

## 2. 最近見受けられる幼若永久歯齲蝕の所見

## 幼若永久歯の定義

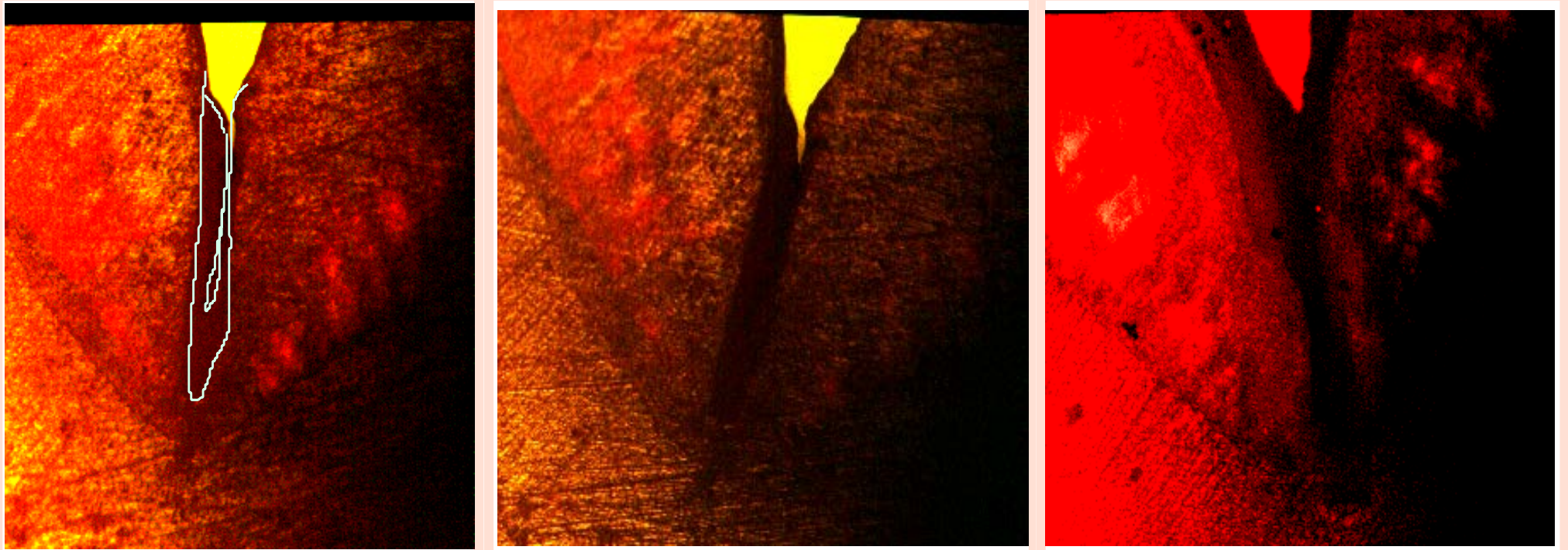
1. 萌出間もない永久歯
2. 歯質が未成熟
3. 歯髓腔が大きい
4. 咬合関係が不安定
5. 歯根が未完成

## 幼若永久歯の解剖学的特徴

1. 歯髓腔が大きく、髓室角が突出し、象牙質内に入り込んでいる。
2. 象牙細管が太い。
3. 外界からの刺激に対し鋭敏である。
4. 小窩裂溝が深く、複雑である。

