



## Children's Hospital Boston의 Craniofacial Centre와 구순구개열 환자의 순차적 치료순서

정영수

연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실, 구강과학연구소

### ABSTRACT

#### Craniofacial Centre of Children's Hospital Boston and Sequential Management for Cleft Lip and Palate

Young-Soo Jung

*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Oral Science Research Center,  
College of Dentistry, Yonsei University*

Craniofacial Centre at Children's Hospital Boston is a worldwide leader in the care of children and adolescents with craniofacial anomalies especially with cleft lip and/or cleft palate, which provides a team approach to the evaluation, diagnosis and treatment of children and adults with congenital (present at birth) or acquired facial deformities. This is staffed by an experienced team of clinicians, such as in oral and maxillofacial surgery, plastic surgery, neurosurgery, dentistry, audiology, speech and language pathology, genetics, psychiatry, otolaryngology, and social work, all with specialized training in the care of children with craniofacial anomalies.

Here, there is a short introduction of history, attending surgeons, works, and sequential treatment for cleft lip/palate patients about this institution.

**Key Words** : Craniofacial Centre at Children's Hospital Boston, Sequential treatment for cleft lip/palate

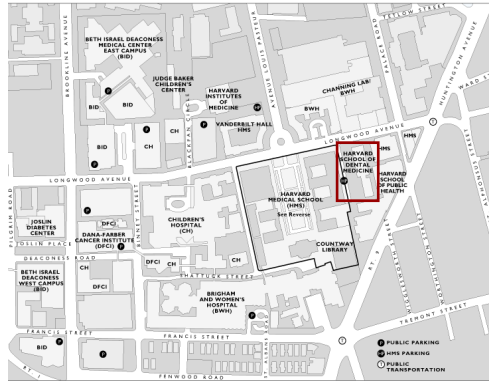
### Children's Hospital Boston

이번 글에서는 구순구개열 치료를 세계적으로 선도하는 곳 중 하나인 Craniofacial Centre of Children's Hospital Boston에 대해 안내하고자 한다. 먼저, Children's Hospital Boston(CHB)을 언급하자면 미국의 유서 깊은 도시 보스턴 지역(그래서인지 Center가 아닌 Centre로 쓴다)에서

1869년에 설립되어 약 140년의 역사 동안 발전을 거듭해 온 선도적인 어린이 병원이다(Fig. 1)<sup>1)</sup>. Children's Hospital Boston이 위치한 곳은 보스턴 시내 중심에서 약간 서쪽에 있는 Longwood Medical Area로 이 지역은 이름이 말해주듯 Harvard 의대(1782년 설립) 및 치대(1867년 설립)와 이들 학교의 교육병원들이 밀집해 있다(Fig. 2)<sup>2,3)</sup>. 특히 Children's Hospital Boston은 이 지역의 한가운데에 자리잡고 12개의 건물을



**Figure 1.** 1914년에 문을 연 Children's Hospital Boston의 Hunnewell Building. 건물 앞에 보이는 젖소들을 병원에서 사육하여 tuberculosis-free milk를 어린 환자들에게 공급하였다 한다.



**Figure 2.** Longwood Medical Area의 지도. 빨간 네모는 하버드 치대(Harvard School of Dental Medicine)를 가리키며 좌측으로 의대와 Children's Hospital의 위치를 보여 준다. 주위의 모든 건물들은 하버드 의대의 교육병원들 소속이다.

환자진료(397개의 병상 운영) 및 연구를 위해 사용하고 있다(Fig. 3)<sup>1)</sup>.

오래된 역사와 소속 전임의사들이 하버드대학교의 교수이어서인지 이 병원에서 수많은 임상적, 실험적 연구 업적들이 발표되었는데, 이들 중 Dr. John Enders는 1949년 polio virus를 성공적으로 배양하여 예방접종에 공헌한 결과로 1954년 노벨 의학상을 수상하였었고, Craniofacial Centre가 소속된 Department of Plastic and Oral Surgery의 명예교수인 Dr. Joseph Murray는 장기이식에 관한 공로로 1990년 역시 노벨상을 수상하였다<sup>1,4,5)</sup>.

