

Contribution

歯内療法におけるCBCTの有用性

大阪府開業 医療法人豊永会きのもと歯科

大阪大学大学院歯学研究科 臨床教授 木ノ本 喜史

はじめに

携帯電話の普及によりいつでも連絡が可能となり待ち合わせの場所を事前に詳しく決める必要がなくなったり、地図アプリの使用により紙の地図で自分の居場所を確認する必要がなくなったように、デジタルの進歩によって、それまでの行動様式が大きく変化している。歯内療法においても、三種の神器と言われるマイクロスコープ、コーンビームCT (CBCT)、ニッケルチタンファイルの導入により臨床は大きく変化してきている。

CBCTの効果

その中でも、CBCTは術前の診査において絶大なる効果を発揮すると感じている。言い換えれば、これまでのパノラマやデンタルX線写真による診査では、術前に歯の状態をあまり知らずに治療していたとも言える。以前より、正放線と偏心投影による2方向の

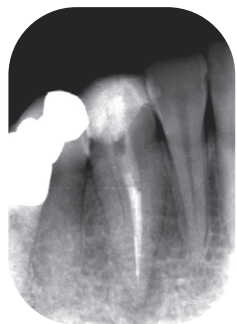
撮影による診断精度の向上はよく説明されてきたが、やはり2次元像の組み合わせには限界がある。

隣接面のう蝕のように近遠心方向に変化が生じる事象の場合は、デンタルX線写真上でも変化が明瞭に現れる。しかし、頬舌方向に変化がある歯根の湾曲や根管の穿孔、根尖病変の広がりや上顎洞との関係などの精査は、2次元の画像診査では原理的に限界があり、術者は実際の状態を知ることはできないのである。とは言え、毎回CBCTを撮影するわけではないので、デンタルX線写真で診査を始める場合は、頬舌的な変化や形態は見えてないものである、と事前に悟って処置にかかる必要があることを、CBCTを使い始めてから学んだ。これもCBCTの効果と言えるかもしれない。

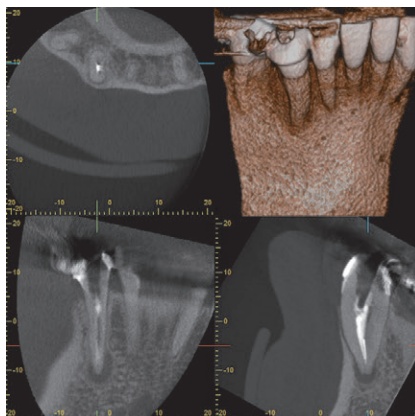
症例供覧

症例1は、下顎右側犬歯の感染根管

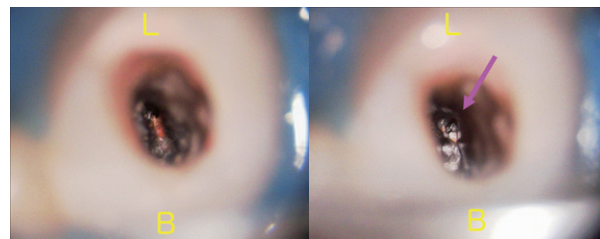
治療で、根尖部に器具破折片を認めると紹介された症例である。デンタルX線写真では、根尖付近に器具様の不透過像を認めるが、根中央部の根管はほぼ直線に見えた。CBCTを撮影すると、根管の断面は根管口付近では瓢箪型をしており、破折したファイルは舌側の根管壁にへばりついていることがわかった。舌側から髓室を開拡してファイルを挿入したため、歯頸部付近にリンガルショルダーが生じて彎曲根管となり、ファイルの先端が根尖付近で舌側に拘束された結果、食い込み破折したのである。デンタルX線写真では根管は直線に見えるので、ファイルはまっすぐ進むものだと思い込み、強く押し込んだ結果の破折であると推察された。処置前の根管は直線でも髓室開拡や根管口明示により、術者が彎曲した根管を作り出してしまう可能性を知っておくべきであり、またその理



症例1-1 初診時のデンタルX線写真。根尖付近に器具破折を認めた。



症例1-2 CBCT画像。舌側からの開拡により、根管が彎曲していることがわかる。破折器具に到達するには、髓室の唇側壁に沿った方向からのアプローチが必要である。



症例1-3 左：根管口付近のマイクロスコープ下の拡大像。根管の断面形態が瓢箪型をしている。右：根尖付近の拡大像。破折片の断端を確認。

由はCBCT画像を見ると容易に理解できる。治療手順は、まずファイル破折の原因除去から始めた。切縁を通った髓室開拓を行い、その上でそれまでにファイルが当たっていない根管壁、主に舌側の根管壁を形成した。そしてマイクロスコープを使用すると、自然と破折したファイルの断面が確認できた。後は超音波装置に装着したファイル状の器具で振動を与えると破折片が浮き上がってきた。その後、根尖まで形成後、根管充填を行った。また、臼歯部の副根管においては、CBCTを使用するとデンタルX線写真では想像できない像を見ることが多く、治療方法を考えさせられることも多い。

症例2は、上顎左側第一大臼歯の歯髄壊死症例である。患者は頬側の腫脹以外の自覚症状はなかった。しかし、口蓋側にも瘻孔を認めた。デンタルX線写真と根管形態および上顎洞との関係の精査のためCBCTを撮影した。

