

# V. 小兒의 齒周疾患과 그 豫防

## Periodontal Disease and Prevention in Children

慶熙大學校 齒科大學 齒周科學教室

權 寧 赫

### I. 序 論

齒周疾患은 치아상실, 치주낭 형성, 심한 치조골 소실이나 濃形成等 疾患의 末期증상과 연관되어 생각되어 왔다. 그러나 齒周疾患이란 老年에 나타나는 疾病이 아니라 年齡에 關係없이 서서히 진행되는 病이며, 이 疾患의 初期 증상은 어린 小兒에게도 나타난다. 齒周組織의 變성이 드물게는 小兒에게서 심각한 문제를 야기시키며, 이 경우 齒周疾患은 初期에서 부터 末期에 까지 급속도로 진행된다. 과거에는 어느 정도의 變연성 치은염은 정상으로 간주한 때도 있었으나 이 變연성 치은염이 齒周疾患의 初期 증상이며 만약 이 시기를 看過하여 적절한 치료를 해 주지 않는다면 더욱 심각한 疾患의 진행을 초래하게 된다. 따라서 다음 사항들을 항상 기억해야 한다.

- 1) 齒周疾患은 年齡에 關係없이 발생한다.
- 2) 齒周疾患은 극히 서서히 진행된다.
- 3) 齒周疾患의 初期 증상은 思春期 以前의 대부분의 小兒에게 발생한다.
- 4) 齒周疾患의 初期 증상을 치료해 주지 않으면 後에 重症齒周疾患을 피할 수 없다.

그러므로 어린 時期에 齒周疾患이 시작된다는 사실을 명심하고 早期治療 및 豫防에 많은 관심을 기울여야 할 것이다.

### II. 小兒의 正常 齒周組織

#### 1. 齒齦 (gingiva)

- 1) 色調는 더욱 붉은 빛을 띄운다. 上皮가 얇고 血管分布가 良好.
- 2) stippling이 적다. - lamina propria의 結核조

직이 짧고 얇다.

- 3) flabbier-lamina propria의 深度가 감소
- 4) 變연 치은이 腫글다. - 치아 맹출에 따른 hyperemia와 edema와 관련
- 5) sulcular depth가 더 크다 - 치은의 retraction 이 비교적 쉽다.

#### 2. Cementum

- 1) 더 얇다.
  - 2) 密度가 낮다.
  - 3) cementoid가 hyperplasia되는 경향이 있다.
- #### 3. 齒根膜 (periodontal membrane)
- 1) 더 넓다.
  - 2) 單位面積당 섬유 (fiber)가 적고 fiber bundle의 密度가 낮다.
  - 3) hydration이 증가되고 血管 및 淋巴공급이 良好하다.

#### 4. 齒槽骨 (alveolar bone)

- 1) lamina dura가 더 얇다.
- 2) trabeculae의 수가 적다.
- 3) marrow space가 좁다.
- 4) 石灰化度가 낮다.
- 5) 血管 및 淋巴공급이 양호하다.
- 6) 幻齒列에서는 齒槽頂이 더 flat하다.

全小兒期間을 통해서 顎骨內 變化가 成長과 發育으로 인하여 일어난다.

apostitional alveolar bone growth의 결과로 치아 사이에 space가 나타나고 약 3½歲에서 볼 수 있으며 만약 치아의 marginal ridge가 손상되지 않았다면 이 spacing은 치은염과는 無關하다.

치은을 뚫고 치아가 맹출되는 과정에서 대단히 적은 局所反應이 나타날 수 있다. 幻齒 탈락에 의한 상처는 수 시간후에 자연 치유되며, 감염되는 경우는 대단히 드물다. 만약 세균감염이 일어날 때는

치은은 edema가 오고 매우 아플 뿐 아니라 열이 나는 수가 있다. 여러 學者들의 역학적 조사에서 치아 맹출로 인한 치은염은 극히 드물었고, 치아 맹출이 치은염의 일반적인 원인이라는 사실은 아직까지 確證되지 않고 있다.

