

Save Pulp療法を必要としない 症例の鑑別

宅重豊彦¹ Toyohiko TAKUSHIGE 大河原泰雄² Yasuo OOKAWARA

¹ タクシゲ歯科医院 〒981-8007 宮城県仙台市泉区虹の丘3-11-8
² 大河原歯科医院 〒994-0013 山形県天童市老野森3-8-2

はじめに

主として、患者がLSTR 3Mix-MP療法に期待するところは、「抜髄からの歯髄の救済 (Save pulp療法)」「抜髄からの救済」である。実際、「抜髄すると宣告されたので来院した」という患者は多い。そういう症例には、冷温誘発痛・自発痛等の歯髄炎の症状がみられる。しかし、こうした症例の中には、充填物に問題ない、象牙質に達するウ蝕もない、時にくさび状欠損も歯肉退縮による歯根露出もない症例がある。すなわち、細菌の侵入が考え難い症例なのに歯髄炎と同じ症状を呈している。もちろんこれらの症例は、Save pulp療法の適応症ではない。LSTR感染根管治療の適応診断は、すでに宅重により発表されているが、Save pulp療法の適応診断についてはまだ報告がない。

今回、Save pulp療法を適応してはいけない症例を纏めたので報告する。

今回とりあげた症例の特徴を以下に示す。

- ① 象牙質に達するウ蝕がない。
- ② 知覚過敏のように冷水痛を訴える。時に温熱痛を伴う。

- ③ 歯髄炎のように自発痛を伴うケースもある。
 - ④ 冷刺激に歯頸部全周で反応することは希で、咬合面でも刺激に反応することは少ない。
 - ⑤ コーティング剤の塗布、レーザー照射などの知覚過敏処置を受けたが、効果がなかった。
- このような症例に対し、力のコントロールやアレルギー（過敏症）に着目した処置を行った結果良好な成績が得られた。

症例

■症例1 (図1・図2)

本症例で注目すべき点は、歯髄に達しそうなウ蝕がない、自発痛のある歯を特定できない、エアー反応は④の頬側で(++)口蓋側で(-)、⑤の頬側(+)口蓋側(-)、咬合面のアマルガム充填である。

咬合接触は、④では頬側咬頭中央付近の1点、⑤では頬側咬頭近心寄りと口蓋側咬頭中央付近の2点にみられた(図3)。

治療および経過：

⑤のAFを除去したが冷水反応に変化なし。

AFの下にウ蝕はなく、エナメル質内の窩洞である。削らなくても良い小窩裂孔のC1にAF処置を

<症例1>

患者：○本△子 3△歳 女性
 主訴：左上の歯が甘い物を食べると痛み出す。
 現病歴：45 のアマルガム充填を3年前に開業
 医で受ける。
 2年ほど前から、甘い物がしみるよう
 になり、最近では、時々自発痛が起こ
 るようになった。東北大学歯学部病院
 を受診したが、原因は分からない。
 現症：冷水痛（2 で強い：頬側十十 口蓋側
 一）
 自発痛（十：部位特定できず）
 打診痛（一）
 歯髄に達しそうなウ蝕なし。

図1



図2 初診時パノラマX線写真(左側).



術中口腔内
 治療および経過：
 5 のAF除去→変化なし
 4 のAF除去→**症状消失**
 咬合接触点の不良を改善



術後口腔内
 CRインレー直接法で充填
 咬合接触点の平衡
確定診断：
 患歯は4：アマルガム過敏症

図3

<症例2>

患者：○田△合子 5△歳 女性
 主訴：2で冷たいものがしみる。時々痛み出す。
 現病歴：2の歯頸部にCR充填の既往があるが、
 時期は不明
 3カ月ほど前から冷水痛があり、レー
 ザー照射を受けるが改善しない。最近、
 時々自発痛が起こるようになり、抜髄
 を宣告された。
 現症：123 唇側歯根露出
 2にのみ歯頸部冷水痛（唇側十 口蓋
 側十）
 時々自発痛（十）
 打診痛（垂直一 水平一）

