

齒科醫學의 새 定立을 爲한

(치) (술) (方) (法) (論)

종래 치술질 방법은 여러가지 방법들이 알려져왔다. 1930년대의 Stillman씨 방법, Modified Stillman 방법, Charter씨 방법 등이 알려졌고, 1940년대에는 Fones씨 방법, Smith, Bell씨 등에 의한 생리적인 방법이 있고, 최근 전기장치로 진동되는 치술에 의한 방법 등이 알려져 왔다. 그러나 이같은 치술方法은 각기 長短點을 지니고 있는것으로 지적되고 있다. 이에 本協會에서는 국민의 口腔保健向上을 기하고 齒科疾患의 예방을 위해 치술方法論을 제시, 對國民 계몽에 도움이 되고자 한다(齒醫新報에서 拔萃).

1. 回轉치술법(Roll Technic)

치술로 치아를 닦는 방법도 여러가지가 있다. 비교적 기본적인 방법만 열거하더라도 ① 회전법 ② 스틸맨씨법 ③ 바스씨법 ④ 콰터씨법 ⑤ 생리적치술질 ⑥ 모원법 ⑦ 수직법 ⑧ 수평법 ⑨ 전동치술질 등이 있다. 그러나 치술로 치아를 닦는 목적은 치아표면과 구강을 청결하게 유지하고, 치주조직을 적절히 자극함으로써, 치아우식증과 치주조직질환을 예방하고, 동시에 구강내 기분을 상쾌하게 하며, 심미적효과를 증대시키는 것이므로, 치아경조직이나 치주조직에 지나친 손상을 주지않으면서, 치아표면에서 치면세균막을 효과적으로 제거하고, 치은을 적당히 자극할 수 있는 방법이라면 어떤 방법이라도 무방하다고 할 수 있다. 오히려 이를 닦는 방법보다는 철저히 닦는것이 더 중요하고 비교적 간단하여 실천성이 높아서 일반국민들이 쉽게 배우고 익혀 평소에 실천할 수 있는 방법이라야 하겠다.

필자는 이러한 요건에 비교적 맞는 방법이 회전법이라고 본다.

한국인의 절대 다수가 수평법으로 이를 닦고 있으나 이 방법으로서는 치간부의 치면세균막을 충분히 제거할 수 없을 뿐만 아니라 치주조직을 적절히 자극해 줄 수 없고 노출된 경부 치아 조직을 많이 손상시킬 가능성이 있으므로 적합하다고 볼 수 없다.

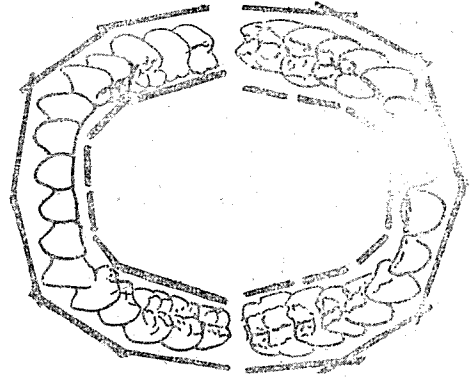
수직법도 치아표면에서 치면세균막을 쉽게 제거할 수 있는 방법이 아니며 모원법은 비교적 치면세균막을 용이하게 제거할 수 있는 방법이라고는 할 수 있으나 치아조직에 큰 손상을 줄 가능성이 있다. 치면세균막은 전동치술질로서도 잘 제거된다고 알려져있으나 전동 치술질을 계속하는 사람에서는 치경부마모증이 심하게 나타난다.

따라서 전동치술은 지체부자유자가 아닌한 권고하는 것이 타당하다고는 볼 수 없을 것이다.

스틸맨씨법 콰터씨법 바스씨법 등은 특수 목적에 따라서 권장되는 전문성을 가진 방법으로서 너무나 복잡한 방법이므로 일반성과 실천성이 적다고 보는 것이 옳을 것이다.