### Ⅲ. 小兒의 齒齦炎

炎症이 齒齦組織에 생기게 되면 임상적으로 나타나는 첫 증상은 hyperemia이다. Capillary의 확장 때문에 치은의 色調가 더욱 red해지고 組織內的의 血管分布가 수 없이 증가한다. 上皮가 벗겨진 脛양부 위에서는 그 色調가 더욱 뚜렷하게 나타난다. 이러한 hyperemia는 또한 edema와 연관이 된다. 치은이 증식하고 치은 表面은 shiny, wet, tense하게 보인다 interdental papilla는 변연치은보다 더 큰 bulk를 가지고 있으므로 edema와 염증을 동반하여 swelling이 올 수 있고 치아 사이에 cherry-red nodule 모양의 돌출을 보인다. 齒冠을 덮고 있는 변연치은의 swelling은 gingival crevice를 깊게 하여 치주낭을 形成하고 이 속에 dental plaque, calculus 및 food debris를 저류시키는 좋은 조건을 만든다.

어떤 炎症部位의 組織은 變性(degeneration)을 야기시켜 齒根이 노출되는 경우가 있다. 이 變性變化가 어느 局限된 部位에 나타날 때는 좁은 cleft를 형성하여 齒根面을 따라 根端部까지 연장되는 경우도 있다.

부착치은에 어떤 국소자극이나 염증이 오랫동안 지속되는 경우에는 부착치은에 과도한 양의 結核조직이 形成되어 치은은 거칠어 지고 섬유화되어 심한 증식을 보이는 경우도 있다.

齒齦炎의 심도(severity)는 일반적으로 다음과 같은 5가지로 측정한다.

- 1) None : no clinical evidence of inflammation
- 2) Very mild : interdental papilla, marginal gingiva, attached gingiva에 나타난 detectable hyperemia
- 3) mild : loss of stippling, redness, swelling or bleeding on pressure
- 4) moderate : toothbrushing時 bleeding이 있으며, sensitivity나 tenderness가 나타남.
- 5) Severe : severe hyperemia, obvious swelling, spontaneously or slight touch時의 gum bleeding이 나타남.

齒齦炎의 深度는 나이에 따라 증가하지만 性에 따라 약간 차이가 있다. 여자에서는 10½歲까지 최고로 증가하고 그 다음 3~4년 후까지는 減少되던지 평행을 이루며 16歲경에는 수평을 이룬다. 남자에서는 13~13½歲에서 최고에 이르고 이 후는 減少한다. 치은염을 가진 아동의 수는 12歲 경에는 비교적 동일하나 그 深度는 적어도 17歲경까지는 減少되고, 그以後는 또다시 증가하는 경향을 보인다.

만약 hyperemia를 치은염 측정의 척도로 잡는다면 치은염의 유병율은 3歲에서 5%, 6歲에서 50%이며 11歲에서 90%로 최고에 도달하여 11歲~17歲 사이에서는 그 level이 80~90%로 다소 감소한다.

남자 아동을 對象으로 한 齒齦炎의 심도를 보면 다음과 같다.

	Age 7½	Age 13½
None	45 %	3 %
very mild	41 %	42 %
Mild	9 %	31 %
Moderate	5 %	10 %
Severe	0 %	14 %

同一人의 serial examination에서 관찰된 바로는 小兒期에 발생한 치은염이 成人時期까지 계속되며, 成人期에서의 齒周疾患의 原因이 이미 小兒期에서 존재하였다는 사실을 지적한다. 그러므로 齒周組織의 손상이 경미할 때 적절한 치료가 중요하며, 아동들의 齒周疾患을 심각한 문제로 받아 들여야 한다.

