

乳歯生活歯髄切断時におけるネオトリオジンクパスタの 応用に関する臨床成績

丸茂美津子, 大村泰一, 外村 誠, 笠原 浩, 今西孝博

松本歯科大学 小児歯科学教室 (主任 今西孝博 教授)

Clinical Study of Neotriozinc Paste on Pulpotomy for Deciduous Teeth

MITSUKO MARUMO, YASUKAZU OHMURA, MAKOTO TONOMURA,

HIROSHI KASAHARA and TAKAHIRO IMANISHI

Department of Pedodontics, Matsumoto Dental College

(Chief Prof. T. Imanishi)

Summary

Pulpotomy has become one of the most important pulp therapy in caries treatment of deciduous teeth. Since the introduction of formocresol by Buckley, formocresol pulpotomy has been widely used in the field of pedodontics. Neotriozinc paste (10% paraformaldehyde), which is similar formulation to formocresol, was used as a mummifying paste. Roentgenographic and clinical examination were carried out to 121 deciduous teeth during periods of 41 days to 380 days. As a result, 99 cases (81.8%) were favorable and 22 cases (18.2%) were unfavorable.

緒 言

現代における小児患者の乳歯う蝕進行程度は、すでに早期治療の機を逸し、歯髄除去療法をしなければならぬまでに進行した多数の症例に遭遇する。とくに、局所麻酔下に行なわれる乳歯生活歯髄切断法の臨床的応用価値は高いものとされている。近年、小児歯科臨床で、乳歯に歯髄切断法を応用する場合、従来の水酸化カルシウムを主剤とする切断糊剤のほかに、フォルモクレゾールを歯髄切断面に包摂する、いわゆる Formocresol pulpotomy (FC 法) が、C. A. Sweet⁵⁾(1930) によ

り提唱されて以来、広く臨床に應用されている。

本法に関する臨床的、及び組織学的研究は従来、数多くなされてきたが、応用糊剤に関する成分 (ユージノール含有の有無) 並びにその応用方法 (1 回法, 2 回法) に関してかなりの意見の相違がみられる。

Berger¹⁾(1965) はユージノールのもつ起炎性はむしろ FC 法における歯髄の炎症性反応を強める結果となると報告している。

さらに彼は、フォルモクレゾールを単独で切断糊剤として應用するならば、その結果もたらされる歯髄の乾屍、類壊死帯、肉芽組織による器質化機転等は、それと類似の薬剤、例えば Gysi のトリオパスタなどとも比較検討できると述べている。

そこで、本研究においては、失活歯髄切断糊剤

本論文の要旨は、昭和 51 年度日本小児歯科学会例会、第 1 回松本歯科大学学会において発表した。

としてすでに広く応用されているネオトリオジンクパスタのもつ、高度の殺菌性及び緩徐な歯髄乾屍作用及び操作の容易性に着眼し、乳歯の生活歯髄切断面に直接包摂する方法を試みたので、その臨床成績を報告する。

対象および術式

調査対象は、松本歯科大学小児歯科臨床を訪れた年齢2才6か月から10才4か月までの小児患者83名で、臨床的に歯髄切断法の適応と判定された乳歯121歯であった。調査対象となった乳歯に対しては、局所麻酔下で、通法に従い、う窩の軟化牙質を可及的に除去後、髓室開拓、冠部歯髄の切除を行なった。

続いて、根管口における切断面をネオトリオジンクパスタで被覆包摂し、その上をリン酸亜鉛セメントで裏装し、窩洞形成後、歯冠修復を行った。今回使用したネオトリオジンクパスタの処方は、粉末の成分としては、酸化亜鉛87%、パラホルムアルデヒド10%、チモール3%で、液体成分としては、チモール0.1%、水99.9%であった。

術後、最短41日、最長380日経過した症例121例につき臨床的に観察し、その成績判定をした。

臨床成績

臨床成績判定を行うに際し、対象とした乳歯については、自発痛、冷水過敏、温水過敏、打診痛、動揺度、咀嚼痛などの異常の有無、歯周組織については、発赤、腫脹、圧痛、瘻孔、波動などの異常の有無を臨床的に診査し、さらにX線診査を行って、成績判定の基準とした。術後、なんら不快症状を現わさなかったものを成績良好と判定し、術後、なんらかの不快症状を示し、しかもその後、これが緩解しないか、さらに増悪し、ついに抜髄又は抜歯に到ったものを成績不良と判定した。以上の成績判定基準により、臨床成績を総括した結果は、表1の如くである。すなわち、全

表1 臨床成績

| 成績 | 症・例数 | % |
|-----|------|------|
| 良好例 | 99 | 81.8 |
| 不良例 | 22 | 18.2 |
| 計 | 121 | |

