

大韓齒科醫師協會誌

JOURNAL OF THE KOREAN DENTAL ASSOCIATION

11

NOVEMBER

VOLUME 11 NUMBER 11

— 目 次 —

= 特 輯 = 第25回 綜合學術大會
SIMPOSIUM 內容 全文

Simposium - I - 豫防齒科醫學의 展望

- 1) 예방치과학의 전망 金 周 煥... (683)
- 2) 소아치과의학적 예방 梁 精 康... (684)
- 3) 치과교정학적 예방에 관하여 趙 喜 園... (685)
- 4) 치주학적 예방에 관하여 李 在 賢... (686)
- 5) 치과보존학적 예방에 관하여 崔 有 鎭... (688)

Simposium - II - 齒科醫療와 健康管理

- 1) 치과의사의 건강관리에 대하여 尹 仲 鎬... (690)
- 2) 자제와 치과의사 및 Mercularism과 치과의사 金 圭 燾... (691)

Simposium - III - 傷害診斷에 關하여

- 1) 진단서 작성에 관하여 趙 泳 弼... (695)
- 2) 진단서 발부에 있어서의 문제점 李 勝 雨... (701)

特 講 : 나의 總義齒 製作法과 考察... 林 都 志 夫 : 池 憲 澤 編... (703)

= 原 著 =

- 數種復合레진이 齒髓反應에 關한 實驗的 研究 林 成 森... (707)
- 齒牙修復用復合레진이 齒髓에 미치는 影響에 關한 實驗的 研究... 林 成 森... (711)
- 韓國學童의 機能喪失乳齒率에 關한 研究 金 瑞 東 · 金 鍾 培... (717)

Effect of Chlorhexidine Hydrochloride on the Pormazion of Dental Palque in Man Y. M. Lee... (723)

齒根形態에 따른 回轉點에 關한 研究 李 虎 容 · 嚴 煥 培... (731)
李 揆 松 · 崔 光 哲

韓國人의 顔面高徑에 關한 計測學的 研究 洪 景 澤... (739)

窩洞形成時의 電氣麻酔에 依한 除痛效果 鄭 寬 喜... (745)

電氣抵抗値에 依한 根管길이 測定 崔 盛 根... (749)

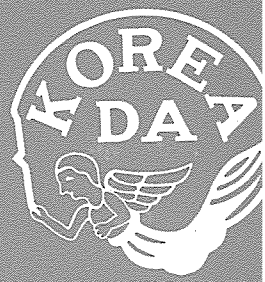
齒牙 齶蝕症에 關한 疫學的 研究 韓 世 鉉... (755)

韓國人의 Leeway Space에 關한 計測學的 研究 趙 永 鎬... (763)

= 症例報告 =

Telescopic attachment와 ASC(52)attachment를 利用한 Mouth Reconstruction의 症例 金 仁 哲 · 李 虎 容... (735)
毛 慶 集 · 權 明 大

大韓齒科醫師協會 發行



1973



건강을 지키는 약종다고 남용말고 약모르고 오용말자

용아제약

JOSAMYCIN

呼吸器感染症에

First Choice 新抗生物質

新発売

조사마이신 錠

Josamycin tabs.

■ 새로운 抗生物質 — Josamycin

근래에 개발되었다고 하여 모두 새로운 抗生物劑는 아닙니다. 化學構造에 있어서 약간의 姿形이나 製劑形態의 差異로 새로운 抗生物劑가 되는 것도 아닙니다. 抗菌域에 있어서, 他抗生物劑와의 交叉耐性 問題에 있어서, 人體에 미치는 副作用이나 代謝機能에 있어서 획기적일 때 비로소 「새로운 抗生物劑」는 탄생하는 것입니다.

■ 交叉耐성이 없는 抗生物質 — Josamycin

抗菌域이 넓고 抗菌力이 강하더라도 既存의 抗生物劑와 交叉耐性이 究現하면 임상적으로 문제시되고 있는 耐性 菌群의 치료에는 거의 쓸모가 없습니다. Josamycin은 既存抗生物質과 交叉耐성을 나타내지 않을 뿐 아니라 所謂 耐性 非誘導型의 抗生物質로 多劑耐性 葡萄球菌에도 有効한 First choice 新抗生物質입니다.

■ 高度의 組織濃度を 維持하는 — Josamycin

抗生物劑의 投与後 血中濃度가 아무리 높더라도 病巣까지 到達, 浸透하지 못하면, 所期의 치료효과를 기대할수가 없습니다. Josamycin은 有效成分의 침투가 힘든 肺, 皮膚 등에 高濃度로 移行하여 活性인 상태로 조직농도를 유지하므로 治療가 힘든 呼吸器 感染症, 皮膚疾患에 효과적입니다.

■ 적응증

- 肺炎, 氣管支炎, 扁桃腺炎 等 呼吸器 感染症에
- 毛囊炎, 膿皮症, 疥癬 等 化膿性 皮膚疾患에
- 淚囊炎, 麦粒腫, 眼瞼炎 等 眼科疾患에
- 手術後 感染症에

經口投与만으로 만족한 效果

값 200mg 100정 12,000원

大韓齒科醫師協會

第25回 綜合學術大會 講演 全文

>Simposium (I) 豫防齒科醫學의 展望<

豫防齒科醫學全般에 關하여	金 周 煥
小兒齒科醫學의 豫防에 關하여	梁 精 康
齒科矯正學의 豫防에 關하여	趙 喜 園
齒周學의 豫防에 關하여	李 在 賢
齒科保健學의 豫防에 關하여	崔 有 鎮

豫防齒科學의 展望

서울大學校 齒科大學 豫防齒科學敎室

金 周 煥

近來 先進國의 豫防齒科學 發展은 刮目할만한 成果를 올리고 있다. 1972년에 Mexico에서 열린 第15次 世界齒科學會의 主題目은 “口腔疾患의 豫防策”이었다.

이와 같이 世界의 齒科人들은 過去와는 달리 治療齒科學에서 豫防齒科學으로 方向을 돌리고 있고, FDI總會의 祝辭한 句節에도 온 世界 人類로부터 口腔疾患을 물아내자는 主張이 續出되었으며, 世界赤十字精神에 立脚하여 한 사람 한 사람의 苦痛을 덜어주는 것은 勿論, 集團을 對象으로 더 나아가 全人類를 對象으로 口腔疾患을 豫防해 나아가자는 主張이 強力히 나왔다. 社會的 側面에 예로가 있는 것은 事實이나, 우리도 이제 바람직한 世界的 潮流에 따라 恰當한 方向轉換을 해야 할 것이다. 우리 齒科醫療人들의 姿勢부터가 問題인줄 안다. 患者의 絶對數를 生活 確保의 手段으로 생각 하던 態度는 이미 舊時代的인 遺物이다. 豫防이란 두 글자 뒤에 여

러가지의 우리가 할 일이 附隨되어 있음을 깨달아야 할 것이다.

오랜 歲月을 두고 患者를 기다리기만 하는 姿勢보다는 患者로 하여금 自身의 健康에 關心을 기울이게 하고, 患者 自身이 治療를 받겠다는 動機가 마련되게 하여 齒科醫에게 受診을 받게 만드는 方法이 바람직하다고 보는 것이다.

一般 國民大衆이 齒科治療를 받고저 하는 能動的인 姿勢를 가지게끔 動機를 유발시킨다는 것이 그리 쉬운 일은 아니다. 그러나 齒科醫의 꾸준한 誠意와 組織的인 努力으로서 國民大衆을 教育시켜야 한다.

努力의 影響을 받지않은 患者가 自己의 苦痛을 덜기爲해서만 齒科醫院을 찾았다면 그러한 患者들은 鎮痛으로만 滿足할 것이다.

1971年과 1972年에 WHO와 保健社會部의 後援을 얻어 韓國口腔保健協會가 全國的 規模로 實施한 口腔疾患에 關한 疫學調查結果에 依하면 齒牙齶蝕症은 國民學校 兒童層에서는 一人平均 0.63個로 發生되었고, 19歲로부터 52歲까지의 成年層에서는 一人平均 4.89個를 保有하고 있었다. 即 兒童 10萬名은 6,300個의 齶蝕經驗齒牙를 가지고 있는 셈이고 成年層에서는 10萬名이 489,000個의 齶蝕經驗齒牙를 保有하고 있다는 것과 마찬가지다. 그 중에서 齶蝕齒만은 約90%가 된다는 것이니 엄청난 數가 아닐 수 없다 또한 齒周組織疾患의 統計를 살펴 보아도 學童層에서 齒周組織指數가 0.42이었고, 19歲에서 52歲까지의 成年層에서는 0.87이었다. 學童에서는 100

個의 齒牙中 42個의 齒牙 周圍에는 齒齦緣炎이 發生 되어 있고, 成年層에서는 100個의 齒牙 가운데 87個의 齒牙가 齒齦緣炎으로 둘러싸여 있다는 것과 마찬가지로 그 외에도 7歲에서 19歲까지의 우리나라 兒童들은 10萬名 中 平均 9,500名은 顎顔面異常으로 여러가지의 障得를 받고 있는 狀態이다.

이와 같이 우리 國民에게서 口腔疾患의 發生은 增加 一路에 있는 傾向인데 齒科界의 豫防對策은 微温의이다. 限定된 齒科醫數로 이 엄청난 우리나라의 齒科患者에게 골고루 惠澤을 줄수있는 적절한 方法은 如何한 것인가?

次後 80年代에 우리의 國民所得은 1,000弗을 超過할 것이라고 當局은 發表하고 있으나, 人口對 齒科醫 比는 5,000~8,000이 되리라고 생각된다. 또한 社會保障制度가 國際水準級으로 確立되었을 때는 도저히 감당해 나갈수 없는 이 莫重한 任務를 무엇으로 解決해 나갈수 있을까 큰 苦悶거리가 아닐 수 없다.

이런 點에서 오늘 各科의 專門家를 모시고 그에 對한 豫防對策이나 將來問題를 다루어 우리나라의 齒科界의 큰 宿題를 기탄없이 討議해 보자는 것이 이번 學會의 焦點인 것이다.

끝으로 이런 觀點에서 專門家의 意見을 끝까지 들어 주시고, 또 各者의 質問을 받아 將來齒科界의 指針이 마련 된다면 多幸이고, 이 學會를 開催한 보람이 있겠읍니다,

여기서 한가지 提案하고 싶은 것은 現在의 齒科醫數로서는 增加되는 齒科醫療需要를 감당할 수 없을 것이므로 齒科疾患에 對한 保健教育을 맡을 補助員의 時急한 養成이 必要하다는 것과, 80年代에 올 여러가지 形態의 社會保障制度에 關한 크나큰 關心을 各 齒科醫師는 가져야 되겠다는 것입니다.

齒科疾患은 齒科醫의 힘만으로 豫防할 수는 없는 것이므로, 國民이 一致團結하여 豫防할 수 있다고 굳게 믿 습니다.

只今보다 더 強力하고 組織的인 啓蒙運動을 전개하여 모든 齒科疾患은 一次的으로 各 家庭에서 國民 各者가 豫防에 協力 해주어야 하고, 그 다음에 齒科醫療人이 豫防 및 管理를 할 수 있는 方案이 무엇인가가 모색되어야 하겠다.

* * *
* *
*

예 방 치 과 의 학 과 소 아 치 과

연세대학교 치과대학 소아치과학교실

조 교 수 양 정 강

치과 영역의 대표적인 질환인 치아우식증, 치주질환 부정교합 모두가 완전한 예방법이 아직은 없다.

그러나 어느학자의 보고에 의하면 현재 우리들이 알고 있는 예방법을 갖고있고도 중년기 이전에 발견되고 있는 치아의 90%는 발견 안할 수 있다고 한다.

환자가 이가 몹시 아프다고 하면 뽑아주게 되는데 앓던 이를 빼 것처럼 시원 하다는 우리말 표현대로 괴로움으로 부터 환자를 구해준다.

발치를 하고 난후에는 보철시술을 하게 된다.

잠시 대한치과의사 협회지에 실리고 있는 광고들을 살펴보면 Porcelain, Pyroplast, Ticonium, Nobilium Nilanium, Wironit, Vitallium, Pantalium, Attachment, Hinge, One piece Casting, Metal bond 등의 보철에 사용되는 재료에 관한것이 있고 Vibramycin, 벤지론, 폰탈, Josamycin, lincocin, 같이 발치나 심한 염증과 관련된 항생제, 진통제, 항염제가 소개되고 있다. 그러나 칫솔, dental floss, disclosing tablet, 극소도포용 불소와같이 예방과 관련되는 것은 찾아볼 수가 없다. 이와같은 사실은 발치와 보철이 치과진료의 중심을 이루고 있는 것이 우리치과계의 현실이라고 간접적으로 증명하는 것이 아닌가 생각된다. 물론 도저히 발치하지 않으면 안될 치아를 발치하는 것이요 발치를 하고나면 당연히 최선의 방법으로 자연치를 대신해서 계속 가공의치, 극소의치, 총의치로 보철 시술을 하게 되며 이 발치와 보철은 매우 중요한 치과의 한영역임에는 틀림이 없다. 그러나 우리들이 깊이 생각해야 할일은 왜? 이무지한 환자들로 하여금 자기들의 그 귀한 치아를 뽑히지 않도록 미리 안내해 주고 설명해 주고 이해시키지 못한채 그대로 방치해 두었느냐 하는 것이다. 그래서 치과에 대해서 지식이 부족한 환자들의 요구에 달려다니는 치과의사가 되기보다는 이들을 예방의 길로 안내하는 치과의사가 되어야 하겠다. 즉 치과진료의 중심은 예방으로 삼자는 것이다.

치아가 튼튼해야 정신적인 건강도 유지가 된다. 치아가 튼튼하려면 어릴때부터 치아를 잘 가꾸어야 한다. 어릴때부터 잘 가꾸려면 늦어도 두세살만 되면 치과의를 찾아라. 치과질환은 대개 self healing, 저절로 낫는 일이 없다. 약물이나 어떤 Advice(권고)로 치료되지 않으며 대개 irreversible, 즉 원상으로 회복이 안된다. 불소도포를 하라. 당분이 많은 음식은 삼가라. 부정 교합을 야기할 수 있는 좋지 못한 습관은 일찍 고쳐라.

충치는 일찍 발견해서 커지기전에 충전을 해주라. X-선검사로 혹시 파임치나 선천적인 결손치와 같은 것을 조기에 찾아내라. 이와같이 우리가 알고 있는 치과에 대한 지식을 여러사람에게 불어 넣어줄 의무가 바로 우리들 치과의사에게 있는 것이다.

치로실에서 말로, 그림으로, 사진으로, 모형으로 시범을 보이면서 환자에게 알려주어야겠고 책자나 만화책을 통해서 알려주기도 한다. 자기가 속한 지역의 학교를 중심으로 학동, 교사, 학부모에게 또는 참여하고 있는 사회단체의 모임을 통해서 또는 신문, 잡지, 라디오, T.V.를 통해서 더 자주 치과에 대한 계몽을 해야 되겠다. 또 각급학교 교과서에도 구강 보건에 관한 내용이 많이 포함되어야겠다.

이러한 dental health education, 즉 구강보건 교육은 치과에서 정말로 중요한 부분이다.

아무리 귀중한 것을 준다해도 상대가 그 가치를 모르면 그대가를 기대할 수 없을 것이다.

예방을 치과진료의 중심으로 삼으려면 우리 치과의사나 일반들이 그동안 치과에 대해 갖고 있던 관념을 고쳐야 된다고 생각한다. 즉 치과의사의는 재료를 파는 사람이 아니라 봉사(service)를 주는 사람이다. Crown-bridge에 사용한 금속의 대가가 아니라 자연치를 대신하는 기능회복에 대한 보수를 받아야 되는 것이다.

치과의사의 진료에 대한 보수는 진료에 사용된 재료에 따라 그보수가 지나치게 좌우되는 생각을 고쳐서 의사로서 환자에게 봉사한 시간과 노력의 대가로 보수가 정해져야만 예방의 개념을 제대로 입상에 적용할 수 있다고 생각된다.

가정해서 하루종일 근관치료만 하는이나, 치주치료만 하는이나, 어린아이들만을 치료하는이나, 또는 국소의 치만을 해주는이나 그 보수가 모두 같을 수 있는 분위기가 되어야겠다.

예치과학에서의 소아치과가 차지하는 중요한 위치를 강조할 수 없겠다. 예방치과는 예방치과학을 하는이들 뿐만 아니라 치과의 어느분야에도 적용되는 것이지

만 같은 예방적인 조치라해도 그 미치는 영향은 다른영역에서 보다 소아치과에서 더 크다는 것이다.

치아우식도 어릴때 많이 퍼지는 것이요, 부정교합도 그렇고 치주질환도 임상적인 소견은 대개 성인이 된후에야 나타나지만 그런 원인은 어릴때부터 쌓인 원인의 축적이라고 볼때 치과의 3대질환은 소아치과 영역에서 철저히 다루어져야 평생을 두고 건강한 구강상태를 유지할 수 있는 것이다.

다알고 있는 바와같이 뉴질랜드가 세계에서 구강질환을 가장 잘 관리(contral)하게 된것도 이미 50년전부터 국민학교에 치과를 두어 어린아이들을 증점적으로 진료해준 까닭이라고 한다.

미국에서도 1936년에 5월 1일은 구강보건 강조주간이 아니고 “어린치과 보건의날”로 대통령이 공포했고 금년에도 의회에서 가결된 치과에 관한법(Children's dental health act)의 내용을 살펴보면 1억4천여만불의 예산액 중에서 5천만불은 50만명에 해당하는 가난한 집 어린이들의 치과진료를 위하여 사용키로 하고 8천7백만불은 보조원의 훈련 및 이들을 이용한 보다 효과적인 진료법의 개발을 위해서, 9백만불은 아직도 공급 못하고 있는 지역의 상수도에 불소를 투여하는 일에 사용키로 했다고 한다. 역시 예방과 소아치과를 강조하고

우리나라 어린이들의 충치이환율은 몇해전의 보고이지만 서울에서는 3,4,5세의 아이들에게 평균 6개, 농촌에서 4개로 되어 있다. 최근 서울 시내에 있는 어느 유치원 아동 80명을 검진한 결과도 충치이나 발치를 요하는 치아가 평균 6개였고 27명이 유구치를 일찍 뽑혀서 space maintainer를 필요로 하고 있었다. 37명이 1개 이상의 아팔감 충전을 갖고 있었는데 부분적으로는 Analgam, gold inlay, stainless steel crown, space maintainer등으로 치료를 잘 받은 어린이들이 있었으나 철저한 치료를 받고 있는 경우를 볼 수 없었다.

우리들 주위에는 치과의사의 철저한 보살핌을 필요로 하는 수 많은 어린이들이 있다. 소아치과 진료에 여러치과 의사들이 더 많은 관심과 노력을 쏟는 일이 치과 질환을 예방하는 좋은일이요. 방법이라고 생각한다.

齒科矯正學的 豫防에 關하여

서울大學校 齒科大學

副教授 趙 喜 園

不正咬合은 遺傳因子 뿐만 아니라 全身的, 局所的環

境因子가 强하게 影響을 미치는 齒科의 三大疾患의 하나이다. 現代醫學 最大의 課題이며 最善의 方法인 豫防의 治療가 不正咬合의 治療에도 適用이 되며 可能하면 non-appliance, non-pain, non-treatment period, non-relapse의 方向으로 現代齒科矯正學이 發展되고 있다. 이러한 豫防의 措置를 함에 있어서는 不正咬合의 本態를 早期에 正確하게 把握함과 同時에 그 原因을 究明하는 일이 至上의 課題라 하겠다.

거의 모든 不正咬合은 그 生成이 胎內에서 부터 出生以後의 成長發育期를 거쳐 서서히 이뤄지기 때문에 齒科의 他分野 처럼 短期間에 治療가 끝나지 않고 繼續의 이고 長期間의 治療를 要하게 된다. 그러지 않고서는 持續의인 機能力의 影響 밑에 있는 成長, 發育, 組織의 分化, 吸收 및 出齦의 常異를 취급할 수 없다. 간단히 말해서 豫防矯正은 正常咬合을 보호하는 活力있는 不寢番이고, 齒科醫師와 患者에게는 日當의인 苦行이라고 할 수 있다.

이러한 點에서 理想的인 豫防矯正 術式은 幼齒列이 完成되고 永久齒의 齒冠이 어느 程度 形成되는 生後 2~3 歲부터 石膏模型, 全顎 X-線寫眞, 頭部 X-線規格寫眞, 또는 側面顔貌寫眞等의 診斷資料를 周期的으로 採得하여 分析判斷하여 萬一 不正咬合의 原因이 形成되었다면 그에 對한 即刻의인 措置를 하여줌으로 이룩할 수 있을 것이다.

그러므로 不正咬合을 치료하는 齒科醫師는 幼年期부터 成長發育에 關한 情報를 重要視하고 特定年齡에 있어서의 正常咬合을 維持하도록 努力하여야 한다. 또 六歲前後와 思春期前後의 成長의 Spurts에 關心을 갖고 이 時期를 잘 利用한 矯正의 措置를 함으로써 成功의인 結果를 얻을 수 있을 것이다.

具體的인 豫防矯正術式의 몇가지를 紹介한다면

- ① 乳齒의 齶蝕치료를 爲한 모든 小兒齒科學의 處置
- ② 口腔惡習慣은 齒牙와 顎骨의 正確發育을 阻止함으로 早期에 矯正裝置로 惡習慣을 除去하여주는 일.
- ③ 乳齒의 早期喪失이나 晚期殘存時에 適切한 處理를 하여줌으로 永久齒의 正常的 出齦을 돕는 일
- ④ occlusal disharmony가 發見되면 咬合調整을 하여 不正咬合으로의 發展을 阻止시키는 일
- ⑤ 過剩齒나 前齒部의 正中離開의 早期處置
- ⑥ 上顎前突이 發展될때 muscle exercise로 防止하는 일
- ⑦ 永久齒의 出齦을 爲한 space의 尙當량이 不足할때에는 乳犬齒, 第一乳白齒, 第一小白發齒를 順次的으로 拔去하는 連續拔齒術式을 施行하여 正常的인 咬合關

係를 樹立하는 일 등을 列舉할 수 있다.

結論的으로 不正咬合의 治療는 不正咬合의 發見即時 施行함과 同時에 可能하면 早期에 豫防的 措置로 正常咬合을 維持시켜주는 것이 理想的이라고 하겠다.

齒周疾患의 豫防

서울大學校 齒科大學

副教授 李 在 賢

齒苔抑制 (Dental plaque control) 齒周疾患의 豫防은 곧 齒苔抑制에 있다고 해도 過言이 아닐 程度로 只今 世界的으로 大部分의 學者가 이를 認定하고 또 重要視하고 있다. 過去에는 局所的인 病因으로서 齒石을 가장 重要視하고 또 病因으로서 強調되었으나 오늘날은 齒周疾患의 始作인 齒齦炎의 誘發의 主要原因으로서 齒苔가 主로 作用하고 있음을 證明되고 있다. 即 齒苔形成率이 높을수록 口腔保健狀態도 不良하고 아울러 齒齦炎이나 齒周疾患의 發生頻度도 높아지는 것이다. 實驗的으로 칫솔질을 中止했을때 齒苔沈着이 增加하여 2~3週 以內에 齒齦炎이 誘發된다. 그러나 다시 칫솔질을 始作해서 齒苔除去가 되었을 때는 1日乃至는 8日 동안에 齒齦炎도 消失되는 것을 證明되었다.

그러면 이 齒苔가 齒周疾患에 如何히 作用하느냐 하던 이는 齒苔內의 70% 可量 占有하고 있는 細菌과 細菌性產物에 依해서 齒齦炎이 發生되는 것이다. 即 細菌性酵素인 Hyaluronidase나 Collagenase, 等에 依해서 齒齦裂溝內組織의 破壞나 炎症의 深達作用을 시키며 또 細菌에서 生産되는 Endotoxin에 依해서도 組織의 破壞나 炎症의 惡化를 가져온다.

齒苔는 齒石의 前段階인 石灰化가 안된 軟한 狀態의 沈着物을 指稱하는 것이나 飲食物殘渣의 主인 白色物質과는 嚴格히 區別되는 것으로 白色物質은 肉眼的으로 쉽게 나타나며 쉽게 除去도 할 수 있으나 齒苔는 無色이기 때문에 肉眼的으로 잘 나타나지 않으며 着色劑에 依해서만이 나타나며 또 一段形成되면 쉽게 除去가 안된다.

齒苔形成은 個體의 差異 또는 個體에서도 齒牙別沈着率의 差異는 있으나 칫솔질을 하고난後 빠르면 6時間부터 沈着이 始作되며 12~24時間內로 形成된 齒苔가 石

灰化가 되어 齒石이 形成되는 것이다. 따라서 最少限하
루만 칫솔질을 안하면 齒苔形成이 되는 것이다.

齒苔抑制方法

1. 物理的方法

一段形成된 齒苔는 칫솔만 가지고는 滿足스러운 除去
를 期하기는 아주 困難하며 여러가지 物理的 補助方法
을 利用해야 한다.

a) Dental irrigators

이 irrigators은 物理的, 機械的, 溫度的, 醫化學的,
精神肉體의 (Psychosomatic) 效果가 主張되고 있으나
칫솔질代身으로 使用될수는 없고 齒周疾患이 있는 患者
또는 齒周手術後에 칫솔질과 兼用해서 家庭療法으로
권장할수 있는 器具로서 칫솔질과 兼用하면 齒苔抑制의
좋은 效果를 얻을수 있다.

b) Interspace brush

單一솔의 칫솔로 普通 칫솔이 잘 到達되지 않는 部位나
補綴物의 邊線의 淸淨을 爲해서 좋은 效果를 거둘수 있다.
Flötra (1970)은 tooth picks과 單一솔의 칫솔을 함께
使用했을 境遇 또는 dental floss만을 使用했을 境遇
齒間面의 56% 齒苔除去를 시켰다고 報告하였다. 이것
으로 보아 이러한 補綴器具와 普通 (第圖 1 參照)솔질을
兼用하면 좋은 效果를 얻을수 있다.

c) Interdental brushes

齒間의 接觸이 안되어 齒間사이가 넓을때에는 Interd-
ental brush에 依해서 齒間面에 附着되어있는 齒苔로
容易히 除去될수 있다(第2圖 參照).

d) Dental flos sand tape

Dental floss은 咬側의 齒間面의 淸淨作用에 tooth
pick의 使用보다 優秀하다는것이 證明되었다. 그러나
dental floss 利用하는데 所要時間은 tooth pick의 境
遇보다 2배가 걸린다. 또한 Wax를 입힌것과 입히지 않
은것의 差異는 나타나지 않고있다. 또한 Dental floss
는 잘못 使用하면 組織의 損傷을 일으킬때도 있으므로

잘 使用할 必要가 있다.

e) Tooth pick

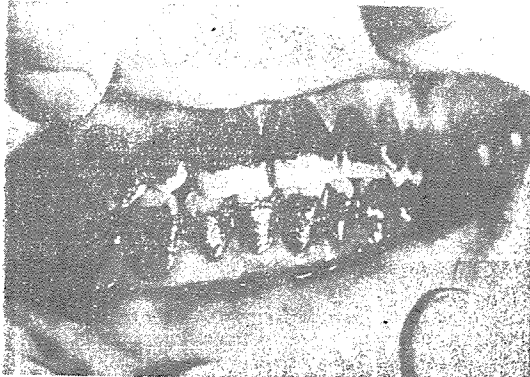
Tooth pick의 基本要件으로서는 먼저 柔軟한 木材이
어야 하며 尖端이 뾰족해서 齒間間隙에 잘適合되어야
한다. Tooth pick은 dental floss와 같이 齒間面의
齒苔除去에 利用될수있다. 그러나 Gjerme (1970)의 報
告에 依하면 舌側에 있어서의 齒苔除去의 效果는 普通
칫솔의 境遇와 大同小異 하다고 하였다. 따라서 唇側또
는 頰側의 齒間面의 齒苔除去에는 Tooth pick을 使用
해도 좋으나 唇側은 도리혀 普通칫솔을 使用하는것이無
難하다.

2. 化學的 齒苔抑制方法

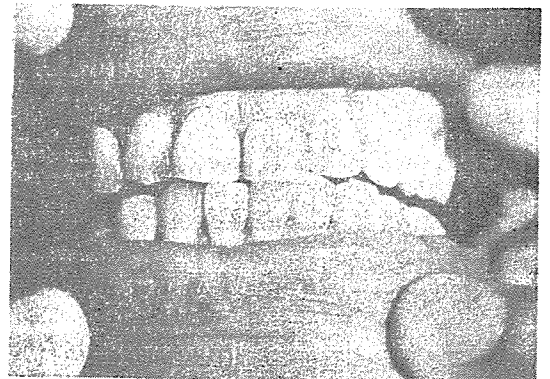
칫솔이나 其他 機械的方法으로도 完全하고도 滿足한
齒苔抑制을 시키기는 相當한 努力이 必要하며 事實上 困
難하므로 化學的製劑에 依해서 抑制 內乃은 除去製劑
 등이 많이 考案되어 Cetylpyridinium chloride, Benz-
olikonium chloride, Vancomycin, Chlorhexidine (h-
ibitane) 등이 利用되었으나 그중에서도 歐洲에서는 0.2-
%의 Chlorohexidine 合含液이 90% 齒苔抑制效果
가 있는 優秀藥品으로 證明되어 實際市販하고 있고 臨
床에서 많이 利用하고 있다. 우리 教室에서 40名을 對
象으로 一週日동안 칫솔질을 中止시키고 15ml의 0.2%
Chlorhexidine 溶液으로 하루 두번 1分式 含漱시킨 結
果 一日에 70.2%, 2일에 72.3%, 3일에 80%, 7일에
82.4%으로서 一週日동안 繼續해서 80% 內외의 抑制效
果를 나타냈음이 證明되었다(第 1, 2圖 參照).

따라서 齒周疾患 또는 齒周疾患 患者또는 齒苔形成感
受性이 높은 사람에게 利用價値가 있다고 보며 臨床家
들이 많이 利用 하도록 推薦 할만한 藥品이다.

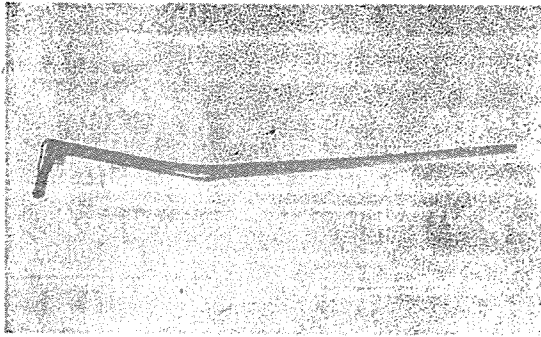
아직까지는 長期間投與하는 境遇라 하더라도 特別한
副作用이 아직껏 報告가 안되고 있으며 單只 藥劑가 苦
味하는 것과 또한 Silicate 充填物의 變色이 있음이 報
告되고있다.



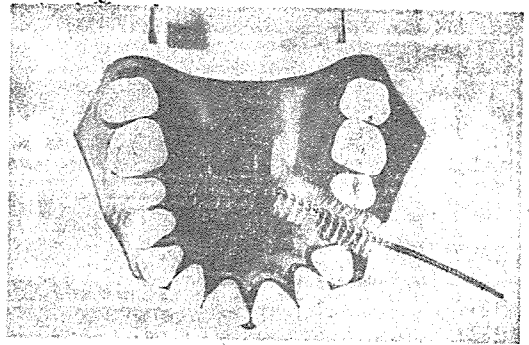
第 1 圖 Interspace brush



第 2 圖 Interdental brush



第 3 圖 Interdental brush



第 4 圖 Inter brush

예 방 치 과 학

慶熙大學校 齒科大學 豫防齒科學教室

崔 有 鎭

예방치과학의 발달은 기초 치과학과 임상 치과학의 발달을 근거로 할뿐 아니라 일반사회 경제 문화적 발달과도 긴밀한 연관을 맺고 있다.

최근 예방치과학과 이와 관련된 분야가 이룩한 연구 업적 및 경향중에서 중요한 몇가지를 간추리면 다음과 같다.

치아 우식증 성인설

치아우식증은 일종의 감염성 질환이란 개념이 지배적으로 대두되었다. 이와 같은 결론은 실험동물에서 얻어진 몇몇 결과를 인간의 치아우식증에 적용함으로써 얻어진 것인데, 즉 동일한 세균 또는 세균분류상 서로 밀접한 세균들이 인간과 동물에 있어 유사한 병소를 만들고 있음을 발견했기 때문이다. 다만 현재 알려진 바로는 다른 감염체와 같이 Host-parasite의 관계가 그리 단순하지 않다는 점이다.

병원균은 인생의 초기에 이주가 완료 및 토착화되며 치아표면의 다른 많은 상주균과 함께 치태내에서 존립하는 생태과정을 밟는다. 이때 세균 상호의 생존평형과 생태학적 성상은 타액의 조성, 영양, 음식물 잔사의 성질에 따라 달라질 수 있는 것이다.

그러므로 타액의 성상과 음식물 잔사에 대한 집중적인 연구가 행하여 졌고 한편 감염성 질환인 치아우식증

의 원에 방을 면역학적인 차원에서 해결하려는 노력이 있었다.

불화물의 이용

치아표면의 내산성을 증가시켜 치아우식증을 예방하려는 노력은 음료수의 불소화에 집중되어 현재 우리나라보다 국민소득이 낮은 파라과이, 에집트 같은 국가뿐만 아니라 72년 현재 1인당 국민소득 300~500달러 사이의 국가중 요르단, 말레이시아, 잠비아, 페루, 콜롬비아, 브라질, 피지, 큐바 같은 나라들도 모두 음료수를 불소화 하고 있다.

불화물의 국소도포는 불화 제 1석의 국소도포에 의한 1년간 치아우식증 예방효과 약 40%에서 보다 더 효과가 높은 산성 불소 인산용액이 고안 되었으며 (1년간 67% 다시 Multiple SnF₂ Therapy가 고안되어 1년간 치아우식증 예방효과 70~80%를 얻게 되었다. Multiple SnF₂ Therapy란 pumice에 SnF₂를 섞어 치구청정을 실시한 후 SnF₂ 8~10% 용액을 국소도포하고 가정에서는 SnF₂가 첨가된 치약을 사용케 하는 방법이다.

한편 불화물 첨가 치약에 대해서도 꾸준히 개선이 시도 되었는데 주로 치약내에서의 불화물과 연마제의 반응을 감소시키는 방안으로서 연마제의 열처리에 의한 비활성 화가 고안된 후부터는 불화물 첨가 치약도 1년간 약 30~50%의 치아우식증 예방효과를 기대하게 되었다.

불화물과는 성격이 다르나 치아표면에 피막을 형성시켜 치아우식증을 예방하려는 시도도 있는데 주로 Cyanoacrylate., Polymethylmethacrylate 같은 합성수지가 용되고 있으며 현재 기초 실험단계를 지나 임상 실험단계에 있다.

치과의원에 유용한 예방치과 활동

불화물의 국소도포, 스케일링, 환자지도가 치과의원 내

에서 이미 빈번하게 이용되는 예방활동은 잘 알려진 사실이다. 그러나, 이와 못지않게 치아우식증 활성화검사, Diet Survey, 환자 소환의 활용이 높아지고 있다. 이중 치아우식증 활성화 검사는 부란기와 열소독기만 준비하면 시험관 배지등 간단한 준비물로 시험할 수 있는 것으로 타액을 섞은 배지를 배양하여 변화된 색조를 육안으로 관찰한후 판정하는 방법인데 치아우식증 활성화는 높은 것으로 나타나면 영양지도, 불화물의 도포, 예방적인 보존치료, 치과의 정기적 방문등을 지시하게 된다.

또한 환자소환은 환자가 치과를 방문할 시기가 닳아오면 그들에게 일정한 양식의 카드를 우송하여 치과 방문시기가 되었음을 제차 인식케하는 방법으로서 이러한 방법들은 환자와 술자간의 유대강화에도 각별한 효과가 있는 훌륭한 예방치과 활동인 것이다.

역학조사

이제까지의 구강질환에 대한 통계는 통일되지 않은 조사기준에 의해 실시 되었기 때문에 각자 및 각국의 자료가 상호 비교되기 어려운 난관이 있었다.

W.H.O에서는 최근 구강질환의 역학조사를 실시함에 있어 통일된 조사 및 기록지침을 마련하고 이의 사용을 권장하고 있다.

한국 구강보건 협회에서는 보건사회부의 지원으로 이 기준에 의거하여 1971년도부터 4차년도 사업으로 한국인 구강질환에 대한 역학조사를 실시하고 있으며 73년 11월 현재로 조사는 일단완료 되었으며 현재 집계 및 정리 중에 있다.

집단 구강 보건관리

집단 구강 보건관리는 궁극적으로 완전한 의료보장 제도 및 의료보험 제도를 의식하면서 치과의료 혜택의 지역별 균등화 및 학교 치과 보건관리에 주력하였고 음료수의 불소화 확대 실시와 함께 구강보건 교육의 중요도가 높아졌다.

특히 치과의료 혜택의 지역별 균등화는 우리나라뿐 아니라 각국이 신경을 쓰고 있는 관심사인데 보건소망 확대, 무치의 지역의 치과의사 의무적 파견등을 채택하고 있는 나라가 있는 반면 외국인 치과의사의 고용, 보험기관에서의 치과의사 고용 및 파견등 다양한 수단이 동원되고 있다. 그러나 도시와 농촌간의 소득차가 별로 없는 대부분의 선진제국에서는 크게 문제되지 않는다.

학교 치과보건은 국민소득이 높은 나라 일수록 잘 되어 있다. 스웨덴 노르웨이 덴마크 등의 국가를 예로 들면 의무교육 하에서는 거의 모든 치과진료를 학교 치과 보건소에서 무료로 시술해 주고 있다.

보험제도중 치과의료

대다수의 제도는 의료서비스를 제공하는 사회보험(건강보험) 제도이며 주로 피고용자나 사용자 또는 쌍방에 의하여 지불되는 보험료로서 재원에 충당하고 있다.

각국에서 사회 보험제도로 카바되는 인구수는 공업화한 국가들은 적용 대상이 광범위하나 경제발전의 초기 단계에 있는 국가들은 적용범위가 완전히 한정된 경향을 나타내고 있다.

기금제원은 매개가 사회보험의 전통적인 재원 조달 방법으로 수입에 대한 소정의 비율에 상당하는 특수한 각출이 징수되며 특수기금에 담부되어 의료 급부의 비용에 충당되고 그 비용의 일부는 정부가 부담하는 것이다.

치과 치과의료 서비스의 형태는 각국에 따라 약간씩 다르나 매개 한정된 종류의 치과 의료가 제공되며 제공 방법은 현물급부, 상환, 직접지급의 3종으로 그중 현물급부(의료제공)가 가장 광범위하게 실시되고 있다.

상환 방식은 환자가 받은 의료 서비스의 비용을 공적 기관이 정한 요금표에 의하여 환자 자신이 지불하고 환자는 사회 보험 관리사무소로부터 일정액을 상환받는 제도이며 직접지급 방식은 보험기관이 의료시설을 구비 및 경영함으로써 의료제공을 보험자가 직접하는 방식이다.

치과인력

치과인력수급은 국민전체의 치과질환 퇴치에 소요되는 인력확보 보다는 그중에서 치료를 요구하는 양에 맞추고 있으며 치과의사의 수적인 증가 보다는 진료효율을 높이려는 경향이 있다.