### Ⅳ. 小兒의 齒周炎

McIntosh에 의하면 3mm 이상의 치주낭 형성이 6~11歲 아동의 70% 이상이라고 하였으며, 대부분의 치주낭은 齒間에 위치 한다. 齒齦의 증식이나 치아가 완전 맹출되지 않은 부위에 3mm 이상의 치주낭이 존재한다는 것이 반드시 上皮附着部가 根端側으로 이동하였다는 것은 아니지만, 齒齦退縮으로 인한 치주낭 형성은 深部の 齒周組織의 파괴를 의미한다.

齒牙가 齒槽骨을 통해 咬合面上으로 맹출하면 齒槽骨은 socket을 再形成하고 그 주위의 骨은 변화된 齒牙의 위치에 따라 모양을 잡는다. 咬合面上으로

로 맹출된 치아주위의 齒槽骨의 위치는 대개 cemento-enamel junction 下方 1mm이다. 小兒에서 주로 나타나는 齒槽骨 病變은 주로 vertical bone resorption이다. socket을 이루고 있는 bony wall 이 파괴되거나 소실되어 이 결과 齒牙의 mobility 를 증가시킨다. 骨消失의 형태는 齒根과 거의 평행을 이루며 咬合面과는 角을 형성하게 된다. 그러나 正常狀態下에서도 맹출중인 치아나 치아가 경사된 부위에서는 齒槽頂의 형태가 角을 이룬것 같이 보이는 경우가 있다. 치아가 前方으로 경사되어 있다면, 近心面은 압박되고 遠心面의 齒槽頂은 正常위 치보다 上部에 위치하게 된다. 따라서 兩 인접치아의 cemento-enamel junction 間的 齒槽骨은 咬合面과 角을 이루게 되지만, 이 것이 어떤 病變을 의미하지는 않는다.

齒槽骨은 小兒期를 통해서 急速한 成長을 보이며, 활발한 骨吸收 및 骨形成이 있는 局限된 部位에서는 齒牙의 탈락과 맹출을 동반한다. 小兒의 顎骨을 구성하고 있는 骨은 highly vascular하고 actively growing을 보이기 때문에, 손상에 대해 신속한 치유를 나타낸다. 따라서 小兒期에 야기되는 齒周組織의 감염으로 인한 齒槽骨의 심한 흡수가 일어나는 일은 드물다. 이러한 어린 나이에서는 심한 염증증상태일지라도 적절한 치료를 하여 주게 되면 완전한 회복이 가능하지만 成人에서는 거의 불가능한 일이다.

## V. 小兒의 齒周疾患 治療의 一般原則

齒齦炎症의 대부분의 경우는 변연치은에 인접한 부위의 치아 表面에 세균을 함유하고 있는 齒苔의 축적에 의하여 야기된다. 齒齦炎 治療에서 가장 중요한 요건은 치아 表面에 異物質을 축적시킬 수 있는 모든 要因들을 완전히 제거해 주어야 한다. 가장 일반적인 원인들은 열거하여 보면, 치아의 부정배열, 부정교합, open mouth, 충치, 부정확한 치아 수복물 및 불결한 구강위생상태이다. 또한 high frenum으로 인한 치은퇴축이 일어나면 frenectomy를 시행해 주어야 한다. 때때로 小兒에게도 外科의 手術을 할 때가 있다. 즉 gingival contour의 이상, 부정배열, 치은의 과도한 증식이나 깊은 치주낭이 존재시에 필요하다. 治療에 對한 반응이 좋지 않을 경우에는 小兒의 全身의 要因을 의심해야 하며, 반드시 general medical condition을 검사하여야 한다.

이 경우에 全身疾患의 治療와 병행하여 局所的 治療를 해 주어야 하고, 小兒의 治療에 더욱 조심하여, 조직에 대한 손상을 최대한 적게 주어야 한다.

