

## 1) デンタルエックス線 14 枚撮影検査時の注意点について

森川 紗里

歯周病の診断ではデンタルエックス線 14 枚法を用いて、骨の状態を確認する必要がある。

そのためには、上顎 765、543、321、2112、123、345、567、下顎 765、543、321、2112、123、345、567 部 14 枚の撮影が必要になる。14 枚撮影を行っても、正しく全ての歯間部の骨の状態を診査できなければ、歯周病の正しい診断は出来ない。

当院では、フィルムはデジタルの IP を使用し、基本的にインジケーターを用いて撮影を行っている。インジケーターを使用するとデンタルコーンの位置をガイドしてくれるため、比較的位置づけが容易に行える。ただし、必ずしもインジケーターが使用できるわけではなく、口腔内の状態や患者によっては使用が困難なこともある。そのような状態でも撮影ができるように撮影技術を習得しておく必要がある。

比較的、撮影が困難である部位についての注意点は以下に記す。

567 番の臼歯部を撮影する場合は7番の遠心部の骨の状態まできちんと確認できるように、画像に収める必要がある。したがって、途中で途切れたような画像では特に悪くなりやすい7番遠心部の状態を見逃してしまうことにもつながるので注意が必要である。フィルムの遠心を7番に合わせてフィルムを位置づけすることで回避できる。

また、患者が非常に苦痛を伴う部位でもあるので、そのことも十分に理解をし、なるべく患者に苦痛を与えずに撮影が行えるよう技術を身につけるようにしたい。特に口の小さい女性の患者や嘔吐反射のある患者に対してはインジケーターを挿入することが困難なこともあり、その場合にはインジケーターを使わずに、患者自身に指で押さえてもらうか術者が保持するような形で撮影を行う。

下顎の 345 番の撮影も患者によっては痛みを伴うことも多い。特に女性の患者は大半が痛みを伴うため、痛みを与えないフィルムの挿入の仕方やフィルムの位置を身につける必要がある。

上顎の 345 番は患者が痛みを訴えることは少ないが、歯間部をきちんと確認できるような画像を撮影するのが困難な部位である。口腔内の状態にもよるが、特に女性の場合はインジケーターを真っ直ぐに保持できないことが多く、その場合にはデンタルコーンを遠心方向に位置づけをし撮影を行う。撮影が困難な場合にはインジケーターを使用せず、フィルムを指で保持して撮影を行うこともある。

撮影が終了したら全ての画像が揃っているか、歯間部の骨の状態がきちんと確認できる画像であるのかを確認する。患者によっては苦痛を与えてしまうこともある検査であるため、苦痛を与えることなく、正確になるだけスムーズに検査を行えるよう技術を身につける必要がある。

1) スタディモデルを作製する目的

- ① 口腔内では観察が難しい部分の診査および設計
- ② 患者さんへの説明に有効
- ③ サージカルガイド等の作製に使用
- ④ 治療前、治療後の状態を模型で再現
- ⑤ 手術前の設計に利用

スタディモデルの作製において大切なことは歯や歯列、顎提や小帯まで必要な情報が再現されていることである。精度の高い印象採得が出来るように日頃から練習しておく必要がある。

2) 印象採得の注意点

- ① 操作しやすい位置にチェアの高さをあわせる

患者さんの咽頭部に印象材が流れるのを防ぐ為に印象採得は座位の状態で行う。チェアが高くと口腔内が見えにくく、又低いと操作がしにくい。術者の肘の高さが適している。

- ② トレーの試適

トレーの大きさが歯列の大きさと合っていないと失敗の原因となる。トレーが大きすぎると舌側に当たり、小さすぎると前歯部に当たってしまう。歯列が最後臼歯までトレーに入っていることを確認する。

- ③ 患者さんを安心させる

印象採得を行う前は「このような感じで歯型を採っていきます。」等の声をかけ、患者さんに安心感をあたえる。何故なら、不安を感じた患者さんは口や頬に力が入り、口唇の排除が難しくなる。

- ④ 印象採得

トレーを口腔内に挿入する。入れた時点では患者さんは苦しくないで焦らず丁寧に操作する。最後臼歯から前歯へとトレーを圧接する。この様に後方臼歯から前歯へと印象材を移動させるようにすると印象材が因頭部に流れにくくなる。前歯部へ圧接していく際に指で口唇を手前に引き伸ばして排除し前歯部に印象材が流れるのを確認したら口唇をゆっくり引き下げる。

3) 困難な事例

嘔吐反射の強い患者さんには印象材の量を最小限にし、素早く行う。動揺歯等抜ける可能性がある時はアンダーカットにブロックアウトを行う等細心の注意が必要である。

歯周組織検査で重要な PPD(ポケットの深さ)、BOP(歯肉出血)、CAL(臨床的アタッチメントレベル)の3つについて説明します。

#### 1) PPD (Probing pocket depth: ポケットの深さ)

3mm 以下が臨床的正常値であり、深いほど嫌気的環境となり、歯周病病原菌が上がり多く存在しやすくなります。方法としては1歯の最深部を記載する一点法、4ヶ所または6ヶ所を測定する方法がありますが、臨床では6点法で測定する必要があります。

