

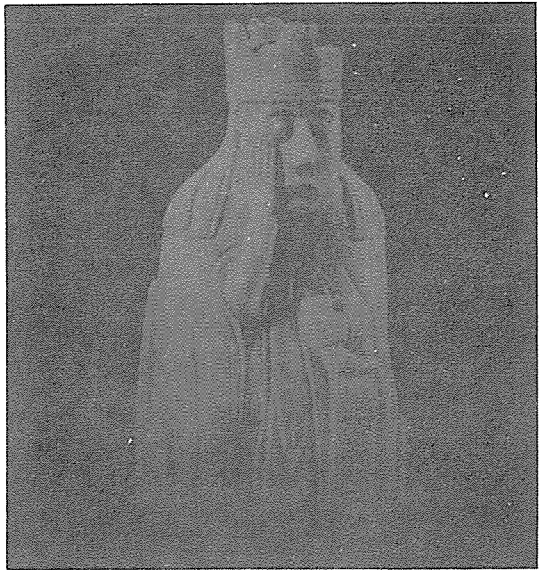
ENDODONTIC FLARE-UPS

연세대학교 치과대학 보존학교실

조교수 이 승 중

개업치과의사들에 있어서 근관치료시 발생하는 가장 골치아픈 문제중 하나가 바로 Endodontic Flare-up이다. 미국 근관치료학회에서는 이러한 문제에 대한 일반 개업의들의 이해를 돕고자 미국내에서 개업하고있는 일반 치과의사 70,000여명에게 다음 내용의 카세트테이프를 보낸바 있다. 역시 우리들에게도 많은 도움이 될 것같아 소개해 본다.

개업을 하고있는 치과의사라면 누구나 근관치료를 하게된다. 또한 근관치료를 하는 사람은 누구나 자기환자가 불의의 통증이나 종창을 일으키는것을 경험하게된다. 이러한 예기치 못했던 불유쾌한 증상을 우리는 flare-up이라고 부른다. 이러한 경우가 발생되면 정상적인 진료업무는 엉망이 되고 또한 이런 flare-up환자에 의해 환자뿐만 아니라 진료팀 전체가 매우 불유쾌하게 된다. 왜 이러한 문제가 발생하는가? 여기에 대한 대답은 아직 아무도 모른다. 왜 똑같은 상태처럼 보이는 두개의 다른 치아에서 근관치료를 했는데 어떤경우에는 flare-up되고 다른경우는 그렇지 않은가? 다음에 가능성이 있는 몇가지 예를 들어보기로 하자.



여러분은 flare-up의 첫번째 원인으로 근관치료 도중 intracanal medicament를 충분히 사용하지 못했기 때문이라고 생각하신적은 없습니까? 또는 항생제 처방을 하지 않았거나 pus drain을 위해 치아를 open시켜야 하는것을 close 시켰기때문이라고 생각하신적은 없습니까? 그러나 아마도 이러한 factor들은 Endodontic Flare-up을 일으키는 주요요소는 아닐것이다. 그러면 무엇이 flare-up의 원인인가? Endodontic Flare-up은 치근단부 조직에서 형성되는 일련의 Biological process와 연관된 Complex Sequence의 결과로 발생된다. 염증이 생기면 주위

조직으로부터 histamine, kinin, prostaglandin 등과 같은 chemical mediator들이 유리되는데 이러한 물질들이 edema, swelling, pain 또 hard-tissue rerorption에관여하게 된다. 이러한 biological events의 복잡한 이론은 다음의 일반적으로 알려진 세가지 변수의 상호작용으로 설명되어진다.

첫째, 제일먼저 고려될 사항이 근관내의 내용물이다. 여기에서는 구강내에서 나타나는 거의 모든 것이 발견되어진다. 그러나 가장 많은것은 역시 여러 다른 단계의 degeneration을 보이는 치수조직이

될 것이다. 여기에 더해서 bacteria나 bacterial products 또는 근관충진물이나 paper points등도 역시 강력한 자극 물질이 된다. 특히 이러한 물질이 치근단공과 가깝게 사용됨에 따라 flare-up이 발생될수있는 기회가 높아지게 된다.

