

II. 성인교정환자에서의 치주와 교정

단국대학교 치과대학 교정학교실

조교수 차 경 석

I. 서 론

Peridontal problem은 어린 환자에 있어서 중요한 고려사항은 아니다. 이 이유는 어린나이에는 치주질환이 잘 생기지 않거나 orthodontic appliance에 의해 생기는 자극에 tissue의 저항이 높기 때문이며 같은 이유에서 성인의 치주질환에 대한 배려는 그만큼 중요하게 된다.

치주질환의 발생은 나이가 들어감에 따라 발생빈도가 증가한다. Block(1918)은 30-39세와 50세 이상의 group에서 68%와 88%의 발생빈도를 관찰했고, Moriarity(1984)등은 나이가 증가함에 따라 pocket depth와 attached gingiva, mucogingival problem등을 갖은 환자가 증가한다고 보고하였다. National Center for Health Statics(1972)의 통계에 의하면 18세에서 79세 까지의 성인에서 74%가 periodontal disease를 나타낸다는 통계를 발표하였다. 이상과 같이 발생하는 치주질환의 원인으로 bacterial plaque라 할 수 있는데 Loe등은(1965) 이러한 치주질환은 interference 만 없다면 비교적 균일한 진행양상을 나타낸다고는 하였고(이것은 후에 대중에 대하여서는 일치하나 개인은 그렇지 않음이 밝혀짐)Hirshfeld등은 이러한 진행이 다양한 기간을 갖는 cycle형태를 나타내고 갑작스럽게 악화될때는 한 개 또는 몇개의 치아만 포함된다고 하였다.

교정치료와 치주질환과의 관계를 보면 교정력은 치아에 jigging force를 가하게되고 이 force는 periodontium에 영향을 미치게된다. Svanberg(1978)

은 supracrestal fiber에 국한된 염증은 Trauma From Occlusion에 의해 pocket formation에 영향을 미치지 않는다고 하였고, Kantor등은(1976) squirrel monkey에 대한 실험에서 trauma만 제거하여서는 bone regeneration이 생기지 않는다고 하였다. Nyman(1978)은 개에 대한 실험에서 periodontitis가 존재할때 trauma가 더해지면 치아주위조직의 파괴정도가 심화된다고 하였다. 또한 고정성 교정장치는 치아의 치관형태를 변형시켜 환자가 plaque control 하는 것을 어렵게 만든다. 이러한 문제를 인식하고 성인교정환자에 있어서 교정치료를 치주질환에 대한 관계와 진단, 치료및 특히 성인에서의 주의사항을 알아본다.

II. 본 론

Diagnosis

periodontal evaluation이 반드시 시행되어야하며 이 검사는 모든 치아의 완벽한 circumferential probing과 preorthodontic mobility를 검사하고(이때 수직적, 협설 모든 방향으로) fremitus가 있는지를 알기위한 occlusal examination도 범해야 한다. 검사하면서 bleeding point 와 suppuration, tissue attachment, excess tissue의 존재여부와 frenum attachment등도 검사한다.

Treatment sequence

진단후 다음과 같은 순서로 치료를 진행한다.

① Treatment of acute pain, infection, or similar problem

② periodontics(initial) : 치주치료는 우선 calculus, inflammation, root planning 대략적인 gingival hyperplasia의 제거를 시행한다.

③ preventive dentistry : 완벽하고 치밀한 계획하에 시행한다.

④ oral surgery : 살릴 수 없는 치아는 제거하여 soft tissue가 healing되도록 하고 나중에 논의되는 필요한 사항이 있으면 시행한다.

⑤ Endodontics

⑥ Restorative dentistry(Simple) : caries 제거, restoration등을 하여 우선 좋은 occlusion과 interdental contact, 저작시에 적절한 dental anatomy를 형성한다.

⑦ orthodontics : 교정치료 동안 지속적인 oral hygiene등으로 plaque축적 등을 억제하면서 치주과 전문의와 긴밀한 협조를 유지한다.

⑧ periodontics(complex) : 치아이동후 존재하는 periodontal pocket, bony architectural problem등을 제거한다.

