

乳歯に見られた内部吸収の一症例

遠藤正道 桑原恵美

岩手医科大学歯学部保存学第一講座 (主任: 石橋真澄教授)

武田泰典*

岩手医科大学歯学部口腔病理学講座* (主任: 鈴木鍾美教授)

[受付: 1985年4月25日]

抄録: 上顎右側乳犬歯に見られた内部吸収の一症例について、臨床所見、X線所見および病理組織所見を検索した。その結果、X線学的には、内部吸収巣は歯根の中央部に見られ、比較的境界明瞭な大きな長楕円形のX線透過像を呈しており、周囲歯周組織との交通は見られなかった。また、病理組織学的には、象牙質吸収面は不規則な波状を呈し、骨吸収に見られるハウジップ窩様の所見を呈していた。しかし、歯髓組織は融解しており、その組織構築は不明であった。

Key words: internal resorption, deciduous tooth, dentine, histopathology.

緒言

歯に内部吸収の見られることは周知の通りであるが、現在までに報告されている内部吸収例は、その大部分が永久歯の症例で¹⁻²⁸⁾、乳歯についての報告例は少ない²⁹⁻³⁸⁾。

今回、著者らは、著名な内部吸収の見られた上顎右側乳犬歯の1例を経験したので、これらの臨床所見、X線所見、ならびに病理組織所見を報告するとともに、若干の文献的考察を加えた。

症例

症例は、上顎右側乳犬歯で、罹患歯は臨床的に保存不可能と診断されたものである。抜歯後ただちに10%中性ホルマリンにて固定、脱灰後通法にしたがってパラフィン切片を作製し、H・E染色をほどこし鏡検した。

患者: 9歳7ヶ月 女児

初診: 昭和59年2月20日

主訴: 上顎右側前歯部の腫脹および疼痛

家族歴: 特記事項なし

既往歴: 特記事項なし

現病歴: 数年前に上顎右側乳犬歯遠心隣接面の象牙質ウ蝕のため窩洞形成後充填処置(覆髄の有無、充填材料は不明)をほどこされたが、約1年後に充填物が脱落、その後症状がないため現在まで放置していた。

現症 上顎右側鼻翼下縁から眼窩下部にかけて軽度の腫脹が見られる。口腔内では、上顎右側側切歯から乳犬歯の歯肉頰移行部に腫脹が見られ、上顎右側側切歯歯頸部より高度の排膿はあるが瘻孔形成はない。打診痛および根尖部の圧痛は上顎右側側切歯には見られないが、乳犬歯は、打診痛、根尖部の圧痛とも中程度に認められる。

A case of internal resorption found in deciduous tooth.

