

V. 근관치료에 있어서의 외과적 처치

Surgical Endodontics

연세대학교 치과대학 보존학교실

李正秬 · 崔盛根

I. 서 론

최근에 이르러 근관의 세척, 소독, 치수관의 확대형성술이 발전하고 약제에 의한 미완성 치근단의 생물학적인 폐쇄의 유도방법이 소개됨에 따라 通常의 근관치료만으로서 치수와 연관된 치근단 병소를 치료하려는 경향이 많아져 전처럼 치근단병소부를 무조건 외과적으로 해결하려는 면이 줄어든 것은 사실이다.

그러나 치아 및 치아주위를 포함한 종합적인 치료방법으로서 외과적인 치료를 피할 수 없는 경우가 있다. 즉 만성인 치근단농양의 급성적발작이 있는 경우에 치근단을 통해서 배농 (drainage)을 할 뿐만 아니라 협점막 해당부위에 절개 (incision)를 하여 배농시킴으로서 환자의 동통 해소 및 치유를 기할 수 있으며 치근관이 불완전 충전된 치아에 치근단 병소가 있는 경우에는 치근단 수술의 관여없는 치료 불가능하다.

II. 본 론

II-I. 근관치료시 외과적 처치의 종류

II-1-A. 배농로 (排膿路)의 확보

만성적으로 치근단에 큰 size의 낭종 (cyst) 이나 종양을 가진 환자가 내원시 우선 근관을 천공시켜 배농 및 통증제거를 기도하지만 어느 경우 환자의 통증이 사라지지 않거나 더욱 심해지는 경우 해당 치아 치근단 상부의 협점막을 절개하여 양쪽으로 배농시킴으로서 즉각적인 통증의 제거 및 치유속도를 빠르게 할 수 있다.

배농을 위하여 협점막을 절개하고자 할 때에는 우

선 마취를 시행하게 되는데 이때 부어오른 병소부에 직접 주사액을 주입하지 않고 그 병소부의 전방부와 후방부에서 아주 서서히 주사액을 주입하여 환자에게 될수록 내압의 증가에 의한 동통을 주지 않도록 주의 해야 한다. 그리고 대개는 급성적인 상태에서 래인하므로 항생제의 투여가 필요하며 (penicillin 제제나 erythromycin 250~500mg/hrs) 진통제의 투여도 필요한 경우가 있다.

치근단병소가 큰 경우 수술시에 정상적인 생활력을 가진 인접치아에 들어가는 신경이나 혈관을 절단시키는 오류를 범하지 않기 위하여 우선 치관과 협점막의 절개를 통하여 수회에 걸친 배농을 시켜 치근단병소부를 축소내지 명확히 구별되게하여 적출해 낼 수도 있다.

배농을 시켜 부종이 사라지기 시작하면 곧 근관 처치를 단계적으로 끝마치고 치근단병소부 수술여부를 결정한다.

II-I-B. 치근단부의 처치

II-I-B-a. 치근단 搔弧法 (periapical curettage)

이는 무수치 치근단 주위와 골조직 사이의 병적인 연조직을 제거하는 것으로 recall check이 불가하고 통상의 근관치 치료 방법에도 불구하고 치근단에 병소부가 존재하며 근관충전후 통증이 존재할 때 시행이 가능하다.

각 종 크기의 curets을 이용하여 주위의 감염받은 연조직 및 치조골을 깨끗이 제거하고 치근첨단에 있는 과잉충전된 충전물을 제거하고 세척후 봉합을 하게된다.

II-I-B-b. 치근단 절제법 (Apicoectomy)

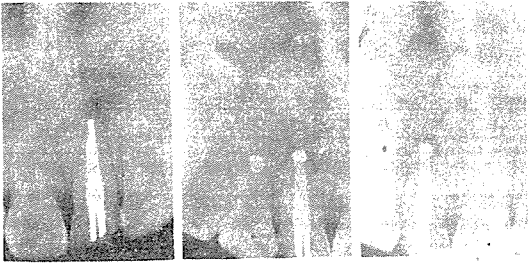
이 술식은 치근단의 기형이나 폐쇄 등으로 인해 치관쪽에서 치근단 1/3부위의 완전 청결이나 밀폐

가 곤란할 시에 시행한다. 이 술식은 아주 심한 치근단만곡, 석회화에 의한 치근관폐쇄등이 치근단에 존재하거나 치근관벽이 곤란확대시에 천공된 경우에 흔히 시행하게 되며 역근관충전법(Retrofilling)을 시행할 때도 치근단절제술이 필요하다.

