

歯内—歯周疾患の鑑別診断についての一考

Endodontic-Periodontal disease

東邦歯科診療所院長 吉田直人

歯牙が内部環境から上皮を穿通して外部環境に突出していることは、全身の他の部位には見られない特殊な構造である。組織学的には、歯牙という硬組織が歯槽から口腔上皮を貫通して口腔内に突出し、歯牙と口腔上皮との間に付着上皮 (Junctional epithelium) がパッキングの役目をしている。発生学的には、口腔上皮とエナメル質が胚性外胚葉 (外胚葉性) であり、歯髄、セメント質、歯根膜および歯槽骨は外胚葉性間葉 (中胚葉性) に属する (図1)。つまり、歯髄と歯周組織は発生学的にはともに間葉性 (中胚葉性) 由来であり、歯根が完成した時期においても、歯髄と歯根膜の結合組織線維は互いに入り混じって存在している。また、歯髄と歯根膜の交通は根尖孔のみならず、側枝や根尖分岐のような副根管においても両者間の代謝産物の交換が行われている。これら副根管は、歯根を形成する過程においてヘルトヴィッヒ上皮鞘の網目状構造の消失が未完成の結果、歯髄と歯根膜になる組織との間に存在する小血管をとり残して、歯根の象牙質が作られるために生じるといわれている。その一部は加齢とともに象牙質やセメント質の持続的な沈着によって狭窄し、やがて封鎖していくものとされているが、DeDeus の報告 (1975) に基づく平均値は図2のように根管側枝はさまざまな位置に出現している。また、Lowman らの研究 (1973) では複根管における分岐部での側枝は20%~60%と報告されている。

以上から実際には副根管の出現頻度は高いものと思われる。治療にあたってはこれらの解剖学的な状

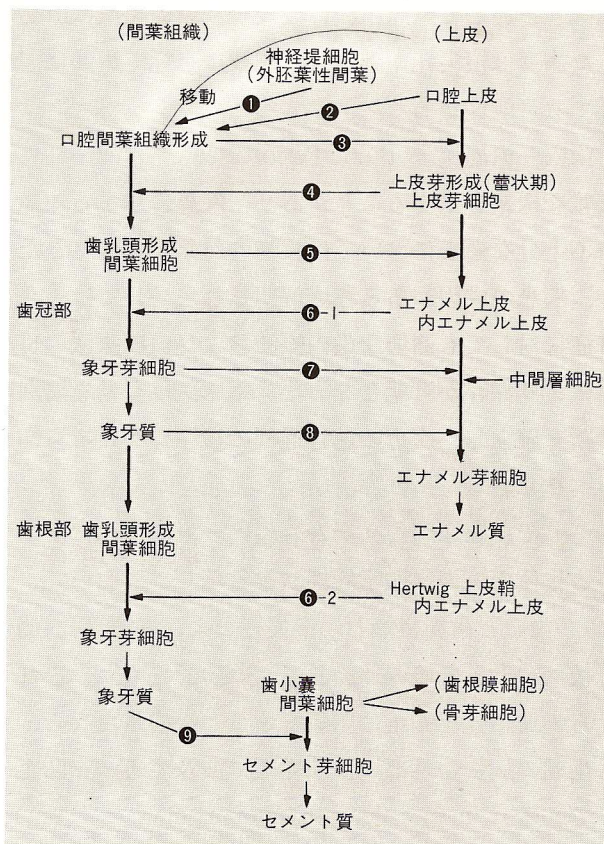


図1 歯胚、歯牙形成期における上皮—間葉、間葉—上皮および間葉—間葉相互作用：誘導 (山村)

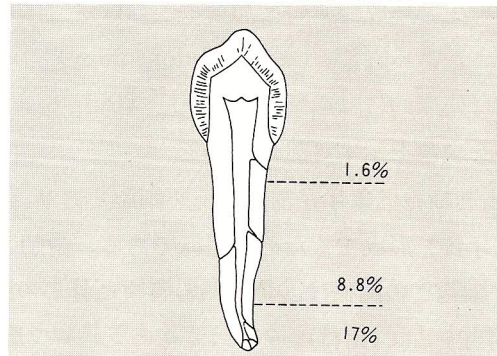


図2 歯根のさまざまな位置にみられる根管側枝の出現率

態をふまえて、歯髄および歯周組織における疾患の進行過程の相互関係を考慮に入れながら行う必要がある。また、歯内治療は単に歯髄にとどまらず、歯周組織の破壊は歯髄にも影響を及ぼすことから二者は相関関係を持つ。つまり、歯髄の病変は根尖孔や副根管を通じて歯周組織に波及し、歯周組織に原発した病変は根尖孔や副根管（側枝）を経て歯髄に波及する可能性がある。

