

치과 치료와 관련된 구강 감염증의 예방

치성 감염증

인하대학교 의과대학 구강악안면외과 부교수 김일규

I. 서론

치성의 구강 감염증은 주로 급성, 만성 혹은 아급성으로 구분되며 그 증상은 매우 다양하다. 미생물에 의한 급성감염은 동통, 발적, 종창, 발열 및 기능장애 등의 증상과 함께 상하악골에 국한되어 치근단 농양, 치관주위염, 치주 농양, 골수염 등을 유발하지만, 인접한 상악동 및 협부, 순, 설, 연구개, 인두 등 연조직의 근막간극으로 침투할 수도 있으며, 농양이 형성되기 전에 침범된 연조직에 봉와직염(cellulitis)을 일으킬 수도 있다. 또한, 물리적 혹은 화학적 자극으로 괴사된 치수의 독소나, 생식력이 약한 미생물의 독소에 의한 자극으로 유발된 만성감염으로는 만성 치조농양, 육아종, 치근단 낭종, 만성 차은염, 만성치주염 등을 들 수 있다.

이와같이 급만성 구강감염증은 대부분 치아 우식증이나 물리적 자극 등으로 치아의 생활력이 상실되어 치수강이나 치근단에서 치수가 괴사되고, 미생물의 유무에 관계없이 치근단 조직에 자극을 주어 유발되거나, 치태, 치석에 의한 치주낭의 형성과 이에 따른 호기성 혹은 혐기성의 다양한 병원균의 증식에 의해 유발되기도 한다.

따라서, 치과치료와 관련된 대부분의 구강 감염증은 치수, 치근단 및 치주 조직과 관련되어, 이의 예방에 대해 고찰하고자 한다.

II. 본론

1. 치아 우식증의 치료

구강감염증의 초기과정으로 생각할 수 있는 급만성 치수염은 치아우식에 의한 치수의 노출 및 세균 침입이 가장 일반적인 원인이나 치수의 저항적 한계를 넘는 외부 자극, 즉, 열적, 화학적, 기계적 자극 등에 의해 발생할 수 있다. 그러므로 치아의 우식증 치료시 rotary engine에 의한 열방지는 물론 와동형성 후 치수를 보호하고 외부자극을 차단하기 위해 cavity liners와 bases를 적절하게 사용해야 한다.

치아우식증이 심하여 와동형성 중 치수가 노출된 경우에는 calcium hydroxide paste의 사용으로, 2ndary dentine의 형성을 유도하고, zine phosphate cement의 phosphoric acid를 중화시켜 치수를 보호한다. 와동이 깊지않은 경우 라해도 cavity varnish 도포 후 zine phosphate cement를 사용하여 치수자극을 감소시키며, 교합력을 직접 받지 않는 proximocclusal cavity의 axial wall과 치수 노출이 없는 와동의 기저부에는 zinc oxide & eugenol cement를 사용하여 치수를 보호한다. 낮은 와동의 경우에도 cavity varnish를 사용하면 치수의 보호는 물론, 상아질로 metallic ion의 침투를 예방할 수 있다. 이때 수복물 형성 전에 carvosurface margin에 excess varnish를 제거하여야 한다. Class V cavity 등 resin filling material이 필요한 경

우 curing를 방해하는 zinc oxide eugenol cement의 사용 대신 calcium hydroxide를 사용한다.(그림1)