생리적 치술질은 우선 어색한 방법이고 스틸맨씨법보다 양호한 치술 사용법이라는 근거를 찾을 수 없다는 것이 학자들의 공통된 견해이다. 회전법은 수평법 수직법 모원법 전동치술질 보다는 좀 복잡하나, 비교적 간단하여, 일반성과 실천성이 높으면서도 치면세균막을 잘 제거할 수 있다는 점에서 많은 나라에서 권장되고 있으며, 치주 조직을 어느정도 자극할 수도 있고 치아경조직에 손상을 적게 줄 수 있다는 점에서 우리나라에서도 국민 대중에게 권장될만한 방법이라고 생각한다. 특히 공중 구강보건학적 관점에서 이러한 이론적 근거는 찾은 것이다.

회전법(Roll Technic)이란 치솔의 강모 끝이 치근단에 해당하는 부위에 위치할 정도로 모단이 치근단을 향하도록 치솔을 가급적 깊이 천정에 넣고, 강모의 측면으로 치주조직을 압박하면서, 교합면을 향하여 치솔을 이동시키다가, 강모단이 치경부에 이르면, 치솔 자체를 이동시키는 동작은 중지시키고, 치솔의 손잡이를 축으로 하여, 치솔을 회전시킴으로써, 강모단으로 치아경조직의 표면을 닦는 방법이다. 강모 측면으로 치주조직을 압박한 상태에서 치솔을 이동시키고 강모의 측면으로 치주조직을 압박할 때는 치주조직에 분포되어 있는 모세혈관에서 혈액이 유출되었다가, 압력이 제거된 다음에는 다시 치주조직으로 유입됨으로써, 치주 조직은 충분히 자극이 된다고 알려져 있다. 구치의 교합면에 대하여서는 수평법으로 닦으며, 같은 방법으로 동일 부위를 10회 정도 닦아야 적절히 닦아진다고 알려져 있다.



회전법으로 닦을 때에도 이는 체계적으로 닦아야 하는데, 그림과 같이 치은을 구분하여 먼저 상악우측대구치부 협측을 닦고, 다음은 상악우측소구치부 협측을 닦은 다음, 상악우측 3전치부 순측, 상악좌측 3전치부 순측, 상악좌측대구치 협측, 상악좌측대구치부 협측을 순서대로 닦는다. 이어서 상악좌측대구치 구개면에서부터 상악우측대구치 구개면까지 순서대로 닦고, 하악우측대구치 협면부터 하악좌측대구치 협면까지 차례대로 닦은 연후, 하악좌측대구치 설면에서부터 하악우측대구치 설면까지 닦는다. 그리고 마지막으로 상악우측구치 교합면, 상악좌측구치 교합면, 하악우측구치, 교합면을 닦는다(金鍾培氏, 李明淑氏 推薦).

2. 부드러운 치솔에 의한 바스씨 方法

치솔方法에 있어 1954년에 발표된 Bass씨의 방법은 치은열구내를 청결히하고 치은마사지가 가능하며 치주질환을 예방하고 교합면도 닦으므로 치아 우식증 예방에도 양호한 方法으로 사료되어 Bass씨의 方法에 대해 기술코저 한다.

가. 상악 순협면 및 협측치아 인접면의 이닦기 : 치솔질은 치솔의 털끝이 최후방 구치의 원심면부터까지 닿게 하면서 치솔이 교합면과 평행하도록 대고 우측 대구치의 순협 인접면에서 시작한다. 치솔 털이 치아의 장축에 45도가 되도록 하고 힘을 가하여 치솔의 털끝이 일부는 치은열구내로 일부는 치은연을 넘어가도록 하며 또한 가능한한 치솔의 털이 인접면까지 들어가도록 한다<그림 1,2>.

치솔털의 장축방향으로 가볍게 힘을 주면서 치솔털의 끝이 이탈하지 않도록 하고 열까지 헤면서 짧은 전후방운동으로 닦는다(Vibration)<그림 3>.

이렇게 함으로써 최후방 구치의 후면치은연, 치은열구 및 인접면까지도 청결하게 할 수 있다.

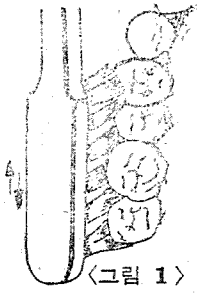
치솔을 전방으로 옮겨 소구치 부위도 위와같이 반복하여 닦는다.

