奇形歯に破歯細胞性吸収病巣が併発した 下顎内歯瘻の犬の1例

河辺良明 渡邊一弘[†] 高木 充 村上麻美
 柵木利昭 山添和明

岐阜大学応用生物科学部 (〒501-1193 岐阜市柳戸1-1)

(2008年2月21日受付・2008年9月5日受理)

要 約

3歳齢、雌のミニチュア・ダックスフントに左下顎口腔粘膜の潰瘍と第1後臼歯歯頸部の歯質吸収およびエナメル質表面に裂溝が認められた。X線検査にて、第1後臼歯根尖周囲の骨吸収像と歯頸部歯質の吸収像、収束した歯根が認められたことから、本症例は歯頸部歯質の吸収もしくは奇形歯に認められることが多い副根管から歯髄が感染・壊死し、根尖周囲膿瘍へ進行した内歯瘻であると思われる。抜歯を考慮したが、飼い主の希望により根管治療と歯頸部歯質の修復を行い、罹患歯を温存した。その後、口腔粘膜の潰瘍の消失と根尖周囲の骨吸収像の縮小がみられたが、歯質の吸収が進行したため、治療後7カ月目に抜歯を行った。罹患歯は、病理組織学的検査にて破歯細胞性吸収病巣と診断された。本症例は奇形歯に破歯細胞性吸収病巣が併発した下顎の内歯瘻であり、まれな症例と思われる。

——キーワード：奇形歯、内歯瘻、破歯細胞性吸収病巣。

----- 日獣会誌 62, 229～232 (2009)

犬における歯瘻の発生は上顎に多く、瘻管が皮膚に開口する外歯瘻が一般的であるが [1]、下顎の歯瘻および瘻管が口腔内に開口する内歯瘻の発生は少ない [2, 3]。歯瘻の原因である根尖周囲膿瘍 [2] は慢性歯髄炎や歯髄壊死に続発することが多く、歯髄の露出による感染は歯髄炎や歯髄壊死の一般的な原因の一つである [4]。歯髄の露出の原因としては、歯の破折が最も多いが [4]、これ以外に奇形歯や破歯細胞性吸収病巣からも起り得る [4, 5]。

奇形歯は変形歯とも呼ばれる歯の形態異常で、頰側のエナメル質表面に根分岐部へ向かう裂溝がみられ、根分岐部周辺に副根管が存在することが多いため、裂溝に蓄積したプラーク内の細菌が副根管から侵入して歯髄が感染することがある [5]。いっぽう、本来永久歯の萌出時に乳歯歯根を吸収し、永久歯との交換を容易にする目的を持つ破歯細胞が、何らかの原因で永久歯に作用し、歯質を吸収させる病変を破歯細胞性吸収病巣といい [6]、その吸収は歯髄にまで達することがある。

今回、下顎第1後臼歯の奇形歯に破歯細胞性吸収病巣が併発し、これらが原因と思われる内歯瘻を形成した犬の1症例について報告する。

症 例

症例は3歳齢、体重4.5kg、雌のミニチュア・ダックスフントで、1カ月前に左下顎の口腔粘膜の潰瘍に気づき、開業獣医師により抗生物質を投与されていたが良好しなかったため、岐阜大学応用生物科学部附属動物病院に来院した。初診時の一般状態は良好で、口腔内以外の異常は認められなかった。メデトミジン（ドミツール、明治製菓㈱、東京；0.03mg/kg im）、ミダゾラム（ドルミカム、アステラス製薬㈱、東京；0.15mg/kg im）により鎮静させ、口腔内検査を行ったところ、左下顎第1後臼歯遠心根の根尖部が位置する付近の口腔粘膜に潰瘍があり、同歯のエナメル質表面に裂溝、近心根歯頸部には歯質の吸収が認められた（図1）。この際、深い歯周ポケットや歯石の沈着などの辺縁性歯周炎を示唆する所見は認められなかった。またX線検査では、第1後臼歯の歯根の向きが正常と比べて収束しており、歯冠部にX線透過性の低い不明瞭な陰影を認めた（図2）。さらに近心根および遠心根の根尖周囲に円形の骨吸収像があり、近心根の歯頸部歯質にも吸収像が認められた（図2）。以上より、本症例の左下顎第1後臼歯は奇形歯であり、口腔粘膜の潰瘍は、歯頸部歯質の吸収あるいは歯牙の形態異