### Department of Plastic and Oral Surgery

Dr. Murray는 그의 학술적 업적뿐만 아니라 오랫동안 Children's Hospital Boston과 Brigham

and Women's Hospital의 Department of Plastic Surgery에서 과장으로 일하면서 과의 발전에 크게 공헌하였는데, 후학들은 그가 항상 새로운 아이디어를 갈망했기 때문이라고 전한다<sup>4)</sup>. 선천성 안면기형에 관해서 그는 1960년대 말 프랑스의 Dr. Paul Tessier가 craniofacial surgery의 선구자임을 인정하여 70년대 초부터 80년대 초까지 12년 동안 매년 1~2회 Children's Hospital Boston의 Craniofacial Centre에 초청하여 환자진료 및 학술정보를 교환하게 하였으며, 1977년에는 현대의 구순구개열 치료 부분을 획기적으로 발전시킨 Dr. Ralph Millard를 방문교수로 초빙하여 과의 Cleft Lip and Palate 진료수준을 향상시켰다<sup>4,5)</sup>. 또한 구강악안면외과의 중요성을 인식하여 1974년부터 구강악안면외과 전문의를 과에 전임의사로 두게 되며 이때 처음으로 Dr. Leonard Kaban(현재 Massachusetts General Hospital 구강악안면외과 과장겸 Harvard 치대 구강악안면외과학교실 주임교수)이 성형외과 전문



**Figure 3.** 현재 Children's Hospital 정문 입구에서 바라본 파노라마 사진으로 ①번 건물이 Figure 1에서 보았던 Hunnewell Building의 현재 모습이고, ③은 최첨단 연구동인 Karp Building이다.

의인 Dr. John Mulliken(현재 Director of Craniofacial Centre)과 함께 부임하여 악안면기형에 관한 진료와 연구를 공동으로 하게 되면서 후일 현재와 같은 두 영역 전문가의 이상적인 collaboration이 이루어지게 하는 초석이 되었다<sup>4)</sup>.

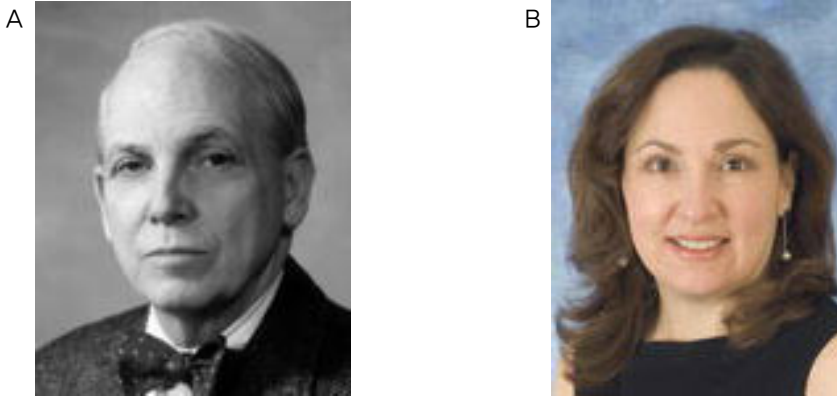
지금 현재 과의 정식 명칭은 Plastic and Oral Surgery이고 6명의 성형외과 전문의와 2명의 구강악안면외과 전문의가 전임의사로 재직 중이며 총괄 책임 및 Plastic Surgeon in Chief는 Dr. John Meara가, Oral Surgeon in Chief는 Dr. Bonnie Padwa가 맡고 있는데 둘 다 치과의사와 의사 면허를 모두 소지하고 있어서인지 서로를 아주 잘 이해하는 듯 보였다. 필자가 지내면서 지켜본 바로는 Dr. Padwa는 과 전반에 상당한 영향력을 행사하는 것을 느낄 수 있었는데, 이는 악안면부위 기형과 종양에 대한 해박한 학식과 인간적 친화력 때문인 것 같았다.