상악 우측전치를 닦을 때 치솔의 털의 마지막 줄이 견치 풍릉부의 원심에 놓이도록 한다<그림 4>. 이때 치솔이 견치 풍릉부를 넘어서 앞으로 나오게 되면 털이 견치의 근원심 인접면으로 들어가 치은에 손상을 입히게 되며 또한 견치 풍릉부의 치은퇴축을 야기시킬 수 있다.

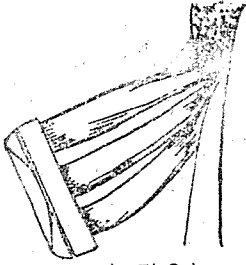
다음 치솔을 전방으로 옮겨 상악 전치부를 동일한 방법으로 닦는다.

◆ 일반적인 실수……치솔을 사용함에 있어 다음과 같은 오류는 종종 만족스럽지 못한 치아청결 및 연조직 손상을 야기할 수 있다.

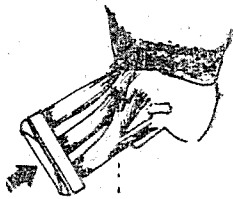
- ① 치솔을 교합면과 평행하게 하지 않으면 치은과 전정점막에 손상을 줄 수 있다.
- ② 치솔의 털을



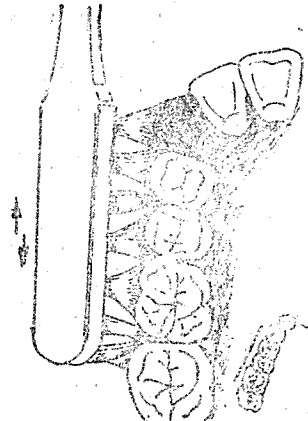
<그림 1>



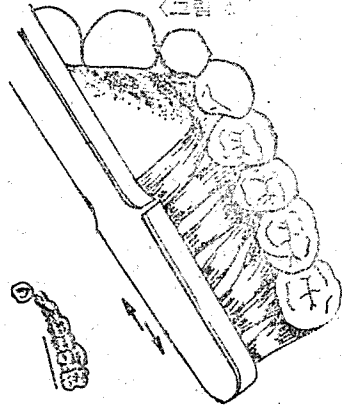
<그림 2>



45° <그림 3>



<그림 4>



<그림 5>

치은열구 보다 부착치은에 대고 닦으면 부착치은과 치조점막에 손상을 주는 반면 치은연과 치아표면의 청결은 경시되기 쉽다. ③ 치은열구보다 치아표면에 치솔의 힘이 가해지면 치아의 순협면은 청결하게 되어 기타 부위는 무시된다.

나. 상악 구개면 및 구개측 인접면의 치솔질 : 좌측 대구치의 구개면 및 구개측 인접면에서 시작하여 우측 대구치까지 시행하는데 대구치와 소구치 부위에는 치솔을 수평으로 대고 전치의 구개면은 치솔을 수직으로 하여 치아의 장축에 45도 되게 치솔을 기울여 치은열구와 인접면에 치솔의 털끝이 들어가도록 힘을주며 반복 짧게 닦는다<그림 5,6>.

아궁의 형태가 가능하면 양측견치 사이에 치솔을 수평으로 대고 전치의 치은 열구로 치솔의 털끝이 들어가게 심면에서 기울인다.

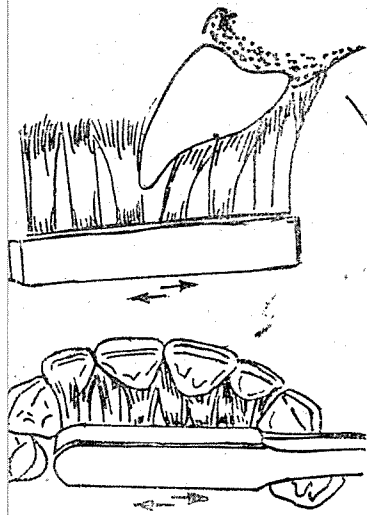
다. 하악 순협면, 순협인접면, 설면 및 설측 인접면의 치솔질 : 상악치아를 닦은후 우측대구치와 좌측대구치의 원심면까지 순협면 및 순협측 인접면을 몇부분으로 나누어 닦고 설면 및 설측인접면은 반대로 좌측에서 우측으로 닦는다.