따라서 치과간호원과 구강위생사 및 치과간호보조원의 양성이 촉진되었으며 술자의 건강문제도 대두되었다. 국민의 치과보건관리가 가장 훌륭히 실시되고 있는 나라라고 일컬어지는 뉴질랜드의 경우 1972년 현재 치과의사는 973명인데 비해 치과간호원은 1354명, 치과간호보조원은 1200명, 기공사 306명으로서 전국적으로 치과대학은 1개이며 1년당 치대 졸업수생은 55명에 불과하다.

- 1) 齒科醫師의 健康管理에 對하여.....尹 仲 鎬.....
- 2) 姿勢와 齒科醫師 및 Mercularism과 齒科醫師金 圭 燾.....

齒科醫師의 健康管理에 對하여

延世大學校 齒科大學

副教授 尹 仲 鎬

現代의 大衆生活이 便利해지고 多樣해진 반면에 職業人으로서 生活半徑은 좁아지고, 되풀이 되는 日課의 단조로움은 어느 時代보다 높아져 가고 있다. 生活에 대한 지나친 집착과 의욕의 과잉은 때로 무모하기까지 한 현신으로 물고간다. 이것은 職業人으로서의 우리 齒科醫師에게도 간과할수만은 없는 일이라고 본다.平生을 통하여 他人의 健康을 돌보고 있는 우리들이지만 自身의 건강관리에는 얼마간 소홀하고 있음도 사실이다. 스스로의 休息과 情緒의 健康生活을 外面하면서 까지 職業에 충성을 다하는 동안 우리의 健康은 不知不識間에 침해를 받고 있으며, 自身의 가슴 벅찬 未來도, 社會的責任과 使命완수도 빛을 잃고 어둠속에 사라지고 마는 것이다.

이제 우리를 둘러싸고 있는 여건들과 평소에 소홀히 다루어 왔던 우리의 직업적 요소들을 둘러보고 개선함으로써, 自身의 건강관리에 보다 더 관심을 기울여 미구에 닥쳐올지도 모를 위험과 不幸을 멀리하고 우리의 職業壽命도 연장하여, 自身과 自身의 부양가족, 그리고 社會의 밝은 來日을 약속하는 계기가 되었으면 한다.

그러면 여기서 몇가지 대표적 예를 지적하면서 생각해 보기로 하자.

- ① 치과 의사의 수명
- ② 치과 의사와 심장질환
- ③ 치과 의사와 피부감염증
- ④ 치과 의사와 眼科系疾患
- ⑤ 치과 의사와 방사선위해작용
- ⑥ 치과 의사와 호흡기 감염증
- ⑦ 기타 감염증 관계

1) 치과 의사의 수명

근래 미국치과 의사회 통계 및 경제연구위원회에서 조사한 바에 의하면 미국치과 의사의 수명은 69.3歲로서 일반 백인 남자보다 약간 높다. 그러나 많은 수의 치과 의사가 주로 순환기계통의 질환으로 사망하고 있음을 보고 하였다. 최근에는 순환기계질환에 의한 사망율이 56.1%에서 53.6%로 감소된 반면, 惡性腫瘍에 의한 사망율은多少增加하여 종래 15%에서 16.64%로上昇하는 傾向이 있다. 이 가운데, 口腔 및 咽頭의 癌은 1.57%를 占하고 있다. 또한 日本의 치과 의사의 수명은 일반인보다 5~6歲 가량 짧다고 하는데, 우리나라에 있어서는 아직 보고된 바 없다.

2) 치과 의사와 심장질환

현저하게上昇하고 있는 치과 의사의 심장질환 特히冠狀動脈疾患은 他職業分野에 比較하게 된다. 응급환자가 갑자기 생긴다든 지체속되는 約束환자, 시간에 쫓기는 기공일, 등에서 오는 stress는 심장병이나 위궤양을 惡化시키는 데 充分한 조건이 된다. 심장병 전문가인 Russk의 Survey에 依하면 1514名의 대상 치과 의사 가운데 바쁜 General practioner나 Oral Surgeon 에서 Periodontist나 Orthodontist 보다 훨씬 더 많이 Coronary Heart Disease에 罹患된다고 報告 하였다.

3) 치과 의사와 피부감염증

치과 의사는 항상 여러가지 細菌으로 차있는 이 환자, 저환자의 口腔內를 만지며, Procain, Eugenol, Resin液, X-ray 현상, 경착액 등 유해한 약물을 間斷없이 취급하고 있어 직접, 간접으로 피부병의 감염에 노출되고 있다. 그러나 Glove를 자주 착용하는 oral Surgeon 외의 다른 치과임상분야에서도 실제 피부병에의 罹患率이 적음은 多幸이라 하겠다.

4) 齒科醫師와 眼科系疾患

우리의 눈은 임상에서 감염원, 타액이나 혈액 또는膿의 필, 약물, Calculus, 기타 齒科材料의 미세분말 등에 항상 노출된 形便에 있으며, 이러한 정도는 아침에 쓴 안경의 lens를 저녁에 벗어보면 그 많은 汚物을 쉽게 발견할 수 있을 것이다. 그러므로 안경은 쓰는 것은 눈의 보호에 큰 도움이 되며, 특히 water spray와 함께 high speed를 使用하는 경우에는 더욱 그러하다. 또 200W 以上の 照度를 피하여 가끔 눈을 밖으로 돌려 눈의 피로를 들어야 할 것이다. 일단 눈에 무엇이든 들어간다면 곧 Boric solution 이나 증류수 등으로 세척하는 것도 중요하다.

5) 齒科醫師와 Radiation의 爲害作用.

우리는 항상 위험한 X-ray를 별다른 주의없이 접하고 있는데, Ennis는 특히 치과 의사가 환자의 구강내에서 X-ray film을 술자의 손으로 고정함을 경고한바 있다. 손이나 손가락이 이유없이 가렵다든지, 脫皮症, 火傷 등이 생기면 곧 Biopsy를 하여 malignant change 여부를 검사해 볼 필요가 있다. 그러나 일단 신체의 일부(비록 手指라 하더라도)에 爲害현상이 나타나면 不幸은 찾아온 것이며 爲害현상이 적게 미치게 하고자 조치를 빼어내거나 결단한다 해도 齒科임상의로서의 타격은 적지 않은 것이다. Mohs는 radiation burn이 있는 8名の 齒科醫師중에서 5名이 carcinoma로 變했다고 보고한 바도 있다. 一週의 radiation permissible dose는 300mR으로 週 100枚 以上の dental film에 직접 노출되어서는 안될 것이다.

6) 齒科醫師와 呼吸器感染症

치과 의사는 항상 환자의 입과 코에 근접하여 시술하게 되므로 가볍게는 일반감기(Common cold)로 부터 Influenza, 심하게는 肺結核에 까지 감염되는 기회가 他分野의 의사보다 몇감절 더 많다고 한다. 그럼으로 꼭 mask를 착용하고 치료할 것이며 開放性結核 환자인 경우는 특히 경계해야 할 것이다.

7) 치과 의사와 기타 감염증 관계

Cariou dentin이나 치은염이 있는 치은열구를 치료하다가 Scaler 등으로 쥘리는 경우 二次적으로 화농성 감염증이 야기케 된다. 또한 사나운 아이들, Epilepsy 환자, 정신병환자 들에게서도 손을 물리지 않도록 조심할 것이며, 특히 Infectious hepatitis 환자로 부터의 높은 肝炎 이환율은 Baunoe가 보고 한바도 있다. 뿐만 아니라 요즈음 증가 一路에 있는 Syphilis에 對해서도 App elton은 환자 구강으로부터의 Dentist 手指에 감염된 증례를 보고 하였다. 그러므로 감염성이 있는 질환을 보 유한 환자의 치료시에는 Glove를 착용하고 다치지 않

도록 주의하여야 하겠다.

이상 몇가지 외에도 부적당한 자세를 장시간 유지함으로써 오는 질환, 계속되는 긴장과 stress 속의 단조로운 업무에서 야기될 수 있는 정신신경증 등도 들 수있겠다.

以上과 같이 우리 齒科醫師는 日常 臨床에서 여러가지 위험한 질환에 부지불식간에 당면하고 있습니다. 비록 이러한 질환 때문에 사망하거나 不具廢疾者가 되지는 않는다 하더라도, 조금만 더 우리들 自身の 건강관리에 관심을 기울인다면 이러한 위험에서 벗어날 수 있는 예방책을 강구할 수도 있겠기에, 이에 간단히 말씀드렸습니다.

끝으로 우리들 자신을 우리들의 직업영으로부터 보호함으로써 좀더 밝고 건강한 몸과 마음으로 우리들의 직업에 充實하여 자신과 또 이 社會에 기여하는 바 되기를 바라는 마음입니다.

齒科醫師 治療姿勢에 對한 考察

— 齒科醫師와 健康管理 —

金星齒科醫院

醫學博士 金圭燾

I. 緒 言

어느 職業이거나 그 職業이 지니는 特性이 있다. 그 特性에 따라서 能率과 그 職業에 종사해야할 時間이 어느정도 決定된다.

齒科醫師 個人的 能力은 實際開業醫의 數와 平均하루 診療時間에 따라서 산출된다. 여기서 齒科醫師와 人口比例에 따르는 齒科醫師 人力 수급 계획이 세워지는 것이다. 國家의 경제確立과 保健向上에 關心을 불러 이르기며 더욱이 醫療人 自身的 健康管理가 問題된다.

어떤 경우에서 診療能率이, 向上되고 저해되는가? 여기에서 齒科診療와 健康管理중에서 齒科診療 姿勢에 對해 考察해 보고자 하는 바이다.

II. 人間工學

齒科醫師의 生理學的, 物理學的 福利는 患者의 便安과

相互關係를 가지고 있다. 이러한 問題를 解決함으로써 齒科醫師의 수명을 연장할 수 있으며, 增進된 效果로써 더 좋은 結果를 얻을 수 있는 것이다.

人間工學이란 자극에 對한 人間の 心理行動, 反應, 그리고 그 反應이 어떠한 原理 또는 法則이 作用하는가를 研究하는 學問을 말한다.

여기에서 "Human Factors in Dentistry"라는 새로운 學門이 생겨난다.

Human Factors(人間要因)이란 人間の 生存과 人間行爲에 關聯된 모든 物理學的, 生理學的 要素로써 설명되고 있다.

Wooden氏는 人間工學에 對해서 말하기를 人間工學이란 人間の 적응에 對한 工學을 의미하며 特別히 特殊人間工學에서는 人間作業의 設計, 人間과 機械와의 關係, 더 좋은 結果를 얻기위한 機械의 效果의인 調節 및 適應을 意味한다고 하였다.

機械의 設計에 있어서, 人間工學의 位置, 機械操作에 있어서 人間行爲의 速度와 正確을 기하는데 目的을 둔다.

더욱이 衛者의 安全과 便安함이 效果의으로 나타나느냐가 重要한 問題이다. 이러한 일련에 問題를 해결하고 가장 작은 노력으로써 가장 많은 效果를 얻기 위해서는 人間の 感覺의, 知覺의인 能力, 새로운 技術을 배울려는 노력, 또는 身體上의 次元을 해결해야만 한다.

이러한 人間工學이 어떻게 齒科分野에서 利用되고, 어떠한 利點이 있는가? 또 가장 重要한 問題로 등장한 齒科醫師의 수명을 어떻게 연장 할 것이냐 하는 問題는 단순히 해결할 問題가 아니라고 본다. 齒科分野의 人間工學은 Tow Hand에서 Four Hand, Six Hand 즉 齒科醫師의 손에서 조수 간호원의 次元으로 점진적으로發展되어 왔고 하나의 Team으로서 구성하게 되었다.

治療室內에서의 치과환경 내지 齒科工學의 研究는 整形外科醫師, 人間工學者, 人類學者, 建築家, 生理學者, 物理學者, 經營學者, 機械設計家들을 포함한 광범위한 研究가 지속되어 와서 오늘날 사용되는 齒科器具의 탄생을 보게 됐다.

Ⅲ. 齒科醫師의 職業病

齒科醫師는 다른 職業人과 달리 心臟疾患, 皮膚病, 眼科疾患, 放射線有害, 氣道感染, 特殊炎症(梅毒) 金屬中毒症, 등을 들 수 있으나 여기서는 姿勢를 中心으로 治療姿勢, 治療知覺 및 治療運動에 關해서 記述하고자 한다. 姿勢中에서 特別히 많은 장애를 나타내는 部位는 발이다. 다른 職業人 보다도 발의 依存度가 높다. 實際로 齒科醫師는 하루종일 좁은 治療室에서 非生理的 形態

即 한발에 體重을 실은 形態로 보이기 때문에 많은 장애를 惹起하게 된다. 발에는 발이 便安하던 不便하던 간에 오랫동안 같은 姿勢를 取하면 血行이 느리게 된다

발에는 26個의 骨과 106個의 靱帶와 19個의 筋肉으로 構成되어 참으로 複雜多端하다. 발바닥 앞쪽에 지나친 壓迫은 발에 티눈을 形成하게 된다.

다리 筋肉의 痛症은 수직적으로 생기기 쉽고 발등에 疼痛과 발바닥의 水泡를 形成하게 된다.

齒科醫師들이 많이 경험하는 發病은 體重과 서있는 時間에 比例해서 나타난다. 即 추가가 단곡되고 오른쪽 어깨가 축 처진 齒科醫師를 보았을 때는 그 治療姿勢를 상상할 수 있으며 목이나 등이 굽은 경우에는 가끔 職業的 筋肉 緊張를 形成하게 된다.

Golden (1959)氏의 Electromyographic 研究에 依하면 充分한 血行을 돕는 姿勢를 取해야 한다고 하였다. 발에 健康을 돕는 方法을 들면 다음과 같다.

발이 正常的인 行動을 取할 수 있게끔, 신발 選擇에 留意해야 한다.

椅子上에 앉아서 生活하는 경우에는, 幅과 길이 가 問題됨으로 가벼운 가죽으로 쉽게 굽힐 수 있고, 발목관절이 便安하여야 한다. 양말의 선택은 보통 발보다 1 inch 정도 큰 양말이 바람직하며 診療室에서는 Nylon系 양말보다는 양모나, 綿양말이 좋으며, 자극을 피하고, 땀을 잘 흡수할 수 있어야 상쾌한 상태를 유지할 수가 있다. 서 있을 때는, 발을 平行하게 유지하고, 발목과 발바닥 Arch가 약하던 강하던간에 발가락에 고정하는게 좋다고 한다.

만약 발이 쉽게 피곤하면 밤에 Lanolin으로 마사지 하고, 매일 아침에 Boric Acid분말을 바르면, 쉽게 치료된다.

발을 씻을 때는 차지도 덥지도 않은물이 좋으며, 소금물에서는 신진감과 자극제 역할을 할 수가 있다.

발에 티눈같은 이 물질이 생겼을 때는 직접작거나 짜르지 말고 手足症 專門醫 (Chiropodist, Podiatrist)의 치료가 바람직하다. 발톱을 깎을 때는 반월형에서는 구석지에 살이 함몰하여 티눈이 형성하기 쉬우므로 直線이 되게 짜르면 좋다.

선택에는 人體 높이보다 발을 더높이 물려 놓거나 낮에 한번정도 신발을 바꾸거나 양말을 바꾸는 것이 좋다고 한다.

또한 딱딱한 治療室에서는 Orthopedic Shoes를 착용해야 하며, 오랫동안 한쪽에 體重을 실으면 편측이 되기 쉽다. 그 豫防으로는 治療台에 Sponge-Rubber Circular Mat를 장치하고 Sponge가 많이 붙은 신을 신어야 한다.

治療時 앉아서治療할 것인지 서 있어야 할 것인지는 重要하다. 즉 의자에 앉을 때는 서있을 때보다 物理的 힘의 均衡이 27%가 감소된다고 한다.

다리 근육의 수축은 下體 血流的 흐름을 완만하게 하고 정맥의 침체 現象을 야기 한다. 이런 상태가 지속되면, Hemorrhoidal Vein에 流通방지의 素因으로 痔瘻症을 나타내게 된다. 豫防으로는 姿勢를 여러차례 다른 형태로 變形함으로써 쉽게 예방 할 수 있다.

오늘날 많이 사용되는 電氣治療台 보다는 Pumping Chair가 下體의 정맥류나 痔瘻症을 豫防하는데 效果가 있다. 그 이유는 치료 자세의 변형과 數次 반복되는 下體의 운동으로 血流를 원활하게 하기 때문이다.

또한 나이가 들면, 脊椎骨 주간관의 두께가 감소됨으로 계속 많은 重量를 집중해서는 안된다.

脊椎骨의 주간관의 變化로 脊椎骨에 變化가 일어날 때 變形性 脊椎症이 惹起된다. 이때는 주로 파로에 의해서 발생되며 腰椎에서 많이 發生하며, 疼痛과 다리에 피로 및 좌골 신경통등이 나타난다. 齒科醫師가 가장 경계해야 할 疾患中의 하나이다.

齒科醫師의 疲困에 對해서 많은 研究가 行해 졌다. 그 結果, 앉아서治療하는게 더 좋으며, 주기적인 휴식, 정기적인 휴가, 계획적인 취미가 있어야 한다고 한다. 하루의 일을 계획해서 휴식을 취해야 한다.

Austin(1947)이 45歲 이하에 치과의사 45명의 疾病에 關한 報告에서, 23.8%가 극도의 疲困을 호소하였고, 다른 職業에서는 14.6%로 比較的 더 많이 나타나고 있다고 하였다.

여기서 한가지 생각해 볼일은 疲困이 年齡增加나 오랜 治療時間에서 오는 疾病이 아니다 라는 것이다.

45歲 이상의 齒科醫師에서 적은 時間이나 治療椅子 사용, 休息과 가장완화를 比較的 自己 體質에 알맞게 取함으로써 調節 할 수가 있기 때문이라는 것이다.

實際 우리나라에서도 간호원의 疲困度測定에서 오래 동안 종사한 간호원이 오히려 疲困度가 적게 나타나고 있어 비슷한 양상을 보여 주고 있다.

보혈 문제 研究家들도 앉아서治療할 때가 서 있을 때보다 生命을 約 17%까지 연장시킬 수 있다고 보고 하고 있다. 즉 앉을 때는 서있을 때보다 血液환율이 빠르며 앉았을 때 平均 血流速도가 76%이고 기대고 있는 상태가 50%라고 말하고 있다.

또한 기대고 있을 때 맥박은 1분에 63이고 앉았을 때 65이며 서있을 때는 90으로 앉을 때 利點이 많다.

어떻던 서있거나 앉아 있거나 간에 적어도 한가지 형태로 치료해서는 안되며 筋肉의 休息과 순환계의 장애가 되지 않는 姿勢를 取해야 함이 重要하다고 하겠다.

Dr. Beach는 O.P.P.M(Operating Position, Perception and Movement)의 相關關係를 보고 하였다. 즉 施術姿勢, 施術知覺, 施術運動에 關해서 말하였다.

施術姿勢 即 作業台의 높이는 醫師의 椅子에서 눈을 水平面으로 보며, 손은 심장의 높이에서 피곤이 적다고 하였다. 顏頭台를 12時로 볼 때 術者의 位置는 時에서 10時가 좋으며, 좌위 作業時 3 inch만 높아도 外轉角度가 40°~50°로 增加함으로써 높이를 重要視하였다. 杉浦(19-29)도 作業台 높이가 팔꿈치 관절보다 높을 때는 오히려 낮을 때 比較 酸素消費量이 많다고 하였다. 結論적으로 作業台 높이가 外旋角度 8°일 때 生産量이 많고 energe 대사는 낮으며 身體的 스트레스가 가장 적게 나타난다. 治療時 知覺은 平衡감각 또는 다른 감각이 어떤 영향이 미치며 診療의 行動과 患者診療가 어떻게 患者에 받아들여 지느냐가 문제며, 그 외에도 觸覺, 筋覺(Kinesthetic Perception) 및 기타 感覺도 問題가 된다.

運動은 術者, 患者, 助手와의 연대 동작을 생각할 수 있다.

術者의 口內運動은 손가락(手指) 運動이며 口外運動은 팔과 患者의 머리운동이다. 이러한 口內 口外 運動의 조화로써 疲困을 경감해야 한다.

여기서 運動經濟(Motion Economy)을 생각할 수가 있다. 即 쉽고, 빠르고 正確을 기할 수 있는 두개 이상의 複合된 機械, 器具 材料가 術者 주위에 있고, 앉거나 서거나 쉽게 곧은 자세로 自由로 움직일 수 있는 診療室이 必要하게 된다.

IV. 結 言

齒科診療에 따르는 醫師自身の 健康問題는 간단히 解決할 수 없는 어려운 問題이며 相對的인 問題이며 精神的인 問題를 內包하고 있다.

人間工學을 研究하는 整形外科醫師, 人類學者, 筋肉生理學者, 設計家 등의 研究와 體質에 알맞게, 실제로 사용하는 齒科醫師 참여로 어느정도까지는 해결 되리라고 믿는 바이다.

참고 문헌

1. Burket, L. W. and et al: Oral Medicine: Diagnosis and Treatment: Lippincott Co. 5th. Ed. 511, 1965
2. Lelyveld, J.: Foot care for the dentist, J. A. D. A., 24: 1900, 1937.
3. Swanson, E. W.: Elimination of fatigue for the dentist, J. A. D. A., 40: 19. 1950.

4. Austin, L.T. and Kruger, G.O.: Common Ailments of Dentists, J.A.D.A., 35 797(Dec) 1947.
5. Field, H. Jr. and Bock, A.V.: Orthopnoea and the effect of posture upon the rate of blood flow. J. Clin. Investigation 2. 67 (Oct) 1925.
6. Golden, S.S.: Human factors Applied to study of dentist and patient in dental environment: a static appraisal. J.A.D.A., 59, 17 (July) 1959.
7. Dr. Beach: Operating Position, Perception and movements in dentistry. Dr. Beach Participation Seminar Lecture 1962. OSAKA, Japan.

.....> = Simposium (Ⅲ) = 傷害診斷에 關하여 <.....

- 1) 診斷書作成에 關하여..... 趙 泳 弼
- 2) 진단서 발부에 있어서의 문제점..... 李 勝 雨

傷害診斷에 關하여 中 診斷書 作成에 關하여

慶熙大學校 齒科大學

助教授 趙 泳 弼

기계文明이 發達하면서 우리의 生活양상도 또한 많이 달라지는 것은 누구나 알수있고 이에 따른 이득도 多數로 나타나 人間이 萬物의 영장이라는 것을 뚜렷이 表示한 것이라 하겠다.

그러나 이러한 機械文明으로 오는 손상은 오늘날 큰 문제로 대두되고 있는 것이다. 특히 齒科分野의 顎顔面 손상은 더 더욱 큰 問題이고 그治療 그후 또한 診斷書作成에도 크나큰 障방간 이해관계가 있는 것으로 되어 있다.

그러하므로 齒科分野에서 診斷書를 쓴다는 것도 요즘에 와서는 重要한 역할을 하고있다.

특히 口腔위조직에 發生한 疾病보다는 이미 설명한 外傷에서 이 診斷書는 더욱 必要하고 一般人은 그기간을 가지고 注意깊게 觀察되어 지고 있는것이다.

過去에는 診斷書 양식도 여러가지로 나누어 作成하여 주었으나 현재에 와서는 대략 두가지로 나누어지고 즉 “진단서” “상해 진단서”로써 되어 있으며 (그림 1 및 2참조) 過去양식과 차이가 난다는 것은 두가지양식 모두가 “국제질병분류번호” (疾病傷害 및 死因統計基本分類表) (“公齒” Vol.1—2號 1973 참조)를 해당병명(診斷名)에 기입하여 준다는 것이라 하겠다.

이러한 診斷書 作成에 있어서 중요한 것만을 간추려서 설명한다면 다음과 같다 하겠다.

진단서의 병록번호는 진단서작성 병원 의원의 Chart 연번호를 기입하여 주어 후일에 확인하는데 필요하고 연번호는 진단서 작성 복사 1부가 남아있는 계속번호를 기록하여 주고

주민등록 번호는 本人의 (환자)것을 기록하고 미성년일 경우는 대등한 보호자의 성명 및 그 보호자의 주민등록 번호를 기입하여 두는 것도 좋은 方法이라 하겠다.

병명에 있어서는 필수있는한 국제분류 번호표내에 있는 병명 (진단명)을 기록하고 임상적 및 최종의 기록란에는 齒科醫師가 行한 正確한 診斷하에 臨床적으로 만을 診察하였다면 임상적이란 란에 기록을 표시하고 최종적 모든 검사하에 診斷되었다면 최종적인 란에 기록하여 주면 되는것이고 그우측에 국제질병분류번호를 병명 (진단명)에 해당하는 번호를 기입하나 病名이 2個이상인 경우는 그 분류번호도 그병명에 해당하는 번호를 2個이상 기록하여 주어야 한다.

발병일에 대하여서는 환자의진술 보호자의 진술을 토대로 하여 년, 월, 일을 정확히 진술함과 동시에 그날

대 조 필

병록번호

상 해 진 단 서

연 번 호

주민등록번호

동반자

환 자 의 주 소								
환 자 의 성 명		성 별	남·여	생년월일	년 월 일	연령	단 세	
병 명	<input type="checkbox"/> 임상 적					국제질병분류번호		
	<input type="checkbox"/> 최종진단명							
상 해 년 월 일		년	월	일	초진년월일	년	월 일	
상 해 의 원 인								
증 상	상 해 부 위							
	상 해 경 도							
상해에 대 한 소 견	진료경과 의견							
	외과적수술여부							
	입원여부							
	통상 활동 가능여부							
	식사 가능여부							
향후치 료에 한 의 견	치료를요하는기간	년	월	일	부터	년	월 일	까지(일간)
	향후 치료 의견							
	병발증발생가능여부							
기 타								
위와 같이 진단함								
발 행 일		19	년	월	일			
병·의원주소						전화번호		
병·의원명						의사성명		
면허번호						㉞		

러문제를 수정할경우 정당한 이유없이는 할수는 없는것이다.
그의 發行日은 정확히 그 발행일을 기준으로 하여야 하고, 주소, 면허번호등을 정확히 기록하며 作者의 인

장이 찍어지면 그 診斷書는 “일반진단서”이건, “상해진단서”이건 그 효력이 發生하는것으로 되어 있다.
다음은 진단서의 예를 소개한다.

齒科領域의 傷害診斷 期日

(健康成人에 있어서 合供症이 없는 例)

- A. 硬 組 織
1. 顎骨 骨折

- 單純骨折 約 40日 以上
複雜骨折 約 50" 以上

2. 齒牙破折

- a) 拔齒를 要하는 例(Root 파절).....約 28日 以上
- b) 拔髓를 要하는 例(Crown 파절).....約 10日 以上

3. 齒牙脫臼(機能回復時까지)

- a) 固定治療 가능한 例約 28日 以上
- b) 拔齒를 要하는 例.....約 28日 以上

4. 下顎關節 脫臼約 21日 以上

B. 軟組織(齒齦, 口唇, 舌, 頰部, 頤部)

- 1. 不適合, 治療 가능한 例.....約 7日 以上
- 2. 適合治療를 要하는 例.....約 10日 以上
- 3. 成形手術을 要하는 例(缺損時)
 - a) 齒齦缺損時.....約 15日 以上
 - b) 舌缺損時.....約 30日 以上
 - c) 口唇缺損時.....約 3個月 以上
 - d) 頰部缺損部.....約 3個月 以上
 - e) 頤部缺損部.....約 3個月 以上

作成者(가나다 順)

- 金東順 大齒協會學術委員長
- 金英海 서울大學校齒科大學保存學敎室敎授
- 金用瑄 서울大學校 齒科大學 口腔外科學敎室敎授
- 金周煥 서울大學校 齒科大學 診斷學敎室 敎授
- 閔丙一 서울大學校 齒科大學 副敎授
- 安炯珪 大韓齒科放射線學會長
- 吳應瑞 前·서울齒科醫師會長
- 鄭淳慶 前·大韓顎顔面成形外科學會長
- 趙伶元 前·大齒協會審査理事

無過失責任論: 運轉士가 事故를 내어도 車主가 治療費 등을 付는 것을 말함.

鑑定書: 診斷書後에도 쓸수있음. 詳細한것, 治療費까지 計算할 수 있음.

注意義務: 醫師가 自己가 自信이 없는데는 專門家 또는 綜合病院으로 보내는 것을 말함.

반진단서 (양식, 예 1)

병록번호 73-2400

진 단 서

연 번호 73-69

주민등록번호

대 조 직 인

1. 환자의 주소	경기도 ○○군 ○○읍 교문일리 310						
2. 환자의 성명	문 ○ 래	성별	남·여	생년월일	1956년 7월 19일	연령	만 18 세
3. 병 명	1) 하악골 분쇄골절.					국제질병분류번호	
× 임상적	2) 좌측 구순 우각부 결손급 열상					802. 3	
□ 최종						906	
4. 발 병 일	1973년 10월 25일 오후 5:40분 (환자진술)						
5. 후 치 의 고	상기병명으로향후 약 50일이상 악골고정 가로를 요함. (단 합병증이 없는한)						
	구순우각부 결손 성형은 3個月 이상을 요함. (단합병증이 없는한)						
6. 비 고	하악골 분쇄골절로 골이식 급구강외과 영역이외는 포함되지 않음.						
위와 같이 진단함							
발 행 일	1973년 10월 26일						
병·의원주소	작성자의 주소와 원명						
병·의원명	전화번호						
면허번호	10×1		의사성명 조 ○ ○ ㉠				

(참 고)

- 1. 본인 확인은 진단의사가 주민등록증과 대조 (미성년자 일 때는 기타 본인을 특정 할 수 있는 방법으로 대체할 수 있다)확인하고 날일한다.
- 2. 병명은 임상적(인두렛손)과 최종진단명을 일 □표에 ×표로 표한다.
- 3. 병명과 국제질병 분류번호를 함께 기입한다.

(예 2)

대조필 인

병록번호 73-0000

진 단 서

연 번호 73-00

주민등록번호

1. 환자의 주소	서울특별시 성○○구 ○○동 270~16						
2. 환자의 성명	이 ○ 화	성 별	남·여	생년 월일	1967년 5월 10일	연 령	만 7 세
3. 병 명 <input checked="" type="checkbox"/> 임상적 <input type="checkbox"/> 최종	1) 상순하순열상 2) 상악 좌우측 중절치 및 좌측 우측절치 하악 양측중절 치 및 좌측우측절치 부분탈구.				국제 질병분류번호 873-7 525-9		
4. 발 병 일	1973년 10월 22일 오전 8시(동반자, 가해자부친 이석순씨 진술)						
5. 향 후 치 료 의 견	향후 약 4주간의 상하악중절치의 고정가료가 요하며 치수및 치아의 형성과정에 있으므로 치근형성및 치수의 생존유무에 관해서 계속적으로 임상적 및 치과X-선학적 검진이 요구됨						
6. 비 고	합병증으로써는 치수괴사 및 치근단 염증을 유발할 가능성이 있으며 염증이 유발될 경우 미형성된 치근이므로 근간충전이 불가능 하므로 발치(抜齒) 하여야 함.						
위와 같이 진단함.							
발 행 일	1973년 10월 ○○일						
병·원의주소							
병·의 원 명	(병원, 의원, 주소, 기록)				전화번호		
면 허 번 호	10×1			의사성명 <u> </u> <u> </u> <u> </u> 인			

(참 고)

1. 본인 확인은 진단의사가 주민등록증과 대조(미성년자 일때는 기타 본인을 특정 할 수 있는 방법으로 대체할 수 있다)확인하고 날인한다.
2. 병명은 임상적(인푸렛손)과 최종진단명을 택일 표에 표로 표한다.
3. 병명과 국제질병 분류번호를 함께 기입한다.

대 조 필

병록번호 73-2000

상 해 진 단 서

연 번 호 73-00

주민등록번호

동반자 박 정 관

환 자 의 주 소	경기도 가평군 〇〇면 〇〇리 424		
환 자 의 성 명	박 〇 숙	성 별	남·여
생년월일	67년 12월 10일	연령	만 7세
병 명	<input type="checkbox"/> 임상 적 <input type="checkbox"/> 최종진단명	1) 상악우측유중절치, 측절치, 좌측유중절치 측절치견치결손. 상악중절치, 순측치조골결	국제 질병분류번호. 525-0 802-5
상 해 년 월 일	1973년 10월 6일	초진년월일	73년 10월 10일
상 해 의 원 인	청평배에 충돌 (환자보호자진술)		
증 상	상 해 부 위	상악전치부	
	상 해 경 도	상악우측 유중절치 유측절치, 좌측유중절치 유측절치 유편치결분및 상악중절치순측치조골결(우측유중절치, 좌측유전치, 치근잔존)	
상해에 대한 소견	진 료 경 과 의 견	6個유 전치결손(외인으로) 치조골內 영구치 齒芽 발육관찰요망	
	의 파 적 수 술 여 부	2個의 잔근치근제거및 순측치조골제거술을 시행함	
	입 원 여 부	통원가능	
	통상 활동 가능여부	치과영역으로는 활동할수있음	
	식 사 가 능 여 부	치과영역질환이 합병증없이 치유된다면 식사가능	
향후치료에 대한 의견	치료를 요하는 기간	1973년 10월 10일	1973년 11월 8일 (30일간)
	향 후 치 료 의 견	구강청결 급 X-선검사로 영구치 齒芽 발육 검사를 요함	
	병발증발생가능여부	영구치 齒牙에 손상이 있을우려	
기 타	상기병명증 치아는 전부 유치임.		
<p>위와 같이 진단함.</p> <p>발 행 일 1973년 〇월 〇일</p> <p>병·의원주소</p> <p>병·의원명 (병원, 의원, 주소) 전화번호</p> <p>면 허 번 호 1001 의사성명 조 〇 〇 ㉠</p>			

이상 診斷書作成에 關한것을 간단히 추려서 그예를들 우는 本人에게 연락하여 주면 더욱 고맙겠다. 이 설명 하였다. 너무나 간단하여 의문, 추가가 있을경

진단서 발부에 있어서의 문제점

서울대학교 齒科大學 口腔診斷科

助教授 李 勝 雨

법의보호: 의료인 인고로 하여 받는 법적인 특혜를 들자면 허다하다. 그 중의 의료기술의 보호로서 특정된 경우를 제외하곤 진료행위에 대하여 여하한 경우라도 관여할 수 없으며, 의료인으로서의 자격이 상실되지 않는 한 소유의 의료기계의 압류금지과 진료행위에 수반되는 제반 기구의 우선공급의 혜택을 정부로부터 받을 수 있으며 세무에 있어서는 영업세의 면제를 받고 있는 것이다. 그러나 이와같은 법의 보호를 받음과 동시에 의료인으로서 감당 하여야 할 의무가 수반되는 것이다.

의료인의 의무의료인은 상당한 이유가 없는한 진료거부를 할 수 없으며 이는 진료가 가능한 시간과 장소의 제한이 있는 것이다.

이같은 진료행위시에 불가결한 진료기록부의 작성과 이를 최소한 10년간 보관하여야 되는 진료 기록부 보관의 의무와, 이를 기초로 하여 행정, 사법등등 제 증명서의 발부 의무를 지고 있는 것이다. 진료기록은 후에 진단서, 검안서, 치료확인서, 치료계획서, 연령감정서 등의 기초자료가 될 수 있는 것이나, 절대로 불필요한 사항에 대한 환자의 비밀을 지켜주어야 하는 의무가 여기에 포함 수반되는 것이다.

진단서 발부에서의 주의할 몇가지:

1) 열립병원에도 같은 진단서를 발부하였다고 가정하라.

진단서 발부를 요하는 환자 및 보호자가 내원 하였을 때 의사는 상당기간 동안의 진료로 친숙한 사이가 됐다고 하여 절대로 정에 치우친 행위가 있어서는 안될 것이며 진단서를 요구하는 대부분의 경우는 1개의 병원에 서만 때는 예가 없는 것임을 명심할 필요가 있다. 즉 지금 내가 진단서를 발부하고 있는 이 환자의 같은 병상에 대하여 어제, 또는 오늘, 열립의 치과 병원에서 진단서가 발부되었을 것이라는 것을 염두에 둘 필요가 있는 것이다. 피해자, 또는 가해자 어느 경우이건간에 자기에게 유리한 참고자료를 찾아 제출하려고 하는 것은 상식적인 것이며 우리는 특히 사법부의 또는 기타 어떠한 관청에 참고 자료의 제출자로서 엄정증립을 지켜야 마땅할 것이다.

2) 의사가 직접 본 병상 이외에 대하여는 기록채 말라.

진단서의 발행 대상자는 임신 3개월 이후 태아의 모든 생존자에 대하여 가능한 것이나 절대로 본인의 진찰과 치료가 수행되었던 경우여야하는 것이다. 수개월 또는 수 주 이전의 상태에 대하여 자연적인 치유가 일어난 경우 그 이전의 가능했던 병상에 대하여 추측진단은 불가한 것이며 절대로 환자의 진술이 진실이라고 믿어질지라도 우리가 진찰할때의 이런 상황에 대한 여하한 판단이 진단서에 기장되는것은 곤란 한것이다. 이같은 경우 참고 사항으로서 추정되는 사전에 대하여 추후 증언 및 추기가 가능한 것이다.

3) 진료기록부 이외의 증거물의 보존

앞서 진단서의 발부의 전제조건으로 진료기록부의 작성 및 보관이 절대적인 것이나, 특히 참고가 될만한 증거물의 보관이 필요한 것이다. 예를 들면 X-Ray film, 천연색 사진, 각종검사기록, 파절치아, 기타적출물 등은 여하한 기록물 보다 중요한 재료가 될 수 있는 것이며 특히 X-Ray film은 상식적인 경우 촬영할 필요가 없다고 생각되더라도, 그해 상황의 보존을 위하여 절대 필요한 것이다.

치과병원에서 일반적으로 진단서 발부의견으로 내원 하면 full mouth X-Ray film 촬영, 상하악, Model taking 및 가능한 한 천연색 사진등의 촬영이 필요하다고 하겠다.

4) 진료기록부 및 기타증거물의 철저보관

흔히 상해 환자인 경우 진료기록부의 기록내용이 주치의가 모르는 사이에 변조 기록변경되는 예가 있다. 이는 특히 종합병원인 경우 진료기록부가 비교적 여러사람의 손에 의하여 운반처리되는고로 그과정에 고의적으로 갈취 변조시키여 후에 참고인으로 지참하고 갈경우 의료인 자신도 모르게 난관에 도달되는 예가 얼마든지 있는 것이다. 특히 기록물은 typeriter로 친것이 아니면 감식이 가능하나, X-Ray film인 경우 다른것으로 내치 시키거나, 또는 분실시켜 버려 후에 전혀 다른 결과가 되며 사진후 시일경과후 다시 촬영하여도 전혀 무의미한 것이 되는 것이다.

서울대치대 병원인 경우 진단서가 발부된 진료기록부는 특별히 특정 관리인아래 철저하게 보관하고 있다. 이같은 경우는 개인 병원인 경우 간호원 및 기공사와의 선의에 힘조만이 해결할 수 있는 길이라 생각된다.

