

## 永久歯に見られた内部吸収の3症例

遠藤 正道 桑原 恵美  
西須 栄治 武田 泰典\*

岩手医科大学歯学部保存学第一講座 (主任: 石橋真澄教授)

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1月14日]

**抄録:** 筆者らは、永久歯に見られた内部吸収の3症例を経験したのでその臨床所見、X線所見、および病理組織所見について報告した。歯の内部吸収の出現頻度は、約0.01%~0.2%といわれ、X線診査により偶然発見されることが多い。そのX線学的特徴は、類円形から長楕円形の比較的境界明瞭な透過像として認められる。このような所見は、髓腔内の歯冠部、歯根部のいずれにも見られるが、自験例では歯根部の髓腔壁に見られた。歯の内部吸収の病理組織学的特徴は、髓腔内の象牙質壁が様々な吸収像を呈し、その波状の吸収像は、ハウジップ窩様の所見を呈していた。しかしながら、歯髓組織そのものは融解しており、その組織構築は不明であった。本症例にはいずれも修復物、ウ蝕などが見られ、これらが内部吸収の原因とも考えられたが断定するまでにはいたらなかった。

**Key words:** internal resorption, permanent tooth, dentin.

### 結 言

歯に内部吸収の見られることは周知の通りであるが、無処置歯についての内部吸収の報告は、本邦では非常に少なく、その臨床所見ならびに病理組織所見の詳細については、中山(1932)<sup>1)</sup>、小野(1936)<sup>2)</sup>、田守ら(1938)<sup>3)</sup>、そして原(1943)<sup>4)</sup>らが報告しているにすぎない。

今回、筆者らは、著明な内部吸収の見られた3症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、上顎左側側切歯(症例1)、下顎右側犬歯(症例2)、上顎右側側切歯(症例3)であ

る。症例1と症例2は臨床的に保存不可能と診断され抜歯された。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染色をほどこし検鏡した。症例3はX線写真の整理中に偶然発見されたものであり、その臨床所見は不明のためX線所見のみ供覧する。

#### 症例1 上顎左側側切歯

患者: 49歳、女性

初診: 昭和59年2月3日

主訴: 上顎左側前歯部の腫脹および異和感

家族歴: 特記事項なし

既往歴: 特記事項なし

現病歴: 十数年前に上顎左側側切歯隣接面のウ蝕のため開面金冠を装着、その後、数年前に歯冠部が破折したが症状がないため現在まで放

Three cases of internal resorption found in permanent teeth.

Masamichi ENDO, Emi KUWAHARA, Eiji SAISU and Yasunori TAKEDA

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

(Department of oval 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: 16-22, 1985