Masamichi ENDO, Emi KUWAHARA and Yasunori TAKEDA*

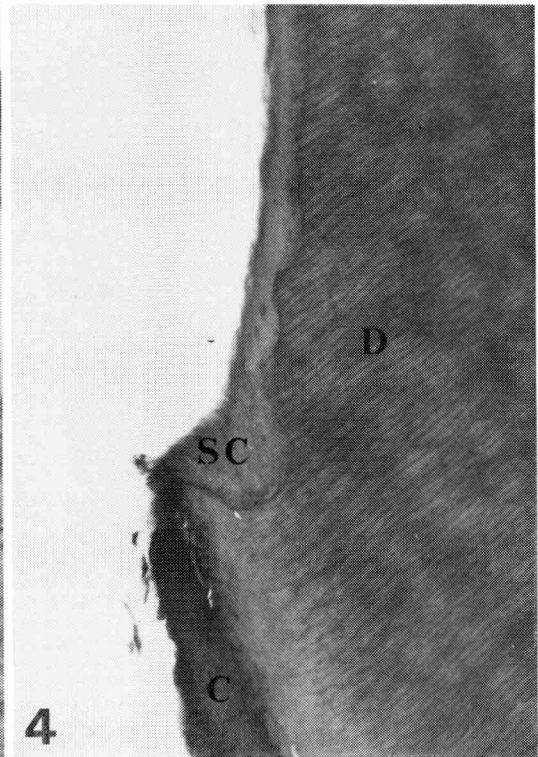
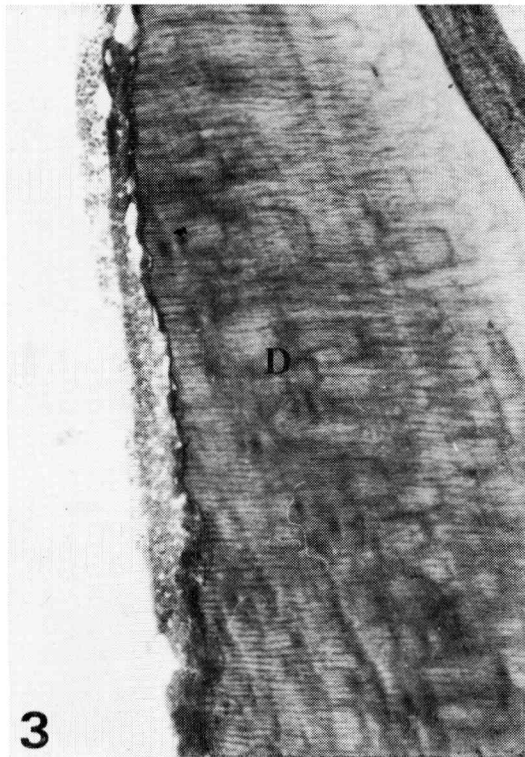
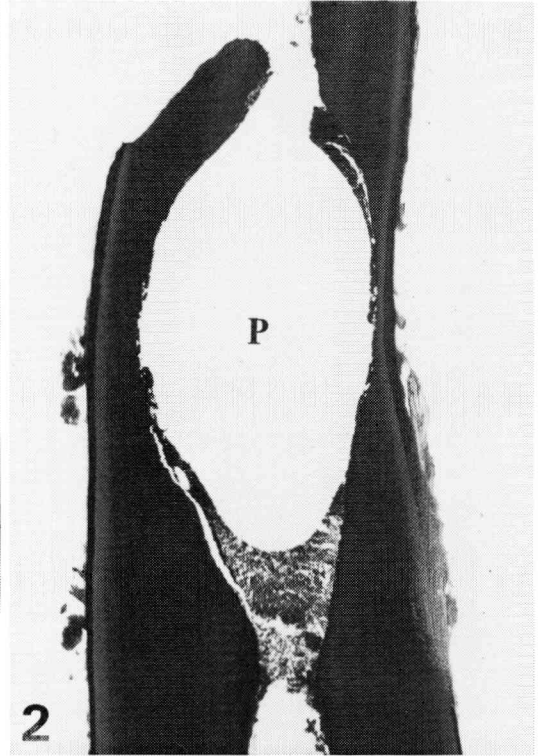
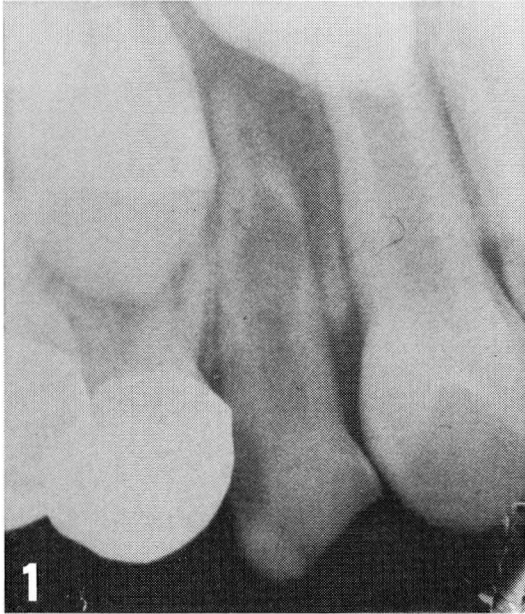
(Department of Endodontics, School of Dentistry, Iwate Medical University, Morioka 020)