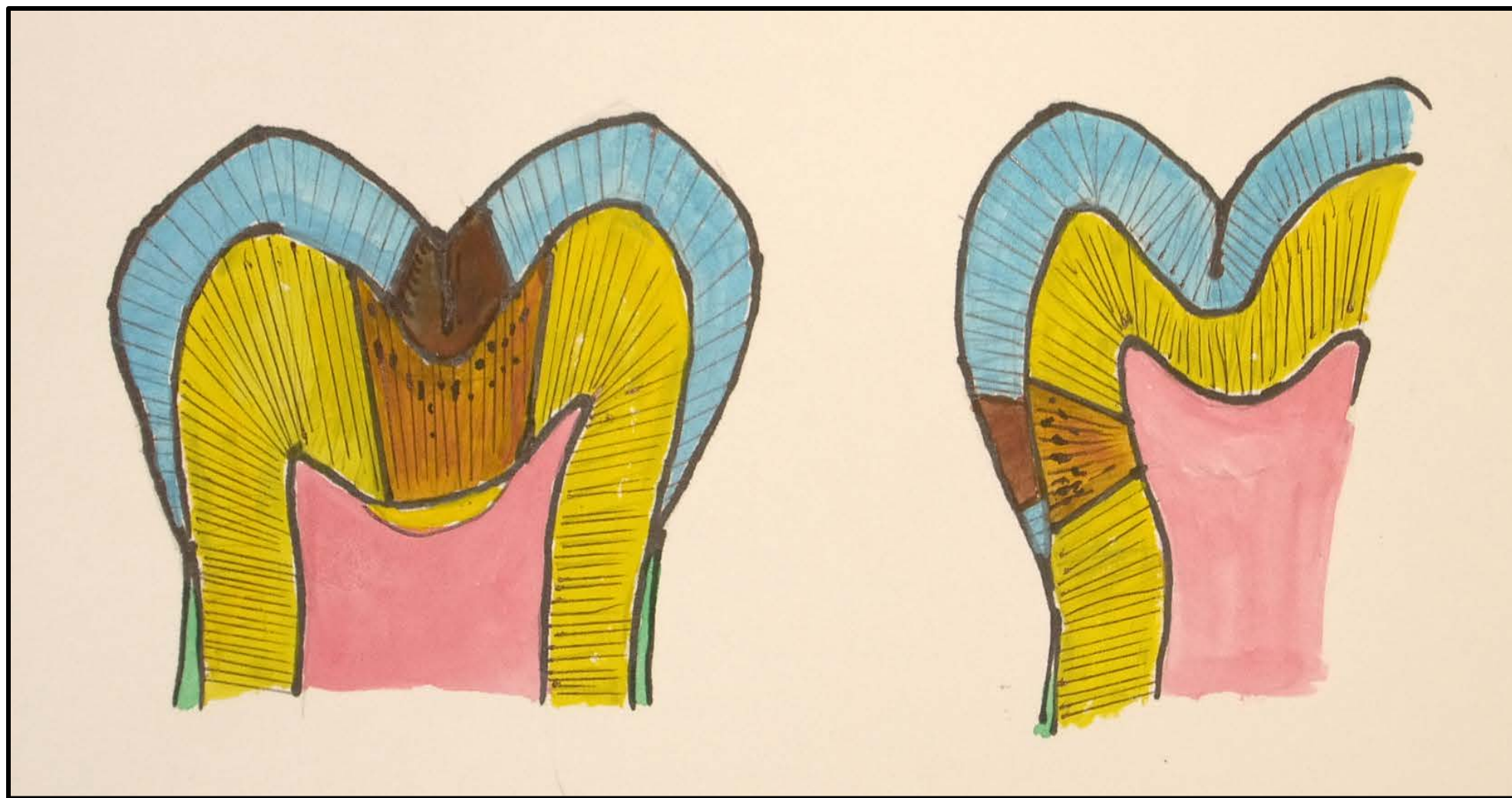


## 幼若永久歯の裂溝形態



裂溝底部は低石灰化部であり、かつ、結晶の配列が不規則で結晶性も悪い。

# 幼若永久歯における齲蝕円錐



# 裂溝填塞 (Invasive)



裂溝部の感染歯質を除去しないとシーラントあるいはCRの接着が悪い



▲  
処置前

▲  
シーラントあるいはCR充填

# シーラントのときのボンディング材の使用



着色の除去

酸エッチング→水洗  
→乾燥

ボンディング材  
の塗布(光重合)

シーラントの塗布  
(光重合)

裂溝部の清掃(研磨剤は使用しない)→酸(リン酸)エッチング(30秒)→  
水洗→エアー→**ボンディング材を塗布し**、エアーで余分な液を飛ばし(10秒間光重合)  
→シーラントを塗布(30秒)

