

乳齒齒髓治療에 對하여

서울大學校 齒科大學 小兒齒科學教授

醫學博士 車 文 豪

—目 次—

1. 緒 論
2. 乳齒齒髓治療의 文獻의 考察
3. 一般的인 施術過程
4. 藥製使用差異에 依한 效果의 比較
5. 參考文獻

1. 緒 論

文明의 高度向上과 더불어 糖分의 攝取量이 急激히 높아짐에 따라 二次的으로 兒童의 齶蝕症이 問題點이 되고 있다.

특히 乳齒의 保存은 兒童에 있어 咀嚼機能과 永久齒의 正常的인 萌出및 齒列을 誘導하는 면에서 極히重要視 되고 있고 특히 乳齒는 解剖形態學的 見地에서 불매 咬合面과 齒髓와의 距離가 永久齒와는 달리 大端히 가까우므로 齶蝕을 早期發見하지 못하였을 境遇, 齒髓가 露出되는 例가 頻繁하여 齒髓切斷術을 行하는 경우가 많다.

그러나 兒童의 齒髓處理는 成人에 比하여 施術하기가 매우 困難한 뿐만 아니라 반드시 局所麻酔와 Rubber dam의 複雜한 裝置를 要하는 것이 그 難點이라 하겠고 이러한 施術에 앞서 보다 重要的 것은 兒童의 取扱(child management)이 先行되어야 하겠다.

그러나 小兒는 來院하는 回數가 增加 하면 成人과는 달리 더욱 協助的이고 그治療의 效果도 一般的으로 良好함이 또한 長點이라 하겠다.

故로 術者는 小兒治療時엔보다 많은 親密感和 特別한 觀心을 기우려야만 成功的인 治療의 目的을 達成할 수있다고 본다.

2. 乳齒齒髓治療의 文獻의 考察

乳齒 齒髓切斷術에 對한 研究는 일찌기 DoyLe, Mc Donald, Law, Berger, Spedding, 等の 많은 學者

들에 依하여 報告 되었으며 齒髓切斷時에 使用된 藥劑와 術式도 多樣하였다. 이들 藥品을 大別하면 Calcium을 包含하는 藥劑와 Formalin을 包含하는 藥劑의 二種으로 大別할 수가 있다.

그 代表的인 것으로는 各各 Calcium hydroxide (Ca(OH)₂)와 Formocresol(F.C)이다.

Formocresol의 使用은 이미 1936年 Charles Sweet에 依하여 開發되어 藥劑와 術式이 多角的으로 研究發展되어왔던 것이다. 그러나 研究가 進歩됨에 따라 齒牙의 Vitality를 保存한다는 問題를 重要視하고 1938年 Teuscher, Zander 等に 依하여 Capping material로서 Ca(OH)₂가 利用되었고 이 藥劑는 齒髓切斷施術 및 治療後 Canal內에 根本的으로無變化인 Pulp tissue가 紹介되었다.

即 Teuscher와 Zander 氏는 Capping material로서 Ca(OH)₂와 滅菌된 蒸溜水를 使用하여 Dentinal bridge를 보여주는 成功的인 Vital pulpotomy를 臨牀的, 放射線學的 研究를 通하여 立證했다.

施術時는 반드시 Rubber dam의 使用으로 無菌의 施行方法을 強調하였고 얼마후 Ca(OH)₂ 藥劑使用後 成功的 Pulpotomy의 術式이 紹介되었다.

Law 氏는 251 Case의 Vital pulpotomy 中에서 49%의 成功率를 報告하였다.

Zander 氏는 治療한 4 Case中에서 70%가 臨牀的으로 滿足한 結果를 나타냈다고 報告하였다. 治療後 成敗判斷에 使用되는 뚜렷한 基準은 一定치 않으나 一般的으로 無痛, Swelling의 消失, 打診에 對한 反應의 消失, X-線上으로 보아 正常的 Lamina dura의 存在, Internal resorption이 없고 Dentinal bridge의 存在 等이다. Law 氏는 成功的인 Vital pulpotomy는 齒髓切斷面에 Dentinal bridge의 存在를 要하지않으나 Via 氏는 Dentinal bridge의 存在안인 成功的인 Case로 간주된다는 서로 相異한 見解의 差異를 보였다.

또한 Via 氏는 Ca(OH)₂ 藥劑使用時 68.9%의 齒牙에서 Internal resorption을 보였다라고 보고 했다. 역시

Law 氏도 Internal resorption 은 어디까지나 失敗로 간주하였다.

이로 因하여 Ca(OH)₂의 短點이 立證되었고 그後 다시 Formocresol(F.C)의 使用이 다시 대두 되었다. 즉 治療한 齒牙에서 Inetrnal resorption 이 나타나지 않으며 成功率이 높다고 指摘되어 높이 評價되었다.