하악전치부는 치솔을 수직으로 대고 치은열구에 털끝이 들어가게 숙인다<그림 7>.

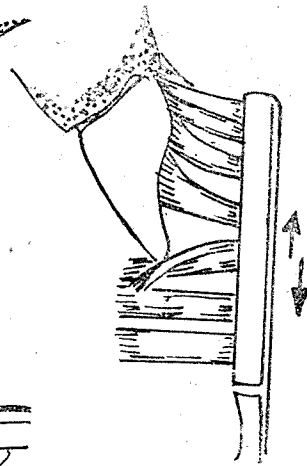
만일 양측 견치 사이가 충분히 넓으면 상악에서 처럼 치솔을 수평으로 대고 털끝이 치은 열구로 들어가게 한 후 닦는다.

◆ 일반적인 실수.....치솔의 털이 설면에서 절단에 걸려 치은 열구에 닿지 않는 경우에는 단지 절단면과 설면의 일부만이 닦이게 되니 주의하여야 한다.

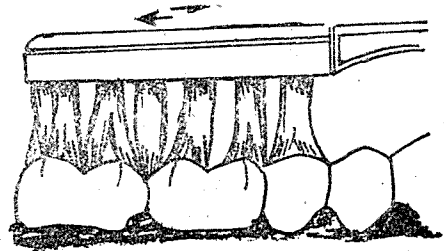
라. 교합면의 치솔질 : 교합면을 향해 치솔에 힘을 가하여 교합면 열구에 꼭 대고 모든 구치가 청결히 되도록 열을 해야 할 동안 짧은 동작으로 전후방으로 계속 닦는다<그림 8>.



<그림 6>



<그림 7>



<그림 8>

◆ 일반적인 실수.....짧은 전후방의 치솔질이 아니고 긴 전후방의 운동으로 치아를 문지르는 것이 되지 않도록 하여야 한다(白承浩·鄭聖昌氏 推薦).

3. 心理的 방법과 차터·윈스씨법

Charters method, Stillman method와는 달리 Bristal끝을 치관부로 향하게 하며 약 45도 각도를 유지하는데 먼저 치아면을 따라 Brush를 움직여서 Bristle측면이 치은변연까지 닿도록 한다. 이때 Bristle이 휘게하면서 Brush를 가볍게 흔들어 주게되면 치아면은 물론 치간부까지 Bristle이 미치게 되므로 Interdental massage에 좋은 효과를 얻을 수 있다.

이 방법은 Pressure가 가해지는 위치에서 Bristle이 이탈되지 않도록 Rotary action을 행하는 것이 특징이다(그림 참조).

순(협)면, 설면 및 교합면은 동일한 방법으로 반복하여 치솔질을 행한다.

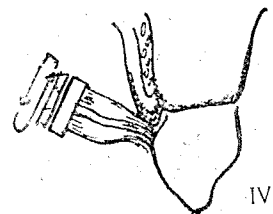
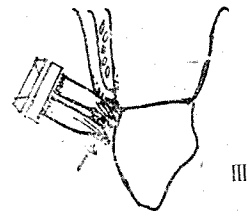
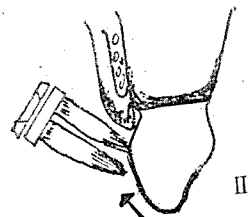
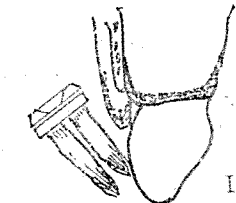
Physiologic method

저작할 때 음식물이 지나가는 방향과 동일한 방향으로 치은을 닦아 주어야 한다는 데서 착안된 방법(Smith & Bell's)이다.

치아면에서부터 Gentle sweeping motion을 적용하여 치은을 닦아 준다. 이 때는 Soft brush를 사용함이 좋고 올바르게 사용하면 좋은 효과를 얻을 수 있다.

