

出國報告（出國類別：開會）

第 63 屆韓國顎顏面整形與重建外科醫師
協會大會

The 63rd Congress of the Korean Association
of Maxillofacial Plastic and Reconstructive
Surgeons

心得報告

服務機關：國立臺灣大學醫學院附設醫院口腔醫學部

姓名：黃乃志

派赴國家：韓國首爾

出國期間：113 年 11 月 8 日至 113 年 11 月 9 日

報告日期：113 年 12 月 19 日

摘要

本院口腔醫學部口腔顎面外科醫療團隊，由鄭世榮主任帶領三位住院醫師（林霓醫師、李俊慶醫師、黃乃志醫師），於 2024 年 11 月 8 日至韓國首爾參與第 63 屆韓國顎顏面整形與重建外科醫師協會大會，並上台發表口頭專題報告。其中林霓醫師演講題目為 Enhancing Precision and Educational Impact in Mandibular Reconstruction with Free Fibula Flap: A Two-Step Training Program Utilizing Virtual Surgical Planning；李俊慶演講題目為 Surgical Excision of Central Giant Cell Granuloma of Temporal Bone with Virtual Planning and Navigation : a Case Report；黃乃志醫師演講題目為 The Application of Dynamic Navigation System in Oral and Maxillofacial Surgeries: NTUH Experience。

此三篇臨床報告內容，展現本院在口腔顎面外科手術領域的進步，同時兼具教學、臨床與研究三面向的發展。另一方面，也展現牙醫專業學院數位牙科技能訓練中心與臺大醫院 A1 計畫：顎顏面智慧醫療模擬中心於數位化精準手術之成果。於會場獲得國際醫師一致認同與好評，大幅提升之專業形象。

目次	頁數
一、 目的	1
二、 過程	4
三、 心得及建議事項	10

壹、目的：

韓國顎顏面整形與重建外科醫師協會(Korean Association of Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgeons, KAMPRS)為韓國主要的顎面整形與重建外科學術組織。韓國的顏面整形手術技術在世界範圍內受到高度評價，而該協會正是推動這一發展的關鍵力量之一。一年一度該學會舉辦的學術大會皆有來自南韓與世界各地的口腔顎面外科醫師參與，其學術演講內容包含全面的口腔顎面外科相關主題，如：口腔頭頸腫瘤切除與重建、正顎美容與整形手術、顱顏外科（唇顎裂、顎顏面發育畸形）、顱顎關節疾病、頭頸病理、植牙、顎骨壞死、相關基礎研究等。

本院口腔醫學部與口腔顎面外科近年成立數位牙科中心(Digital Dental Center)與顎顏面智慧醫療與手術模擬中心(Simulation Center for Maxillofacial Smart Medicine) (圖一)，陸續引入先進的手術模擬規劃軟體（如：Dolphin, 3-Shape, ExoCAD, FreeForm, Brainlab, ProplanCMF）與硬體（包含 3D 列印機、導航手術機 X guide 與 Brainlab）。我們具有許多臨床應用的經驗，發現這些數位工具不僅能夠提升患者治療精準度、效率與安全性，同時能加強教學多樣性與成效，且能透實際應用於研究中。因此，本次在科內老師的指導下，前往本次首爾 2024 KAMPRS 大會與國外的醫師分享本院口腔顎面外科使用數位工具與導航手術的經驗 (圖二、圖三)。此外，本次舉辦大會之地點為南韓首爾延世大學，延世大學為南韓在學術界與業界的龍頭之一，今年更有校友榮獲諾貝爾獎。其教學醫院具有韓國首屈一指與歷史悠久的牙科醫院，因此特別安排拜訪參觀該醫學中心與牙科醫院，希望能夠向從優秀的機構獲取經驗，未來有望應用於本院。



圖一 口腔醫學部數位中心 (左)、顎顏面智慧醫療與手術模擬中心 (右)



