「스웨덴의 치과대학 및 악관절장애 진료과의 현황」

서울대학교 치과대학 구강진단학교실

정 성 창

필자는 금년 여름방학을 이용하여 스웨덴의 치과대학들을 둘러보고 특히 악관절장애 진료과의 교육, 연구 및 진료에 관한 사항에 관하여 중점적으로 자료수집을 하였기에 그 일부를 여기에 소개하고자 한다.

스웨덴은 인구 830만명, 치과의사 9,000여명에, 국민소득이 11,500~12,000불 정도로 "요람에서 무덤까지" 모든 사회복지제도가 잘 발달되어 있는 지상천국으로 알려져 있다는 나라다.

스웨덴에는 현재 Malmö, Göteborg, Umeå 및 Huddinge(Stockholm근교)에 4개의 치과대학 (그림 1 참조)이 있으나 치과의사수가 너무 많아서 스웨덴 전체에서 1년에 500명씩 치과대학 신입생을 모집하던 것을 1980년에 420명, 1982년에 380명, 1984년부터는 260명씩으로 줄여 모집하고 있으며, Malmö의 Lund치과대학에서는 1986년 9월학기까지 3학기째 신입생 모집을 중단하고 있는 실정이다. 그럼에도 불구하고 1990년에는 치과의사가 1,000명이상 남아 돌아갈 예정이다(표1. 스칸디나비아 제국의 치과의사 현황과 전망 참조).

이러한 치과의사 과잉 현상은 스웨덴 외에도 덴막, 노르웨이등 스칸디나비아제국이 현재 처해있는 심각한 문제이며, 미국에서도 1980년초까지만 해도 년간 6,300명 정도의 치과대학 신입생을 모집하던 것을 현재는 약 5,000명 정도로 줄여 모집하고 있는 것은 주지의 사실이다.

즉 이러한 치과의사 수급 문제는 그리 간단한 문제가 아니므로 우리나라에서의 전망은 어떠한지에 대하여 많은 연구와 적극적인 대처가 필요하다고 생각한다.

그러나 이글은 스웨덴의 치과대학을 소개하고자 하는데 목적이 있으므로 치과의사 수급에 관한 것은 기회있을때 따로 언급코자 한다.

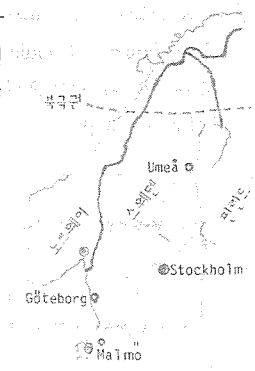


그림 1. 스웨덴의 치과대학 소재지

표 1. 스칸디나비아제국의 치과의사 현황과 전망 1984.

나 라	인 구	실제진료를 하고 있는 치과의사수	치과의사 : 인 구	공직치과 의 사 수	개업치과 의 사 수	실직치과 의사 수		년간 치과대학신입생 모집 인원
						현재	1990	
스 웨 덴	8.3×10^6	9,000	1 : 920	4,500	4,500	200	1,000+	260
덴 마 크	5.1×10^6	5,400	1 : 940	2,200	3,200	100	1,000+	120
노 르 웨 이	4.2×10^6	4,200	1 : 1,000	1,900	2,300	20	0	105
핀 란 드	4.8×10^6	4,400	1 : 1,090	2,200	2,200	2	*	155
아이슬란드	220,000	190	1 : 1,158	0	190	0	0	6

*확실한 통계 없음.

Huddinge에 소재하는 카로린스카 치과대학(Odontologiska Fakulteten, Karolinska Institutet)은(사진 1 및 그림 2 참조) 기차로 약 20분 거리의 스톡홀름 남쪽에 자리잡고 있는데 1970년 새건물을 짓기로 계획한후 1972년부터 짓기 시작하여 1976년에 완공되었다. 신입생은 1973년부터 선발하였는데 매년 120명을 선발하고 있으며 학교규모는 만평(34,000 m^2)이 넘는다. 부속치과병원은 1975년 2월부터 시작하여 1978년에야 완전 가동되었다. 총 320대의 치과치료대가 설비되어 있으며 학생교육용으로 216대가 할애되어 있다.

원래 카로린스카 치과대학은 스톡홀름에 소재하는 역사가 100년이 넘는 대학이지만 시설이 낙후하여 Huddinge에 새건물을 짓기로 한것이다. 스톡홀름의 학교에서는 년간 100명씩 신입생을 모집하던 것을 1978년 신입생 모집을 중단키로 결정한후 1984년 학생모집을 완전중단 폐교하고 학교의 모든 시설과 교수들이 Huddinge로 이전하여 그전까지만 해도 Stockholm과 Huddinge양쪽에 2개의 카로린스카 치과대학이 있었으나, 현재는 Huddinge에만 최신시설과 유수한 교수진으로 구성된 명실상부한 세계적 치과대학인 카로린스카 치과대학이 있다.

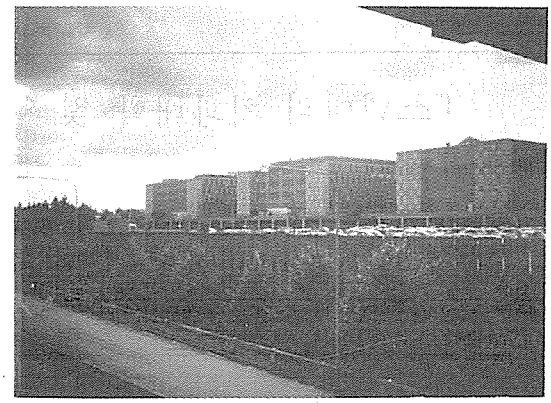


사진 1. 카로린스카 치과대학 전경(왼쪽끝 건물임)

악관절장애 진료과의 연간신환은 약 500명으로 Goteborg나 Malmö의 연간신환보다는 훨씬 적은 편이었다. Hellsing교수(현 교수겸 과장대리)는 그 이유를 교수들이 진료보다는 연구와 교육에 더 많은 시간을 할애하기 때문이라고 설명해 주었는데 평교수들은 대개 주당 연구에 2일, 교육에 2일, 진료에 1일정도 할애한다는 것이다. 서울대학도 이제는 세계의 유수한 대학들과 어깨를 나란히 하려면