두번째 변수로 치과의사의 control을 들수 있다. over 또는 under instrumentation, 근관계통의 불완전한 debridement, hyperocclusion등이 모두 flare-up을 유발할수 있다. Intracanal irrigant나 medicament의 무분별한 사용 역시 염증반응을 야기시킨다. 난 case 근관치로시 발생할수 있는 perforation이나 기구과절같은 치료상의 실수도 역시 원인요소가 된다. 또한 하나의 paper point라도 부주의하게 사용될 때 문제를 발생시킬 수 있다. 만일 paper point등을 canal내에 삽입할때 canal내에서 주사기의 plunger로써 역할을 하면 canal내의 noxious product를 근단공 밖으로 밀어내어 문제를 야기시키게 되는 것이다.

세번째로, 치과의사의 환자에 대한 불성실한 태도와 mannerism이 환자에게 stress를 증가시켜 flare-up을 초래하는 경우가 있다. 이것은 group practice를 하는 경우에 다른 성격의 치과의사들이 쉽게 비교되는것을 보면 명확히 알수 있다. 또한 host factor역시 같은 맥락에서 중요한 역할을 한다. 간혹 환자의 어떤 성격이 문제유발을 예측케한다. 그들은 보통 통증을 잘 참지 못하며 더 많은 complaint을 호소하고 더 잦은 allergy 발생빈도를 보이게 된다. 다른 host factor로써, age, sex, tooth type, 또 인종(人種)차이 등이 있다. 만일 medical 또는 dental history를 review 함으로써 환자의 flare-up여부를 예측할수 있다면 얼마나 도움이 되겠는가?

California주에 있는 Loma Linda大學의 Dr. Mahmood Torebinejad는 한 연구조사에서 근관치료환자에 있어서의 다음의 몇가지 factor를 보고한 바 있다. 그의 조사는 환자의 flare-up예측에 많은 도움이 되는데 내용은 다음과 같다.

“근단부병소가 있거나 혹은 없는 2,000개의 근관치료를 받았던 치아로 부터 자료를 구했다. 이환자들은 지난 3년간 미국내 5개의 다른 지역의 Endodontist들에 의해 치료되었던 사람들로 그중의 절반은 flare-up이 없었던 경우였고 다른 절반은 근

관세척이나 형성후 응급조치가 필요할 정도로 pain이나 swelling을 보였던 환자로 구성되었다. 특별히 고안된 chart와 computer분석에 의해 우리는 흥미로운 사실을 발견할 수 있었다. 연구의 결과는 항상 의심되어져 왔던 몇가지 사실을 확인해 준다. 나이에 있어서 가장 높은 flare-up의 빈도를 보인 age group은 40~59세 사이였고 20세이하와 80세이상에서 가장 낮은 빈도를 나타냈다. Sex별로는 여자에서 남자보다 높은빈도를 나타냈지만 40세이하에서는 오히려 남자에서 더 높은 빈도를 보여주었다. 치아의 종류에 있어서는, 하악소구치 부위에서 가장 높은 빈도를 나타냈고 상악대구치부위에서 가장 낮은 빈도가 보고되었다.”

