

V. 근관치료에서 Ca(OH)₂의 사용 Calcium Hydroxide in Endodontics.

정관회치과의원 원장
연세대 치대 보존학교실
외래부교수 鄭 寬 喜

Calcium Hydroxide는 齒髓覆罩(pulp capping), 生活齒髓切斷術(vital pulpotomy) 등에서 bactericidal effect 때문에 많은 사용을 하고 있으며 최근에는 無髓齒(pulpless teeth)와 관련된 齒根端病巢가 있는 경우, 未完成齒根端인 경우, 齒根吸收, 橫走齒根破切(Transverse root fracture) 등의 경우에서도 Ca(OH)₂ paste를 사용하여 成功的인 근관치료를 할 수 있다.

根管의 instrumentation과 irrigation後 근관 dressing은 약 1주일간 행하고 Ca(OH)₂ paste를 건조된 근관내에 넣는다. 이때 치근단(root apex)으로 부터 약 3~5mm 되게 低速으로 아주 가볍고 부드러운 압력을 가하여 Ca(OH)₂ paste를 cotton pellet로 밀어넣고 Sealing(假封)한다. 이 Temporary sealing은 1個月이상 견딜수 있도록 Cement 또는 Amalgam filling함이 좋다.

Ca(OH)₂의除去는 normal irrigating agents 와 minimal filing 으로 시행한다.

臨床的 適用

일반적으로 Calcium Hydroxide는 다음 그림과 같은 경우에 사용된다.

1. 치근단 삼출액의 조절 : 큰 치근단병소를 가진 무수치에서 약간의 삼출액이 계속하여 나올때 Ca(OH)₂ paste를 최소한 1주간 근관내에 넣어둔다. 만일 필요하면 삼출액이 없어질 때 까지 반복한다. 삼출액이 많은 경우는 glucocorticosteroid antibiotic paste를 맨 처음 사용한 후에 Ca(OH)₂ paste를 쓴다.

2. 큰 치근단 병소를 가진 치아의 임시 근관충전 : 큰 치근단 병소를 가진 무수치에서 삼출액의 조절은 1.과 같다.

Ca(OH)₂ paste를 임시근관충전으로 근관내에 삽입한 후 약 3~12개월 동안에, 치근단병소가 치유되면 통상의 방법으로 근관충전을 시행한다.

3. 근관치료중에 Dressing agent로 사용 : Ca(OH)₂ paste는 근관치료중에 canal dressing으로 사

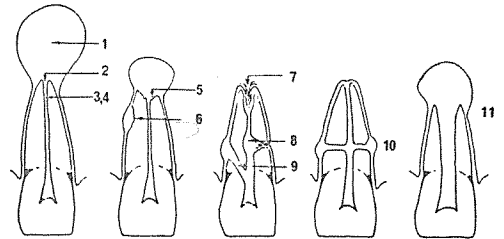


그림 1. Ca(OH)₂의 임상적 적용

1. 삼출액조절
2. 큰 치근단병소
3. antibacterial dressing
4. 임시 근관충전
5. 근단 염증성흡수
6. 외상(trauma)으로 인한 흡수
7. 근단 내측성 흡수
8. 내측성, 외측성 흡수
9. 穿孔
10. 橫走 치근골절
11. 未完成根端孔인 無髓齒