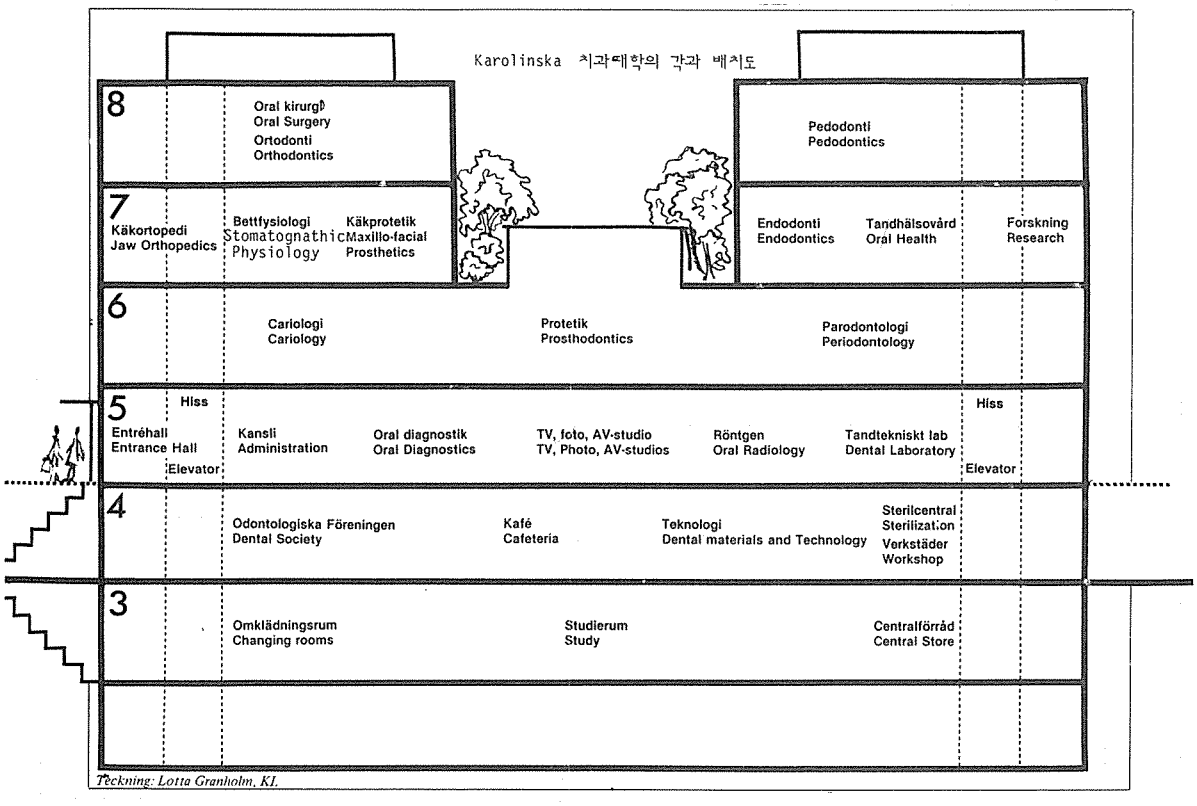


그림 2. Karolinska치과대학의 각과 배치도

보다 많은 연구와 교육에 교수들이 시간을 할애할 수 있어야겠다.

금년 20여년간 교수겸 과장이던 Ericsson 교수(1965~1986)가 은퇴하고 Hellsing교수가 대리중인데 현재 과장공채에 응모중인 사람은 총 8명(표2. 명단참조)으로 금년말이나 내년 초쯤 결정된다고 한다. 새로운 과장이 공채되면 보다 활력있는 과가 되리라 생각된다.

표2. 교수(과장)지원자 명단과 전임과장

Docent Göran Agerberg, Umeå
Docent Per-Olof Eriksson, Umeå
Professor Tore Hansson, Amsterdam
Docent Torgny Haraldsson, Västra Frölunda
Docent Gustaf Hellsing, Stockholm
Docent Göran Isacsson, Johanneshov
Professor Sigvard Kopp, Malmö
Docent Kurt A Olsson, Umeå
Professor Sven Gottmar Ericsson.(1965~1986)

또하나 카로린스카 치과대학을 방문하는 동안 인상깊었던 것은 MIC(Medicinska informationscentralen)조직으로 Medline Search를 아무때나 각의국에서 할수 있는 것이다. 필자가 1986년 8월 25일 방문시, 세계 각국에서 출판되어 MIC에 수록된(1984년 1월부터 1986년 7월까지) 의치학계 논문은 692,214편이었는데 Dr. Zimmerman의 협조로 oral lichen planus에 관한 논문을 check했더니 100편이 수록되어 있었고 그중에 영문으로 된것이 67편이었으며, 치료와 관련된 것이 15편이었다(표3. 목록참조). 이 15편에 관한 논문제목 발행잡지 권 페이지 년도와 이중 한편에 대한 초록을 프린트해 냈더니 콤퓨터 사용시간 약 11분에 약 45스웨덴 크로나(한화로 약 6,000원)의 사용료가 부과되었으나 모두 과에서 처리해 주었다. 미국의 많은 대학에도 이런 제도는 되어 있었으나 의국에서 필요에 따라 수시로 사용할 수 있을 정도로 편리하지는 않았다.

Malmö(스웨덴의 남쪽에 위치한 세번째로 큰 도시로 덴막의 수도 코펜하겐에서 배로 45분 거리에 있음)에 소재한 Lund치과대학(사진2.참조)은 1947년 개교하였는데, 세계적 학자인 Posselt교수(악관절장애 진료과인 Dept. of Stomatognathic Physiology의 초대 교수겸 과장, 표4 참조)를 낳은 대학으로 유명하다(사진3 참조).

앞에서도 언급하였지만 현재 이 대학은 신입생 모집은 중단중이며, 박사과정(스웨덴의 치과대학은 5년제의 박사과정을 개설하고 있음)은 계속중이며 외국치과대학 졸업생을 위한 석사과정을 최근 개설하였다.

TREATMENT OF ORAL LICHAN PLANUS

1. Topical application of isotretionin gel improves oral lichen planus. A double-blind study. Arch Dermatol, 122(5): 534-6, 1986.
2. Interferon activity and its characterization in the sera of patients with premalignant lesions arising in oral mucosa. Int. J. Oral Maxillofac Surg, 15(2): 134-47, 1986.
3. Co_2 laser surgery of oral premalignant lesions. Int. J. Oral Maxillofac Surg, 15(1): 19 24, 1986.
4. Clinical diagnosis and treatment of oral lichen planus. Can Dent. Assoc. J., 51(11): 834-7, 1985.
5. Treatment of lichen planus with griseofulvin. Report of seven cases. Oral Surg Oral Med. Oral Pathol, 60(6): 608-10, 1985.
6. Systemic isotretinoin treatment of oral and cutaneous lichen planus. Cutis, 35(4): 385-6, 390-1, 393, 1985.
7. Periodontal and prosthetic treatment in patients with oral lichen planus. J. Clin Periodontol, 12(2): 104-12, 1985.
8. The treatment of erosive lichen planus with a retinoid-etretinate. Oral Surg. Oral Med Oral Pathol, 58(3): 283-7, 1984.
9. Assessment of Langerhans' cells in oral lichen planus using monoclonal antibodies. J. Oral. Pathol, 13(5): 516-24, 1984.
10. Treatment of oral lichen planus with topical vitamin A acid. J. Oral Med, 39(3): 186-91, 1984.
11. Candida in patients with oral lichen planus. Int. J. Oral Surg, 13(3): 226-38, 1984.
12. Pharmacologic management of stomatologic problems. Dent Clin North Am, 28(3): 545-54, 1984.
13. Bilateral comparison of generalized lichen planus treated with psoralens and ultraviolet A. J. Am Acad Dermatol, 10(6): 958-61, 1984.
14. Allergy and corrosion of dental materials in patients with oral lichen planus. Int. J Oral Surg, 13(1): 16-24, 1984.
15. Glucocorticosteroids and oral mdeicine. J. Oral Pathol, 13(1): 1-15, 1984.