*(Department of Oral pathology, School of Dentistry, Iwate Medical University, Morioka 020)

*岩手県盛岡市中央通1-3-27 (〒020)

*岩手県盛岡市内丸19-1 (〒020)

Dent. J. Iwate Med. Univ. 10: 106-111, 1985



- 図1 上顎右側乳犬歯 X線写真
 図2 図1の脱灰標本所見
 吸収像は象牙質セメント境に近接している
 P: 歯髓腔
 図3 図2の一部拡大像
 牙質に波状の吸収像を見る
 D: 象牙質
 図4 図2の一部拡大像
 吸収された象牙質面に第2セメント質の添加を見る
 D: 象牙質 C: セメント質S
 C: 第2セメント質

上顎右側乳犬歯近心隣接面には象牙質ウ蝕が見られるが、探針での触診では歯髓腔との交通は見られず軟化象牙質は少なかった。近心切縁隅角部から切縁中央部にかけて第Ⅱ度の咬耗が見られるが、しかし、初診時の咬合診査では対合歯と咬合せず、中心咬合位、偏心位ともに対合歯との接触関係はない。なお、電気診による反応はなく歯髓死が疑われる。

X線所見: 歯根部中央の髓腔壁に歯牙長軸にそって長楕円形の比較的境界明瞭なX線透過像が見られるが、歯周組織への穿孔は認められない。歯冠隣接面にはウ蝕様のX線透過像があり髓角に近接している。近心、遠心、根尖部の歯槽硬線はほとんど消失し、さらに、根尖部には広範囲にわたって境界不明瞭なX線透過像が認められる(図1)。

病理組織所見: 歯髓組織は融解し歯髓腔には歯髓組織は認められなかった。X線写真で歯根部中央に透過像として見られた内部吸収巣は、象牙質の吸収により球状の欠損として認められた(図2)。象牙質の吸収の著明な部分では、象牙質欠損が象牙質セメント境まで達していたが、連続切片で観察した結果、歯根膜への穿孔は認められなかった。この象牙質吸収面は軽度の不正形を呈していたが、象牙質吸収面での第2象牙質の添加はなかった(図3)。この乳犬歯の歯根膜に面する根尖部遠心隣接面には、軽度のセメント質ならびに象牙質の吸収が見られ、吸収面には第2セメント質が添加していた(図4)。このことから、乳犬歯歯根の外面上にも吸収がおこっていたと推察された。

考 察

歯の内部吸収は、1830年、Bell¹⁾によって報告されて以来、欧米では比較的多数の報告をみる^{2-23), 29-35)}。しかし、本邦での報告例は少なく^{24-28), 36-38)}、特に乳歯については、乳歯生活歯髓切断処置後に認められた内部吸収の報告は本邦、欧米ともに散見されるが³⁹⁻⁴⁹⁾ 歯髓無処置乳歯における報告は非常に少ない³⁶⁻³⁸⁾。

歯の内部吸収の出現頻度は、永久歯では各報告者^{7, 25, 27)}により多少異なるが、0.01%~0.2%といわれている。乳歯では、Gorlinら⁵⁰⁾によると、約4%といわれ永久歯より高頻度に出現するといわれている。しかし、本邦ではこの乳歯の内部吸収の出現頻度について明確に記載している報告は少なく、長坂³⁹⁾が小児の口腔内X線写真約5,000枚より検索した結果、あきらかに内部吸収像として読影可能なものが52例であったと報告している。長坂らによると、52例(♂22例, ♀30例)の内訳は、健全乳歯4例、ウ蝕歯(未処置歯)12例、処置歯36例(充填修復処置10例、生活歯髓切断処置23例、髓腔開放処置3例)である。したがって、歯髓処置のほどこされていない例は26例(健全乳歯4例、ウ蝕歯12例、充填修復処置10例)となりその出現頻度は約0.52%と推定される。また健全乳歯に見られた内部吸収の出現頻度は0.08%となり、健全乳歯の内部吸収は非常にまれなものと考えられる。