구강악안면외과 진료는 소아부터 청소년까지 발생하는 모든 질환을 진료하고 있는데, 악안면기형 환자를 주로 치료하고 있고, 성형외과는 선천성 사지 기형, 혈관 기형, 두개안면기형, 인체 각 부위의 재건을 다루고 있다. 특히 두개안면기형 외래는 이를 전문으로 하는 구강악안면외과 의사와 성형외과 의사들이 주축이 되어 소아치과 전문의, 치아교정전문, 임상유전학자, 청각평가

사, 언어치료사 등이 모두 금요일 오후에 모여 토론하며 구순구개열, hemifacial microsomia 등의 환자를 진료하고 있다. 환자와 보호자는 한번 내원하여 필요한 검사를 같은 장소에서 받으며 각 분야의 전문가들이 통합하여 제시하는 치료법과 순서를 안내받기 때문에 아주 좋은 시스템으로 보였다.

매주 금요일 오전 7시에는 Craniofacial Conference가 거의 모든 구강악안면외과와 성형외과의 전임의사와 전공의, 의대 및 치대학생, 연구원, 간호사가 참석한 가운데 진행된다. 주제는 병리학, 혈관 기형 등 안면부 질환과 관련된 모든 것이 포함되는데 특히 악교정수술은 월 2회 개최되며, 이 때에는 앞서 언급한 Massachusetts General Hospital의 구강악안면외과 과장인 Dr. Kaban도 참석하여 열띤 토론을 하게 된다. 7시부터 1시간 가량 conference가 끝나면 두 명의 과장과 Dr. Mulliken이 그때 입원하고 있는 모든 환자를 1시간 이상 회진하는데 이 시간도 그냥 환자를 보며 지나가는 것이 아니라 학술적인 토론을 겸하여 전공의들의 교육에 도움이 되게 진행된다.

현재 세계적으로 인정받는 양측 구순열 수술법 중 하나를 창안한 Dr. Mulliken은 구강악안면외과 의사와 성형외과 의사의 협동이 아주 중요하



**Figure 4.** Dr. John B. Mulliken (A)과 구강악안면외과 과장인 Dr. Bonnie L. Padwa (B)

다고 자주 언급하면서 실제로 임상과 연구에서 오랜 세월을 Dr. Kaban 및 Dr. Padwa와 많은 좋은 결과들을 내어 놓고 있다(Fig. 4). 실생활에서도 Dr. Kaban이 조직위원장으로 Dr. Mulliken의 70회 생일을 축하하는 학술대회를 개최 할 정도로 친밀함을 과시하였다.

현존하는 최고의 cleft surgeon 중 하나로 평가 받는 Dr. Mulliken은 70이 넘은 고령의 나이에도 불구하고 앞서 설명한 모든 외래진료와 학술집담회에서 중추적인 역할을 하고 있고, 많은 수술을 아직도 훌륭히 수행하고 있다. Dr. Mulliken 자신은 구순열 수술의 목표를 수술후 모습을 보고 술전 cleft type을 알지 못하게 하는 것이라 할 정도로 열정적으로 수술하고 있다<sup>4)</sup>.