Flare-up을 예측하는데 있어서 또하나의 중요한 factor는 아마도 pretreatment pain이나 swelling여부에 있을것이다. 치료전에 pain이나 swelling이 있던 치아는 통계적으로 더욱 flare-up되기가 쉬운것으로 알려져 있다. 따라서 우리는 이러한 환자들을 치료하는데 있어서 각별한 배려를 해야 할 것이다. 한편 치료전에 전혀 통증이 없었던 환자가 첫번째 치료후 통증을 가지게 되면 더욱 치과의사를 원망하게 된다. 현명한 임상가라면 이러한 가능성을 항상 고려해야 하며 처음 치료시작후 환자에게 반드시 pain의 가능성에 대하여 주의를 해 주어야 한다. (역자는 이때 수술의 예를 들어 근관치로는 치근주위에 있는 골조직에 대한 수술이기 때문에 반드시 통증이 부수될 수 있다는것을 설명해 준다). 또다른 흥미로운 사실로는 flare-up 환자에 있어서 일반적으로 화학물질, 먼지, 풀 또는 꽃가루 등에 대한 allergy가 많다는 것이다. 이것은 면역학적으로 상당한 타당성을 가지고 있는데 즉, allergy를 가진 환자는 근관치료중 치근단공을 통해서 압출되는 foreign substance에 대해 더욱 민감하게 반응하게 된다는 것이다. 미국 Asthma and Allergy Foundation의 조사에 의하면 남자의 1/3과 여자의 42%에 해당하는 사람들이 allergy로 고통받고 있다는 보고하고있다. 이것이 아마도 왜 여자에서 더 높은 flare-up의 빈도를 나타내는가 하는 이유가 될 것이다. 그렇다면 antihistaminics의 사용이 allergy환자에서 flare-up을 방지 하는데 도움이 되는가 하는 의문이 제기된다. 현재로써는 이 질문에 답할 아무런 임상보고가 제출된 적이 없다. 그러나 근관치료

전에 예방적인 의미에서 anti-histaminics를 사용하는 것은 충분히 고려해 볼만할 일이다. chronic systemic disease를 가진 환자에 있어서 즉, 심장질환, 당뇨, 신장질환등, 더 많은 flare-up이 일어나는 가 하는 것에 대한 대답은 그렇지 않은 것으로 보고되고 있다. 치근단병소의 존재여부에 관한 사항으로는 작은 치근단병소를 갖는 환자나 또는 전혀 병소가 없는 환자가 큰 병소를 갖는 환자에서 보다 더욱 큰 flare-up의 가능성을 가지고 있다고 한다. 이것은 아마도 염증을 둘러싸고있는 조직의 구조적인 차이에서 기인되는 것이 아닌가 생각된다. 또 같은 치아에서도 처음 근관치료를 받을 때 보다도 다시 치료를 받을 때(Re-Endo시) 보다 높은 flare-up의 발생 빈도를 보인다.

그렇다면 근관치료전이나 도중에 미리 환자에게 투여하는 prophylactic medication은 flare-up방지에 어느정도나 효과가 있는 것일까? Dr. Torebinejad는 다시 그의 연구를 통해 다음의 중요한 발견을 보고하고 있다.

“진통제나 항생제를 투여받은 환자는 그렇지 아니한 환자보다 적은 빈도의 통증을 유발시킨다. 그러나 단지 항생제만을 투여받은 환자군에서는 진통제만을 투여받은 환자군에서보다 높은 flare-up의 발생빈도를 보인다. 이러한 사실은 모든 flare-up이 그 근원에 있어서 감염성(infective in nature) 때문은 아니라는 것을 암시해주며, 따라서 flare-up을 방지하기 위해 무차별하게 처방되는 항생제 사용에 대한 재고를 필요로 하게 한다.

Intracanal medication과 flare-up의 관계는 어떠한가? 많은 endodontist들은 근관치료도중 근관내에 intracanal medicament의 사용이 꼭 필요한 것은 아니며 사실은 periapical tissue에 오히려 inflammation을 초래할지도 모른다는 사실에 관심을 가져왔다. 수편의 임상연구에서 그러한 medication이 flare-up을 방지하는데 거의 아무런 영향을 미치지 않았다는 사실을 증명해 준다. 현재 근관치료학계의 일반적인 경향은 intracanal medication을 거의 또는 전혀 하지않는 추세에 있다.”

Fistula나 sinus tract, stoma등은 임상에서 자주 경험하는바와같이 flare-up의 측면에서는 positive factor로 작용하는데 즉 이런것들이 존재할 때에는 거의 틀림없이 flare-up이 일어나지 않는다는

것이다. 마찬가지로 치근단 부위로부터 drainage를 확보해 줄수 있다면 pain과 swelling이 일어나지 않는다는 것은 당연한 일이다.