図4



術前咬合接触
 2に咬合接触はない。



術前患歯の唇面観
 根面露出が多数歯にみられる。

治療および経過：
 2 唇面遠心隅角部の削除
 ↓
 冷水痛消失
 自発痛もみられず。

確定診断：
 2の感覚異常
 （唇面の口唇との接触圧に問
 題があったのか??）

図5

行っている。CRインレー直接法で歯冠修復を行い、
 頬側の咬合接触を弱めたところ症状は消失した。

4のAFを除去したら自発痛消失、エア－反応
 の軽減がみられた。CRインレー直接法で歯冠修復

を行い、頬側の咬合接触を弱め、咬合面中央の接触
 を確保したところすべての不快症状は消失した。

確定診断：

基本的な発症要因としてアマルガム過敏症があり、

＜症例3＞

患者：○川△光 6△歳 男性
 主訴：|6| で水が凍みる。
 現病歴：|6| のメタルインレーを約15年前にいれた。
 |6| を同じ頃歯周病で抜歯、補綴せず放置
 13年前から歯周病の治療を受けメンテ
 ナンスも受けている。
 1カ月前から突然水が凍みるよ
 うになった。
 現症：冷水痛（頬側歯頸部十 舌側一 咬
 合面一）
 自発痛（一）
 打診痛（水平一 垂直一）

図6

初診時X線パノラマ写真



- ・|6| 欠損
- ・|6| がわずかに挺出
- ・歯髄に達しそうなウ蝕なし

術前の咬合接触状態



- ・|5| と|6| に滑走小面がある。
- ・|456| の根面露出
- ・|6| の近心頬側外側面の接触

図7

術後咬合接触



術後4カ月の咬合接触



治療および経過：

|6| の近心頬側咬頭外斜面
 遠心舌側咬頭外斜面の削除

↓
 冷水痛消失

術後4カ月には近心頬側咬頭外
 斜面の接触が観られるが、症状
 はない。

確定診断：

|6| の感覚異常
 （舌面の舌との接触圧に問題
 があったか??）

図8

加えて咬合時に歯を頬側に回転する力がかかって頬
 側歯頸部での折れ曲がり現象が起こったために歯髄
 炎様の症状が発生した。

■症例2（図4・図5）

本症例で注目すべき点は、唇側歯頸部に歯根露出
 が多数みられるにもかかわらず、冷水痛があるのは
 |2| のみであり、|2| と他の歯との違いは、舌側咬合
 接触がない点である。

治療および経過：

|2| の唇面遠心隅角部を研磨バーで研磨削除した
 ところ、瞬時に冷水反応が消失した。

確定診断：

|2| の唇面に口唇の圧がかかり、交互作用として
 口蓋側からの力が必要なのに、なかったために、歯
 髄の閾値が下がったというよりも感覚異常が起こっ

たものと思われる。

■症例3（図6・図7）

本症例で注目すべき点は、多数歯の唇側歯頸部に
 歯根露出がみられるにもかかわらず、冷水痛がある
 のは|2| のみである。|2| と他の歯との違いは、対合
 歯の|6| が欠損しているため|6| が挺出し、|5| 遠心
 斜面と|6| 近心斜面との間にファセットできている。
 すなわち他の歯は歯軸に沿った力がかかっているの
 に対し、|6| には近心頬側から遠心舌側方向の力
 （歯軸に対し横方向の力）がかかっている。

治療および経過（図8）：

|2| の近心頬側咬頭外斜面（ファセット）を削除
 して接触をなくした。さらに遠心舌側咬頭隅角部を
 削除したところ、瞬時に冷水反応が消失した。術後
 4カ月後の咬合接触状態をみるとファセット部分は

＜症例4＞

患者：千〇△子 5△歳 女性
 主訴：6 がズキズキ痛む。
 現病歴：67 の咬合面メタルインレーの充填があるが、時期は不明
 2週間前から冷水痛があり、徐々に悪化しズキズキ痛むようになった。
 現症：67 唇側歯根露出
 67 歯頸部冷水痛（唇側十 舌側一咬合面一）
 6 自発痛（+） 温熱痛（+）
 打診痛（垂直十 水平一）

