

IV. 보존치과영역에서의 노인치료

연세대학교 치과대학 보존과

부교수 이 승 중

I. 경 조 직

노인에 있어서 보존치료측면에서의 고려사항은 우선 치아경조직에 발생하는 우식, 교모, 마모, 치아 균열등의 문제와 치수치료에 관한문제등으로 분류해 볼 수 있겠다.

노인에 있어서 치아우식의 진행은 젊은사람에서와 다를바 없지만 많은경우 노인의 경우에 있어서 치관 부우식은 arrested iesion의 상태로 나타나는 경우가 많다.이러한 arrested iesion은 특히 상실된 치아쪽의 proximal contact 부위에 brownish/black의 discoloration으로 나타나는데 이는 인접치 상실에 의하여 변화된 치아주위의 환경이 active caries를 chronic상태로 전환시킨 때문이다. 일단 demineralized 된 porous enamel은 inactive 상태로 전환되어도 평생을 scar로 남게되며 이때의 intercrystalline space는 주로 물과 protein으로 채워진다. Remineralization은 일어난다 하더라도 주로 enamel 표층부에만 국한되며 히층부에는 일어나지 않는다.

이러한 arrested lesion은 ground section에서 보면 enamel 내에 삼각형모양을 나타내며 삼각형의 첨부는 dentino-enamel junction을 향한다. Contact area 바로 직하방에는 비교적 정상적으로 보이는 surface zone이 존재하고 이러한 surface zone은 active lesion과 비교할 때 두껍고 body of the lesion 쪽으로 불규칙한 모양을 보인다(그림 1).

이러한 arrested lesion의 또다른 특징은 body of the lesion의 mineral 분포가 불규칙하다는 것이다.

때때로 이러한 mineral 분포는 enamel 표층과 평행하게 band모양으로 분포되어 판층의(laminated) 모양을 보이기도 한다.

Dentin 부위에는 dentino-enamel junction으로 부터 dentinal tubule을 따라서 일반적인 치아우식의 모양을 보이는데 이미 dentin이 노출되어 있는 많은 arrested lesion의 경우에는 노출된 dentin은 탐침검사에 매우 단단한 느낌을 주게된다.

대개 노인이되면 치아는 교모의 현상을 보이는데 교모가 일어난 치아의 교합면에는 arrested caries lesion처럼 보이는 갈색의 변색이 일어나는 경우가 많다. 이러한 경우 만일 환자가 특별한 불편을 호소하지않고 구강청결이 좋다면 수복치료를 꼭 해야할 필요는 없다(그림 2).

치아우식에 대하여 노인의 치아가 젊은 사람에 비해서 더 저항할수 있는가하는 문제는 상당히 회의적

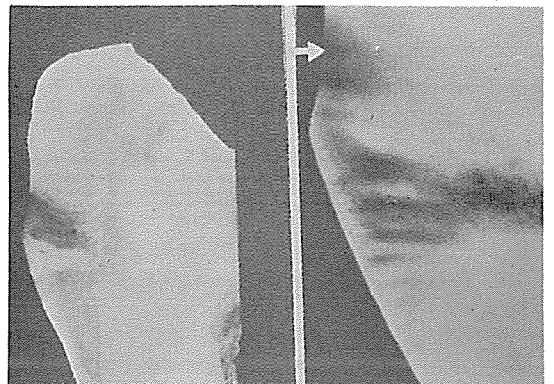


그림 1.

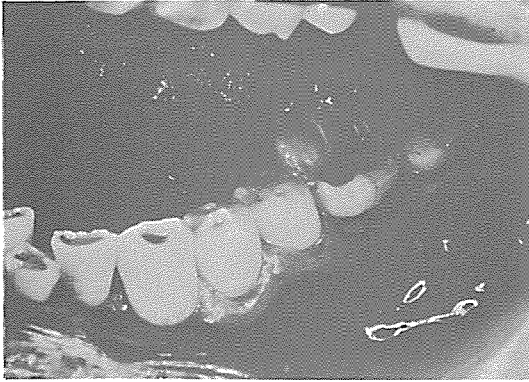


그림 2. 특히 하악좌측 제일대구치에 교모에 의한 치아우식이 발생된 것이 보인다. 대부분의 경우 이러한 우식은 정지된 상태이며 환자가 특별한 불편을 호소하지 않는 한 꼭 치료를 해야할 필요는 없다.