歯の内部吸収の原因は現在も不明であるが、Schweitzer⁷⁾によれば、直接外部から歯髓に加わる慢性の軽微な刺激が歯髓の代謝障害を起こした結果、象牙質壁を吸収するとしている。すなわち、急性および慢性の外傷、歯ぎしり、不適正な矯正力、ウ蝕、修復物の化学的的刺激、エナメル質形成不全症、歯牙位置異常、上昇性歯髓炎、歯髓処置(直接覆髓、生活歯髓切断処置)後の慢性炎症、内分泌異常をはじめとする全身性疾患、さらには遺伝的素因など、種々の原因が挙げられる²⁸⁾。特に、乳歯に見られる内部吸収の原因として、幼少時に転倒し顔面を打

撲したり、また、歯ぎしりといった既往歴を有する場合にみうけられる^{29, 32, 37)}。しかし、自験例では、切縁部に咬耗は見られたものの、歯ぎしりや打撲の経験も認められなかった。患者は満期正常分娩で生まれ、これまで特筆すべき疾患に罹患した既往もなく発育も正常であった。したがって、今回報告した内部吸収の原因として、咬耗、慢性ウ蝕、修復物による刺激が挙げられるが、通常これらと同様の状態の歯に内部吸収が見られないことから、原因を断定するのは困難であった。

歯の内部吸収の病理組織所見は、基本的には、本来の歯髓組織が完全に炎症性肉芽組織に置換されており、しかも、多くの円形細胞浸潤を伴う幼弱な肉芽組織から線維化されたものまで様々な組織像を呈している^{5, 7, 11, 19)}。象牙質歯髓側内面には、多核の巨細胞 (odontoclast) および組織球が存在し、骨吸収の際見られるハウジップ窩様の吸収小窩を形成する。ときには、不規則に吸収された象牙質壁に細管構造を有さない骨様象牙質が添加され、吸収と修復の過程が同時に起こることもあるとされている^{15, 29, 30, 33, 35, 37)}。

歯の内部吸収は一般に無症状に進行し、歯冠部に pink spot があらわれたり、歯牙破折をおこしたり、さらに、歯髓壊死から本例の様に急性化膿性根尖性歯周炎に移行し始めて気づく

場合が多く、大部分は感染歯髓となって抜歯されるため、内部吸収初期の病理組織所見を検索する機会は少ない²⁸⁾。本例の病理組織所見でも、歯髓組織は完全に崩壊しており、歯髓組織や細胞成分を見ることはできなかった。しかしながら、象牙質壁には不正形を呈する波状の吸収像が見られ、骨吸収の際に見られるハウジップ窩様の所見を呈していた。しかし、第2象牙質の添加は認められなかった。なお、象牙質の吸収に関与する odontoclast の存在は、歯髓組織の崩壊のためにこれを直接証明することはできなかった。

結 果

上顎右側乳犬歯に見られた内部吸収の一症例について、臨床所見、X線所見および病理組織所見を検討し、次の結果をえた。

1. X線的に、内部吸収巣は歯根の中央部に見られ、比較的境界明瞭な大きな長楕円形のX線透過像を呈していた。また、周囲歯周組織との交通は見られなかった。
2. 病理組織学的に、象牙質吸収面は不規則な波状を呈し、骨吸収に見られるハウジップ窩様の所見を呈していた。
3. 歯髓組織は融解しており、その組織構築は不明であった。

Abstract: A case of internal resorption, found in the upper right deciduous canine, was reported in the present paper.

The results of clinical, radiographical and histological examinations are as follows: Radiographic examination of internal resorption revealed a large oval and well-circumscribed radiolucent area within the middle part of a nonperforated root.

A histological examination of internal resorption revealed that various parts of the resorbed dentine wall showed a wavy appearance which was similar to that of Howship's lacunae. The pulp tissue structure was not visible by microscopy, since autolysis of the pulp with infection was marked.