2. 근관치료

치수염의 단계를 넘어서면 급만성의 치근막염을 초래하게 되는데 치근막염은 치수조직의 괴사 혹은 세균의 치근단 조직에 대한 자극 뿐만 아니라, 발수, instrumentation, 근관세척 및 intracanal medication 등과 같은 근관 치료 과정에서도 치근단 조직을 자극하여 발생하기도 한다. 치근단공을 넘어간 instrumentation은 치근단 조직 내에 과도한 출혈을 야기하고 치근단 조직이 심하게 손상되어 구강감염증을 유발하게 되며, 치근단공 보다 짧다하더라도 dentinal shaving material이 치근단 조직 내로 밀려들어 가거나, 과도한 근관세척으로 세척용액이 치근단공을 넘어갈 경우 치근단 조직에 압력을 가하고 자극을 주어, 동통과 염증을 야기한다. 그러므로 가는 주사바늘을 사용하고, 바늘이 근관벽에 접촉될 경우 다소 후퇴시켜 서서히 세척용액을 주입하거나 pumping action으로 세척용액이 되돌아 나오게 하여야 한다. 한편 intracanal medicaments의 사용으로 근관내 세균 수를 감소시키는 것도 바람직하나 발수, 근관의 shaping 등으로 자극받은 치수 또는 치근단 조직에 intracanal medicaments에 의한 또다른 자극이 가해져 염증반응이 심하게 나타날 수 있으므로 적절히 사용하여야 한다.(그림2)

또한, 치아의 교합면 삭제는 정확한 working length를 측정하여 over-instrumentation를 피할 수 있게 하고, 치근 파절을 예방하며, 교합력에 의한 치관파절을 예방하고, 치아 맹출에 의한 동통을 예방할 수 있다.(그림3)

3. 소아환자의 치과 치료

소아환자에서도 구강감염증은 성인에서와 같이 발생될 수 있고 치료도 유사하다. 그러나, 유치에서는 영구치와 다른 여러 가지 해부학적 특성 때문에 구강 감염증의 발생 가능성이 높다.

즉 유치는 영구치에 비해 치아가 작고, 치질의 양이 적으며 상대적으로 치수강이 크고, 석회화가 덜 되어 치아 우식증과 치수염의 이환률이 높으며, 또한 치근은 치관에 비해 가늘고 길어 근관치료에 어려움이 있다. 그러므로

pulp horn의 노출여부에 세심한 주의를 기울이고, base를 철저히 하여야 하며, 의심이 가는 경우 pulpotomy나 pulpoectomy를 시행한다.

4. 보철치료

인공치관의 제작을 위한 지대치 형성시, 특히 전치부에서 심미적인 보철물의 제작을 위해 치질의 삭제량이 많은 도재전장치관을 위한 지대치 형성과 치축이 서로 다른 전치부와 구치부를 지대치로 하는 crown & bridge제작시, cooling이 미흡하거나 삭제량이 과다한 경우와 치관접착용 cement의 치수에 대한 자극 등으로 보철물의 장착 후 장기간에 걸쳐 서서히 치수괴사가 일어나서 치근단 병변 및 구강감염증을 유발할 수 있으며, 또한 보철물의 장착시 passive setting이 되지 않거나, 교합이 좋지 않거나 혹은 cement mixing이 부정확하면 치관 접착용 cement이 서서히 녹고 타액등이 치관내로 침투하게 되어 지대치의 이차우식증으로 구강감염증을 유발하므로 주의를 요한다.(그림4)

또한 치관 변연부가 짧거나 과도하게 연장된 수복물, over-contouring된 보철물 및 치간접촉의 이개가 있는 보철물은 food impaction이 되고 치태조절 및 자정작용이 어렵게 되어 치주염 혹은 치주농양 등의 구강감염증을 유발할 수 있으며, 특히, 치관의 변연부가 길어 2mm정도의 biologic width를 침범한 경우에는 biologic width의 확보를 위한 염증반응으로 치조골의 소실이 발생한다.(그림5)

보철물 수복시 centric 및 eccentric에서 교합 형성을 잘못한 경우에는 TFO로 치주질환을 유발할 수 있으며, 특히 무치악 환자에서 의치의 청결이 유지되지 않으면 fungus로 인한 캔디다증을 유발할 수 있다.