⑤ 진단 수수료 청구

진단서의 발부에 관한 일정수수료 청구는 의료인의 권리의 하나이나 피해자 또는 가해자가 지극히 빈곤하거나 전혀 의식불명이며 연고자의 미상인 경우 해방 관서

에서 진단서 등을 의뢰할 경우 그 청구를 예를 들면 경찰서장의 명의의 공문으로 의뢰하도록 하여야 추후 그에 대한 청구가 가능한 것이며 개인의 자격으로는 절대로 무료로 할수 있는 근거가 없는 것이다. 청구가 된 건에 있어서도 일반적으로 진단에 필요했던 각종 검사, 촬영등에 대하여만 상환이 될수 있는 것이다. 기타 개인의 자격으로 공익에 관한 것이 아닌한 협회에서 정한 진료협정료급에 준 하면 될것이다.

6) 진단서발부 불능의 경우

의료인의 심신상태가 지극히 쇠퇴하여 진료에 관한 판단이 흐려진상태, 또는 특정 case에 대하여 검사 또는 진단에 사용할 장비등의 설치미비로 진단서의 발부가 무의미하다고 판단된 때에 한하여 진료기록부 또는 기타 자료가 있다 할지라도 진단서발부가 거부될수 있다. 하지만 예를 들어 골절인 경우 X-Ray film없어도 아는 지식을 총동원하여 판단한결과 확신이 있으면 발부 할수 있으나 의료인의 지식으로 불완전한 진단이 였다고 추기할 필요가 있는 것이다.

7) 경제적 이유로 진단이외의 진료불능인 경우

환자에 대하여 진단한 결과 상당한 진료비를 요 할때 경제적 이유로 환자가 수진을 못할 경우 일지라도 의사는 응급처리에한하여서는 절대책임이 있는것이며, 차후 자택요양등의 가능한 요양방법의 지시를 환자에게 하여 주어야 한다. 진단서 발부가 안된 경우 일지라도 이같은 의무는 없는 것임은 물론이며 특히 진단서가 발부된 경우라면 진단한 의사의 책임은 더욱 막중 한것이라 하겠다.

8) 종합병원인 경우

종합병원에서 발부되는 진단서 증명서등은 원장의 직인으로 발부되고 있으나 실제 원장이 개개 환자의 진찰을 하지 않는것은 어느병원이나 공통되는 현상이다. 그러므로 참고인로서의 결정적인 역할은 실제 환자를진찰한 의사가 (인턴 또는 레지턴트) 하게 되는것 당연한 것이며 원장의 직인의 효과는 상기 의사가 본병원에 개직하고있다는 증명이상의 큰뜻이 없는 것으로 되어 있는 것이 현실이다. 그러므로 모든 진단서와 관련된책임은 실제로 진단서를 작성한 의사가 지게되며 반듯이 원장직인 위에 담당의사의 성명과 날인이 필요한 것이다.

≡ 特 講 ≡

나의 總義齒製作法과 考察

東京 醫科齒科大學 教授

日本 補綴齒科學會長

林 都 志 夫

編 : 池 憲 澤

本 講義內容은 通譯을 맡어 주셨던 池憲澤博士가 記憶을 더듬어가며 編修한 것이니 了解하시기 바랍니다.

緒 論

人間齒牙喪失에 關한 統計的 考察은 30歲까지는 齒牙를 比較的 많이 保有하고 있지만 50歲 以上이 되면 平均 15個齒牙를 넘는다고 한다. 男女別比率은 女子가 男子보다 約 5歲가량 앞서서 喪失된다는 것이 日本의 統計이고, 齒科學이 發達했다는 美國에서도 30歲以下에서는 Fixed 또는 Removable Partial Denture를 使用하고 있지만 60歲以上이 되면 其 半數以上 이 Removable Partial Denture 또는 Full Denture를 使用하게 된다. 1968年의 統計는 成人의 80%가 Perio-Problem을 가지고 있고 國民의 半數以上이 60歲 까지에 Full Denture를 使用하고 있는 것이다. 特記 할만한 것은 Denture를 必要로 하는 患者數가 2,500萬~3,000萬名이나 된다니 이것은 齒科醫師들이 얼마나 豫防齒科醫學을 等閑히 하고 있는나 하는 點을 明示 하겨주고 있는 것이다. 이런것은 齒科醫師의 姿勢是正의 要領事項이라고도 볼 수 있으나 反面 齶蝕의 原因, Perio에서의 骨吸收 또는 溶解의 原因은 未詳이므로 이것은 앞으로 齒科分野를 擔當하고 있는 本들의 研究課題가 되리라고 믿고 있다. 于先 可及的이던 Crown & Bridge에서 齒牙 補綴을 끝내고 싶고 나아가서는 補綴을 必要로 하지 않는 齒科醫學의 올바른 자세가 必要하다.

症 例 報 告

齒牙喪失은 齒槽骨吸收를 隨伴하며 이런 狀態는 齒堤가 얇어질과 同時 Flabby Tissue를 招來하게 된다. 이것은 齒槽骨의 吸收를 어떻게 防止해야 한다는 結論에 到達하지만 事實은 어떻게 하던 되느냐는 아직 아무도 모르고 있는 것이다. 模型上의 診査는

患者의 齒槽骨吸收의 防止策이 講究되어야 한다는 것을 痛感하나 그 方法은 아직도 모르고 있는 것이다. 如何든 仔細한 問診에 依한 既成義齒의 長短點을 알고 새로운 義齒製作에 參考로 하는 것은 成功에의 가까운 길이라 생각된다.

[Slide]: 市中 開業醫에게서 만든 總義齒인데 上顎은 그런대로 使用할 수 있으나 下顎床이 짧고 얇은 것으로 이런 原因은 總義齒 裝着後 疼痛의 呼訴로 그 部位를 削除하다보니 床(Plate)은 짧아진 것이다. 이것은 義齒의 維持 뿐만이 아니라 機能面에서도 크게 減少시키고 있는 것이다

印 像

總義齒製作을 爲한 印像法은 여러가지가 있지만 나는 閉口印像法을 使用한다. 特히 前齒部가 Flabby Tissue로 가득히 차 있는것 같은 顎은 어느 溪谷에 義齒을 넣는 氣分이다. 내가 만든 義齒은 上顎에 있어서의 結果는 別로 던져 것과 差異가 없다. 그러나 下顎은 Plate를 길게 延長을 하고 Periphery를 두텁게 해서 갔다 끼워주었다. 舌側으로 口腔底面을 덮는것같이 길게 하여 주고 後部는 外斜線上 까지 길게 덮어 주었다. 口腔底面까지 덮기 爲해 延長했을 때에는 舌의 運動障礙를 덜어주기 위해 舌側齒堤部位의 床을 Concave하게 削除하여 주었다. 頰側은 幅은 넓이고 緣端部를 두텁게 해서 維持를 주었다. 排列된 陶齒는 頰舌의 으로 削除하여 咬合面의 頰舌의인 幅을 좀처럼 咬合狀態를 만들어 준다. 이에에 前齒部는 上下顎이 닿지 않도록 하여 咬合壓을 臼齒部에서 받도록 하여 준다. 老人들은 犬齒部位에서 실(糸)을 꿰었으면 좋겠다는 말을 "하지마는 그런 患者에게는 실을 꿰을 수 있는 總義齒를 따로 만들어 주

는 것이다.

口腔底部의 印像은 人指를 가지고 骨壁를 따라서 操心해서 觸診을 하면 感知 할 수 있는 것이다. 이것을 여기서 우리가 아려 두어야 할것은 口腔은 開口를 하지 않으면 볼 수가 없지만 開口狀態에서는 口腔底는 緊張해서 높아지는 것이다. 反對로 閉口를 하면 口腔底部가 弛緩되는 것이다. 故로 可及의 閉口狀態에서 印像採得을 하도록 하면 所期의 目的을 達成할 수 있다고 본다.

이것은 印像採得時患者로 하여금 입을 다물도록 誘導하는 것이다. 下顎床이 口腔底部에 延長되어 있다손 치드라도 咬合의 Balance를 제대로 맞춰 준다면 總義齒는 安定을 찾을 수 있고 이 Balance가 맞았으면 여기 저기가 아퍼서 結果的으로 不安定한 義齒가 되고 마는 것이다.

下顎의 頰部緣端의 厚徑을 두껍게 하여 주기 爲해서 Modeling Compound로 印像을 採得한 後 Periphery에 Wax를 올려서 再次 印像을 떠내는 것이다. 其後 그 위에 Alginate 印像材를 使用 印像을 뜬다. 그래서 口腔底部 및 頰部의 床延長으로 面으로 接觸을 하도록 하여 주는 것이다. 特히 頰筋中間部로 하여금 床을 안쪽으로 미러주는 役割을 할 수 있도록 하여 주는 것이 重要하다.

우리는 때로 患者의 呼訴만을 듣고 根本的인 處置를 저버리고 皮相的인 點만 是正해 주다가 뜻하지 않게 總義齒가 가지고 있는 나쁜 點만 具備시켜주는 義齒를 만들어 줄 때가 있는 것이다. 換言하면 根本的인 面의 檢討方法을 忘却하고 있는 때가 있는 것이다.

咬合도 左右 제대로 Balance가 되어 있느냐 하는 것을 檢討 하는 것도 한 方法이다.

Post Dam의 位置는 口蓋面의 Palatine Foramen보다 앞쪽에 와있는 것 보다는 도리어 1~2mm 뒷쪽으로 延長시켜주는 것도 있다.

또 上顎結節部分의 床도 充分히 길게하여 준다.

床의 緣端厚徑을 充分히 두껍게 하여 주기 위해 Hydro-Dinamic Impression Material을 利用 印像 採得도 한다. Periphery의 厚徑을 얇게 하여주는 齒科 醫師들이 있는데 이것은 도리어 維持를 나쁘게 하여주는 것이다. Periphery를 두껍게 하여주면 粘膜을 바깥으로 미러내는 힘의 逆作用으로 義齒의 維持를 얻을 수가 있는 것이다.

이 目的을 達成기 위해 Modeling Compound로 그 部分의 印像을 뜬다. Retro-Molar Pad 3/2部位까지 三角外斜線을 넘는 位置까지 床을 넓어가며 不足한 部分은 印像材를 보태가며 우리가 滿足할 때까지 몇번이고 閉口狀態에서 印像을 뜨는 것이다. 骨面에 接觸되는 部

分은 患者가 疼痛을 呼訴할 수 있으니 그 部分은 若干 Release를 해서 주는 方法도 있다.

印 像 療 法

1) Tray의 緣端部分을 銳利한 칼로 齒堤部分의 높이와 厚徑을 全部 削除하여 준다.

1. Tray의 邊緣部分을 얇게 깎아주고 그 위에다 Modeling Compound로 印像을 採得한다. 그 印像面의 擊帶部를 銳利한 칼로 充分히 깎아 준다. 그 理由는 壓接된 部分은 제대로 印記가 되지 않기 때문이다.

削除된 部分을 Touch Lamp를 利用, Modeling Compound를 눌러 마스한 塊에 一端 달것 다가 印像을 뜨면 아주 깨끗하게 擊帶部分의 筋形成이 印記된다. 口蓋面後部는 Modeling Compound가 뒷쪽으로 흘러 내려 가니 알아지는 이 部分에다 Modeling Compound를 다시 보태서 印像을 뜬다.

下顎은 舌側部分을 人指를 利用, 口腔底로 向해 延長시키는 것도 참 좋은 方法이다.

Muscle Attachment를 잘한다는 것은 義齒成功의 한 길이라 생각한다.

其後에 Retro-Molar Pad部分은 색이 다른 Stick Modeling Compound로 잘 印記를 한다. 前齒部의 層則도 詳細히 印像을 뜬다. 이때에 個人 Tray가 짧으면 層側이 잘 나오지 않으므로 Self Curing Resin을 가지고 延長시켜 주어 利用하는 것도 좋다.

Non-Pressure로 하기 爲해 Z.O.E. 印像材를 利用, 閉口狀態로 最終印像은 뜬다.

Wax Rim을 만들어 上顎을 口腔內에 挿入하여 첫째로 Wax Rim의 形態의인 問題부터 손을 데어 近遠的인 前後의인 것을 解決한다.

其後 高徑을 決定한다. 이것은 Rest Position에서 Free Way Space를 빼고 決定해서 이것은 Occlusal Vertical Dimension으로 한다. 그러나 人間의 Rest Position이란 可動的인 것이기 때문에 參考로만 한다는 것을 잊지 말아야 되겠다. 勿論 여기에는 여러가지 方法이 있지만 最終的인 決定은 數字的인 Occlusal Vertical Dimension이 아니고 그 患者가 가지고 있는 Appearance가 제일 重要한 것이다. 얼굴의 計測值만 가지고 Vertical Dimension을 다룬다는 것은 大端히 慎重性을 必要로 하는 것 같다. 이것을 決定할 수 있는 것은 目測밖에 없다고 본다.

다음 下顎 Wax Rim을 挿入하고 左手拇指와 人指로 上顎小臼齒部分을 維持하고 下顎右手指로 頤部를 가볍게 잡고 下顎을 Centric Occlusion으로 強要하지 말

고 誘導한다. 이때에 앞으로 미끄러져 나오는 것을操心스럽게 타고 아울러 下顎이 最後方位位置로 들어가는點에操心하도록 해야 한다.

本人은 陶齒配列은 中心咬合에서 咬合되도록 하고 必要하다면 中心位咬合으로 미끄러져 내려가도록 하는 方法을 採擇하고 있는 것이다.

本人이 中心咬合이라고 配列을 한 齒列도 때에 따라서는 움직일 수 있는 것이다. 理由는 無齒顎患者의 中心咬合은 可動性이기 때문이다.

中心位咬合에서 咬合하는 患者의 數는 5%內外라고 하며 中心咬合과 中心位咬合이 반드시 같은 點으로 나타난다는 證據가 없기 때문에 모든 Masticatory System을 利用 近似值를 찾아 내주도록 하는 것이 나의 方法인 것이다.

이 採得方法에 上顎 Wax Rim를 Wedge Type로 파고 Vaserin을 바르고 下顎에 Z.O.E.로 올려놓고 印記하면 되는 方法도 있다.

이것으로 80%의 患者로 處理할 수 있고 나머지 20%는 Face-Bow 또는 Gothic Arch를 利用하면 된다고 생각 한다.

이런 過程이 끝나면 咬合器에 Mounting을 한다.

通法에 따라 Curing을 한 後 裝着해 준다 裝着日에는 吸着이 잘 되는 것 같으나 二三日後에 어딘지 모르게 떨어지는것 같다는 呼訴를 할때는 前齒部를 잘 살펴서 닿는 部分을 削除해 주는 것이다.

처음에는 上下顎의 咬合이 잘 맞는것 같았으나 時日이 지나면 어딘지 모르게 變動을 갖어오는 時가 있다. 이것은 患者가 옛날에 가지고 있던 Occlusal Pattern을 Masticatory System들이 記憶하고 있어서 그 原狀대로 되돌아 갈려고 하고 있기 때문에 그런 現像이 나타나는 것이다. 이때의 變動이 크게 나타나면 陶齒削除만으로는 修正이 되지 않기 때문에 下顎에 配列된 齒牙를 削除해서 咬合에 맞게 다시 만들어 주는 것이다. 故로 本人은 普通下顎에 Resin齒牙를 使用하는 것이다. 다시 말해서 咬合이 變하기 때문에 거기에 對應하기 爲

해 Resin臼齒를 使用하는 것이다. 咬合이 修正되면 上顎의 咬合溝를 따라 下顎齒牙를 彫刻形成해 주는 것이다. 이렇게 해서 側方運動도 Check해 간다. 이때에 第一 重要한 것이 全面的인 Occlusal Balance이다. 上顎臼齒部의 Over-Jet를 알게 준다. 이것은 上下顎의 Interdigitation을 알게 하고 Clutch하지 않는 咬合狀態를 附與하기 위해서이다. 個個人의 Chewing Cycle中, 저작운동에 關與하는 Chewing Cycle은 아주 적은 범위이기 때문에 그 범위內에서 咬合을 시켜주는 것이 理想인 것이다. 이것은 Centric Occlusion에서 半徑 2mm範圍를 削除하여 주면 되는 것이다. 顎骨狀態의 吸收가 甚한 患者는 頰舌의인 幅을 좁혀주는 것이 效果的인것이다. 總義齒에 있어서는 咬合에 關한 限 上下顎의齒牙가 Condylar head보다 主導權을 갖고 있다고 믿어지기 때문에 單純化 되고 規格化되어도 된다고 보는바이다. 總義齒를 裝着한 後 咬合의 安定을 기다려 그 咬合面을 金屬으로 싸주는 方法도 있다. 神經質의인 患者에게는 口蓋面을 全部 덜지 않고 卵圓型으로 열어주는 總義齒(主로 Frame은 Metal)도 있다.

結 論

齒科醫學은 一般醫學에 비해 어딘지모르게 虐待받고 있는 것이 實情이다. 이것을 是正해 주기 爲해 齒牙와 生命과의 聯關性을 가지고 一般사람들에게 그 重要性을 示해 줄 必要가 있는 것이다.

우리들은 研究를 繼續해서 齒牙缺損과 咀嚼能率은 어떻게 되고 또 齒牙缺損과 消化는 어떻게 齒牙缺損과 壽命은 어떻게 齒牙缺損과 其他疾患은 어떻게 하는 것을 끊임없이 啓蒙하고 善導해서 齒科學의 重要性을 認識시켜 주어야 된다고 믿는 것이다. 以上の 것은 지금이야 말로 우리 身邊 가까이 두어서 힘을 모아 努力할 때라고 믿는 것이다.

本人은 오늘이야말로 이런 여러가지 어려운 問題를 大韓民國의 여러분과 손을 잡고 하나하나 解決해 나가야 된다고 믿으며 부탁을 하는 바이다.

數種 複合레진의 齒髓反應에 關한 實驗的 研究

서울대학교 齒科大學 保存學敎室

林 成 森

EXPERIMENTAL STUDY ON THE PULPAL RESPONSE TO VARIOUS COMPOSITE RESINS.

Lim Sung Sam, D.D.S., M.S.D. Ph.D.

Department of Operative Dentistry, College of Dentistry, Seoul National University

.....> Abstracts <.....

The Author studied hisopathologically on the pulpal changes to the 3 kinds of Composite resin restorations in dog's teeth. The experimented materials were Blendant, Adaptic and Composite.

The results were as follows.

- ① Inflammatory changes has been observed in all of the experimented materials.
- ② Adaptic showed no cases of severe pulpal response such as highly destruction of odontoblastic layer or abscess formatoin in pulp tissues.
- ③ Composite induced slightly more cases of severe pulpal response than other composite resins.

— 目 次 —

- I. 緒 論
- II. 實驗材料 및 方法
- III. 實驗成績
- IV. 總括 및 考按
- V. 結 論
- 參考文獻

가 商品으로 紹介된 以後 Blendant (Kerr, Co.), Adaptic (Johnson & Johnson Co.), Composite (Shofu Co.), DFR (Surgident), Dakor (Caulk Co.) 等 數十種의 複合레진이 發賣되었고 대단한 人氣속에 새로운 充填材로서 使用되고 있다. Phillips¹⁾에 依하면 複合레진은 商品마다 形態가 다르며 使用된 添加材와 이들의 性質이 差異가 있어 複合레진의 種類에 따라 物理的性質이 다르지만 矽酸세멘트나 直時重合레진보다 優秀하다고 發表하고 있으며 이 點에 對해서는 Macchi²⁾, Craig and Dennison³⁾에 依해 確認된 바 있다.

그러나 Langeland⁴⁾ 등이 Addent가 臨床的으로는 良好한 充填材이나 齒髓에 組織學的으로 有害한 刺戟이 있었다고 報告한 以來 Stanley⁵⁾, 및 Baume⁶⁾ 等 여러學者들이 各種 複合레진의 組織學的 齒髓反應을 다른 前

I. 緒 論

複合레진은 1960年代 初期에 처음 Addent (3M Co.),

齒用 充填材와 比較觀察하여 複合레진의 充填時에는 硅酸세멘트나 直時重合레진의 充填時와 같이 齒髓保護를 爲한 적절한 窩洞裏裝이 要求된다는데 意見이 一致되고 있으나 複合레진 의 商品들에 對한 齒髓刺戟의 比較研究는 많지 않다. Sayegh⁶⁾는 Dakor (Caulk, Co.), Ad-dent 35(3M, Co.), Blendant (Kerr, Co.) 등이 齒髓에 미치는 影響을 사람과 動物의 齒牙에서 組織學的으로 比較한 바 있고 Brännström⁷⁾ 등은 DFR(Surgident Co.), Adaptic (Johnson & Johnson, Co.), Addent 12 (3M, Co.)를 深在 窩洞에 充填한 후 齒髓反應과 窩洞裏裝이 齒髓를 保護할 수 있는지를 研究한 바 있다.

著者は 市中에서 쉽게 買入 할수있는 數種의 複合레진을 選擇하여 成犬의 齒牙에 充填한 後 齒髓의 反應을 比較 觀察하였기에 報告하는 바이다.

II. 實驗材料 및 方法

本 實驗에서는 健康한 成犬의 上下顎齒牙 18個를 對象으로 하였고 實驗犬은 10% Sodium pentobarbital 50mg/kg으로 全身麻酔하고 air turbine handpiece로 充分히 물을 噴霧해 주면서 通法에 依해서 1級 또는 5級 窩洞을 形成하였다. 形成된 窩洞은 蒸溜水로 깨끗이 洗滌하고 消毒된 습으로 窩洞內를 닦아낸후 各 6個의 窩洞內에 Blendant(Kerr, Co.), Adaptic (Johson & Johnson, Co.), Composite (Shofu, Co.) 등을 製造業者들의 指示書에 따라 操作하여 充填하였다.

實驗이 끝난 成犬은 4週後에 犧牲시키고 齒牙는 10% Formalin 溶液에 一週日間 固定하고 5% 窒酸으로 脫灰하여 15~20μ의 Celloidin 切片을 製作, H-E 重染色後 鏡檢하였다.

III. 實驗成績

本 實驗에서 齒髓反應의 判定基準은 다음과 같다.

- 1) 輕度의 反應: 象牙基質 및 豫成象牙質層의 減少 및 消失.
- 2) 中等度의 反應: 造象牙細胞層의 不規則한 配列, 萎縮, 空胞形成, 鬱血 (stasis) 및 網狀萎縮과 齒髓組織內 充血, 炎症細胞의 浸潤.
- 3) 強度의 反應: 造象牙細胞의 破壞 및 齒髓의 表在部나 深部組織의 化膿.

本 實驗의 成績은 表1과 같다 (Table 1 參照).

A) Blendant群: 表1에서 보는 바와같이 總 6例中 1例가 強度의 齒髓組織反應이 있었고 5例가 中等度以下의 齒髓反應이 나타났다.

B) Adaptic群: 表1에서와 같이 總 6例中 全例에서 造象牙細胞나 造象牙細胞層의 破壞나 消失 등의 強

Table 1 Experimented materials and pulpal changes

Materials	No. of Teeth	Pulpal Changes		
		Slight	Moderate	Severe
Blendant	6	2	3	1
Adaptic	6	2	4	0
Composite	6	0	4	2

度의 反應은 없었다.

C) Composite群: 表1에서와 같이 總 6例中 2例에서 造象牙細胞의 심한 空胞形成으로 造象牙細胞層이 消失된 強度의 反應이 나타났다.

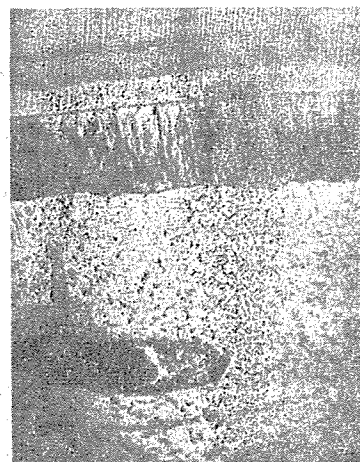


Fig. 1. A photomicrograph of mild pulp reaction after Adaptic filling.



Fig. 2. A photomicrograph of moderate pulp changes after Blendant filling.



Fig. 3 A photomicrograph of severe pulp response after Composite filling

IV. 總括 및 考按

充填材料가 齒髓變化를 일으키는 原因으로는 充填材 自體에 依한 化學的 刺戟과 窩洞 形成時에 加해지는 機械的 刺戟이나 充填材의 物理的 性質에 依한 窩洞邊緣適合性의 不良等을 들수있다.

Phillip, Macchi, and Craig⁸⁻¹⁰⁾等에 依하면 지금까지 發賣되고 있는 各種 複合레진은 形態나 添¹¹⁾材料의 濃度等의 差異에 依한 物理的 性質이 다르며 이점이 實際 臨床에서 어떤 差異가 있는지는 의심스럽다고 말하고있다. Phillip⁹⁾은 邊緣滲出에 있어서는 在來式레진보다 複合레진이 優秀하지 못하다고 報告하고 있으며 Bergvall¹¹⁾은 Adaptic 充填時에 充填物과 窩洞과의 間隔을 測定하여 咬合面의 窩壁에서는 0.5~5 Micron이며 齒髓壁에서는 2~20 Micron이었다고 發表했다. Brännström⁷⁾은 Adaptic, Addent, DFR等 3種의 複合레진을 사람의 健全한 齒牙에 窩洞形成後 直接 充填한 例와 窩洞裏裝하고 充填한 例에서 齒髓反應과 細菌의 浸透를 觀察하여 窩洞裏裝이 齒髓保護에 效果가 있었으며 Addent가 Adaptic이나 DFR보다 齒髓의 有害作用이 第一 輕微하였다고 報告하고있고 Sayegh⁹⁾은 쥐의 皮下組織內 Dakor, Addent 35, Blendant, 等의 切片을 埋沒하여 軟組織反應을 觀察한 結果 모든 例에서 良好한 組織反應이 있었고 사람의 齒牙나 動物의 齒牙에서 모두 Blendant가 第一 微弱한 齒髓刺戟이 있었다고 報告하고 있다. 本 實驗에서는 使用한 材料가 다르기 때문에 다른 學者들의 研究結果와 比較할 수 없었으나 Adaptic群이 強度의 反應을 나타낸 例가 全無하여 다른 複合레진에 비해 약간 優秀한 齒髓反應을 나타냈다고 볼 수 있으며

Composite群에서는 2 例에서 強度의 反應을 보여주고 있으나 이러한 結果로서 Composite가 第一 不良한 齒髓反應을 나타낸다고 斷定할 수 없다고 思料된다. 앞으로 계속 이들 商品들의 齒髓反應은 觀察되고 改善되어야 할 것으로 믿는다.

V. 結

成犬의 齒牙에 窩洞을 形成한 後 Blendant, Adaptic, Composite等 3種의 複合레진을 充填하고 齒髓變化를 組織學的으로 比較觀察한 結果 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 모든 實驗群에서 齒髓에 炎症性變化가 있었다.
2. Adaptic群에서는 다른 複合레진에 비해 造象牙細胞의 破壞나 造象牙細胞層의 消失과 같은 強度의 齒髓反應을 보인例는 없었다.
3. Composite群에서는 다른 複合레진에서 보다 약간 많은 例에서 強度의 齒髓反應이 나타났다.

References

- 1) Langeland, L.K., Guttuso, J. Jerome, D.R. and Langeland, K.: Histologic and clinical comparison of Addent with Silicate Cements and Cold curing materials, JADA. 72: 373-385, 1966.
- 2) Stanley, H.R., Swerdlow, H., and Buonocore, M.G.: Pulp Reactions to Anterior Restorative Materials, JADA. 75: 132-141, 1967.
- 3) William, R.C., and Leonard, E.P.: Pulpal response in rat molars to a new restorative material without a liner. J. Pros. Dent. 18: 482-487. 1967.
- 4) Phillips, R.W.: Composite restorative resins. JADA. 80: 357. 1970.
- 5) Baume, L.T., and Fiore-Donno, G.: Response of the human pulp to a new restorative material, J.A.D.A., 76: 1016-1022, 1968.
- 6) Sayegh, F.S., and Reed, A.J.: Tissue reactions to a new restorative materials, J. Pros. Dent. 22: 468-478. 1969.
- 7) Brännström M. and Nyborg. H: Pulpal reactions to composite resin restorations. J. Pros Dent. 27: 181-189. 1971.
- 8) Macchi, R.L., and Craig, R.G.: Physical and

mechanical Properties of Composite restorative materials. J.A.D.A., 78:328. Feb. 1969.

9) Craig, R.G., and Dennison, J.B.: Physical Properties and finished surface texture of Composite restorative materials. J.A.D.A. 85:101. July, 1972.

10) Phillips, R.W.: Report of the Committee on

Scientific Investigation of the American Academy of Restorative Dentistry. J. Pros. Dent. 23:665-690 1970.

11) Bergvall, O., and Brännström, M.: Measurement of the Space Between Composite Resin Filling Materials and Cavity Walls. Swed. Dent. J. 64:216-226, 1971.

齒牙修復用 複合레진이 齒髓組織에 미치는 影響에 關한 實驗的 研究*

서울大學校 齒科大學 保存學敎室

林 成 森

EXPERIMENTAL STUDY ON PULP REACTIONS TO COMPOSITE RESIN

Lim Sung Sam, D.D.S., M.S.D., Ph. D.

Dept. of Operative Dentistry, College of Dentistry, S.N.U.

Abstracts

The author studied histopathologically on the pulpal response of Blendant, Blendant lined with Dycal, Silicate cement and direct resin in dog's teeth.

The results were as follows;

1. Blendant induced pulpal irritations but the intensity of irritations were less severe than Silicate cement and Orient.
2. At the postoperative interval of 4 weeks, Silicate cement produced severe pulpal response but the severe response caused by Orient was subsided.
3. Blendant lined with Dycal showed only slight or moderate pulpal response.

I. 緒 論

複合레진은 最近에 開發된 充填材料의 하나로 다른 前齒修復材에 比較 操作이 容易하고 物理的 性質 및 機械的 性質이 改善되어 있는 長點¹⁾ 때문에 近來 우리나라에서도 前齒 修復充填材로 많이 使用하고 있다. 에폭시 레진 (Epoxy Resin) 과 메타 아크리릭酸 (Meta Acrylic Acid)의 反應產物인 複合레진은 1960年代 初期에 Bowen²⁾ 등에 依해서 研究發表된 以後 臨床에 急速히 普及되었고 이 材料에 對한 研究와 評價가 活潑히 進行되어왔다. 特히 齒髓反應에 對해서는 많은 研究가 있으며 齒髓에 對한 有害作用의 有無에 對한 論難이 많다.

Langeland³⁾ Stanley⁴⁾ 등은 사람과 動物의 齒牙에서 Addent 35가 臨床的으로는 良好한 便이나 病理學的으로 齒髓에 有害한 刺戟을 나타내는 組織學的 所見을 볼 수 있었다고 報告하고 있으며 William⁵⁾은 動物齒牙에 Addent 35를 充填하여 齒髓反應을 組織學的으로 觀察하고 齒髓에 有害作用은 極히 微弱했다고 發表한 바 있다.

Baume⁶⁾ 등은 사람의 齒牙에서 Addent 35의 齒髓反應을 觀察하여 窩洞을 裹裝하지 않고 充填한 例에서도 窩洞形成 後 殘存象牙質의 두께만 充分하면 齒髓反應은 良好한 便이며 水酸化칼슘 [Ca(OH)₂]으로 窩洞을 裹裝한 例에서는 거의 完全히 齒髓刺戟을 막을 수 있었다고 한다.

* 이 論文은 1973年度 文教部 研究造成費에 依하여 이루어 졌음

Sayegh⁷⁾ 등은 復合레진 中 Blendant, Addent 그리고 珪酸세멘트 (Silicate Cement)의 齒髓反應을 比較 觀察하여 사람齒牙와 動物齒牙에서 Blendant가 齒髓에 對한 刺戟이 가장 적었다고 報告하고 있으며 Gilmore⁸⁾ Phillips⁹⁾ 등은 지금까지 여러學者들의 研究結果를 綜合해서 復合레진은 機械的인 性質과 物理的인 性質은 在來의 直時 重合레진 보다 改善되어 있으나 深在窩洞에서는 齒髓에 有害作用이 있으므로 齒髓保護가 必要한 것으로 報告하고 있고 또 Katsumi¹⁰⁾는 사람齒牙에 Adaptic, Sevriton, Pile-A 등의 充填材를 充填하고 臨床的 病理學的인 齒髓反應을 比較觀察하여 復合레진인 Adaptic이 第一不良한 齒髓反應을 나타냈다고 發表하고 있다. 이와같이 다른나라에서는 復合레진을 올바르게 臨床에 使用하기 爲하여 齒髓反應에 對한 많은 研究報告가 있으나 우리나라에서는 여기에 對한 研究가 全無한 狀態이며 단지 復合레진 製造業者들의 指示書에만 依해서 使用되고 있는 實情이므로 著者는 成犬의 齒牙에 窩洞을 形成한 後 直接 Blendant(Kerr, Co.), 珪酸세멘트(S. S. White, Co.), Orient(Pacific Chemical Co.)를 充填한 例와 Dycal (Caulk, Co.)로 窩洞을 裏裝한 後 Blendant로 充填한 例에서 齒髓反應을 「組織學的으로 觀察하였기에 그 結果를 報告하는 바이다.

II. 實驗材料 및 實驗方法

本 實驗에서는 體重 15kg 內外의 健康한 成犬 3頭에서 上下顎 齒牙 36個를 實驗對象으로 하였고 實驗犬은 Sodium Pentobarbital로 全身麻酔한 後 通法에 依해 Air Turbine Handpiece로 Water Spray가 充分히 되도록하고 #37번 Cone Bur로서 齒牙形態에 따라 5級 또는 級窩洞을 形成한 後 蒸溜水로 窩洞을 洗滌하고 消毒綿으로 窩洞의 內面을 乾燥시켰다. 그후 各各 9個의 窩洞에 Blendant, 珪酸세멘트, Orient等 3種의 充填材로 充填하였고 나머지 9個의 窩洞에는 Dycal로 얇게 裏裝한 後 Blendant로 充填하였다.

實驗이 끝난 成犬은 一週, 二週, 四週의 間隔으로 犧牲
Table 1 Experimented materials and No. of teeth

materials	No. of teeth			
	1 week	2 weeks	4 weeks	Total
Blendant	3	3	3	9
Silicate	3	3	3	9
Orient	3	3	3	9
Blendant lining with Dycal	3	3	3	9

시키고 齒牙를 拔去하여 10% 포르마린 溶液에 一週日間 固定한 後 窒酸으로 脫灰하여 15~20 μ 의 Celloidin切片을 製作. H-E 重染色後 檢鏡하였다.

實驗材料 및 期間別 齒牙數는 Table 1과 같다.

III. 實驗成績

本 實驗에서 齒髓反應의 判斷基準은 다음과 같다.

1) 輕度の 反應: 象牙基質 및 豫成象牙質層의 減少 및 消失.

2) 中等度の 反應: 造象牙細胞層의 不規則한 配列, 萎縮, 空胞形成, 鬱血 (Stasis), 및 網狀萎縮과 齒髓組織內 充血, 炎症細胞의 浸潤.

3) 強度의 反應: 造象牙細胞의 破壞 및 齒髓의 表在部나 深部齒髓組織의 化膿.

研究成績은 Table 2와 같다.

Table 2 Pulpal changes to the experimented materials

Materials	Wks.	No. of Teeth	Pulp Changes		
			Slight	Moderate	Severe
Blendant	1	3	2	1	0
	2	3	1	1	1
	4	3	0	2	1
Silicate	1	3	1	1	1
	2	3	0	2	1
	4	3	0	2	1
Orient	1	3	0	1	2
	2	3	1	2	0
	4	3	1	2	0
Blendant lining with Dycal	1	3	2	1	0
	2	3	1	2	0
	4	3	2	1	0

a) Blendant群: 表 2에서 보는 바와같이 實驗一週에서는 強度의 齒髓反應을 보이는 例는 없었으나 二週와 四週에서 各 1例씩 造象牙細胞層에 空胞形成이 甚하여 거의 破壞되어 있고 齒髓組織은 浮腫性 變化와 網狀萎縮이 甚한 強度의 變化를 나타내고 있다(Fig 2, 3參照).

b) Silicate群: 表 2에서 보는 바와같이 實驗一週, 二週, 四週 모두에서 1例씩 強度의 齒髓變化가 나타났고, 炎症의 程度도 極甚하여 거의 齒髓組織을 識別할 수 없을 程度였다(Fig 6參照).

c) Orient群: 表 2에서 보는 바와같이 實驗一週에서 3例中 2例가 造象牙細胞層이 거의 消失되고 齒髓組織內血管이 甚하게 破壞되고 炎症細胞의 浸潤이 나타나 強度의 反應을 보였으나 二週와 四週의 例에서는 象牙

細胞層直下에 空胞形成과 血管이 擴張되는 中等度以下의 反應이 나타났다 (Fig, 4, 5參照).

d) Blendant lining with Dycal: 表 2 에서 보는 바와 같이 一週, 二週, 四週의 모든 例에서 強度의 反應은 없었고 造象牙細胞의 不規則한 配列이나 空胞形成 또는 網狀萎縮의 狀態가 나타났고 血管의 擴張이나 근데 근데 出血巢를 보이고 있으나 深部 齒髓組織은 正常이었다 (Fig. 1參照).

IV. 總括 및 考按

復合레진은 各製品마다 差異는 있으나 一般的으로 78% 程度의 유리纖維, Quartz 等の 無機質 添加劑가 含有되어있고 이 添加劑는 Silane과 같은 Coupling agent (結合劑)로 被覆되어 있어 添加劑가 레진 matrix에 接着되게 해주고 있으며 復合레진의 熱膨脹係數의 減少와, 強度와 磨蝕에 對한 抵抗力을 增加시켜 주는것은 事實이나 強度가 높아 brittleness를 가져오며 그 結果, 이 材料의 使用部位에 制限을 받게되며 또 添加劑 自體의 性質 때문에 Surface roughness를 惹起하게 되는 缺點이 있다. 그외에도 Langeland³⁾, Stanley⁴⁾, Gilmore⁸⁾, Ralph, W. Phillips⁹⁾, Katsumi¹⁰⁾ 등은 復合레진은 珪酸세멘트나 直時重合레진 보다는 甚하지 않으나 齒髓에 有害作用이 있다고 報告하고 있으며 Langeland³⁾, Baume⁶⁾, Stanley⁴⁾ 등은 3M. Co.의 Cavity liner는 齒髓保護에 도움을 주지 못했다고 發表했으며 William⁵⁾, Gilmore⁸⁾, Baume⁶⁾는 Calcium hydroxide가 珪酸세멘트나 直時復合레진 充填에서와 같이 齒髓刺戟을 거의 막을 수 있었다고 報告하고 있으며 Brännström¹¹⁾ 등은 Blendant, Adaptic, Addent의 齒髓反應에 關한 研究에서 이들을 充填할때는 적절한 窩洞裏裝劑가 必要하다고 發表하고 있다. 그러나 Sayegh⁷⁾, William⁵⁾ 등은 復合레진은 窩洞裏裝劑가 없어도 窩洞形成後 殘存象牙質의 두께만 充分히 存在하면 齒髓에는 有害한 刺戟이 없었다고 發表하고 있다.