인것 같다. Fejerskov, Weatherell 등은 오히려 노인 치아의 enamel은 많은 mineral 함량에 의하여 인공의 산과 접촉시켰을때 더 심한 용해를 보였다고 보고한 바 있다.

노인치아의 우식증 또다른 문제로는 root caries를 들 수 있겠다. 연령의 증가에 따라 치은은 퇴축하고 enamel 밑에있는 dentin, cementum 등이 노출되는데 이러한 dentin, cementum 등은 enamel에 비할때 대단히 취약하다. 대개 root caries는 잘못된 치솔질에 의한 치근부마모로부터 시작한다. 일단 마모가 일어나면 치질은 대단히 취약해진다. 또 환자는 시린느낌때문에 치솔질을 회피하게되어 균태나 음식물이 저류되고 이러한 악순환이 root caries를 유발시킨다.

또다른 원인으로는 불량보철물이 되겠다. Subgingival margin으로 형성한 보철물의 margin이 잘 맞지 않는 경우 균태침착을 일으켜 치은퇴축을 유발하고 결과적으로 root caries를 형성한다.

초기의 root caries는 주로 cemento-enamel junction 상에 명확한 변색을 보인다. Active lesion은 황색이나 황갈색을 띠며 균태로 덮여있는 경우가 많다. 탐침검사에는 soft한 느낌을 준다. 그러나 조사에 의하면 이러한 root caries도 약 10-20%만이 active 상태이고 나머지는 거의 inactive 또는 arrested 상태를 유지한다고 한다.

Root caries는 cemento-enamel junction을 따라서 진행하는데 심한경우는 치아전체를 둘러싸기도 한다. 흥미로운것은 치은퇴축이 일어나더라도 치근부

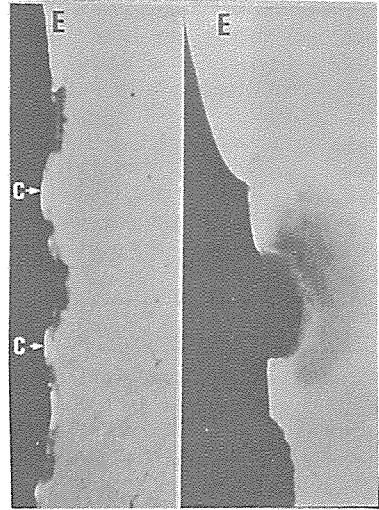


그림 3. 왼쪽 그림에서 범랑질(E) 직하방을 포함해서 세계의 분리된 root caries가 독자적으로 형성된 것을 보이고 있고 그 사이에 정상적인 백이질(C)이 보인다.

쪽으로 연장되는 일은 많지 않고 별도의 root caries가 퇴축된 치은선을 따라서 생기게 된다(그림 3).

경우에 따라서는 노출된 모든 치근표면이 균태로 덮여있는 모양을 볼 수 있는데 균태를 제거하고 나면 그 밑으로 어둡게 변색된 leathery dentin이 나타나게 된다. 이러한 현상은 특히 방사선치료등에 의하여 타액분비가 저하된 경우에 발생하는 것을 볼 수 있다. 치료에 앞서 이러한 root caries들은 치근부 변색과 구분되어야 한다. 구분하는 방법으로는 우선 root caries는 대개 cemento-enamel junction에 국한되어있는 반면 치근부 변색은 치근부 전체에 나타난다. 또한 탐침조사에서 치근부변색은 root caries보다 더 단단한 느낌을 준다. 일단 root caries가 발견되면 환자의 임상조건을 충분히 고려하여 치료여부를 결정한다. 많은 경우 균태제거 및 칫솔질 등의 구강위생만으로도 초기의 root caries는 비활성화 시킬 수 있다. 특히 전신적인 질환이 있다든지 적극적인 치과치료를 받을만한 기력이 없는 노인에서는 보존적인 처치보다는 불소도포등의 구강위생적인 측면에서 시도를 하는것이 바람직 하겠다. 좀더 적극적인 치료가 필요한 경우에는 glass ionomer cement이나 복합레진등을 사용하여 치료한다.