裂溝部の着色は保持力が悪いため、小さいラウンドバーで除去

# 石灰化不全部位からの齲蝕



石灰化不全部位



石灰化不全部位からの齲蝕

# 咬頭頂窩からの齲蝕



上顎犬歯舌面

上顎第一大臼歯遠心舌側咬頭





**第一大臼歯あるいは第二大臼歯において  
1歯のみ大きな齲窩を認める症例が多くなっている。**

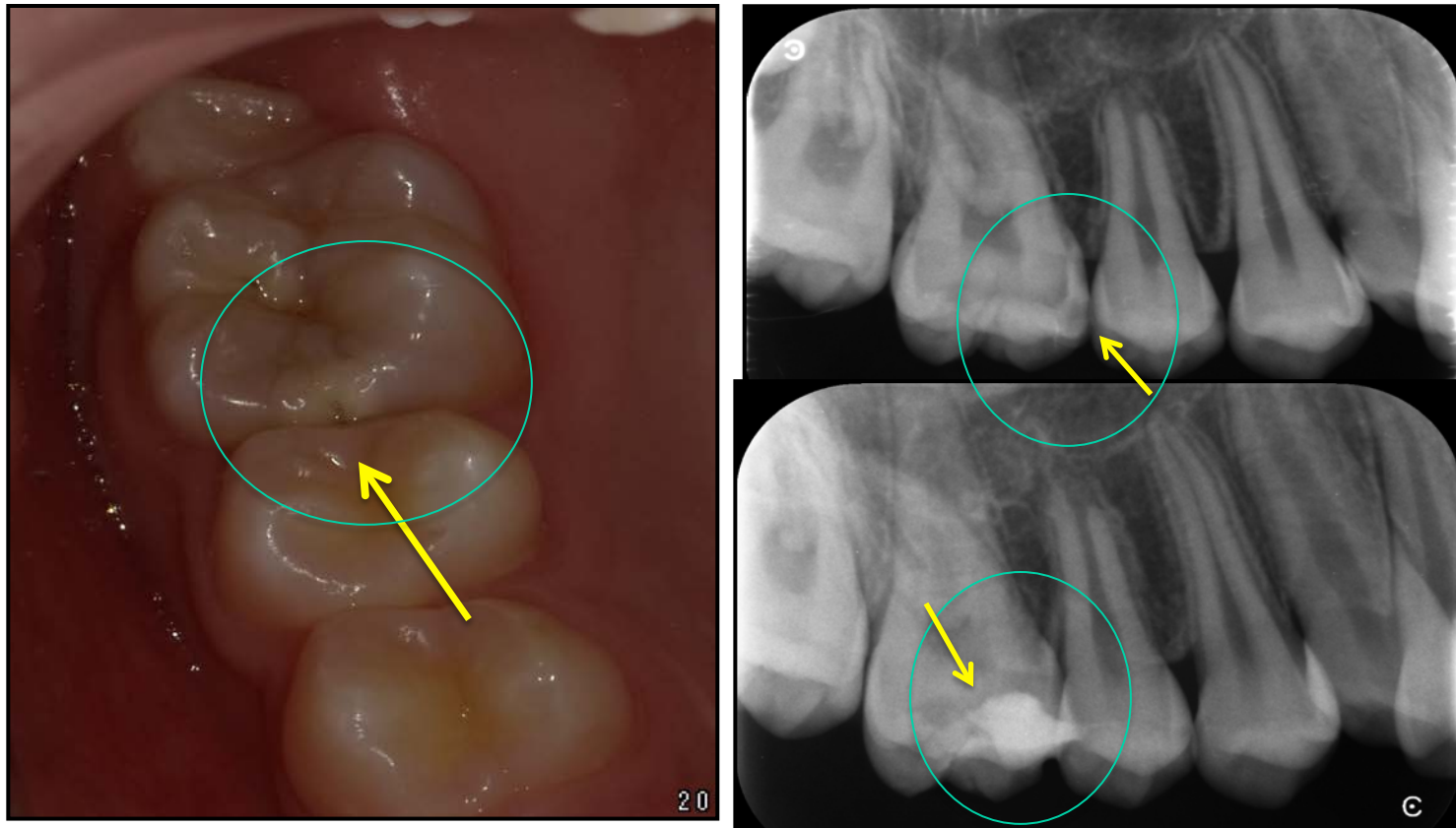
## 表層下脱灰

上顎右側第一大臼歯の近心隣接面に歯質の欠損はないが、白濁を認める。他歯には齲蝕を疑う所見がない。



ほとんど自覚症状はなく、齲窩の存在もないことから、定期診査が非常に重要となる。

視診による齲窩ならびX線写真による齲窩と、実際に齲蝕罹患歯質を除去したところの齲窩とは異なり、直視による齲窩はより深い。



**表層下脱灰**における隣接面齲蝕（が幼若永久歯に多いように思われる。）

**表層下脱灰における隣接面齲蝕は、集団健診では発見しにくい。**

初め脱灰はエナメル質の表面よりも、そのやや下層に明らかに認められる。その成因は、一旦脱灰されたエナメル質の表面に再石灰化がおこるか、あるいはエナメル質表層が下層に比べ石灰化が本来良く、脱灰に際し、下層よりも多くの無機質が残るため。



軟化象牙質を除去し、覆髄を行った。

CR充填のため、酸エッチングを40秒塗布

水洗



ID: x1/1.3 Std. 2019.08.09



x1/1.3 Std. \$LRID:



x1/1.3 Std. \$LR 2019.08.09 10:04

エアーで乾燥した状態

ボンディング材を塗布し、ただちに余分な液をエアーでとばす



ただちに余分な液を飛ばす



ストリップス



隣接面に隔壁を作る



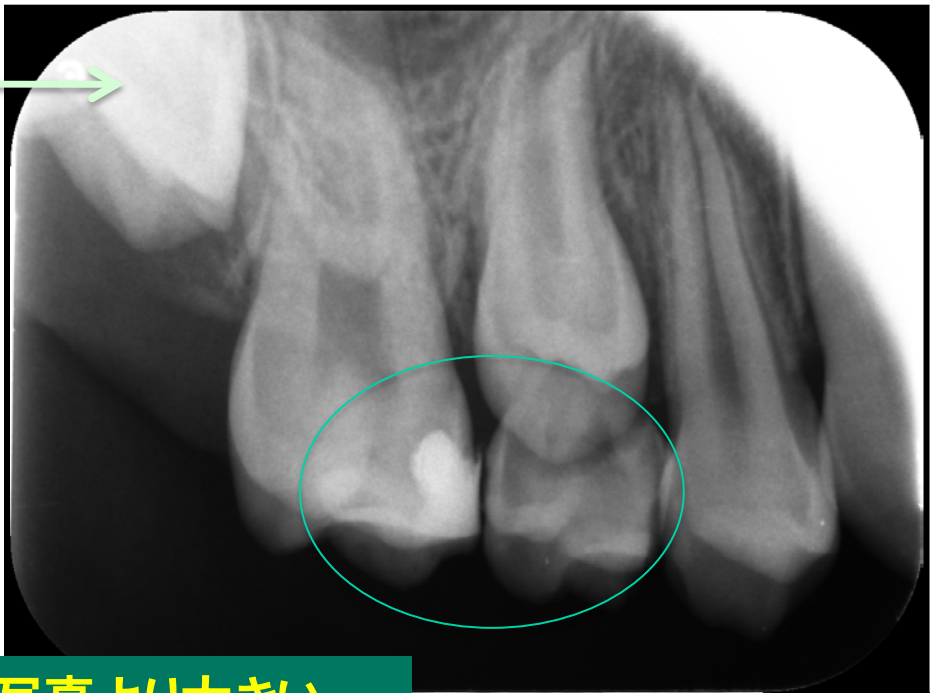
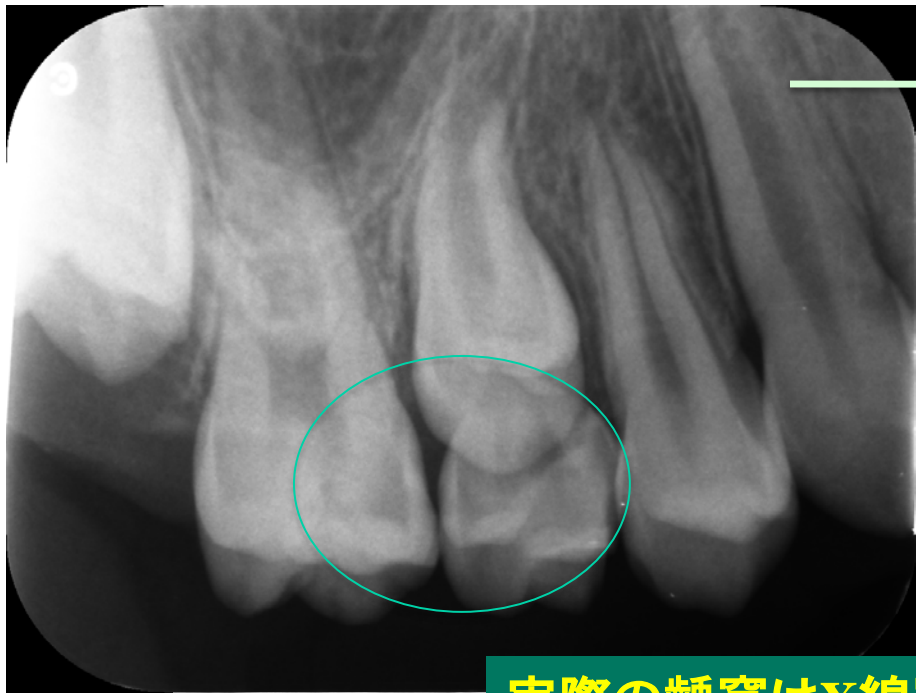
CRを充填し光重合のために40秒間照射