著者の 實驗에 依하면 Blendant가 齒髓反應에서 珪酸세멘트나 直時重合레진에 比해 약간 優秀한 材料라고 認定되지만 總 9例中 2例가 強度의 齒髓刺戟이 있어,

William⁵⁾이 Addent 35을 위의 臼齒에 充填한 46例中 3例에서만 齒髓에 有害作用이 있었다는 報告와 相反되고 있으나 Sayegh⁷⁾가 Blendant, 珪酸세멘트, Dakor等과 Addent 35의 齒髓反應을 比較觀察한 實驗에서는 Blendant가 第一 微弱한 齒髓反應을 나타냈다는 報告와는 結論的으로 是의 一致된다고 볼 수 있으며 本實驗에서는 珪酸세멘트群에서 總 9例中 2例에서 強度의 齒髓反應을

보이고 있는 反面 Orient群에서는 9例中 強度의 齒髓刺戟이 2例로 Blendant와 同一하였으나 Orient群의 四週 經過된 例에서와 또 Blendant群의 一週에서는 強度의 變化가 없었고 珪酸세멘트는 每週 1例가 強度의 齒髓刺戟이 있는 것으로 보아 Langeland³⁾, Gilmore⁸⁾가 復合레진의 齒髓反應이 Silicate보다 적으나 刺戟이 持續적이고 直時重合레진 보다는 齒髓刺戟이 甚하지는 않으나 비슷했으며 그 理由로는 粘度度가 다르기 때문이라고 報告한 內容과 상당히 一致되고 있다. 이와같이 各學者마다 그 結果가 다르게 나타나는 것은 齒髓反應에 對한 判斷基準이 各者 다르며 또 窩洞形成時 殘存象牙質의 두께가 一定하지 않은 것이 第一 큰 理由中의 하나 라고 보며 앞으로 復合레진으로 나온 商品들이 各會社마다 構成成分이 다르므로 이들에 對한 比較觀察과 研究評價가 繼續되어야 할 것이다.

V. 結 論

成犬 齒牙에 窩洞形成後 Blendant, 珪酸세멘트, Orient 를 充填하였을때와 Dycal로 窩洞을 裏裝한後 Blendant로 充填하였을때 나타나는 齒髓變化를 組織學的으로 觀察한 結果 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. Blendant群은 珪酸세멘트나 Orient보다 甚하지는 않으나 齒髓刺戟이 있었으며 總 9例中 2例에서 造象牙細胞層의 全般的인 破壞와 深部齒髓組織의 甚한 炎症反應을 나타냈다.

2. 珪酸세멘트群은 實驗期間에 關係없이 9例中 3例에서 強度의 齒髓刺戟을 보이거나 Orient 群에서는 期間이 經過함에 따라 強度의 齒髓反應은 없었다.

3. Dycal로 窩洞裏裝한 Blendant 群에서는 總 9例中 全例가 造象牙細胞層과 造象牙細胞의 甚한 破壞等 強度의 反應은 없었다.

REFERENCES

- 1) Gilmore H. W. : Text Book of Operative Dentistry. Mosby, Co. 1967.
- 2) Bowen, R. L. : Properties of a silico-reinforced Polymer for Dental Restorations. J. A. D. A. 66: 57. Jan. 1963.
- 3) Langeland, L. K., and Others; Histologic and Clinical Comparison of Addent with Silicate Cements and Cold Curing Materials. J. A. D. A. Vol. 72: 373-385. Feb. 1966.
- 4) Stanley, H. R., and Others: Pulp reactions to

- Anterior restorative materials. J.A.D.A. 75 : 132—141. 1967.
- 5) William, R.C., and Leonard, E. P. : Pulpal response in rat molars to a new restorative material without a liner. J. Pros. Dent. 18 : 482—487. 1967.
- 6) Baume, L.J. and Fiore-Licno, G. : Response of the Human Pulp to a New Restorative Materials. J.A.D.A. 76 : 1016—1022, 1968.
- 7) Sayegh, F. S. and Reed, A. J. : Tissue Reactions to a New Restorative Material: J. Pros Dent. 22: 468—478. 1969.
- 8) Gilmore, H.W. : Recent Consensus on the Pulpal reaction to Restorative Materials. J. Pros. Dent. 23 : 434—438. 1970.
- 9) Phillips, R.W. : Composite restorative Resins J.A.D.A. 80 : 357—358. 1970.
- 10) Katsumi, Torada: A Clinico-pathological Study on Pulp reaction of Three Types of Cold Curing Resin. 齒科學報73 : 1172—1216 1973.
- 11) Brännström, M. and Nyborg, H. : Pulpal Reactions to Composite Resin Restorations. J. Pros. Dent. 27 : 181—189. 1971.
-

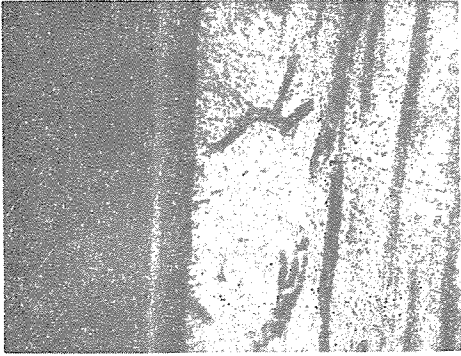


Fig. 1. A photomicrograph of Blendant lined with Dycal 4 weeks after insertion. ($\times 100$)



Fig. 2. A photomicrograph of unlined Blendant 2 weeks after insertion. ($\times 100$)

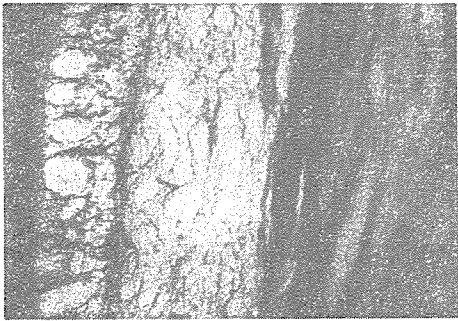


Fig. 3. A photomicrograph of unlined Blendant 4 weeks after insertion. ($\times 100$)

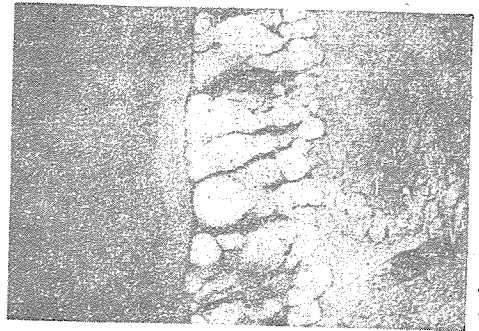


Fig. 4. A Photomicrograph of unlined Orient 4 weeks after insertion. ($\times 100$)

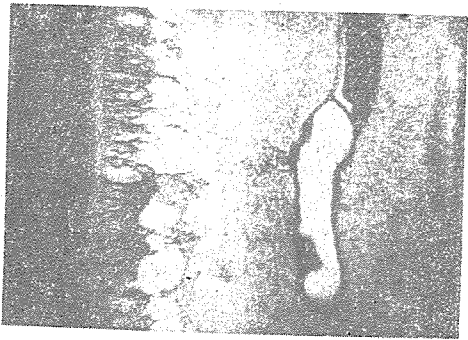


Fig. 5. A photomicrograph of unlined Orient 2 weeks after insertion. ($\times 100$)

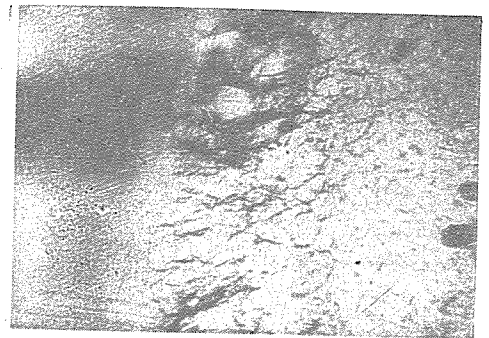


Fig. 6. A photomicrograph of [Silicate 4 weeks after insertion ($\times 100$)

파이오니어 치과 기공 학원

학 생 모 집 요 강

■ 환 경

부산시내 중심가로서 교통이 편리하고 뒤에는 용두산 공원을 내려다 볼 수 있는 공기가 맑고 조용한 곳에 위치하여 연수에 최적한 장소임.

■ 본 학원 교육의 특색

- (1) 치과 기공 학원으로서 타에 비교할 수 없을 정도로 최신 최고의 설비를 자랑할 수 있음.
- (2) 각 과목의 담당은 국내의 권위자가 담당하고 충실한 전문교육을 행함.
- (3) 임상교육의 지도에는 일류의 치과 기공계 실력자가 직접 지도 담당하여 교육과 실사회의 교류에 만전을 기함과 동시에 졸업후에 국내의 취업을 위하여 일본 구주치과 기공학교와의 자매결연협약을 체결, 더욱 확고한 보장을 하고 있음.
(국내취업시 월 4만원 이상 10만원 까지, 국외 취업시 연 5,400\$~18,000\$)
- (4) 최근의 치과 의학의 진보발달에 의하여 각 과목의 세분화에 적응하여 그 발전과 충실을 기하기 위하여 특별 전공과를 병설하여 원대한 연구 교육을 행할 것임.

■ 특 전

- (1) 본학원 기공과 2년수료자는 일본 구주치과기공학교 연수과에 1년간 편입할수 있으며 그 경비는 일본측에서 부담함.
- (2) 우수한 학생에 대하여서는 장학금 및 해외 유학등을 주선함.

■ 교과 과정

【수 업 과 목】

외 국 어 (영 어)	미 술 개 론	관 계 법 규
치 과 기 공 개 론	치 아 해 부 학	유 상 의 치 학
계 속 가 공 학	충 전 학	교 정 학
치과이공학(치과재료및기계)	체 육	국 민 윤 리
치 과 기 공 실 습	치 과 위 생 학	

- 모집인원 : 기공사과 (주간부 40명 (남, 여), 야간부 20명 (남, 여))
 특별 전공과 약간명
- 수업연한 : 치과 기공과 2년 기공전수과(실습과정) 1년
- 수험자격 : 고등학교 또는 이와 동등 이상의 학력을 가진자로서 남여를 불문함.
- 원서제출 기간 : 1974년 2월 7일부터 시험 전일까지 (오전 9시~오후 5시)
- 원서제출 수속
 - (1) 제출서류 (가) 입학원서 (본 학원 소정 양식 1호) (나) 사진 3센치×4센치 3매
 - (다) 졸업증명서 (또는 검정증명서) (라) 건강진단서 1통 (보건소 또는 공립병원)
 - (마) 최종 출신교의 성적증명서 1통
- 입학 시험 기일 및 시험과목 : 제1차 모집시험 (2월 13일 : 영어, 미술조각, 팻상, 면접)
- 수험장소 : 본 학원 (부산시 중구 대청동 정소영 치과 건물내)
- 합격발표 : 1차 1974년 2월 15일 10시 본학원 게시판
- 기타 상세한 것은 본 학원에 직접 문의할것. TEL ㉠ 5728 ㉡ 2538
- 지방에서 오는 학생에게는 기숙사 제공함.

파이오니어 齒科技學院 (鄭昭永齒科建物內)

韓國學童의 機能喪失乳齒率에 關한 研究

서울大學校 齒科大學 豫防齒科學敎室

金 瑞 東 · 金 鍾 培

STUDY ON THE DECIDUOUS TOOTH MORTALITY RATE IN KOREAN SCHOOL CHILDREN

Suh Dong Kim, D.D.S., and
Johng B. Kim, D.D.S., M.S.D., Ph.D.

Department of Preventive Dentistry, College of Dentistry, Seoul National University.

Abstract

In Korea, the period of the immitation had gone already. It seems to be necessary that the supply of the preventive and restorative dental care is evaluated to appreciate the direction for improving the dental health of the school children. Authors had examined the deciduous teeth and the deciduous teeth indicated for extraction due to advanced decay in 4,800 male and 4,800 female children who were extracted from the Korean school children by the stratified multi-stage random sampling method. From the collected data, the deciduos tooth mortality rates were calculated and evaluated.

The obtained results were as follows;

1. The deciduous tooth mortality rate was 2.55% on the Korean school children.
2. In Korea, the deciduous tooth mortality rate was higher in the school boys than in the school girls.
3. In Korea, the deciduous tooth mortality rate was highest in the large city.
4. The deciduous tooth mortality rate of the Korean school children was 2.73% in 7 years of age, 1.64% in 11 years of age, and 3.51% in 14 years of age.
5. The preventive dental care would be more effective for improving the dental health of the school children.
6. In Korea, it is required that the dental professional man power will be utilized effectively.
7. In Korea, it seems to improve the dental health of the school children that the consumption of the sugar is controlled by means of the health policy.

—目 次—

- I. 緒 論
- II. 研究對象 및 方法
- III. 研究成績
- IV. 考 按
- V. 結 論
- 參考文獻

I. 緒 論

Klein¹⁾이 1938年 齒牙齲蝕症은 蓄積的 疾患이므로 永久齒列에서 齒牙齲蝕症의 正確한 罹患狀態를 評價하려면 齲蝕經驗度 (DMF)를 調査해야 한다고 主張하고, Gruebbel²⁾이 1944年 齲蝕經驗도를 乳齒列에 適用시킬 때에는 齲蝕에 依한 拔去와 生理現象에 依한 脫落을 鑑別하기가 困難하나, 口腔內에서 認定할 수 있는 齲蝕만이라도 觀察 評價한다면, 어느 程度 利用價値가 있다고 檢討하므로써, 乳齒列이나 永久齒列을 莫論하고 齒牙齲蝕罹患程度는 主로 齲蝕經驗率이나 齲蝕經驗指數로 調査 評價되고 있다.³⁾

그러나 齲蝕罹患程度를 齲蝕經驗率이나 齲蝕經驗指數로 評價할 경우에는 齲蝕으로 因하여 이미 拔去된 齒牙는 별도로 評價하게 되나, 齲蝕으로 因하여 拔去되어야 할 齒牙는 따로 評價하지 않는다. 따라서 齒科醫療의 供給程度에 따라 左右되는 機能喪失齒牙가 얼마나 되는지는 調査되지 않았다고 하겠다. 그러므로 우리나라에서는 金⁴⁾이 처음으로 9,600名의 男女學童을 對象으로 齲蝕致命率을 調査 研究한 바 있다. 그러나 金⁴⁾이 調査한 齲蝕致命率로서는 齲蝕經驗齒 中 機能喪失齒牙의 程度는 評價할 수 있으나, 被檢齒牙 中 機能喪失齒牙가 얼마나 되는지는 알 수 없다.

이에 著者들은 우리나라 國民學校와 中學校의 男女學童을 對象으로 機能喪失乳齒率⁵⁾을 調査하여, 被檢乳齒 中 機能喪失乳齒의 百分率을 評價해 본 바 있어, 報告한다.

II. 研究對象 및 方法

1. 研究對象

濟州道를 除外한 우리나라 國民學校와 中學校의 男女學童을 對象으로 하였다.

2. 研究方法

4名의 調査要員과 4名의 記錄要員, 1名의 動員要員, 1名의 財務要員으로 構成된 現地調査隊로 하여금 抽出된 標本地域學校를 巡廻하면서, 齒鏡 探針 핀셋 칩시던지 등의 器具를 가지고, 抽出된 調査對象學童에서 人工의 照明 下에 齲蝕으로 因하여 拔去해야 할 乳齒와 總被檢乳齒을 調査 記錄케 한 다음, 그 結果를 集計, 機能喪失乳齒率을 算出하여, 評價하였다.

標本地域抽出: 全國을 行政區域에 따라서 區分하고, 學生人口의 構成⁶⁾을 參酌하여, 各 行政區域에서 抽出되어야 할 標本地域의 數를 決定한 다음, 特別市 또는 道를 自然的 條件과 文化的 特性을 달리하는 몇個의 分區로 나누어, 各 分區에서 層別多段抽出法⁷⁾에 依하여 要求되는 標本地域을 抽出하였다.

各 行政區域에서 抽出된 標本地域은 서울 特別市에서 5個地域, 釜山直轄市에서 2個地域, 京畿道에서 3個地域, 江原道에서 2個地域, 忠清北道에서 2個地域, 忠清南道에서 3個地域, 全羅北道에서 3個地域, 全羅南道에서 4個地域, 慶尙北道에서 4個地域, 慶尙南道에서 4個地域이었다.

調査對象者의 抽出: 抽出된 各 標本地域에서 1個校씩의 各級學校를 抽出한 다음, 抽出된 各級學校에서 다시 7歲, 11歲, 14歲의 學童을 Table 1과 같이 男女 各各 50名씩, 計 9,600名을 無作為로 抽出하였다.

各 行政區域에서의 標本抽出率은 1970年 2月 現在의 우리나라 學生人口⁸⁾를 基準으로 하여 約 0.43%이었다.

調査基準: 乳齒의 缺損은 調査對象에서 除外하였으며, 齲蝕으로 因하여 拔去해야 할 齒牙만을 機能喪失乳齒로 보았다.

齲蝕으로 因하여 拔去해야 할 齒牙에는 齲蝕性 病變으로 齒冠이 完全히 破壞된 殘根과 齲蝕性病變이 甚하여 齒髓가 露出된 齒牙를 包含시켰다.

調査要員의 訓練: 調査課程에서 使用되는 用語나 診斷上 基準의 差異, 調査方法和 記錄處理方法 및 調査者의 主觀等의 相異로 因하여 招來될 수 있는 結果의 相異點을 解消시킬 目的으로, 世界保健機構에서 派遣되었던 顧問官의 指導下에, 1971年 5月 7日 부터 同年 5月 15日 까지, 8日間에 걸쳐, 2,100名의 國民學校 男女學童을 對象으로 하여 現地 調査要員을 徹底하게 訓練시켰다.

訓練內容은 調査課程에서 使用되는 用語의 統一, 調査要員들의 口腔疾患診斷基準의 統一, 調査方法의 統一, 調査結果와 記錄의 處理方法 統一等 이었으며, 訓練結果 調査者의 差異로 因하여 招來되는 誤差는 거의 없었다.

調査期間: 1971年 5月 17日 부터 同年 7月 23日 까지 였다.

Table 1.

Number of examined Korean school-children

Administration district	No. of sample areas	7 years			11 years			14 years			Total		
		M.	F.	Total	M.	F.	Total	M.	F.	Total	M.	F.	Total
Seoul City	5	250	250	500	250	250	500	250	250	500	750	750	1,500
Busan City ¹	2	100	100	200	100	100	200	100	100	200	300	300	600
Kyunggi-Do	3	150	150	300	150	150	300	150	150	300	450	450	900
Kangwon-Do	2	100	100	200	100	100	200	100	100	200	300	300	600
Chungchungbuk-Do	2	100	100	200	100	100	200	100	100	200	300	300	600
Chungchungnam-Do	3	150	150	300	150	150	300	150	150	300	450	450	900
Chunrabuk-Do	3	150	150	300	150	150	300	150	150	300	450	450	900
Chunranam-Do	4	200	200	400	200	200	400	200	200	400	600	600	1,200
Kyungsangbuk-Do	4	200	200	400	200	200	400	200	200	400	600	600	1,200
Kyungsangnam-Do	4	200	200	400	200	200	400	200	200	400	600	600	1,200
Korea	32	1,600	1,600	3,200	1,600	1,600	3,200	1,600	1,600	3,200	4,800	4,800	9,600

M. = Male F. =Female

Ⅲ. 研究成績

Table 2와 같이 우리나라 學童의 機能喪失乳齒率은 2.55% 이었으며, 男子學童에서는 2.60%, 女子學童에서는 2.43% 이었다.

年齡別 機能喪失乳齒率은 7歲에서 2.73%, 11歲에서 1.64%, 14歲에서 3.51% 이었고, 行政區域別 機能喪失乳齒率은 서울 學童에서 3.70%, 京畿道 學童에서 2.32%, 江原道 學童에서 3.01%, 忠淸北道 學童에서 1.34%, 忠淸南道 學童에서 1.74%, 全羅北道 學童에서 1.79%, 全羅南道 學童에서 1.73%, 慶尙北道 學童에서 2.40%, 慶尙南道 學童에서 3.03%, 釜山 學童에서 4.06% 이었다.

Ⅳ. 考 按

우리 韓民族이 官能的이건 健康管理上의 必要에서건 原始的 口腔保健管理를 해오던 過程에 1839년에는 中國을 經由하여 英國의 齒學이 紹介되고, 1893년에는 日本의 齒學이 仁川으로 流入된 後, 1907년에는 美國의 齒學이 이 땅에 들어와, 1922년부터 우리의 齒學으로 成長하기 始作한 以來, 韓國戰爭의 쓰라린 戟刺으로 急進적으로 發展한 우리의 齒學文明은 50歲 壯年다운 태가 있어, 이제 서울에서만도 3個 齒科大學에서 年間 約 200名씩의 齒科 醫療要員이 養成되고 있으며, 地方에도 머지않은 將來에 齒科大學이 設立될 展望이 보이고 있다. 그리하여 人口對 齒科醫師의 比率은 1955년에 22,236 : 1이던 것이 1966년에는 16,530 : 1이 되었고, 7 來後年인 1975년에는 12,000 : 1 以下로 떨어질 可能性이 濃厚하다. 그런데 지난 50年間 우리의 齒學은 臨床齒科學이 爲主

가 되어, 模倣답지않은 模倣으로 畸形的으로 成長되었다. 그러나 우리나라에서도 이제 模倣의 時代은 分明히 지나갔고, 民族을 爲한 福祉社會를 建設하고 있는 것이다.

그럼에도 不拘하고 金等⁸⁾은 韓國學童의 齒牙齶蝕經驗率이 71.22% 以上이었다고 報告하였고, 韓國口腔保健協會^{9,10)}는 우리나라 學童의 齶蝕經驗乳齒指數가 1.16個이고, 齶蝕經驗永久齒指數는 0.63個라고 指摘하며, 다른 資料와 結付시켜 韓國에서는 口腔保健專門家가 不足한 狀態이면 서도, 實로 合理的으로 活用하지 못하고 있다고 主張하면서, 齒科醫療制度라든가 口腔保健行政¹¹⁾組織等々の 國民口腔保健管理策은 果敢하게 改革되어야 한다고 強調하며, 先行條件으로서 研究되어야 할 問題點이 山積해 있다고 檢討하였다.

以上과 같이 國民口腔保健管理策을 改革하기 爲한 先行條件으로서 이미 金⁸⁾은 우리나라 學童에게 供給된 齒科醫療의 程度나 學生에 發生된 齒牙齶蝕症이 早期에 發見되어 早期에 處置되는 程度를 調査 研究한 바 있다. 그러나 金⁸⁾은 被檢齒牙中 機能喪失齒牙가 얼마나 되는 가를 調査하여 齒科醫療의 需給을 評價하지는 않았다. 金⁸⁾이 調査한 齶蝕致命率로서는 發生된 齶蝕病巢에 對한 病勢管理 狀況은 正確히 把握할 수 있으나, 豫防的 管理를 包含한 齶蝕症에 對한 包括的 管理 狀況은 알 수 없는 것이다. 그러므로 著者들은 韓國學童을 對象으로 機能喪失乳齒率을 調査 評價해 본 것이다.

그러나 機能喪失乳齒中 齶蝕症으로 因하여 이미 早期에 拔去된 것은 調査對象에서 除外시켰다. 大量現地 調査 過程에서 齶蝕에 依한 早期拔去와 生理現象에 依한 脫落을 鑑別하는 것은 그리 容易한 일이 아니며, 口腔內에서 認定할 수 있는 機能喪失乳齒만이라도 觀察 評價하는 것은 그런대로 利用 價値가 있다고 보았기 때문

Table 2. Deciduous tooth mortality rate in Korean school children

Age		7 years			11 years			14 years			Total		
Sex		Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total
Seoul City	No. of teeth ind. for ext.	148	117	265	23	23	46	3	0	3	174	140	314
	No. of examined teeth	3,680	3,395	7,075	880	473	1,353	33	35	68	4,593	3,903	8,496
	Tooth mortality rate	4.02	3.45	3.75	2.61	4.86	3.40	9.09	0.00	4.41	3.79	3.59	3.70
Kyunggi-Do	No. of teeth ind. for ext.	62	42	104	14	14	28	0	2	2	76	58	134
	No. of examined teeth	2,264	2,114	4,378	858	482	1,340	38	14	52	3,160	2,610	5,770
	Tooth mortality rate	2.74	1.99	2.38	1.63	2.90	2.09	0.00	14.29	3.85	2.41	2.22	2.32
Kangwon-Do	No. of teeth ind. for ext.	62	38	100	14	4	18	0	1	1	76	43	119
	No. of examined teeth	1,571	1,428	2,999	649	282	931	15	8	23	2,235	1,718	3,953
	Tooth mortality rate	3.95	2.66	3.33	2.16	1.42	1.93	0.00	12.50	4.35	3.40	2.50	3.10
Chungchunbuk-Do	No. of teeth ind. for ext.	25	16	41	5	3	8	0	0	0	30	19	49
	No. of examined teeth	1,581	1,404	2,985	397	254	651	9	10	19	1,987	1,668	3,655
	Tooth mortality rate	1.58	1.14	1.37	1.26	1.18	1.23	0.00	0.00	0.00	1.51	1.14	1.4
Chungchungnam-Do	No. of teeth ind. for ext.	47	38	85	5	3	8	0	2	2	52	43	95
	No. of examined teeth	2,186	2,087	4,273	797	366	1,163	21	17	38	3,004	2,470	5,474
	Tooth mortality rate	2.15	1.82	1.99	0.63	0.82	0.69	0.00	11.76	5.26	1.73	1.74	1.74
Chunrabuk-Do	No. of teeth ind. for ext.	50	38	88	5	3	8	0	3	3	55	44	99
	No. of examined teeth	2,318	2,144	4,462	608	389	997	35	29	64	2,961	2,562	5,523
	Tooth mortality rate	2.16	1.77	1.97	0.82	0.77	0.80	0.00	10.34	4.69	1.86	1.72	1.79
Chunranam-Do	No. of teeth ind. for ext.	70	46	116	10	4	14	0	2	2	80	52	132
	No. of examined teeth	2,938	2,814	5,752	1,050	696	1,746	92	46	138	4,080	3,556	7,636
	Tooth mortality rate	2.38	1.63	2.02	0.95	0.58	0.80	0.00	4.35	1.45	1.96	1.46	1.73
Kyungsanbuk-Do	No. of teeth ind. for ext.	80	76	156	8	18	26	0	0	0	88	94	182
	No. of examined teeth	3,072	2,912	5,984	866	682	1,548	18	36	54	3,956	3,630	7,586
	Tooth mortality rate	2.60	2.61	2.61	0.92	2.64	1.68	0.00	0.00	0.00	2.22	2.59	2.40
Kyungsangnam-Do	No. of teeth ind. for ext.	96	84	180	12	14	26	2	2	4	110	100	210
	No. of examined teeth	2,844	2,690	5,534	774	556	1,330	28	28	56	3,646	3,274	6,920
	Tooth mortality rate	3.38	3.12	3.25	1.55	2.52	1.95	7.14	7.14	7.14	3.02	3.05	3.30
Busan City	No. of teeth ind. for ext.	69	59	128	6	3	9	2	0	2	77	62	139
	No. of examined teeth	1,468	1,367	2,835	368	190	558	25	5	30	1,861	1,561	3,423
	Tooth mortality rate	4.70	4.32	4.51	1.63	1.58	1.61	8.00	0.00	6.67	4.14	3.97	4.06
Korea	No. of teeth ind. for ext.	709	554	1,263	102	89	191	7	12	19	818	655	1,473
	No. of examined teeth	23,922	22,355	46,277	7,257	4,370	11,627	314	228	542	31,493	26,953	58,446
	Tooth mortality rate	2.96	2.48	2.73	1.41	2.04	1.64	2.23	5.26	3.51	2.60	2.43	2.55

이다. 이러한 著者들의 見解는 Klein¹⁾이나 Gruebbei²⁾의 主張과도 一致하는 것이다.

著者들의 이번 調査 結果에 依하면 우리나라 學童에서 機能喪失乳齒率은 2.55% 이었다. 本 調査의 對象層과 同一한 年齡層에 對하여 同一한 基準과 方法으로 調査 報告된 文獻을 見지 못하여 外國學童들의 機能喪失乳齒率과 比較할 수는 없었으나, 우리나라 學童이 가지고 있는 乳齒 100個中 2.55個는 齶蝕으로 因하여 早期에 拔去해야 할 齒牙라는 것을 意味한다.

이번 調査 結果를 性別로 區分해 보면 機能喪失乳齒率이 男子學童에서는 2.60%이었고, 女子學童에서는 2.43%이어서, 女子學童에서보다 男子學童에서 높다는 成績을 나타내었다. 齶蝕經驗乳齒 中 早期에 拔去되어야 할 乳齒가 차지하는 比率에는 性別 差異가 없었다는 金³⁾의 報告와 韓國學童에서 乳齒齶蝕經驗率은 女子보다 男子에서 높았다는 金等⁴⁾과 韓國口腔保健協會⁵⁾의 調査成績과 結付시켜 볼 때 乳齒齶蝕症이 女子學童보다 男子學童에서 頻發하기 때문에 나타난 現象이라고 생각된다. 韓國學童의 機能喪失乳齒率은 齶蝕乳齒에 對한 病勢管理에 依해서 보다는 豫防的管理에 依하여 더 큰 影響을 받았다 하겠다. 따라서 우리나라에서 齶蝕管理政策은 豫防的管理에 力點을 두어야 하지 않을까 본다.

行政區域別로 우리나라 學童들의 機能喪失乳齒率을 보면 Table 2와 같이 서울과 釜山 學童에서 가장 높았고, 京畿道 江原道 등의 서울 周邊地域과 慶尙南道 慶尙北道 등의 釜山 周邊地域 學童에서 比較的 높은 率을 示하였으며, 서울이나 釜山과 같은 大都市에서 遠隔한 忠清南道 忠清北道 全羅南道 學童에서 낮았다. 우리나라 齒科醫師의 地域的 分布와 關聯시켜 볼 때 人口對 齒科醫師의 比率과 地域社會構成員의 口腔保健水準은 반듯이 逆比例하는 것이 아니라고 思料되며, 이러한 推理는 金³⁾의 見解와도 一致하는 것이다. 오히려 文化水準의 差異에서 비롯된 結果가 아닌가 생각된다. 서울과 釜山 같은 大都市 學童들은 地方 學童들보다 精製된 含水炭素性 食品을 더 먹기 때문에 나타난 現象이라고 보는 것이다. 學童들의 健康을 爲하여 우리 韓國社會에 氾濫하고 있는 各種 菓子類의 過大廣告나 自由販賣는 規制해야 되지 않을까 생각한다.

年齡別 機能喪失乳齒率이 7歲에서 2.73%이던 것이 11歲에서는 1.64%로 떨어졌다가, 14歲에는 다시 3.51%로 上昇된 現象은 部位別로 齶蝕發生頻度가 다른 乳齒의 交換過程에서 비롯된 結果가 아닌가 생각되나, 좀더 仔細한 研究가 要求된다고 본다.

總括적으로 보아 우리나라 學童의 機能喪失乳齒率은 2.55% 이었고, 韓國에서의 齶蝕管理政策은 豫防的管理에 力點을 두어야 하며, 우리나라 口腔保健專門 人力資

源의 效率적인 管理가 要求되고, 韓國社會에 氾濫하고 있는 各種 菓子類의 過大廣告나 自由販賣는 어느 程度 規制 되어야 하리라 생각된다.

V. 結 論

著者들은 우리나라 學童의 齶蝕症에 對한 包括的 管理 狀況을 把握하여, 國民口健保健管理策의 改善方向을 檢討해 볼 目的으로, 濟州道를 除外한 全國 國民學校와 中學校 男女學童 中에서 9,600名을 無作爲로 抽出하여, 齶蝕으로 因하여 拔去해야 할 乳齒를 調査한 다음, 그 結果를 集計, 機能喪失乳齒率을 算出하여 評價해 보았던 바, 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 韓國學童의 機能喪失乳齒率은 2.55% 이었다.
2. 韓國學童의 機能喪失乳齒率은 女子學童보다 男子學童에서 높았다.
3. 韓國에서 學童의 機能喪失乳齒率은 大都市에서 가장 높았고, 大都市에서 遠隔한 區域에서 第一 낮았다.
4. 韓國에서 機能喪失乳齒率은 7歲에서 2.73%이었고, 11歲에서는 1.64% 이었으며, 14歲에서는 3.51% 이었다.

參 考 文 獻

- 1) Klein, H., Palmer, C. E., and Kuntson, J. W.: Studies on dental caries. 1. Dental status and dental needs of elementary school children. Pub. Health Rep., 53:751, 1938.
- 2) Gruebbei, A.O.: A measurement of dental caries prevalence and treatment service for deciduous teeth. J. Dent. Res., 23:163, 1944.
- 3) 島田義弘·前田博: 齒科用衛生統計學. 醫齒藥出版株式會社, 1968.
- 4) 金信圭: 韓國學童의 齶蝕致命率에 關한 研究. 大韓齒科醫師協會誌, 10:753, 1972.
- 5) 金命鎬: 學校保健. 壽文社, 1970.
- 6) Hill, A.B.: Principles of medical statistics. New York Oxford University Press, 1966.
- 7) 金周煥: 集團에 對한 口腔保健 管理問題. 大韓口腔保健學會誌, 2:11, 1968.
- 8) 金瑞東·任東祐·金鍾倍·金周煥: 韓國學童의 乳齒永久齒齶蝕經驗率에 關한 研究. 大韓齒科醫師協會誌, 11:101, 1973.
- 9) 韓國口腔保健協會: 韓國人 口腔疾患에 對한 疫學調查報告(第一次報告). 1971.
- 10) 韓國口腔保健協會: 韓國人 口腔疾患에 對한 疫學調查報告(第二次報告). 1972.

＝案內의 말씀＝

※ 奉仕料金制 延長實施 ※

謹 啓

創業 5 個星霜에 이르는 동안 格別하신 聲援을 보내 주신데 힘입어 發展에 發展을 거듭, 이제 名實相符한 一級 齒科技工研究所로서 自他가 公認하기에 이르렀습니다.

이에 즈음하여 紀念行事의 一環으로 4月부터 9月까지만 奉仕料金制를 實施코저했으나 여러 先生님의 厚意에 報答하는 뜻에서 繼續하여 奉仕料金으로 여러분을 모시고져 한오니 끊임없는 指導鞭撻을 바라맞이 않습니다.

奉 仕 料 金 表

工 物	部 位	從前價格	奉仕料金
타이코늄(局部義齒床)	上 顎	8,000	6,500
“ “	下 顎	7,000	6,000
“ “	片 側	4,000	3,500

1973年 10月 日

서울·中區 東子洞43의 83(葛月洞쌍글다리옆 模範藥局二層)

韓 國 모 던 齒 科 醫 院

TEL. (43) 8271 · (43) 8272

(振替口座 서울 708 號 韓國모던齒科技工研究所)

EFFECT OF CHLORHEXIDINE HYDROCHLORIDE ON THE FORMATION
OF DENTAL PLAQUE IN MAN. *

Lee, Yong Min, D.D.S.

Department of periodontology, Graduate school, Seoul National University
Directed by Assoc. Prof. Lee, Jae Hyun, D.D.S., Ph. D.

Chlorhexidine hydrochloride가 成人男子의 齒苔形成에 미치는
影響에 관한 研究

서울대학교 大學院 齒醫學科 齒周病學 專攻

(指導 李 在 賢 副教授)

李 容 敏

.....>國 文 抄 錄<.....

著者は Chlorhexidine 含漱劑와 口內錠이 成人男子의 齒苔形成에 미치는 影響을 觀察하기 위하여 40名의 서울齒大生을 對象으로 일주일동안 칫솔질을 禁止시키고 다음과 같이 4群으로 나누어 實驗을 行하였다.

實驗 1群 : 10人의 學生에게 하루두번 15ml의 0.2% chlorhexidine 溶液으로 1分間 含漱시킴.

實驗 2群 : 10人의 學生으로 構成된 對照群, 이들에겐 15ml의 placebo 溶液으로 하루두번 1分間 含漱시킴.

實驗 3群 : 10人의 學生에게 10mg의 chlorhexidine 口內錠을 하루세번 5分동안 口腔內에서 녹이게 함.

實驗 4群 : 10人의 學生으로 構成된 對照群, 이들에겐 placebo 口內錠으로 하루세번 5分間 口腔內에서 녹이게 함.

以上 4群의 7日間의 平均 齒苔指數成績을 서로 比較觀察한 結果 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 0.2% chlorhexidine hydrochloride로 含漱시킨群은 對照群에 비해 80% 程度의 齒苔形成抑制效果를 나타냈다.
2. chlorhexidine 口內錠을 투여한 群도 對照群에 비해 約56% 程度의 齒苔形成抑制效果를 나타냈으나 이는 含漱溶液과 比較해 볼때에는 그 效果가 相當히 떨어지는 것이었다.

* 本論文의 要旨는 1973년 10월27일 대한치주학회 학술대회에서 발표했음.

INTRODUCTION

It is now well recognized that dental plaque is a major factor in the initiation and development of gingival disease.²⁰⁾

New knowledge on the development, structure and chemistry of dental plaque suggests that they consist mainly of bacteria and bacterial products.⁶⁾¹²⁾¹⁸⁾¹⁹⁾

Accordingly, prevention and inhibition of dental plaque may possibly be achieved by either controlling the oral flora to a degree where colonization on the teeth does not occur or by direct antibacterial action on the tooth surfaces.

There has been a constant search for agents which would inhibit dental plaque formation.¹⁾³⁾⁴⁾⁵⁾⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾¹⁴⁾¹⁵⁾²¹⁾²²⁾²³⁾

Among many anti-plaque agents, chlorhexidine was chosen as the active agent of the mouthwash because of its broad effect on bacteria and yeasts, its low toxicity and wide-spread use in clinical medicine.

Furthermore, this chemical compound was reported to have a marked affinity for tooth enamel and significantly reduce bacterial colonization on tooth surfaces.

In addition, chlorhexidine gluconate was found very effective in reducing early calculus formation on Mylar strips.¹⁾

Løe (1970) reported that a mouthrinse containing 0.2 per cent Chlorhexidine gluconate effectively prevented plaque formation and that a topical application of a 2 per cent solution inhibited the formation of dental plaque completely.¹³⁾

The purpose of present investigation was to determine the effect of chlorhexidine hydrochloride rinsing solution and its lozenge on the formation of dental plaque in man.

MATERIAL AND METHOD

40 male dental students with clean teeth and healthy gingiva, 23 to 27 years of age, were selected in this study.

Prior to each experimental period all subjects had their teeth scaled and polished.

They were then examined until dental plaque index scores approached zero.

All active oral hygiene procedures were stopped and the students randomly assigned to one of the following groups.

Mouth rinsing group:

group 1.....10 students rinsed with 15ml of a 0.2 per cent aqueous solution of chlorhexidine hydrochloride * (pH : 6.5) for one minute twice a day (at 10 a.m. and 10 p.m.) for 7 days.

group 2.....10 students rinsed with 15ml of a placebo solution (pH : 6.8) for one minute twice a day (at 10 a.m. and 10 p.m.) for 7 days.

The rinsing solution was dispensed daily in plastic capped bottle containing 30ml of liquid.

*Imperial Chemical Industries, Macclesfield, U.K.

Mouth lozenge group:

group 3.....consisted of 10 students treated with 10mg chlorhexidine hydrochloride mouth lozenges for 5 minutes 3 times a day for 7 days.

group 4.....consisted of 10 students treated with placebo mouth lozenges for 5 minutes 3 times a day for 7 days.

During the experimental period all subjects were refrained from brushing their teeth.

On the day of 1,3, 5, and 7 all subjects were evaluated for the amount of dental plaque that had accumulated on their teeth and intra-oral photographs were taken to observe clinical changes.