참고로 60대 노인에 있어서 root caries가 호발하는 부위는 (그림 4)과 같다.

경조직에 있어서의 또다른 문제로는 치관균열

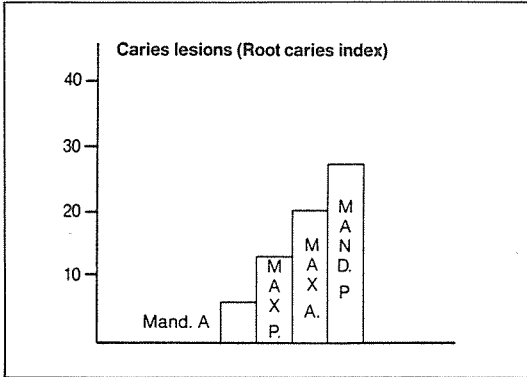


그림 4.

(tooth crack)이 되겠다. 대개 50대 남자에게서 많이 발생하며 주증상으로는 저작시 간헐적으로 대단히 날카로운 통증을 호소하고 시간이 경과하면서 찬물에 민감한 반응을 보이며 균열이 치수를 포함하면 자발통을 느끼게 된다. 이러한 균열을 진단하는데에는 다음과 같은 방법들이 사용된다.

1. Biting ;

의심이 가는 cusp과 대합치 사이에 cotton roll 이나 stick 등을 물려서 저작시에 나타나는 통증을 재현 시킨다. 이때 bite의 방향은 의심가는 균열이 벌어지도록 해야만 평소의 통증을 재현시킬수 있다.

좀더 정확하게 bite를 시키기 위해서 그림과 같은 기구를 사용할 수도 있다. 이 기구는 피라미 형태의 플라스틱 첨부를 concave하게 만들어 의심이 가는 cusp에 맞도록 한 것이다(그림 5).

2. Air blast

균열이 의심가는 부위에 air blast를 불면 균열내의 수분이 증발하여 hydrodynamic action에 의하여 통증을 유발시킨다.

3. 빛 투과(light transillumination)

균열이 의심가는 부분을 가로질러서 빛을 투과시키면 균열이 있는 부분에서는 빛이 통과되지 못하여 뚜렷한 빛의 경계선을 형성한다.

4. 균열선 염색(dye staining)

균열이 의심가는 부위를 염색한후 치관부를 세척하면 균열이 있는 부위는 염색이 짙게되어 구별을 가

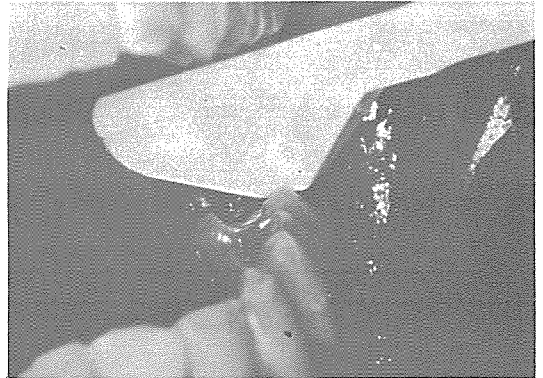


그림 5.

능하게 해준다.

일단 균열이 확인되면 가능한 빨리 crown을 해서 치관부를 보호한다. 그러나 이러한 경우 crown을 하고나서 치수감염에 의하여 극심한 자발통을 호소하는 경우가 있으므로 반드시 환자에게 미리 설명해 주어야 한다. 만일 근관치료를 먼저 수행하는 경우는 가능한 빠른시간내에 마치도록 하며 chamber내를 glass ionomer cement 등으로 충전한 후 바로 crown한다. 이때 post나 amalgam은 균열을 더 악화시킬 수 있기 때문에 하지않는것이 좋다.

II. 치 수

치수내에서 나타나는 노화현상은 세포수의 감소, 혈액공급의 저하, 교원섬유의 증가 및 석회화변성 등을 들 수 있겠다.

혈액공급의 저하는 특히 subodontoblastic region에 현저하게 나타나는데 이는 곧 치수재생능력의 저하를 의미하는 바 노인의 치아가 pulp capping이나 pulpotomy 등의 치수치료에 좋은 반응을 보이지 못함을 설명해 준다.