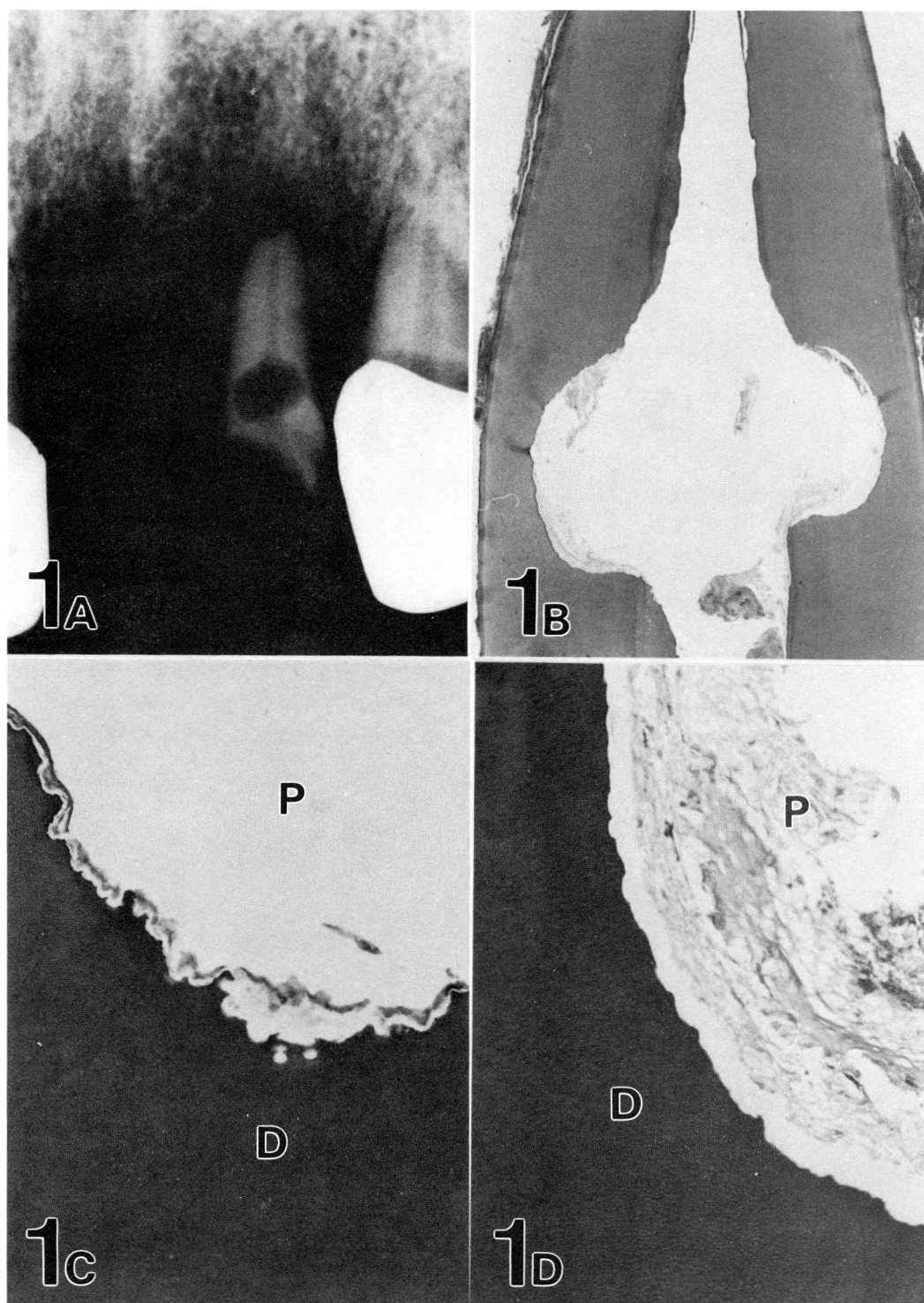


図1 症例1 上顎左側側切歯

1A, X線写真 1B, 1Aの脱灰標本所見

1C, 1Bの一部拡大図 象牙質壁に波状の吸収像を見る

1D, 1Bの一部拡大図 ところにより象牙質壁の平坦な吸収像を見る P: 歯髄腔 D: 象牙質

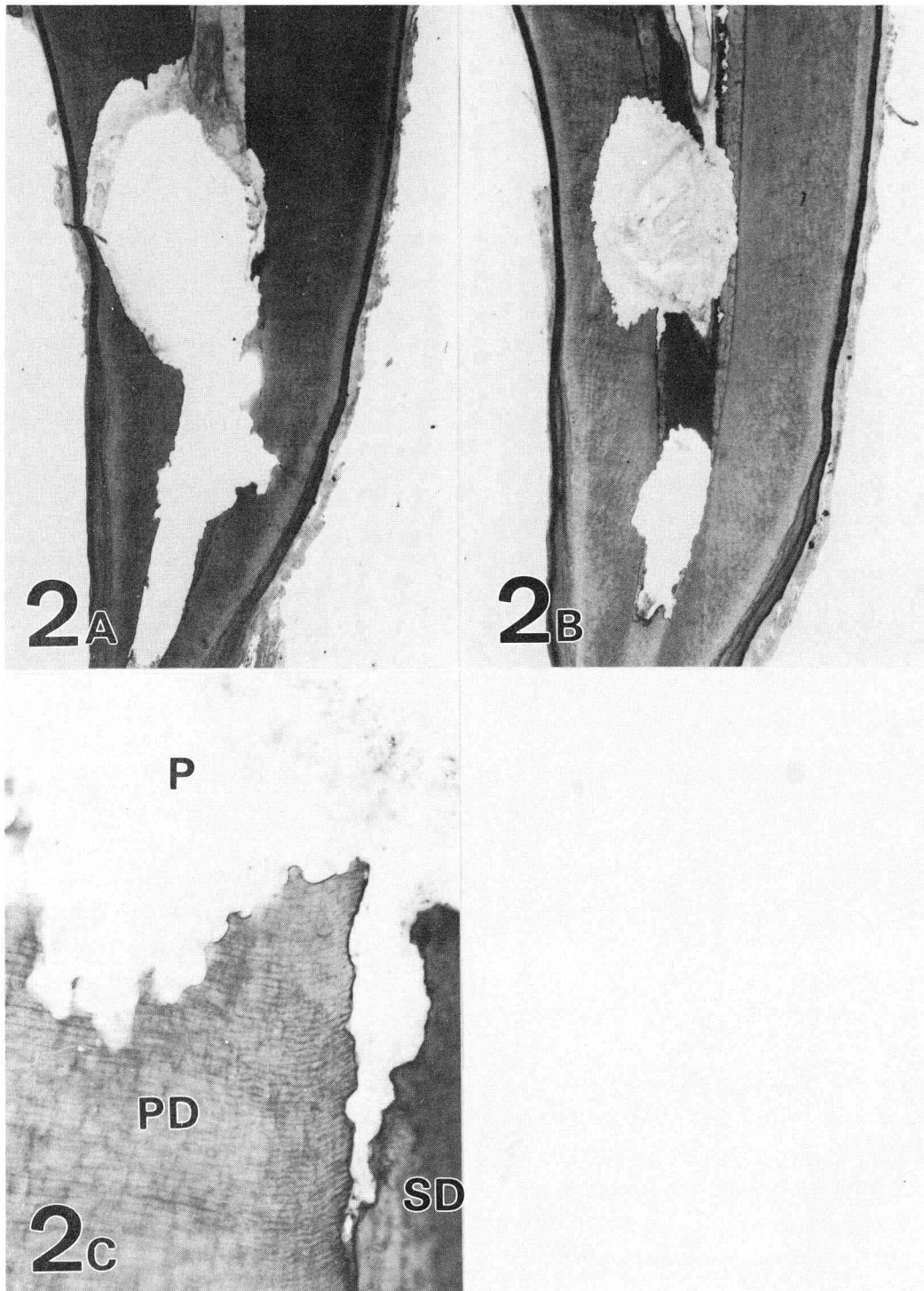


図2 症例2 下顎右側犬歯  
 2A, 脱灰標本所見 吸収像は象牙質セメント境に近接している  
 2B, 脱灰標本所見 この断面では吸収像が2房性を呈している  
 2C, 2Bの一部拡大図 象牙質壁の波状の吸収像を見る  
 P: 歯髄腔 PD: 原生象牙質 SD: 二次象牙質

置していた。

現症：上顎左側側切歯の辺縁部から根尖部歯肉にかけて軽度の発赤と腫脹が認められた。根尖部の圧痛は軽度で瘻孔は見られない。打診痛は水平、垂直打診とも軽度に認められた。

X線所見：歯根部歯頸側 $\frac{1}{3}$ の髓腔壁に卵円形の比較的境界明瞭なX線透過像が見られたが、側方部への穿孔は認められなかった(図1A)。歯冠部の大部分は実質欠損を呈し、歯髓腔との交通が見られた。歯槽硬線は全周にわたって不明瞭で、歯根膜腔も拡大していた。辺縁部歯槽骨の吸収像および根尖部歯槽骨に境界不明瞭なX線透過像が見られた。