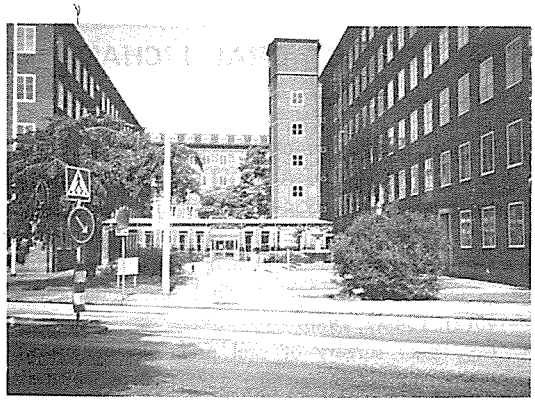


사진 2. Lund치과대학 전경

표 4. 역대 교수겸 과장명단

Professor and chairman at the Department of Stomatognathic Physiology.

Professor Ulf Posselt, 1947~1966

Acting Professor, Olle Maunsbach, 1966~1968

Professor Torsten Öberg, 1968~1980

Acting Professor, Tore Hansson 1980~1981

Professor Sigvard Kopp, 1981~present

이 대학의 악관절장애 진료과(그림 3 과의 평면도)의 초대교수 겸 과장은 Dr. Posselt (1947~1966년까지 근무)이었고, 2대는 Dr. Öberg(1968~1980년까지 근무)이었는데 앞 두 교수(사진 4 참조) 가 한창때인 52세, 56세에 암으로 사망하였다는 것은 학문 발전에 많은 손실이었던것 같다. 현재는 Dr.

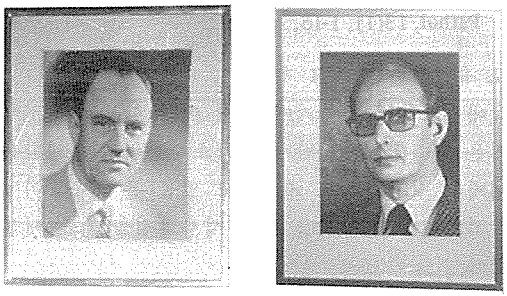


사진 4. Posselt교수(위쪽) 및 Öberg교수(아래)

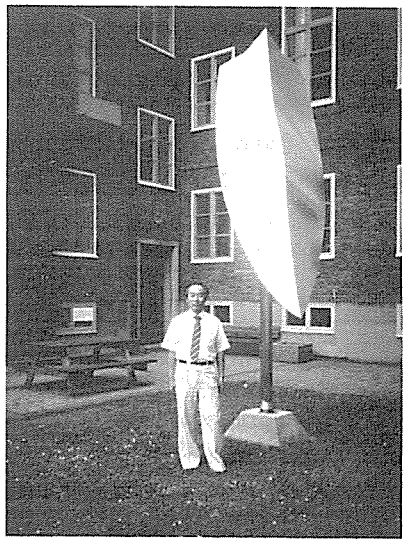


사진 3. Posselt Diagram앞에선 필자

Kopp이 1981년부터 직무를 수행중이다(사진 5 참조) Kopp 교수는 34살에 정교수 겸 과장에 취임한 장래가 크게 기대되는 유능한 교수이다.

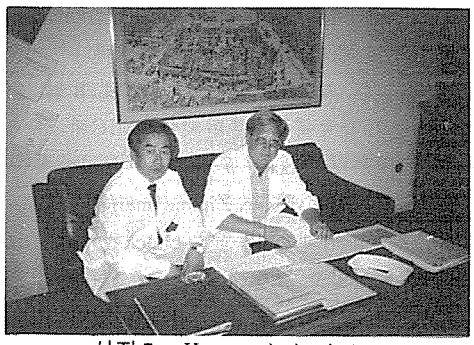


사진 5. Kopp교수와 함께

Posselt교수가 봉직할때 과의 명칭은 Occlusal analysis and rehabilitation (Bettanalys med parodontoprotetik, Bite analysis, parodontology and prosthetics)이었다(표 5 참조). 즉 보철과와는 별도로 치아나 교합의 기능적인 면에 주안점을 두고 과를 발전시켜 왔다고 Nilner교수는 말하였다. 교합의 분석이나 기능회복이란 용어는 이과의 명칭에서 유래되었다고 할 수 있겠다. 그후 1967년 과의 명칭은 Clinical Stomatognathic Physiology (Klinisk Bettfysiologi, 임상교합생리과)로 변경되어 스웨덴의 4개 대학이 모두 같은 명칭을 사용하고 있으며 현재는 새로운 명칭으로 변경시키려는 움직임이 있다.