현대의 모든 치과적 수술이 그렇듯이 high-speed를 이용하여 손쉽게 치근절제를 행할 수 있으나 생리식염수의 주입하여 low-speed를 이용해 안전하게 서서히 절제함이 바람직하다.

과거에는 모든 큰 병소에서 주위 골이 파괴된 치근단부위는 치유가 안된다는 우려때문에 병소부에 포함된 치근을 전부 삭제하였으나 현재는 충전이 안된 치근관 부위정도를 삭제하는 것이 좋다고 인정하고 있다.

그러나 만약 치근절제후 치근단부위가 혈층의 cortical plate밖으로 튀어나와 있으면 치유가 늦어지거나 소위 dehiscence현상, 즉 치경부 노출이 오므로 이렇게 되지 않도록 좀 더 삭제하게 된다.



silver cone보존관 충전

6개월이 지난 후 (frank)의 임상술 후술로 다시 내치관부위도 들어 거모니 병소부위가 매우 커서 인접 충전의 부위까지 열상되어 주위 치주염의 retrograde amalgam filling도 같이 시행해 준것이다.

환자가 만족을 시키지 않아 5개월 후 주위염의 근관 충전을 시행했다. 충전지 치근단 부위의 병소크기가 매우 감소된 것이 관찰된다.

II - I - B - c. 근관 충전(Retrofilling)

치근단소파술이나, 치근단절제술을 시행했을 때 치근단부위의 근관이 효과적으로 잘 폐쇄되어 있지 않은 경우에 시행할 수 있다.

치근단부위에 보존적으로 교합면에 형성하는 class I와동같이 치근의 외형에 따라 와동형성후 산화아연 유지물, guttapercha, silver amalgam, silver cone, gold foil등의 충전재로 충전할 수 있으나 보통 zinc-free amalgam으로 하는것이 sealing effect도 크고 조작에 친화력도 있으며 조작도 쉽다. 그래서 흔히 "retro-amalgam filling technique"이라 기술 되어진다. 이때 조심할 것은 amalgam이 치근단 주위에 분산되어 남아 있지 않도록 주의해야 한다.

II - I - c. 치근분할 보존법(Total root amputation)

II - I - c - a 일부 치근절제보존법(Root amputation or Radisectomy)

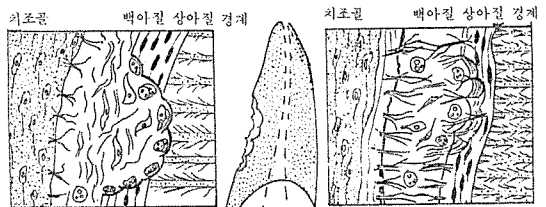
II - I - C - b 일부 치아분할보존법(Hemisection of tooth)

II - I - C - c 치근분할보존법(Bicuspidization or Rpot separation)

이들은 치주 질환에 연관하여 시행하게 되며 대개 치수-치주치료를 같이하게 된다. 대개 치근분지부의 치료가 성공적으로 되지 않거나 해부학적으로 특수한 난점이 있어 최소한 치아의 한 부분을 희생시켜 잔존치아부분을 정략적으로 이용할 때 사용한다. 일부치근절제보존법은 대개 상악 구치에서 1개 또 그, 이상의 치근의 제거를 의미하며 일부치아분할보존법은 하악 다근치에서 치관과 치근을 분할시켜 한쪽을 제거시킨 경우이며 치근분할보존법은 절단시킨 하악 다근치의 두 부분을 보존하여 splint시키는 경우로 하악 제 1대구치에서 시행한 경우 결과적으로 제3의 소구치를 형성하게 된다.

II - I - D 치아재식법(Replantation)

speeds와 sports의 시대에 있는 현재, 치아의 사고에 의한 탈락은 점차 증가하고 있어 탈락된 치아의 재식을 종종 치료실에서 행하지 않으면 안되며 구치부에서 보철을 위한 정략적인 조건과 해당치아의 해부학적인 형태상의 곤란때문에 인위적으로 치아를 발치후 치근단부에 retroamalgam technique에 의한 근관치료를 행한 후 다시 재식을 하는 술식을 써야하는 경우도 있다. 치아 재식술시에 문제가 되는 것은 ① 발치, 탈락되는 상태에서 다시 재식되는 사이의 경과시간 ② 치근주위를 scraping시키느냐 않느냐, 즉 periodontal ligament 의 존재여부에 의한 예후의 양호여부 ③ 치수치료를 먼저하느냐, 재식을 먼저 시킨후 치수치료를 해야하느냐 ④ 치근흡수를



탈락치아에서 periodontium을 scraping한 경우 진행성이고 파괴성인 치근흡수를 보여 주는 조직상.

periodontium이 손상되지 않은 경우는 서로 평행하게 배열된 것을 보여 주는 조직상.