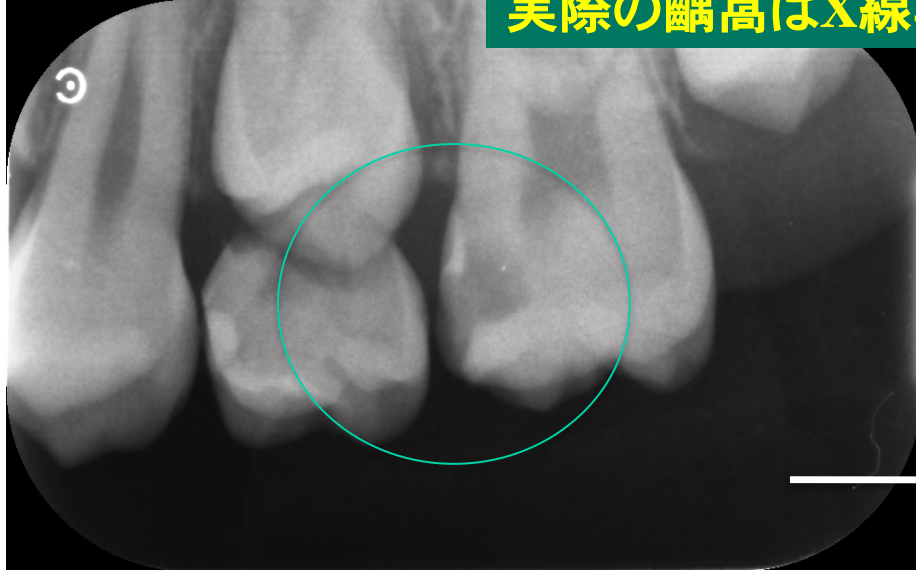
隔壁を除去



研磨後



実際の齲窩はX線写真より大きい。

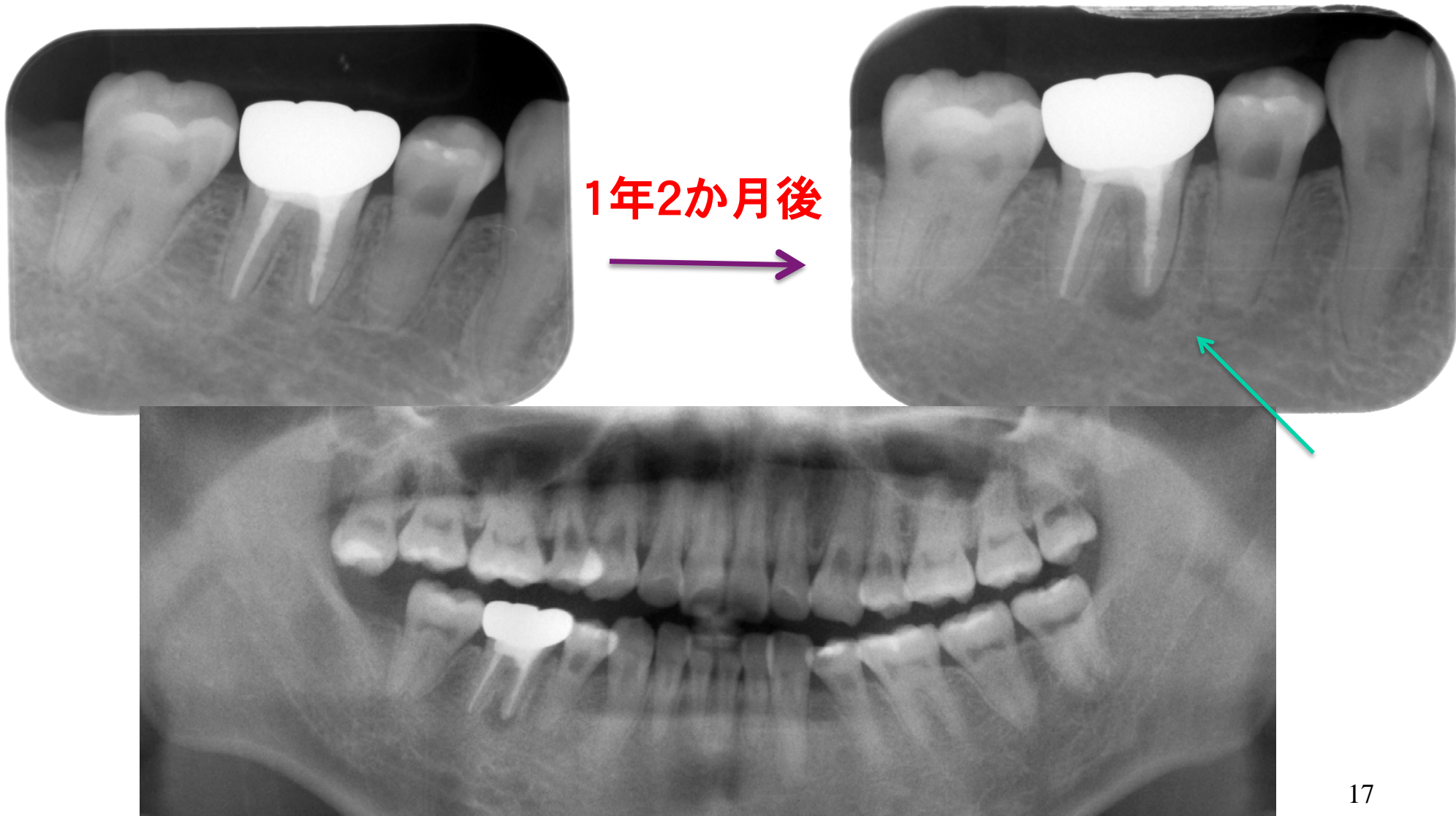


**幼若永久歯の齲蝕が深く、自覚症状が軽微のとき、  
歯髄(神経)は残したいものである。**

また、根管充填には、歯根尖端の未成熟さを考え、ガッタパーチャポイントではなく、水酸化カルシウム製剤による糊剤を勧める。十分な歯根尖端部の成熟(20歳以上)を待ってからガッタパーチャポイントの根管充填を行った方が良いと考える。