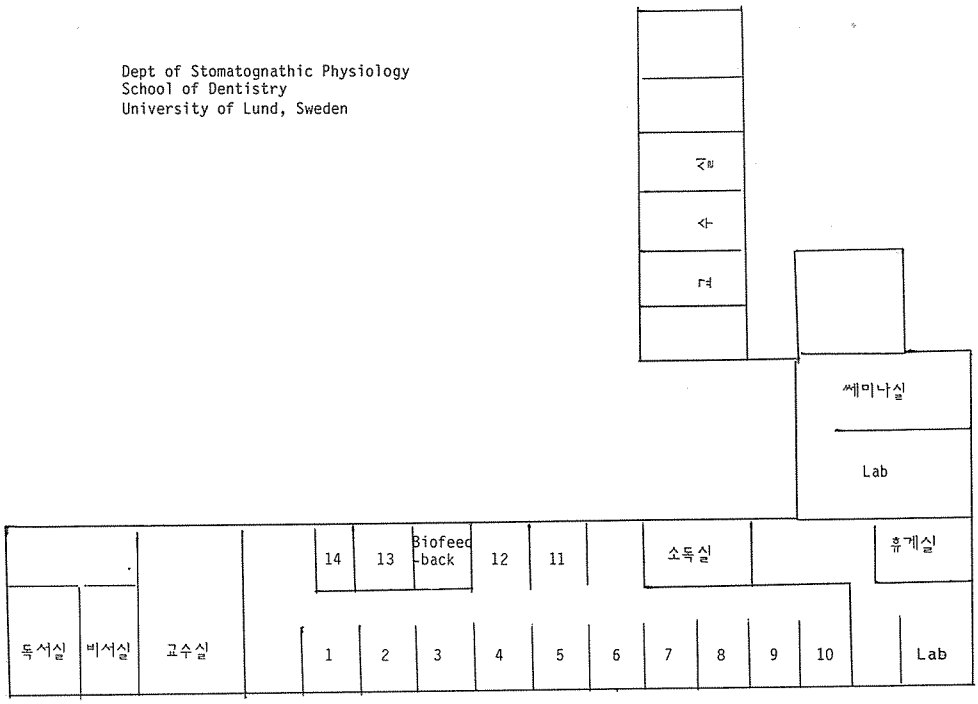


그림 2. 과(科) 평면도

표 5. 과의 명칭 변경사

History of Dept's Name

1947 The Bite, Parodontology & Prosthodontics
(Dr. Posselt)
(Dept. of Occlusal Analysis and Rehabilitation)

1967 Clinical bite physiology
=Dept. of Stomatognathic Physiology

이과의 인적구성은 Kopp교수를 비롯하여 14명으로 되어있으며 년간 신환수는 약 700~800명이었다. Full mouth rehabilitation을 해야할 경우는 극히 드물며, 하여야할 경우는 과에서 직접 치료하는 경우, 교수들의 개인크리닉(교수들이 대개 개인 크리닉을 가지고 있음)에서 하는 경우, 또는 보철과로 의뢰하는 경우로 나눌수 있다고 한다.

스웨덴에서 두번째로 큰도시인 Goteborg에 소재한 Göteborg치과대학은 가장 최근에 신설된 학교로 1967년에 설립되었다. 현재 사용하고 있는 치과 대

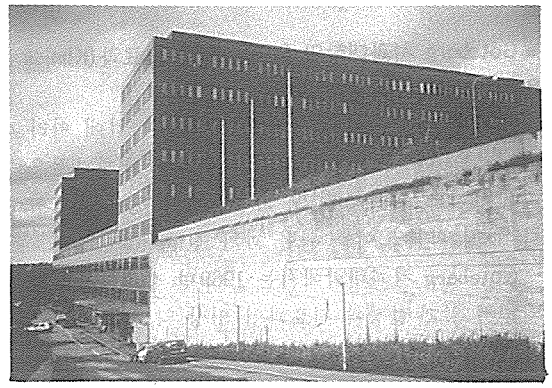


사진 6. Göteborg치과대학 전경

학 건물은 1969년에 완성된 것으로 9층 건물에 총 연건평이 약 10,000평에 달하는 설비면에서나 학문적 측면에서나 세계에서 유수한 치과대학중에 하나이다(사진 6 및 그림 4 참조). 그러나 이러한 대학도 1984년 치과대학 4개중 하나를 폐쇄시키려 할 때 첫번째로 지목되는 우여곡절을 거치는 동안 Malmö의 Lund치과대학이 대신 신입생모집을 중단하는 시련을 겪게했던 학교이다.

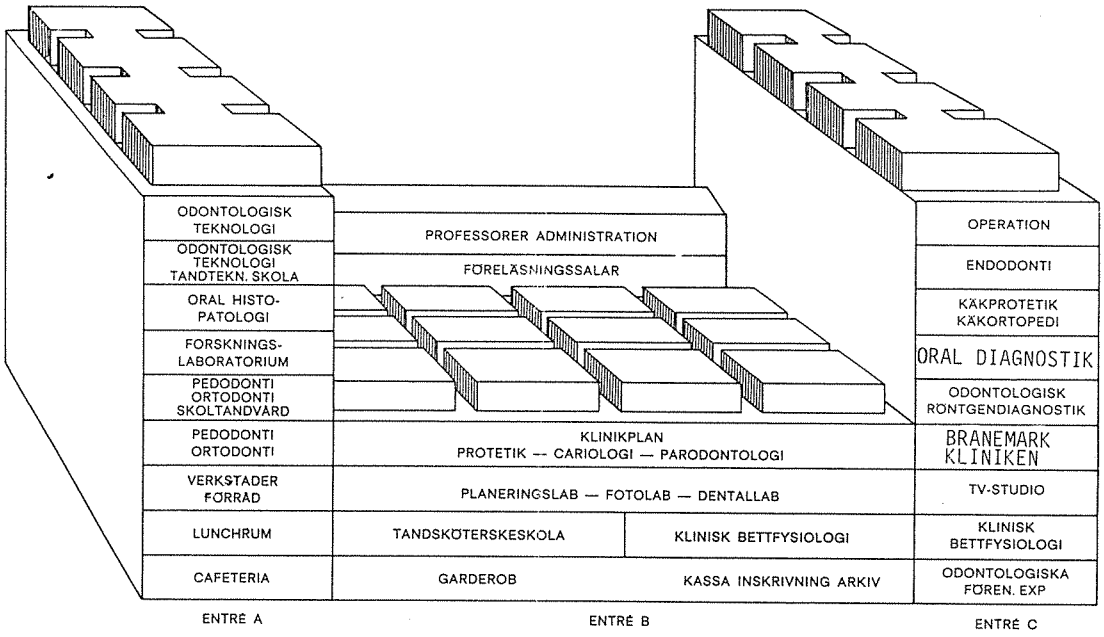


그림 4. Göteborg치과대학의 각과 배치도

스웨덴의 치과대학에 대한 소개는 이정도로 하고 악관절장애 진료과에 대하여 상세히 언급코자 하는데 모든 대학이 거의 유사하므로 Göteborg 치과대학의 경우를 예로하여 소개하고자 한다.

● Goteborg 치과대학의 악관절장애 진료과(Klinisk Bettfysiologi)에 관하여 :

1947년 치과대학 교육제도가 크게 바뀜에 따라 4년제 교육이 5년제로 되면서 새로운 교과과정으로 저작기관의 기능해부 및 기능장애의 진단 및 치료학이 첨가되어 이를 위한 과가 신설되었다.

Göteborg 치과대학에서는 1969년 신교사가 완성되면서 악관절장애 진료과인 임상 악구강 생리학과(Dept. of Stomatognathic Physiology: Klinisk Bettfysiologi)를 신설하였고 또 Gunnar E. Carlsson 교수를 초대 책임자로 하여 현재에 이르기 까지 악구강계의 정상 비정상 기능의 교육, 연구 및 진료를 수행하고 있다.

● 현재 과(科)의 구성인원 및 규모 : 과의 구성인원은 Carlsson교수를 비롯하여 치과의사, 간호원, 비서, 간호보조원 및 기사(실험기사로 연구보조원) 등 22명으로 되어있다(표6 참조).