막기 위하여 불소를 치근에 도포시키면 좋으나 등의 문제가 관심이 되고 있으며 아직 조직에 대한 면역학적인 문제가 남아 있으며 술자의 온갖 노력에도 불구하고 언젠가는 점차 치근흡수가 일어나 탈락되는 운명을 갖고 있는 것이 이 술식의 실정이다.

II-I-E 치내, 골내 임플란트 (Endodontic endosseous implant, endodontic stabilizer)

치아 주위조직의 부실이나 외상받은 치근때문에 치관-치근의 비가 임상적으로 문제가 되는 경우에 인접치아에서 유지와 지지를 얻는 각종 splint 방법이 소개되어 유용하게 쓰이나 이 치조골내 임플란트는 단일치아의 지지를 얻기 위하여 치근관을 통하여 치근단부의 치조골 속에 metallic implant를 깊게 넣어 치관-치근비를 증가시켜 치아의 유지를 얻는 방법이다.

잘 갖추어진 implant kit를 준비하고 무균조작을 철저히 행해야 하며 정교한 술식을 펴야하는 술식이나 아직 생물학적인 내성 문제등 논란이 많은 분야이다.

II-2 근관치료시 외과적처치의 적응증

다음에 나열하는 것은 일반적인 적응증이 지극의 과적처치가 요구되는 것은 아니다.

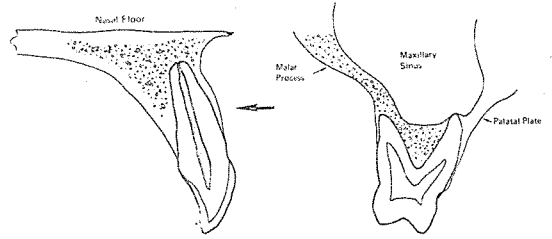
- ① 만성화농성 치근단주위조직염인 경우에 치근단부 병소부가 치근 1/3이하를 침범하고 있는 경우
- ② 치근단부위가 만곡되어 있어 근단부까지 충분히 확대가 불가능하여 상당한 underfilling이 예견되는 경우
- ③ 근관치료중 치근단부에 착공이 되어 지속적인 조직액의 유출이 있는 경우
- ④ 현저하게 파임으로 충전하여 임상적으로 불쾌 증상을 나타내는 경우
- ⑤ 치아가 외상을 받아 치근단 1/3이내에 횡적 파절을 X-선상에서 발견 했을 경우
- ⑥ 근관확대, 세척을 수회 시행했는데도 계속적으로 근관내가 깨끗하지 못한 경우
- ⑦ 치근의 내흡수 및 외흡수가 있는 경우 치근단 수술이 필요할 수 있다.
- ⑧ 근단병소와 변연성 치주조직 질환이 공존하고 있는 경우

이외에 근관치에 적용되는 외과적 처치에 따라 적응증이 다소 달라질 수 있다.

II-3 일반적인 주의사항 및 고려할 점

II-3-A 해부학적으로 고려해야할 사항

상악의 전치부에서 수직으로 뻗은 중절치의 치근단이 비강저 (nasal cavity floor)에 근접하여 있는



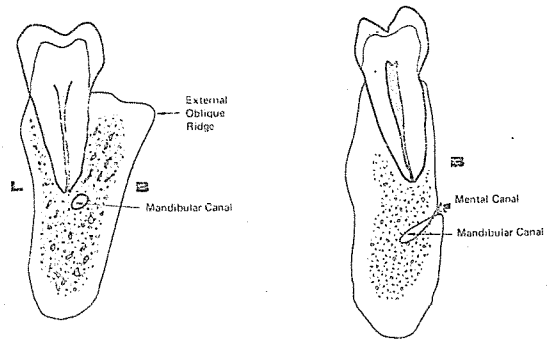
상악 전치부는 협축에 치조골이 얇게 부착되어 있으며 치근단과 비강이 인접되어 있다.

비공과 상악구치와의 관계. 구개측 치근이 때로 비공속에 들어가 있을 수 있다.