図9



・ 歯髄に達しそうなウ蝕なし。
 ・ 重い歯周病ではない。
 ・ 6 遠心根の吸収？



治療および経過：

4567 咬合面レジン添加



自発痛、強い冷水痛消失

確定診断：

67 への噛む刺激が不足したための歯髄神経の興奮

図10

再び接触していて、かつ症状はなかった。

確定診断：

2 に近心から強力な水平の力がかかり、歯が移動した。そのために舌に圧がかかるようになった（たぶん舌障害があったと思われるが、残念ながら調べていない。）歯が移動するほどのストレスのために、歯髄の閾値が下がったというよりも感覚異常が起こったものと思われる。

■症例4（図9・図10）

本症例で注目すべき点は、6 の自発痛が主症状であり、冷水痛があるのに垂直打診痛があり、メタルインレーが入っているのに咬合接触がなく、噛んでいないのに遠心根が吸収している。以上のことから、6 に装着されたメタルインレーは、当初相当高かったと推測する。そのため左側での歯ぎしりが始まり、長い時間の末に左側で噛む癖ができ、その結果歯は磨り減って、ついに左側臼歯は咬頭嵌合位では噛まなくなってしまった。よって生理的範囲内の咬合刺激がなくなったために歯髄神経が興奮し、さらに左咀嚼時に頬側咬頭のみが接触するので頬側歯頸部に力のストレスがかかるようになって症状が発現したと推察される。

治療および経過（図10）：

左側臼歯部の咬合面にレジンを追加して咬合接触を確保したところ、すべての症状が瞬時に消失した。

確定診断：

左側臼歯部での強くかつ長期的な歯ぎしりのために生理的な圧刺激が失われ、それによって歯髄の閾値が下がったというよりも、感覚異常（興奮）が起こったものと思われる。

■症例5（図11・図12）

本症例で注目すべき点は、7 は対合歯がなく全く咬合接触がない。冷水痛が頬側で強いものの咬合面や舌側にもみられる。40歳台なのに著しい咬耗があり対合歯を失っている。長い期間右側での歯ぎしりがあり、そのために 6 と 7 を失ったと思われる。

治療および経過（図13）：

7 舌側遠心咬頭の外斜面をタービン用ホワイトポイントで研磨削除し、舌側遠心咬頭頂を丸めたところ、瞬時に冷水痛は消失した。

確定診断：

対合歯を失ったことで 7 は挺出（後方歯ほど挺出速度は速い）した。そのため舌側咬頭と舌との接触状態が変化し、7 が舌にとって不快な刺激源となり、それによって感覚異常（興奮）が起こったものと思われる（舌神経の興奮が三叉神経を刺激して歯髄の閾値が下がったとは考えがたい）。

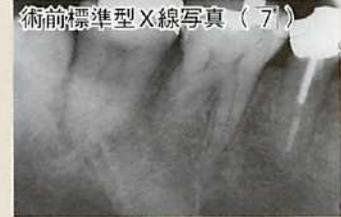
■症例6（図14）

本症例で注目すべき点は、冷水痛や自発痛などの歯髄炎様症状はなく、歯根膜炎の症状である水平打

<症例5>

患者：岡○△子 4△歳 女性
 主訴：7|水がしみる。
 現病歴：7|の咬合面メタルインレーの充填があるが、治療時期は不明
 1カ月前から冷水痛があり、徐々に憎悪してきた。
 現症：7|歯根露出はない。
 対合歯はない。
 冷水痛（頰側十十 舌側十 咬合面十）
 自発痛（一）
 温熱痛（一）
 打診痛（垂直一 水平一）

図11



・年齢の割に咬耗が顕著
 しかも対合歯がない
 ・破折、ウ蝕はみられない。

・歯髄に及ぶウ蝕はない。
 ・十分な厚さの象牙質がある。
 ・歯根遠心部の歯根膜腔が拡大
 ・埋伏智歯が存在するが7|に影響はみられない。

図12



治療および経過：
 7|舌側面をホワイトポイントで研磨

確定診断：
 感覚異常

↓
 冷水痛消失

図13

<症例6>

患者：鈴○△○子 5△歳 女性
 主訴：2|にさわると飛び上がるほど痛い。
 現病歴：2|治療の履歴なし。
 1週間ほど前、唇面をたたくと痛いことに気付いた。
 次第に痛みは強くなり、現在は唇面に触っただけで飛び上がる程の痛みである。
 現症：2|X線写真上では、ウ蝕なくも歯周組織も健全
 冷水痛（一）温水痛（一）自発痛（一）
 打診痛（垂直一 水平十十）

