

# 高感度・高精度 リアルタイムPCR検査を用いた 日常の歯周治療

初診時から治癒、リコール時の歯周病原細菌検査の活用

兵庫県 医療法人社団神戸歯周病歯科クリニック  
歯科医師  
白澤昭一



## はじめに

2024年現在、国民の健康の向上と総医療費の抑制を目的とした国民皆歯科健診が検討されている。また、本邦における40歳以上の約8割が歯周病の症状を持っているとされ、近年の研究では歯周病が誤嚥性肺炎、動脈硬化、心臓病、脳卒中、糖尿病、早産、関節リウマチ、アルツハイマー病など全身の病気と関係することが注目されている。こうした全身疾患との関連性から国民皆歯科健診では唾液を用いた歯周病原細菌検査も検討されてい

ると聞く。

歯周病の唾液を使用した検査としては唾液ヘモグロビン検査、乳酸脱水素酵素の測定等があるが、出血や炎症の存在を確認するための検査であり、いわゆるスクリーニング検査に属する。また、日常臨床で行える酵素活性測定法では酵素活性の度合いにより歯周病原細菌の存在は確認できるものの原因菌の特定には至らない。一方、リアルタイムPCR法、血清抗体価検査は原因菌にかかわる検査であり、臨床

上、正確な診断を行える有用な検査のひとつであると考えている。

この度、検出感度が高く、歯周病原関連細菌の特定再現性の高いジーシー サリバチェック ラボ(リアルタイムPCR法)が新しくWeb申込に対応することにより利便性が向上した。これにより検査結果が早く得られ、検査結果の管理も容易となったので、歯周治療におけるサリバチェック ラボの活用について紹介させていただく。

## サリバチェック ラボの使用の流れ



図A 新しくなったサリバチェック ラボ歯周病原細菌検査の製品構成。検査キットと同梱されている3枚綴りのQRコードラベルは、【申込用】を検査申込用紙に、【検体用】を検体輸送容器にそれぞれ貼付してオーラルチェックセンターに送付する。これにより検査申込書の記入を省略することができるようになる。【保管用】はカルテ等に貼付して検査結果の確認や問い合わせ等に活用する。



図B サリバチェック ラボWebサービスを初めて利用する際は、GCオーラルチェックセンター(GCOC)のホームページから利用登録を行う。

利用登録はこちら▶





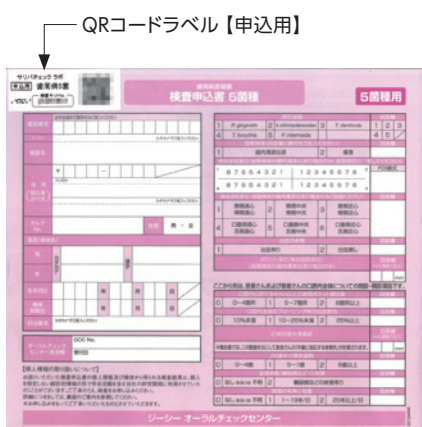
図C QRコードラベル【検体用】に受診者名を記入し、検体輸送容器に貼付する。



図D ワッテなどで唾液の簡易防湿を行う。滅菌した綿球で採取部位の歯肉縁上プラークや唾液を除去する。#30~45ペーパーポイントを2本用意し、口唇や歯冠部に触れないよう注意して歯周ポケットに挿入し、10秒間保持した後、ゆっくりと引き抜く。



図E ペーパーポイント2本を検体輸送容器に入れた後、検体輸送容器の蓋をしっかり閉める。検体輸送容器をさらに付属のビニール袋(ピンク色)に入れ、チャックを確実に閉める。



図F QRコードラベル【申込用】を検査申込書(未記入可)の左上に貼付して、検体輸送容器と一緒に検査キット同梱の輸送用封筒に入れて、必要事項を記入した後投函する。



図G 検査申込画面からキットNo.等を入力することで、検体到着後6営業日目にWeb上で検査報告書の閲覧が可能になる。検査が完了するとメールでお知らせがあり、メールにあるリンクから結果を見に行くことができる。