Dentinal tubule은 연령의 증가에 따라 구경이 점점 작아지는데 이는 dentinal tubule 내의 소위 lamina limitantes 라는 organic sheath 안쪽으로 hydroxyapatite crystal이 침착됨으로써 일어난다. 이러한 intratubular dentin은 치은부로부터 시작해서 점차 치관부 쪽으로 이행되어 나간다.

노인환자를 치료하는데 있어서 근관치료의 측면에서 가장 문제가 되는것은 근관의 석회화에 의한 협착을 들 수 있다. 따라서 노인치아의 근관치료를 시작

할 때에는 미리 방사선사진에서 치수강이나 치근관의 위치를 파악하여야 한다. 대개 석회화가 심하게 일어난 경우에는 방사선사진에서 근관이 잘 보이지 않는데 그래도 병적으로 석회화된 경우가 아니면 대개는 근관이 남아있기 때문에 선부른 판단은 금물이다. 이렇게 석회화된 근관은 근관치료를 수행하는데에는 문제가 있지만 그로인해 오히려 치료의 예후에는 도움이 된다. Ingle이 조사한 근관치료의 성공율을 보면 60세 이상의 노인에서 성공율이 가장 높은 반면 10세 이하의 소인에서는 가장 낮은 성공율을 보이고 있다(그림 6).

이러한 결과는 다분히 치근단공의 폐쇄여부와 관련된다. 즉 노인치아에서는 치근단공이 워낙 작거나 막혀있는 경우가 많아서 정상적인 치근단을 가지고 있는 치아에서는 근관치료의 자극이 그만큼 적기 때문이다. 또한 노인의 치아에서는 소아에 비해 accessory canal의 발현이 적은 것도 높은 성공율의 이유가 된다.

그러나 이러한 결과는 치근단 골조직이 건강한 상태에서 해당될 수 있는 것으로 만일 치근단에 병소가 있다든지 치주와 연관이 되어 있을 때에는 예후가 일반적으로 나빠지게 된다. 특히 대사성 질환이 있다던지 방사선치료를 받은 경력이 있는 경우등에는 골 치유능력의 저하로 인하여 문제를 야기하게 된다.

물론 정상적인 경우라 해도 pulp capping이나 pulpotomy 등의 치수치료는 저하된 치수세포의 재생 능력에 의해 실패할 가능성이 높으므로 응급조치의 경우가 아니면 가급적 피하는 것이 좋겠다.

노인치 근관치료시 고려해야할 또다른 사항으로는

치주 및 보철문제가 되겠다.

노인치의 근관치료원인을 보면 대개 치아우식보다는 치주나 보철과 연관되어 나타나는 경우가 많다. 예를들면 치주질환이 심하게 진행되어 치근이 노출 되면 우선 환자는 시린증상때문에 몹시 고통을 받게 된다. 이 경우 실제 치주의 상태는 정상적인 생활력을 가지고 있다해도 환자는 정상적인 식생활을 못하게 되므로 근관치료를 필요로 하게 된다. 또한 치주질환이 상당히 진행된 많은 경우 실제로 치수가 상하게 되는데 이는 첫째로 노출된 치근의 부근관(lateral 또는 accessory canal)등을 통하여 외부의 세균이 치수내에 침투함으로써 발생하게 된다. 이외에도 치조골의 파괴에 따른 치아동요에 의해 치근단혈관이 압박되는 등의 이유에 의하기도 한다. 이러한 경우들은 대개 치근단 골조직이 건강한 상태이기때문에 방사선사진상에서 특별한 병소를 보이지는 않으나 치조골이 많이 흡수되어있고 치근막이 전체적으로 비후된 모양을 보이게 된다(그림 7).

보철과 연관된 문제로는 치아삭제후의 과민반응 및 치수괴사등이 가장 빈번하고, 무리한 지대치연장이나 국부의치지대치사용에 의한 치수괴사도 고려해야 한다. 불량한 margin에 의하여 발생된 cervical 또는 root caries도 또한 자주 근관치료를 필요로 하는 요인이 된다 치아삭제후의 과민반응은 설령 치수가 정상적으로 살아있더라도 치주질환에 있어서 치근노출의 경우와 마찬가지로 환자본인의 주관적인 느낌에 의해 근관치료의 여부를 결정하게 된다. 따라서 교모나 마모가 심하게되어 crown을 하는 경우는 삭제후 민감증이 있을것을 예측하여 1-2개월간 임

그림 6. Distribution of Success and Failure in Treated Endodontic Cases—Two-Year Recall Analysis by Age of Patient.