圖二 臺灣口腔顎面外科學會醫師群於延世大學校園合影

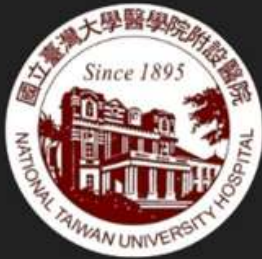


圖三 本院口腔顎面外科鄭世榮主任（左三）與科內三位住院醫師合影

貳、過程：

本次口頭論文報告內容主題為 The Application of Dynamic Navigation System in Oral and Maxillofacial Surgeries: NTUH Experience (圖四)，分享近年引進本院並且大量應用於臨床治療患者的導航手術系統於臺大醫院的使用經驗。內容概述如下：近年來，精準醫學受到廣泛關注，其目標是為患者提供量身打造、安全、精確且微創的治療。在許多技術進展中，即時動態導航系統(Real time dynamic navigation system)在神經外科、耳鼻喉科及骨科等手術領域日益受到青睞。X-Guide 導航系統最初為植牙手術而設計，但隨後擴展應用至其他多種手術領域。本研究介紹了本院在臨床中應用 X-Guide 導航系統的經驗，包括牙科手術和顎顏面外科的兩個案例。第一個案例中，一名患有鎖骨顱骨發育不全 (Cleidocranial Dysplasia, CCD) 的患者因具有多顆埋伏的恆牙及多生牙，由齒顎矯正科醫師轉診評估拔除部分牙齒並進行多顆牙齒的手術暴露(surgical exposure)。我們使用導航系統有效率的定位並識別每顆牙齒，精確執行了計劃的治療。另一病例為一名患有下顎骨纖維性發育不良(fibrous dysplasia)並伴有面部不對稱的患者，需進行顎骨重塑手術(contouring surgery)。在電腦模擬手術規劃中，我們將未受影響的一側下顎骨鏡像投影至受影響的一側，發現確定需進行下齒槽神經(inferior alveolar nerve)的重新定位。在手術過程中，我們應用導航系統，確保達到對稱和諧的外觀同時保護下齒槽神經。這些案例展示了即時導航技術如何提升手術的精確性與效率。雖然 X-Guide 導航系統最初用於植牙手術，但其多樣性和廣泛的應用潛力可被擴展於更多的口腔顎顏面手術。報告後也與外國醫師進行許多經驗的交流與提問，外國醫師也讚許我們數位模擬手術科技與應用之純熟 (圖五)。

The Application of Dynamic Navigation System in Oral and Maxillofacial Surgeries: NTUH Experience



Presenter:

Nai-Chih Huang, DDS, MS
National Taiwan University Hospital

Advisors:

Prof. Elliot Shih-Jung Cheng
Prof. Hao-Hueng Chang
Prof. Hung-Ying Lin



Simulation Center for
Maxillofacial Smart Medicine
(SCMSM)