図H 検査結果をタブレット等を用いて患者さんに説明することが可能になった。また、この検査報告書にあるQRコードを患者さんの携帯端末で読み込むことにより検査結果をお渡しできる。

## ジーシー サリバチェック ラボ導入の経緯

筆者は開業当初(1995年)より、中等度から重度歯周病の患者さんに対して切除療法による歯周外科処置を、2000年に入ってからエムドゲイン(EMD)による再生療法を行っている。ほとんどの患者さんは、初診時と比較して良好な結果で治療を終え、メインテナンスを行ってきた。

しかしながら、治療を終了したはずの患者さんの中に歯周病の症状が再

燃する者が現れ、3ヵ月に1度の定期的なメインテナンスを行い、咬合調整、ナイトガードの装着など必要と思われる処置を行っているにもかかわらず、歯周ポケット値の上昇、出血、排膿、X線写真から骨吸収の増加など、あきらかに治療終了時のデータより悪化が認められた。

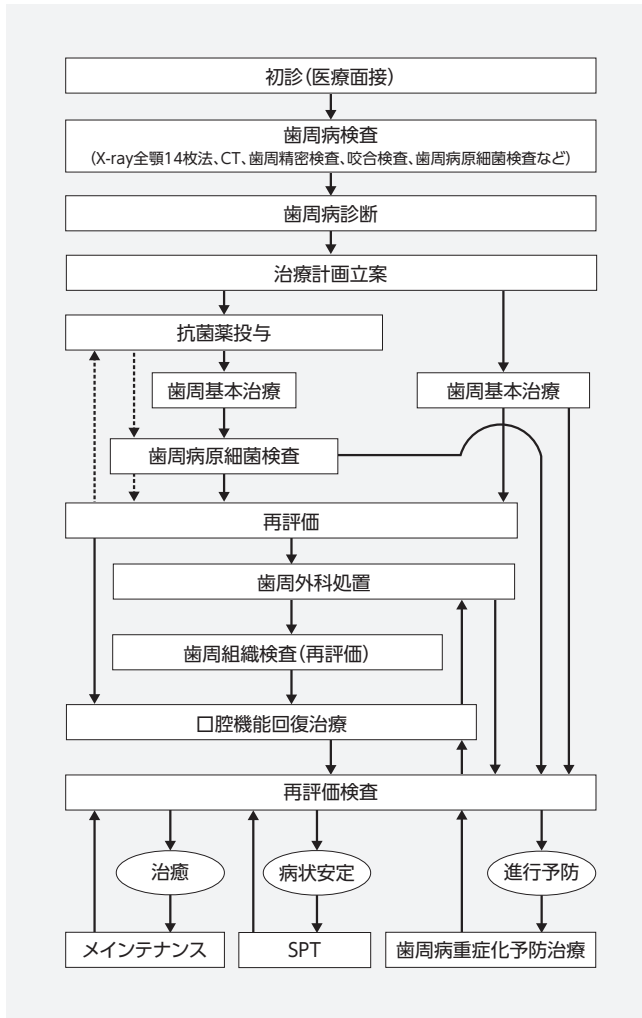
そこでリアルタイムPCR法による歯周病原細菌検査を行ったところ、深い

ポケットから異常な数の*P.g.*菌、*T.d.*菌、*T.f.*菌、*P.i.*菌が検出された。これに対し、抗菌薬を併用した歯周治療を行うことで、症状を改善し再燃を防ぐことができるようになった。

以後、当クリニックでは初診時に歯周病症状を伴う場合、ジーシー サリバチェック ラボを用いて歯周病原細菌検査を実施している。

## 当クリニックでの歯周病原細菌検査について

当クリニックでは症状の進行した重度歯周病患者の来院が多く、初診時にX-ray全顎14枚法、歯周精密検査、咬合検査を行い、骨吸収、炎症の度合いなどから必要に応じて歯周病原細菌検査を行っている(図I)。