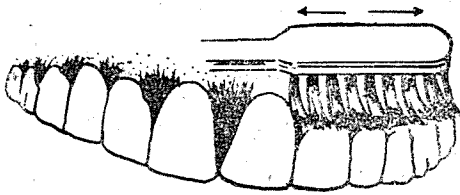
Fones method

Brush를 치아와 치은에 견고하게 Press하고 Brush handle은 교합면에 평행되게 하며 Bristle은 순(협)면에 대해 직각을 이루도록 한다. 교합을 이룬 상태에서 Rotary action(회전방향)으로 치솔을 움직여 Muco-gingival fold에 의해 제한되는 공간을 이용하여, 가능한 큰 타원형을 그리는 동작으로 움직여 준다(李萬燮氏 推薦).

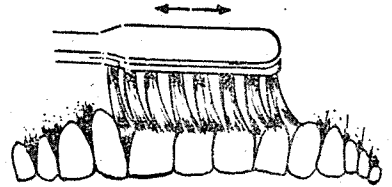


4. Plaque除去에 가장 効果的인 Scrub-Brush Method

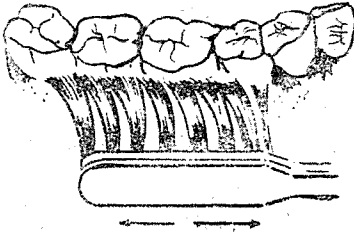
口腔衛生面에서 機械的清潔方法(Mechanical cleaning)과 化學的清潔方法(Chemical cleaning)으로 나누어 지는데 치솔사용은 機械的清潔法중의 가장 代表的이다. 기계적청결방법은 「환자자신에 의한 적극적인 PLAQUE除去」라고 定義되어 진다. 지금까지 알려진 치솔방법중 이 분야의 세계적학자인 Greene(1966)의 분류를 보면 아래와 같다. ① Vertical ② Horizontal ③ Roll technique ④ Vibratory technique (Charters 1928. Stillmann 1932. Bass 1954) ⑤ Circular technique (Fones 1934) ⑥ Physical technique (Smith 1940) ⑦ Scrub-brush method. 이상과 같이 대별된 치솔방법중 어떤 方法이 가장 効果的인가 判斷하는데는 많은 問題點을 수반하고 있다.