歯痛で他医院で抜髄処置を受ける。しかし、1年2か月後 来院時、  
下顎右側第一大臼歯近心根先端に透過像を認めた。

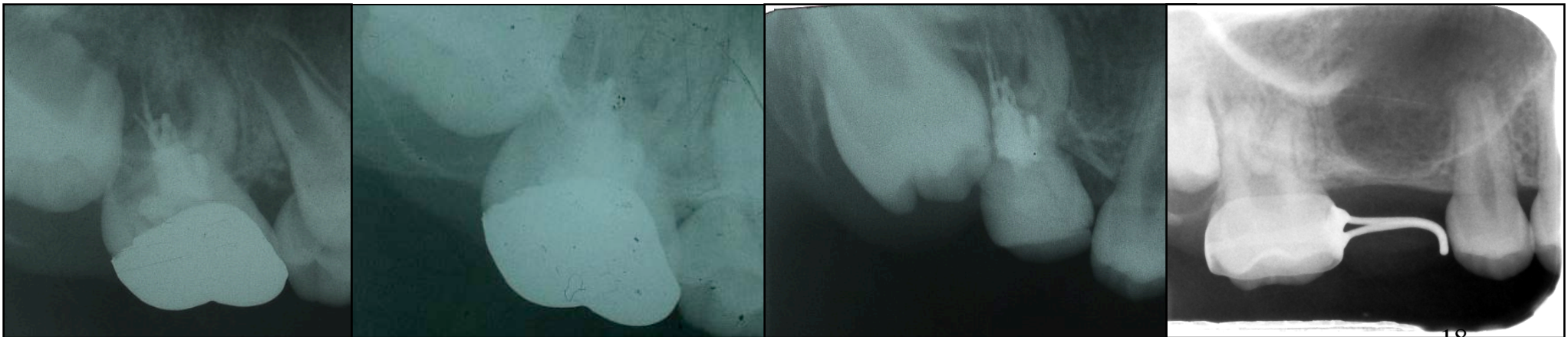


幼若永久歯の歯内療法の不適切による隣在永久歯の位置異常を併発。さらには、感染歯の永久歯は最終的に抜歯に至った症例

幼若永久歯とは、歯根がまだ、完成していない状態



この時点で9歳1か月（歯根の完成は9～10歳であるので、糊剤根充で歯根の完全な完成を確認してからガッタパーチャポイントの根管充填にした方が良いと考える。）



## 幼若永久歯の齲蝕処置はどうあるべきか？

○ 最近、幼若永久歯の齲蝕治療では、深い齲蝕でも、歯髄処置に移行しない方法が可能になってきている。



覆髄の  
必要性

○ しかし、歯質が非常に弱く、神経の入っている部位が広い  
ため、歯の厚さは薄い。従って、虫歯になると、すぐに  
歯髄まで波及しやすく、処置もすぐに抜髄まで進みがちである。

○ 兎に角、虫歯にならないように早期の予防がとても重要である。

○ 齲蝕の多発傾向がある場合の患者さんでは、萌出間近い未成熟な歯ではあるが、だからこそ、シーラントが必要であると考ええる。

# 幼若永久歯における覆髄法



歯髄が点状露髄のとき(直接覆髄)

水酸化カルシウム(カルビタル®やダイカル®) エンドセム MTA premixedなど



露髄はしていないが非常に歯髄に近接した齲窩のとき



修復にあたり、外界からの刺激を遮断するとき

MTA (Mineral trioxide aggregate) の組成:

CaO, SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, ZrO<sub>2</sub>, Bi<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