Age in Decades	Number of Cases	Number of Successes	% successes	Number of Failures	% Failures
Under 10	112	99	88.40	13	11.60
10-19	327	304	93.97	23	7.03
20-29	251	226	90.04	25	9.96
30-39	265	243	91.70	22	8.30
40-49	145	136	93.80	9	6.20
50-59	79	69	87.34	10	12.66
60 and Over	50	48	96.00	2	4.0
Total number of treated cases	1, 229	1, 125	91.54	104	8.46

Distribution of success and failure of endodontic cases 2 years following therapy. No statistically significant difference exists between age groups.

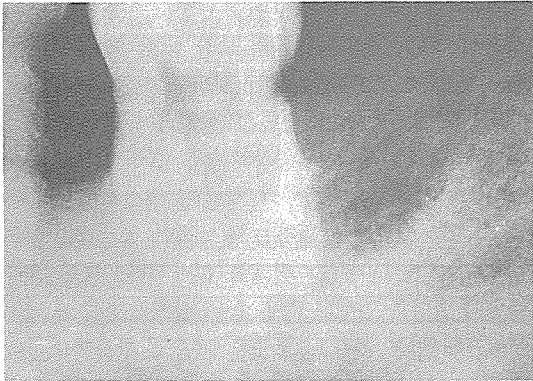


그림 7.

시접착을 하고 관찰하는 것이 현명하겠다. 이는 전 치부 PFM crown에서 빈번히 일어나는데 치아의 삭제량과 동양인의 치아크기를 고려하면 오히려 당연한 일이라 하겠다. 그러나 임시접착을 한 경우 불필요하게 오랫동안 방치하면 crown 내의 임시접착제가 침에 의해 용해되어 hydrodynamic action에 의해 다시금 과민반응을 나타내게 되므로 주의해야 한다.

심하게 진행된 치주질환에 의해 치주치료를 받은 환자에서 보철치료를 행하였을 때 치수에 어떻게 영향을 줄수 있는가하는 연구에서 Bergenholtz 등은 다음과 같은 흥미로운 결과를 보고하였다. 즉 치주치료를 연관된 672개의 치아에서 보철의 지대치로 사용된 255개 치아중 15%에 해당되는 38개치아가 치수괴사를 보였고 지대치로 사용되지않은 다른 417개 치아는 약 3%인 14개에서 치수괴사를 보였다. Bergenholtz 등은 여기에 대한 이유로 첫째, 치아삭제의 충격이 치주치료를의 충격과 합해져 상승적으로 치수에 악영향을 미쳤으리라 추측하고, 둘째로 치주질환에 의해 동요가있는 치아에 교합압이 과도하게 작용하여 치근단 혈액공급을 저해한 점, 셋째로 삭제된 치아면이 개방된 상태로 남아있을때 open dentinal tubule을 통해서 세균이 침투할 가능성 등을 들고 있다.

노인의 근관치료에 있어서 또다른 고려사항은 환자가 치료하는것 자체를 견딜수 있느냐 하는 문제가 되겠다. 근관치료는 장시간의 chair time이 필요하고 경우에 따라서는 여러번 내원을 해야하기때문에 치료를 시작하기 전에 다음과 사항을 반드시 고려해야 한다.

1. 환자가 근관치료를 받을 만큼 육체적으로 정신적으로 건강한가?
만일 그렇지 않다고 한다면 차리리 발치를 한다든지 혹은 pulpotomy나 부분적인 근관치료로 증상을 없애두는 정도의 치료가 오히려 도움이 될 것이다.
2. 치료후 어떠한 예후가 예측되는가?
만일 치료하려는 치아에 심한 치주질환이 연루되어 근관치료의 예후가 불확실하다면 발치를 하거나 임시조치만 행하여 준다.
3. 만일 치료를 하지 않고 그대로 두면 어떠한 결과가 예측되나?
예를 들면 방사선치료를 받은 환자에서 치관부는 모두 파괴되어 치근단 농양을 포함한 치근만 남았을때 발치를 할수도 없고 그렇다고 적극적인 치료를 할수도 없는 난처한 상태를 당하는 경우가 있다. 이러한 경우는 환자가 별다른 자발통이 없고 특별한 문제를 야기시키지 않는다면 그대로 계속 관찰하는것도 방법이 되겠다.
4. 만일 치료를 하지 않는다면 어떠한 문제가 야기될 수 있는가?
심장관막질환이나 인공관절환자 또 장기이식예정 환자 등에서는 농양이 있는 치아를 그대로 방치할 경우 심각한 문제를 야기할 수가 있다.