測定は1mm 単位のプローベを使用し、正確な検査が必要です。

インプラント部へのプローベの挿入方法ですが、過去においてはプローベの挿入により、インプラントの歯頸部の上皮付着を破壊すると恐れがあると考えられていました。しかし、2002 年の Etterらの研究により、上皮性付着は剥離されるものの、5~7日以内に治癒することが報告されました。

現在では、インプラントへのプロービングは、回復不能なダメージを与えるものではなく、必要不可欠な検査となっています。注意すべきは、挿入するときの圧力であり、天然歯の 1/3 から 1/4 の力で挿入します。

#### 2) BOP(Bleeding on probing : 歯肉出血)

プロービングによる歯肉からの出血は、歯周ポケット内に炎症があることを示しています。ポケット内壁に炎症があると上皮や結合組織が破壊されているため、容易に出血します。排膿が見られる場合には、さらに炎症が進んでいると考えられます。

膿は炎症が進みコラーゲンが破壊された結果、組織壊死が生じこの過程で形成されますので、排膿している部位では、組織破壊が活性化している証拠となります。

BOP はポケット内部の炎症症状や組織破壊を把握できる重要な検査です。

#### 3) CAL (Clinical Attachment Level: 臨床的アタッチメントレベル)

CEJ(セメントエナメル境界)または補綴物のマージンからポケット底まで、あるいは繊維性付着までの距離です。歯肉の増殖や退縮に影響されないため、歯面と歯肉との付着の喪失あるいは獲得が評価されます。

アタッチメントレベルは、歯面と歯肉との付着の位置を示すもので、根尖方向への移動を付着の喪失(アタッチメントロス)、GTR 手術などによる歯冠方向への移動を付着の獲得(アタッチメントゲイン)と呼びます。

### はじめに

治療の術前後や治療経過などで撮影される、口腔内写真は臨床に不可欠な検査です。

口腔内写真から得られる情報は実に多く、歯周組織の発赤、腫脹、プラークの付着、歯肉退縮、歯面・歯肉の色調、メラニン付着、歯面の着色、補綴物の種類、歯牙の形態、歯石の付着情報など、記録すべき項目は多く、これらはエックス線検査では診査、記録できない所見です。

口腔内写真を撮らずに歯周病治療を行うことは、X線写真を撮らずに歯内治療を行うのと同じであり、必要性は高く、特に歯周治療では炎症や歯肉の形態の変化が大きいいため、経過を追うものとして不可欠な検査である。

### 5枚法撮影

口腔内全体の状態を写真に収めるには、最低でも5枚は必要となる。

正面、左右側方、上下顎咬合面観の計5枚、必要に応じて、側方でも開口位と閉口位の2枚ずつと、上下左右舌側4枚を撮影する場合もある。

5枚法に口蓋、舌側からの撮影を加えた9枚法もあるが、撮影部位が増えても問題はない。重要な事は、日常的に撮影出来るシステムを院内に構築しておくことである。

### 撮影時のポイント

撮影を行う術者の他に、口唇排除を行う者と、ライティング・防湿を行う者が必要である。

スムーズな撮影を行うには、撮影中の流れに沿って、それぞれが連携をとらなければならず、上手に撮影することも大事ではあるが、患者にできるだけ苦痛を与える時間を短くすることも重要である。それぞれのポイントを以下に示す。

正面は、上下3～3にピントを合わせ、咬合平面とカメラの撮影平面を同じにし、歯列が水平に写っていること。

側方は、側方撮影用のミラーを使用し、最後臼歯遠心から犬歯までを納める。

側方撮影用のミラーを奥までしっかり挿入し、できるだけ歯列からミラーを放すとミラー側に歯が写ってくる。最後臼歯遠心が納まらない原因としては、大体がミラーと歯列の距離が十分に取れていないか、ミラーの挿入が甘く、頬粘膜がミラーの先端に入り込んでしまうことが考えられる。

咬合面観は、最後臼歯から前歯まですべてが納まっており、前歯部の唇舌面も見えるような位置を撮影する。側方位と同じで、咬合面からできるだけミラーを話す。特に最後臼歯はミラーが近いと、撮影角度により、ミラーと実際の歯が重なってしまう可能性が高い。

口角鉤は、左右口角を引っ張る正面側方用、やや細長い上下顎犬歯辺りで牽引する咬合面観用を使用する。どの口角鉤も口唇内側の粘膜からかけると、撮影の際牽引しやすく、外れにくい。

患者にとっては、ミラーを挿入されることも苦痛だが、牽引されることにより恥ずかしさもあるため、この動作はできるだけスムーズに行いたい。

ミラーの選択は、男性女性でもサイズが異なるため、患者ごとに適切なものを使用する必要がある。

一度治療が開始してしまうと、削ってしまった歯や歯石を除去してしまった歯は元には戻らない。

口腔内撮影方法は座った状態、寝た状態色々な方法があるが、術者やアシスタントにとっても操作しやすく、患者にも苦痛を与えない撮影ができる方法を選択し、必要な部位を確実に撮影し、素早く行うことが重要である。