日本では、**直接覆髄への適応**が薬事承認され、歯科用覆髄材として2007年4月より発売されている。

特徴: 良好な封鎖性、抗菌性、生体適合性、硬組織誘導性

吉羽邦彦等: 新潟大学口腔健康科学講座齲蝕学講座より引用

MTAは、歯の窩洞の覆髄として市販されている。

MTAの上に精製水を綿球で置き、固めてからセメントで覆髄する。



ハイボンドカルボセメント®、リン酸セメント、アイオノマーセメントなど

# 処置方法



処置前



軟化象牙質除去

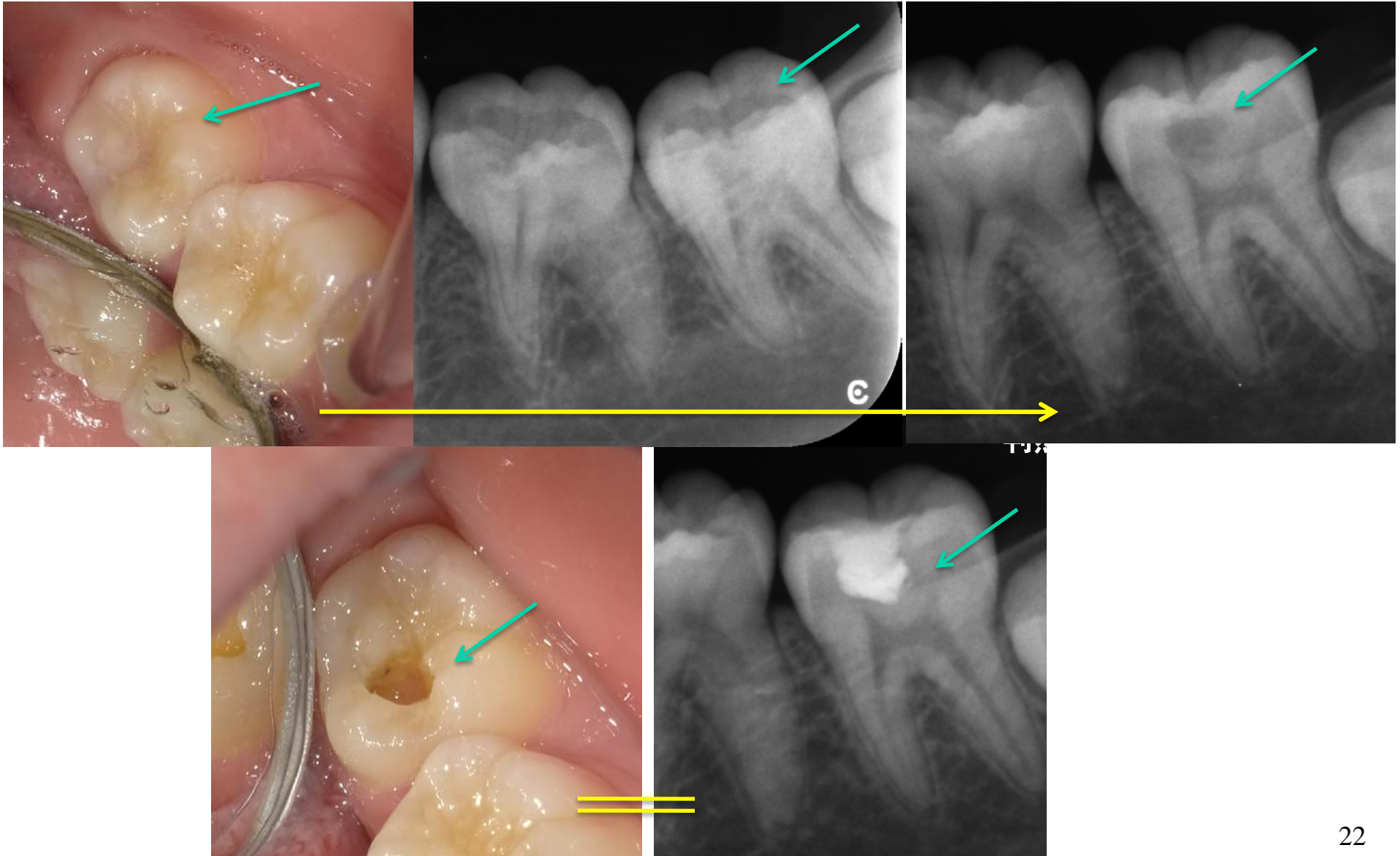


液状鎮静剤のCC (Camphor carbol)にて鎮静(約3日間)+ユージノールセメントで仮封



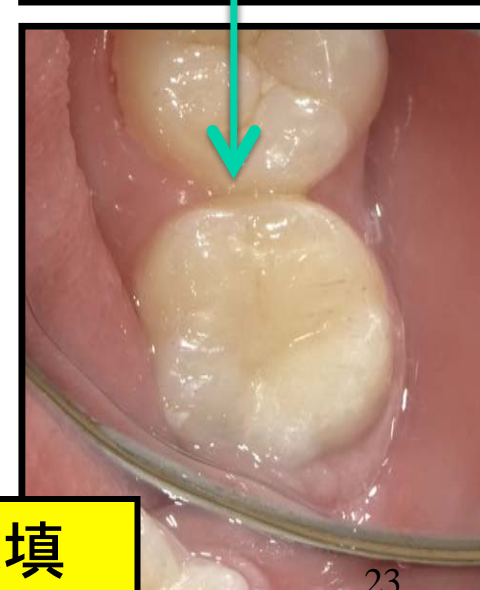
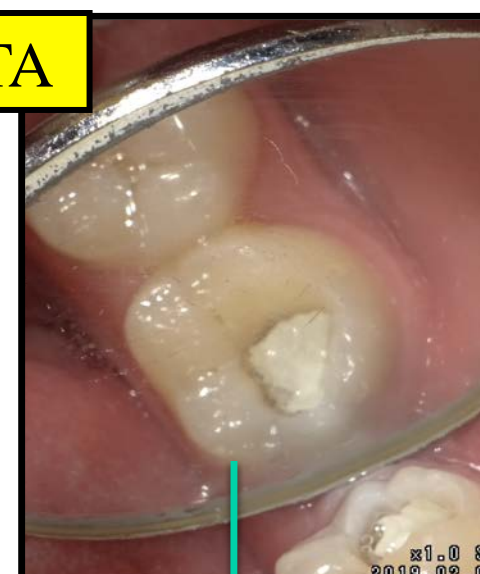
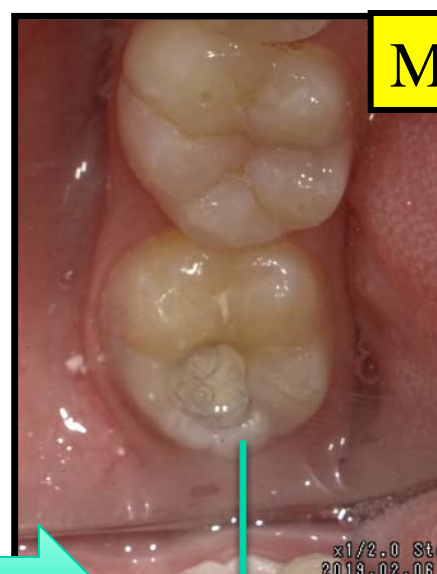
MTA+ハイボンドイオノマーセメントで覆髓  
(窩洞形成後修復)