To visualize the accumulated dental plaque, both bucco-labial and lingual surfaces of the entire natural dentition except the third molars were painted with a Malachite green disclosing solution.

The amount and extent of plaque accumulation were estimated by using a modification of the method of Quigley and Hein.¹⁶⁾

Plaque scoring criteria were defined as follows:

0.....no stained plaque on the tooth surface.

1.....approximately one sixth of the surface covered with stained plaque.

2.....approximately one quarter of the surface covered with stained plaque.

3.....approximately one third of the surface covered with stained plaque.

4.....more than one third of the surface covered with stained plaque.

In all groups the plaque indices were recorded by one examiner.

The effect of chlorhexidine hydrochloride in both rinsing solution and mouth lozenge could be ascertained by statistically comparing the mean plaque score of the placebo group and experimental group.

RESULTS

Mouth rinsing.

Two daily rinses of 0.2 per cent chlorhexidine hydrochloride resulted in inhibition of dental plaque effectively and no gingival changes occurred.

As shown in table I, on the third day there was a 72 per cent reduction in the

Table I. Per cent reduction of dental plaque scores after 1-, 3-, 5-, and 7 day use of a mouth rinse containing 0.2% chlorhexidine hydrochloride.

Day after treatment	Control group	Experimental group	Percent reduction	P value
1st	20.1±5.8	6±3.7	70.2	<0.001
3rd	110.4±24.4	36.4±10.2	72.3	<0.001
5th	170.2±12.2	34.1±10.9	80.0	<0.001
7th	193.9±8.1	34.2±13.6	82.4	<0.001

* Each value presents mean plaque scores ± S.D.

* Number of subjects in each group is 10.

formation of dental plaque in the experimental group compared with the placebo group.

On the 7th day, there was more than 80% decrease of dental plaque scores in chlorhexidine rinsing group compared with the placebo group.

On the 5th day, a yellow-brown stain was initially observed on the dorsum of the tongue in some students of chlorhexidine rinsing group. On day 7 some discoloration of the teeth occurred in a few students of experimental group.

The subjects of the control group did not exhibit any stain or discoloration.

Mouth lozenge.

The daily administration of 30mg chlorhexidine hydrochloride mouth lozenges also inhibited the formation of dental plaque. As noted in table II, there was a 74 per cent reduction of plaque scores in chlorhexidine lozenge group compared with placebo group on day 3.

On day 7 there was only 56 per cent reduction in plaque formation in the experimental group compared with the control group.

Table II. Per cent reduction of dental plaque scores after 1-, 3-, 5-, and 7 day use of a chlorhexidine hydrochloride mouth lozenges (30mg/day).

Day after treatment	control group	experimental group	percent Reduction	P value
1st	26.1±12.2	3.0±1.8	88.4	<0.001
3rd	111.6±9.7	28.8±16.1	74.1	<0.001
5th	162.8±15.0	71.1±10.4	56.3	<0.001
7th	191.5±12.2	82.6±8.3	56.8	<0.001

* Each value presents mean plaque scores ± S.D.

* Number of Subjects in each group is 10.

On the 6th day a few students of chlorhexidine lozenge group exhibited some yellowish stain on their tongue.

No other specific changes in teeth, gingiva and oral mucosa were observed in all subjects.

DISCUSSION

Published reports have indicated that chlorhexidine is highly efficacious in preventing dental plaque formation ¹⁾²⁾³⁾⁷⁾¹¹⁾¹²⁾¹³⁾.

Løe and Rindom Schiott reported that two daily mouthrinses with 0.2 per cent chlorhexidine gluconate inhibited the plaque formation almost completely. ¹¹⁾¹²⁾

Cangro and Picozzi also reported that a mouthrinse containing 0.1 per cent chlorhexidine gluconate showed a highly significant reduction in early calculus deposits. ¹⁾

Turesky et al. ²²⁾ found that only adhesive antibacterial chemical such as chlorhexidine formed antimicrobial films which inhibited plaque formation.

In the present study, the effect of a 0.2 per cent chlorhexidine hydrochloride rinsing solution showed a highly significant reduction in plaque formation.

Especially, on the 7th day after two daily rinses with chlorhexidine hydrochloride the per cent reduction of plaque scores was more than 80 per cent.

Løe et al. reported that all tooth surfaces became plaque-free on the 6th day after 2 daily rinses with 0.2 per cent chlorhexidine gluconate.¹¹⁾¹²⁾¹³⁾

This higher effect of chlorhexidine gluconate compared with its hydrochloride, may be explained by the difference in solubility.

Chlorhexidine forms salts of relatively low solubility in water with chloride¹⁷⁾.

In chlorhexidine rinsing group, the per cent reduction of dental plaque on day 5 and day 7 was markedly higher than that of day 1 and day 3.

This increased inhibitory effect on day 7 indicates that even already formed plaque deposits can be removed by the repeated mouthrinses.¹⁸⁾

Løe found that chlorhexidine adsorbed to hydroxyapatite and tooth surfaces.¹⁷⁾

He suggested that chlorhexidine might be adsorbed to the dental plaque and pellicle surfaces during a mouthrinse, and that chlorhexidine reservoirs were formed at these locations, producing a long lasting effect.

The adsorbed chlorhexidine is released from tooth surfaces when the concentration of this substance in the environment decreases.

On the other hand, the results with chlorhexidine hydrochloride mouth lozenge was not so significant in reducing dental plaque formation compared with rinsing solution, although there was a high percent reduction in early plaque formation (on day 1 and day 3).

This earlier marked reduction in chlorhexidine lozenge group may be related to the frictional effect which was resulted in melting the mouth lozenges in the oral cavity.

In mouth lozenge group, it seemed to be very difficult to make the chlorhexidine reach all tooth surfaces.

In the present study, the higher inhibitory effect of chlorhexidine rinsing solution compared with its lozenge could be due to the difference in concentration used in this experiment, or that more chlorhexidine is incorporated into the enamel or plaque during mouth rinsing.

SUMMARY

An experimental study was done in 40 male dental students to investigate the effect of chlorhexidine hydrochloride rinsing solution and its lozenge on the formation of dental plaque in man.

The results obtained are summarized as follows:

- 1) A mouth rinse containing 0.2% chlorhexidine hydrochloride was highly effective in inhibiting dental plaque formation.
- 2) The effect of a chlorhexidine mouth lozenge also showed a significant reduction in early dental plaque formation.

- 3) 0.2% chlorhexidine hydrochloride rinsing solution appeared to be more effective in inhibiting dental plaque formation than its lozenge.

=ACKNOWLEDGEMENT=

The author is grateful to Prof. Moon, D.S., Assoc. Prof. Lee, J.H., Assist. Prof. Son, S.H., and Instructor Choi, S.M. for their guidance and helpful criticism made during this study.

REFERENCES

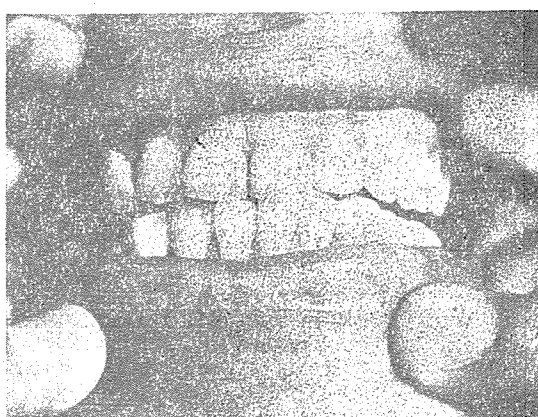
- 1) Cangro, L.P., Paulovich, D.B., Klein, K., and Picozzi, A., Effects of a chlorhexidine gluconate mouth rinse on dental plaque and calculus. *J. periodont.*, 43 : 687, 1972.
- 2) Cumming, B.R., and Løe, H., Optimal dosage and method of delivering chlorhexidine solutions for the inhibition of dental plaque. *J. Periodont. Res.*, 8 : 57-62, 1973.
- 3) Davies, R.M., Jensen, B., Schiött, C. R., and Løe, H., The effect of topical application of chlorhexidine on the bacterial colonization of the teeth and gingiva. *J. periodont. Res.*, 5 : 96, 1970.
- 4) Dolan, M.M., Kavanagh, B.J., Yankell, S. L., Artificial plaque prevention with organic fluorides. *J. periodont.*, 43 : 561-563, 1972.
- 5) Fischman, S.L., Picozzi, A., Cangro, L.P., and Pader, M., The inhibition of plaque in humans by two experimental oral rinses. *J. of periodont.* 44 : 100-102, 1973.
- 6) Gibbons, R.J., and Houte, J.V., On the formation of dental plaque. *J. of periodont.* 44 : 347-360, 1973.
- 7) Hamp, S.E., Lindhe, J., and Løe, H., Long term effect of chlorhexidine on developing gingivitis in the Beagle dog. *J. Periodont. Res.*, 8 : 63-70, 1973.
- 8) Kaslick, R. S., Tuckman, M.A., and Chasens, A.I., Effect of topical vancomycin on plaque and chronic gingival inflammation. *J. Periodont.*, 44 : 366-368, 1973.
- 9) Lobene, R.R., Brion, M., and Socransky, S.S., Effect of erythromycin on plaque and plaque formation microorganisms of man. *J. periodont.* 40 : 287, 1969.
- 10) Lobene, R.R., A clinical study of the effect of dextranase on human dental plaque. *J.A.D.A.*, 82 : 132, 1971.
- 11) Løe, H., and Schiött, C.R., The effect of mouthrinses and topical application of chlorhexidine on the development of dental plaque and gingivitis in man. *J. periodont. Res.*, 5 : 79, 1970.
- 12) Løe, H., and C. Rindom Schiött, The effect of suppression of the oral microflora upon the development of dental plaque and gingivitis. *Dental Plaque*, Ed. W.D. McHugh, E. & S. Livingstone, Edinburgh, 1970.
- 13) Løe, H., and C.R., Schiött, The effect of mouthrinses and topical application of chlorhexidine on the development of dental plaque and gingivitis in man. *J. Periodont. Res.*, 5 : 79-83, 1970.
- 14) McFall, W.T., Shoulers, H.W., and Carnevale, R.A., Effect of vancomycin in the inhibition of bacterial plaque formation, *J. Dental Res.*, 47 : 1256, 1968.
- 15) Mitchell, D.F., and Holems, L.A., Topical antibiotic control of dentogingival plaque. *J. Periodont.*, 36 : 202-208, 1965.
- 16) Quigley, G., and Hein, J., Comparative cleaning efficiency of manual and power brushing. *J. Amer. Dent. Assoc.*, 65 : 26-29, 1962.
- 17) Rølla, G., Løe, H., and Schiött, C.R., The affinity of chlorhexidine for hydroxyapatite and salivary mucins, *J. Periodont. Res.*, 5 : 90, 1970.
- 18) Schiött, C.R., Løe, H., Jensen, B., Kilian,

- M., Davies, R.M., and Glavind, K., The effect of chlorhexidine mouthrinses on the human oral flora. *J. periodont. Res.*, 5: 84, 1970.
- 19) Schroeder, H.E., Formation and inhibition of dental calculus. Hans Huber, Berne, Switzerland, 1969.
- 20) Shafer, W.G., Hine, M.K., and Levy, B.M., A Textbook of oral pathology Chap 7. Philadelphia, W.B. Saunders Co., 1963.
- 21) Shipman, B., Cohen, E., and Kaslick, R., The effect of a urea peroxide gel on plaque deposits and gingival status. *J. periodont.*, 42: 283-285, 1971.
- 22) Turesky, S., Glickman, I., and Sandberg, R., In vitro chemical inhibition of plaque formation. *J. periodont.*, 43: 263-269, 1972.
- 23) Volpe, A.R., Kupczak, L.J., J.H. Brant, W.J. King, R.C. Kestenbaum, and H.J. Schissel, Antimicrobial control of bacterial plaque and calculus and the effects of these agents on oral flora. *J. Dent. Res. Supplement* to No. 5, Vol. 48: 832, 1969.

李容敏 論文 寫真附圖
=EXPLANATION OF FIGURES=

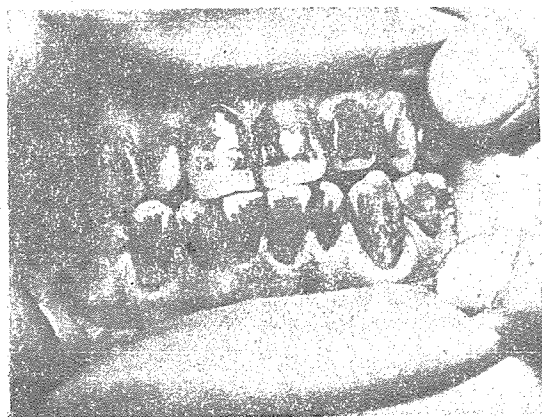


<Fig. 1>

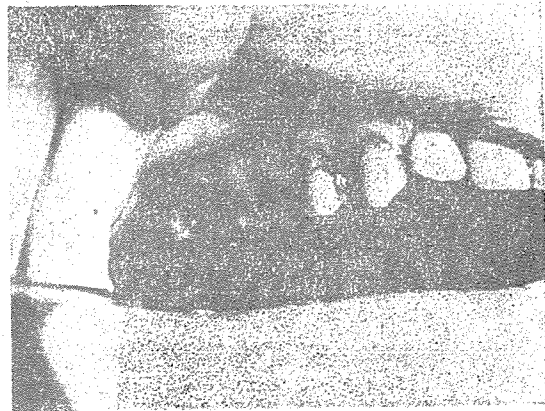


<Fig. 2>

Fig. 1 and Fig. 2: Clinical photograph of teeth in placebo rinsing (Fig. 1) and chlorhexidine rinsing subject (Fig. 2) on day 7.



<Fig. 3>



<Fig. 4>

Fig. 3 and Fig. 4: Clinical photograph of teeth in placebo lozenge subject (Fig. 3) and chlorhexidine lozenge subject (Fig. 4) on day 7.

Telescopic Attachment와 ASC(52) Attachment를 利用한 Mouth Reconstruction의 症例

서울대학교 大學院 齒醫學科 補綴學 專攻

金仁哲, 李虎容, 毛慶集, 權明大

CASE REPORT OF MOUTH RECONSTRUCTION BY PARTIAL DENTURES WITH TELESCOPIC SYSTEM AND ASC(52) ATTACHMENT

In Chul Kim, D.D.S., Ph.D.

Ho Young Lee, D.D.S., M.S.D.

Kyung Jip Moh, D.D.S., M.S.D.

Myung Dae Kwon, D.D.S., M.S.D.

Department of Prosthetic dentistry, Graduate school, Seoul National University.

Abstracts

In difficult case of mouth rehabilitation by making the fixed bridge, we obtained the satisfied results by reconstructing of partial dentures with telescopic system and ASC(52) attachments instead of clasped partial dentures.

— 目 次 —

第 I 章	緒 論
第 II 章	症 例
第 III 章	豫後 및 總括考案
第 IV 章	結 論
	參考文獻

第一章 緒 論

最近의 局部床義齒은 主로 維持와 支持가 優秀한 Attachment에 依存하러는 傾向이 高潮되고 있으나 Att-

achment의 出現은 比較的 오래前에 있었던 것으로 19世紀末에서 今世紀初에 考案된 것이 많다. 따라서 Attachment도 Porcelain work와 마찬가지로 一種의 Revival 이라고 생각할수 있는 것이다.

最近 어느나라에서나 鑄造技術을 爲始한 齒科技術의 精密化가 促進됨으로써 從來의 Attachment가 再評價되었고 새로운 Dolder Bar Attachment, Telescopierende Geschiebe 등 몇가지의 새로운 種類까지 첨가되어 지금이야말로 局部床義齒은 形態的으로나 機能的으로나 固定架工義齒과 區別하기 어려울 程度로 維持와 安定이 좋은 것을 얻게된 것이다^{1),4),5)}. 이렇게 義齒의 維持가 좋게 되어 天然齒列의 狀態나 다름없이 되었다는 點은 局部義齒患者에게 있어서는 매우 多幸한 일이라 생각 된다.

* 本 論文의 要旨은 西紀 1973年 10月 27日 大韓齒科補綴學會의 學術大會에서 發表하였음.

Telescopic Crown을 主維持裝置로 하는 Telescopic System은 Extra Attachment로서 좋은 維持力과 支持力을 가질수 있다. 特히 2個의 鑄造冠 (Patrx와 Matrix)의 正確한 適合에 依하여 나타나는 摩擦作用에 依한 維持와 Channel Shoulder Pin을 附着할 境遇의 維持와 支持는 堅固하며 局部義齒에서 派生될수있는 側方壓力을 最少로 局限 시킬수 있다. 遊離端義齒에서는 支臺齒나 周圍組織에 오는 負荷量을 局限시키고 減少시키는 것이 重要하여 一般의 Stress Breaker를 適應시켜 荷重이 올때 床과 支臺齒에서 받을수 있는 負荷量을 Joint에서 Breaking 시키는 것이 生物學的으로 重要的 것이다(1)(2)(3)(7).

市販되고있는 ASC(52)는 Hinge Movement에 依하여 派生되는 垂直 또는 水平壓力을 床과 支臺齒間的 Joint에서 分散시킬수 있는 裝置가 附着되어 Stress를 Breaking 시키는다는 論리 評價될수 있는 Extra Attachment 이다(4).

著者は Telescopic System과 ASC(52) Attachment를 利用하여 局部義齒를 製作하고 Mouth Reconstruction을 한 症例에 關하여 報告 하는 바이다.

第Ⅱ章 症 例

A. 患者

고×순 41歲 男 醫師

B. 主訴

13의 鈍痛의 除去.

上下顎 齒科補綴의 處置로서 咀嚼機能의 回復.

C. 既往症

上顎: 8年前에 652|24는 齶蝕症으로 因하여 拔齒를 했고 31|13에 白金加金 3/4 Crown을, 74|56에 白金加金の 全部鑄造冠을 使用하여 繼續 架工義齒로 連結하여 装着하고 있었으나 金屬의 露出에 對하여 審美的으로 不滿이 있었고 더욱이 近來에는 13에 鈍痛이 있었다.

1973年 8月 X-Ray 觀察結果 13에 根端膿瘍이 있어 13456 部位의 繼續 架工義齒部分을 꺼낸후 13을 拔齒했다.

下顎: 7651은 齶蝕症 및 齒根端膿瘍 때문에 拔齒를 했고 71은 近遠心部位에 齶蝕症이 있어 治療後 Amalgam 充填을 했으며 72에는 亦是 齶蝕症을 治療한 다음 白金加金 3/4 Crown을 했다.

16은 亦是 齶蝕症 때문에 拔齒를 한 다음 根管治療를 해서 白金加金の 全部鑄造冠을 装着하고 있었으나 1973年 8月 X-Ray 觀察結果 根端膿瘍이 있어 拔齒를 했다.

17은 齶蝕症을 治療한 다음 Inlay를 했다.

8|8은 欠損되어 있는 狀態이고, X-Ray 觀察結果 14

와 15의 根端部位에 過剩齒가 있어 이를 拔齒했다.

D. 現 症

1567에는 Amalgam 充填이 되어 있고 上顎左側 中切齒에서 上顎右側第2大白齒에 이르는 部位의 架工義齒는 그대로 装着되어 있고 134는 喪失되어 있다. 下顎右側은 第2小白齒 以後는 全部 喪失되어 遊離端이고, 18의 齶蝕症은 治療한 後 Amalgam 充填되어 있다.

X-Ray 所見으로는 모든 殘存齒牙의 齒槽骨은 良好하였고 16에는 微弱하게 齒根膜의 肥厚가 있으나, 支臺齒로서 適應이 될수 있는 狀態이고, 上下顎 咬合關係는 正常이다(Fig. 1).

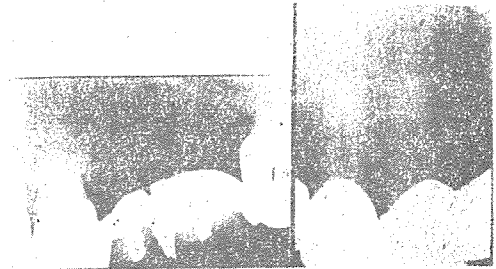


Fig. 1. X-Ray 所見

E. 治療方針

Clasp를 利用하는 通常의 局部義齒는 側方運動等에 動搖가 있고 前齒部에서는 金屬의 露出等 審美的인 欠點이 있게되며 固定式 架工義齒로서도 禁忌이다. 따라서 Telescopic System과 ASC(52) Attachment를 利用한 局部義齒를 設計하여 다음의 治療計劃에 依하여 施術하였다.

1) 上 顎

71에는 咬合面被蓋型의 Telescopic Crown을 爲한 內冠

으로서의 全部被蓋冠을,
 156에는 咬合面開放型의 Telescopic Crown을 爲한 內冠으로서의 全部被蓋冠을,
 43211은 Metal Bond Porcelain Bridge로 連結하
 되 各齒牙는 CSP system의 內冠으로서의 陶材前
 裝冠을 裝置하고 411은 遠心隣接面에 Rille를 附着하
 였다.
 여기에 裝着될 局部義齒로는
 71에 咬合面被蓋型의 Telescopic Crown의 外冠,
 156에 咬合面開放型의 Telescopic Crown의 外
 冠,
 43211에 CSP System의 外冠이 附着된 A-P Bar型
 의 局部義齒를 製作하여 裝着하였다.

2) 下顎

41에는 ASC(52) Attachment를 爲한 陶材前裝冠을
 하여 43211을 Metal Bond Porcelain bridge로 連
 結하고,
 156에는 Precision Cowel Attachment의 Female部
 分이 있는 陶材前裝冠을,
 17에는 白金加金の 全部鑄造冠을 裝着하였다.
 여기에 裝着될 局部義齒로서는
 41에 ASC(52) Attachment,
 156에 Precision Dowel Attachment의 Male部
 分,
 17에 Aker's Clasp를 製作하여 이들을 Lingual Bar
 로 連結하여 局部義齒를 製作하여 裝着하였다.

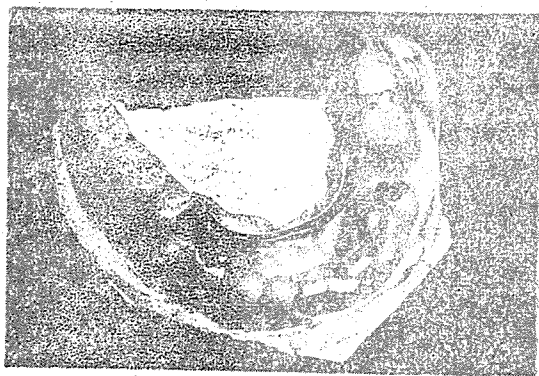
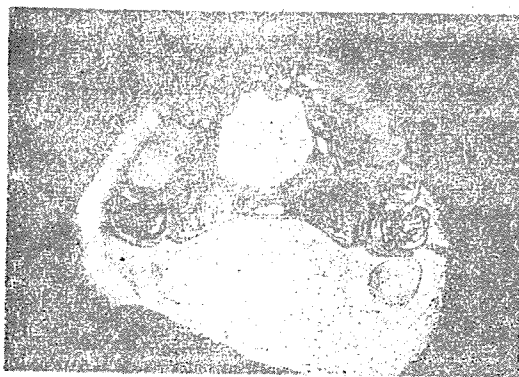
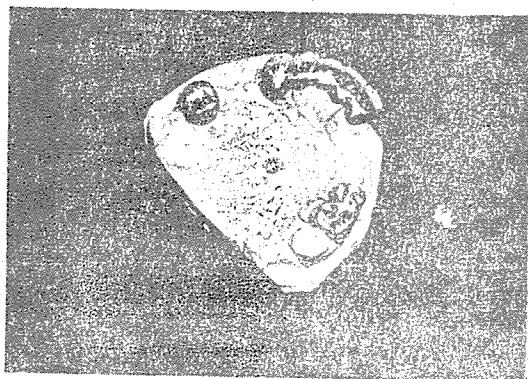
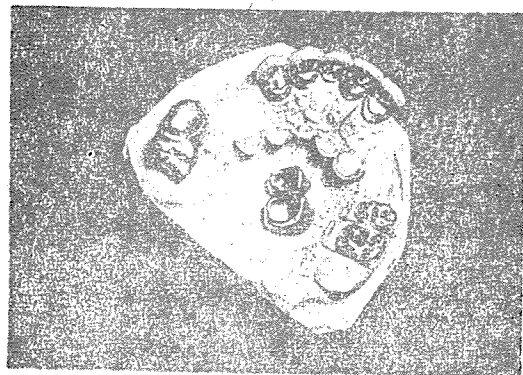


Fig. 2. 下顎의 Telescopic Attachment와 下顎의 ASC(52) Attachment

第三章 豫後 및 總括考案

患者는 審美的으로 매우 滿足했으며 飲食物 咀嚼에
 도 何等의 不便이 없다고 한다.

發音은 上顎의 Palatal Bar와 下顎의 Lingual Bar에
 문에 다소 困難하리라고 豫想했으나 의외로 별다른 困
 難이 없다고 하여 多少의 異物感이 있으나 이것은 차차
 로 없어졌다고 한다.

그러나 發音의 正確性이 要求되는 職業의 患者에 있

어서는 Palatal Bar 및 Lingual Bar의 設定時 그 位置 및 形態等에 많은 考慮가 되어야 한다고 본다.

約5日後 適合狀態를 Check하여 보았더니 左側에 Premature Contact이 있어서 咬合調整을 해준 結果 機能的으로 매우 滿足하게 使用하고 있다.

Telescopic System을 利用한 局部義齒에 있어서의 咬合關係는 通常의 Clasp를 使用하는 義齒에 비해 매우 敏感한 狀態인데 이것은 通常의 Clasp를 利用한 義齒는 登요가 잘 됨으로 義齒의 움직임이 床의 下方의 軟組織에서 感知되는 것이 많으나 Telescopic System의 義齒는 直接 齒根膜에서 感知되기 때문인 것으로 생각된다.

第IV章 結 論

架工義齒로서 回復하기 困難한 症例에 Clasp를 利用한 局部義齒를 設計하지 않고 이의 短點을 補完할 수 있는 Telescopic System과 ASC(52) Attachment를 利用한 局部義齒를 製作裝着하여 滿足할 만한 結果를 얻었다.

參 考 文 獻

- 1) H.W. Preiskel: Precision Attachments in Dentistry, London, Henry Kimpton, 1969.
- 2) McCracken, W. L.: Partialdenture Construction, ed. 3, St. Louis, 1969, The G.V. Moby Company.
- 3) Arthur, J. Lrol: Clasp design for extension-base removable partial dentures, J. Prosthet, Dent. 408:29-4, 1973.
- 4) 津留宏道: テレスコプ義齒の臨床例, 補綴臨床 醫齒藥出版社, 44:4-1, 1971.
- 5) 松尾悅郎: ミリングテクニクによるテレスコプクラウンの概説. 補綴臨床 576:5-4, 1972. 醫齒藥出版社.
- 6) 三谷春保: Removable Partial Prosthodontics, 1971, 臨床齒科社.
- 7) 金仁哲: I Bar Attachment에 의한 遊離端義齒의 臨床例, 대한치과의사협회지, 535:10-8, 1972.

齒根形態에 따른 回轉點에 關한 研究

서울대학교 大學院 齒醫學科 補綴學專攻

<指導 金 仁 哲 教授>

李虎容, 嚴煥培, 李揆松, 崔光哲

A STUDY ON THE ROTATION CENTER OF THE DIFFERENT SHAPE OF ROOT:

Lee Ho Yong, D.D.S., Um Young Bae, D.D.S.,
Lee Kae Song, D.D.S., Choi Kwang Chul, D.D.S.,

(Directed by Prof. In Chul Kim, D.D.S., Ph. D.)

Dept. of Prosthodontics, College of Dentistry Seoul National University.

Abstract

This study is to determine the exact position of tipping rotation center of teeth in relation to the shapes of root.

The method of measurement is to record by means of dial gauge.

The different shapes of root of lower second premolar are named as smooth type, tapered type, and curved type.

The followings are the result;

1. The tipping rotation center of the teeth varies with the shape of roots.
2. The rotation center of the root is placed apical one third portion upon roots in the smooth shape of roots, one half portion of roots in the taper shape of roots and below the apical one-third of root in curve shape.

—目 次—

第一章 緒 論

第一章 緒 論

第二章 研究資料 및 研究方法

第一項 研究資料

第二項 研究方法

第三章 研究成績

第四章 總括 및 考按

第五章 結 論

參考文獻

生體의 齒牙는 齒冠部에 force를 받으면 動搖를 이룬다. 이 動搖는 加해진 force가 生理的인 順應限界를 넘으면 支持組織은 破壞되고 齒根의 吸收를 招來할 수 있다.

齒牙의 動搖는 Tipping Rotation Movement와 Vertical Movement와 Torsional Movement의 3方向에서 考慮될 수 있다²⁾.

Tipping Rotation은 齒根의 어느곳에 位置하는 ful-

crum을 中心으로 하여 일어나는 運動이며, Torsional Movement는 齒牙長軸을 Axis로하여 水平面上에서 일어나는 回轉的 運動을 意味한다.

補綴 및 矯正裝置에 依하여 派生되는 force는 支台齒를 動搖시킬 수 있고, 支持組織에 가장 害로운 動搖는 Tipping Rotation과 Torsional Rotation이다²⁾.

Tipping Rotation에 關하여는 많은 研究가 發表되어 Rotation Center는 齒根의 齒根端 $\frac{1}{3}$ 部位에 있다고 했다. 이와 같은 報告는 齒根의 形態에 關係없이 長이에 對한 概念에서만 定하고 있는 것이다. 著者는 Tipping Rotation Center가 齒根의 形態에 따라 어떻게 變하는가에 關心을 갖이고 研究하여 이에 計測成績을 報告하는 바이다.

第二章 研究資料 및 研究方法

第一項 研究資料

實驗模型을 合成樹脂로 製作하고 下顎 第二小臼齒 齒牙를 같은 크기로 解剖學的 形態를 賦與하여 만들었고 齒根의 形態를 3種類로 形成했다. 比較的 緩慢한 形態를 Smooth type, 急傾斜를 이루는 形態를 Tapered type, 齒根 根端部가 많이 굽은 形態를 Curved type으로 定하였다 (Fig. 1, 2).

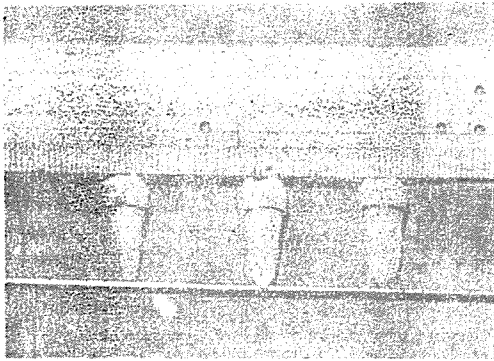


Fig. 1. Tested teeth

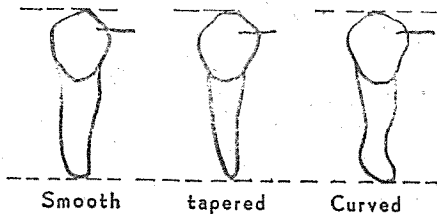


Fig. 2. Name of Root Shape

Stainless Steel wire(1.2mm)를 20cm 길이로 잘라 3個의 齒牙의 長軸에 一致하게 박고, 實驗齒牙를 wire全長의 中央部位에 位置시켰다(Fig. 3).

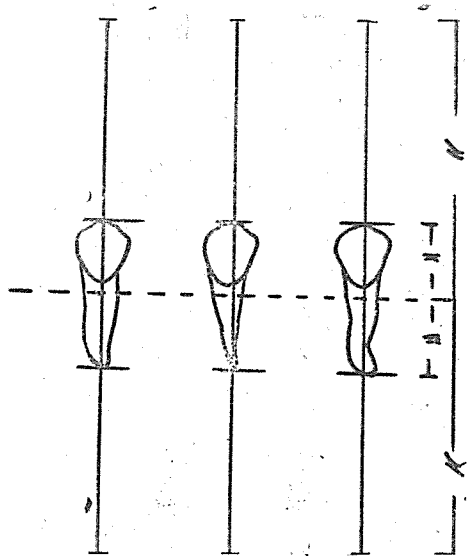


Fig. 3. Teeth and Wire

다음 實驗模型에 植立하는에 齒根과 齒槽間은 Sheet wax 32 gauge 두장 두께를 Rubber Silastic 140RTV 로 裹裝하여 齒牙의 動搖가 可能하도록 했다.

第二項 研究方法

實驗模型을 固定하고 植立된 wire의 兩端에 Dial Gauge를 固定한다. 이때 使用된 Dial Gauge는 0.01mm 까지의 變化量을 指示할 수 있는 精密한 計測器이다 (Fig. 4).

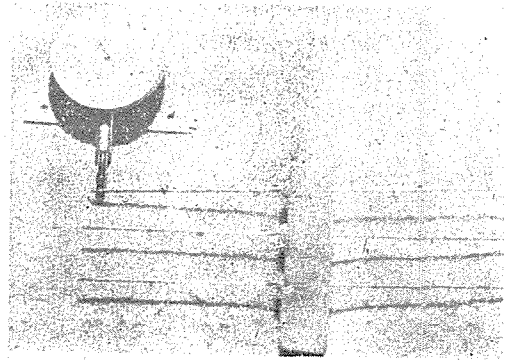


Fig. 4. Dial Gauge and Test Model

齒冠의 같은 높이에 5Lb의 force를 水平方向에서 加했을 때에 wire의 變位를 測定하였다.

變位되기 前의 直線과 變位된 狀態의 直線이 形成하는 上下의 三角形은 닮은 꼴이다(Fig 5). 그러므로 上下 wire의 變位の 長이를 A와 B라고 하면 $A : B = A' : B'$ 가 成立한다.

第四章 總括 및 考按

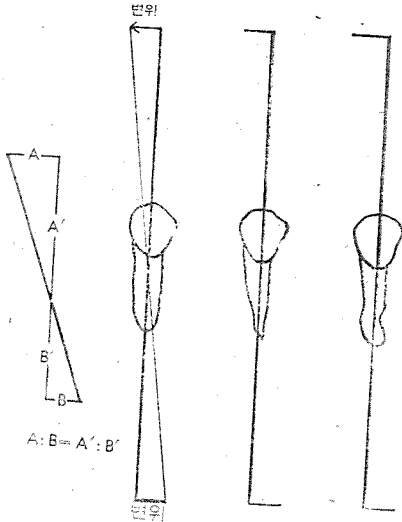


Fig. 5. 넓은 三角形

이 公式에 依하여 A'와 B'의 比例로 決定되는 點이 Tipping Rotation center의 位置가 된다.

第三章 研究成績

實驗方法에 따라서 3회 反復하여 얻은 變位量을 平均한 値는 Smooth type에서 上(A變位)이 253, 下(B變位)가 97임으로 比率는 2.6對 1이다. Tapered type에서는 上(A變位)이 225, 下(B變位)가 124로써 1.8對 1이고, Curved type은 上(A變位)이 257, 下(B變位)가 88이어서 比率는 2.9對 1이다(Table 1).

Table 1. Measurements(mean) and Ratio.

	A 變位	B 變位	A'/B' Ratio
Smooth	253	97	2.6/1
Taper	225	124	1.8/1
Curve	257	88	2.9/1

이런 比例로 Tipping Rotation center의 位置를 圖解하였다(Fig. 6)

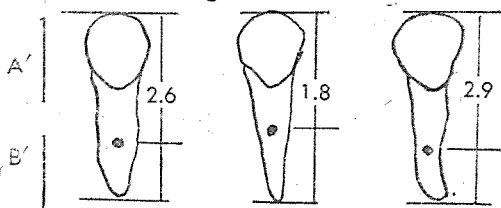


Fig. 6. Diagram of Rotation Center

Tylman¹⁾은 Rotation Center는 齒根의 中間과 根端 사이에서 齒根의 中間에 近接해 있다고만 報告했고, Thurow²⁾는 回轉點을 Tipping Rotation Center라 稱했으며, 그 位置는 齒根의 中間과 根端 $\frac{1}{3}$ 部位間에 있고 Rotation Center는 齒根의 길이에 따라서 달라진다고 報告했다.

齒根形態에 따른 Rotation Center의 位置에 關한 研究報告는 아직 없는 實情이다. 著者의 研究成績에서는 齒牙의 回轉點은 齒根形態에 따라 各其差異가 있었고, Smooth type에서는 齒根端 $\frac{1}{3}$ 部位에 Tapered type에서는 齒根의 中間部位에 Curved type에서는 根端 $\frac{1}{3}$ 에서 根端쪽으로 位置하였다.

이와같은 研究結果는 補綴施術에 있어서 支台齒를 決定하는데 重要한 資料가 되고 矯正施術에서는 矯正力을 選擇하는데 應用될 것으로 思慮된다.

第五章 結 論

齒根形態에 따라 Rotation Center의 位置가 어떻게 變하는가를 Dial Gauge를 使用하여 實驗 模型에서 計測한 結果 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. Tipping Rotation Center는 齒根의 形態에 따라서 變한다.
2. 齒根의 回轉點은 齒根의 形態가 Smooth type에서는 根端 $\frac{1}{3}$ 部位에, Tapered type에서는 齒根 $\frac{1}{2}$ 部位에 Curve type에서는 根端 $\frac{1}{3}$ 部位에서 根端쪽으로 位置하였다.

References

1. Tylman and Tylman: Theory and Practice of Crown and Bridge Prosthodontics, 1960.
2. Raymond, C. Thurow: Edgewise Orthodontics, 1966.
3. Schwarz, A.M.: The Movement of Teeth Subjected to Pressure, Stomatol; 40, 1928.
4. Applegate, O. C.: Essentials of Removable Partial Denture Prosthesis, 1967.
5. B.S. Kraus, R.E. Jordan: Dental Anatomy and Occlusion, page 61~74, 1969.

當社は 定評있는 優秀한 器材만을 輸入하여
 齒科界 發展에 이바지 하고 있습니다.

代 理 店 案 內

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1) Dentsply International Groups | 2) O'neill International Sales Corp. (美) |
| A) DENTSPLY | |
| ● Trubyte Teeth | |
| ● Dentsply Equipment | |
| ● Porcelains for C. and B. | 3) Robert H. Sittig Associates Inc. (美) |
| B) RANSOM & RANDOLPH | |
| ● Plasters Investments | |
| ● Cutwell Burs | 4) Buffalo Dental Mfg. (美) |
| C) L. D. CAULK | |
| ● Restorative Materials | 5) The J.M. Ney Co. (美) |
| ● Prosthetic Materials | |
| ● Preventative Materials | 6) K. H. Huppert. (美) |
| D) F. & F. KOENIGKRAMER | |
| ● Dental Chairs and Stools | 7) Amco. (美) |
| ● Ophthalmic Equipment | |
| ● Medical Equipment | 8) Hakusui Trading Co. (日) |

齒科機材
 醫療器機
 直輸入販賣



 星洋物產株式會社

서울特別市中區南大門路三街九七
 私書函中央郵遞局四七〇號
 TEL. 22-6501 · 7070 番

韓國人の 顔面高徑에 關한 計測學的 研究*

서울대학교 大學院 齒醫學科 補綴學 專攻

(指導 張 完 植 教授)

洪 景 澤

A STATISTICAL STUDY ON THE VERTICAL DIMENSION IN KOREAN

Kyoung Taik Hong, D.D.S.

Department of Prosthodontics, Graduate School, Seoul National University.

(Directed by Prof. Wan Shik Chang, D.D.S., Ph.D.)