文 献

1) Bell, T. : The anatomy, physiology and disease of teeth, Grarey & Lea, Philadelphia, 171-172, 1830.

2) Pierce, C.N. : Secondary dentine; Its physiological significance. Trans. Dent. Soc. 97 -109, 1891.

3) Fathergill, J. A. : Casual communication; Pink spot. Trans. Dent. Odontol. Soc. Gr.

- Br. 32: 213-216, 1900.
- 4) Miller, W. D. : A study of some dental anomalies with reference to eburnitis. *D. Cosmos* 43: 845-856, 1901.
 - 5) Mummery, J. H. : The pathology of "Pink Spot" in teeth. *Brit. Dent. J.* 41: 301-311, 1920.
 - 6) Mummery, J. H. : Some further cases of chronic perforating Hyperplasia of the pulp (the so-called "Pink spot"). *Brit. Dent. J.* 47: 801-811, 1926.
 - 7) Schweitzer, G. : Interne Granulome der Zahnpulpa und ihre Resorbierende Wirkung im Innern des Zahnkörpers. *D. Z. W.* 34: 175-193, 245-259, 1931.
 - 8) Colyer, J. F. and Sprawson, E. : Dental surgery and pathology, 6th ed., Longmans, Green & Co., London, 427, 1931.
 - 9) Soifer, M.E. : Internal resorption of teeth. *Dent. Items Interest* 59: 119, 1937.
 - 10) Warner, G. R. and others. : Internal resorption of teeth; Interpretation of histologic finding. *J. A. D. A.* 34: 468-483, 1947.
 - 11) Berning, H. P. and Lepp, F. L. : Progressive internal resorption in permanent teeth. *Dent. Abstr.* 3: 607, 1957.
 - 12) Thoma, K.H. and Goldman, H. M. : Oral pathology, 5th ed., Mosby Co., St. Louis, 227-240, 1960.
 - 13) Mylin, W.K. and Quigley, M. B. : Internal resorption of the dentine with extensive osseous metaplasia of the pulp. *O.S., O.M. & O.P.* 21: 75-82, 1966.
 - 14) McLundie, A.C. : Report of a case of pink spot. *Dent. Practit.* 15: 104-107, 1964.
 - 15) Mount, G. A. : Idiopathic internal resorption; A case report on fifteen cases. *O.S., O.M. & O.P.* 33: 801-809, 1972.
 - 16) Rabinowitch, B. L. : Internal resorption. *O.S., O.M. & O.P.* 10: 193-506, 1957.
 - 17) Sweet, A.P. : Internal resorption; A chronology. *Dent. Radiogr. Photogr.* 38: 75-81, 1965.
 - 18) Seltzer, S. and Bender, I. B. : The Dental Pulp, 2nd ed., Lippincott, Philadelphia, 63-64, 1970.
 - 19) Wege, W. R. : Idiopathic internal resorption. *O.S., O.M. & O.P.* 36: 443-445, 1973.
 - 20) Baker, B.C. and Lockett, B.C. : Histology of external and internal resorption. *Aust. Dent. J.* 22: 360-370, 1977.
 - 21) Wine, F. S. : Endodontic therapy, 2nd ed., Mosby Co., St. Louis, 101-104, 1976.
 - 22) Samimy, B. : Idiopathic internal resorption; a case report. *J. Brit. Endo. Soc.* 11: 11-12, 1978.
 - 23) Nanavati, P.S. and Nanavati, S.D. : Acute idiopathic internal resorption in multiple teeth. *J. Indian Dent. Asso.* 54: 339-340, 1982.
 - 24) 小野寅之助: 根管内肉芽腫の標本供覧. 口病誌, 10: 297, 1931.
 - 25) 中山森太: 内部性肉芽腫=就テ. 口病誌, 6: 268-271, 1932.
 - 26) 田守悦男, 竹井寛二: 所謂 Internes Pulpgranulom =就テ. 口病誌, 12: 388-390, 1938.
 - 27) 石川梧朗, 秋吉正豊: 口腔病理学 I, 永末書店, 京都, 305-307, 1970.
 - 28) 遠藤正道, 桑原恵美, 西須栄治, 武田泰典: 永久歯に見られた内部吸収の3症例, 岩医歯誌, 10: 16-22, 1985.
 - 29) Sounders, I. D. F. : Idiopathic internal resorption; An unusual clinical presentation. *Brit. Dent. J.* 135: 498-500, 1973.
 - 30) Stewart, D.J. : Idiopathic internal resorption in a toddler. *Dent. Pract. Dent. Rec.* 18: 7-8, 1967.
 - 31) Stewart, D. J. : Idiopathic internal resorption of twins. *Dent. Pract. Dent. Rec.* 18: 139-141, 1967.
 - 32) Sharpe, M. S. : Internal resorption in a deciduous incisor; An unusual case. *J. A. D. A.* 81: 947-948, 1970.
 - 33) Fagg, R. L. : A typical internal resorption in a newly erupted primary tooth. *J. Dent. Child.* 43: 163-166, 1976.
 - 34) Toplis, J.W. : Idiopathic internal resorption of deciduous teeth. *Brit. Dent. J.* 149: 111-112, 1980.
 - 35) Ashrafi, M. H. and Sadeghi, E.M. : Idiopathic multiple internal resorption; Report of case. *J. Dent. Child.* 47: 196-199, 1980.
 - 36) 原 浩三: 所謂歯内性肉芽腫 (Sog, Internes Granulom) ト思ハル, 一例=就テ. 口病誌, 17: 95-99, 1943.
 - 37) 西田百代: 3歳児にみられた乳歯の多発性内部吸収の症例について, 小児歯誌, 16: 207-223, 1978.
 - 38) 長坂信夫, 日野美恵子, 城所繁: 象牙質内部吸収に関する研究, I. X線写真による観察, 小児歯誌, 12: 7-14, 1974.
 - 39) 長坂信夫: 小児歯科の臨床, 歯界展望 (別冊), 144-152, 1970.
 - 40) 大森郁朗: 乳歯の歯髓処置, 歯界展望, 28: 221-227, 413-420, 1967.
 - 41) 黒須一夫, 長坂信夫, 桑原未代子: 現代小児歯科学 (基礎と臨床), 医歯薬出版, 東京, 291-292, 1974.
 - 42) 城所 繁: 乳歯歯髓辺断処置に関する臨床的観察, 小児歯誌, 6: 216, 1968.
 - 43) Via, M. F. Jr : Evaluation of deciduous molars treated by pulpotomy and calcium hy-