学校健診で齲蝕といわれたが、当クリニックでは見当たらなかった。X線写真でも判然としないので3回ほど撮影してやっと判定



視診で小さい齲窩がX  
線写真では大きな齲窩

MTAで覆髓後CR充填

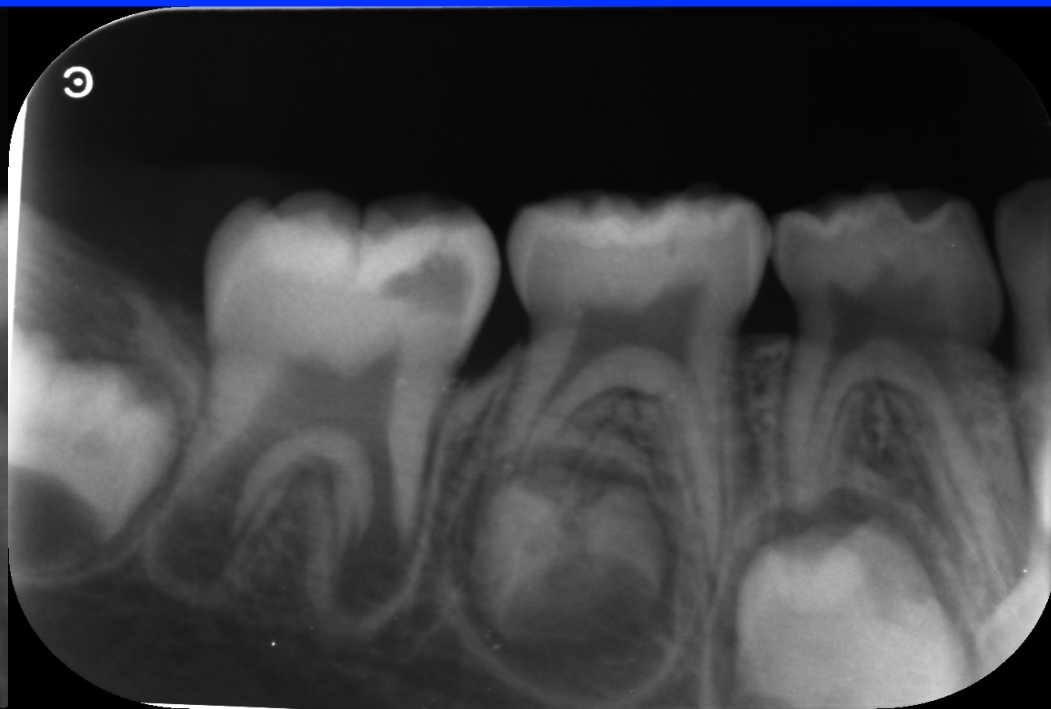
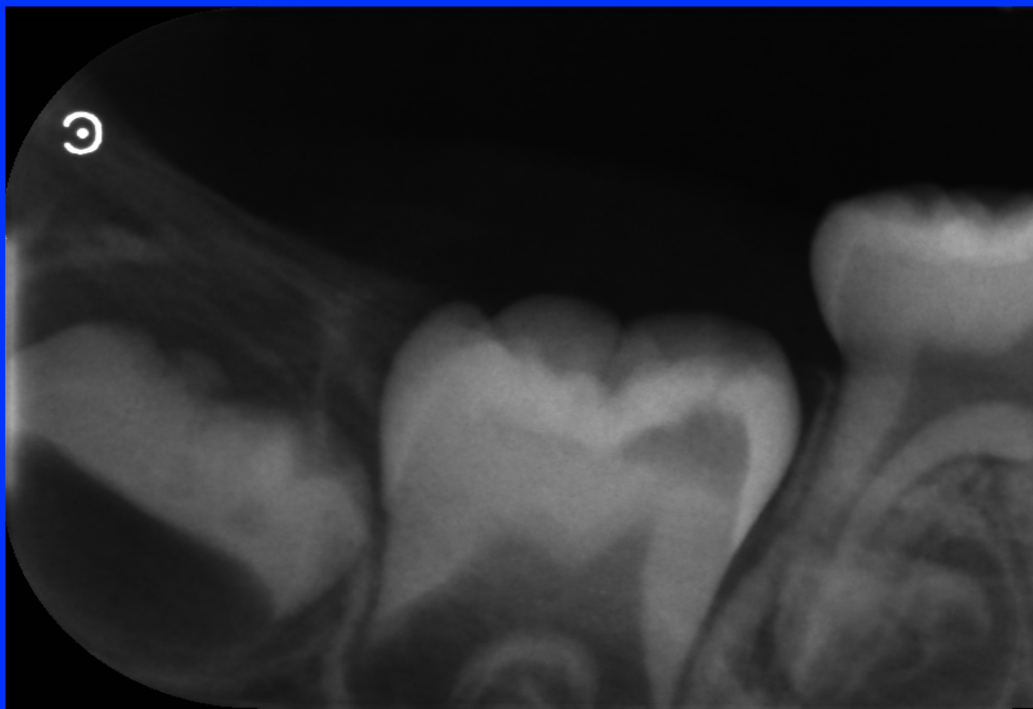


追:



**顎骨内ですでに齶蝕の疑いがあった症例**





x1/1.5 Std. 4LR



## 幼若永久歯の齲蝕治療に関して!!

乳歯を含め、幼若永久歯も最近歯質が脆弱になっている感じを受けます。(色調がいわゆる健康色であるパール色ではなく白色あるいは灰白色を呈しているように思われる。)また、自覚症状のない表層下脱灰を呈している齲蝕が多くなっているようにも感じます。したがって、定期診査などの時は、最近、若年者の永久歯齲蝕がどう変わってきたかを念頭において診査や口腔管理が必要かと思えます。