마지막으로 환자의 정서상태가 flare-up을 예견하는데 중요한 역할을 한다. Flare-up을 유발하는 요인을 이해하는 것이 중요한 prognostic value를 갖는데 임상가는 여기에대한 적절한 예방조치를 취함으로써 flare-up의 발생을 감소시킬수 있다. 즉 모든 근관치료환자에게 치료후 첫 24시간부터 48시간 사이에 불편감을 가질수 있다는 것을 알려주고, 만일에 심한 통증이 있을때는 언제든지 응급조치가 가능하다는 것을 환자에게 안심시키는 것이 중요하다. 또 약간의 post operative complication 이라도 예상되는 환자에서는 long acting anesthetics(Bupivacaine등)나 진통제등을 마취가 풀리기 전에 투여함으로써 flare-up의 발생빈도를 줄일수 있게 된다.

Iowa주립대학의 Dr. Richard Walt on은 flare-up의 예방에 대해 다음과 같이 언급한다. “flare-up의 incidence와 다음의 몇가지 통상적으로 의심되어지는 요소들과는 거의 연관이 없다는 것이 임상연구에서 밝혀지고 있다. 즉 근관내 약제나 irrigants 또는 치료회수, 항생제 투여 여부 등은 flare-up의 발생과 통계학적으로 어떠한 연관성도 없다. 결국 예방책으로는 타당성있는 임상술식에 의한 정확한 치료와 현명한 판단밖에는 없다 하겠다. Steroids의 역할에 대해서는 비록 일부 유럽이나 호주권의 나라들에서 flare-up의 예방을 목적으로 많이 사용되기는 하지만 어떻게 작용하는가에 대한 이론적인 배경에 대해서는 거의 아는 것이 없다.”

다른 또하나의 가능성으로는 anti-histaminics의 사용이 있다. 서두에서 제시했듯이 flare-up 환자중에 중요한 요소가 되었던 allergic group의 사람들에게는 anti-histaminics의 사용이 효과적일 수 있기 때문이다. 그러나 이 문제에 대해서는 많은 연구가 더 필요하다.

그러면 이제 흐름을 바꾸어 일단 flare-up이 일어나면 어떻게 대처해야 하는가에 대해 알아보기로 하자. California Long-Beach의 VA Hospital의 근관치료학 과장인 Dr. James Simon은 다음과 같이 말하고 있다. “Flare-up이 발생되었을 때 가장 중요한 것은 환자의 management이다.

이때가 바로 의사가 환자로부터 불신과 원망을

받느냐 또는 존경과 신뢰를 받을수 있느냐 하는 분기점이 되는것이다. 사실상 근관치료의 本質이란 결국 치아를 그대로 보존시키면서 통증이나 다른 불편이 없도록 유지시키는데 있는 것이다. 그렇다면 환자가 극심한 통증이나 종창을 호소할 때 우리는 무엇을 해줄수 있는가? 대부분의 Endodontist들은 예정된 진료에 차질이 생기더라도 즉시 문제된 환자를 보아야 한다는데 동의한다. 의사를 비롯한 진료실의 모든 staff은 환자에 대해 최대한의 편의와 관심을 환자가 완전히 편안해질 때까지 보여줘야 한다. 이것은 한번쯤 우리가 환자의 입장에서 서보면 쉽게 이해가 된다. 어떤 환자는 아마도 이전에 전혀 이와같은 경험이 없었을지도 모른다. 그래서 의사가 치료도중 무엇인가 잘못했구나 하는 생각을 느낄지도 모른다. 따라서 여러분은 환자들이 이해할수 있도록 충분한 설명을 해 줌과 동시에 곧 통증이 없어지고 편안하게 될것이라는 확신을 주입시켜야 한다.”

