

# 口腔バイオフィルム感染症に関する基本的な考え方

(令和6年3月 日本歯科医学会)

## 1. はじめに

在宅等において療養を行っている患者や入院患者、障害（児）者などにおいて、口腔内細菌および口腔バイオフィルムの著しい増加がみられることがある。口腔内細菌は、歯や義歯の表面などにバイオフィルムを形成し、バイオフィルム内では嫌気性菌など、細菌の種類、数が増加する。口腔内細菌が著しく増加する原因としては、ADLの低下による口腔清掃能力の低下や、口腔機能の低下による自浄作用の減弱、全身的な疾患による免疫力の低下などが考えられ、口腔内細菌が著しく増加することにつながる。特に前記した療養中の者は、健常者に比較して細菌感染に対する抵抗力が減弱しており、口腔内細菌が増加することによって容易に生命の危険が差し迫る状態になることが危惧される。

このように、口腔内細菌及び口腔バイオフィルムが著しく増加し、誤嚥性肺炎等を引き起こしやすい状態を口腔バイオフィルム感染症と定義する。口腔バイオフィルムは、歯面等に強固に付着しており、患者や家族等による歯磨きなどの日常的なケアだけで完全に除去することは困難であり、歯科医師や歯科衛生士（以下、「歯科専門職」とする。）による専門的な口腔衛生処置が必要である。

近年、細菌の量を迅速に測定出来る技術の導入により、客観的かつ迅速な評価が可能となった。その客観的な指標となる口腔細菌定量検査を適切に実施することで口腔内の異常な細菌増加が判定できる。本解説は口腔バイオフィルム感染症に関する基本的な考え方を示すこととした。

## 2. 口腔バイオフィルム感染症について

(1) 疾患名：口腔バイオフィルム感染症

(2) 特徴及び病態：身体機能の低下による口腔清掃能力の低下や口腔機能の低下、免疫力の低下等により口腔内バイオフィルムが著しく増加した状態。

歯科疾患、口腔粘膜疾患、誤嚥性肺炎の発症や重症化リスクは、口腔内細菌の量と質によって決定づけられる。在宅等において療養を行っている患者や入院患者、障害（児）者などにおいては、口腔内の著しい汚染がみられることがある。口腔内の汚染の原因の一つは、口腔内細菌の著しい増加である。

(3) 口腔内所見：歯や口腔粘膜、義歯などへの著しいバイオフィルム（プラーク）の付着、舌苔

(4) 症状：口腔の不快感、口腔内不正出血、口腔剥離上被膜の出現、口臭、味覚障害、食欲不振

(5) 関連疾患：歯肉炎、歯周炎、口腔粘膜病、口腔カンジダ症、誤嚥性肺炎、摂食機能障害、脱水症 等

## 3. 口腔バイオフィルム感染症の診断

### (1) 診断の手順

口腔内の観察（視診）によって、歯や口腔粘膜、舌粘膜等に著しいプラークの付着や、口腔内不正出血、口腔剥離上被膜の出現等、口腔内細菌の著しい増加が疑われる場合には、口腔バイオフィルム感染症疑いとし、以下に示す口腔細菌定量検査を実施する。確定診断には口腔細菌定量検査の結果と、その他症状などを総合的に判断して確定診断とする。

### (2) 口腔細菌定量検査の手順

計測方法 ※詳細な方法については該当する機器の添付文書の通り行うこと。

#### 1) 舌下部の唾液をサンプルとして用いる場合

滅菌綿棒を10秒間、舌下部に静置し、唾液を滅菌綿棒に吸収させる。

#### 2) 舌上部の表面からサンプルを採取する方法を用いた場合

舌表面を滅菌綿棒にて、20g圧程度の力で舌背中央部を1cmの距離で3往復の擦過を行い、検体を採取する。

### (3) 基準値

下記に示す採取部位によって得られた口腔細菌定量検査の結果をそれぞれの基準と照らし合わせて、基準値以上の場合に口腔バイオフィルム感染症と診断する。ただし、終末期の患者や服用薬剤

の副作用等による著しい口腔乾燥が認められる患者において、口腔細菌定量検査の結果が基準値以下の場合に、視診により明らかに口腔バイオフィルムの増加や口腔バイオフィルムの増加が原因と考えられる症状が認められ、適切なサンプル採取が困難であること等により口腔細菌定量検査の結果が基準値未満となっていることが推測される場合においては、患者の状態等を踏まえ総合的に診断する。この場合は、患者の状態や口腔内の症状等を診療録に記載する。

#### 1) 舌下部の唾液をサンプルとして用いる場合

舌下部から滅菌綿棒で採取した検体を5 mLの希釈液で希釈した場合、細菌数が希釈液1 mLあたり、 $3.16 \times 10^6$  CFU 以上であった場合。

#### 2) 舌上部の表面からサンプルを採取する方法を用いた場合

舌上部から滅菌綿棒で採取した検体を5 mLの希釈液で希釈した場合、細菌数が希釈液1 mLあたり、 $1.00 \times 10^7$  CFU 以上であった場合。

### 4. 口腔バイオフィルム感染症の治療と管理の概要

口腔バイオフィルム感染症の治療は、口腔バイオフィルムの除去等による口腔内細菌量の減少を通じた症状の緩和を目標とする。具体的な手順の以下に示す。

#### 1) 患者への説明と同意

患者（もしくは家族・介護者）に口腔バイオフィルム感染症に罹患していることを説明し、その治療を行うことに同意を得る。

#### 2) 治療・管理計画の立案

診断時の患者の状態（口腔・全身の状態）、療養環境、活用できる医療介護資源等を勘案し、有効かつ安全に実行できる治療計画を立案する。特に指導内容や歯科専門職の介入頻度なども、計画に盛り込む。

#### 3) 治療・管理計画の説明と同意

立案した治療・管理計画は、患者（もしくは家族・介護者）に説明し、同意を得る。

#### 4) 治療・管理計画の実施

以下の内容を管理計画に基づき実施する。

- ① 患者自身もしくは家族・介護者による口腔清掃方法の指導（方法・口腔清掃の器具・回数等）
- ② 歯科専門職による機械的歯面清掃や義歯、口腔粘膜等の口腔バイオフィルムの除去の実施

#### 5) 継続管理と治癒の判断

##### 【再評価と継続管理】

概ね1か月を経過しても症状に変化がない場合において、口腔内の観察等により歯や口腔粘膜、舌粘膜等に著しいプラークの付着等の口腔内細菌の増加が疑われ、継続管理が必要と考えられる場合には、再度口腔細菌定量検査を実施し、必要に応じて管理計画を見直す。

##### 【治癒の判断】

上記の継続管理中に身体状況の改善等が認められるなど口腔バイオフィルム感染症に罹患する主因が解決され、さらに、機械的歯面清掃や口腔バイオフィルムの除去効果により、口腔内細菌や口腔バイオフィルムが減少し、口腔細菌定量検査の結果も改善が認められた場合に、治癒としてよい。

しかし、口腔内細菌や口腔バイオフィルムが減少しても、主因（自己清掃能力の低下や全身状態低下、口腔機能の低下等）が改善されない場合、再罹患することが考えられるため、その場合は患者（もしくは家族・介護者）の了解を得て、治療・管理計画を変更し、継続管理を実施する。

＜口腔バイオフィルム感染症の治療・管理＞