그는 Ivy League 중 하나인 Columbia 의대를 나와 Massachusetts General Hospital에서 일반 외과 수련을 받았으며, 이때부터 성형외과에 관심을 갖기 시작했다고 한다. 외과 수련을 마친 후 시대적 상황(월남전)에 따라 군의관으로 복무하게 되는데, 그는 한국에 배치되어 의정부의 이동외과 병원에서 1년 이상을 근무하였다. 이 기간 중 부대 인근의 대민 진료에도 힘써 당시 한국에서 봉사활동을 많이 하였고 이 때문인지 간단한 한국

어도 할 줄 알고 한국문화에 대한 이해도 아주 깊다. 군의관 복무 후 존스홉킨스에서 성형외과 수련을 받고 1974년부터 Dr. Murray 휘하로 들어가 Children's Hospital Boston에서 근무하기 시작했다. 처음 부임 시 Dr. Murray의 제안대로 혈관기형을 연구하여 이 분야에서도 현재 세계적으로 인정받고 있다. 언급한대로 그는 이곳에서 Dr. Millard와 Dr. Tessier에 영향을 받아 구순 구개열 및 두개안면 기형 환자에 대한 치료원칙들을 나름대로 확립하였는데, 단순히 기술적인 부분보다는 성장과 기능을 중시하는 것으로 그의 원칙을 이해할 수 있다<sup>4)</sup>.

### Cleft Lip and Palate Program

이곳 Craniofacial Centre에서 제시하는 구순 구개열 환자의 순차적 치료순서는 이상과 같이 Dr. Mulliken 주도로 확립되어 있는데, unilateral complete cleft lip and palate 환자인 경우를 소개한다<sup>6)</sup>.

출생 후 처음 몇 주 내에 maxillofacial orthopedic appliance를 장착하여 벌어진 alveolus를 모은 후,

생후 3~4개월에 lip-nasal adhesion과 gingi-voperiosteoplasty를 시행한다. 그 후 생후 5~6개월 되었을 때에 nasolabial repair (modified Millard principle)를 시행한다. Cleft palate는 생후 8~10개월 때 two-flap palatoplasty 방법으로 수복하고 1세반에서 2세 사이부터 즉, 가능한 조기부터 언어평가를 시행한다. Secondary lip-nasal deformity는 3세경에 교정수술을 하는데, 이때 언어에 문제가 있으면 pharyngoplasty도 함께 시행한다. 혼합치열기에 일차 치아 교정을 시작하고 영구 견치 치근이 1/2에서 2/3가 형성되었을 때, 즉 8~12세에 alveolar bone graft를 시행한다.

그 뒤 청소년기에 2차 교정치료를 하면서 환자 상태를 관찰한 후 필요시 midface advancement 수술을 시행하고 이 수술 6~12개월 후 언어 평가에서 문제가 발생시 pharyngoplasty를 시행하는데, 이때에도 코와 입술에 문제가 있다고 판단되면 마지막 revision을 실시한다.

이상의 모든 과정을 구강악안면외과 전문의와 성형외과 전문의가 항상 상의하여 최상의 결과가 나오게 치료를 시행하는 점이 아주 이상적이고, 고령의 Dr. Mulliken이 아직도 장인정신을 지니

고 열심히 진료를 하는 모습에서 기술이 아니라 진료에 임하는 마음을 다스리는 것이 우리에게 중요하다는 것을 새삼 깨닫게 해 준다.

## 참고문헌

1. www.childrenshospital.org
2. www.hms.harvard.edu
3. www.hsdm.harvard.edu
4. Mulliken JB. The molders of this plastic surgeon and his quest for symmetry. J Craniofac Surg. 2004 Nov;15(6):898-908.
5. Mulliken JB. A sense of wonder. Plast Reconstr Surg. 2002 Oct;110(5):1353-1359.
6. Padwa BL, Mulliken LB. Sequential Management of the Child with Cleft Lip and Palate, In: Kaban LB, Troulis MJ ed.: Pediatric Oral and Maxillofacial Surgery. Saunders, 2004: Chap. 23:410-424.

---

## 교신 저자

정영수, 연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실, 구강과학연구소  
 서울시 서대문구 신촌동 134 우편번호: 120-752/  
 Tel: 02-2228-3139/ Fax: 02-364-0992/ e-mail: ysjoms@yuhs.ac