그리고 나서 통증을 멈추게 하기 위한 실제 행동에 들어가는데 먼저 수행되는것이 국소마취이다. 국소마취는 pain cycle을 변화시키고 당장에 통증을 덜어주는데 이때 특히 Bupivacaine Hcl을 주사 함으로써 장시간의 마취효과와 부수적인 잔여진통효과를 기대할 수 있다. 일단 환자가 편안해 지고 문제의 원인이 발견되면 다음과 같이 진행한다.

Vital case에서 완전히 제거되지 못한 치수조직이 아직 남아있는 것이라면 rubber dam을 하고 canal을 다시 개방한후 working length를 정확히 측정하여 남아있는 치수조직을 완전히 제거하고 NaOcl 등으로 세척한후 건조시켜 소독된 면봉으로 치수강을 채운후 폐쇄시킨다.

이때 진통제를 처방하는데 마취효과가 풀리기 전에 미리 2회용량을 투여한다.

만일 pus나 exudate의 축적이 원인이라면 이때의 해답은 물론 배농이다. 만일에 다량의 배농이 있으면 canal을 NaOcl로 세척하고 치수강을 개방한 상태로 환자를 약 30분간 의자에 앉혀놓고 배농이 줄어드는것을 확인한다. 그후 canal을 다시한번 세척한후 건조시켜서 같은 요령으로 폐쇄한다. 만일 계속해서 다량의 농이 나오면 치아를 개방시킨채 환자를 귀가시키는데 하루를 지나기 전에 반드시 다시 내원시켜서 세척 건조한후 폐쇄시켜야 한다. 이경우

치아는 대개 다시 flare-up 되지 않으며 경우에 따라서는 다음 약속에서 바로 치료를 완료할 수도 있게된다. 만일 배농이 없으면 canal을 조심스럽게 다시 세척한후 건조시켜서 폐쇄하는데 이경우는 쉽게 문제해결이 얻어지지 않는 경우가 많으므로 Bupivacaine같은 장시간용 국소마취제나 강한 진통제를 사용하는 것이 좋다.

환자는 증상이 완화될 때까지 매일 내원시키거나 적어도 전화로 통증이 없어진것을 확인해야 하며 통증이 완전히 없어질 때까지 상기된 작업을 반복해 주어야 한다.

Fluctuant swelling이 있을때는 I & D에 의해 손쉽게 해결될 수 있는데 종창이 견고하거나 광범위하여 발열등이 심할때는 우선 Endodontist나 구강외과의사와 상의하는것이 좋겠다.

Flare-up환자에 있어서 항생제를 투여하는가 여부는 아직도 학자들간에 논란의 대상이 되고있다. Temple대학의 Pain center소장으로 있는 Dr. Samuel Seltzer는 항생제 사용에 대해 다음과 같은 의견을 제시하고 있다. “대부분의 진통제는 진통효과 외에 소염효과를 함께 가지고 있다. 비steroid성 소염제 (Ibuprofen등)가 국소마취에서 회복되기 전에 투여되도록 권고된다. 많은 study에서 마약성 진통제보다는 비마약성 진통제가 좋은것으로 추천되는데 그 이유는 첫째, 비마약성 진통제는 마약성진통제가 CNS에 작용하는것과는 달리 injury부위에 peripheral하게 작용한다는 것이다. 둘째로는 습관성 복용자의 위험으로부터 방지한다는데 있다.”

Corticosteroid의 사용도 장기간 사용시 면역력을 약화시키고 염증을 확산시키는 위험때문에 충분한 고려가 되어야 할 것이다.

이상을 종합해 보면 flare-up은 근관치료 에서는 피할수없는 재난이며 그 근원을 이해하고 예측하여 유발요인을 최소화 시켜야 한다. 일단 flare-up 이 발생되면 최대의 성의로 환자를 안심시키고 조속한 처치를 해야함은 물론 무분별한 항생제의 사용은 충분한 재고가 되어져야 할 것이다.

=알 림=
 ● **개원의를 위한 약관절질환강좌**(마지막회(8회))
 ● **취미생활코너 “분재”**는 사정에 의하여 다음호에 게재됩니다.