病理組織所見：歯髓組織は融解し、歯髓腔は空虚になっていた。X線で透過像として見られた部分は、象牙質の吸収により球状の欠損部として見られた(図1B)。しかし、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。この象牙質の球状欠損部辺縁は著しく波状の不正形を呈していたが(図1C)、ところによっては、比較的平坦な部位も見られた。しかし、第2象牙質の添加はみられなかった(図1D)。

#### 症例2 下顎右側犬歯

患者：38歳、女性

初診：昭和45年7月14日

主訴：なし(歯科受診時に指示された。)

家族歴：特記事項なし

既往歴：約10年前に下顎骨髄炎

現病歴：不明

現症：電気診(+), 歯冠部近心隣接面に象牙質欠蝕が見られるほか主たる症状は見られない。

なお、本症例は、本学口腔外科にて下顎右側前歯部のX線診査の際に偶然発見され、保存不可能なために抜歯された症例である。

X線所見：歯根部中央に境界明瞭な類円形の透過像が認められたとのことであるが、現在、X線フィルムの所在は明らかではない。

病理組織所見：歯根の象牙質には著明な吸収像がみられ、とくに遠心面では、その吸収は象

牙質セメント境近くにまで達していた(図2A)。また、象牙質の吸収は歯根の長軸に沿って広範囲に及んでおり、その広がり方も不規則で、薄切部によっては2房性の所見を呈していた(図2B)。象牙質の吸収面は症例1と同様波状の不正形を呈していたが、第2象牙質の添加はみられなかった(図2C)。なお、歯髓組織の大部分は壊疽に陥っており、とくに象牙質吸収部では融解していた。