図I 当クリニックにおける歯周治療のフローチャート(日本歯周病学会 歯周治療のガイドライン2022より改変)。

### ■歯周病原細菌検査が(+)の場合

抗菌薬(表A)投与中に歯周基本治療を行い、続いて2回目の歯周病原細菌検査を行う。(+)の場合は必要に応じ外科処置(Fop、切除療法、再生療法)を行い、機能回復が必要な場合は補綴治療、その後メンテナンスに移行する。(+)の場合は別系統の抗菌薬の投与を行い(-)が確認できた時点で引き続きの治療を行う。

抗菌薬	投与量(成人)
メトロニダゾール	500mg×1日3回×8日間
クリンダマイシン	300mg×1日3回×8日間
ドキシサイクリンまたはテトラサイクリン	100-200mg×21日間
シプロフロキサシン	500mg×1日3回×8日間
アジスロマイシン	500mg×3日間
メトロニダゾール + アモキシシリン	両薬剤とも 250mg×1日3回×8日間
メトロニダゾール + シプロフロキサシン	両薬剤とも 500mg×1日3回×8日間

表A 当クリニックでの抗菌療法に用いる抗菌薬と投与量(Slots,J.: Systemic Antibiotics in Periodontics J Periodontol 2004; 75: 1553-1565)。

### ■歯周病原細菌検査が(-)の場合

当クリニックにて改変の「歯周治療のガイドライン」(図I)に則り、歯周基本治療後、必要な処置(外科処置、補綴治療含む)を行いメンテナンスに移行する。

歯周病原細菌検査は臨床、科学的に口腔内の状況を把握できる手段であり、歯周治療を成功させるための重要なツールである。今回は一般的な歯科診療所でも見ることのできる、限局的ではあるが歯周病が進んだ症例について紹介させていただく。

## 症例

症例：30代、女性

主訴：右上上の歯茎に腫れた感じがある。  
他院にて歯周病と言われた。

現病歴：2週間前に右上奥の歯に急に  
痛みが出たためかかりつけ歯科医を  
受診。処置を行ってもらうも翌日同部  
歯肉が腫れ、別の歯科医院を受診シク

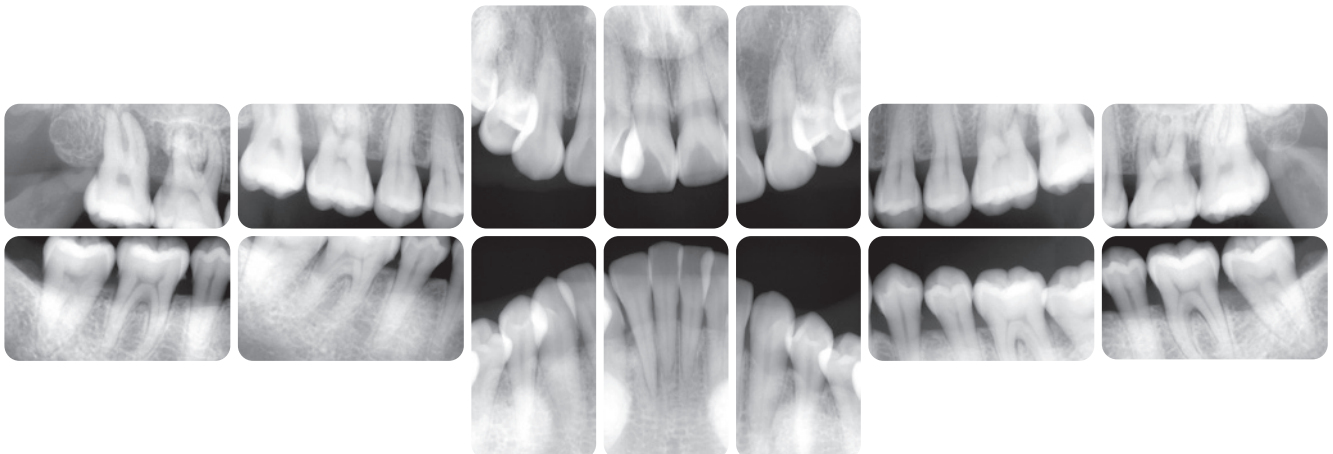
リーニング後、抗菌薬、鎮痛薬を処方  
される。「歯周病なのでしっかりとメイ  
ンテナンスを行うように」と言われるが  
クリーニング以外の歯周治療につい  
ては特に説明はなかった。