이 과는 치과대학 건물의 2층 오른쪽 절반 정도를 사용하고 있었는데(그림 5 참조) 오른쪽 끝은 Carlsson교수실, 비서실, 연구실 등으로, 중간은 진료실, 소독실, 재료실, 비데오실, 연구기자재실 및 일부 교수실로, 왼쪽 끝은 여러개의 교수실및 휴게실로 되어 상호기능적으로 배치되어 있었다. 특히 진료실은 칸막이가 잘 되어있어(Cubicle), 조용하고 안락하게 진료할 수 있게 되어있었는데 학생진료용 13室 교수 및 치과의사용 5室 및 비데오가 설비되

표 6. 과의 구성원

지 위	인원	비 고
교 수	1	G. E. Carlsson
부 교 수	1	T. Haraldsson
조 교 수	3	
비상근치과의사	7	박사학위소지자 및 박사과정생
수 간 호 원	1	
치 과 간 호 원	4	
간 호 보 조 원	1	
비 서	3	
기 사	1	연구보조원
계	22명	

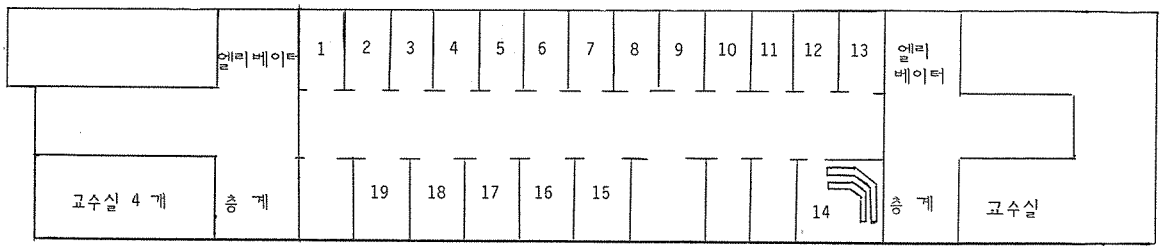


그림 5. Göteborg치과대학의 악관절장애과의 평면도

1室로 진료 교육 및 연구에 충실할 수 있도록 되어있었다.

● 과(科)에서 취급하는 증례 및 환자수 : 악구강계의 어떤 기능장애 예를 들면 악관절통, 만성 안면두경부동통, 하악운동장애, 저작장애등의 증상을 가지고 과에 소개내지 직접 내원하는 환자와 다른 질환을 가지고 치과병원에 내원하였다가 다른 과로부터 의뢰되어온 환자를 취급한다. 현재 신환의 약 90%는 소개환자로 구성되어있다. 악구강계 기능이상으로 내원하는 환자의 구성비는 표7 에서 보는바와 같이 악관절장애(MPD포함) 52%, 악관절염 9%, 이갈이 10%, 악관절잡음 8%, 두통및 악안면동통 8%로 되어있었다. 연간 신환수는 1969년 개설 당시 약 300명이었으나 매년 증가하여 현재는 약 1,000여명에 이르고 있다(표8 참조).

● 진찰 :

환자진찰은 병록부의 순서에 따라 행한다.

1. 기왕력(Anamnes) (그림 6 - 1 병록부)

현증에 대하여 증상이 발생한 시기, 부위, 성질, 발병원인, 치과진료의 유무 및 그 치료내용, 전신적 상태, 류마티성 관절염의 기왕증등에 관하여 문진 기록한다. 아울러 환자의 태도를 주의깊게 관찰하여 치료에 대한 적극성을 알아본다. 또한 환자가 자기의 이상을 어느정도 인식하고 있는지를 알아 기입한다.

2. 근육 및 악관절 진찰(그림 6 - 2 병록부참조)

Krogh-Poulsen교수의 방법에 준하여 촉진한다.

(Krogh-Poulsen교수는 금년 7월 서거하셨다는 이야기를 필자가 여행중 Malmö의 Maria Nilner 교수로부터 들었다) 근촉진시 압통의 유무와 함께 경직이나 동통의 차이를 진찰한다.

① 악관절부의 외측

② 악관절부의 후측 - 외이도로부터 촉진하는데 이때에는 압통뿐 아니라 악운동시의 잡음, 관절원판의 편위, 탈구, 아탈구도 함께 촉진한다.

③ 교근심부 및 표재부

④ 측두근, 전방부 중간 후방부

표7. 악기능이상의 분류

(1982)

진 단 명	백 분 율
악관절 장애 (근신경계장애 포함)	52%
악관절염	9
이갈이 및 심한 교모	10
관절잡음(주로)	8
두통 및 악안면 동통	8
기 타	13

표8. 년간 신환수의 동향

1969	290
1970	464
1971	572
1972	801
1973	877
1974	657
1975	877
1976	840
1977	883
1978	840
1979	978
1980	949
1981	1092
1982	1238
1983	1008
1984	1013
1985	976

GÖTEBORGS UNIVERSITET
Odontologiska kliniken

AVD FÖR KLINISK BETTFYSIOLOGI

Inskr avd klin bettfys den

Utskr avd klin bettfys den

Tandl.:
Kand:
Grupplär.: /..... sign

Mod. den:
Foto den:
RA-test den:
Käkleds-rtg den:

Remiss från:

Remissen avser:

ANAMNES

RA 4455 9508

Huvudvärksfrekvens: / / / / / / Pat:s värdering av subj besvär: / / / / / /

1 nästan aldrig
2 1-2 ggr i mån
3 ngn gång i veckan
4 flera ggr i veckan
5 dagligen

1 inga eller obetydliga
2 lätta
3 måttliga
4 tämligen svåra
5 mycket svåra

그림 6 – 1. 병록부

STATUS

DATUM											
KÄKLED	HÖ	VÄ	HÖ	VÄ	HÖ	VÄ	HÖ	VÄ	HÖ	VÄ	
palp.ömhet lat											
" post											
knäppningar											
skrapljud											
rörelseinskränkn											
svullnad, mjuk											
luxation											

MUSKULATUR	HÖ	VÄ	HÖ	VÄ	HÖ	VÄ	HÖ	VÄ	HÖ	VÄ
palp.ömhet										
M temp ant										
" post										
" fäste										
mass prof										
" sup ursp										
" sup buk										
pter med										
" lat										
dig ant										
" post										
sterno-c-m										
trapezius										
nackmuskler										

KOMPLETTERING

Helkimo's dysfunktionsindex
Dot.
Ai
Di
Dysf. P.