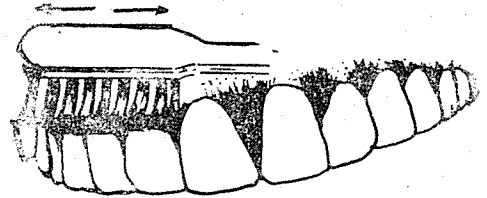
<그림 1>



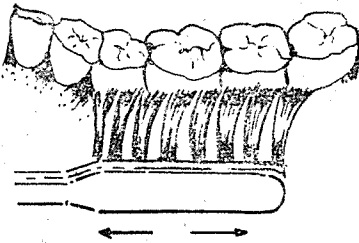
<그림 5>



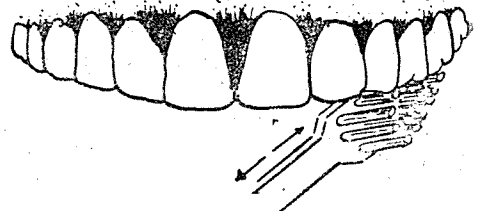
<그림 2>



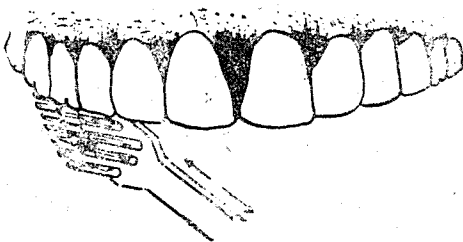
<그림 6>



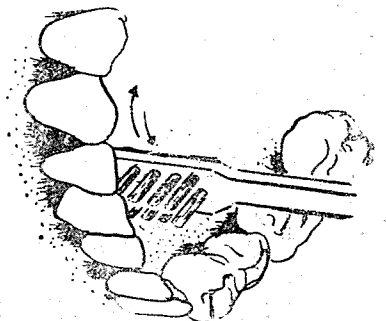
<그림 3>



<그림 7>



<그림 4>

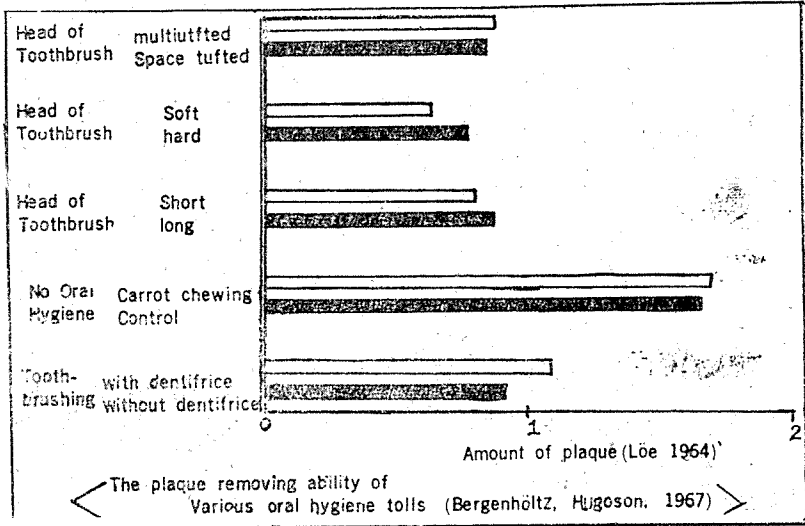


<그림 8>

이같은 問題點에 대해 계속적인 연구를 하기 위하여 아래의 사항들이 고려되어야 한다. ① 清潔效果를 정확히 재는법 ② 치솔形態의 多樣性고려 ③ 개개인 환자의 치솔사용의 손재주 차이 ④ 치솔 사용법(T.B.I)의 올바른지도를 하는데 따르는 어려움 ⑤ 齒齦組織에 미치는 영향을 即時 또는 長期的으로 觀察하기 어려운점 ⑥ 齒齦緣邊의 各個人의 清潔能力 ⑦ 환자개인이 특정한 치솔방법에 대한 偏愛 ⑧ 환자개인이 갖고있는 口腔衛生및 치솔方法에 대한 理解및 신뢰도의 차이 ⑨ 각개인의 齒列狀態 등. 이상의 여러가지 문제점을 고려하여 研究된 많은 實驗結果를 보면 菌苔除去效果에 있어 뚜렷이 이 方法만이 추천되어야 한다는 結論은 없으나, 여러가지 方法을 比較實驗해본 결과 時間消費面에 있어서는 Scrub method가 가장 짧고 Charter's method가 제일많은 시간을 요한다고 보고되어 있다.

(Curtis, Mccall & Overaa 1957 : Shick & Ash 1961 : Frandsen et al 1970 : Hansen & Gjermo 1971) Scrub method가 小兒 및 成人에서도 Roll technique보다 效果的이나(McClure 1966) Scrub method가 Charter's 또는 Roll technique보다 분명히 效果的이란 結論을 단기간 實驗結果로 얻었다 (Rodda 1968).

그러면 지금까지 우리나라에 잘 소개가 안되어있는 Scrub-Brush Method는 다른 치솔 方法과 같은 目的으로 고안되어 있으나 특히 菌苔除去에 集中的인 知識을 가지고 使用토록 하여야 된다. 菌苔은 齒間部位(齒牙와 齒牙사이)와 齒齦緣邊(齒牙와 齒齦境界部位)에 주로 附着되고 또 이 部位에서 發生하는 機轉에 의하여 齒周疾患이 惹起된다. 即 많은 菌苔의 分解產物인 酵素, 毒素가 主로 機能을 하여 炎症을 齒齦에 유발시키는 部位에 치솔을 올바르게 使用하는 것이 가장 좋은 치솔方法이라고 환자 에게 권하여진다.



이러한 의미에서 이 치솔방법은 Bristle이 齒齦緣邊에 닿고 緣邊齒齦形態대로 눌려서 좌우로 6~7회 부벼주는 것이 要點이다.

上·下顎前齒의 설면은 치솔을 눌힐 수 없으므로 세워서 Bristle이 짧은쪽에 齒齦緣邊에 닿아서 회전을 하며 부벼주도록 고안되어 있고 치솔을 잡는 법은 펜을 잡는 것과 같아서 사용에 편의를 돕도록 해야한다.