.....> Abstract <.....

The author measured the vertical dimension and the distances from Trichion to Nasion of 825 Korean adults(414 of male, 411 of female) above 21 years of age by Willis gauge.

The following results were obtained.

- 1) The distances from Subnasale to the bottom of chin were 71.4mm in male and 68.7mm in female, and those from Trichion to Nasion were 70.4mm in male and 68.0mm in female.

The former were longer than the latter, and the distances in male were longer than those in female.

- 2) The differences between the distances from Subnasale to the bottom of chin were 1.0mm in male and 0.7mm in female.

The frequencies of percentages, in which differences between the distances mentioned above were 0 ± 1 mm, were 43.0% in male, 42.6% in female, and 42.8% in total.

- 3) With the matter of age and sex differences, the distances from Subnasale to the bottom of chin and those from Trichion to Nasion were increasing to 31-40 age group by age, but those had a tendency of decreasing in the late age in both sexes.

*本 論文의 要旨는 1973年 10月 27日 第15回 大韓齒科補綴學會에서 發表하였음.

—目 次—

第一章 緒 論
 第二章 研究資料 및 研究方法
 第三章 研究成績
 第一項 年齡增加에 따른 變化
 第二項 距離差에 따른 變化
 第四章 總括 및 考按
 第五章 結 論
 參考文獻

第一章 緒 論

顔面高徑은 齒科 臨床補綴 施術分野에서, 特別 總義齒 製作時에 機能, 發音, 審美等的 恢復을 爲하여 重要한 要素의 하나로 알려져 있다.

無齒顎 患者의 諸機能을 恢復하기 爲하여 喪失된 高徑을 正確하게 測定, 賦與하여야 됨은 周知의 事實이며 또한 顔面高徑의 正確한 測定을 爲하여 至今까지 文獻에서 先學들의 數 많은 方法이 記述되었고, 이들 方法中 一部는 顔貌의 特定된 距離가 같거나 調和되어 分布되어 있다는 假定에 基礎를 두고 있다.

Wright¹⁾는 寫眞上의 兩瞳孔間의 距離와 顔面高徑을 比較해 보는 方法을 생각하였으며, Willis²⁾는 兩瞳孔의 中心을 連結한 假想線에서 口裂까지의 距離를 測定하여 兩者를 같게 함으로써 正常人의 高徑으로 決定할 수 있다고 하였다.

Popper³⁾는 Willis²⁾의 方法을 더욱 發展시켜 實際로 利用하였다.

Paradies⁴⁾는 Trichion-Gnathion의 直線距離가 Subnasale-Gnathion의 直線距離와 調和되어 分布된다고 하였으며, Bowman과 Chick⁵⁾, Ehricke와 Rehm⁶⁾, Geyer⁷⁾, Wild⁸⁾는 Trichion-Nasion, Nasion-Subnasale, Subnasale-Gnathion의 距離가 等距離의 關係에 있다고 報告했다.

安⁹⁾은 Willis²⁾의 方法을 利用하여 韓國人의 顔面高徑을 測定하였으며, 扈¹⁰⁾는 Wright¹⁾의 方法을 應用하여 韓國人에서 兩瞳孔의 紅彩外緣間의 距離와 顔面高徑을 實測觀察한 바 있다.

Marxkors와 Muhs¹¹⁾는 Goldene Schnitt의 原則에 依據하여 垂直의 距離關係를 統計學的으로 研究檢討하였다.

Gerassimov¹²⁾, Katz¹³⁾, Mechanik¹⁴⁾ 등은 藝術作品

속에서 顔貌의 各各 다른 部位사이의 距離比를 研究하였다.

Bernstein¹⁵⁾은 兩口角사이의 距離, 幼兒의 顔面高徑과 兩小臼齒사이의 距離關係를 記述하였다.

Kurljandskij¹⁶⁾는 閉口와 開口사이의 比例의 關係를 밝힌 Jupitz의 主張을 檢討, 誤差가 2~7mm임을 指摘했다.

Bojanov, Bernstein과 Jordanov¹⁷⁾는 tuberculum Labii Superioris-Gnathion의 距離가 兩口角사이의 길이와 같다고 報告했는데 若干의 差異는 顔面筋肉의 緊張度와 有關함을 밝혔다.

이와같이 顔面高徑에 對한 顔貌에서의 計測學的인 많은 方法이 先學들에 依하여 研究되었고, 또한 다른 研究家들은 다른 方法^{18), 19), 20)}과 함께 이들 方法을 併用하였다.

以上の 顔面高徑에 關한 計測學的인 研究는 여러 方向에서 研究되었으나 決定的인 結論을 얻지 못하였으며, 正確한 顔面高徑의 決定을 爲한 繼續的인 研究檢討가 切實히 要請되고 있다.

著者は 計測學的인 方法으로 韓國人에 있어서의 Trichion-Nasion의 距離와 顔面高徑과의 距離關係를 性, 年齡別로 研究하여 興味있는 所見을 얻었기에 이에 報告하는 바이다.

第二章 研究資料 및 研究方法

研究資料

本 研究資料는 中心咬合時 臼齒部의 正常咬合이 維持되고 있는 21歲 以上の 韓國人 成人 男女로서 地域에 局限됨이 없이 男子 414名, 女子 411名 合計 825名을 擇하였다.

研究方法

垂直의 座位에서 中心咬合을 命하고 顔面筋肉의 緊張을 없이하여 上下唇을 自然스럽게 다물게 하고 正面을 注視케 하여 兩瞳孔의 位置를 固定시키고, Willis gauge (Fig. 1)를 使用하여 midsagittal plane에서 前頭毛의

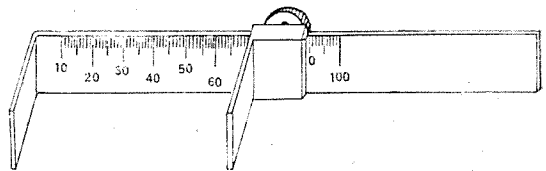


Fig. 1. Willis gauge

Table 1. The Distances from Trichion to Nasion & from Subnasale to the bottom of the chin.

Age	Sex	Distance I (From Trichion to Nasion)				Distance II (From Subnasale to the bottom of chin)				
		M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)	max/min	M±m(M)	σ±m(σ)	V±m(V)	max/min	II - I
21~25	♂	69.8±0.35	2.72±0.25	3.90±0.36	77 64	70.9±0.46	3.60±0.33	5.08±0.46	78 65	1.1±0.42
	♀	67.6±0.41	3.24±0.29	4.79±0.43	77 61	68.4±0.46	3.59±0.32	5.25±0.48	75 60	0.8±0.50
26~30	♂	70.6±0.36	2.65±0.25	3.75±0.36	76 62	70.8±0.43	3.19±0.30	4.51±0.43	78 64	0.2±0.42
	♀	68.1±0.42	3.29±0.30	4.83±0.44	77 62	68.9±0.54	4.18±0.38	6.07±0.55	77 58	0.8±0.57
31~40	♂	71.3±0.31	2.52±0.22	3.53±0.31	79 66	72.5±0.44	3.60±0.31	4.97±0.43	80 63	1.2±0.42
	♀	68.4±0.33	3.04±0.24	4.44±0.34	76 62	69.0±0.37	3.37±0.26	4.88±0.38	77 62	0.6±0.40
41~50	♂	70.7±0.29	2.49±0.20	3.52±0.29	75 64	71.8±0.40	3.46±0.28	4.82±0.39	78 64	1.1±0.39
	♀	68.1±0.45	3.84±0.32	5.64±0.47	77 60	68.8±0.44	3.76±0.31	5.47±0.46	77 62	0.7±0.60
51~60	♂	70.5±0.32	2.98±0.22	4.23±0.32	82 62	71.3±0.37	3.43±0.26	4.81±0.36	81 64	0.8±0.41
	♀	68.4±0.40	3.39±0.28	4.96±0.41	78 61	68.9±0.49	4.13±0.34	5.99±0.50	78 60	0.5±0.50
Above 61	♂	69.3±0.32	2.72±0.23	3.92±0.33	75 62	70.7±0.46	3.87±0.33	5.47±0.46	81 63	1.4±0.51
	♀	67.3±0.50	4.00±0.36	5.94±0.53	79 60	68.1±0.40	3.21±0.29	4.71±0.42	77 60	0.8±0.39
Total	♂	70.4±0.13	2.70±0.09	3.84±0.13	82 62	71.4±0.17	3.54±0.12	4.96±0.17	81 63	1.0±0.18
	♀	68.0±0.17	3.47±0.12	5.10±0.18	79 60	68.7±0.18	3.71±0.13	5.40±0.19	78 58	0.7±0.20

Table 2. Frequency of Percentage between Distance [I] and Distance [II]

II - I (mm)	Age Sex	21~25	26~30	31~40	41~50	51~60	Above 61	Average	Total
		8~12	♂	1.7±1.67	—	3.0±2.10	4.0±2.26	3.4±1.93	7.1±3.07
♀	1.6±1.61	3.3±2.31	1.2±1.19	6.9±2.99	4.2±2.36	—	2.9±0.83		
4~8	♂	10.0±3.87	7.3±3.51	10.6±3.79	13.3±3.92	12.5±3.53	12.9±4.01	11.4±1.56	13.9±1.20
	♀	16.4±4.74	20.0±5.16	20.5±4.43	16.7±4.39	15.3±4.24	9.5±3.69	16.5±1.83	
1~4	♂	30.0±5.92	20.0±5.39	22.7±5.15	14.7±4.09	23.9±4.55	25.7±5.22	22.7±2.06	19.3±1.37
	♀	21.3±5.24	5.0±2.81	13.3±3.73	11.1±3.70	12.5±3.89	33.3±5.94	15.8±1.80	
0±1	♂	43.3±6.40	50.9±6.74	47.0±6.14	49.3±5.77	36.4±5.13	34.3±5.67	43.0±2.43	42.8±1.72
	♀	37.7±6.20	50.0±6.46	45.8±5.47	41.7±5.81	38.9±5.75	41.3±6.20	42.6±2.43	
-1~-4	♂	11.7±4.15	12.7±4.49	10.6±3.79	17.3±4.37	14.8±3.79	12.9±4.01	13.5±1.68	12.7±1.16
	♀	11.5±4.08	11.7±4.15	12.1±3.58	11.1±3.70	15.3±4.24	9.5±3.69	11.9±1.63	
-4~-8	♂	3.3±2.31	9.1±3.88	6.1±2.95	1.3±1.31	8.0±2.89	4.3±2.42	5.3±1.10	6.3±0.85
	♀	11.5±4.08	6.1±3.09	4.8±2.35	6.9±2.98	9.7±3.48	4.8±4.69	7.3±1.28	
-8~-12	♂	—	—	—	—	1.1±1.24	2.9±2.00	0.7±0.41	1.8±0.21
	♀	—	3.3±2.31	2.4±1.68	5.6±2.71	4.2±2.36	1.6±1.58	2.9±0.83	
Sample Size	♂	60	55	66	75	88	70	414	825
	♀	61	60	83	72	72	63	411	

境界點과 兩瞳孔의 中心을 連結한 假想線과의 交叉點間의 距離를 計測하여 距離[I]로 하였고, 鼻底部에서 頰底部까지의 距離를 計測하여 距離[II]로 하였다(Fig. 2 參照).

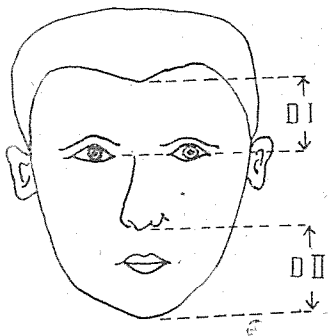


Fig. 2.

Trichion의 位置는 前頭毛의 損失이 있는 境遇에는 可動的인 顔面皮膚와 非可動的인 頭皮의 境界部에 있는 가장 높은 이마주름의 上緣을 選定하였으며, Nasion의 位置는 臨床的 正確性을 期하기 爲하여 bipupil line과 midsagittal plane의 交叉點을 選定하였다.

距離[I]의 計測時에는 Willis gauge의 縱長軸이 sagittal plane에 平行되게 하고 橫短軸의 上緣이 Trichion에 一致되게 하고 可動橫軸의 上緣이 bipupil line과 一致하게 했으며, 距離[II]의 計測時에는 橫短軸의 上緣이 鼻底部에 接觸되게 하고 可動橫軸의 上緣을 頰底部에 接觸케 하여 軟組織을 壓迫하지 않은 狀態에서 計測하였다.

第三章 研究成績

第一項 年齡增加에 따른 變化

距離[I]과 距離[II]의 計測結果는 Table 1 에서 보는 바와 같고, 年齡增加에 따른 變化는 Fig. 3 에서 보는 바와 같다.

第二項 距離差에 따른 變化

距離[I]과 距離[II]間의 差에 따른 變化와 그 差의 分布에 對한 頻度는 Table 1 과 Table 2에서 보는 바와 같고 距離差에 對한 分布圖는 Fig. 4 에서 보는 바와 같다.

第四章 總括 및 考按

著者が 여러 文獻을 調査하였던 바, 韓國人의 顔面高徑에 關한 研究는 金²¹⁾, 安⁹⁾, 元²²⁾, 盧¹⁰⁾가 하였으며 Trichion-Nasion 間의 距離와 顔面高徑과의 關係를 論한

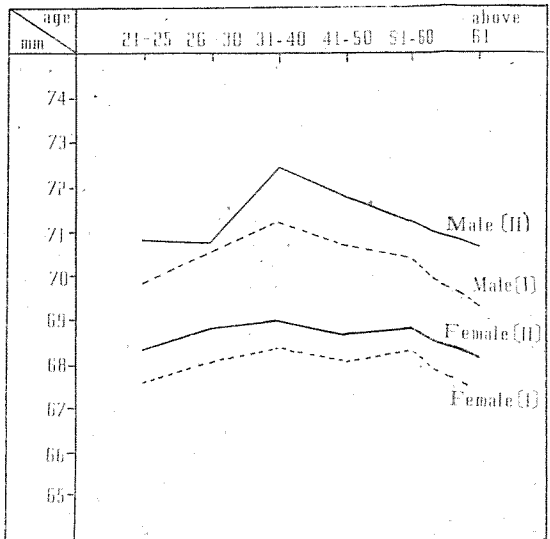


Fig. 3. Vertical Dimensional Changes by Age & Sex.

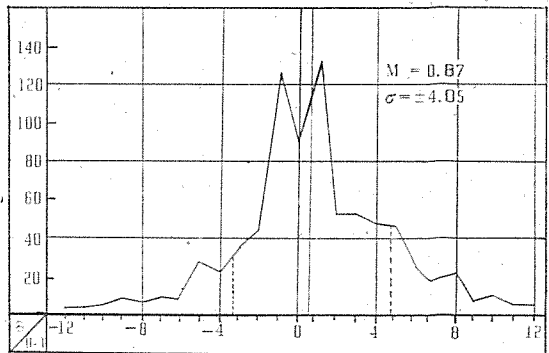


Fig. 4. Distribution for Differences. (Distance [II]-Distance [I])

것은 없었다.

Willis⁹⁾氏 方法에 依한 安⁹⁾의 研究에서 顔面高徑의 長이는 韓國人 正常人에서 男子가 70.9mm, 女子가 66.1mm로 나타났으며, 兩眼球間의 距離와 顔面高徑을 研究한 盧¹⁰⁾의 研究에서 顔面高徑이 男子에서 71.3mm, 女子에서 69.1mm이었다.

著者の 研究에서는 Trichion-Nasion의 距離와 顔面高徑이 各各 男子에서 70.4mm, 71.4mm, 女子에서 68.0mm, 68.7mm로서 距離[II]가 距離[I]보다 各各 男子가 1.0mm, 女子가 0.7mm 長게 나타났었다.

韓國人에 있어서 距離[I]과 距離[II]의 差가 0±1 mm의 範圍에 드는, 即 臨床的으로 距離가 同一하다고 볼 수 있는 境遇는 男子는 43.0%, 女子는 42.6%로서 男女合計로는 42.8%이었다. 特히 頻도가 높은 年齡群

은 26~30歲群으로서 男女 共히 各各 50.9%, 50.0%였으며 他 年齡群에서도 比較的 높은 頻度를 나타냈다.

距離[Ⅰ]과 距離[Ⅱ]는 年齡增加와 함께 增加하여 31~40歲群에서 各各 男子 71.3mm, 72.5mm, 女子 68.4mm, 69.0mm로 가장 길었으며, 繼續 年齡이 增加함에 따라 漸次 減少하여 61歲 以上の 年齡群에서는 男子 69.3mm, 70.7mm, 女子 67.3mm, 68.1mm로서 가장 짧게 나타났다.

男女를 合하여 본 距離差는 $0.87\text{mm} \pm 4.05$ 로 나타났으며 이 範圍에 드는 數는 594名으로 72.0%의 比較的 安定된 分布를 보였다.

Willis²⁾는 이러한 高徑의 變化를 臼齒部의 喪失, 咀嚼에 依한 磨耗, 또는 臼齒部의 不規則性에 起因한 것 이라고 했다. Harris²³⁾, Hight²⁴⁾는 生活骨의 構造나 形態는 筋肉運動과 密接한 關係가 있음을 밝혔고, 高徑도 咬合時에 咬合面의 接觸에 따라 달라질 수 있으며 高徑의 減少는 磨耗, 臼齒部의 喪失, 不適合한 補綴物 等의 原因으로 招來될 수 있다고 하였다. 그러나 高徑의 變化는 이러한 原因 以外에도 Tench²⁵⁾, Mershon²⁶⁾, Thompson²⁷⁾, Sicher²⁸⁾ 등이 主張하는 筋肉의 緊張度 乃至는 機能과 關係있는 것으로 報告되었다.

第五章 結 論

著者は 21歲 以上の 韓國人 男子 414名, 女子 411名 合計 825名에서 Trichion-Nasion의 距離와 顔面高徑을 計測하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1) 距離[Ⅰ]은 男子에서 70.4mm, 女子에서 68.0mm이며 距離[Ⅱ]는 男子에서 71.4mm, 女子에서 68.7mm로서 男子가 女子보다 길며 距離[Ⅱ]는 距離[Ⅰ]보다 길다.

2) 距離[Ⅰ]과 距離[Ⅱ]間의 差는 男子에서 1.0mm, 女子에서 0.7mm이고, 그 差가 $0 \pm 1\text{mm}$ 의 範圍에 屬하는 頻度는 男子에서 43.0%, 女子에서 42.6%이며 男女 合計로는 42.8%이다.

3) 距離[Ⅰ]과 距離[Ⅱ]는 男女 共히 年齡에 따라 增加하여 31~40歲群에서 가장 길고 年老함에 따라 漸次 減少하는 傾向이 있다.

(本 論文을 撰筆 함에 있어 始終 指導校閱 하여 주신 指導教授 張完植 教授님께 深謝하오며, 助言을 주신 補綴科 여러 教授님 및 醫局員 여러분께 感謝를 드립니다.)

參 考 文 獻

1) Wright, W.H.: Use of Intraoral jaw relation

wax records in Complete Denture Prosthesis. J.A.D.A. 26: 546-547. 1939.

2) Willis, F.M.: Features of the Face involved in Full Denture Prosthesis. Dental Cosmos. Vol. 77. Sept. 1935.

3) Popper, F.: An acceptable vertical dimension and the bite height presenting a modified bite gauge and a New Technique. J. Dent. Ass. South Afr. 22; 9. 1967.

4) Paradies, F.: Der Goldene Schnitt und seine Bedeutung für den Zahnarzt. Dtsch. Mschr. Zahnarzt. Dtsch. Mschr. Zahnheilk. 28; 640. 1910.

5) Bowman, A.J., und Chick, A.O.: A Note on Facial Proportions. Brit. Dent. J. 112, 288. 1962.

6) Ehrike, A., und Rehm, H.: Über die Bestimmung der Bißhöhe bei Zahnlosen. Dtsch. zahnärztl. Wschr. 34; 340. 1931.

7) Geyer, C.F.: Neue Methoden zur Bestimmung der Bißhöhe bei Zahnlosen und Kritik derselben. Dtsch. zahnärztl. Wschr. 34, 1109. 1931.

8) Wild, W.: Funktionelle Prothetik. Schwabe Verlag, Basel. 1950.

9) 安相奎: 韓國人 顔面高徑에 關한 研究. 綜合醫學. Vol. 12, No. 11, (Ser. 131). 1967.

10) 盧基源: 韓國人 顔面高徑에 關한 人類計測學的 研究. 大韓齒科醫師協會誌. Vol. 10, No. 12, Dec., 1972.

11) R. Marxkors und W. Muhs.: Gesichtsproportionen und Bißhöhe. Dtsch. zahnärztl. Wschr. 24, 1017. 1969.

12) Gerassimov, M.: Grundlagen der Wiederherstellung des Gesichts nach dem Schädel. Sow. Nauka(Wissenschaft). Moskau. 1949.

13) Katz, M.: Plastische Anatomie für Künstler "Wissenschaft und Kunst... Sofia. 1957.

14) Mechanik, M.: Arch. der Anatomie, Histologie, Embryologie. H.I. 1966. Moskau.

15) Bernstein, K.: Dynamic Stomatologic Characteristic of the dental arch in correlation with skull and physiognomic signs. Translation of the European Orthodontic Society. 1964.

16) Bojanov, B., und Kurljandskij, B.: Die Prothetische Versorgung. Zahnlosen Kiefer. "Med-

- izin und Körperkultur" Sofia. 1964.
- 17) B. Bojanov., K. Bernsitein., und J. Jordanov.: Anthropometrische Bestimmung der Bißhöhe. B 2346 E. Dtsch. zahnärztl. Wschr. 11/1968.
 - 18) Swenson, M.G.: Complete Denture. Chap. 5. 6th ed. C.V. Mosby. 1970.
 - 19) Silverman, M.M.: Determination of Vertical Dimension by Phonetics. J: Pros. Den. 6:465-471. 1956.
 - 20) Boos, R.H.: Intermaxillary Relation Established by Biting Power. J.A.D.A. 27: 1192-1199. 1940.
 - 21) 金 志洙: 韓國人에 있어서 Free-Way Space 測定. 最新醫學. Vol. 7, No. 1, 1964.
 - 22) 元 道洙: 正常人의 顔面高徑에 對한 計測學的 研究 大韓齒科補綴學會誌. Vol. 9, No. 1, Dec., 1969.
 - 23) Hairrs, H.L.: Effect of Loss of Vertical Dimension of Anatomic Structure of the Head & Neck. J.A.D.A. 25: 175-193. 1938.
 - 24) Hight, F.M.: Taking of Registration for Securing Centric Jaw Relation. J.A.D.A. 23: 1447-1450. 1936.
 - 25) Tench, R.W.: Dangers in Dental Reconstruction Involving Increase of the Vertical Dimension of the Lower Third of the Face. J.A.D.A. 25: 566-570. 1938.
 - 26) Mershon, J.V.: Bite Opening Dangers. J.A.D.A. 29: 1972-1979. 1939.
 - 27) Thompson, J.R.: The Rest Position of the Mandible & its Significance to Dental Science. J.A.D.A. 33: 151-179. 1946.
 - 28) Sicher, H.: Oral Anatomy. p.173, 3rd ed. C.V. Mosby. 1960.

窩洞形成時의 電氣麻醉에 依한 除痛效果*

서울대학교 大學院 齒醫學科 保存學 專攻

(指導 金 洙 哲 教授)

鄭 寬 喜

THE EFFECTS OF PAIN CONTROL BY ELECTRO-ANESTHESIA IN CAVITY PREPARATIONS

Gwan Hee Jung, D.D.S.

Dept. of Operative Dentistry, Graduate School, Seoul National University

(Directed by Prof. Soo Chul Kim D.D.S., Ph. D.)

Abstract

The author has studied the effects of pain control by using the Anode-S-3 electro anesthesia in cavity preparations. The electric current value had used 4~10 μ A.

The results were as follows.

- 1) The 86 tests in cases of 110 tests as much as 78% of it have showed pain control effects and the 24 of tests as much as 22% had no effects in general.
- 2) The cases of perfect pain control was only made to 42 tests in cases of 110 tests as much as 38% of it.
- 3) The pain control with a little inordinary feeilng was 33 tests in 110 of it as much as 30%.
- 4) The slight pain were recorded 22 cases as much as 21% of the tests.
- 5) The severe pain were recorded 12 cases as much as 11% of the tests.
- 6) Meanwhlie, the case of increasing pains by using electro-anesthesia was not recorded at all.

—目 次—

第一章 緒 論

第一章. 緒 論
 第二章 研究材料 및 研究方法
 第三章 研究成績
 第四章 總括 및 考按
 第五章 結 論
 參考文獻

人類가 생긴 以來 疼痛으로 부터 解放되려는 努力은 繼續 되어왔다.

齒科領域의 疼痛에 對하여, Babylonia人은 2250B.C 에 齒牙齶蝕症의 疼痛에 藥劑를 使用했다는 記錄이 있으며^{1),2)}, 齒牙의 疼痛이나 拔牙時의 除痛法에 對하여 Scribonius³⁾(A.D. 47)는 記述한 바 있고, 13C Renaissance 時代에는 opium을 使用하였다는 報告가 있으

* 本 論文의 要旨은 1973年 10月 27日 大韓齒科保存學會에서 發表하였음.

더¹²⁾, Horace wells는¹³⁾ 拔牙時의 除痛法으로 ether를 사용했다고 報告하고 있다.

「電氣麻醉에 對하여는, 齒髓에 電氣刺戟을 加하여 麻醉된다는 것이 Lobb⁶⁾(1859)에 의해 報告되었고, Magitot⁷⁾(1867)는 齒牙齶蝕症의 治療에 電氣를 齒髓에 刺戟하여 最初로 사용했다고 報告하고 있다.

高周波를 利用하여 根管治療에 使用된 diathermy는 Novel⁸⁾(1922)이 처음으로 計劃했고, Hess⁹⁾는 diathermy를 利用하여 拔牙를 施行했다고 記述하고 있다. 이러한 여러 除痛法에 對한 繼續的인 研究는, Schaumann¹¹⁾이 最初로 Cobefrin을 局所麻醉劑로 使用하였고, 近年에는 優秀한 局所麻醉劑의 出現을 보게되어 齒科施術中의 除痛은 容易하게 되었으나, 局所麻醉劑에 對한 過敏症의 發現, 麻醉藥에 對한 藥物 allergy의 存在라든가, 또는 注射에의 恐怖心, 時間的인 損失, 또 過度한 剝除에 依한 齒髓露出의 危險等 問題點이 있다.

이러한 問題點들을 解決하는 方法으로 1950年 鈴木¹⁴⁾에 의해 開發된 電氣麻醉法이 있다. Ochiai¹²⁾(落合)(1959)는 持續的注水下에 剝削해도 局所에는 거의

第二章 研究材料 및 研究方法

I. 研究材料

4歲에서 60歲에 이르는 齒牙齶蝕症이 있는 患者의 110症例에 對하여 Anode-S-3 電氣麻醉器로 窩洞形成을 施行하였다. (Fig. 1 參照.)

II. 研究方法

Anode S-3 電氣麻醉器(Fig 1. 參照)의 陽極(B)는 Handpiece에 連結하고, 陰極은 炭素棒(K)에 1% 食鹽水에 젖은 gauze를 감은 것을 患者의 手에 夾 쥐게 하고, Anode-S-3의 電流值(M)를 4~10 μ A로 調節하고, 電流의 斷續인 일어난지 않도록, bur를 齒質에 계속接觸시키고, 食鹽水를 뿌려 주면서 窩洞形成을 施行 하였다

窩洞形成時의 疼痛의 程度를 알기 위해서, 同一窩洞에서 처음에는 通電을 끊고 窩洞形成을 하고, 疼痛을 呼訴한 症例에서는, 患者에게 直接 問診하여 斷電時와 通電時의 疼痛의 程度를 比較하였다.



M: meter針 P: 電氣麻醉時의 調節손잡이 S: 切替 Switch
A: 主코드(+)赤色 (-)黑色 K: Carbon圓筒 B: 赤色 Grip

Fig. 1. Anode-S-3 電氣治療의 電氣麻醉時의 裝置

一定하게 電流가 通電될 수 있게끔 試驗하였고, 小嶋¹³⁾(1969)는 高速剝削에 電氣麻醉의 應用을 研究, 川口¹⁴⁾(1968)는 窩洞形成을 行하는 齒牙의 齒頸部에서 陽通電하는 方法을 報告했다. 電氣麻醉器로는 直流電源에 異種金屬接觸電位를 使用한 定電壓裝置(落合, 1959), 美國의 B. Brooks¹⁵⁾, R. Reiss, R. Umans(1970)等에 依한 小型發電器를 turbine의 先端에 組立한 電氣麻醉器, 또 日本에서 現在 使用되는 Anode-S-3 電氣麻醉器가 있다.

이에 著者는 서울大學校 齒科大學 附屬病院 保存科에 있는 Anode-S-3 電氣麻醉器를 利用, 窩洞形成時의 除痛效果에 對하여 그 成績을 報告하는 바이다.

Table 1과 같이, 疼痛의 程度를 四段階로 區分하여 斷電時와 通電時의 疼痛의 程度가, 通電中에 明確하게 一段階 以上 輕減된 것을 有効, 變化가 없는 것을 無効라고 했다.

Table 1 除痛效果의 判定基準

전혀 疼痛이 없는 경우	-
疼痛은 없지만 異常感이 있을때	±
가벼운 疼痛이 있을때	+
심한 " "	++

第三章 實驗成績

電氣麻醉에 의한 除痛效果는 Table 2.와 같다.

- 1) 110例中에서 86例에서 有効(78%), 110例中에서 24例에서 無効(22%),
- 2) 전혀 疼痛이 없게 된 경우는 42/110例(38%)
- 3) 疼痛은 없으나 異常感이 있는 경우 33/110例(30%)
- 4) 가벼운 疼痛이 있는 경우 23/110(21%)
- 5) 심한 疼痛이 있는 경우 12/110(11%)

Table 2 電氣麻醉의 除痛效果

通電前의 疼痛의 程度	±	+	++	症例數
通電中의 疼痛의 程度 -	15	17	10	42
±	4	13	16	33
+		8	15	23
++			12	12
症 例 數	19	38	53	110

有効(78%)86/110, 無効(22%)24/110

第四章 總括 및 考按

齒髓에 間歇的 電氣의 刺戟을 加하여 麻醉效果를 얻을 수 있다는 概念은, 아마도 Lobb⁹⁾(1859)가 最初였다고 생각하고 있다. 그 후에, Magitot⁷⁾(1867)는 口腔內의 齒牙齶蝕症에, 齒髓를 刺戟하는 電流를 最初로 使用했다고 그의 "Treatise on Dental Caries"에서 報告하고 있다¹⁶⁾.

高周波를 根管治療의 拔髓에 最初로 使用된 것은 Novel⁸⁾(1922)이었고, diathermy는 高周波를 利用한 것으로서 局所나 全身組織의 溫度를 上昇시킨다. 이 高周波는 約 百萬cycle, 50~75mA가 使用된다¹⁷⁾.

電氣麻醉의 계속된 研究는 鈴木¹⁰⁾(1950)에 依해 電氣麻醉器가 考案되었다.

이 電氣麻醉는 局所除痛法으로서, electro-narcosis와는 相異하며, Pflüger(1859)의 「電氣緊張의 原理」를 應用한 것으로서 施術部位에 微弱한 4~20 μ A의 陽通電을 함으로써, 陽極 및 그 附近의 神經의 興奮性을 低下시키고, 陰極 및 그 附近의 興奮性을 높인다는 이론이다. 이러한 微弱한 電流를 體表에서 通電하는 경우에

神經纖維를 直接 刺戟해서 傳導를 遮斷하는지 또는 知覺神經의 終末枝의 nociceptor에 作用하는지는 明白치 않으나, 痛覺受容器 即 神經自由終末枝에 作用하여 膜電位를 回復하는지, 膜의 脫分極을 防止하는 것이라고 생각하고 있다¹⁹⁾²⁰⁾.

鈴木 (1952)¹⁸⁾는 91%의 低速消除時 有効 했다고 했고, H. Grassen과 W. Kothe(1955)는 81% 有効率이라고 했으며, 小嶋大吾(1965)는 81%에 有効하다고 했으며, 川口叔宏(1969)는 齒頸部の 齒肉緣通電으로 75%가 有効하다고 했고, 鈴木¹⁹⁾, 川口洋, 新田光郎은 手術部位에 陽極의 補助電極을 利用한 改良術式으로 86%가 有効하다고 報告하고 있다.

이러한 有効值들과 著者の 研究의 78% 有効值와는 거의 비슷한 成績을 얻었다. 電氣麻醉의 效果는 術者의 熟練度에 따라서도 左右되리라 思料되었으며, 窩洞內를 乾燥하지 않도록하여 bur에서 부터의 通電이 잘 될 수 있도록 하여 重要하다고 思料되었다.

電氣麻醉對의 除痛效果는 局所麻醉劑의 使用보다 完全한 效果를 期待 할 수는 없었고, 通電中의 電流值(μ A)가 20 μ A以上이 될 때는 患者는 심한 衝擊을 나타 내었다.

이 電氣麻醉에 對한 研究와 아울러 電氣麻醉器의 改良은 繼續되어야 한다고 思料된다.

第五章 結 論

著者는 Anode-S-3 電氣麻醉器를 利用하여 窩洞形成時에 다음과 같은 除痛效果를 얻었다.

- 1) 110症例에서 86症例(78%)가 有効했다. 24/110例(22%)에서 無効했다.
- 2) 電氣麻醉를 함으로써 전혀 疼痛이 없는 경우는 42/110例(38%)였다.
- 3) 疼痛은 없으나 異常感이 있는 경우가 33/110例(30%)였다.
- 4) 가벼운 疼痛이 있는 경우가 23/110 症例 (21%)였다.
- 5) 심한 疼痛이 있는 경우가 12/110(11%)였다.
- 6) 전기 마취를 함으로써 疼痛이 增加되는 症例는 없었다.

(끝으로 本 研究를 爲해 始終 指導校閱해 주신 恩師 金珠哲, 金英海 教授님께 感謝를 드리며 여러가지로 助言을 해 주신 保存醫局員 諸位께 深謝를 드리는 바입니다.)

References

- 1) E. Keys: History of Surgical Anesthesia. New York, Aberald-Schwan, 1945.
- 2) Harry Langa: Relative Analgesia in Dental Practice. W.B.: Saunders Co. 1968
- 3) Scribonius Largus: Compositiones Medicorum, 47, A.D.
- 4) Wells, Horace: An essay on teeth: Comprosing a Brief Description of their formation, Diseases and Proper treatment, Hartfard case, Tiffany and Compny, 1838
- 5) Archer W.H: Life & Letters of Horace Wells, the discover of Anesthesia. J. Amer. Coll. Dent., 11: 83, 1944. 12: 85 1945
- 6) Loff. H.W: Electricity in Dental Sungery Dent., Rev(Br) 1: 10 Jan., 1859.
- 7) Magitot, E.: Treatise on Dental Caries T.H. Chandler(trans), Boston, Houghton, Osgood Co. 1878, p. 196.
- 8) Novel, A.A: Ibid, 64, 216, 1922.
- 9) Hess, W. Reveue odont., 56, 555, 1934.
- 10) 鈴木賢策: 電気麻酔法にする新しい象牙質除痛法. 口病誌 19: 59, 1952
- 11) 鈴木賢策: 電気麻痺法. Electro-Anesthesiaの理論と應用. 日本齒科醫師雜誌 5: 354, 1953.
- 12) Ochiai, S.: Improvements on apparatus of Electro-Anesthesia.: 東京齒大, Bulletin 6: 231, 1-959.
- 13) 小嶋大吾: 高速切削時における除痛法て 29電気麻痺. 日保齒誌 7: 130, 1965
- 14) 川口叔宏: 電気麻酔法の装置ならびに術式の改良に関する研究 口病誌, 35: 4 1968.
- 15) Brooks, B. et al.: Local Electroanesthesia in Dentistry. J.D.R., 49: 2 1970.
- 16) H. Dean Millard: Electric pulp testers J.A. D.A., Vol. 86, Apr., 1973.
- 17) Grossmann, L.L.: Endodontic practice, 5th edi. p. 124, 287, Lea Febiger.
- 18) 鈴木賢策, 石原伊和男: 最新口内療法 ラサラよ, 1972. 醫齒薬版株式会社
- 19) 鈴木賢策等: 電気麻酔の術式, 齒界展望, 第41巻 3. 1973.
- 20) 川口叔宏: 治療時の除痛をどしているか 齒界展望: 37: 2: 1971.
- 21) Schaumann, O.: Über Oxyephedrin, Ein Beitrag zum problem. Konstitution und Wirkung, Arch. f. exper. path. u. pharmakol, 157: 114, 1930.

電氣抵抗値에 의한 根管길이 測定*

서울대학교 大學院 齒醫學科 保存學 專攻

(指導 金 洙 哲 教授)

崔 盛 根

MEASURING THE CANAL LENGTH BY ELECTRIC RESISTANCE VALUE

Sung Keun Choi, D.D.S.

Dept. of Operative Dentistry, Graduate School, Seoul National University.

(Directed by Prof. Soo Chul Kim, D.D.S., Ph. D.)

.....> Abstract <.....

The author has observed clinicoroentgenologically the accuracy of the pulp tester, Anode-S-3, in measuring the real length of the teeth for root canal treatment.

The materials of this study comprised 68 endodontic patients(32male, 36 female) admitted in the Operative Dentistry Dept, Infirmary of School of Dentistry, S. N. U.

The results were as follows.

- 1) The real length of the teeth for root canal treatment using the apparatus were
 - ① in the upper central incisor:22.2mm.
 - ② in the upper lateral incisor:20.9mm.
 - ③ in the upper canine:24.7mm.
 - ④ in the upper first premolar :buccal 19.8, lingual 18.8mm.
 - ⑤ in the lower first premolar:21.8mm.
 - ⑥ in the lower second premolar:19.0mm.
 - ⑦ in the lower first molar: mesiobuccal: 19.3mm, mesiolingual: 19.8mm., distal 18.8mm.
- 2) Physiological root apex was within 0.5~0.8mm from the anatomical root apex in this experiment.
- 3) The canal length using electric resistance value indicates the length to the physiological apex of the tooth.

* 本 論文의 要旨는 1973年 10月 27日 大韓齒科保存學會에서 發表했음.

— 目 次 —

第一章 緒 論
 第二章 研究材料 및 研究方法
 第三章 研究成績
 第四章 總括 및 考按
 第五章 結 論
 參考文獻

第一章 緒 論

根管治療에 있어서 正確한 根管길이를 아는 것은 根管治療의 基礎가 된다. 卽 根管의 擴大, 根管의 消毒, 空間이 없는 緻密한 根管充填을 行하는데 있어 極히 必要하며, 또한 根管治療用 器具나 藥液의 根尖孔外로 逸出하여 根尖端周圍組織을 刺戟, 齒根膜炎을 惹起시키는 것을 避하는데도 必要한 것이다.

根管길이의 測定方法에는 많은 學者의 研究가 紹介되었다. 卽 오랜 臨床經驗에 依한, 患者의 知覺과 術者의 觸覺에 依한 方法外에 X線像을 應用한 方法으로 Best의 B-W measurement法²⁰⁾, 그리드(grid)와 X線撮影併用法²⁴⁾, Coolidge¹⁴⁾의 X線像과 測定針을 併用한 比例法, 이들의 變型으로 測定針의 改良型이 多數 研究되었는데, 例를 들면 Kuraly의 2種의 造影性金屬에 依한

나 이들 方法은 대개가 正確한 根管길이의 測定이 어렵고 診療中에 撮影, 現像, 確認等의 操作이 要求되어 長時間의 消費와 術者의 高度의 熟練이 要求된다.