경우가 많아 이 경우 치근단의 외과적처치시에 비강저를 착공시켜 원하지 않는 후유증을 야기할 수 있으며 cortical bone이 상당히 얇아 치근단 수술 후 절개한 부위가 잘 봉합되지 않고 결과적으로 "dehiscence"를 야기시킬 위험이 있다는 것을 염두에 두어 절개선의 design시 이를 고려하여야 한다.

상악 구치부에서 특히 제 2 소구치와 대구치에서 상악동과의 천공을 조심해야 한다. 상악동은 연령의 증가와 더불어 교합면으로 가까이 내려오며 또한 기능을 하지 않는 골조직이 있으면 (예로 소구치가 발치된 후 장기간 방치시) 그쪽으로 교합면을 향해 하강하는 경향이 있으므로 X-선상에서 관독시 조심해야 한다.

하악전치부 역시 협설면의 cortical bone이 상당히 얇어 협설측은 천공 및 dehiscence현상이 나타날 수 있다. 역시 절개선의 design에 신경을 써야 한다.



하악 제 2, 3대구치는 설측보다 협측에 치우쳐 가끔 설측 기저부에 swelling 및 tenderness를 느낄 수 있다.

하악 소구치와 제 1대구치는 설측보다 협측에 치우쳐 있으며 치근단하방에는 하악관, 이공이 인접하고 있다.

하악구치부에서는 소구치와 제 1 대구치의 치근은 일반적으로 협측에 가까이 치우쳐 있는데 반면 제2, 제3 대구치는 설측에 치우쳐 있다. 그러므로 급성 치근단 농양인 경우 부종과 tenderness가 설측 기저부의 점막에서 느껴지는 경우가 있다.

하악소구치, 대구치부위의 mandibular canal 및 mental foramen을 항상 염두에 두고 외과적 처치를 시행해야 한다. 그래서 하악소구치의 치근단절제술을 시행할 시에는 환자에게 미리 일시적으로 편측성인 마비현상이 올 수 있다는 것을 경고해 두는 것도 좋은 방법이다.

II-3-B 절개선 설정 및 주의사항

절개선의 설정 형태에 따라 flap의 모양이 결정되므로 우선 수술부위가 잘 보이도록 설계하고 수술 후 건전하게, 동통없이 연조직이 덮이도록 설계해야 한다.

II-3-B-a 절개선 설정시 원칙

절개선은 우선 수술부위에 혈액공급이 잘되게 flap의 기저부가 넓게 형성되어야 하며, 치유될 때 결손부위가 안 생기게 하기 위하여 절개선이 결손된 치조골상에 있어서 안된다. 만약 결손부위가 생길 우려가 있으면 절개선이 바람직하지 못한 부위에 놓이지 않게 큰 flap을 형성해야 한다.

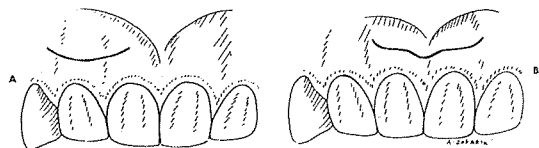
또한 절개선은 상악 견치부같이 치조골이 돌출하여 조직이 얇은 부위에 설정해서는 안되며 flap의 이행부가 날카로운 각을 이루어서 안된다.

II-3-B-b 절개선의 종류 및 성격

II-3-B-b-① 반월형 절개선 (Semilunar incision)

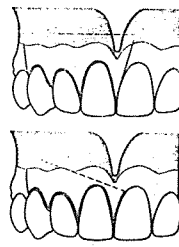
이 형태는 가장 간단하며 봉합시에도 시간이 별로 걸리지 않으며 crown등이 장착된 경우라도 절개선이 치은변연에서 멀리 떨어져 있어 좋다. 반면에 병소부가 크면 치조골이 결손된 부위에 절개선이 놓이게되어 치유가 잘 안되며 봉합의 실패를 초래하게 된다.

만약 periodontal pocket이 깊은 부위나 상악 견치



A. 반월형 incision.

B. labial frenum을 피하기 위한 변형된 반월형 incision



수직형태의 절개선 설정.

A. rectangular (trapezoidal) flap.

B. triangular flap.

부같은 치조골 돌기의 풍용부에 절개선이 있으면 치유가 늦거나 소위 dehiscence 현상이 일어날 수 있다.

II-3-B-b-② Vertical incision

이는 gingival sulcus를 따라 교합면에 평행한 절개선과 여기에 1개의 수직 절개선을 그어 triangular flap을 형성하거나 2개의 수직 절개선을 그어 rectangular 혹은 trapezoidal flap을 형성케하는 것으로 대개 치조골 풍용부에 절개선이 위치하지 않게 하기 위하여 이를 사용한다.