여러 그림에서 說明되고 있지만 요약해 보면 치솔을 연필잡듯이 잡고, Bristel끝이 齒牙와 齒齦境界 部位에 닿게하고 齒齦쪽으로 눌려서 6~7회 부벼준다.

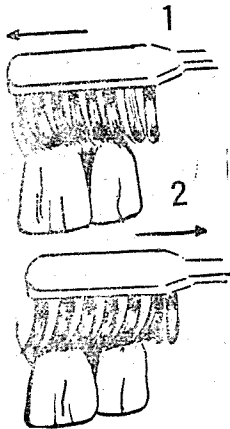
그 이유는 齒科疾患의 主因이 菌苔인바 菌苔가 제일 많이 附着되어 있고 또 반드시 제거하여야한 部位를 집중적으로 清除하게 유지하여야 되기때문이다.

또한 上·下顎舌面の 清除방법도 쉽게 좌우로 회전하며 부벼주므로 清除도가 他方法에 비해 훨씬

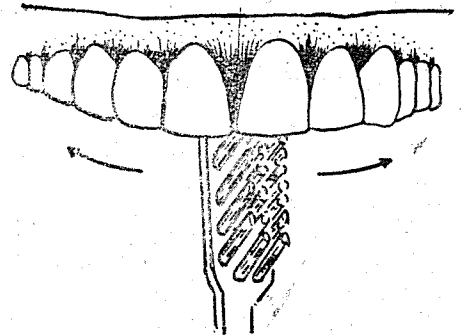
높은것이 특징이다.

가능하면 이방법은 거울을 보고 치과에서 TBI를 실시한후 환자에게 익숙토록 몇번 반복하여 시험 할수록 좋고, 익숙해진 후에는 거울을 보지 않고도 쉽게 실시할 수 있다.

끝으로 圖表에서 보는 바와 같이 각기다른 치솔머리 모양이 菌膜除去面에서 비교하면 흥미있고 유익한 지식이 되리라 믿는다. 처음은 치솔머리의 Bristle과 배열상태를 본 결과 치솔털 배열이 密集한 것보다 여유있게 심어진 것이 더 効果的이다. 둘째로 치솔털(물론 나이론 털임)이 Soft한 것이 hard Bristle보다 菌膜除去에 効果的이며 치솔머리가 짧게 「디자인」된 것이 긴것 보다 좋고 특히 흥미로운 것은 치약을 사용하거나 안하거나의 큰 차이 없는 것으로 報告된 것은 치약에 주성분인 磨毛劑는 菌苔除去目的보다는 Acquired pellicle을 除去할 수 있는것은 오직 磨毛劑를 포함한 치약만이 할 수 있다는 해답을 주고 있는 것이다.



<그림 9>



<그림 10>

<그림설명>

- ① 下顎前齒. 치솔털의 치은연변에 닿고 눕힌 狀態에서 좌우로 Scrub해주므로 菌苔除去에 効果的이다.
- ②③ 下顎左右. 같은 요령으로서 행하되 上顎의 치솔방향과는 反對로 놓여지는 것을 기억해야 한다.
- ④ 下顎前齒舌面. 상악전치와는 正反對로 실시하되 특히 이 部位는 타액선이 가까이 있고 菌苔形成이 많은 部位이므로 주의를 더욱 하도록 권하는게 좋다.
- ⑤ 상악우측, Bristle의 끝이 치은연변에 닿고 치은쪽으로 눌러져서 전후로 Scrub(비비게)을 6~7회 해준다.
- ⑥ 상악좌측, 우측과 같은 요령이고 오른손으로 치솔을 사용하는 사람인 경우에 좌측은 잘 다루어 빠르고 齒苔를 除去할 수 있다.
- ⑦⑧ 上顎 Palate部位左右. 치솔을 치은연변에 눌힐 수 없으므로 그림과 같이 6~7회 비벼준다.
- ⑨ 치솔털(Bristle)이 어떻게 닿고 움직이는가를 알기쉽게 설명하여 왜 이렇게 사용하는 것이 菌苔除去에 効果的인가를 알려준다.
- ⑩ 上顎 Palate部位(前齒). 치솔머리의 짧은쪽 Bristle끝이 치은연변에 눌러서 닿은 다음 좌우로 회전하여 6~7회 비벼 준다(尹興烈氏 推薦).