齒周疾患 治療에 先行 및 後行되어야 할 필수요건은 good oral hygiene의 유지이다. 정확한 치술 사용법을 아동에게 주지시켜 食後 치술질을 生活化해야 할 것이다.

## VI. 小兒 齒周疾患의 豫防

炎症性 齒周疾患과 충치는 齒牙表面에 形成되는 附着性 物質인 齒苔(Dental plaque)로 인해 야기된다. 齒苔의 主構成成分은 細菌으로써, 細菌의 증식과 毒性 産物의 生産으로 下部組織에 파괴를 유도한다. 따라서 齒苔를 제거하고 齒苔의 再形成을 억제시키는 노력이 齒科治療의 중요한 部分을 차지하고 있다. 즉 齒苔의 成長과 形成을 억제하는 일은 齒科疾患을 治療하고 豫防하는 데 필수적 요건이다.

### 1. plaque control program.

小兒에게 plaque control을 교육시키기 위해서는 全家族을 대상으로 교육하여야 한다. 효과적인 home care plaque control program은 많은 시간과 인내가 필요하다. 보통 환자로 하여금 적절한 치태 제거 능력을 가지게 하기까지는 4회내지 그 이상 치과 방문을 유도해야 한다. 어떤 調査에서 관찰된 바로는 구강위생술식을 교육시킨 환자중 단지 25%만이 계속 실행을 하기 때문에, 환자로 하여금 최소한의 기능적인 능력을 가지도록 할려면 계속적인 반복 교육이 필요하다.

환자교육단계에서 시청각 재료들이 필요하며, 많은 회사에서 치태제거에 필요한 기술적인 도표나 도해를 제공하는 양질의 film을 생산해야 한다.

환자에게 여러가지 설명을 한 인쇄물 등을 활용하여야 하며 구두설명도 효과는 떨어지지만 사용될 수 있다. 무엇보다 중요한 것은 만약 치료를 받지 않으면 치아상실을 초래하는 치아우식증이나 치주질환에 이환된다는 것을 꼭 바로 환자에게 인식시켜야 한다. 또한 환자에게 치주질환의 원인 및 치주질환중 대부분은 豫防할 수 있음을 인식시켜야 한다. 질환의 豫防을 위해서는 그 질환의 原因을 제거하는 것이 무엇보다 중요하다.

### 1) Initial Visit.

plaque control을 위한 첫 번째 교육은 질환의 성질에 대한 시청각 재료나 구두설명으로 이루어져

야 한다. disclosing solution을 사용하여 치태의 위치나 양을 mirror를 통해서 환자 자신에게 보여 주어야 한다. 또한 위상차 현미경(phase contrast microscope)을 사용하여 환자에게 齒齦內의 細菌을 보여 주면 더욱 효과적이다. 다음에 모형 위에서 치솔질 방법을 보여주고 또 구강내에서 동일한 과정을 보여 주어야 한다. 가장 중요한 일은 환자와 더불어 올바른 술식을 반복하고, 치과의사나 간호원은 환자가 술식에 의해서 성취될 수 있는 것이 무엇이라는 것을 완전 이해시키는 것이다. 가장 대 중적이고 아동이 배우기에 쉬운 방법은 Bass나 modified Bass brushing technique이다. 이 방법은 polished end로 된 soft bristles로 만든 nylon brush를 가지고 치아의 長軸에 대해 45°각도로 치은연에 위치시켜 수평이나 scrub motion으로 이동한다.