5. 치주치료

치주질환으로 치은소파술, 치은연하소파술, 치주판막수술 및 minor bone surgery 등을 시행할 경우, 기구의 날은 예리하고 멸균 상태이어야 한다. 세균에 의한 감염을 예방하기 위해 안면, 입술 및 시술부위를 Benzalkonium chloride 등과 같은 항균제로 세정하며, 조직은 온건하게 조작하여 외과적 손상을 최소화 한다. 골제거 시에는 골내온도가 47C이상 가열되면 골면괴사를 야기하므로 예리한 surgical bur와 적절한 냉각장치를 사용하여 2000 rpm

이하의 완만한 속도로 골을 제거한다. 술중 기구조작이 거칠어 국소적 허혈이 있거나 판막내 탈수가 일어나면 술후 판막의 괴사가 나타날 수 있으므로 판막은 술중 항상 습하게 하여준다.

판막적합 전에는 모든 수술부위를 세정하여, 세균에 대한 배양지가 되고 효과적 치유를 방해하는 혈괴를 제거하고 출혈점이 있는지 확인한다. 판막 적합 후에는 압박하여 사강(dead space)의 형성과 출혈을 방지하고, 판막이 밀접하게 치조골을 피개하고 치아에도 잘 접촉하게 창상을 봉합 한다. 판막의 접촉이 좋지 못하면 혈액응고에 의한 사강이 형성되고 판막변연의 허혈과 감염으로 판막조직이 괴사되어 오히려 치주염등을 악화시킬 수 있다.

감염의 예방을 위한 항생제의 술전 및 술후 투여와 치주포대의 부착 및 chlorhexidine양취 등으로 구강상태를 청결하게 유지한다.

6. 구강외과 치료

치아발거술, 치조골성형술, 치근단절제술 및 최근에 각광을 받고 있는 implant식립술 등 minor operation시에도 시술전 투약은 물론 철저한 기구 소독과 온건한 조직의 조작 등으로 시술 후 발생할 수 있는 구강감염증을 예방한다.(그림6)

III. 결론

치과치료와 관련된 구강감염증은 여러 가지 원인이 있으나, 상기 언급한 바와 같이 치수, 치근단 및 치주조직과 관련하여 발생하므로 이들조직에 대한 세균감염의 방지와 불필요한 자극을 차단함으로써 구강감염증을 예방할 수 있다. 그러므로 성인 환자는 물론 소아환자의 치아우식증의 치료 시에는 와동형성으로 인한 열의 방지와 와동충전 후 발생하는 외부자극으로 부터 치수를 보호할 수 있는 cavity liners 와 bases의 적절한 사용이 중요하다. 근관치료 시에는, 교합면으 삭제로 정확한 working length를 측정하고 근관내에 한정하여 기구를 조작하며, 근관세척용액이 치근단공을 넘지 않게 주의하고, biomechanical preparation만으로도 근관치료는 반드시 rubber dam 장착하에 시행하고 임시가봉제가 파손되어 근관의 재감염이 되는 것을 방지하여야 한다.

보철치료를 위한 지대치 형성시에는 치질의 삭제량과 cooling system에 대해 주의를 요하며, 보철물의 장착 시에는 passive setting이 되게 하고, 약 2mm의 biologic width를 침범하지 않는 정확한 보철물 변연부의 접합과 정확한 교합형성을 요한다. 치아발거술, 치조골성형술, 치근단절제술, implant 매식술 및 치주질환으로 인한 치은연하소파술, 치주판막술 등의 minor operation 시에는 철저한 기구소독, 시술부위 및 구강 주의조직에 대한 항균제의 사용, 온건한 조직의 조작, 확실한 지혈, 사강의 방지, 세심한 창상의 봉합 및 정확한 술 후 처치로 수술 후 발생할 수 있는 구강감염증을 예방한다.