Underkäkens rörelser	mm	Smärta lokalisation grad	Knäppning mm	Provokations-test smärta/trötthet bruxofasetter lokalisation	Deviation öppn-slutn. rörelse	Deviation protrusion
Gapning Max inc. avst 21/31						
Vertikal överbitning					hö vä	hö vä
Horisontell överbitning						
Max laterotrusion hö					5 0 5 mm	5 0 5 mm
" " vä						
Max protrusion						

Underkäkens rörelser	Ktr den mm	Smär-ta	Knäpp-ning mm	Ktr den mm	Smär-ta	Knäpp-ning mm	Ktr den mm	Smär-ta	Knäpp-ning mm	Ktr den mm	Smär-ta	Knäpp-ning mm
Gapning Max inc. avst 21/31												
Max laterotrusion hö												
" " vä												
" protrusion												

그림 6 – 2. 병록부

Bettyp sagittalt: vertikalt: transversellt:

IP -- Tidigare terapi

8 7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7 8

8 7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7 8

RP 8 7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7 8 Protrusion 8 7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7 8

8 7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7 8 8 7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7 8

Laterotrusion hö 8 7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7 8 Laterotrusion vä 8 7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7 8

8 7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7 8 8 7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7 8

Ockl.ljud i IP: distinkt ☐ ej distinkt ☐
RP–IP avstånd sagittalt: mm
vertikalt: mm
lateralförning: mm åt hö/vä

Part.-protes ☐ ök ☐ Hel protes ☐ uk ☐ Mucosal ridging ☐ Tungimpr ☐

Abrasionsgrad: inc ☐ can ☐ prem ☐ mol ☐ median ☐

Bruxofasetter, lokalisation:

그림 6 – 3. 병록부

STATUS I ÖVRIGT

RÖNTGENUTLÅTANDE i sammandrag och övriga SPECIALUNDERSÖKNINGAR (datum)

SYMBOLER OCH ANVISNINGAR SID 2 – 4

"Käkled": + lätt palp.ömhet (subj skilln hö/vä), + + medelsvår dito (palpebralreflex), + + + uttalad dito (starkare reaktion).
"Muskulatur": Gradering (jfr "Käkled")
"Underkäkens rörelser": Rörelsesmärta anges till lokalisation och graderas i lämpliga fall (jfr "Käkled")
Symboler "tid. terapi": ⌐¬ bro, x saknad tand.
Symboler "IP", "RP" etc: heldragen svart linje ök-uktand = kontakt, röd linje = interferens.
Abrasionsgrad: 0 = ingen abrasion, 1 = enbart i emalj, 2 = mindre i dentin, 3 = omfattande i dentin, 4 = in i sekundärdentin; högsta värdet i varje grupp noteras

그림 6 – 4. 병록부

SAMMANFATTANDE SYMTOMBESKRIVNING

1. Käkleder
2. Muskler
3. Rörelser
4. Bett
5. Parafunktioner
6. Övrigt

DIAGNOSER

Diagnoskoder

DIFFERENTIALDIAGNOSER

TERAPIPLAN	TERAPI	Insatt den	Insatt den	Insatt den
	Information			
	Rörelseövningar			
	Kortvåg, värme			
	Kloretyl			
	Farmaka, typ:			
	Bettskena, typ:			
	Bettslipning			
	Injektion, typ:			
	TNS			
	Käkledsop			
	Övrig			

REMISSER för konsult (datum, avd resp klinik):

DISKUSSION (förmodad etiologi och motivering till diagnos och terapi) med angivande av datum

⑤ 외측익돌근 및 내측익돌근
⑥ 악이복근
⑦ 흉쇄유돌근
⑧ 승모근
⑨ 두정부
⑩ 기타
Helkimo의 Dysfunction Index도 산출 기록한다.

3. 다음으로는 악기능분석으로
① 하악운동량의 계측 즉 최대 개구량(상하악 전치 절단간거리+수직피개량)전방 및 좌우 측방 한계운동량을 계측한다.
② 하악위의 측정
③ 동통 발생의 진찰
④ 하악운동로의 진찰-개구로와 전방 활주 운동로의 기록 및 정중 편위의 유무 및 그 양을 계측 기록한다.

4. 구강 및 치아 교합상태의 진찰(그림 6 - 3 병록부)
① 교합 : 시상면에서-정상교합, 근심원심교합, 정상피개 절단교합, 개교교합, 교차교합.
전두면에서-정상피개, 교차교합.
② 교두접촉상태-중심위, 전방교합위, 측방교합위에서의 조기접촉이나 교두간섭 유무 및 그 부위.
③ 교합음.
④ 중심위 및 중심교합시 치아의 조기접촉 유무 및 있으면 그 sliding되는양.
⑤ 교모상태 : bruxofacet의 유무 관찰.
⑥ 혀 및 협점막에 잇자국이 있는지 관찰.

5. 방사선 검사
필요한 악관절이나 치아의 방사선 사진을 방사선과에서 촬영 판독하도록 의뢰한다.

이상은 일반적으로 시행하는 진찰과정이지만 필요에 따라서 근전도, 악관절 활액검사, 생검등도 행해진다. 교합상태는 교합기 상에서 행하여 지지 않고 구강내에서 직접 행한다. 병록부 4 면에는 주로 진단 및 치료방침을 기록하는 난으로 되어있다.

● 악기능 이상의 진단 :
진단을 함에 있어 다음 3 가지 점을 검토하여 진단 및 치료방침을 세운다.

1. 기능이상의 종류
예) 개구장애, 저작 및 운동시의 동통, 악관절 잡음등.

2. 진찰소견을 검토한다.
예) 악관절증, 근막동통증후, 지치주위염, 교두간섭등.

3. 악구강계 기능이상과 관련이 있거나 원인이라고 생각되는 소견을 검토.
예) 류마티성 관절염 스트레스 노이로제 국소적인 것으로는 이갈이 이상기능(parafunction)등

그런데 악기능이상의 진단은 Dr. Helkimo가 개발한 기능이상지수(Dysfunction Index)에 의해 진단한다. 이 기능이상지수는 임상적 기능이상지수(Clinical Dysfunction Index, Di) 및 기왕증 기능이상지수(Anamnestic Dysfunction Index, Ai)로 구성되어 있다. 각 지수의 채점기준은 Carlsson교수등이 이전에 수행한 악구강계 기능에 관한 역학조사의 결과(値)를 이용하여 이상이 없는 경우는 0 점 중등도의 이상은 1 점 심한 이상은 5 점으로 채점하고있다.

1. 기왕증 기능장애지수(Anamnestic Dysfunction Index, Ai) : 환자가 호소하는 증상에 따라 3 단계로 분류한다.

AiO : 어떠한 저작기관의 기능장애증상도 없음.

AiⅠ : 환자가 가벼운 기능장애를 자각함. 다음의 증상중에(악관절 잡음 관절의 피로감 아침에 턱이 뻣뻣함) 한가지 이상을 호소하나 AiⅡ에 기재된 증상이 없는 경우.

AiⅡ : 강도의 기능장애를 자각하는 경우 다음의 증상을 한가지 이상 호소하는 경우. 즉 개구장애, 하악운동시의 동통, 악관절의 고정 내지는 (아) 탈구, 저작근, 악관절부의 자발통.

2. 임상적 기능이상지수(Clinical Dysfunction Index, Di) : 임상적 진찰에 의하여 다음과 같은 5 항목에 의거 평가한다.