## 2) Second Visit

두번째 방문은 첫 방문 1~2일 후에 계속한다. 이 때 환자에게 disclosing tablet을 주고 toothbrushing technique을 시범보이도록 한다. 또한 film이나 model 위에서 floss를 사용하는 방법을 보여주고 직접 해 보도록 한다. 小兒에서 제일 중요한 齒齦 제거 수단은 toothbrushing이다. flossing은 배우기에 상당히 어려우며 올바르게 사용하지 못하면 치은에 外傷性損傷을 야기시킬 수 있다. 따라서 어린 아동에게 임상적인 사용을 추천하기에는 문제점이 있다. 중요한 것은 올바른 flossing 사용법이다. 치은에 대한 손상을 최소로 하기 위해 전후방 운동으로 치아 contact point를 통과해야 한다. 다음한 치아면에 밀착시켜 7-8회 상하 운동을 반복한다. 또 irrigation devices(구강세정기구)가 특히 교정 장치를 한 아동에게 추천된다. irrigation device들을 사용할 때는 조직손상을 최소로 하기 위해 warm water와 최소한의 압력으로 사용하여야 한다. irrigator의 tip은 치은연과 치아의 접합부위에서 치아에 대해 직각으로 사용한다.

배우는 과정의 초기 단계에서 齒齦의 위치를 확인하기 위해 우선 disclosing tablet을 사용해야 하고 mirror를 가지고 device가 정확한 위치에 있는지, 치태가 완전 제거되었는지를 환자로 하여금 확인토록 한다. brushing, oral irrigation, flossing의 완전한 반복사용은 적어도 1일 1회는 해야 하고 가능한 한 취침전에 하는 것이 좋다. 최근의 研究에서 치태를 1일 1회 완전 제거하게 되면 치아나 치은은 건강하게 유지할 수 있다는 것이 밝혀졌다.

## 3) Third visit

3번째 방문은 가능한 첫 번째 방문과 같은 週에 해야 하며, 이 전의 가르친 술식을 다시 해 보도록 시키고 control nurse에 의해 비평을 하도록 한다. 필요하다면 보조의 청결기구를 보충할 수 있다.

## 4) Forth visit

마지막 방문은 그 전 방문 1週 後에 하고 control nurse의 비평을 받으면서 환자가 시범을 보이도록 한다.

다음의 검사시거나 매주, 매월의 계획을 세우고, control program에 따라 많은 변화가 온다. 경과를 판단하고 필요한 재 보강을 해 주어야 한다. program에 따른 경과를 기록하고 구강내에서 올바른 plaque control을 하지 못하면 최상의 dental service를 받을 수 없다는 것을 주지시켜야 한다.

## 2. Diet Control

Cariogenic bacteria는 치아의 pit나 fissure나 smooth surface에 集落을 이루어, 제거하기 어려운 부착성의 치태를 형성한다. 다양한 cariogenic microorganism이 있지만 모든 세균은 급속한 成長을 위해 sucrose substrate의 요구로 특징지어진다. 따라서 caries억제와 예방을 위해 이행하기 어려우면서도 가장 효과적인 방법은 정제된 sugar의 섭취, 특히 식사사이에 간식으로써 다량 섭취하는 것을 억제하는 것이다. 효과적인 식이요법은 부모에 의한 知的인 이해가 필요하며, 그렇지 않으면 아동으로 부터의 협조와 이해의 결여때문에 종종 실패를 초래하게 된다.

## 3. Fluoride

불소를 음료수化 하여 사용하거나 1년에 2회의 국소도포 하거나 치약으로 매일 사용할 수 있다. 또한 치솔질 후 1/3glass의 warm water에 2% sodium fluoride 용액 15 drops을 넣어 fluoride rinse로 사용하여도 아동의 치아우식증을 감소시킬 수 있다고 밝혀졌다. 그러나 fluoride는 단지 齒牙面이 질환에 대한 저항성을 높여 주지만 원인을 제거하는 방법이 아님을 기억해야 한다.

## Ⅶ. 結 論

일반적으로 齒周疾患은 acute disorder의 결과라기 보다는 오히려 long-standing inflammation의 結果이다. 그 것은 치태와 치석형성에 관계되고 30세 이상의 사람에게 거의 대부분 나타난다. 이러한

이유 때문에 齒周疾患은 보통 中年期의 病으로 간주되고 있으나, 齒周疾患의 始作은 小兒期에서 출발하여 그 결과가 後年에 나타나는 것이다.