歯内一歯周疾患 (Endo-Perio disease) は臨床的に複雑な様相を呈することがあり、疾患に対する知識が不十分な過去においては抜歯の対象とされてきたが、疾患の成因がある程度解明された今日では、合併症に対しても適切な歯内療法および歯周療法の併用により保存が可能となった。臨床医は有効な鑑別診断を確立し、疾患の進行過程の機序についても知るべきである。

そこで、臨床的な立場から歯内一歯周疾患にかかわる生体の病理組織学的性状を整理してみたい。

- 1) 歯髄と歯周組織とが根尖孔および副根管孔(側枝)によってのみ連絡しているのも、もし、これらの連絡孔を完全に閉鎖することができたなら、歯髄の病変が外部の歯周組織に波及するのを防止できる。
- 2) 歯周疾患に罹患している歯牙の歯髄は、歯髄組織の減少、膠原線維の増加などの退行性変化を示すことがある。(Seltzer-Endodontology) この事実は臨床的には歯髄の生活反応 (Pulp-test) に特異な現象を示す可能性がある。
- 3) 歯髄細胞は象牙芽細胞の前駆細胞であり、歯髄は象牙質を形成するための組織である。歯髄と象牙芽細胞との関係は、骨組織の骨膜と骨との関係に相当する。(山村)
- 4) 歯根膜は、歯牙を支持すると同時に骨膜の役目

もしている。

歯根膜細胞は、骨芽細胞およびセメント芽細胞の前駆細胞 (Precursor cell) である。(山村)

- 5) 歯根膜は歯槽骨、セメント質の2つの硬組織をつなぎセメント質形成能、コラーゲン線維形成能および骨形成能を持つ軟組織である。厚さは150~380 μ mで豊富な脈管系と繊細な感覚機構に恵まれている。

- 6) 組織および歯周組織再生の原則 (山村)

- (イ) 組織の構造と機能は遺伝子により規定されている。
- (ロ) 組織の創傷治癒、再生は、また遺伝子により規定されていて、できるかぎりもとの構造と機能を回復するように行われる。
- (ハ) 内部環境と外部環境との境界には上皮組織が存在する。創傷治癒の際、間質の表面は再生上皮細胞により被覆され、内部環境は保護される。

※ Karring らの研究 (1983) によると創傷治癒期間中に埋入した上皮細胞は、術後約1週間でポケット上皮の術前の位置に達する。この上皮の性状は健康なセメント質を失った歯根に対して歯根吸収と骨性癒着 (Ankylosis) から歯根を保護する防御壁になる。

- (ニ) 胚発生時および成熟固体において、未分化な細胞が分化する際、分化の方向の決定には誘導 Induction が関与している。

上皮一間葉相互作用は異種性誘導と、また間葉一間葉相互作用は同種性誘導と呼ばれている。

- 7) 歯根面に付着 (統合織性結合) より速く上皮が増殖、侵入してくるので、歯根膜が形成されないのではなく、歯根膜が形成されていないので上皮が増殖侵入してくると解釈される。(山村)
- 感染した歯根膜およびセメント質は生体にとって異物として感知される。(症例 5)

8) 歯根嚢胞 Radicular cyst における上皮の由来は、歯根膜内の Malassez の残存上皮より生ずる場合と、まれではあるが口腔粘膜および上顎洞粘膜より生じることもある。

筆者はその由来によって処置方法を選択すべきものとする。また、上皮を有さない歯根肉芽腫 (Radicular granuloma) と鑑別診断する必要があるが、病理所見が簡単にできない開業医はまず、歯内療法を行ったのち経過観察により判定するほかない。さらに個人的な見解として、根尖の病変が直接口腔や上顎洞と交通しているような粘膜上皮由来の Cyst は歯内療法のみでは治癒困難であるが、歯根膜内の Malassez の残存上皮由来による Cyst の場合には病変の大きさに関係なく治癒良好と思われる (症例 7)。そのため、口腔粘膜上皮や上顎洞粘膜由来による Cyst は歯内療法と歯周療法あるいは外科療法を併用させる必要がある (症例 5、6)。

9) 歯内—歯周疾患とは臨床的には、高度の歯周組織の破壊を伴う特異なタイプの歯周病変である。つまり、この疾患は、歯内疾患というよりは歯周組織の病変である。ゆえに、上皮を除く、結合組織、骨、歯根膜が歯根とどのような関係を持つか整理し、その性状を知ることが臨床に大切である。なお、表 1 は Lindhe 教授の一連の研究を筆者がまとめたものである。

以上のように、エナメル質を除く口腔上皮および歯髄、象牙質、セメント質、歯根膜、歯槽骨は再生能力の強い組織であり、臨床において、これらの性状を持つ組織をどのようにコントロールしていくかが治療の鍵になるものと信じる。また、臨床医はこれら生体のメカニズムを知るべく努力をし、正しい知識の背景のもと医療行為を行うべきだと考える。