IV. References

1. Gertin H: Techniques in clinical endodontics. W.B. Saunders, 4-7, 1983.
2. Grant DA, Stern IB & Everett FG: Orban s periodontecs, a concept-theory & practice. 4th ed. C.V. Mosby, 193-249, 1972.
3. Ingle B: Endodontology. 3rd ed. Lea & Febiger, Philadelphia, 420-623, 1985.
4. Kruger GO: Textbook of oral & maxillofacial surgery. 6th ed. C.V. Mosby, 185-228, 1984.
5. McDonald RE: Dentistry for che child & adolescent. C.V.Mosby, 37-43, 1969.
6. Sabala CL & Powel ST: Sodium hypohorite infection into the periapical tissue. J.Endodon, 15, 490-492, 1989.
7. Seltzer S: Endodontology, 2nd ed. Lea & Febiger, Philadelphia, 260-273, 1988.
8. Sturdevant CM, Barton RE & Brauer JC: The art & science of operative dentistry. 1st ed. McGraw-Hill, 100-102, 1968.
9. Topazian RG & Goldberg MH: Management of infections of the oral & maxillofacial region. 1st ed. W.B.Sounders, 173-231, 1981.
10. Walton RE: Intracanal medicement. Dent Clin North Am., 783-796, 1984.
11. Walton RE & Torabinejad: Principles and practice of endodontics. W.B. Saunders, Philadelphia, 205-438, 1989.
12. Weine FS: Endodontics practice, 4th ed. Mosby, St Louis, 288 & 345-346. 1989.

