、および術後になって完全に消えてしまったバンド数を数え、この数を細菌叢の変化の大まかな指標とし、これに基づいて患者を細菌叢の変化の大きさで分類した結果、中等度の変化および特に著しい変化をおこした患者数を合わせると全体の 8 割以上を占め、大部分の患者の術後の腸内細菌叢に比較的大きな変化が起こっていることが明らかとなった。また、種特異的なプライマーを用いて簡易的に調べた結果、約半数の患者において術後の糞便サンプルからのみ *Akkermansia muciniphila* が検出された。

【考察および結論】手術の領域は胃や食道等の上部消化管に限られているにも関わらず、下部消化管である大腸内の細菌叢に変化の起こっている例が多かった。しかし、バンドパターンの変化の大きさや *A. muciniphila* の検出と腹部膨満感・便秘異常の有無の間には、必ずしも明確な関連性はみられなかった。PCR-DGGE 法の結果とクローニングの結果を併用することによって、より詳細に細菌叢の変化をみることができた。