5. 矯正患者에 있어 치솔方法

치솔방법에는 여러가지 개량된 좋은 방법이 많이 있으나 교정장치를 장착한 교정환자의 경우에는 일반적인 치솔방법과는 다소 그 방법을 달리해야 소기의 목적과 성과를 올릴 수 있다.

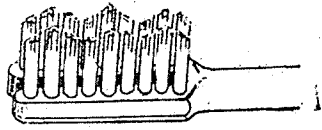


그림 1.

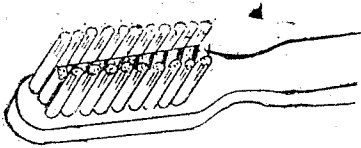


그림 2.

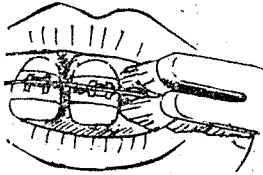


그림 3.

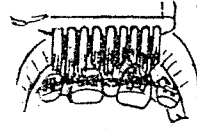


그림 4.

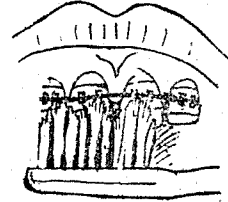


그림 5.

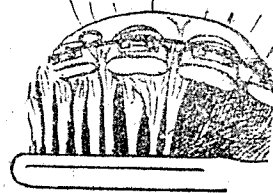


그림 6

교정치료를 받고 있지 않은 아이들도 치솔질 하기를 게을리하는 경우가 많은데 하물며 교정장치를 끼운 경우 특히 가철교정 장치가 아닌 전대환 교정장치인 경우에 치솔질을 제대로 얹으므로써 발생하는 해는 매우 크다. 물론 교정장치가 구강내에 있으면서 치은조직을 Pink색으로 건강하게 유지하기는 매우 어려운 일이다. 가장 간단한 교정장치 일지라도 음식을 잔사의 축적과 병소를 만들수 있다. 장치물 주위는 치솔질로도 정결하게 하기 어려우며 Dental plaque의 형성을 촉진시켜 Dental plaque의 미세균이 치은조직에 염증을 일으켜서 붓게도하고 연화시키며 충혈시키는것을 볼 수 있다.

이 문제의 해결은 섬세한교 정장치와 연조직에 손상을 주지않고 plaque와 음식물 잔사를 제거하는데 있다.

그 방법으로는 Oral prophylaxis를 위해 Water Pik을 사용하기도 하지만 효과적인 치솔질이 가장 좋다고 본다.

치솔에는 2가지 종류가 있는데 한가지는 강모가 2줄만 있는 것으로 가운데줄은 강모가 없는 형태의 치솔이고, 다른 한가지는 강모가 3줄로 되었으면서 가운데줄은 좌우 2줄의 강모의 2분의 1정도로 짧게 만들어진 형태의 치솔로 이것은 보통 치솔을 가지고 가운데줄을 적당히 잘라서 쓸수있다(그림 1, 2).

먼저 상악전치의 치솔질은 순면의 Arch wire상에 짧은 가운데줄의 강모가 접촉하도록 좌우 2줄의 밖의쪽 강모사이에 Arch wire가 삽입되도록 하여 Arch wire를 따라 치솔을 이동시키면서 닦고(그림 3) 다음 치동쪽으로 치솔을 약 45도 기울이면서 작은 회전 동작으로 치솔을 회전시키면서 진동을 주어 장치물과 조직으로 부터 잔사를 제거한다(그림 4). 다음순서로는 Arch wire하방, 즉 치아질 단면을 향해 45도경도 치솔을 눕혀서 같은 동작으로 닦는다(그림 5). 측방치군도 같은방법으로 닦고, 다음으로 하악전치부순면과 하악구치부도 같은 동작으로 닦는다. 전치부 설면은 치솔의 장축이 치아면에 수직이 되도록 위치시켜서 닦되 강모가 Interproximal area에 들어가도록 닦으면 매우 효과적이다(그림 6)(梁源植氏 推薦).

◇ 달콤한 설탕맛에 치아는 썩어간다 ◇

◇ 이 아프다 울기전에 사탕을 멀리하자 ◇