表 1

	歯周組織破壊のない歯根表面に対して	歯周組織破壊のある歯根表面に対して
結合組織	線維による再結合 ⇒ 再付着 (歯根周囲の膠原線維は歯根表面にわたり形成された新生セメント質の中に埋入)	膠原線維はみられるが歯根との結合はない新生セメント質の形成も(-) 歯根吸収
骨		広範囲にわたる歯根吸収 か骨性ゆ着が起る
歯根膜	新生セメント質形成による再付着 (millipore filter 使用)	新生セメント質形成による新付着 (millipore filter 使用)

歯内—歯周疾患の分類

ここで、歯内—歯周疾患の代表的な分類法を紹介してみたい。

Weine (Endodontic therapy, 3rd ed., 1983)

- I 類……臨床症状および X 線所見は辺縁性歯周疾患に類似しているが、歯髄疾患が原因であるもの
- II 類……歯髄あるいは根尖周囲の疾患と辺縁性歯周疾患の両方によるもの
- III 類……歯髄に問題はないが、歯周疾患の治療のために歯内療法と根の切除を必要とするもの
- IV 類……臨床症状および X 線所見は根尖性歯周疾患に類似しているが、辺縁性歯周疾患が原因であるもの

Simon (Pathways of the pulp, 3rd ed., 1984)

- A. Primary endodontic lesions (歯髄疾患型)
- B. Primary endodontic lesions with secondary periodontal involvement (2 次的歯周病変を伴う歯髄疾患型)
- C. Primary periodontal lesions (歯周疾患型)
- D. Primary periodontal lesions with secondary endodontic involvement (2 次的歯髄疾患を伴う歯周疾患型)
- E. "True" combined lesions ("真"の合併症)

一般的に歯内疾患型 Endodontic origin のものは治療が容易であるが、歯周疾患型 Periodontal origin のものは困難とされている。

表3 石橋真澄教授による歯内一歯周疾患の分類から

分類	歯周病変	歯髓病変	歯周ポケット	深在う蝕・大きな修復物	治療の難易	予後
I型 (真性歯内-歯周疾患)	primary 他歯にも同様の歯周病変がみられる	primary 失活歯	患歯に全周にわたりほぼ均等の深さ	あること多し	概して難状況による	概して不良状況による
II型 (歯周型)	同上	secondary 生活歯または失活歯	同上	特になし	同上	同上
III型 (歯内型)	secondary 他歯には特に歯周病変はみられない	primary 失活歯	1カ所が特に深く、根尖または側枝部に達する	あり	概して容易	概して良
類似型A (歯周型)	Primary 他歯にも同様の歯周病変がみられる	特に病変はない 生活歯または歯髓処置歯	患歯の全周にわたりポケット、一部は根尖付近に達する	特になし	難	概して不良
類似型B (歯内型)	瘻孔以外の変化は特にみられない 他歯に歯周病変は特になし	primary 失活歯	歯周ポケットではなく、歯肉溝に開口する瘻孔である	あり	容易	良

石橋真澄著「歯内療法学」、338頁、永末書店、1986より

表2 Bender 教授が昭和46年来日し、講演した中での要約(森克栄)

臨床症状	根管治療を先にする症例	歯周病治療を先にする症例
疼痛	一般にあり (歯髓炎症状)	無
歯髓生活反応	異常	有
瘻孔またはポケットから診断用探針挿入	1本のみ根尖部に入る	複数で入る
腫脹	靨頰移行部	歯頸部
X線像	根尖部暗影(土)	全般に歯槽骨頂退縮傾向あり、特に歯頸部に隅角欠損が認められることもある。臼歯部においては歯根分岐部の歯槽骨吸収を認める。

表4 森克栄先生が鑑別診断の目安として雑誌の座談会に提出したものである

臨床症状	根管治療を先にする症例	歯周病治療を先にする症例
疼痛	一般にあり (歯髓炎症状)	なし (例外: 急性歯槽膿瘍)
歯髓生活反応	異常	あり
腫脹	靨頰移行部	歯頸部
動揺	-~+	+~++
X線像	根尖部	●歯髓炎(±) ●歯髓壊死に伴う慢性根尖部病変(+)
	分岐部	吸収が認められて他歯に歯周病の傾向がない(若年者の場合)
	診断用探針を瘻孔から挿入	1本のみ根尖部に向かう
咬合関係	あまり関係なし	異常(早期接触)

歯内一歯周疾患の鑑別診断

臨床において、一見歯内一歯周の合併症のように見え、問題が錯綜している症例では、鑑別診断および治療手順について当惑することがしばしばある。それゆえ、症例ごとに正確に診査し適切な診断を下すことが大切である。

ここで、歯内一歯周疾患の鑑別診断に対する考え方の要点を表2~4に示し紹介したい。

症例報告の前に、Lindhe 教授の歯内一歯周疾患に対する処置方針に関する考え方を筆者の解釈で要約してみたい。