오랜 시일에 걸쳐 파괴된 치주조직의 결손은 그 치료가 힘들게 되며 치유도 어려운 것이다. 가장 적절한 치료시기는 회복 불가능한 파괴가 야기되기 전에 해 주어야 한다. 어린이의 약 90%가 12세 이전에 어느 정도의 치은염을 보유한다는 사실을 명심하고 小兒의 齒周疾患에 많은 관심을 기울여야 할 것이다.

### 參 考 文 獻

1. Baer, P. N. and Benjamin, S. D. : Periodontal Disease in children and adolescents, J. B. Lip-

pincott, 1974.

2. Carranza, F. A. : Glickman's Clinical Periodontology, p. p. 303~318, Saunders, 5th Ed., 1979.

3. Finn, S. B. : Clinical Pedodontics, p. p. 286 ~ 308, Saunders, 4th Ed., 1973.

4. Mackler, S. B., et al : Plaque development and gingivitis in primary dentition J. Periodont., 44 : 18, 1973.

5. Baer, P. N. : Periodontal disease in children and adolescents, a clinical study. J. A. D. A., 55 : 629, 1957.

## 釜山市 支部 消息

### 第 26 回 釜山市 健齒兒童 選拔 및 施賞式 盛了

— 1981. 6. 9. 市民會館에서 —

— 153 個 國民學校 健齒兒童 281 名 —

6月9日 下午2時부터 釜山市民會館 小講堂에서 釜山市內 153 個 國民學校 代表 健齒兒童 281 名에 對한 釜山市 최우수 健齒兒童 選拔審査가 學校양호교사, 학부형과 來賓등 500여명이 지켜보는 가운데 2 時間에 걸쳐 公정한 심사로 최우수 健齒兒童이 選拔되었다. 또한 選拔審査 時間에 양호교사와 학부형 및 학생을 위주로 尹洙英公報理事로 부터 “에방치의학”에 對한 계몽교육도 아울러 開催되었으며 下午 4 時부터 第26回 釜山市 健齒兒童 施賞式이 朴贊時 釜山市教育監을 비롯한 柳廷烈 釜山市 保社局長 金溶台 釜山市藥師會長 權 鍾보형관리공단부 산시지부장 本會 顧問 및 內外 貴賓과 學生, 교사 학부형등 700명이 모인 가운데 부산문화방송 李延熙아나운서의 司會로 盛大히 行해되었다.

金聲來會長은 開式辭를 通하여 “새역사 창조와 민족중흥의 역사를 펼쳐가는 이예에 釜山市 最優秀 健齒兒童을 公개 審査로 選拔 表彰하게 된것을 기

쁘게 생각하며 건강한 육체는 제일먼저 口腔保健이 그 원동력이 되며 口腔內 疾病은 소화장애를 유발시켜 발육성장의 저해요소로 나타난다”고 강조하고 “口腔保健의 중요성을 주지시켜 어린시절부터 철저한 口腔위생관리를 生活化하고 습관화시켜줄것”을 학부모에게 당부하였다.

崔致甲齒務理事로부터 “지난 5月11일부터 10日 間 齒科醫師 年 313명이 동원되어 釜山市內 153 個 國民學校 452,090명의 兒童에게 口腔검사와 36,724 名の 兒童에게 拔齒 및 診療를 실시하였다”는 경과 보고후 姜鎬環審査委員長의 “學校 代表 健齒兒童 281名을 審査醫 13명이 3次에 걸쳐 公정히 審査하여 釜山市 최우수 健齒兒童을 選拔되었다”는 選拔 審査報告에 이어 施賞式이 行해되었다.

• 教育監賞(모범 치료교의상)

• 金聲來會長賞(모범 학교상, 모범 양호교사상, 부산시 최우수 건치아동상)