⑨ Restorative dentistry(complex)

⑩ Prevention : continuing education

이상의 진단과 treatment sequence를 시행함에 있어서 사전에 예방할수 있는 방법과 치료도중에 나타날 수 있는 문제점 및 그 치료법에 대하여 서술한다.

inflammatory control

염증부위는 반드시 교정치료전에 행해져야 한다.

root planning과 periodontal surgery등이 치주과 의사에 의해 행해질 수 있다. periodontal surgery를 시행한 후 교정치료를 받을 환자에서는 thick alveolar bone의 reduction시 주의해야 한다. tooth movement는 crestal tissue의 변형을 초래한다. 그러므로 tooth movement를 할 치아의 thick bone의 reduction은 필요치 않는다. inflammatory control은 장치 부착후에도 계속하고 특히 home care를 주지시

킨다. 그리고 6-12개월마다 반드시 전문의에게 검사토록한다. 또한 inflammation등이 일으키는 bacteria는 보통 clean후 42-60일 후에 발병을 시작하므로 매 60-90일마다 bacterial formation을 차단할 필요가 있다. 그러므로 필요하면 chemotherapeutic agent의 사용을 권할만하다. chlorohexidine이 효과적이는데 이는 반드시 mechanical plaque control과 병행해야 하고 tooth discoloration과 입맛의 상실등 side effect를 주의해야 한다.

Mucogingival corrections

reduction of thick tissue

최후방 구치 혹은 edentulous region의 thick tissue는 orthodontic therapy전에 reduction한다. thick tissue가 그대로 존재하면 mesial 혹은 distal movement시 gingiva에 주름이 잡히게 한다. 제2대구치 혹은 제3대구치 uprighting시 distal 쪽의 tissue는 치아이동을 방해한다. 또한 치아이동시 치관부쪽으로 tissue가 이동하여 pseudopocket을 생성 bacteria등의 온상이되어 attachment의 apical migration을 일으킬 가능성을 갖게된다.

inadequate bands of keratinized tissue

keratinized epithelium은 내부구조로 inflammation이 확산되는 것에 저항한다고 알려져 왔다. 이러한 keratinized tissue가 얼마나 많이 어떻게 부착되었느냐는 것이 중요한데 periodontal health를 위해서는 최소한 1mm의 attached gingiva가 하다는 연구가 있다(Large와 Loe). 그러나 교정환자에서는 장치의 성질상 더욱 많은 plaque가 존재할 수 있으므로 최소한의 keratinized tissue만으로는 recession의 위험성이 높게된다. 또 이러한 increasing과 decreasing recession에 대한 교정치료의 영향에서 다른 의견으로는 Dorfman은 치아이동의 방향에 양에 따라 적은 빈도로 나타났다고 하였다. 결론적으로 부적절한 keratinized tissue가 존재할 때는 치아이동전에 free gingival graft가 요구된다. 만일 최소한의 keratinized tissue band가 존재할 때 치아이동은 root의 bone내에서의 노출과 함께 recession의 원인이 된다.

Frenum attachments

1939년 Hirschfeld가 처음으로 periodontal disease의 원인으로 frenum의 marginal attachment를 주목하여 이것의 excision을 제안한 이후 많은 논란의 대상이 되어 오긴 하였지만 frenum이 marginal tissue의 mobility에 원인이 되거나, recession과 관련될 때는 제거하는 것이 좋다.

Occlusal management

어린 환자에서는 교정치료전에 occlusal management가 거의 치료전에 필요없으나 성인환자에서는 필요한 경우가 있다.

Gross Occlusal adjustment

어린 환자에서는 흔히 치아를 depress시키지만 성인환자에서는 간혹 금기사항이 된다. 현재 osseous crest level에 대한 평가후 periodontal disease등으로 bone loss가 생겨 osseous crest level과 치아의 cemento-enamel junction 사이에 discrepancy가 존재할 때는 치아의 depression은 vertical defect를 유발할 수 있으므로 이보다는 치관부를 삭제하여 crown-to-root ratio를 개선하는 것도 좋은 방법이다. 또한 대합치가 상실되었을 때 흔히 보는 치아의 extrusion은 banding전에 reduction할 수도 있다. 이 경우 dual plane of occlusion을 equilibration에 의해 arch leveling을 할 수 있다.

Decreasing Depressive mobility

많은 치과의사들은 dentition에 mobility(특히 depressive)가 있을 때 치아이동은 금기로 알고 있으나 이는 사실이 아니다. 이것은 반드시 왜 치아가 움직이는가에 대한 원인을 평가해야 한다. primary trauma(적절한 attachment와 bone 존재) 혹은 secondary trauma(부적절한 attachment와 bone 존재)인가를 검사한 후 primary trauma일 때는 habit control을 해야 한다.

이런 경우는 Hawley's bite plane등이 사용될 수 있다. 이것은 구치부의 disarticulation을 유발시키며 depressed teeth의 eruption을 허용케된다. 이 장치는 하루 22시간 이상 장착을 요하며, 1-1.5mm의 간격을 유지하도록 한다. 너무 과도하면 extrusion을

tongue이 방해하게 된다. 이 전치들은 특이한 경우를 제외하고 보통 2-3달이면 가능하다. 구치열의 안정은 mobility를 감소하게되고 periodontal ligament space의 감소와 osseous defect의 감소가 나타난다.

