

# 業務としての撮影テクニック

## - 歯科領域 -

新潟大学医歯学総合病院 診療支援部 放射線部門 上田 弘之(Ueda Hiroyuki)

### 【はじめに】

歯学部附属病院時代、長年2名の歯科専任の診療放射線技師が歯科撮影を担当していたが、平成15年に医歯学総合病院として統合されてからは、多くの医科の技師がローテーションに入るようになった。デンタル撮影のテクニックの中には、撮影者自身の持つ感覚的な部分が多くあり、先輩からの長年の経験を伝えるににくい撮影分野と感じている。その中でも失敗を少なくし再現性を維持するためのポイント、テクニックや、嘔吐反射の強い患者の対応、小児撮影をスムーズに行うポイント、工夫、口外法であるパノラマ、コーンビームCT、セファログラムにおけるちょっとしたテクニックについて、経験的私見を加えて述べる。

### 【口内法(デンタル撮影)】

ローテーションにより多くの技師が撮影するようになったので、シミュレーターで練習してから実際に臨むのが望ましい(Fig.1)。

#### 1.成人の撮影

- 基本、二等分法で撮影する。インジケーターを使用すると再現性の良い撮影になるが、10枚法等の枚数の多い撮影には実際的ではない。インジケーターを使用するのは歯科医師付き添いの規格撮影のみである。
- 再現性良く二等分法で撮影するには、歯軸面を垂直にした状態で、IPとツープスの間の角度を構築することが重要で(Fig.2)、これを怠ると歯の長さが一定にならないことが多く起こる。また、偏心投影法を行う上でも、これを怠ると強度に歪んだ画像になる。



Fig.1 シミュレーター



Fig.2

- デンタルで難しいのは3～5番で、口蓋が小さい場合、IPが歯列から離れた位置に、歯列に対し平行ではなく斜めに設置され、3番の根尖が欠

けそうになる場合がある(Fig.3)。IPは固いためフィルムより設置の自由度が小さい。下顎の歯の撮影で舌下が浅い場合は、通常より下方から入射しないと根尖が欠ける場合がある。

- 奥までIPを設置できず、智歯(親知らず)の根尖が欠ける場合がある。その場合は偏遠心投影法で再撮影する。



Fig.3 3～5番

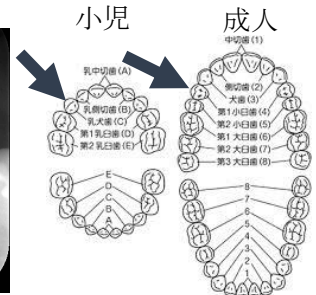


Fig.4 X線入射角

#### 2.小児の撮影

- 成人と小児で顎骨の形態が違うことを認識する必要があり、成人の3, 4, 5番撮影のX線入射角に対し小児のC,D,E撮影のX線入射角が正面に対して浅くなる(Fig.4)。
- 小児の患者が多少でもリラックスできるようにキャラクターの写真を貼ったりしているが(Fig.5)、IPを口腔内に設置する際、嘔吐反射等で一旦ぐずってしまうと、体、頭部を押さえて撮影しなければならない場合があり、最終的には開口器を歯科医師に設置してもらって撮影する。また、デンタル撮影装置は出力が小さいため撮影時間が長くなり、患者の動きが止まったタイミングを見定めて撮影しなければならない場合があり、フットスイッチが設置されていないので、その時は患者を押さえる人、IPと照射口を設置するひと、スイッチを押す人の3名で撮影する。
- 平行法での根尖を含めた撮影を求められる場合がある(Fig.6)。ロール綿をIPに付けて設置する方法が教科書に載っているが、IPを持ちにく

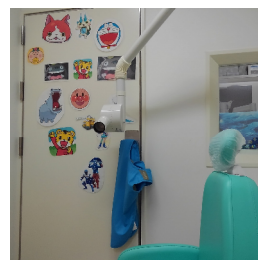


Fig.5 撮影室内



Fig.6

くなるのでロール綿を付けずに撮影している。術者の指の被ばくを避けるために鉗子でIPを挟む方法が教科書に載っているが、危険なので採用していない。最近新たな器具が発売されているので(Fig.7)、徐々に使用機会を増やしていきたい。



Fig.7 IP固定器具

### 3.咬翼法

フィルム時代は、噛んだ時にフィルムが口腔内側に曲がるのを防ぐために、歯列側にフラップを引きながら噛んでもらうようにしていたが、IPの場合はそのようにすると痛みを伴うので軽く支える程度にする。

### 4.咬合法

当院では、オクルーザル用IPを噛んでもらい、咬合平面に垂直(IPに対して垂直)にX線を入射する。

歯列全体を一度に撮影できるような幅のIPは口に入らないので、複数回に分けて撮影する。

### 5.嘔吐反射の強い患者に対する対応

IPが入った唾液袋を水に浸して、親和性を高めた状態で使用する。技師が刺激を少なくするようにIPを保持する場合がある。

### 【口外法】

当院ではパノラマ撮影、顎関節撮影、コーンビームCTを同一装置で行っている。小児の患者に対応するため、近くにキャラクターの写真を貼っている。

#### 1.パノラマ撮影

体位を安定化するために基本的にハンドルを握ってもらうが、いかり肩の人は検出器に肩が強く触れてしまう場合があるため、その場合ハンドルを握らず腕を下げた状態で撮影する場合がある。

切端位で咬合平面を少し下に傾けて体位する。断層位置を決めるに際し、口が開けられなくて犬歯が見えず口角の位置が通常と違う場合は、

### 【参考文献・図書】

- 1) わかりやすい歯科放射線学 学建書院
- 2) 診療画像検査法・歯・顎顔面検査法 医療科学社

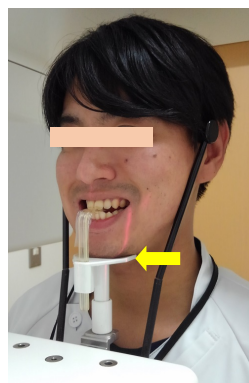


Fig.8



Fig.9



Fig.10

装置の決められた位置を基準にして決め打ちする場合がある(Fig.8)。

#### 2.顎関節開口閉口

イヤードが左右とも外耳道内部に同じように入っているか、患者に確認する。

#### 3.コーンビームCT

撮影時間が長いため、患者体位は座位とし、頭部をマジックテープで固定する(Fig9)。

#### 4.セファログラム

ドイツ水平面を水平にする。X線管球が頭部正面、側面用2管球方式なので(Fig.10)、外耳道入口がなくイヤードで固定ができない患者でも短時間で、患者を回転することなく撮影できる。

小児でイヤードを怖がる場合は、外耳口には浅く入れる。

### 【まとめ】

歯科領域の撮影において、特に口内法は、撮影時歯の大部分が見えない状態になる。したがって、デンタル撮影は基本的な方法考え方に基づいた、再現性のある撮影を目指す。実際の撮影は、撮影者個人の感覚と経験が多く加わったものとなる。