[†] 連絡責任者：渡邊一弘（岐阜大学応用生物科学部獣医外科学研究室）

〒501-1193 岐阜市柳戸1-1 ☎・FAX 058-293-2952 E-mail : nabechan@gifu-u.ac.jp

図1 初診時の口腔内写真

左下顎第1後臼歯(309)遠心根付近の口腔粘膜に潰瘍(▲)があり、エナメル質表面には裂溝(↑)、歯頸部には歯質の吸収(△)が認められる。

図3 歯肉粘膜フラップ形成時の所見

左下顎第1後臼歯の根尖部歯槽骨は吸収し、根尖が露出している(△)。エナメル質表面には裂溝(↑)、歯頸部には歯質の吸収を認める(▲)。

図2 術前のX線写真

第1後臼歯(309)近心根(m)・遠心根(d)の根尖周囲に円形の骨吸収像(▲)があり、さらに近心根の歯頸部歯質にも吸収像(△)が認められる。

図4 術後3カ月目の口腔内写真およびX線写真

a: 口腔粘膜にみられた潰瘍は消失し、グラスアイオノマーセメント上の歯肉の退縮はない(△)。
b: 根尖部の骨吸収像(▲)は縮小している。根管充填が不十分にみえるのは、根尖部に水酸化カルシウムを充填し、ガッターパーチャポイントと根管充填用セメントで根管充填したためである。

常による裂溝からの歯髓の感染で歯髓壊死が起こり、根尖周囲膿瘍へと進行した内歯瘻の瘻孔であると思われた。抜歯を考慮したが、飼い主の希望により初診から一週間後に根管治療を行った。アトロピン(アトロピン硫酸塩注射液、田辺三菱製薬株、大阪; 0.03mg/kg sc)、ミダゾラム(0.15mg/kg iv)、ブトルファノール(スタドール、プリストル・マイヤーズ株、東京; 0.2mg/kg iv)を前投与し、プロポフォール(ラピノベット、シェリング・プラウ アニマルヘルス株、東京; 6mg/kg iv)にて導入後、気管内挿管し、イソフルラン(イソフル、大日本住友製薬株、大阪; 2%)と純酸素による吸入麻酔で維持した。ダイヤモンドバーにて左下顎第1後臼歯の歯髓を露出して高周波の通電を行い、歯髓を蒸散させた後、根管を清掃した。ついで殺菌の効果を期待し、プラグーを用いて根尖部に水酸化カルシウムを充填後、

ガッターパーチャポイントと根管充填用セメントで根管充填した。また、第1後臼歯の頰側歯肉粘膜を剥離して歯肉粘膜フラップを形成したところ、根尖部の骨は吸収され(図3)、根尖が露出していたため、十分な搔爬後、同部位にも高周波を通電し、抜歯窩挿入剤の塩酸オキシテトラサイクリン(オキシテトラコーン、昭和薬品化工株、東京)を挿入した。歯質の吸収が認められた歯頸部とエナメル質表面の裂溝は、グラスアイオノマーセメントで修復し、歯肉粘膜フラップを元に戻して合成吸収糸にて縫合した。術後は抗生物質クリンダマイシン(ダラシンカプセル、大日本住友製薬株、大阪; 10mg/kg bid po)を2週間経口投与した。術後7日目の口腔内検査で