最近에 電氣抵抗值에 依한 測定法이 砂田²⁾(1958), 과 鈴木³⁾에 依해 發表되었고 音을 利用한 方法, 빛의 照射를 應用한 optic fiber 利用法⁴⁾ 등이 發表되었다.

電氣抵抗值에 依한 測定法은 많은 研究가 繼續되어 駒村⁴⁾, 松元⁵⁾ 등이 研究를 거듭하였고 砂田⁵⁾의 改良型이 나와서 根管길이의 測定이 短時間에, 容易하게 測定可能하게 되었다.

著者는 根管길이 測定器의 一種인 Anode-S-3 裝置를 利用하여 根管길이를 測定, 臨床的 X線學的으로 比較觀察하여 其成績을 報告하는 바이다.

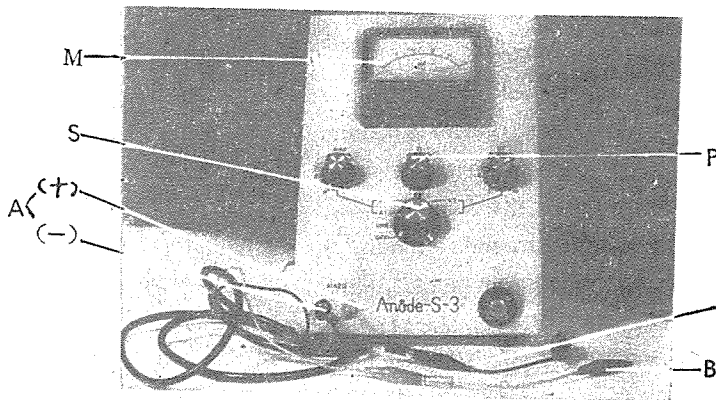
第二章 研究材料 및 研究方法

1. 研究材料

本 研究의 材料는 著者가 1973年 1月初부터 9月末까지 서울大學校 齒科大學 附屬病院 保存科에서 根管治療를 한 患者中 68名(男 32名, 女 36名)이였으며 裝置로서는 Anode-S-3 pulp tester, J. Morita製(寫眞參照)를, 使用하였고 本 病院 放射線科에서 通法으로 撮影된 各患者當 2枚의 X線像이었다.

II. 研究方法

Anode-S-3 裝置의 計器操作法에 準하여 各 患者마다



M : meter針, P : 根管길이 測定時의 調節손잡이
 S : 切替 Switch, A : 主코—드. (+)赤色 (-) 黑色
 G : 黑色 Grip, B : 赤色 Grip

Fig. 1. Anode-S-3 電氣治療器의 根管길이 測定時의 裝置

測定針²¹⁾, Webster의 測定針²⁰⁾, Grove⁶⁾의 測定針, 土屋의 測定針²⁰⁾, Kuraly의 Bimetall sonde²²⁾, Renggli¹⁵⁾의 Endometriesonde 等 여러 方法이 있다. 그러

電氣抵抗值에 依한 根管길이를 測定하고, 比較群으로 通法의 比例式에 依한 根管길이를 求하였다. 이를 위하여 各 患者마다 2回의 X線撮影을 行하였다. 卽 治療前

에根管길이를測定하기 위하여撮影하였고, 또 한번은 reamer를根管에 넣어根管擴大時에 Anode-S-3裝置의指針이 40 μ A를 가르킬 때 reamer의實際길이를測定하여記錄(B)한後, 그 길이대로根管에固定하여 X線撮影을 하였다. 各 X線像에서 다음事項을測定하였다

- (A) 治療前의 X線像에서의根管길이
- (C) reamer先端과根端間의距離
- (D) reamer의 X線像에서의 길이

各患者의根管에서 (A), (B), (D)項을利用하여比例式에依한根管길이(E), 즉根管길이(E) =

$$\frac{\text{實際의 reamer 길이(B)} \times \text{X線像에서의根管길이(A)}}{\text{X線像에서의 reamer 길이(D)}}$$

를計算하여求하였다.

Table 1

部 位	測定法	電氣抵抗値에依한根管길이(B)	比例式에依한根管길이(E)	Reamer先端과齒根端間距離(C)	(B)-(E)
上顎中切齒		22.2mm	22.9mm	-0.5mm	-0.7mm
上顎側切齒		20.9	22.0	-0.6	-1.1
上顎犬齒		24.7	25.1	-0.5	-0.4
上顎第一小白齒		<Buc. 19.8 <Ling 18.8	<Buc. 20.4 <Ling. 19.5	<Buc. -0.4 <Ling -0.6	<Buc. -0.6 <Ling. -0.7
下顎第一小白齒		21.8	22.9	-0.7	-1.1
下顎第二小白齒		19.0	19.7	-0.4	-0.7
下顎第一大白齒		<-M-B. 19.3 <-M-L. 19.8 <-Dist. 18.8	<-M-B. 20.0 <-M-L. 20.6 <-Dist. 19.5	<-M-B. -0.6 <-M-L. -0.2 <-Dist -0.4	<-M-B. -0.7 <-M-L. -0.8 <-Dist. -0.7

가. 上顎中切齒

電氣抵抗値에依한根管길이(B)는 22.2mm., 比例式에依한根管길이(E)는 22.9mm로서 그差異는 0.7mm이었다. Anode-S-3裝置의計器가 40 μ A를 가르킬 때 reamer先端은齒根端에서 0.5mm內부에 있었다.

나. 上顎側切齒

電氣抵抗値에依한根管길이는 20.9mm, 比例式에依한根管길이는 22.0mm로서 그差異는 1.1mm였다. Reamer의先端은齒根端 0.6mm內부에 있었다.

다. 上顎犬齒

電氣抵抗値에依한根管길이는 24.7mm., 比例式에依한根管길이는 25.1mm.로서 그差異는 0.4mm.이었다. Reamer의先端은齒根端에서 0.5mm內부에 있었다.

라. 上顎第一小白齒

電氣抵抗値에依한根管길이는頰側根管이 19.8mm., 舌側根管이 18.8mm.이었고, 比例式에依한根管길이는頰側根管이 20.4mm., 舌側根管이 19.5mm.이었다. 그

다음에電氣抵抗値에依한根管길이(B)와比例式에依한根管길이(E)를齒牙部位別로算術平均하여比較, 觀察하였다. 各測定値는 $\frac{1}{10}$ mm單位까지測定하였고根管길이는便宜上根管治療에必要한齒牙의 길이를求하였다.

第三章 研究成績

電氣抵抗値에依한根管길이(B)와比例式에依한根管길이(E)를各部位別로測定한結果 다음과 같은成績을 얻었다(Table I 參照).

差異는頰側根管에서 0.6mm., 舌側根管에서 0.7mm.이었다. Reamer先端은頰側根管에서 0.4mm., 舌側根管에서 0.6mm 齒根端內부에 있었다.

마. 下顎第一小白齒

電氣抵抗値에依한根管길이는 21.8mm., 比例式에依한根管길이는 22.9mm.로서 그差異는 1.1mm.이었다. Reamer先端은齒根端에서 0.7mm.內부에 있었다

바. 下顎第二小白齒

電氣抵抗値에依한根管길이는 19.0mm., 比例式에依한根管길이는 19.7mm로서 그差異는 0.7mm.이었다. Reamer의先端은齒根端에서 0.4mm內부에 있었다.

사. 下顎第一大白齒

電氣抵抗値에依한根管길이는近心頰側根管이 19.3mm., 近心舌側根管이 19.8mm, 遠心根管이 18.8mm.이었고 比例式에依한根管길이는近心頰側根管이 20.0mm., 近心舌側根管이 20.6mm., 遠心根管이 19.5mm.로서 그差異는近心頰側根管이 0.7mm., 近心舌側根管이 0.8mm., 遠心根管이 0.7mm.이었다. Reamer

의先端은齒根端에서近心頰側根管이0.6mm,近心舌側根管이0.2mm,遠心根管이0.4mm內部에있었다.

Reamer先端과齒根端間의距離는0.2~0.7mm.範圍에있으며平均0.49mm.(0.5mm)이었고電氣抵抗値에依한根管길이와比例式에依한根管길이의差는0.4~1.1mm.範圍에있으며平均0.75mm이었다.

第四章 總括 및 考按

電氣抵抗値를利用한根管길이測定의根本原理가口腔粘膜炎과齒根膜腔사이의電氣抵抗은年齡,性別,齒牙의種類,根管의直徑,個體의差에關係되어一定[6.5Ω(40.0μA)]하다는事實에根據를두고있다는것은이미알려져있다^{2),3),18),19),23)}.

또한解剖學的齒根端에서0.5~1.0mm前後의上方에生理的根尖이存在한다는Sommer¹⁰⁾, Seltzer¹¹⁾, Weine¹²⁾, 小林과川崎¹³⁾, Harty²⁵⁾ Levy²⁶⁾, 水野¹³⁾ 등의 많은學者가報告하였으며,駒村은電氣抵抗値에依한根管길이測定에서電氣抵抗値가6.5KΩ(40.0μA)이면reamer의先端이齒根端의頰窄部に있는生理的根尖에到達함을報告하였다. 또한駒村은reamer가根表面의開口部に到達했을時는抵抗値가約4.9KΩ(42.1μA)으로一定함을報告하였다³⁰⁾.

著者の實驗成績에서reamer先端에서齒根端間의距離(C項)은0.2~0.7mm.範圍에있으며平均0.49(約0.5)mm이었는데이는上記駒村의報告에미루어生理的根尖에서齒根端까지의距離를意味한다고할수있다.

또한電氣抵抗値에依한根管길이와比例式에依한根管길이의差(B-E)는0.4~1.1mm.範圍에있으며平均0.75(約0.8)mm.이었다. 이는比例式에依한根管길이X線像에서의齒牙의全長이며,電氣抵抗値에依한根管길이切端面 또는窩緣에서生理的根尖까지의距離이므로, 곧生理根尖에서齒根端까지의距離임을알수있다.

故로著者の實驗에서는,生理的根尖에서0.5~0.8mm範圍에解剖學的齒根端이存在함을알수있으며여러學者^{10),11),25),26)}들의生理的根尖의位置와 거의一致함을觀察할수있었다.

著者の實驗에서,reamer의先端에서齒根端間의距離(C項)가0.2~0.7mm.範圍에있는것은鈴木²¹⁾이電氣抵抗値에依한根管길이測定은±1mm.精密度로測定된다는報告와一致하는것이다.

上記의事實로보아,根管治療時通法의比例式에서는얻어진根길이보다0.5~1.0mm.(Ingle:0.5mm.) 짧게하여guttapercha cone을生理的根尖까지充塡하려고試圖하나,電氣抵抗値를利用하여根管길이를測定하는경우얻어진길이만큼guttapercha cone을充塡하면된다고思慮된다.著者の臨床實驗에서도電氣抵抗値에依한根管길이대로充塡하여 좋은根管治療結果를얻었다.

著者の實驗成績에서(B)+(C)나(E)項은齒牙의全長이라고볼수있는데이들은Ingle⁷⁾이나Grossman⁹⁾이報告한齒牙길이와類似함을알수있었으며,國內文獻에서는趙²⁷⁾의國內二等分角法에依한攝影法에서測定된上顎中切齒의길이(23.12mm.)와는比較觀察할수있었으나다른齒牙에서는比較할수있는文獻이稀貴하여比較觀察할수없었다.

根管길이測定方法의必須條件으로Ingle⁷⁾은첫째正確性, 둘째容易性, 셋째確認의容易性을主張했으며이에맞는여러方法이研究되었다. 그러나대개는根管治療중에X線撮影, 現像, 計算等の複雜한操作이要求된다.

이에比하여電氣抵抗値에依한根管길이測定方法은駒村²³⁾에依하면,(1)繁雜한操作이必要없다.(2)X線撮影이 거의 필요없다.(3)治療時間과勞力이 적게 든다.(4)根尖孔의位置가根尖에一致안하는根管이라도1회의測定으로可能하다.(5)爲害作用이 없고安全하다等の長點이있다고한다. 또한Cash¹⁸⁾는電氣抵抗値에依하여根管길이를3年間測定하여失敗가 거의 없었으며通法인比例式에依한測定보다 $\frac{1}{3}$ 정도의時間의短縮이있었다고報告하였다. 이原理를利用한裝置의 한 가지短點은reamer를根管에넣어야만測定이可能하다는것이다.

著자가 이裝置를利用하여根管길이測定中,齒根端이 아직形成되지 않은10歲의患者에서根尖에reamer가到達하기前에計器가40μA를가르키는경우가있었는데, 이는根尖의齒根膜이 아직形成되지 않아電氣抵抗値가 다르기 때문인 것으로思慮된다. 이런現狀은慢性齒根端膿瘍에서도觀察되었는데 이는齒根膜的破損에起因하여電氣抵抗値가 달라지기 때문이다.

第5章 結 論

著者は 서울大學校 齒科大學 附屬病院 保存科에來院한根管治療患者中68名(男:32名, 女:36名)을對象으로治療中. Anode-S-3 裝置를利用하여根管길이를測定, 臨床的 X線學的으로比較觀察하여 다음과 같은

結論을 얻었다.

1) 電氣抵抗値에 의한 各 齒牙部位別 根管길이는 다음과 같다.

가) 上顎中切齒 : 22.2mm.

나) 上顎側切齒 : 20.9mm.

다) 上顎犬齒 : 24.7mm.

라) 下顎第一小白齒 : 21.8mm.

마) 上顎第一小白齒 : ① 頰側根管 : 19.8mm.

② 舌側根管 : 18.8mm.

바) 下顎第二小白齒 : 19.0mm.

사) 下顎第一大臼齒 : ① 近心頰側根管 : 19.3mm.

② 近心舌側根管 : 19.8mm.

③ 遠心根管 : 18.8mm.

2) 本實驗에서 測定된 生理的 根尖은 齒根端에서 0.5~0.8mm. 内部에 있었다.

3) 電氣抵抗値로 測定된 根管길이는, 根管治療에 必要한, 生理的 根尖까지의 齒牙길이를 意味했다.

(脫稿에 즈음하여 始終 懇曲하신 指導와 校閱을 하여 주신 恩師 金洙哲, 金英海教授님께 深甚한 感謝를 드리며 여러가지로 助言을 해주신 保存醫局員諸位께 深謝를 드리는 바입니다)

參 考 文 獻

- 1) Parker, Warren, A. and Hutchins, Dale W. : Periapical localization using fiber optics. J. Oral Med. 26 : 17-20 Jan, March 1971.
- 2) 砂田今男 : 根管長의 新의 測定法에 對하여 : 口病誌, 25. 161, 1958.
- 3) 鈴木賢策ほか : 根管長의 新의 測定法. 日齒評論, (207) : 29, 1960.
- 4) 駒村太千ほか : 交流抵抗測定裝置による 根管長測定法, 日保齒誌, 7(2) : 92, 1965.
- 5) 砂田今男 : 根管의 長さ의 測定. 齒界展望, 33 : 409 1969.
- 6) 松元仁 : 電氣抵抗による 根管長測定. テソタルミター, 12(10) : 17, 1972.
- 7) Ingle, J.I. : Endodontics. Lea & Febiger, Philadelphia, 1970.
- 8) Grove, C.T. : An accurate new technic for filling root canals to the dentinocemental junction with impermeable materials. J. A. D. A. 16 : 1594, 1929.
- 9) Grossman, L.I. : Endodontic Practice (9th

- ed.). Lea & Febiger, Philadelphia, 1965.
- 10) Sommer, R.F. et al. : Endodontics (3rd ed.) W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1958.
- 11) Seltzer, S. : Endodontology: Biologic Considerations in Endodontic Procedures. McGraw-Hill. New York, 1971.
- 12) Weine, F.S. : Endodontic therapy. C. V. Mosby Co., Saint Louis, 1972.
- 13) 水野正敏ほか : 亞鉛華ユーージノールセメントによる 根管充填의 臨床成績에 對하여. 日保齒誌, 8 : 80, 1965.
- 14) Coolidge, E.D. : An aseptic root-canal technic for the preparation and filling of root-canals. J. N. D. A. 8 : 180, 1921.
- 15) Heinz H. Renggli : Schweiz Mschr. Zahnheilk 81 : 133, 1971.
- 16) 小林幸男, 川崎孝一 : 齒內療法を中心とした 齒髓腔의 臨床解剖(上). 齒界展望, 41(3) : 413, 昭和 48
- 17) 鈴木賢策 : 感染根管治療의 術式에 關する 2.3 の 研究に 對して 齒界展望, 13(12) : 900~908, 昭和 36.
- 18) Cash, Polk W. : Electronics in endodontics, a clinical report on the Endometer. Texas Dent. J., 90 : 9 : 21~23 Sept. 1972.
- 19) Masuo Narita : A New Root Canal Technique, part I, II Bull. of kanagawa dent. Col. 1(1) : 91-99, 1972.
- 20) 長谷川正康 : 根管測計器, 齒界展望, 39(1) : 148-149 昭和 47
- 21) 鈴木賢策石, 原伊和男 : 最新齒內療法マトラス. 醫齒藥出版 株式會社, 昭和 47
- 22) Schnur, J. : Die Technik der Wurzelbehandlung des infiziert Zahnes. D.Z.Z., 13 : 448, 1958.
- 23) 駒村太千 : わたくしの 根管長測定法 Root Canal meter의 使用 齒界展望, 40(3) : 460-461, 昭和 74
- 24) 武内陸郎 : わたくしの 根管長測定法 X線撮影とゲリソフの 併用 齒界展望, 40(3) : 462-463, 昭和 47
- 25) Harty, F.J. : Parkins, B.J. : and Wengraft, A.M. : Success rate in root canal therapy. Brit. Dent. J. 128 : 65-70 Jan 1970.
- 26) Levy, Arthur B., and Glatt, Louis : Deviation of the apical foramen from the radiographic apex. J. New Jersey Dent. Soc. 41 : 8 : 12-13 April 1970.
- 27) 趙源杓 : 前齒長徑에 關한 X線學的 研究. J. K. A. D. R., 2(1) : 53-57, 1972.

愛用하시는 金은 新興舍의 金으로

구미 각국에 의한 치과용 귀금속

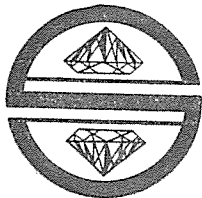
種 類	COLOUR	금%	특 징
Inlay用	黃白色	83%	Soft 하므로 In ay에 최적임
Crown用	黃 色	80%	中정도의연성이므로 Simple crown에 우수함
Crown bridge用	黃白色	78%	Hard하므로 각종 Bridge에 우수함
Onepice	黃白色	75%	Flexibility가 우수한 금속임

1. 보다 좋은품질
2. 정확한 함량
3. 適當한 強硬度를 자랑하는 신흥사의 합금을 使用할수 있습니다

齒科院長님 處方대로
合金 해 드립니다

○○○古 金 分 析 集○○○

* 地方注文을 歡迎합니다 *



信用과 品質을 保證하는

金銀 新 興 舍
寶石

서울特別市 鍾路區 鍾路5街 43番地

電 話 (72) 5 9 4 0

불통시 (75) 4 6 0 0

齒牙 齲蝕症에 關한 疫學的 研究*

서울大學校 齒科大學 小兒齒科學教室
(主任 車文豪 教授 · 指導 金鎮泰 副教授)

서울大學校 大學院 齒醫學科 小兒齒科學 專攻

韓 世 鉉

EPIDEMIOLOGICAL STUDY ON DENTAL CARIES IN CHILDREN

Se Hyun Hahn, D.D.S.

Dept. of Pedodontics, Graduate School, Seoul National University

Led by Prof. Moon Ho Cha, D.D.S., Ph. D.

Directed by Associate Prof. Jin Tae Kim, D.D.S., Ph. D.

.....> Abstract <.....

1,658 school children aged 6 to 12 who live in Yeong Weol, Kang Won Do were surveyed on the d. e. f., D. M. F. rate and index epidemiologically.

The results were as follows;

1. Dental Caries Prevalence

Male:86.15% Female:83.48% Both sexes:84.86%

2. In Deciduous Teeth

d. e. f. T. rate Male:26.01% Female:24.05% Both sexes:25.11%

d. e. f. S. rate Male:11.08% Female:10.36% Both sexes:10.75%

d. e. f. T. index Male:2.99 Female:2.54 Both sexes:2.77

d. e. f. S. index Male:6.38 Female:5.47 Both sexes:5.94

3. In Permanent Teeth

D. M. F. T. rate Male:5.85% Female:8.44% Both sexes.:7.16%

D. M. F. S. rate Male:1.62% Female:2.49% Both sexes:2.06%

D. M. F. T. index Male:0.71 Female:1.12 Both sexes:0.91

D. M. F. S. index Male:0.98 Female:1.66 Both sexes:1.31

4. In 1st Permanent Molars

D. M. F. T. rate Male:17.90% Female:26.68% Both sexes:22.16%

D. M. F. S. rate Male:5.01% Female:8.01% Both sexes:6.47%

D. M. F. T. index Male:0.68 Female:1.03 Both sexes:0.85

D. M. F. S. index Male:0.95 Female:1.55 Both sexes:1.24

*이 論文은 1973年10月27日 第15回 大韓小兒齒科學會 學術大會에서 發表하였음

5. Boys had higher d. e. f. T. & S. rate & index in deciduous teeth, but in permanent teeth & 1st permanent molars, Girls had higher D. M. F. T. & S. rate & index than Boys.

6. 0.06% of teeth were filled.

—目 次—

- I. 緒 論
- II. 調査資料 및 方法
- III. 調査成績
- IV. 總括 및 考察
- V. 結 論
- 參考文獻

d. e. f., D. M. F.에 관한 研究는 East, B. Rohlen¹⁾이 最初로 發表하였고, 그 後에 Klein²⁾, Parfitt, ^{3), 4), 5)} Finn & Toverud⁶⁾, Walsh & Smart⁷⁾ 등이 報告한 바 있었으며, Bunting⁸⁾, Bodecker^{9), 10)}, Clune¹¹⁾ 등이 d. e. f., D. M. F.의 算出法을 發表하였다.

韓國에 있어서는 日本人 柳樂¹²⁾, 加藤¹³⁾, 平岡¹³⁾, 등이 國民學校 兒童의 齶蝕罹患狀態를 發表했고, 近來에 車^{15), 16), 17), 18)}, 金, 孫¹⁹⁾, 梁²⁰⁾, 金²¹⁾ 등이 研究報告를 한 바 있었다.

本人은 江原道 寧越地方의 國民學校 兒童들의 口腔狀態를 調査할 機會가 있었으므로 이를 報告하고자 하는 바이다.

第一章 緒 論

齒牙 齶蝕症은 齒醫學 領域에서 發生 頻度가 가장 높은 疾患으로서, 人體의 가장 단단한 硬組織의 하나인 齒牙에 罹患되며 나타나면 반드시 痕蹟을 남기므로 現在의 狀態뿐만 아니고 經驗狀態도 알 수 있으며 이로 미루어 앞으로의 豫防對策도 세울 수 있을 것이다. 그러므로 d. e. f., D. M. F.에 관한 研究는 國民의 口腔保健狀態를 檢討함에 있어 大端히 重要な 位置를 차지하고 있으며, 國民의 口腔衛生 管理 및 그 對策에 있어서도 有力한 指針이 될 수 있는 것이다.

第二章 調査資料 및 方法

1. 調査資料

1973年 6月 江原道 寧越郡 某 國民學校 就學兒童을 檢査하여 그中 檢査不應者 및 生年月日 不明者를 除外한 6歲부터 12歲 까지의 1,658名 (男 859, 女 799)을 對象으로 하였다.

2. 調査方法

檢査는 齒鏡, 探針, dental floss silk를 使用하여 採

Table 1. Dental caries prevalence for examined person

Age	Sex	No. examined	No. with defects	% with defects	S. E. ±	% with defects (M+F)	S. E. (M+F) ±
6	M	106	101	95.28	2.06	88.83	2.19
	F	100	82	82.00	3.84		
7	M	158	128	81.01	3.12	80.20	2.33
	F	135	107	79.26	3.49		
8	M	114	100	87.72	3.07	83.76	2.41
	F	120	96	80.00	3.65		
9	M	142	124	87.32	2.79	85.56	2.14
	F	128	107	83.51	3.28		
10	M	141	124	87.94	2.74	85.92	2.06
	F	143	120	83.92	3.07		
11	M	128	107	83.51	3.28	85.54	2.26
	F	114	100	87.72	3.07		
12	M	70	56	80.00	4.78	86.05	3.05
	F	59	55	93.22	3.27		
Total	M+F	1,658	1,407	84.86	0.88		
	M	859	740	86.15	1.18		
	F	799	667	83.48	1.31		

Table 3.

D.M.F. T. & S. rate and index of permanent teeth

Age	Sex	No. of child	Total present teeth	D.M.F. teeth						Total present surface	D.M.F. surface					
				D.	M.	F.	Total D. M. F. T.	Rate	Index		D.	M.	F.	Total D. M. F. S.	Rate	Index
6	M	106	470	20	—	—	20	4.25	0.19	2350	23	—	—	23	0.98	0.22
	F	100	526	27	—	—	27	5.13	0.27	2630	29	—	—	29	1.10	0.29
	M+F	206	996	47	—	—	47	4.72	0.23	4980	52	—	—	52	1.04	0.25
7	M	158	1049	21	—	—	21	2.00	0.13	5245	22	—	—	22	0.42	0.17
	F	135	1104	65	—	—	65	5.89	0.48	5520	88	—	—	88	1.59	0.65
	M+F	293	2153	86	—	—	86	3.99	0.29	10765	110	—	—	110	1.02	0.37
8	M	114	1121	49	—	—	49	4.37	0.43	5605	62	—	—	62	1.11	0.54
	F	120	1265	76	—	—	76	6.01	0.63	6325	104	—	—	104	1.64	0.87
	M+F	234	2386	125	—	—	125	5.24	0.53	11930	166	—	—	166	1.39	0.71
9	M	142	1804	104	—	3	107	5.93	0.75	9020	150	—	4	154	1.71	1.08
	F	128	1663	118	—	—	118	7.08	0.92	8315	172	—	—	172	2.07	1.34
	M+F	270	3467	222	—	3	225	6.49	0.83	17335	322	—	4	326	1.88	1.21
10	M	141	2079	146	—	1	147	7.07	1.04	10395	207	—	2	209	2.01	1.48
	F	143	2308	168	—	—	168	7.28	1.17	11540	247	—	—	247	2.14	1.72
	M+F	284	4387	314	—	1	315	7.18	1.11	21935	454	—	2	456	2.08	1.61
11	M	128	2388	167	—	2	169	7.08	1.32	11940	241	—	2	243	2.04	1.90
	F	114	2356	258	—	1	259	10.99	2.18	11780	393	—	1	394	3.34	3.46
	M+F	242	4744	425	—	3	428	9.02	1.77	23720	634	—	3	637	2.69	2.63
12	M	70	1441	93	—	—	93	6.45	1.33	7205	128	—	—	128	1.78	1.83
	F	59	1397	181	1	1	183	13.10	3.10	6985	283	5	1	289	4.14	4.90
	M+F	129	2838	274	1	1	276	9.73	2.14	14190	411	5	1	417	2.94	3.23

Table 4.

D.M.F. T. & S. rate and index of 1st permanent molars

Age	Sex	No. of child	Total present teeth	D.M.F. teeth						Total present surface	D.M.F. surface					
				D.	M.	F.	Total D. M. F. T.	Rate	Index		D.	M.	F.	Total D. M. F. S.	Rate	Index
6	M	106	322	20	—	—	20	6.21	0.19	1610	23	—	—	23	1.43	0.22
	F	100	324	27	—	—	27	8.33	0.27	1620	29	—	—	29	1.79	0.29
	M+F	206	646	47	—	—	47	7.28	0.23	3230	52	—	—	52	1.61	0.25
7	M	158	575	21	—	—	21	3.65	0.13	2875	22	—	—	22	0.77	0.14
	F	135	514	65	—	—	65	12.65	0.48	2570	88	—	—	88	3.42	0.65
	M+F	293	1089	86	—	—	86	7.90	0.29	5445	110	—	—	110	2.02	0.37
8	M	114	456	49	—	—	49	10.75	0.43	2280	62	—	—	62	2.72	0.54
	F	120	480	76	—	—	76	15.83	0.63	2400	104	—	—	104	4.33	0.87
	M+F	234	936	125	—	—	125	13.35	0.53	4680	166	—	—	166	3.55	0.71
9	M	142	565	104	—	3	107	18.94	0.75	2825	150	—	4	154	5.45	1.08
	F	128	512	118	—	—	118	23.05	0.92	2560	172	—	—	172	6.72	1.34
	M+F	270	1077	222	—	3	225	20.89	0.83	5385	322	—	4	326	6.05	1.21
10	M	141	564	144	—	1	145	25.71	1.03	2820	205	—	2	207	7.34	1.47
	F	143	572	164	—	—	164	28.67	1.15	2860	243	—	—	243	8.50	1.70
	M+F	284	1136	308	—	1	309	27.20	1.09	5680	448	—	2	450	7.92	1.58
11	M	128	512	159	—	—	159	29.10	1.16	2560	232	—	—	232	9.06	1.81
	F	114	456	228	—	1	229	50.22	2.01	2280	360	—	1	361	15.83	3.17
	M+F	242	968	387	—	1	388	40.08	1.60	4840	592	—	1	593	12.25	2.45
12	M	70	280	85	—	—	85	30.36	1.21	1400	120	—	—	120	8.57	1.71
	F	59	234	145	1	—	146	62.39	2.47	1170	237	5	—	242	20.68	4.10
	M+F	129	514	230	1	—	231	44.94	1.79	2570	357	5	—	362	14.09	2.81

光이 良好한 곳에서 行하였으며, 結果를 Bodecker^{9),10)} 氏 Chart에 年齡 및 性別로 區分하였고, Root Rest (殘根) 및 交換時期 前의 拔去齒는 缺損齒로 表示하였으며, 反對側 및 反對顎의 狀態로 보아 自然脫落으로 看做되는 齒牙는 生理的인 永久齒와의 交換으로 보고 計算에 포함시키지 않았다. Surface (齒面)는 Clune¹¹⁾ 氏 方法에 依하여 1個의 齒牙를 5個面으로 計算하여 rate(率) 및 index(指數)를 算出하였다.

第三章 調査成績

1. 年齡別 調査人員의 齒牙齦蝕罹患率

調査人員에 對한 齦蝕罹患 百分率은 男子 86.15%, 女子 83.48%, 男女 84.86%로 男子가 약간 높은 罹患率

을 나타내었고, 年齡이 增加함에 따라 罹患率도 增加함을 보였다(Table 1 參照).

2. 年齡別 d.e.f. T. 및 S.의 rate, index

d.e.f. T. rate는 男子가 女子보다 높은 率을 나타내었고, 年齡이 增加함에 따라 이 역시 增加하는 傾向을 보였다. d.e.f. T. index 역시 男子가 女子보다 높은 指數를 나타내었으나, 年齡이 增加함에 따라 漸次 減少하였다.

d.e.f. S. rate는 男子가 女子보다 약간 높은 傾向을 보였고, 9歲까지는 增加했다가 漸次 減少하였다. d.e.f. S. index 역시 男子가 女子보다 높은 指數를 나타내었고, 7歲까지는 增加했다가 漸次 減少하였다 (Table 2 參照).

Table 2. d.e.f. T. & S. rate and index of primaryteeth

Age	Sex	No. of child	Total present teeth	d. e. f. teeth						Total present surface	d. e. f. surface					
				d.	e.	f.	Total d.e.f. T.	Rate	Index		d.	e.	f.	Total d.e.f. S.	Rate	Index
6	M	106	1943	388	64	3	455	23.42	4.20	9715	603	320	6	929	9.56	8.76
	F	100	1777	315	46	—	361	20.32	3.61	8885	500	230	—	730	8.22	7.30
	M+F	206	3720	703	110	3	816	21.94	3.96	18600	1103	550	6	1659	8.92	8.05
7	M	158	2619	531	96	1	628	23.98	3.98	13095	883	480	1	1364	10.42	8.63
	F	135	2086	375	102	3	480	23.01	3.56	10430	629	510	5	1144	10.97	8.47
	M+F	293	4705	906	198	4	1108	23.55	3.78	23525	1512	990	6	2508	10.66	8.56
8	M	114	1535	327	63	2	392	25.54	3.44	7675	576	315	4	895	11.66	7.85
	F	120	1571	276	75	1	352	22.41	2.93	7855	462	375	1	838	10.67	6.98
	M+F	234	3106	603	138	3	744	23.95	3.18	15530	1038	690	5	1733	11.16	7.41
9	M	142	1555	383	74	3	460	29.58	3.24	7775	651	370	6	1027	13.21	7.23
	F	128	1352	312	46	1	359	26.55	2.80	6760	479	230	2	711	10.52	5.55
	M+F	270	2907	695	120	4	819	28.17	3.03	14535	1130	600	8	1738	11.96	6.44
10	M	141	1289	303	45	1	349	27.08	2.45	6445	506	225	2	733	11.37	5.20
	F	143	1081	277	42	—	319	29.51	2.23	5405	452	210	—	662	12.24	4.63
	M+F	284	2370	680	87	1	668	28.19	2.35	11850	958	435	2	1395	11.77	4.91
11	M	128	691	178	21	—	199	28.80	1.55	3455	284	105	—	389	11.26	3.04
	F	114	460	120	10	—	130	28.26	1.14	2300	184	50	—	234	10.17	2.05
	M+F	242	1151	298	31	—	329	28.58	1.36	5755	468	155	—	623	10.83	2.57
12	M	70	256	86	3	—	89	34.77	1.27	1280	126	15	—	141	11.02	2.01
	F	59	104	26	1	—	27	25.96	0.46	520	44	5	—	49	9.42	0.83
	M+F	129	360	112	4	—	116	32.22	0.90	1800	170	20	—	190	10.56	1.47

3. 年齡別 D.M.F. T. 및 S.의 rate, index

D.M.F. T. rate는 女子가 男子보다 높은 率을 나타내었고, 年齡이 增加함에 따라 增加하는 傾向을 보였다. D.M.F. T. index 역시 女子가 男子보다 높은 指數를 보였고, 年齡이 增加함에 따라 이 역시 增加하였다.

D.M.F. S. rate는 女子가 男子보다 높은 率을 보였고, 年齡이 增加함에 따라 漸次 增加하는 傾向이 있었다. D.M.F. S. index 역시 女子가 男子보다 높은 指數를 보였고, 年齡이 增加함에 따라 이 역시 增加하였다 (Table 3 參照).

4. 第一大白齒의 D. M. F. T. 및 S.의 rate, index

第一大白齒의 D.M.F. T. rate는 女子가 男子보다 높은 率을 보였고, 年齡이 增加함에 따라 增加하였다. D.M.F. T. index 역시 女子가 男子보다 높은 指數를 보였고, 年齡이 增加함에 따라 이 역시 增加하였다.

D.M.F. S. rate는 女子가 男子보다 높은 率을 보였고, 年齡이 增加함에 따라 增加하였다. D.M.F. S. index 역시 女子가 男子보다 높은 指數를 보였고, 年齡이 增加함에 따라 이 역시 增加하였다 (Table 4 參照).

5. 乳齒, 永久齒 및 第一大臼齒의 rate, index의 比較

18,319個의 乳齒에 있어, d.e.f. T. 및 S.의 rate,

index는 男子가 女子보다 높은 傾向이 있는 反面, 20, 971個의 永久齒 및 6,366個의 第一大臼齒 D.M.F. T. 및 S.의 rate, index는 女子가 男子보다 높은 傾向을 보였다 (Table 5 參照).

Table 5. The total prevalence of d.e.f., D.M.F. T. & S. rate and index

Teeth Sex	Primary Teeth				Permanent Teeth				1st Permanent Molars			
	Rate		Index		Rate		Index		Rate		Index	
	T	S	T	S	T	S	T	S	T	S	T	S
M	26.01	11.08	2.99	6.38	5.85	1.62	0.71	0.98	17.90	5.01	0.68	0.95
F	24.05	10.36	2.54	5.47	8.44	2.49	1.12	1.66	26.68	8.01	1.03	1.55
M+F	25.11	10.75	2.77	5.94	7.16	2.06	0.91	1.31	22.16	6.47	0.85	1.24

第四章 總括 및 考察

d.e.f., D.M.F.에 관한 研究는 East, B. Rohlen¹⁾이 最初로 發表하였고, 그 後에 Klein²⁾, Parfitt^{3),4),5)}, Finn & Toverud⁶⁾, Walsh & Smart⁷⁾ 등이 報告한 바 있었으며, Bunting⁸⁾, Bodecker^{9),10)}, Clune¹¹⁾ 등은 D.M.F. T. 및 S.의 算出方法을 發表 하였다.

日本人 丹羽²³⁾는 1961年 厚生省을 통해 齒牙齶蝕罹患率이 男子 83.3%, 女子 85.1%라고 發表하였다. 또한 柳樂¹²⁾, 加藤¹⁴⁾, 平岡¹³⁾ 등이 韓國 國民學校 兒童의 齒牙齶蝕 罹患率이 48.8%, 81.38%, 95.1%라고 發表한 바 있다.

最近의 車, 金^{15),16)}은 1960年, 1961年의 一, 二次 報告를 통해 都市居住 兒童 3,927名에 있어 93.38%라는 높은 罹患率을 發表하였다 (Table 6, 7, 8 參照).

Table 6 Comparison of Deciduous Teeth

Age	Korean (Author)		Korean (車, 金)		Japanese (丹羽)	
	person (%) with decay	d.e.f.T. index	person (%) with decay	d.e.f.T. index	person (%) with decay	d.e.f.T. index
6	83.98	3.96	95.58	7.95	94.96	8.38
7	78.16	3.78	96.32	7.43	95.47	7.03
8	80.77	3.18	97.05	6.49	94.86	5.47
9	81.11	3.03	93.19	5.16	86.87	3.77
10	79.58	2.35	79.53	3.04	71.20	2.31
11	80.99	1.36	56.07	1.57	49.33	1.25
12	87.60	0.90	42.36	1.09	22.19	0.47

Table 7. Comparison of Permanent Teeth

Age	Korean (Author)		Korean (車, 金)		Japanese (丹羽)		American (Finn)	
	person (%) with decay	D.M.F.T. index	person (%) with decay	D.M.F.T. index	person (%) with decay	D.M.F.T. index	person (%) with decay	D.M.F.T. index
6	13.59	0.23	58.66	1.41	30.24	0.58	20.00	0.50
7	16.72	0.29	77.59	2.14	51.54	1.09	40.00	1.40
8	29.06	0.53	87.54	2.60	65.76	1.61	60.00	2.30
9	44.81	0.83	93.81	3.36	71.08	1.84	75.00	2.80
10	54.23	1.11	95.87	3.71	77.22	2.22	85.00	3.60
11	70.25	1.77	97.35	4.22	79.09	2.62	88.00	4.30
12	70.54	2.14	97.91	4.34	76.23	2.78	90.00	5.50

Table 8.