KAMPRS 63th Congress | 2024/11/08

Operation

Workflow of dynamic navigation surgery

Data acquisition

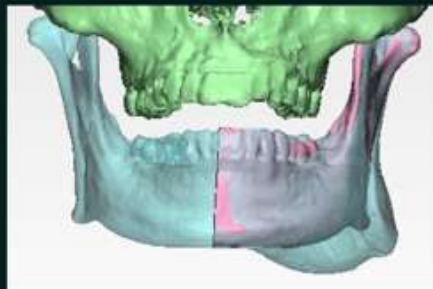
Treatment planning

Calibration

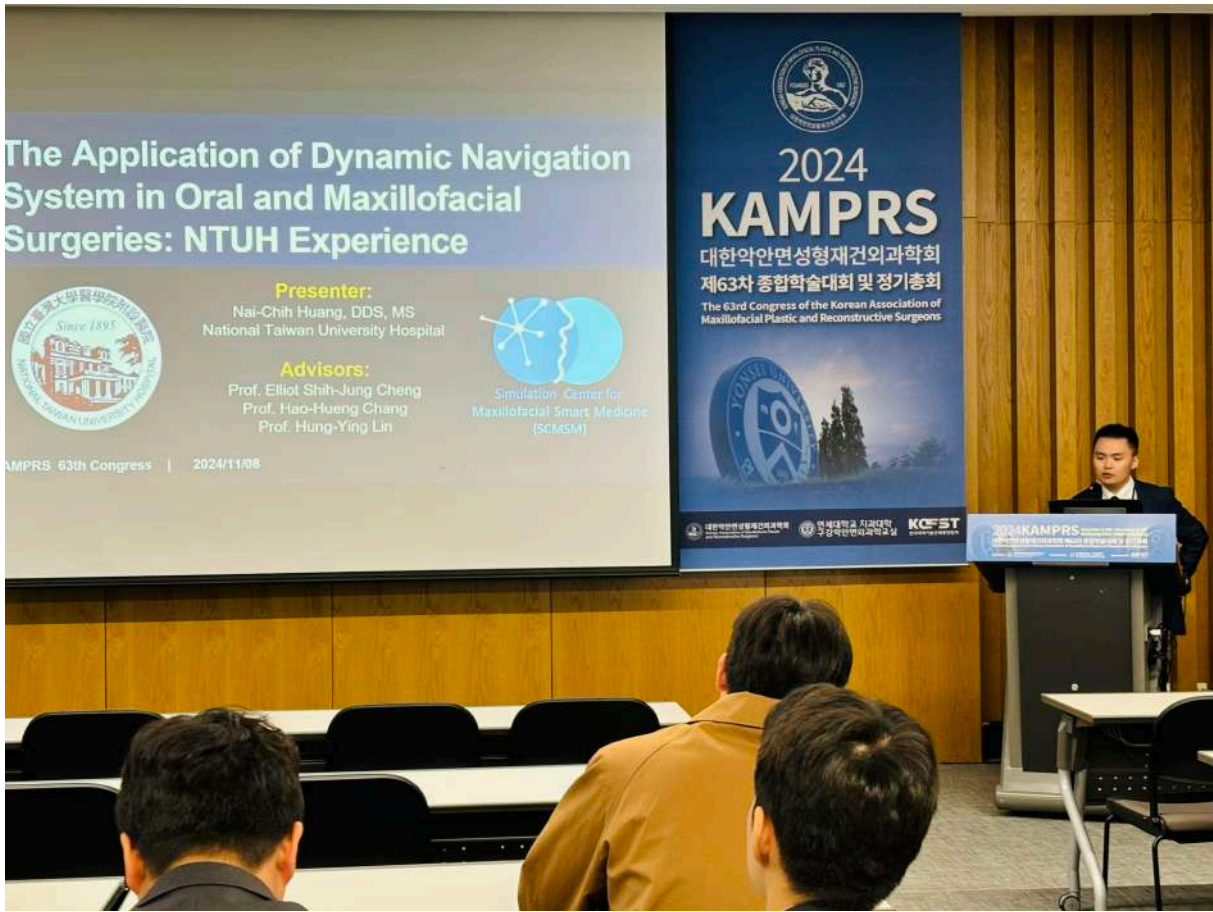
Registration

Navigation

Guide hole with X-guide
for depth determination



圖四 本次口頭論文報告簡報內容擷取



圖五 本次口頭論文報告與 Q&A 時間

在學術會議後，來自延世大學口腔顎面外科的 Hyung-Jun Kim 教授也帶我們參觀延世大學、牙科醫院與總醫院。最令人驚豔的是其牙科醫院 (圖六)，成立於 1915 年，其前身是 Dr. Willian J. Scheifly 在 Severance Hospital 的牙科部，是韓國首家西式牙科醫院，對韓國牙科醫學的發展具有開創性意義。作為延世大學附屬醫院，該院結合百年歷史積澱與現代醫療技術，已發展成為韓國領先的牙科專科醫院。該牙科醫院規模龐大，獨棟建築包含地下兩層與地上七層 (圖七)，其中包括口腔顎面外科部、齒顎矯正部、牙周病部、保存牙科部、兒童牙科部、植牙中心、一日手術室、口腔顎面放射部 (設有牙科獨立之 CT 與 MRI) 等，其治療空間與患者數相當龐大。作為學術醫院，延世大學牙科醫院肩負教育與研究使命，培養具有使命感與專業精神的牙科專業人才。在牙科領域，如數位化牙科技術、口腔癌研究與再生醫學等，該院始終保持領先地位，並與多國機構展開國際合作，推動學術進步。在口腔顎面外科領域，其機器人手術 (Robotic surgery) 與自由皮瓣重建手術 (Free flap reconstruction) 更是世界知名的醫療機構，是亞洲中少數能夠進行自由皮瓣顎骨重建、同時植牙與製作假牙 (Jaw in a day)，進行口腔功能重建的醫療機構。



圖六 延世大學口腔顎面外科 Hyung-Jun Kim 教授帶領臺灣醫師群參觀校園與醫院



圖七 延世大學醫學中心牙科醫院之規模

參、心得與建議：

能夠在住院醫師階段出國參與學術會議並且與外國的專家學者交流學習是很難得的機會，一方面對我自身能夠是一個口頭報告練習表達的機會，另一方面能夠聽聽不同國家與機構的醫師的想法，一起為我們的醫療品質提升努力。在口腔顎面外科的領域，數位與手術模擬是一個趨勢，包含虛擬手術模擬(Virtual surgical planning)、導板手術(Stent-base surgery)、導航手術(Navigation surgery)、虛擬實境(Augmented reality)等都是現今仍不斷在快速進步的領域，目的是提供患者更精準、效率、安全、微創的手術。目前在院內也在口腔醫學部的數位牙科中心(Digital Dental Center)與顎顏面智慧醫療與手術模擬中心(Simulation Center for Maxillofacial Smart Medicine)持續發展了好幾年也有許多的成效，在正顎手術、植牙手術、顎顏面重建手術（如腓骨自由皮瓣手術重建顎骨）都有特別突出的應用與發展，未來希望我們能持續引進更多實用的軟硬體、建立屬於本院的 protocol，並且讓本院的臨床、教學、研究皆能獲益，更加提升本院的口腔醫學部與口腔顎面外科的競爭力。此外，和延世大學醫師本次的交流展現了其顎骨重建、顱顏外科與美容手術技術之進步，未來也是我們口腔顎面外科發展努力的方向。最後，牙科醫院的建立是世界上許多醫學中心的趨勢，顯示口腔醫學領域之廣大，希望未來有一天能夠在臺灣與臺大醫院實現。