図14



治療および経過：
 2|唇側遠心隅角面を削除
 後シリコン・Pで研磨

確定診断：
 感覚異常

↓
 接触痛消失

図15

診痛が非常に強い。口唇が2|に触れただけで痛いというが、X線写真ではウ蝕も見えず、歯根膜腔の拡大もない（図15）。

治療および経過（図15）：

2|の唇側隅角部をCR研磨バーで切削・削除し、茶色のシリコンポイントで研磨したところ、接触痛



現症：

$\frac{6543}{54}$ に楔状欠損

しかし、冷水痛があるのは 5| だけ

5| だけが口蓋側咬頭の外斜面のみ接触

図 16

などのすべての症状が消失した。

確定診断：

対合歯と接触しているわけでもない $\overline{2}$ の唇面を少し削除して、つらい症状が瞬時に消えた。何が原因で起こっているのか現在のところ解説できない。ただ、細菌や咬合、ストレスとは違う何かの要因で感覚異常を起こしたことは予想できる。

結果と考察

冷水痛を訴える患者は多く、ウ窩があればむし菌治療、なければ知覚過敏処置を行う。しかし、ウ窩がなく、コーティングやレーザーなどの知覚過敏処置が全く奏功しない症例も珍しくない。こういう症例は、歯科医が根負けして抜髄に踏み切ることが多い。

本稿では、抜髄宣告された症例の治療に力とアレルギーの概念をもってあたり、冷水痛、温熱痛、自発痛等の症状を消すことができた。

本治療法の特徴を以下に列記する。

- ① 歯に加わっている物理的、化学的な不快刺激の特定を行う。
- ② 歯にとって好ましいと思われる物理的な刺激は、ある一定の範囲内にあり、過小でも過大でも不快刺激となる。咬合圧は、歯軸を意識した 3次元の力と考え、歯軸から離れた接触点は好ましくない。咬合圧以外の物理的な刺

激は、あまりに小さいので見逃しやすいが、舌や口唇、頬が歯の側面に接触する圧も物理的的刺激とする。

- ③ 歯冠修復に使用される金属に対する過敏症が、歯髄炎様症状として現れる。アマルガムや金パラジウム銀合金（これが最も多い）、金合金が多い。

本稿で紹介した症例で、一つ一つの症状は知覚過敏や歯髄炎にみられるものであるが、疾患の中で有機的に繋いでみると、必ず矛盾を見つけることができる。たとえば症例 1 では、歯髄が生きているのに自発痛の発生している歯を特定できないことなどである。

象牙細管が露出すると知覚過敏が起こると言われている。しかし、よくよく考えると、象牙細管の露出は人為的にエナメル質が突然なくなってしまう場合だけ起こり、楔状欠損や歯肉退縮による歯根露出のように徐々に進行する場合は、象牙細管開孔部はふさがったり歯髄の防御機能がはたらいで、刺激は歯髄細胞に伝わらないのではないだろうか（図 16）。よって象牙細管の突然の露出でしか知覚過敏はないのではないかと考える。感染性歯髄炎は細菌の歯髄内侵入路がないと起こらない。

結論

歯髄炎ではない、歯髄炎と似た症状、すなわち冷水痛、自発痛時に温熱痛、咬合痛のある症例を治療

する機会を得た。

その中で、以下の結論を導くことができた。

1. 本症例の歯髄は、炎症を起こしていない。
2. 本症例は、ある異常な刺激に反応している一種の感覚異常と考えられる。
3. ある異常な刺激とは何かを以下に列記する。

① 咬合圧

- ・垂直な咬合圧の過小力、または過大力
- ・咬合圧の水平分力

・歯を回転させる咬合接触点

② 歯科用金属

4. 本症例は、歯髄炎症状を呈するので、Save Pulp療法の対象とみられがちだが、鑑別診断されるべき症例群である。
5. 本症例にも歯根露出や楔状欠損がみられたが、それらと関係なく症状が消失したことから、知覚過敏を再編する必要性がある。