Comparison of 1st Permanent Molars

Age	Korean (Author)		Korean (車, 金)		American(Kishore, Chand)	
	D.M.F.T index	D.M.F.S. index	D.M.F.T. index	D.M.F.S. index	D.M.F.T. index	D.M.F.S. index
6	0.23	0.25	1.40	2.10	—	—
7	0.29	0.37	2.13	3.34	0.72	1.59
8	0.53	0.71	2.55	4.26	1.16	2.98
9	0.83	1.21	3.25	5.81	1.74	3.54
10	1.09	1.58	3.41	6.13	2.11	5.10
11	1.60	2.45	3.49	6.44	2.14	4.50
12	1.79	2.81	3.50	6.65	2.39	4.85

William.E. Creighton²³⁾은 1969年 美國 白人 및 黑人 兒童의 D.M.F. T. 및 S. index에 關해 發表한 바 있는데 이를 寧越地方 兒童과 比較하면 男女 共히 우리나라 兒童보다 白人이, 白人보다 黑人 兒童이 높은 指數를 나타냄을 볼 수 있었다(Table 9 參照).

Table 9. Comparison of Permanent Teeth

Sex	Race	D.M.F.T. index	D.M.F.S. index
M	Korean	0.71	0.98
	Caucasian	2.90	4.81
	Negro	3.42	6.63
F	Korean	1.12	1.66
	Caucasian	3.59	6.77
	Negro	3.75	7.14

이와 같은 人種間, 國家間의 齒牙 齲蝕 罹患率 및 指數의 差異는 社會的 環境, 生活習慣, 食生活의 差異에 起因하는 것이 아닌가 思料되며, 調査者의 檢査方法, 着眼點 및 算出法의 差異가 그 原因이 아닌가 생각된다.

d.e.f., D.M.F.의 性別에의 差異는 Klein²⁴⁾이 永久齒에 있어 女子가 男子에 比較 高率을 나타냈다고 하였고 日本人 深田²⁴⁾은 1953年, 男子 86.5%, 女子 87.9%라고 報告했으며, 車, 金¹⁶⁾은 乳齒에 있어서는 男子가

83.44%로 女子 79.93%에 比較 높았고, 永久齒에 있어서는 女子가 88.26%로 男子 84.94%에 比較 高率이었으며, 全體적으로는 女子가 98.88%로 男子 98.50%에 比較 높았다고 報告하였다.

또한 1972年, 金²¹⁾은 江原道地方에서 調査하여 乳齒에 있어 女子가 67.96%로 男子 54.91%에 比較 높았고 永久齒에 있어서는도 女子가 35.23%, 男子가 20.14%로 女子가 高率임을 報告했으며, 梁²⁰⁾은 慶尙道地方을 調査하여 乳齒에 있어서는 男子가 56.13%로 女子 51.19%에 比較 높았으나, 永久齒에 있어서는 女子가 34.41%로 男子 21.73% 보다 높았다고 報告하여, 本人이 調査한 乳齒의 男子 83.59% 女子 78.72%, 永久齒의 女子 48.44% 男子 35.97%보다 낮으나 비슷한 結果를 나타내었다(Table 10 參照).

Table 10. Dental caries Prevalence of the teeth

Teeth Sex	Primary Teeth %	Permanent Teeth %	1st Permanent Molars %
M	83.59	35.97	35.86
F	78.72	48.44	46.93
M+F	81.24	41.98	41.19

한편 寧越地方의 兒童에 있어 充填齒는 39,290個의 齒牙中 不過 23個 (0.06%)로 1961年 車, 金¹⁶⁾이 報告한

Table 11.

Comparison with Kang Won Do and Seoul

		Kang Won Do			Seoul		
		M	F	M+F	M	F	M+F
Dental caries prevalence (%)		86.15	83.48	84.86	98.50	98.88	98.65
d.e.f. rate of	T.	26.01	24.05	25.11	48.54	47.94	48.58
primary teeth	S.	11.08	10.36	10.75	—	—	—
D.M.F. rate of	T.	5.85	8.44	7.16	22.43	20.28	21.49
permanent teeth	S.	1.62	2.49	2.06	—	—	—
D.M.F. rate of	T.	17.90	26.68	22.16	73.28	76.86	76.04
1st permanent molars	S.	5.01	8.01	6.47	25.25	27.40	26.11

서울의 15.42%에 비해 顯著히 낮은 比率을 나타내었다.

또한 齒牙齶蝕罹患率, 乳齒의 d.e.f. T. rate, 永久齒의 D.M.F. T. rate, 第一大臼齒의 D.M.F. T. 및 S.의 rate, index에 있어 서울地方이 顯著히 높았다 (Table 11 照參).

以上 考察한 바와같이 韓國人 地方 就學兒童의 齒牙齶蝕罹患率이 비록 外國 및 서울의 兒童에 비해 比較的 낮은 것은 事實이나, 齒牙齶蝕으로 인한 永久齒列의 不正, 顔面發育의 障害, 消化器系統의 支障等은 兒童의 發育에 至大한 影響을 끼칠 憂慮가 있다고 生覺된다. 또한 充填齒가 不過 0.06%라는 事實로 미루어 一般 國民은 勿論, 齒醫學에 從事하는 諸賢의 覺醒, 啓蒙이 時急하다고 思料된다.

第五章 結 論

江原道 寧越地方의 就學兒童 1,658名 (男 859, 女 799)의 d.e.f., D.M.F. rate 및 index를 調査한 結果 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 齒牙齶蝕罹患率은 男子 86.15%, 女子 83.48%, 男女 合은 84.86%이었다.

2. 乳齒에 있어

d.e.f. T. rate는 男子 26.01%, 女子 24.05%, 男女 合 25.11% 이었다.

d.e.f. S. rate는 男子 11.08%, 女子 10.36%, 男女 合 10.75% 이었다.

d.e.f. T. index는 男子 2.99 女子 2.54, 男女 合 2.77 이었다.

d.e.f. S. index는 男子 6.38, 女子 5.47, 男女 合 5.94 이었다.

3. 永久齒에 있어

D.M.F. T. rate는 男子 5.85%, 女子 8.44%, 男女 合 7.16% 이었다.

D.M.F. S. rate는 男子 1.62% 女子 2.49%, 男女 合 2.06% 이었다.

D.M.F. T. index는 男子 0.71, 女子 1.12, 男女 合 0.91 이었다.

D.M.F. S. index는 男子 0.98, 女子 1.66, 男女 合 1.31 이었다.

4. 第一大臼齒에 있어

D.M.F. T. rate는 男子 17.90%, 女子 26.68%, 男女 合 22.16% 이었다.

D.M.F. S. rate는 男女 5.01%, 女子 8.01%, 男女 合 6.47% 이었다.

D.M.F. T. index는 男子 0.68, 女子 1.03, 男女 合 0.85 이었다.

D.M.F. S. index는 男子 0.95, 女子 1.55, 男女 合 1.24 이었다.

5. 男女를 比較하면 乳齒에 있어서는 男子가 女子보다 높은 rate 및 index를 보였으나 永久齒 및 第一大臼齒에 있어서는 이와 反對의 現象을 나타내었다.

6. 充填齒는 0.06% 이었다.

(本 論文을 始終 指導校閱하여 주신 車 文豪 主任教授 및 金 鎮泰 指導教授님께 感謝 드리며, 心身兩面으로 끝까지 聲援해 주신 孫 同銖 先生님, 禹 元燮 先生님 그리고 江原道 寧越郡 保健所 職員一同 및 小兒齒科學 教室員 여러분께 謝意를 表합니다)

REFERENCES

- 1) East, B. Rohlen; Some epidemiological aspects of Tooth decay, Am. J. of Pub. Health, 32:1242-1250, 1942.
- 2) Klein, H. and others; The epidemiology of dental disease collected papers, Washington D.C. Federal Security Agency U.S. Public Health Service, 1937-1947, 1948.
- 3) Parfitt, G. J.; Conditions Influencing the incidence of [occlusal and interstitial caries in children, J. of Dent. for Children, 23:31-39, 1956.
- 4) Parfitt, G. J.; The speed of development of the caries cavity, Brit. D. J., 100:204-207, 1956.
- 5) Parfitt, G. J.; The distribution of caries on different sites of the teeth in English children the age of 2~15 years, Brit. D. J., 98:423-427.
- 6) Toverud, G., Finn, S. B., Cox, G. J. and Shaw, J. H.; Survey of the Literature of Dental Caries publication 225, Washington D.C. National Academy of Science, National Research Council, 1953.
- 7) Walsh, J. P. and Smart, R. S.; The relative-susceptibility of tooth surface to dental caries and other comparative studies, New Zealand D. J., 44:17-35, 1948.
- 8) Bunting, R.; Oral Diagnosis Text Book
- 9) Bodecker, C. F.; The Modified Caries Index, J. A. D. A., 26:1453-1560, 1939.
- 10) Bodecker, C. F. and Bodecker, H. W. C.; A practical index of the varying susceptibility

- to caries in man, Dent. Cosmos, 73:707, 1931.
- 11) Clune, T.W.; Dental Health Index, J.A.D. A., 32:1263, 1945.
 - 12) 柳樂; 朝鮮醫學會雜誌 47號, 49號 (1921, 1925).
 - 13) 平岡; 齒科學報 38卷 1號, 5號 (1935) 39卷 2號 (1935).
 - 14) 加藤; 齒科學報 37卷 5號 (1932).
 - 15) 車文豪, 金鎮泰; 韓國人 國民學校 兒童의 d.e.f., D.M.F.에 관한 研究, (一次報告), 綜合醫學, Vol. 5:43-49, 1962.
 - 16) 車文豪, 金鎮泰; 韓國人 國民學校 兒童의 d.e.f., D.M.F.에 관한 研究, (二次報告), 綜合醫學, Vol. 8 No. 9:97-109, 1963.
 - 17) 車文豪, 金鎮泰; 國民學校 兒童 齒牙齲蝕罹患率 增加에 관한 考察, 綜合醫學, Vol. 8 No. 11:145-150, 1963.
 - 18) 車文豪 外5人; 韓國人 兒童의 齒牙 齲蝕에 관한 Survey, 綜合醫學, Vol. 10, No. 3:1965.
 - 19) 孫同錄; 濟州道 國民學校 兒童의 齲蝕症과 齒齦炎에 관한 統計學的 研究, 綜合醫學, Vol. 9, No.8: 1964.
 - 20) 梁圭鎔; 慶南海岸地區 兒童의 d.e.f., D.M.F.에 관한 研究, 大韓齒科醫師協會誌, Vol. 10, No. 1: Jan., 1973.
 - 21) 金顯圭; 江原道 山岳地方 兒童의 齒牙齲蝕에 관한 研究, 大韓齒科醫師協會誌, Vol. 10, No. 1:Jan., 1973.
 - 22) 丹羽; 齒界展望 20卷 5號: 697, 1962.
 - 23) Creighton, W.E.; Dental Caries Experience of Negro and Caucasian Children in Portland, Oregon, J. of Dent. for Children, Vol. 36:65-69, Mar.-Apr., 1969.
 - 24) 岩垣, 深田; 保育齒科學, 79-85, 1953 .

韓國人の Leeway Space에 關한 計測學의 研究*

서울大學校 大學院 齒醫學科 小兒齒科學 專攻

(指導 車 文 豪 教授)

趙 永 鎬

A STATISTICAL STUDY ON LEEWAY SPACE OF KOREAN

Young Ho Cho, D.D.S.

Dept. of Pedodontics School of Dentistry Seoul National University

(Led by Prof. Moon Ho Cha, D.D.S., Ph.D.)

.....> Abstract <.....

The author measured mesiodistal crown diameters of 1,200 crowns of deciduous dentition(deciduous canine, 1st primolar, 2nd primolar; 200 in each) and of permanent dentition(permanent canine, 1st premolar, 2nd premolar; 200 in each) on the 400 plaster models and got the following results.

1. Leeway space was 1.18mm in upper and 2.67mm in lower.
2. Leeway space was 1.12mm in upper and 2.60mm in lower in male.
3. Leeway space was 1.25mm in upper and 2.71mm in lower in female.
4. Leeway space of male was 0.13mm shorter in upper and 0.11mm shorter in lower than that of female.
5. Male was 0.23mm longer in upper and 0.38mm longer in lower than female in total of mesiodistal crown diameters of deciduous canine, 1st and 2nd primary molar.
6. Male was 0.36mm longer in upper and 0.51mm longer in lower than female in total of mesiodistal crown diameters of permanent canine, 1st and 2nd premolar.
7. In size of mesiodistal crown diameters, deciduous canine was shorter than permanent canine, 1st primary molar was similar with 1st premolar and 2nd primary molar was longer than 2nd premolar.

* 이 論文은 1973年10月27日 第15回 大韓小兒齒 科學會 學術大會에서 發表하였음.

—目 次—

I. 緒 論
 II. 研究材料 및 方法
 III. 計測成績
 IV. 總括 및 考察
 V. 結 論
 參考文獻

I. 緒 論

顎骨의 成長과 咬合의 完成에 있어서 Leeway space 에 關한 計測學的 研究는 小兒齒科 또는 矯正齒科 分野에서 不正咬合의 診斷, 治療 및 豫防에 그 重要性이 있다 하겠다. 特히 小兒齒科 分野에서 豫防矯正의 目的으로 使用되는 保隙裝置의 指針이 될 수 있다고 思料된다.

故로 Leeway space에 關한 計測學的 研究는 많은 先學者들에 依하여 에로부터 많은 業績이 報告된 바 있다. 外國에서는 Nance(1947)¹⁾, Moorees(1962)²⁾, Graber(1966)³⁾, Moyers(1969)⁴⁾, 小野(1962)¹³⁾ 등의 여러 學者들에 依한 報告가 있었다. 그러나 韓國人의 Leeway space에 關한 研究는 殆無한 狀態인지라 本人은 이 點에 着眼 本 研究에서 多少의 知見을 얻었기에 報告하는 바이다.

II. 研究材料 및 方法

研究材料

齒牙計測의 研究對象은 生體, 模型上, X-線像上의 齒牙等을 對象으로 擇할 수 있으나 本人은 計測하기 容易한 模型上에서 計測하였으며 收集된 模型中 計測하려는 齒牙에 齒牙齶蝕, 保存治療等 計測上의 誤差가 豫見

Table 1. Number of Materials

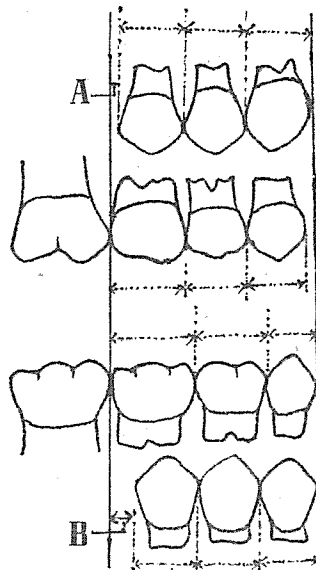
Jaw	Sex	Deciduous Dentition			Permanent Dentition		
		C	D	E	3	4	5
Upper	M	50	50	50	50	50	50
	F	50	50	50	50	50	50
	M + F	100	100	100	100	100	100
Lower	M	50	50	50	50	50	50
	F	50	50	50	50	50	50
	M + F	100	100	100	100	100	100

되는 齒牙를 가진 模型은 除外하였다. 計測部位는 乳齒列에서는 乳犬齒, 第一乳白齒 및 第二乳白齒의 近遠心徑을 計測하였고, 永久齒列에서는 永久犬齒, 第一小白齒 및 第二小白齒의 近遠心徑을 計測하였다. 各各의 性別 對象數는 Table 1과 같다.

研究方法

計測方法은 Sliding Caliper로서 各 齒牙의 齒冠의 近遠心徑을 計測하여 各 齒列의 3 齒牙의 近遠心徑의 合을 求하였다. 齒冠의 近遠心徑을 唇舌面에 直角으로 近心接觸點에서 遠心接觸點까지의 距離를 計測하였다.

計測齒 計算은 各 計測值의 算術平均(Mean), 標準偏差(S.D.), 標準誤差(S.E.m) 및 標準偏差의 標準誤差(S.E.s.d.)를 求하였고, 性差 및 他人種과의 差는 그 有意性을 檢討하였다(Fig. 1參照).



A : Leeway space of upper
 B : Leeway space of lower

Fig. 1. Method of Measurement

III. 計測成績

第1項 各 齒牙의 近遠心徑

上顎乳犬齒에서 男子 6.68mm, 女子 6.60mm로서 男子가 0.08mm 컸고, 男女合은 6.64mm였다.

上顎第一乳白齒에서 男子 7.28mm, 女子 7.23mm로서 男子가 0.05mm 컸고, 男女合은 7.25mm였다.

上顎第二乳白齒에서 男子 9.25mm, 女子 9.18mm로서 男子가 0.07mm 컸고, 男女合은 9.22mm였다.

下顎乳犬齒에서 男子 5.82mm, 女子 5.68mm로서

男子가 0.04mm 컸고, 男女合은 5.75mm였다.

下顎第二乳臼齒에서 男子 10.23mm, 女子 10.10mm

下顎第一乳臼齒에서 男子 8.17mm, 女子 8.03mm로
서 男子가 0.14mm 컸고, 男女合은 8.10mm였다.

로서 男子가 0.13mm 컸고, 男女合은 10.16mm였다
(Table 2 参照).

Table 2. Mesiodistal Crown Diameter of Deciduous Teeth

Jaw	Tooth	Sex	No. of Samples	Mean (mm)	S.E. m (mm)	S.D. (mm)	S.E. s.d. (mm)
Upper	C	M	50	6.68	0.04	0.31	0.03
		F	50	6.60	0.05	0.34	0.04
		M+F	100	6.64	0.03	0.34	0.02
	D	M	50	7.28	0.04	0.29	0.03
		F	50	7.23	0.05	0.29	0.03
		M+F	100	7.25	0.03	0.29	0.02
	E	M	50	9.25	0.05	0.34	0.03
		F	50	9.18	0.05	0.34	0.03
		M+F	100	9.22	0.03	0.34	0.02
Lower	C	M	50	5.82	0.05	0.35	0.04
		F	50	5.68	0.06	0.41	0.04
		M+F	100	5.75	0.03	0.34	0.02
	D	M	50	8.17	0.05	0.36	0.04
		F	50	8.03	0.06	0.45	0.04
		M+F	100	8.10	0.04	0.40	0.03
	E	M	50	10.23	0.05	0.35	0.04
		F	50	10.10	0.05	0.39	0.04
		M+F	100	10.16	0.04	0.37	0.03

Table 3. Mesiodistal Crown Diameter of Permanent Teeth

Jaw	Tooth	Sex	No. of Samples	Mean (mm)	S.E. m (mm)	S.D. (mm)	S.E. s.d. (mm)
Upper	3	M	50	7.96	0.04	0.24	0.02
		F	50	7.63	0.07	0.48	0.05
		M+F	100	7.75	0.05	0.42	0.03
	4	M	50	7.20	0.08	0.41	0.06
		F	50	7.19	0.05	0.37	0.04
		M+F	100	7.19	0.04	0.34	0.03
	5	M	50	7.00	0.05	0.28	0.04
		F	50	6.90	0.03	0.24	0.02
		M+F	100	6.93	0.04	0.32	0.03
Lower	3	M	50	7.09	0.08	0.40	0.05
		F	50	6.89	0.06	0.44	0.04
		M+F	100	6.96	0.05	0.42	0.03
	4	M	50	7.15	0.05	0.28	0.04
		F	50	7.02	0.05	0.41	0.04
		M+F	100	7.07	0.04	0.37	0.03
	5	M	50	7.39	0.09	0.44	0.06
		F	50	7.20	0.06	0.42	0.04
		M+F	100	7.27	0.04	0.42	0.03

Table 4. Total Mesio-distal Diameter (C+D+E)

Jaw	Site	Sex	No. of Samples	Mean (mm)	S.E.m (mm)	S.D. (mm)	S.E.s.d.
Upper	C + D + E	M	50	23.25	0.08	0.58	0.06
		F	50	23.02	0.09	0.68	0.07
		M + F	100	23.14	0.06	0.64	0.04
Lower	C + D + E	M	50	24.21	0.09	0.66	0.07
		F	50	23.83	0.11	0.79	0.08
		M + F	100	24.02	0.07	0.73	0.05

Table 5. Total Mesio-distal Diameter (3+4+5)

Jaw	Site	Sex	No. of Samples	Mean (mm)	S.E.m (mm)	S.D. (mm)	S.E.s.d. (mm)
Upper	3+4+5	M	50	22.13	0.08	0.41	0.06
		F	50	21.77	0.12	0.84	0.08
		M + F	100	21.89	0.08	0.72	0.06
Lower	3+4+5	M	50	21.62	0.18	1.12	0.11
		F	50	21.11	0.15	1.07	0.11
		M + F	100	21.31	0.12	1.09	0.08

上顎永久犬齒에서 男子 7.96mm, 女子 7.63mm로서 男子가 0.33mm 컸고, 男女合은 7.75mm였다.

上顎第一小白齒에서 男子 7.20mm, 女子 7.19mm로서 男子가 0.01mm 컸고, 男女合은 7.19mm였다.

上顎第二小白齒에서 男子 7.00mm, 女子 6.90mm로서 男子가 0.10mm 컸고, 男女合은 6.93mm였다.

下顎永久犬齒에서 男子 7.09mm, 女子 6.89mm로서 男子가 0.20mm 컸고, 男女合은 6.96mm였다.

下顎第一小白齒에서 男子 7.15mm, 女子 7.02mm로서 男子가 0.13mm 컸고, 男女合은 7.07mm였다.

下顎第二小白齒에서 男子 7.39mm, 女子 7.20mm로서 男子가 0.19mm 컸고, 男女合은 7.27mm였다 (Table 3 參照).

男子가 0.36mm 컸고, 男女合은 21.89mm였다.

下顎에서 男子가 21.62mm, 女子가 21.11mm로서 男子가 0.51mm 컸고, 男女合은 21.31mm였다 (Table 5 參照).

第三項 韓國人的 Leeway Space

韓國人的 Leeway space는 上顎에서 男子 1.12mm, 女子 1.25mm로서 男子가 0.13mm 적었고, 男女合은 1.18mm였다. 下顎에서는 男子 2.60mm, 女子 2.71mm로서 男子가 0.11mm 적었고, 男女合은 2.67mm였다 (Table 6 參照).

Table 6. Leeway Space of Korean

Jaw	Sex	No. of Samples	Mean (mm)	S.E.m (mm)	S.D. (mm)	S.E.s.d. (mm)
Upper	M	100	1.12	0.06	0.54	0.03
	F	100	1.25	0.08	0.76	0.05
	M + F	200	1.18	0.06	0.72	0.04
Lower	M	100	2.60	0.09	0.85	0.07
	F	100	2.71	0.09	0.93	0.06
	M + F	200	2.67	0.09	0.85	0.07

第二項 各齒列의 3齒牙의 近遠心徑의 合

乳齒列에서 乳犬齒, 第一乳白齒 및 第二乳白齒의 近遠心徑의 合은 다음과 같다.

上顎에서 男子가 23.25mm, 女子가 23.02mm로서 男子가 0.23mm 컸고, 男女合은 23.14mm였다.

下顎에서 男子가 24.21mm, 女子가 23.83mm로서 男子가 0.38mm 컸고, 男女合은 24.02mm였다 (Table 4 參照).

永久齒列에서 永久犬齒, 第一小白齒 및 第二小白齒의 近遠心徑의 合은 다음과 같다.

上顎에서 男子가 22.13mm, 女子가 21.77mm로서

IV. 總括 및 考察

乳犬齒, 第一乳白齒 및 第二乳白齒의 近遠心徑의 合

은 그 繼承齒인 永久犬齒, 第一小白齒 및 第二小白齒의 近遠心徑의 合보다 그 크기가 크며 이것을 Nance¹⁾가 Leeway space라 했다. Leeway space는 顎骨의 側方 成長에 大端히 重要하며 특히 小兒齒科 및 矯正齒科 分野에서 正常咬合의 完成에 密接한 關係가 있다고 생각 된다. 그런데 Leeway space의 크기는 個人差가 있을 뿐만 아니라 人種間에도 差異가 있다고 思料된다. 外國 人과의 差異를 考察해보면 다음과 같다.

A. 美國人과의 比較

Moorees²⁾氏가 報告한 美國人의 Leeway space와 比較해서 美國人 男子가 上顎에서 1.20mm로서 韓國人 男子 1.12mm에 비해 美國人이 0.08mm 컸고, 下顎에서 2.16mm로서 韓國人 2.60mm에 비해 美國人이 0.44mm 적었다. 美國人 女子는 上顎에서 1.46mm로서 韓國人 女子 1.25mm에 비해 美國人이 0.21mm 컸고, 下顎에서 2.59mm로서 韓國人 女子 2.71mm에 비해 美國人이 0.12mm 적었다. 男女合은 上顎에서 美國人 1.33mm로서 韓國人 1.18mm에 비해 美國人이 0.15mm 컸고, 下顎에서 美國人 2.37mm로서 韓國人 2.67mm에 비해 美國人이 0.30mm 적었다.

B. 日本人과의 比較

小野¹³⁾氏가 報告한 日本人의 Leeway Space와 比較해서 日本人 男子가 上顎에서 0.73mm로서 韓國人 男子 1.12mm에 비해 日本人이 0.39mm 적었고, 下顎에서 2.95mm로서 韓國人 男子 2.60mm에 비해 日本人이 0.35mm 컸다. 日本人 女子는 上顎에서 1.01mm로서 韓國人 女子 1.25mm에 비해 日本人이 0.24mm 적었고, 下顎에서 2.89mm로서 韓國人 女子 2.71mm에 비해 日本人이 0.18mm 컸다. 男女合은 上顎에서 日本人 0.87mm로서 韓國人 1.18mm에 비해 日本人이 0.31mm 적었고, 下顎에서 日本人 2.92mm로서 韓國人 2.67mm에 비해 日本人이 0.25mm 컸다(Table 7 參照).

Table 7. Size of Leeway Space, compared with American and Japanese Data

Jaw	Sex	American (Moorees) (mm)	Japanese (小野)(mm)	Korean (Cho)(mm)
Upper	M	1.20	0.73	1.12
	F	1.46	1.01	1.25
	M+F	1.33	0.87	1.18
Lower	M	2.16	2.95	2.60
	F	2.59	2.89	2.71
	M+F	2.37	2.92	2.67

以上の 考察에서 본바와 같이 美國人의 Leeway space가 上顎에서는 韓國人보다 크고, 下顎에서는 韓國

人보다 작았다. 日本人은 反對로 上顎에서는 韓國人보다 작고 下顎에서는 韓國人보다 컸다.

總括에서 볼 때 性差 및 人種間의 差異는 身體的, 人種의 特性 및 計測方法에 起因된다고 思料된다.

V. 結 論

韓國人의 400個의 模型上에서 乳齒列, 第一乳白齒 및 第二乳白齒의 近遠心徑과 永久齒列의 永久犬齒, 第一小白齒 및 第二小白齒의 近遠心徑과 各齒列上의 3齒牙의 合에서 求한 Leeway space에 關한 計測에서 다음과 같은 結果를 얻었다.

1. Leeway space는 上顎에서 1.18mm, 下顎에서 2.67mm였다.

2. 男子의 Leeway space는 上顎에서 1.12mm, 下顎에서 2.60mm였다.

3. 女子의 Leeway space는 上顎에서 1.25mm, 下顎에서 2.71mm였다.

4. Leeway space는 男子가 女子보다 上顎에서 0.13mm, 下顎에서 0.11mm 작았다.

5. 乳犬齒, 第一乳白齒 및 第二乳白齒의 近遠心徑의 合은 男子가 女子보다 上顎에서 0.25mm, 下顎에서 0.38mm 컸다.

6. 永久犬齒, 第一小白齒 및 第二小白齒의 近遠心徑의 合은 男子가 女子보다 上顎에서 0.36mm 컸고, 下顎에서 0.51mm 컸다.

7. 齒牙의 近遠心徑의 크기에 있고서 乳犬齒는 永久犬齒보다 작고, 第一乳白齒과 第一小白齒는 類似하며, 第二乳白齒는 第二小白齒보다 컸다.

(本論文을 完成함에 있어 指導校閱하여 주신 車文豪指導教授님께 感謝드리며 協助하여 주신 金鎮泰副教授님 및 孫同錄·禹元燮先生님과 小兒齒科學教室員 여러분께 深甚한 謝意를 表하는 바이다)

References

- 1) Nance, H.N.: The limitations of orthodontic treatment. Part 1. Am. J. orthodont., 33: 1947.
- 2) Moorees, C.F.A. and Chadha, J. M.: Crown Diameters of corresponding tooth groups in the deciduous and permanent dentition. J. Dent. Res., 41: 1962.

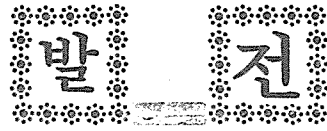
- 3) Moorees, C.F.A., Thomsen, S. and Jensen, E.: Mesiodistal Crown Diameters of the Deciduous and Permanent Teeth in Individuals, *J.D. Res.*, 36 : 1957.
- 4) Moorees, C.F.A. and Reed, R.B.: Changes in dental arch dimensions expressed on the basis of tooth eruption as a biologic age. *J. Dent. Res.*, 44 : 1964.
- 5) Moorees, C.F.A.: *The Aleut Dentition*. Cambridge, Harvard University Press, 1957.
- 6) Graber, T.H.: *Orthodontics, principles and practice*. W.B. Saunders Co. Philadelphia, 1966.
- 7) Moyers, R.E.: *Development of Occlusion, Symposium on Occlusion. The dental clinics of North America*, 13 : 1969.
- 8) Salzman, J.A.: *Orthodontics, principles and prevention and Orthodontics, practice and techniques*. J.B. Lippincott Co., Philadelphia, 1957.
- 9) Lysell, L.: Relationship between Mesiodistal Crown Diameters in the Deciduous and Permanent Lateral Teeth, *Acta Odont. Scandinavica*, 18 : 1960.
- 10) Sillman, J.H.: Dimensional changes of the dental arches longitudinal study from birth to 25years. *Am. J. Orthodont.*, 50 : 1964.
- 11) Garn, S.M., Lewis, A.B. and Kerewsky, R.S.: Sex difference in tooth size. *J. Dent. Res.*, 43 : 1964.
- 12) Baume, L.J.: Physiological teeth migration and its significance for the development of occlusion. *J. Dent. Res.*, 29 : 1950.
- 13) 小野博志: 小児歯科臨床に必要な顎および歯列弓の成長と發育の過程について. *齒界展望*, 19 : 1962.
- 14) 小野博志ほか: 歯列の成長變化に關する研究, 第一報, 乳齒列の成長變化について. *口病誌*, 27 : 1960.



現代齒科產業社

申 仁 助

서울특별시 城東區 新堂洞 403의 25
TEL (53) 4382



五福齒科材料商會

金 碩 燦

서울특별시 鍾路區 樂園洞 10 番地
TEL (74) 3683

東光齒科材料商會

朴 漢 圭

서울특별시 中區 南大門路 5가 63
TEL (23) 8607

三光齒科材料商會

崔 光 鎬

서울특별시 中區 을지로 6가 20
TEL (25) 6773

清涼齒科材料商社

梁 海 秀

서울특별시 東大문구 淸량리동 258
TEL (96) 1110

東一齒科材料商會

李 泰 植

서울특별시 東大문구 淸량리동 172-5
TEL (96) 8519

新進齒科材料商會

金 慶 培

서울특별시 中區 南대문로 5가 63의 8
TEL (23) 9681

天一齒科材料商會

全 起 雲

서울특별시 東大문구 淸신동 693
TEL (52) 5644

● 協會任員 ●

회 장	김 귀 선
부 회 장	김 기 렷
부 회 장	지 광 원
부 회 장	김 동 순
총 무 이 사	선 우 양 국
의 무 이 사	정 기 근
심 사 이 사	유 양 석
재 무 이 사	신 상 철
공 보 이 사	윤 용 호
학 술 이 사	김 동 순
군 무 이 사	김 광 하
국 제 이 사	송 준 화
감 사	서 병 서
감 사	유 기 형
감 사	변 석 두
● 대의원총회 정부의장 ●	
의 장	변 중 수
부 의 장	이 개 철
명 예 회 장	서 영 규
고문번호사	김 도 창

監 輯 問 題

김규택 · 김주환 · 이유경 · 한동찬

編輯委員會

위원장	김 동 순	(치협부회장)
위 원	김 명 국	(서울대학교수)
"	김 명 기	(전남학술이사)
"	남 용 우	(충남학술이사)
"	변 석 두	(군진총무)
"	서 진 무	(경북학술부회장)
"	선 우 양 국	(치협총무이사)
"	오 덕 근	(제주총무)
"	우 광 균	(경기학술이사)
"	윤 용 호	(치협공보이사)
"	윤 중 호	(연세대교수)
"	이 규 엽	(경남학술이사)
"	이 세 근	(충북학술이사)
"	임 창 윤	(공직학술이사)
"	장 영 규	(서울학술이사)
"	정 욱 균	(부산학술이사)
"	조 영 필	(경희대학교수)
"	최 동 수	(강원학술이사)
"	홍 준 표	(전북학술이사)

투 고 규 정

- 원고의 종류는 원저, 임상 및 증례보고, 증설 등으로 한다.
- 타지(誌)에 이미 게재된 같은 내용의 원고는 게재하지 않으며 본지에 게재된 것은 임의로 타지에 전제할 수 없다.
- 원저 또는 임상 및 증례보고에 있어서 국문 원고에는 외국어 초록(英, 獨, 佛, 西)을 외국어 원고에는 국문 초록을 각각 첨부하여야 한다.
- 국문은 200자 원고 용지에 맞춤법과 띄어 쓰기를 정확히 하여 횡서하여야 한다.
- 참고 문헌은 원고 말미에 인용 순서대로 기재하고 본문에는 "어깨번호"를 붙여 다음 양식으로

- 기재하여야 한다.
 單行本—著者名, 圖書名, 版數, 發行所, 發行地, 當行年
 雜 誌—著者名, 題目, 雜誌名, 卷數, 面數, 發 行 年
- 원저 또는 임상 및 증례보고에 있어서는 소정의 게재료를 받는다. 도안료 및 재판비와 그 밖의 특수 인쇄를 필요로 할 때에는 그 실비를 저자가 부담하여야 한다.
 - 원고의 게재 여부는 원고심사 후 학술위원에서 결정하며 본 규정에 맞지 않는 원고는 그 게재를 보류할 수 있다.

大韓齒科醫師協會誌

THE JOURNAL OF

THE KOREAN DENTAL ASSOCIATION

Vol. 11, No. 11, 1973

Publisher: Kwi Sun Kim
 Editor in Chief: Dong Soon Kim
 Editor: Seung Roo Lee

Published Monthly by
 The Korean Dental Association
 SEOUL, KOREA

1973年 11月 25日 印刷
 1973年 11月 30日 發行

제 11 권
 제8호 11월호

통 권 제 59 호
 <비 매 품>

발행인: 김 귀 선
 편집인: 김 동 순
 주 간: 이 승 루
 인쇄인: 김 경 득

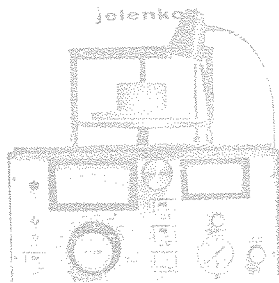
발행소: 대한치과 의사협회
 서울 영등포구 영등포동 24의114

사무국: 62-5073
 편집실: 26-8398

榮進齒科商事에서 輸入한 各種 機器 및 器材는
 貴下의 診療室을 現代化시키고 있습니다

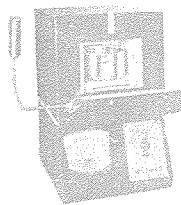
VACUUM PORCELAIN FURNACES

NEW
 STYLE



Ceramco Vacuum Porcelain

Porcelain Powder 一式



LF — MODEL "C"

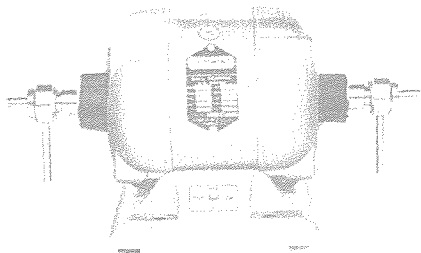
A large capacity electric furnace for wax elimination and heat hardening.



CLEANER

Model U-1
 For dental offices and smaller laboratories

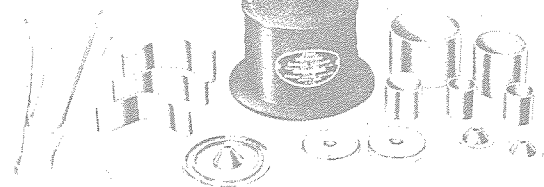
RED WING LATHE



THE #26A ● A FULL 1/4 H.P. 2 Speeds,
 3450/1725 RPM

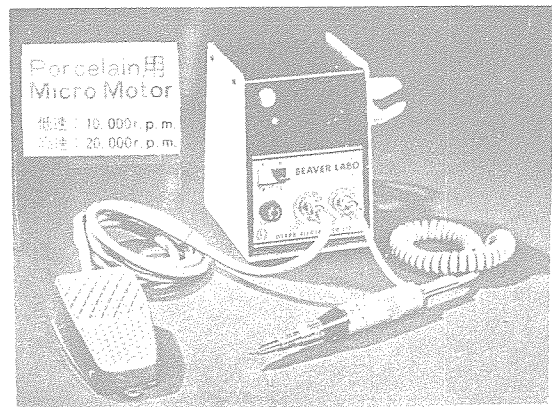
one-piece用

鑄造機



CASTING
 MACHINE

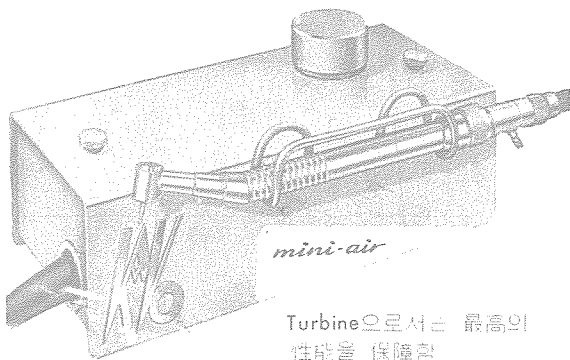
LABORATORY MICROMOTOR



Porcelain用
 Micro Motor

低速 : 10,000 r.p.m.
 高速 : 20,000 r.p.m.

西独 KAVO 製 No Bearing
 Air Turbine 韓國最初로 入荷



Turbine으로서는 最高의
 性能을 保障함

直輸入販賣

榮進齒科商事



Yong Jin Dental Co.

서울 中區 南大門路 5 街 6 의 8 (23) 5792
 華南빌딩 303 號室

Seoul Korea Tel. (23) 5792



향기와 美의 여신 탄생

어제보다 아름답게

지금 막 피어난 꽃잎처럼
신선한 윤기를 지니고
넘치는 향기속에 태어났습니다.

하이 크림·디, 하이 크림·디럭스는
당신의 피부를
맑고 아름답게 지켜주는
향기와 미의 여신입니다.

오늘부터 좋은 비누로
정성껏 아름다움을 가꾸어보세요.

비누에 달린 끈을 목에 걸고 사용하면 편리하고 오래 쓸 수 있습니다.
사용후에 벽에 걸어 놓으면 향기가 실내 가득히 풍기게 됩니다.

향기와 미의 비누



하이 크림·디

하이 크림디럭스

익키 표는 품질을 보증한다.

株式 樂喜化學工業社
會社