図5 術後6カ月目のX線写真
歯頸部歯質の吸収(△)が根管にまで進行している。

は、口腔粘膜の潰瘍は消失しており、術後3カ月目では歯肉の退縮は認められず(図4a)、X線検査でも根尖部の骨吸収像は縮小していた(図4b)。しかしながら、術後6カ月目のX線検査で歯頸部歯質の吸収が根管にまで進行し(図5)、7カ月目には歯冠の破折が確認されたため抜歯を行い、病理組織学的検査に供した。

反対側の右下顎第1後臼歯にも変形歯の所見と根尖周囲病巣が認められ、初診後49日目に根管治療を行ったが、飼い主の都合により、その後の経過観察は行っていない。

病理組織学的所見

病理組織学的検査では、歯頸部の象牙質が破歯細胞により歯肉粘膜側から窩洞状に吸収され、吸収部位は骨芽細胞により骨様組織に置換されているのが認められた(図6)。これらの所見から、破歯細胞による象牙質の吸収および骨様組織の構築が認められる破歯細胞性吸収病巣と診断された。

考 察

本症例は、口腔粘膜の潰瘍を主訴に来院するまでの1カ月間、抗生物質による治療を受けていたが、治癒には至らなかった。初診時、X線検査にて罹患歯根周囲の骨吸収像と歯頸部歯質の吸収像、第1後臼歯の形態異常が認められたことから、これらが原因と考えられる下顎の内歯瘻と診断した。X線における根尖周囲の骨吸収像は歯髓の感染・壊死を示唆し、歯牙の温存を判断する上できわめて重要な所見である[7]。

今回認められた破歯細胞性吸収病巣は猫で多くみられる疾患である[8]。この疾患の発生には、歯周組織の慢性炎症や食餌内容、咬合異常による機械的外傷、FIV/FeLV感染、内分泌異常などさまざまな要因の関与が示唆されているが、原因は確定されていない[6]。猫

図6 歯頸部象牙質の病理組織写真
a：象牙質は歯肉粘膜側から破歯細胞(△)により窩洞状(▲)に吸収している。
b：象牙質が窩洞状に吸収した部位(▲)は骨芽細胞(△)によって骨様組織に置換されている。

の破歯細胞性吸収病巣に対する修復法としてグラスアイオノマーセメントの充填が行われることがあるが、その病態の進行を長期にわたりコントロールすることは困難で、現在では抜歯が一般的となっている[7]。犬においても猫の破歯細胞性吸収病巣と同様に進行性であり、本症例でもその進行を抑制することができなかったことから、修復処置による長期間の歯牙温存は困難であると考えられた。修復処置による歯牙の温存を試みる場合には、その有効性について十分なインフォームドコンセントが必要であり、さらに治療後は口腔内検査とX線検査による経過観察を行わなければならない。

今回は根管治療に高周波を用いた。根管に高周波を通電すると歯牙は絶縁体としてはたらく、歯髓に流れた高周波は、電気抵抗が高い狭窄部分で発熱を起こして通過する。これにより複雑な根尖分岐内の歯髓の殺菌効果を期待した方法である。本症例では破歯細胞性吸収病巣の進行によって、最終的には歯牙を温存できなかったが、高周波を用いた根管治療により、根尖周囲膿瘍と内歯瘻は良好化したと考えられ、高周波が犬の歯内治療に有用である可能性が示唆された。

奇形歯は、本症例のように歯内一歯周病変が形成されてから発見されることが多く、抜歯が必要となる[5]。しかしながら、病変形成前に発見できれば、積極的なブラークコントロールによって、穏当な予後を得ることも可能であるとされている[5]。よって若齢時から歯冠を詳細に検査し、異常な陥入やエナメル質表面の裂溝等を認めた場合は、X線検査を行って歯根の形態異常や歯内一歯周病変の有無を確認する必要がある。奇形歯は、小型犬種の下顎後臼歯に好発し、X線にて平行あるいは収束した(V字型)歯根を認めるという特徴があり[5]、

これらの特徴は診断において重要な手掛かりになると思われる。また、奇形歯の歯冠にしばしばX線黒化度が低い不明瞭な構造物を認めることがあり [9]、これも有用な所見の一つと考えられる。