#### 症例3 上顎右側側切歯

患者は、17歳女性で、昭和54年ごろX線写真の整理中に偶然発見された。臨床所見その他は不明の点が多くX線所見のみ記載する。

X線所見：歯根部中央から根尖側にかけての髓腔壁に境界明瞭な長楕円形のX線透過像が見られた。歯冠部近心隣接面には、セメント系の裏層材と思われるX線不透過像が見られ、レジン充填が施こされていたものと推定された。この窩洞は髓角に近接していた。近心部歯槽硬線は見られるが不明瞭で、根尖側では消失してい



図3 症例3 上顎右側側切歯 X線写真

た。遠心部歯槽硬線はほとんど消失していた。根尖部には境界明瞭な根尖病巣と思われる透過像が見られ、この歯牙の歯髄死が疑がわれた(図3)。

## 考 察

歯の内部吸収は、1830年、Bell<sup>5)</sup>によって最初に報告された。この歯の内部吸収の発現機序について、Pierce (1891)<sup>6)</sup>は歯の外部から吸収が始まり、それが歯髄内部に波及していくものと考えたが、その後、Soifer (1937)<sup>7)</sup>によって、この吸収は歯髄組織内から発症することが確認された。

この内部吸収は、臨床所見や病理組織所見より、pink spots (Fathergill 1900<sup>8)</sup> Mummery 1920<sup>9)</sup>、内部性肉芽腫 internal granuloma (Schweitzer 1931<sup>10)</sup>、odontoclastoma (Thoma 1960<sup>11)</sup>)ともいわれている。

歯の内部吸収例については、欧米では比較的多くの症例報告がなされているが、本邦での報告例ではきわめて小数であり、中山 (1932)<sup>1)</sup>、小野 (1936)<sup>2)</sup>、田守ら (1938)<sup>3)</sup>、原 (1943)<sup>4)</sup>らが報告しているにすぎない。

歯の内部吸収の出現頻度は、一般に上顎前歯部に多く見られるようであり、Schweitzer (1931)<sup>10)</sup>によれば、永久歯のX線診査から2100歯に4歯(約0.2%)、中山 (1932)<sup>1)</sup>によれば、1,300歯に1歯ないし3,000歯に1歯(約0.03%~0.1%)、石川(1970)<sup>12)</sup>らによれば、0.01%~0.07%と報告されている。

歯の内部吸収の原因は、直接外部から歯髄に加わる慢性の軽微な刺激が、歯髄の代謝障害を起こした結果象牙質壁を吸収すると考えられている(Schweitzer 1931)<sup>10)</sup>。また、この外部からの刺激として、Schweitzer (1931)<sup>10)</sup>は、急性および慢性の外傷や不適正な矯正力、またはウ蝕、エナメル質形成不全症、歯牙位置異常を挙げている。Miller (1901)<sup>13)</sup>は明らかに外傷の結果生じたと思われる1例を報告し、Wein (1976)<sup>14)</sup>は断髄後の内部吸収例を報告している。その他の原因として、修復物の化学的刺激

(Warner 1947)<sup>15)</sup>、歯髄の慢性炎症(Mummery 1920)<sup>9)</sup>、上昇性歯髄炎(Colyer, Sprawson 1931)<sup>16)</sup>さらには、内分泌異常をはじめとする全身性疾患(Berning, Lepp 1958)<sup>17)</sup>など、種々の原因が挙げられているが、その主たる原因は不明である。

自験例では、症例1は開面金冠修復処置、症例2は隣接面の象牙質ウ蝕(露髄は見られない)と顎骨髄炎の既往、症例3では隣接面に深い窩洞のレジン充填と思われる修復物が見られた。したがって、今回報告した3症例では、歯の内部吸収の原因として上記の要因が挙げられるが、通常これらと同様の状態の歯に内部吸収がみられないことから、結局、今回報告した内部吸収3症例と上記要因との関連を明らかにすることは困難である。

歯の内部吸収の病理組織所見は、本来の歯髄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。象牙質壁には、odontoclast および組織球が存在し、半月状のハウジップ窩様の吸収小窩を形成する。ときには、吸収面に類骨組織が添加され、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<sup>18-21)</sup>。しかしながら、歯の初期の内部吸収例における病理組織所見の検索はまずおこなわれることがなく、大部分は感染歯髄となつてはじめて抜歯されるために、その時点で歯髄の組織構築はすでに消失している。

本例の病理組織所見でも歯髄組織は完全に崩壊していたため、歯髄組織や細胞成分がほとんど見られなかった。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、これは骨吸収の際にみられるハウジップ窩にきわめて類似しているため、おそらくodontoclastによる象牙質吸収の結果と思われるが、歯髄組織の崩壊のためにこれを直接証明することは本例では不可能であった。

