

トピックス

歯科用顕微鏡を用いた歯内治療

口腔内は狭い空間であり、直視での観察に限界のあることが術者の苦勞を助長していると思われます。治療によっては印象を採得し、模型上で確認することが可能な内容もありますが、歯内療法においてのそれは困難であるため視野を拡大して根管口の探索、歯の亀裂や破折、尖孔部などの観察および処置に対応する種々の器具が用いられてきました。術野を拡大して見るためのそれらは単眼ルーペに始まり複眼ルーペへと改良され、1990年代に入ってから実体顕微鏡が応用されるようになりました。ルーペでは数倍程度の拡大しか可能でなかったものが顕微鏡を用いることにより10~20倍という高倍率での観察ができるようになりました。

本学附属病院総合歯科診療室にも2台の歯科用実体顕微鏡が設置されており、歯内療法学分野のみならず保存修復学、歯周病学、歯科補綴学分野の歯科治療で利用されています。

・顕微鏡の構造、設置について

歯科治療で用いられている顕微鏡の構造は双眼実体顕微鏡で、一般の顕微鏡が標本に光を透過させて観察するのに対し、上からの落下光を照射して表面構造を観察します。設置方式には天井からの吊り下げ式のものもありますが総合歯科では固定することなく、どこのユニットでも使用可能のように移動できるものを採用しています。

・顕微鏡を用いた処置の特徴

髓室の観察は5~10倍、根管上部の観察は10~15倍、根管深部の観察および歯根尖切除法における歯根切断面などの観察は15~20倍が適切な倍率といわれています¹⁾。これらより倍率を上げた場合には視野の制限や照度不足、焦点深度の低下、さらには小さな動きであっても大きな動きに拡大されるため、逆に術者の疲労度の増加や治療効率の低下をきたすこととなります。また、治療はミラーテクニックで行うので術野と器具の空

間的位置関係を把握しづらく、スムーズな診療を行うためにはかなりの訓練が必要です。治療の状況は搭載したデジタルカメラやビデオカメラなどで静止画像や動画として記録することができ、これらの記録を患者へのプレゼンテーションや教育媒体として活用することが可能です²⁾。

・適応範囲

通常の歯内療法では根管口的位置や数の探索、穿孔部への対応や根管破折器具の摘出など偶発症の処置およびマイクロサージェリーなどに用いられています。根管の探索では上顎第一大臼歯近心頬側における第二根管(MB2)の位置の確認や根管拡大時にその威力を発揮しています。また、外科的歯内治療に顕微鏡を用いる場合は超音波チップや顕微鏡と併用する小さなデンタルミラー(レトロミラー)などマイクロサージェリー専用の器具が必要となります。

総合歯科に歯科用実体顕微鏡が設置されてから7年が経過し、使用頻度は徐々に多くなってきています。また、2008年度歯科医師国家試験に歯科用実体顕微鏡に関する問題が出題され、本学の臨床実習における学生教育にも使用しています。また、患者への使用時には顔の上方に大きな機器が出現するため、当初は驚かれておりましたが、大学病院ではこのような機械を使って診てくれるなど、患者に対するアピール度も大きいといえます。

文 献

- 1) 中川寛一：顕微鏡を応用した歯内治療。歯内治療学(戸田忠夫、中村 洋、須田英明、勝海一郎編) 第3版；253-262 医歯薬出版 東京 2007。
- 2) 吉岡隆知、須田英明：新しい歯内療法。エンドドンティクス21(恵比寿繁之、西川博文、林善彦、前田勝正編) 初版；406-409 永末書店 京都 2001。