現在는 F.C의 萬能時代라 할만큼 F.C의 利用度가 높으며 術式도 여러 方法이 研究되었다. 즉 One appointment technique(一回來院術式)과 Two appointment technique(二回來院術式)이 紹介되어 患者來院의 回數, 治療時間의 節約 等 利點이 있어 널리 使用되고 있다.

3. 乳齒齒髓 切斷術 過程

齒髓切斷의 施行에 앞서 보다 重要한 點은 齒牙選擇의 範圍가 가장 問題點이라 하겠다. 臨床的으로 또는 x-線學的으로 보아서 齶蝕程度가 齒髓에 近接 및 開通된 齶蝕齒로서 第1, 第2乳白齒에서 흔히 利用되고 있으나 齒牙選擇如何에 따라 治療後의 經過가 左右된다고 思料된다.

一般의 齒牙選擇의 範圍는

- ① 疼痛에 對한 呼訴가 없었던 齒牙
- ② 齒髓露出部에 膿이나 滲出物이 없는 健全한 齒牙
- ③ 齒髓 切斷部位의 出血色이 正常인 齒牙
- ④ 齒牙周圍의 軟組織 狀態가 正常인 齒牙
- ⑤ 充填이나 Crown의 製作이 可能한 齒牙
- ⑥ X-線上에서 齒根端에 病巢部位가 없는 齒牙
- ⑦ 齒根의 吸收가 齒根 全長의 1/3 以上 되지 않는 齒牙
- ⑧ 齒根膜狀態가 正常인 齒牙
- ⑨ 齒槽白線이 消失치 않은 齒牙
- ⑩ 其外도 支持齒槽骨의 狀態가 正常인 齒牙 等의 諸般事項을 細密히 할 것이며 齒牙 選擇이 決定된 後에 비로소 2次的 施術을 行할 것이다.

一般的으로 Sweet 氏가 主張하는 齒髓切斷方法을 紹介한다면 다음과 같다.

- ① 必要한 諸般器具의 消毒
(mirror, pincette, explorer, excavator No 21, 22, 5, 6, 等 以外bur)
- ② 局所麻醉(一般的으로 麻醉는 下顎은 block, 上顎은 infiltration만으로도 充分함.)
- ③ Rubber dam의 장착후
- ④ Alcohol sponge 等으로 operative field를 깨끗히 해준다.
- ⑤ No.5 round bur 또는 fissure bur 等으로 우선 Chamber를 open 시킨후 roof를 完全 除去한다.

⑥ Pulp chamber 內는 날카로운 medium size의 spoon excavator로서 coronal portion의 齒髓를 除去한다.

⑦ 完全히 消毒된 綿球(cotton pellet)로서 齒髓內를 깨끗이 세척하고 出血이 많을 때는 H₂O₂로서 止血시키고,

⑧ Canal orifice를 確認한 後 以上의 施術이 끝나면

- A) Ca(OH)₂의 藥劑使用術式
 - B) F.C의 藥劑使用에 依한 一回來院術式
 - C) F.C의 藥劑使用에 依한 二回來院術式
- 藥劑 使用 方法, 種類 如何에 따라 各各 다르다.

A)의 경우는 齒髓 切斷面에 Ca(OH)₂ powder를 下顎인 경우는 spoon excavator(21, 22), 上顎인 경우에는 Amalgam carrier로서 powder를 切斷面에 복닥하고 그위에 Zinc oxide eugenol paste로서 sub-base 하고 그위에 Zinc phosphate cement로서 base 한후 Amalgam 또는 crown 해 주는 方法으로서 이方法은 患者의 general health가 좋은 齒牙, vitality가 있는 齒牙, bleeding이 좋은 齒牙, 露出部位가 적은 齒牙 等에서 흔히 利用되어 왔다.

B) 1回來院術式(One appointment technique)의 경우는 역시 齒髓 切斷面에 Formocresol을 cotton에 적셔 約 5分 程度 놓은 다음 그후 다시 증류수로서 齒髓內를 깨끗이 洗滌하고 Toriozinc paste(商品名)를 1~2mm 두께로 sub-base 하고 그위에 다시 Zinc phosphate cement로서 base 한 후 直接 Amalgam 充填해 주는 方法으로 Calcium hydroxide method와 같이 1回來院으로 治療를 끝내는 方法으로서 來院回數가 적고, chair time의 節約 等으로 近來에 가장 많이 利用되고 있는 方法이다.

C) 2回來院術式(Two appointment technique)이 方法 역시 齒髓 切斷面에 Formocresol 液을 cotton pellet에 最少量 적셔서 놓고 그위에 Zinc oxide eugenol Paste를 假封해 주고 5日後 再 來院時에는 다시 麻醉와 Rubber dam을 장착하고 假封했던 Zinc oxide eugenol paste를 다시 除去와 同時에 cotton pellet도 같이 除去해준다.