Stabilization

어린이와 달리 adult dentition은 종종 full-coverage restoration을 하게 된다. 이런 경우는 많은 occlusal correction을 보존적 혹은 보철적 치료에 해결하고 최소한의 치아이동만을 시행한다. 또한 이전의 보철치료로 이동이 곤란한 경우는 이동보다 anchor로 사용하여 치료에 이용한다.

Control of occlusal interference during tooth movement

치아를 이동하게 됨에 따라 cusp-to-fossa relationship은 깨지게 되며 이런 경우 환자가 swallow, clenches, or grinds 할 때 마다 trauma가 생기게 된다. 이때 modified Hawley bite plane을 사용하여 trauma를 감소시킬 수 있다. 이때 appliance는 치아이동을 할 수 있게 design된다. 구치부의 disarticulation은 치아 이동의 방해나 trauma등을 제거하고 치료기간을 단축시킨다.

III. 결 론

성인 교정환자에서는 반드시 치주상태에 대한 진단과 치료는 교정치료 시작전과 치료중, 그리고 치료후에도 행해야하며 치주에 대한 관심은 성공적인 치료결과로 향하는데 필수적인 사항이다.

참 고 문 헌

1. Norton, L.: Periodontal Considerations in Orthodontic Treatment. Dental clinics of North America, Vol25, No.1, 117-129, 1981.
2. Wagenberg B.: Periodontal Preparation of the Adult Patient Prior to Orthodontics. Dental Clinics of North America. vol 32, No.3, 457-480, 1988.
3. Rinaldi S.: Changes in free gingival level and sulcus depth of the human periodontium

- following circumferential supracrestal fiberotomy. Am.J.Orthod. Vol.75, No.1: 46-53, 1979.
4. Ericsson I, Thillander B: Orthodontic forces and recurrence of periodontal disease. Am.J. Orthod. Vol.74, No.1: 41-50, 1978.
 5. Pearson L: Gingival Height of Lower Central Incisors, Orthodontically Treated and Untreated. A.O. vol.38: 337-339, 1968.
 6. Zachrisson S, Azchrisson B: Gingival Condition Associated with Orthodontic Treatment. A.O. vol.42: 26-34, 1972.
 7. Israel H: A Complication of Orthodontic Therapy: Localized Facial Recession and Loss of Attached Gingiva Treated by Grafting. A.O. vol.48: 149-153, 1978.
 8. Ericsson I, Thillander B, Lindhe J: Periodontal Conditions after Orthodontic Tooth Movements in the Dog. A.O. vol. 48: 210-218, 1978.
 9. Kloehn J, Pfeifer J: The Effect of Orthodontic Treatment on the Periodontium. A.O. vol. 44: 127-134, 1974.
 10. Proffit W: Contemporary Orthodontics. 508-511, 1986.
 11. Grown S: The Effect of Orthodontic Therapy on Certain types of Periodontal Defects-Clinical finding. J.Periodontol. vol.44, No.12: 742-756, 1973.
 12. Barack D, Staffileno H, Sadowsky C: Periodontal complication during orthodontic therapy. A.J.O. vol. 88: 461-465, 1985.
 13. Artun J, Krogstad O: Periodontal status of mandibular incisors following excessive proclination. A.J.O. Vol.91: 225-232, 1987.

(주)신흥 사옥 이전 안내

미래의 치과산업을 이끌어 갈 신흥이 7월 15일부터 본사를 방배동으로 이전하여 새롭게 시작합니다.

저희 신흥 전 임직원은 그동안 보내주신 성원에 보답하고 치과의료 기자재 전문회사로서의 책임을 다하기 위해 새 각오로 열심히 노력해 나갈 것을 약속드립니다.

전화번호 변경안내

(주)신흥

대표전화 : (02)595-6611
 FAX : (02) 595-6630, 6631
 소비자상담실 : (02) 595-6622
 영업 1 과 : (02) 595-6616
 영업 2 과 : (02) 595-6617
 영업 3 과 : (02) 595-6618
 영업 4 과 : (02) 595-6619
 영업 2부 : (02) 536-2690~93
 영업관리부 : (02) 595-6621

학술부 : (02) 595-6629

• 영업 2 부는 8월 5일부터 신사옥에서 정상업무합니다.

신흥기계정비주식회사

대표전화 : (02)595-3311
 FAX : (02)595-3317

(주) 신흥인터내셔널

대표전화 : (02)595-6633
 FAX : (02)595-6634