용한다. 왜냐하면 bactericidal effect가 있기 때문이다. 그러나 만성치근단 병소를 가진 경우에는gl-

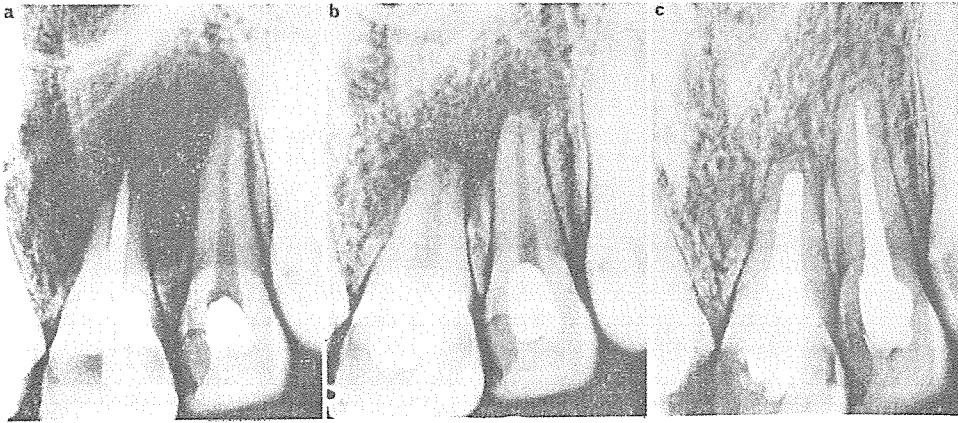


그림 2.

a) 불완전한 근관충전으로 인하여 중절치와 측절치에서 치근단 흡수와 큰 치근단 병소를 나타낸다. (20세 여자환자)

ucocorticosteroid antibiotic paste로 처음 canal dressing하고 두번째부터 Ca(OH)₂ paste를 사용함이 좋다.

4. 근관치료도중 환자가 시간이 없어来院할수 없을때에 임시근관충전으로 사용한다.

환자가 수주일~수개월간 来院不能으로 통상의 근관치료를 할 수 없을때, Ca(OH)₂ paste로 임시근관충전하여 잔존세균에 지속적인 bactericidal 작용을 하게하며 또한 치근단의 치유와 apical remodelling에 효과적이다. 이때 임시적인 假封은 double sealing함이 좋다.

5. 만성치근단 병소로 인한 근단흡수를 방지한다.

b) Ca(OH)₂ paste로 임시근관충전후 12개월후에 치근단부위의 치유와 Hard tissue의 형성을 보여준다.

c) 근단충전을 하고난후 더 치유됨을 보여준다.

불규칙한 치근단흡수가 생긴 경우 통상의 근관치료방법으로 근관충전을 기대하기 어려운데, Ca(OH)₂ paste를 약 3~12개월 근관내에 두면 apical remodelling과 periapical repair를 얻을수 있고 그후에 근관충전을 시행한다.

6. trauma로 인한 external inflammatory root resorption이 있는 치아: 치근단흡수는 근관내의 세균과 근단공이나 상아세관(dentinal tubule)을 통한 세균감염으로 발생한다. bone, cementum, dentine내에 bowl-like한 흡수가 있는 치아에서 Ca(OH)₂ paste로 canal dressing하여 조절할 수 있다.

7. apical region의 internal resorption이 있는 경우: 근단에 생존할 수 있는 치수가 있는 치아

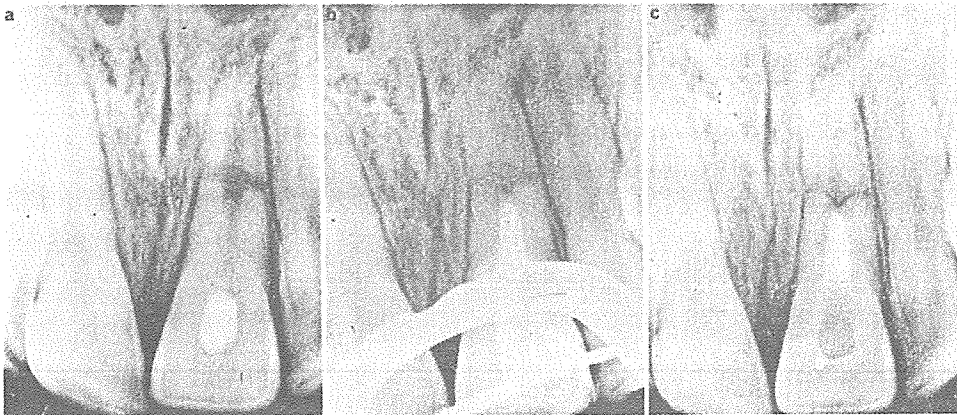


그림 3.

a) 12세, 소년의 측절치에서 transverse한 치근 골절, Ca(OH)₂ paste를 골절부위의 치근까지 삽입한다.

b) 7개월후 simple gutta percha근관충전시, 치관부 쪽의 근관에 경조직 형성을 보여준다.

c) 3년후

에서 internal resorption이 있는 경우 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ paste를 근관내에 약 6~12개월간 넣어두면 石灰化를 유도할 수 있다.