전신질환이 있는 노인환자의 근관치료를 수행할 경우는 우선 반드시 해당의사와 상의하는 것이 필수적이다. 인공심장판막이나 인공관절을 사용하고 있는 환자에서는 1984년도에 개정된 미국심장학회의 regimen을 따라 치료 1시간전에 경구용 페니실린 2.0그램을 투여하고 다시 여섯시간 후에 1.0그램을 투여한다. 만일 페니실린에 allergy가 있는 환자는 erythromycin을 1/2용량으로(치료전 1.0 그램, 6시간후 1.0그램) 투여한다.

마취시 일반적으로 사용하는 Lidocaine은 심장질환이 있는 경우 epinephrine 함량 1/100,000은 두개까지 1/50,000은 한개까지 사용하도록 한다. 하악대구치마취에 사용하는 치주인대주사법은 심장에 대하여 골내주사(intrabony injection)와 마찬가지로의 부담

을 주기때문에 결코 안전한 주사라고 할 수 없다(그림 8).

따라서 치주인대주사를 사용할 경우는 가능한 천천히 적은양으로 마취를 하는것이 바람직 하겠다.

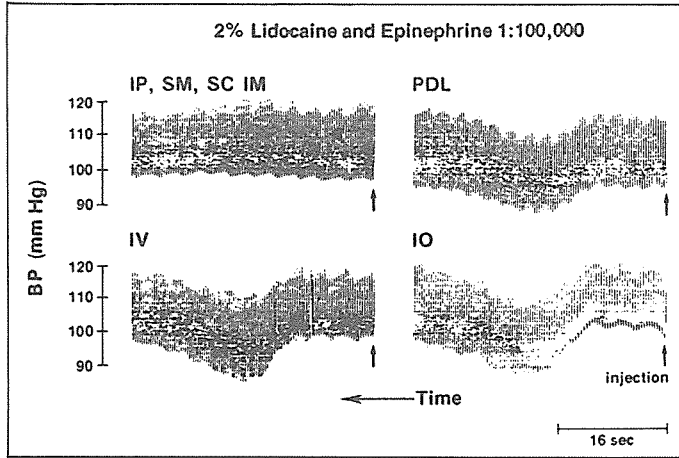


그림 8. 1:100,000 epinephrine이 함유된 마취제를 여러 다른 주사법으로 주입했을 혈압하강효과를 본 것이다. PDL, IV, 및 Intra Osseous 주사에서 모두 동일한 결과를 보이고 있다.

□ 會員여러분의 原稿(投稿)를 기다립니다. □

齒協會誌 編輯委員會에서는 아래와 같이 會員여러분의 寄稿를 기다리고 있습니다.

오늘날까지 教授中心으로 原稿를 받아 會誌를 運營해왔습니다만은 앞으로 教授님의 原稿는 勿論이려니와 全國에서 病院을 經營하시는 開院醫 會員께서 診療室에서 손수 體驗하신 산 經驗과 知識을 土台로 한 協會誌로의 編輯方向을 改善하고자하오니 全國會員의 衆智가 集約된 有益하고 興味로운 會誌가 되도록 同參하여 주시기 바랍니다.

編輯室에서 바라는 原稿는

提言(論說)/지상진료실/임상 Hint(임상Technic)

해외학계 참관기 또는 연수기/임상질의 (성실하게 해답(해설)해 드립니다.)/기타 : 의료보험등 치과의료에 관련된 내용

보내실곳은 서울 중구 인현동 2가 192-30(신성상가 빌딩 504호)

도서출판 현대의학사(277-8867/ 266-8398)입니다.