初診時レントゲン像(全顎14枚法)  
にて左右上顎大白歯部に高度の骨吸

収を認め、PD値も最大10mm、BOP  
(+)で一部排膿も認められる(図1-1～  
1-3)。骨吸収部の歯牙の早期接触、非  
作業即時の接触はなく細菌性の歯周  
病が疑われたため歯周病原細菌検査  
を行った(図1-4、1-5)。



1-1 初診時の口腔内写真(5枚法)。



1-2 初診時のX-ray(標準型)全顎14枚法。





治療終了後は現在まで継続して6ヵ月毎の管理を行っているがPD値も安定しており、出血もほぼ認められない良好な状態を維持している。初診時より7年後に確認のために行った歯周病原細菌検査(図1-9)では、検体採取時に得られた総菌数1,100万に対し歯周病原細菌は全く検出されなかった。歯周組織検査のデータも安定している(図1-10~1-12)。

**お届け先**  
〒654-0039  
神戸市須磨区鷹取町3-2-10

**神戸歯周病歯科クリニック 様**

シラサワ ショウイチ 先生

歯科医院様控え

歯周病検査報告書

氏名	[患者名] 様													
性別	男・ <input checked="" type="radio"/>	生年月日	[年月日]											
施設名	神戸歯周病歯科クリニック													
カルテNo.	[番号]													
検体採取日	2022/07/30	検体受付日	2022/08/02											
採取検体	歯肉溝滲出液													
採取部位														
右 左														
8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8
出血の有無		出血あり		ポケットの深さ		4 mm								
担当者名	シラサワ ショウイチ 先生													
受付No.	[番号]													
備考														

**各歯周病原細菌の比率**

検査項目	今回の検査結果 2022/08/02	前回のデータ 2015/09/07
総菌数	11,000,000 cell	24,000,000 cell
<i>P. gingivalis</i> (P. g. 菌)	菌数 検出されず	検出されず
	対総菌数比率 検出されず	検出されず
<i>A. actinomycetemcomitans</i> (A. a. 菌)	菌数 検出されず	検出されず
	対総菌数比率 検出されず	検出されず
<i>T. denticola</i> (T. d. 菌)	菌数 検出されず	検出されず
	対総菌数比率 検出されず	検出されず
<i>T. forsythia</i> (T. f. 菌)	菌数 検出されず	34 cell
	対総菌数比率 検出されず	0.00014 %
<i>P. intermedia</i> (P. i. 菌)	菌数 検出されず	検出されず
	対総菌数比率 検出されず	検出されず
Red complex (P. g. + T. d. + T. f.)	菌数 検出されず	34 cell
	対総菌数比率 検出されず	0.00014 %

数値は唾液1mlあたりの菌数、もしくはペーパーポイントあたりの菌数をあらわしています。グラフ内の\*は菌比率が0.00001%以下を示しています。本報告書では検出精度を向上させるために唾液では1000cell/mlを検出下限としています。

ジーシー オーラルチェックセンター 連絡先: <http://www.goc.jp/top.html>  
検査責任者: [署名]

1-9 初診時から7年後のリコール時の歯周病原細菌検査結果。歯周病原細菌については全く検出されないというデータが得られた。



1-10 初診時から7年後の口腔内写真(5枚法)。