8. internal or external resorptive defects 가 있는 경우: accessory canal과 연관된 internal resorption이 시작되는 root defects는 external resorption으로 진행될 수 있다. 이런 defect의 결과로 후에 bony lesion을 만들수 있는데 이 경우 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ paste로 치료한다.

9. 穿孔된 경우: instrumental perforation된 경우에 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ paste를 사용하면 hard tissue 형성을 도우며 골형성및 치유에도 좋다.

10. Transverse root fracture의 치료: mid-root에 transverse root fracture가 있을때, 일반적으로 apical segment는 생활력을 유지하고 coronal segment는 치수괴사에 빠지고 치근흡수가 골절 부위에 나타난다. 간혹 internal root resorption이 나타나기도 한다. 이런 치아의 remodelling과 fracture segment사이의 골 형성을 얻기 위해 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ paste를 coronal segment의 근관내에 삽입하면 일반적으로 만족할만한 치유반응을 기대할 수 있다.

11. 未完成齒根端인 無髓齒에서의 根端形成: 미완성치근단 즉 open apex를 가진 무수치(pulpless teeth)에서 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ paste를 사용하면 치근단조직의 염증여하에도 불구하고 우수한 결과를 얻을수 있어 치아를 보존할수 있다. 이때 instrumentation 할때 근단공으로 기구가 빠져나가는 것은 삼가야 된다.

처음 내원시 glucocorticoid antibiotic paste를 쓰고난 후 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ paste로 dressing하고 1주후 임시근관충전을 하고나서 cement이나 amalgam으로 와동을 假封한다. 치근단석회화현상이나 근단형성에 의한 치근단의 치유는 3개월~수개월 뒤에 관찰된다. 치유는 치근단염증의 정도와 기간에 관련되는 것으로 생각된다.

치근단의 석회화는 loose connective tissue를 포함하는 cementum-like tissue로 보여지며 formative elements는 Hertwig's sheath인 것으로 생각하고 있다.

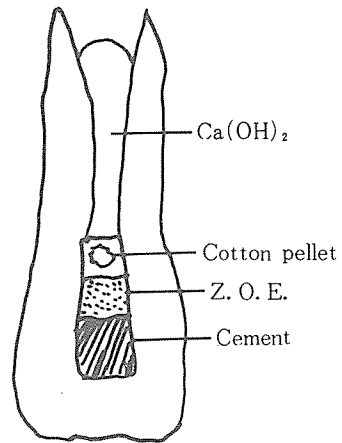


그림 4. 미완성 치근단에서 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 로 임시 근관 충전.

치근단형성되면 영구적 근관충전을 시행함.

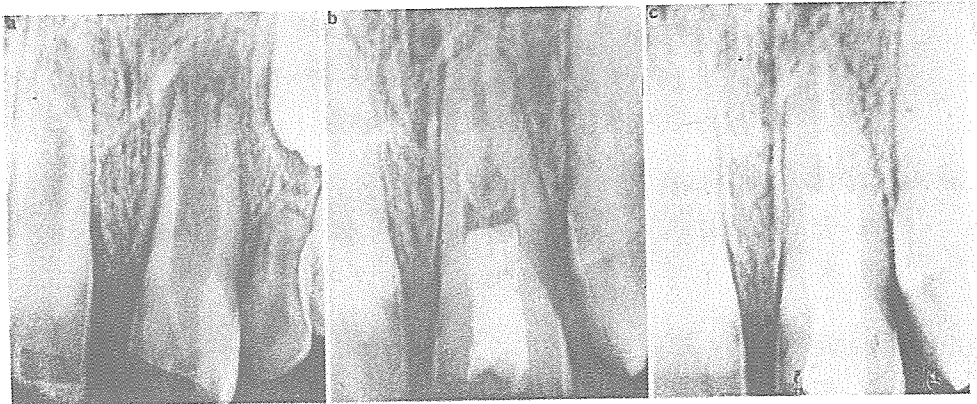


그림 5.

a) 8세 소년의 좌측중절치에서, 치관부파절 2개월후 치근단 병소

b) 2년후 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ paste를 삽입후 근관이 좁아지고 치근형성을 보여준다.

c) gutta percha로 근관충전.