㉮ 하악운동장애
㉠ 최대개구량(절단간거리+수직피개량)
40㎜이상 0 점
30~39㎜ 1 점
30㎜미만 5 점
㉡ 우측 측방한계 운동량
㉢ 좌측 측방한계 운동량 } 각각
㉣ 전방 한계운동량
7㎜이상 0 점
4 ~ 6㎜ 1 점
0 ~ 3㎜ 5 점

이상 ㉠~㉣까지의 점수 합계가

0 점=MiO(하악 운동량지수)=정상 운동량

1 ~ 4 점=Mi1=경도의 운동장애

5 ~20점=Mi5=강도의 운동장애

㉯ 악관절 기능장애

개폐구 운동시

0 점 : 정중편위가 2 mm이내이고 악관절 잡음이 없는 경우

1 점 : 정중편위가 2 mm이상 또는 악관절 잡음이 있는 경우

5 점 : 개구시 악관절의 고정(fixation)이나 (아) 탈구[subluxation]이 있는 경우

㉰ 근통(muscular pain)

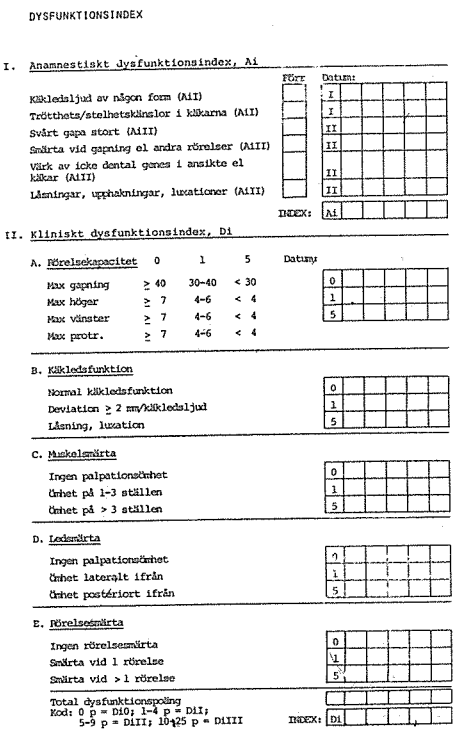
교근深部 및 表層部 측두근 전방부 중앙부 및 후방부 외측익돌근 내측익돌근의 7 개근 즉 양측 합계 14개근을 촉진하여(촉진에 대한 반응은 4 단계로 분류한다. 즉

0 : 압통없음

十 : 경한압통

卄 : 환자가 미간을 찌푸릴 정도로 비교적 심한압통

卅 : 동통회피반사를 일으킬 정도로 심한 압통



DYSFUNKTIONSINDEX

I. Anamnestiskt dysfunktionsindex, Ai

	Förr	Datum:					
Käkledsljud av någon form (AiI)		I					
Trötthets/stelhetskänslor i käkarna (AiI)		I					
Svårt gapa stort (AiII)		II					
Smärta vid gapning el andra rörelser (AiII)		II					
Värk av icke dental genes i ansikte el käkar (AiII)		II					
Låsningar, upphakningar, luxationer (AiII)		II					
	INDEX:	Ai					

II. Kliniskt dysfunktionsindex, Di

A. Rörelsekapacitet	0	1	5	Datum:						
Max gapning	≥ 40	30-40	< 30	0						
Max höger	≥ 7	4-6	< 4	1						
Max vänster	≥ 7	4-6	< 4	5						
Max protr.	≥ 7	4-6	< 4							

B. Käkledsfunktion						
Normal käkledsfunktion	0					
Deviation ≥ 2 mm/käkledsljud	1					
Låsning, luxation	5					

C. Muskelsmärta						
Ingen palpationsömhet	0					
Ömhet på 1-3 ställen	1					
Ömhet på > 3 ställen	5					

D. Ledsmärta						
Ingen palpationsömhet	0					
Ömhet lateralt ifrån	1					
Ömhet postériort ifrån	5					

E. Rörelsesmärta						
Ingen rörelsesmärta	0					
Smärta vid 1 rörelse	1					
Smärta vid > 1 rörelse	5					

Total dysfunktionspoäng
Kod: 0 p = DiO; 1-4 p = DiI;
5-9 p = DiII; 10-25 p = DiIII

INDEX: Di

그림 7. 기능이상지수 채점표(Dr. Helkimo)

"十"이상의 반응을 보이는 것을 합계하여

0 점 : 전혀 압통을 느끼지 않음

1 점 : 1 ~ 3 개소에 압통이 있음

5 점 : 4 개소 이상에 압통이 있음

㉱ 악관절 동통

악관절부의 촉진시

0 점 : 동통없음.

1 점 : 외측으로부터 촉진시 압통이 있음

5 점 : 외이도를 통하여 악관절의 후방을 촉진시 압통이 있음.

㉲ 하악운동시의 동통

개구 전후 측방한계운동시 동통의 발현과 관련하여

0 점 : 모든 운동시 동통이 없음.

1 점 : 상기 어느 하나의 운동시 동통이 있음.

5 점 : 상기 운동중 2 개 이상에서 동통이 있음.

이상 ㉮~㉲까지의 점수를 합계하여

0 점Di 0 : 임상적으로 이상없음.

1 ~ 4 점Di Ⅰ : 경도의 이상

5 ~ 9 점Di Ⅱ : 중등도의 이상

10~25점Di Ⅲ : 강도의 이상으로 한다.

이와같이 지수를 정해놓으면(그림 7 참조)악구강계의 기능상태를 객관적으로 평가할수 있어서 진단 및 치료방침의 수립이 명확하고 용이해진다.

● 악구강기능이상의 치료 :

악구강기능이상이 저작근을 포함한 두경부근에서 유래되었는지 악관절 자체에서 유래되었는지 또는 그 원인이 국소적인지 전신적인지에 따라서 그 치료방침이 결정된다. 다음 Göteborg치과대학의 치료법에 대하여 간단히 언급하고자 한다.

1) 환자에게 병태를 설명한다.

정도의 차이는 있으나 모든 환자는 자신의 악기능이상에 대하여 불안감을 가지고 있다. 이 불안은 기능이상의 악화나 치료효과를 방해할수 있으므로 환자의 불안, 근심, 걱정을 덜어줄 필요가 있다. 즉 환자에게 병태와 가능한 병인 치료법 및 예후를 자세히 설명해 줌으로써 환자의 불안감을 덜어줄 수 있다.

2) 스프린트(splint)의 장착

악구강계 기능이상의 국소원인으로 교합이상 특히 비작업측의 치아 조기접촉이나 중심위와 중심교합간(centric slide)의 교두간섭등이 있는 경우에 교합조정은 바로하지않고 스프린트를 우선 제작 장착

시킨다. 스프린트는 여러 종류가 있는데 이 과에서는 하악을 안정시키는 것이 무엇보다 중요한 것이라고 여겨 전체 치아를 덮는 전악피개 안정 스프린트를 사용하고 있다. 스프린트는 일반적으로 상악에 장착시키나 수직이나 수평 피개교합이 심한 경우는 하악에 장착시키고 있다. 스프린트가 구비하여야 할 조건으로는

㉠ 안정성

㉡ 유지력

㉢ 장착과 철거의 용이성을 들수 있고,

스프린트의 교합조정은

㉠ 중심위와 중심교합에서 모든 치아가 균등접촉하도록 하고,

㉡ 중심위와 중심교합간 정중편위가 없도록 하며,

㉢ 측방 교합위에서 비작업측 치아 접촉이 없도록 하며,

㉣ 전방교합위에서 양측의 전치만 접촉되게 한다.