이 절개선을 설정, 시행하면 수술할 시야가 좋고 치주과적인 처치는 병행이 가능하며 만약 병소부가 예상보다 크더라도 형성된 flap의 신장이 가능하다. 그리고 절개부위가 결손된 치조골 위에 놓일 위험이 없다.

그러나 치유기간에 치은변연의 퇴축이 올 수 있으며 관찰하는 데 비교적 시간이 많이 걸린다. 이때는 interrupted suture method와 circumferential suture method를 병행하여 시행한다.

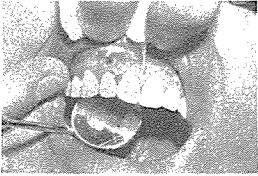
II-3-B-b-③ Ochsenbein-Luebke씨 방법

상기 반월형과 수직형의 장점을 이용한 방법으로 periodontal pocket의 깊이를 측정후 절개선을 그위에 intact bone상에 설정하는 것이 좋다.

이 형태를 사용하면 시야가 좋고 수직형에서 우려되는 치은변연의 퇴축을 야기하지 않아 심미적인 결함이 야기되지 않으며 시간이 적게 든다. 그러나 상악 견치같은 골풍용부를 절개선이 지나갈 수도 있으므로 치유가 늦어질 가능성이 있고 수직과 수평 절개선의 교점이 날카로운 각을 이룰 가능성이 있다.

필자가 1980년도 시술한 치근단절제술 증례중 원 인모르게 수술후 "dehiscence"내지 "fenestration"을

Ⅲ. 결 어



gingival fenestration이 있는 경우
결개선 설정이 잘못되면 dehiscence가 생길 수 있다.

야기한 경우가 있어 이 결개선 설정에 대한 주의를 환기하는 바이다.

II-4 외과적 근관치후 환자에게 주의시킬 점

1. 수술한 날 잠자기전까지 냉찜질을 10분 간격으로 할 것
2. 입술을 심히 움직이지 않도록 할 것
3. 칫솔질을 정상적으로 하되 수술부위 근처만 조심스럽게 할 것.
4. 수술 다음날은 1 컵의 미지근한 물에 한 tea-spoon 정도의 식용소금을 넣어 양치질을 3시간마다 시행하고 그 다음날부터는 식사후나 자기전에 소금물도 하도록 할 것.
5. 수술후 2~3일 동안은, 약간 부을 수 있으나 그 후는 곧 사라지니 안심하고 만약 열이 심해지면 빨리 병원에 다시 오도록 할 것.
6. 처방된 약은 시간에 맞추어 복용할 것
7. 딱딱한 음식은 피할 것
8. 술과 담배는 금할 것. (최소 24시간)
9. 봉합을 풀기 위해 5~7일 후에 오도록 할 것.
10. 만약 기타의 질문이 있으면 병원으로 즉시 연락할 것.

이상으로 근관치료 영역에 이용할 수 있는 외과적 처치의 종류 및 적응증, 주의할 점을 간략히 설명하였다. 각 외과적 처치방법은 대개가 복잡한 수술 과정이 아니며 단지 근관치료의 철저한 시행이 있고 외과적 처치시의 주의점을 준수하면 그 치료예후는 대개 좋으나 정확한 진단 및 치료계획이 먼저 선행되어야 함을 부기해 둔다.

참 고 문 헌

1. Ingle, J. I., and Beveridge, E. E. : Endodontics. pp 594~684. Lea & Febiger Philadelphia 1976.
2. Cohen, S., and Burns, R. C., : Pathways of the pulp. pp 493~519. The C. V. Mosby Company, 1980.
3. Bence, R., and Weine, F. S. : Handbook of clinical endodontics. pp 180~203. The C. V. Mosby Company, 1976.
4. Luebke, R. G. : Surgical endodontics, pp 379~391, The Dental Clinics of North America. Apr., 1974.
5. 黒田正俊, 浅井康宏 : 外科的 齒内療法處置. 齒科學報 Vol. 78, No. 3~No. 10, 1978.
6. 黒田正俊, 浅井康宏 : 外科的 齒内療法處置の豫後政と採來の展望補遺. 齒科ツヤーチ IV. 10(2) : 229~247. Aug., 1979.

아-트齒科技工所

서울 서대문구 옥천동 73의2

73-3452 · 363-9237

대표 文 · 一