- droxide, *J. A. D. A.* 50 : 34-43, 1955.
- 44) Cabrini, R. L., Maisto, O. A. and Manfredi, E. E. : Internal resorption of dentine. *O. S., O. M. & O. P.* 10 : 90-96, 1957.
- 45) Doyle, W. A., McDonald, R.E. and Mitchell, D.F. : Formocresol versus calcium hydroxide. *J. Dent. Child.* 29 : 86-97, 1962.
- 46) Law, D.B. and Lewis, T.M. : Formocresol pulpotomy in deciduous teeth. *J. A. D. A.* 69 : 601-607, 1964.
- 47) Masterton, J. B. : Internal resorption of the dentine. *Brit. Dent. J.* 118 : 241-249, 1965.
- 48) Berger, J.E. : Pulp tissue reaction to formocresol and zinc oxide-eugenol. *J. Dent. Child.* 32 : 13-28, 1962.
- 49) Kelley, M. A. Bugg, J. A. Jr. and Skjonsby, H.S. : Histologic evaluation of formocresol and oxpara pulpotomies in rhesus monkeys. *J. A. D. A.* 86 : 123-127, 1973.
- 50) Gorlin, R. J. and Goldman, H. M. : Thomas oral pathology, 6th ed., Mosby Co., St. Louis, 204-211, 1970.