스프린트의 교합면을 연마하면 장착시 환자의to-oth grinding습관을 검사할 수 있게된다.

3) 교합조정

자연치에서의 교합조정은 교합이상이 심하여 증상을 유발시킬 수 있는 bruxofacet이 있는 경우 외에는 일반적으로 스프린트 치료중(동통이 사라진후 1～2개월 지난후)이나 치료완료후에 행한다.

① Bruxofacet의 제거

상하악치아의 facet의 한쪽 또는 양쪽을 제거하여 정상접촉을 만들어 이갈이(bruxism)을 하지 못하게 한다.

② 교합조정

스프린트의 교합조정과 원칙적으로는 같으나 삭제부위는 약간 다르다.

㉠ 중심위와 중심교합에서의 교합조정은 MUDL법칙에 따라 중심위에서의 편측 조기접촉과 중심교합으로 교합 할때의 정중편위를 제거한다.

㉡ 비작업측 조기접촉은 상악 구개측 교두가 다른 교합위에서 가장 영향을 적게 받으므로 이를 삭제하도록 한다.

㉢ 전방교합위에서는 양 전치만 접촉하게 한다. 전치부 개교교합시는 양측 구치가 대칭적으로 접촉되도록 BULL법칙을 따른다.

4) 악관절 및 두경부근의 운동훈련

Rocabado의 6×6 훈련과 유사한 훈련을 환자에게 시켜서 근육을 이완시키고 악관절의 유연성을 높힌다.

표9. 학생임상교육내용(임상과정1)

횟 수	내 용
강의 1	강의내용소개 및 개요
2	하악운동과 하악위
3	교합채득
4	악관절의 기능 해부
5	저작근의 기능 해부
6	기능장애의 증상과 역학
7	저작기관의 진찰 1 악관절 및 저작근에 관하여
8	저작기관의 진찰 2 하악운동 및 교합에 관하여
9	기왕력의 조사 및 기록법
10	저작근 생리학
11	기능장애의 역학
12	저작근 신경생리학
13	parafunction과 교모
14	병록부 기재법 Ⅰ·병록부 기재법 Ⅱ
실습 1	알지네이트 인상채득 및 상하악 모형 제작
2	교합채득법(중심위, 중심교합위) 및 Face-bow transfer
3	진찰법 Ⅰ－악관절 및 저작근
4	진찰법 Ⅱ－하악운동 및 교합
5	Splint제작과 조정
6	운동훈련법, 초음파요법, 적외선요법
7	교합조정법(교합기상의 모형을 이용하여)
8	교합력 측정
9	저작능률의 측정

단 1～5번까지는 학생끼리 서로 실습한다.

5) 기 타

그외에도 적외선조사 초음파치료 TENS EGS 근이완제 진통소염제 정신안정제의 투약등 여러가지 보존적 치료법이 이용되고 있다.

● 학생교육

이상에서 악구강기능이상(악관절장애)의 진찰 진단 및 치료에 관한 사항을 개괄적으로 소개하였는데 여기서는 학생교육에 관하여 간단히 언급하고자 한다.

기초과정은 2번째 학기에 강의 시범 및 실습이 주어지는데 강의 및 시범이 25시간 실습이 45시간

표10. 학생임상교육내용(임상과정 2)

횟수	강 의 내 용
1	서론(목적, 환자통계, 역학 등)
2	증상(자각증상, 임상증상)
3	진찰법(악관절, 저작근촉진법, 교합) 기능이상지수, 일반적치료법 등
4	약물요법(진통제, 근이완제, 신경안정제, 근내 및 악관절 주사 등)
5	특수검사 I (악관절방사선사진, 근전도, 교합기)
6	관절증에 대하여
7	류마티스성 관절염
8	특수검사 II (RA-검사, 조직검사, 활액검사)
9	병인에 관계되는 질환에 대하여
10	두통 및 악관절통
11	악안면동통의 감별진단
12	교합개선에 대한 생리학적 고려

배정되어 있다.

내용은 저작계의 기능해부 특히 형태 교합등에 중점을 두고있다. 교합기는 Dentatus를 이용하여 실습을 행하고 있다. 임상교육은 2개의 코오스로 나누어져 있는데 임상과정 1은 6학기(3학년 후학기)에 주로 저작계의 정상기능에 관하여(표9 참조), 임상과정 2는 9학기(5학년 전학기)에, 기능이상에 관하여(표10참조) 행하여진다. 임상강의는 함께하나 실습은 12명씩 작은 그룹으로 나누어 행하고 있다.

임상과정 1 : 표에서 보는바와 같이 15회의 강의와 9회의 실습이 행해지며

임상과정 2 : 표에서 보는바와 같이 12회의 강의와 담당교수의 지도하에 실습을 한다. 이 기간동안에 학생은 10~15인의 기능이상 환자를 배당받아 진찰 진단 치료에 이르는 실습을 하게된다.

● 연 구 (생략)

● 맺는말 :

이상에서 Göteborg 치과대학의 악관절장애 진료과인 임상 악구강 생리과에 대하여 개괄적으로 소개하였다. 필자는 끝으로 Carlsson교수의 견해를 하나 소개하면서 이글을 맺고자 한다(사진 7)

사진 7. Carlsson교수(우)와 Haraldsson교수(좌)와 함께.

우리는 학생들에게 교합과 교합기에 대하여 철저히 교육을 시킨다. 교합기는 중심위나 중심교합등의 치아접촉상태를 구강내에서 관찰할수 없는 설측으로 부터 관찰할수 있는 장점과 학생들에게 하악운동을 직접적으로 이해시키기 쉬운 장점이 있기 때문이다. 그러나 치열 모형을 교합기에 장착하기까지의 오차를 생각하면 교합기상에서의 교합진사는 별 의미가 없다. 실제로 스웨덴 치과의사의 1% 미만이 face bow를 임상에서 사용하고 있으며, Carlsson교수 자신도 face bow를 환자에게 직접 사용하는 경우는 극히 드물다는 것이다. 즉 mechanical한 부분보다 functional한 부분의 중요성을 강조하고 있는 것이다.

이상과 같이 스웨덴의 치과대학과 악관절 장애의 진료 연구 교육에 관하여 소개하였다. 이글이 다소나마 스웨덴의 치과교육이나 악관절장애에 관하여 관심을 갖게 하는 계기가 되었으면 한다.

池長孫 稅務會計事務所
法人設立. 合併. 淸算. 決算. 調整計算書
審査. 審判請求. 稅務顧問. 記帳代理
稅務士 池 長 孫
事務所 : 서울特別市 中區 仁峴洞 2 街 181-2 (세운B/D 301號)
電 話 : 265-2376. 8838