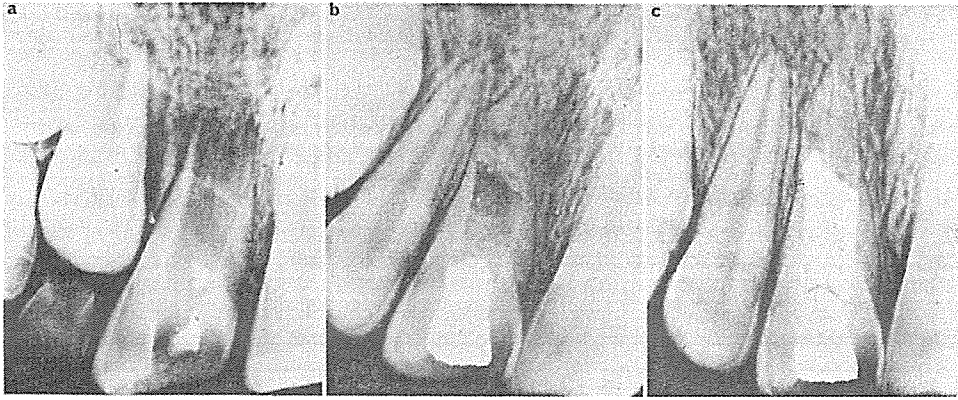


그림 6.

a) 8세 소년에서 최근 맹출된 우측중절치가 손상을 수주전에 받았으며, 근단공은 크게 개방되어 있으며 급성염증의 양상을 나타낸다. 또한 lamina dura의 손실을 보여준다.

b) $Ca(OH)_2$ paste삽입후 6개월후 근단형성이 나타난다.

c) gutta percha 근관충전 2년후 치근단이 잘 형성되었음을 보여준다.

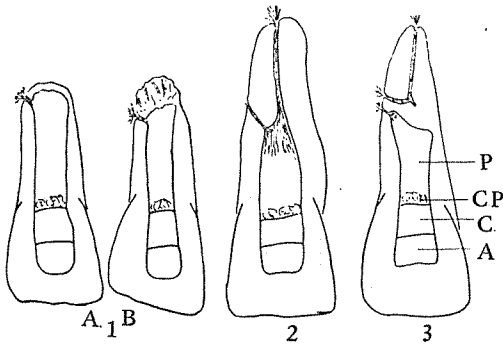


그림 7. 치근단형성의 3가지 형태

(1) A, B, Calcified barrier 또는 dome의 형성

(2) 비교적 정상치아구조를 가진 치근형성 근관내로 자라는 치수조직을 포함하는 apical lateral canal이 junction zone에 나타나고 좁은 old root canal이 나타난다.

(3) old root canal주위에 calcific bridging이 나타난다.

A : Amalgam, C : Cemant, CP : Cotton pellet
P : $Ca(OH)_2$ paste

任員名簿 잘못된 부분을 바로 잡읍니다.

15P 아래 4行을 18P 大學教育審議員會 계속임.

〃	朴 在 冠	전 남 치 대	광주시 동구 학동 1구 8	7-0011
〃	高 在 丞	구 강 해 부 학	서울대학교 치과대학	762-5040~9
〃	朴 允 秀	박윤수치과의원	마포구 노고산동 57-12	323-8930
〃	李 雄 淳	이용순치과의원	영등포구 여의도동 1-509 흥우쇼핑402 A	782-4346

15P 아래 2行을 16P 補修教育特別委員會 계속임.

〃	李 起 受	교 정 과	경희대학교 치과대학	966-0061~5
〃	鄭 聖 昌	구 강 진 단 과	서울대학교 치과대학	762-5040~9

16P 中 綜合學術大會 準備委員會

〃 劉 興 植 (유흥식치과의원) 을

〃 金 瑞 東 東 進 城北區 鍾岩洞 68 92-3192

로 바로 잡읍니다.