本症例は、破歯細胞性吸収病巣による歯頸部歯質の吸収と下顎第1後臼歯の形態異常が認められ、これらが原因で歯髄が感染し、内歯瘻を形成したまれな症例であったが、初診時のX線検査にて、各疾患の存在を示す所見が数多く得られた。歯牙疾患が疑われる場合には、早期にX線検査を実施することが重要であると思われる。

引用文献

- [1] Dorn AS : Dentistry in the geriatric dog, Vet Clin North Am Small Anim Pract, 11, 689-704 (1981)
- [2] 渡邊一弘 : 歯の解剖を学ぼう!, はじめよう犬と猫の臨床歯科, 渡邊一弘著, 1-28, インターズー, 東京 (2007)
- [3] 丸尾幸嗣, 岡野 篤, 清水友美, 百田 豊, 小松健二 : 下顎の皮膚に開口した犬外歯瘻の1治験例, 獣医麻酔外科学雑誌, 32, 51-54 (2001)
- [4] Niemiec BA : Fundamentals of endodontics, Vet Clin North Am Small Anim Pract, 35, 837-868 (2005)
- [5] Hale FA : Juvenile veterinary dentistry, Vet Clin North Am Small Anim Pract, 35, 789-817 (2005)
- [6] Okuda A, Harvey CE : Etiopathogenesis of feline dental resorptive lesions, Vet Clin North Am Small Anim Pract, 22, 1385-1404 (1992)
- [7] Reiter AM, Mendoza KA : Feline odontoclastic resorptive lesions an unsolved enigma in veterinary dentistry, Vet Clin North Am Small Anim Pract, 32, 791-837 (2002)
- [8] van Wessum R, Harvey CE, Hennes P : Feline dental resorptive lesions. Prevalence patterns, Vet Clin North Am Small Anim Pract, 22, 1405-1416 (1992)
- [9] Mulligan TW, Aller MS, Williams CA : 発育障害と歯の異常, X線アトラス 犬と猫の歯科学, 林 一彦訳, 133-150, インターズー, 東京 (2000)

Mandibular Internal Dental Fistula in a Dog with Odontoclastic Resorptive Lesions Complicated by Deformed Teeth

Yoshiaki KOBÉ*, Kazuhiro WATANABE†, Mitsuru TAKAGI, Mami MURAKAMI,
Toshiaki MASEGI and Kazuaki YAMAZOE

* Laboratory of Veterinary Surgery, Department of Veterinary Medicine, Faculty of Applied Biological Science, Gifu University, 1-1 Yanagido, Gifu, 501-1193, Japan

SUMMARY

The authors found an ulcer of the oral mucosa, resorption of the dentin and an abnormal groove in the enamel on the first molar of the left mandibular in a three-year-old miniature dachshund. A radiographic examination of the first molar revealed that the periapical alveolar bone and the cervical dentin on the mesial root was resorbed. A convergence of the roots was also identified. The ulcer was thus an internal dental fistula that had advanced from the periapical abscess and arose with the resorption of dentin or an accessory canal in the deformed teeth. At the owner's request, root canal therapy was used to conserve the teeth. After the treatment, the ulcer and alveolar bone resorptive image disappeared. Seven months later, however, the teeth were extracted as the resorption of dentin had advanced. In a histopathological examination, the tooth was diagnosed with odontoclastic resorptive lesions. This is a rare case of internal dental fistula, deformed teeth and odontoclastic resorptive lesions developing together.

— Key words : deformed teeth, internal dental fistula, odontoclastic resorptive lesions.

† Correspondence to : Kazuhiro WATANABE (Laboratory of Veterinary Surgery, Department of Veterinary Medicine, Faculty of Applied Biological Science, Gifu University)
1-1 Yanagido, Gifu, 501-1193, Japan
TEL · FAX 058-293-2952 E-mail : nabechan@gifu-u.ac.jp

— J. Jpn. Vet. Med. Assoc., 62, 229 ~ 232 (2009)