デンタルX線写真では、瘻孔から挿入したアクセサリーポイントが同歯の根尖へ進んでおり、原因歯の特定には役立ったが、偏心投影になり根管形態は不明瞭であった。CBCT画像を見ると、口蓋根の根尖が吸収しており、根尖孔が広く開いていることがわかった。根管長測定が不安定になる可能性や根尖の治療には時間がかかる可能性が想像された。また、歯髄壊死の原因と推測された隣接面のCR充填はそれほど深いものではなかった。そこでCBCT画像を精査すると、口蓋側の歯頸部にう蝕があり、髓室との交通が確認できた。う蝕か内部吸収が生じて交通したかは不明であるが、同部には多量の軟化象牙質が存在したため、この歯頸部との交通に気づかずに根管治療を続けると経過不良の原因になると考えられた。

最後に

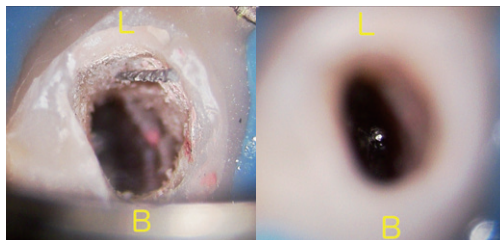
CBCTは撮影する度に毎回、こう

なっているのか、と気づかされることが多いので、臨床では欠かすことのできない機器である。しかし一方で、携帯電話に頼る待ち合わせにより詳しい場所の説明ができなくなったり、地図アプリに指示されるままになり経路を覚えなくなったりするように、便利な機器のために人間が衰えていく恐れもある。

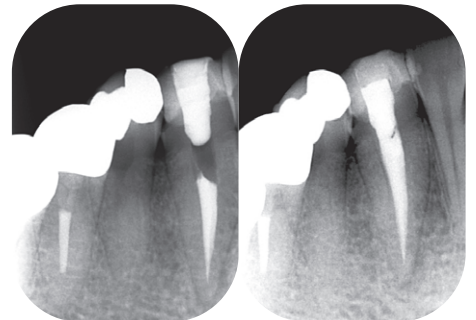
同じように、CBCTは便利な機器ではあるが毎回撮影するわけではないため、“CBCTがなければ何も分からない”ということがないように、基本となる解剖学の知識を身につけ、デンタルX線写真を正しく撮影して読影できることは、歯科医師としての基本である。また、CBCTで根管の彎曲を見つけた場合、患者さんからの「曲がった根っこはきれいになりましたか？」という質問にしっかり答えられるような治療技術が求められることは言うまでもない。



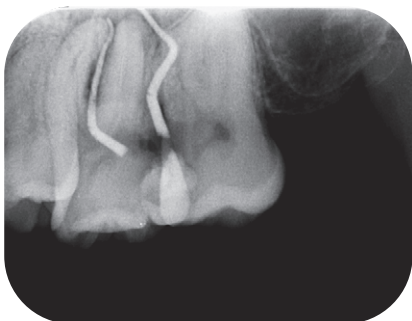
症例1-4 唇側から根管にアプローチすると、仮封がよく見えてしまう。そこで、通法のセメントによる仮封の上にフローのコンポジットレジンで充填して審美性を確保した。



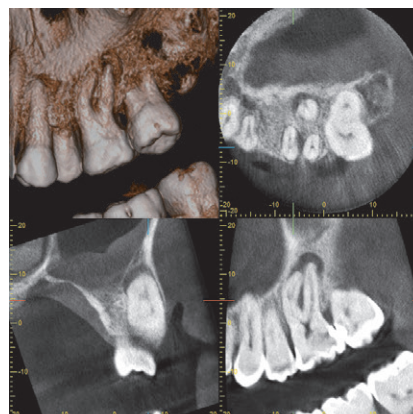
症例1-5 左：超音波装置で振動を加えて、破折片を除去した。右：根尖まで根管の形成、清掃が完了した状態。



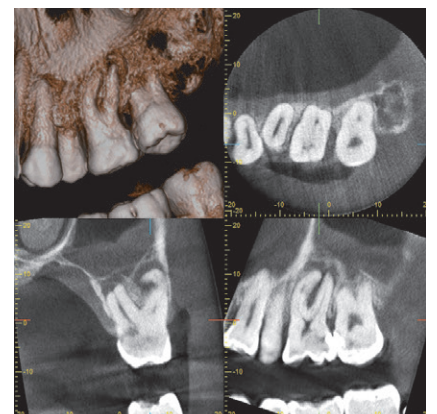
症例1-6 左：ファイル破折片を除去した日に、ビタペックスを貼薬して根管の状態を確認した。右：根管充填後。



症例2-1 初診時のデンタルX線写真。頬舌側の瘻孔からガッタパーチャポイントを挿入した。偏心投影になったが、根尖に病変が存在することがわかった。



症例2-2 CBCT画像1。近心頬側根の根管が途中で合流しており、内部が広いことが確認できる。



症例2-3 CBCT画像2。口蓋根根尖が外部吸収していることがわかる。また、口蓋側歯頸部に歯髄腔と交通するう蝕を認める。