結 果

永久歯に見られた内部吸収3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次の結論をえた。

1. 3症例にはいずれも修復物、ウ蝕などが見られ、これらが内部吸収の原因とも考えられたが断定するまでにはいたらなかった。
2. 内部吸収巣は比較的境界明瞭なX線透過像を示し、卵円形、長楕円形を呈していた。
3. 吸収部位は3症例とも歯根部の髓腔壁に見られ、上顎左側側切歯では歯根部の歯頸側に、

上顎右側側切歯、下顎右側犬歯では歯根部の中央から根尖側に見られ、いずれも周囲組織との交通は見られなかった。

4. 病理組織学的に検索することのできた2症例は、いずれも象牙質吸収面は骨吸収と同様な不規則な波状を呈しており、odontoclastにより吸収された可能性が十分に推察された。しかしながら、歯髓組織そのものは融解しており、その組織構築は不明であったため、この吸収がodontoclastによって生じたものか否かを立証することはできなかった。また、象牙質吸収面には第2象牙質の添加は認められなかった。

**Abstract :** Three cases of internal resorption, found in the upper left lateral incisor, the upper right lateral incisor and the lower right canine, are reported in the present paper.

Radiographic examination of the internal resorption revealed an oval and well-circumscribed radiolucent area within the tooth.

Histological examination of the internal resorption revealed that various parts of the resorbed dentin wall showed a wavy appearance which was similar to that of Howship's lacunae.

Internal resorption was characterised by resorption of the pulpal dentine wall. It has been thought that internal resorption originates centrally within the pulp cavity associated with an inflammatory hyperplasia of the pulp, but the cause of the pulpal inflammation and resorption remains obscure in the present examination.

文 献

- 1) 中山森太：内部性肉芽腫ニ就テ。口病誌。6：268-271, 1932.
- 2) 小野寅之助：根管内肉芽腫の標本供覧。口病誌。10：297, 1931.
- 3) 田守悦男, 竹井寛二：所謂 Internes Pulpagranulom ニ就テ。口病誌。12：388-390, 1938.
- 4) 原浩三：所謂歯内性肉芽腫 (Sog. Internes Granulom) ト思ハル, 一例ニ就テ。口病誌。17：95-99, 1943.
- 5) Bell, T. : The anatomy, physiology and disease of teeth. Philadelphia, Grarey & Lea, 171-172, 1830.
- 6) Pierce, C.N. : Secondary dentine ; Its physiological and pathological significance. Trans. Dent. Soc. 97-109, 1891.
- 7) Soifer, M.E. : Internal resorption of teeth. Dent. Items Interest 59 : 119, 1937.
- 8) Fathergill, J.A. : Casual communication ; Pink spot. Trans. Odontol. Soc. Gr. Br. 32 : 213-216, 1900.
- 9) Mummery, J.H. : The pathology of "Pink spot" in teeth. Br. Dent. J. 41 : 301-311, 1920.
- 10) Schweitzer, G. : Interne Granulome der Zahn-pulpa und ihre Resorbierende Wirkung im Innern des Zahnkörpers. D. Z. W. 34 : 175-193, 245-259, 1931.
- 11) Thoma, K. H., and Goldman, H.M. : Oral pathology. ed. 5, 227-240, 1960.
- 12) 石川梧朗, 秋吉正豊：口腔病理学 I, 永末書店, 京都, 305-307, 1970.
- 13) Miller, W.D. : A study of some dental anomalies with reference to eburnitis. D. Cosmos 43 : 845-856, 1901.
- 14) Wein, F.S. : Endodontic therapy, ed. 2, 101-104, 1976.
- 15) Warner, G.R., and others, : Internal resorption of teeth ; Interpretation of histologic findings. J. A. D. A. 34 : 468-483, 1947.
- 16) Colyer, J.F., and Sprawson, E. : Dental surgery and pathology. ed. 6, 427, 1931.
- 17) Berning, H.P., and Lepp, F.L. : Progressive internal resorption in permanent teeth. Dent. Abstr. 3 : 607, 1958.
- 18) Mount, G.A. : Idiopathic internal resorption ; A case report on fifteen cases. Oral surg. 33 : 801-809, 1972.
- 19) Baker, B.C., and Lockett, B.C. : Histology of external and internal resorption. Aust. Dent. J. 22 : 360-370, 1977.
- 20) Saunders, I.D. : Idiopathic internal resorption ;

An unusual clinical presentation. *Br. Dent. J.* 135 :  
498-500, 1973.

21) Ashrafi, M.H., and Sadeghi, E.M. : Idiopathic

multiple internal resorption ; Report of Case. *A S  
D C. J. Dent. Child*, 47 : 196-199, 1980.