이러한 治療는 治療 經過에 따라 2-3回 程度 反復 F.C를 change 해야하고 充填時는 齒髓內를 증류수로 깨끗이 세척하고 그위에 Triozinc paste를 sub-base 하고 그위에 zinc phosphate cement로 base 해 주고 그 위에 crown이나 Amalgam 充填을 해 주는 方法이다.

이方法은 齒髓露出이 오래된 齒牙, 齒髓의 괴사 등으로 惡臭, 打診反應 等으로 疼痛을 呼訴 하는 齒牙에서도 F.C를 2~3回 反復 change 시키므로서 成功的인 治療效果를 達成할 수 있는 方法이다.

4. 藥劑 使用差異에 依한 效果

齒髓切斷後 齒髓복탁劑로 여러가지 種類의 藥品들이 使用되어 왔으며 그 藥劑를 大別하면 Calcium 을 包含하는 藥劑와 Formalin 을 包含하는 藥劑의 2種으로 分類할 수가 있다. 그 代表的인 것이 Calcium hydroxide $[Ca(OH)_2]$ 와 Formcresol (F.C)이다.

$Ca(OH)_2$ 의 使用은 齒髓 切斷施術 後 約 40일이 經過된 後 根管에 Dentinal bridge 가 形成된다 하여 好評되어 널리 使用되어 왔으나 1950年代 以後는 $Ca(OH)_2$ 藥劑의 使用은 齒髓治療의 失敗의 原因이 되는 internal resorption 等の 缺點이 있음이 여러 學者들에 依하여 立證되었다. 그리하여 1950年 以後 부터 今일까지 $Ca(OH)_2$ 보다 Formocresol(F.C)이 훨씬 많이 利用되었고 臨床學的 및 X-線學的으로 높은 成功率을 보였다.

Formocresol 의 主成分은 (creosote 25% cresol 25% formalin 4%)의 性分으로 主作用은 組織의 固定 (tissue fixation) 防腐 및 刺戟 作用으로 알려져 왔다. 그러나 主作用에 關해서는 學者間에 區區한 說이 있으나 다른 藥劑에 比하여 Bacteriocidal action 이 強하므로 infection 의 憂慮가 없다는 것이 또한 그長點이다.

Law & Lewis 는 乳齒齒髓에 stimulation 이 微弱하거나 全然없다고 記述하였고 Doyle & McDonald 는 乳齒齒髓 切斷部位에 刺戟을 招來치 않고 齒髓組織을 固定시키는 경향이 있다고 報告하였다.

Formocresol (F.C) 藥劑使用時 Secondary dentin 의 形成有無는 學者間에 意見 差異가 있다. F. C 利用의 두術式 즉 一回來院術式과 二回來院術式은 그 效果가 비슷하므로 前者의 利用度가 비교적 높다.

Berger 氏는 一回來院術式에서 sub-base 를 Zinc oxide eugenol & formocresol paste 群과 Zinc oxide eugenol paste 群을 20週동안 比較해본결과 前者 使用時는 97% 後者의 경우 58%의 各各 서로다른 效果로 報告하였다. 또한 Beaver & Kopel (1966) 氏 등은 sub-base 로서 Zinc oxide eugenol & formocresol paste 群과 Zinc oxide eugenol paste 群을 11個月間 X-線學的으로 比較해본 결과 前者의 경우는 93.4% 後者는 96.7%의 成功率을 얻었다고 報告하였다. 1969年 本校齒大附屬病院 小兒齒科教室에서 來院한 兒童中 2年2個月부터 8年 1個月의 兒童을 對象으로 두方法(一回來院術式과 二回來院術式)을 比較研究한바 前者는 臨床的評價에서 95% X-線學的 評價에서 85.6%의 成績을 얻었고 後者의 경우는 臨床學的評價에서 96.8% X-線學的 評價에서 90.3%의 良好한 成績을 얻었다. 이成績은 外國人과 比較

해볼때 多少의 差異는 있으나 齒牙選擇, 藥品의 種類, 使用方法 等이 相異한데 原因이 있으리라고 思料되나 現在로는 乳齒齒髓處置術式中 가장 좋은 方法으로 널리 紹介할 수 있는 施術로 생각된다.