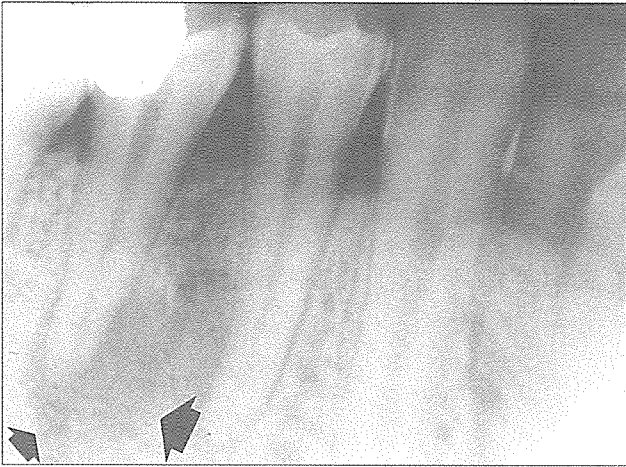


그림1. 치아우식증의 치료 후 발생한 치근단 농양

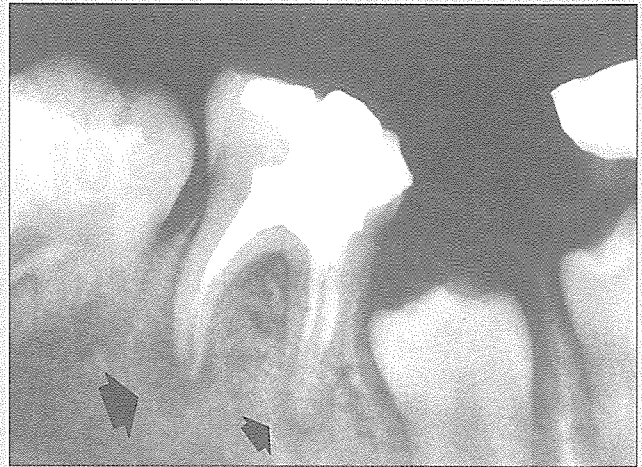


그림2. 근관치료 후 발생한 치근단 농양

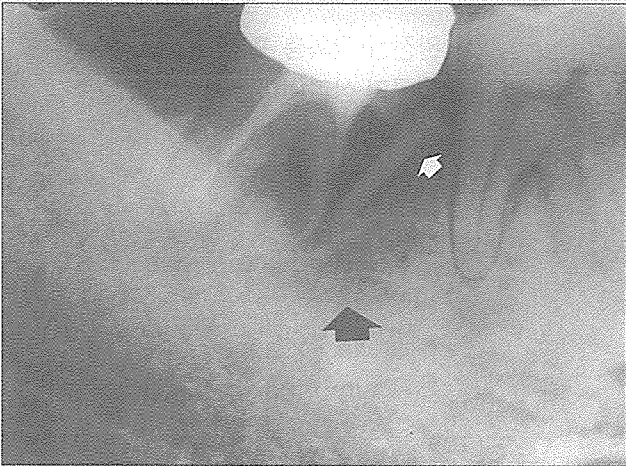


그림3. 근관치료 및 보철치료 후 발생한 치근단 농양 및 치근 파절

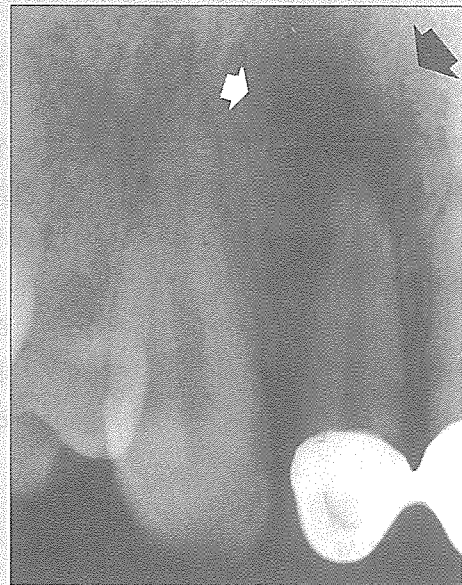


그림4. 도재전장치관의 장착 후 발생한 치근단 농양

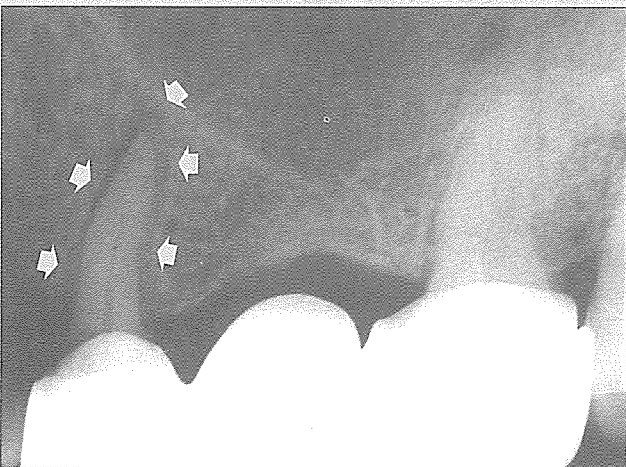


그림5. 부정확한 치관 변연부 접합으로 인해 발생한 치주염

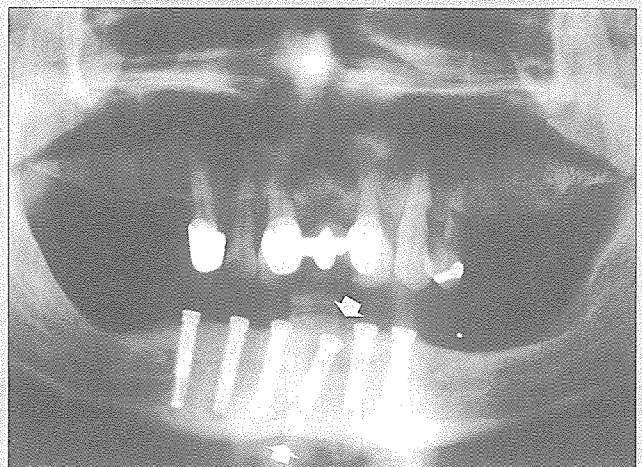


그림6. Implant매식 후 발생한 구강감염증으로 변위 된 implant bod