表2 期間別臨床成績

| 実験日数 | 成績 | | 症例数 |
|------------|-----------|-----------|-----|
| | 良好例 | 不良例 | |
| 1 ~ 100日 | 10(76.9%) | 3(23.1%) | 13 |
| 101 ~ 150日 | 23(76.7%) | 7(23.3%) | 30 |
| 151 ~ 200日 | 23(76.7%) | 7(23.3%) | 30 |
| 201 ~ 250日 | 5(62.5%) | 3(37.5%) | 8 |
| 251 ~ 300日 | 21(91.3%) | 2(8.7%) | 23 |
| 301 ~ 350日 | 15(100%) | — | 15 |
| 351 ~ 400日 | 2(100%) | — | 2 |
| 計 | 99(81.8%) | 22(18.2%) | 121 |

症例121例中、成績良好と判定されたものは99例(81.8%)、成績不良と判定されたものは22例(18.2%)であった。期間別臨床成績は、表2に示す通りで、100日から250日経過以前の症例に成績不良を比較的多く認めたが、250日から300日経過した症例では、91.3%が成績良好であり、300日以上経過した症例では100%が成績良好であった。

考察

ネオトリオジンクパスタは、失活歯髄切断時に於けるネオアルゼン、或は、ネオパラホルム等による歯髄失活後の切断面包摂剤として既に広く用いられ、鈴木(1960)⁴⁾、その他多くの研究者により、その優秀性が臨床病理学的に証明されている。乳歯に対しても、切断部位より下部の根部歯髄は乾性壊死を来すものの、歯根の生理的吸収、根端部組織の修復的改造機転、永久歯胚の発育には格別の影響を及ぼさないことが、高橋(1963)⁶⁾の研究によって証明されている。

一方、Nacht(1956)²⁾は467例の乳臼歯に対して、失活剤を用いることなしに局所麻酔下で歯髄を切断し、ホルムアルデヒド含有の乾屍剤を包摂し、93.6%の成功率を得たと報告している。本研究に於ける臨床成績は81.8%であり、予期した程の成績を得られなかった。そこで、パラホルム系の乾屍剤を生活歯髄切断面に応用した場合、失活歯髄切断例と同程度の成績が得られるかどうか問題となる。失活された歯髄と、局所麻酔下の生

活歯髄に於けるホルムアルデヒドの透過性、或は、生活反応としての歯髄の炎症性反応に関しては、更に組織学的検討を待たねばならない。本術式は臨床的に1回の処置で歯冠修復を含めて完了でき、更に水酸化カルシウム法に於いて問題とされる内部吸収の惹起を防止し得る為、今後更に臨床的に応用されるであろう。

ホルムアルデヒドは、複雑な性格を有する薬剤で、その使用の形、量、方法等によって極めて多種多様な薬効を現わすと関根⁹⁾は述べている。今日、FC法に於いても、応用糊剤に関する検索は進められつつあり、特にホルマリンの配合比に関しては種々異論があり、今後の研究課題となろう。本研究に於けるネオトリオジンクパスタも、得られた成績からみて、いまだ十分なものとは言えず、今後、症例の長期に亘る臨床観察とともに、組織学的検討も加えつつ、本剤の改良を考慮する予定である。

結 論

1. 調査対象は松本歯科大学小児歯科臨床を訪れた年齢2才6ヵ月より10才4ヵ月までの小児患者83名で、臨床的に歯髄切断法の適応と判定さ

れた生活乳歯121例であった。

2. 調査日数は術後41日より最長380日で、全症例121例中、99例(81.8%)が臨床成績良好と判定された。

3. 一部症例に臨床的、X線学的に不快症状を観察したが、本剤の成分中の配合比につき、今後さらに組織学的検索も含めて追求する予定である。

文 献

- 1) Berger, J. E. (1965) Pulp tissue reaction to formocresol and zinc oxide-eugenol. *J. dent. Child.* **32** : 13-28.
- 2) Nacht, M. N. (1956) A devitalizing technic for pulpotomy in primary molars. *J. dent. Child.* **23** : 45-47.
- 3) 関根永滋 (1957) 歯髄の処置 (下巻) 第1版, 8-25. 日本歯科評論社, 東京.
- 4) 鈴木繁 (1960) 歯髄失活法並びに失活歯髄切断法 (乾屍法) に関する臨床病理学的研究. *日保歯誌*, **3** : 1-67.
- 5) Sweet, C. A. (1930) Procedure for treatment of exposed and pulpless deciduous teeth. *J. Amer. dent. Ass.* **17** : 1150-1153.
- 6) 高橋一祐 (1963) 乳歯髄に対する失活歯髄切断法に関する臨床病理学的研究並びに実験病理学的研究. *歯科学報*, **63** : 387-414.