參 考 文 獻

- 1) Beaver, H. A., Kopel, H. M., and Sabes, W.R.: The Effect of Zinc Oxide-Eugenol Cement on a Formocresolized Pulp. J. Dent. Child. Vol. XX XIII, No. 6. 381 p. Nov., 1966.
- 2) Berger, J. E.: Pulp Tissue Reaction to Formocresol and Zinc Oxide-Eugenol. J. Dent. Child. Vol. XXXII, No. 1. 13~28 p. 1st Quar., 1965.
- 3) Buckley, J. P.: The Chemistry of Pulp Decomposition, with a Rational Treatment for this Condition and its Sequelae. J. A.D.A. 3:764~771, Nov. 1904. (cited from 1.)
- 4) Buckley, J.P.: A Rational Treatment for Putrescent Pulp. Dent. Res. 18:1193, 1904. (cited from 5.)
- 5) Doyle, W.A., McDonald R.E., and Mitchell, D. F.: Formocresol vs. Calcium Hydroxide in Pulpotomy. J. Dent. Child. Vol. XXIX, No. 2. 86~97 p. 2nd Quar., 1962.
- 6) Finn, S.B.: Clinical Pedodontics. 3rd. ed. 216~238 p. W.B. Saunders Co. 1967.
- 7) Gysi, A.: Einiges über mummifikationsmittel. Schweiz. Vjschr. f. Zahnk. 9:25~32, 1899. (cited from 1.)
- 8) Kouri, E. M., Matthews, J. L., and Taylor, P. P.: Epinephrine in Pulpotomy. J. Dent. Child. Vol. 36, No. 2, 49~54 p. March-April, 1967.
- 9) Lauterstein, A. M. Pruzansky, S., and Barber, T.K.: Effect of Deciduous Mandibular Molar Pulpotomy on the Eruption of Succedaneous Premolar. J. Dent. Res. No. 6. 1367 p. Nov.-Dec., 1962.
- 10) Law, D. B., and Lewis, T. M.: Formocresol Pulpotomy in Deciduous Teeth. J.A.D.A. Vol. 69, No. 5, Nov., 1964.
- 11) Luks, S.: Pulpotomy-A Critical Evaluation. J. Dent. Child. Vol. XXI, No. 4. 249~251 p. 4th Quar., 1954.
- 12) Massler, M. and Mansukhani, N.: Effects of Formocresol on the Dental Pulp. J. Dent. Child.

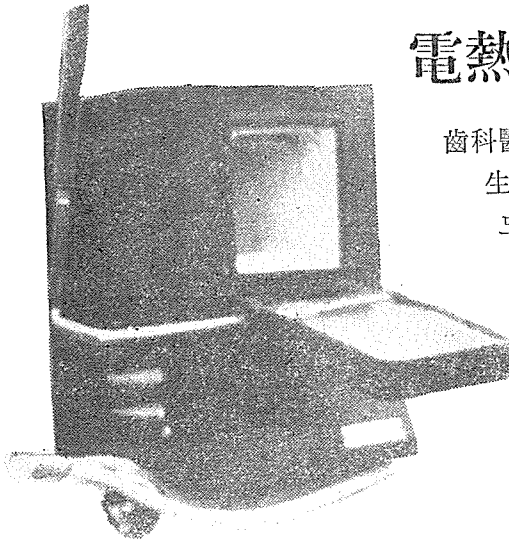
26: 277~292, 4th Quar. 1959.

- 13) Obst, J. J.: Pulpotomy-A Symposium. J. Dent Child. Vol. XXI, No. 4. 245~248 p. 4th Quar., 1954.
- 14) Redig, D.F.: A Comparison and Evaluation of Two Formocresol Pulpotomy utilizing "Buckley" Formocresol. J. Dent. Child. 22 p. Jan., 1965.
- 15) Spedding, R.H., Mitchell, D.F., and McDonald,

R.E.: Formocresol and CalciumHydroxide Therapy. J. Dent. Child. No. 5. Sep. Oct. 1965.

- 16) Spedding, R.H.: Pulp Therapy for Primary Teeth Survey of the North American Dental School. J. Dent. Child. 360 p. Sep., 1968.
- 17) Tobin, D.F.: Pulpotomy in Primary and Young Permanent. Teeth. J.Dent. Child. Vol. XXI, No, 4, 252~254 p. 4th Quar., 1954.

電熱爐 (Furnace) 販賣開始



齒科醫師가 立案製作한 電熱爐(Furnace)의 生産販賣를 開始했습니다. 學界의 보다 많은 도움을 줄것으로 自負하며 여기에 그 特長을 紹介합니다

- 低廉한 價格으로 求得할수있고
- 電力消耗가 적으며 (소환시간 Inlay Ring을 例하면)30分 内外에 6원 程度임
- 100v 1000w NICKEL CHROME 2種을 使用하여 耐久性이 길다는 點
- 內容部品이 石綿, 電熱胴(도가니)電熱線으로서 再修理가 容易하게 考案되어 있음

- ◎ 品質保證
- ◎ 價格低廉
- ◎ 信用本位

其他 國內外 各種齒科器材 一切具備

大光齒科材料商會

代表 全 洪 基

서울特別市 中區 南大門路 5街 63番地

太陽電波社內

電話 22-1753 · 28-2391