

出國報告（出國類別：參訪）

南京鼓樓醫院參訪心得

服務機關：臺北榮民總醫院骨科部

姓名職稱：姚又誠師三級主治醫師

派赴國家/地區：大陸南京

出國期間：2025年6月2日至2025年6月27日

報告日期：2025年7月25日

摘要

本次參訪南京鼓樓醫院脊椎外科，深刻體會到該院在複雜性脊椎畸形矯正領域的豐富經驗與團隊化治療特色。南京鼓樓醫院每年進行約 1300 台脊椎畸形手術，涵蓋成人與兒童各類複雜脊椎畸形，包括先天性、青少年特發性側彎及僵直性脊椎炎等。參訪過程中，除觀摩門診、手術及病房照護外，也進行數次學術交流，分享本院的脊椎矯正術後加速恢復方案、3D 列印客製化手術導板應用經驗，獲得良好迴響。此外，觀察到該院手術採雙專科醫師手術團隊，並運用術中導航及神經監測技術，提升手術精準性與安全性，值得本院借鏡。本次參訪不僅深化兩院之間的交流，也為未來臨床精進與國際學術參與提供方向。

關鍵字

脊椎畸形矯正手術、3D 列印手術導板、術中導航技術、術後加速恢復

目次

一、 目的

1. 申請動機

二、 過程

1. 醫院簡介

2. 學術交流

3. 醫院參訪

三、 心得

1. 學術交流

2. 臨床工作

四、 建議事項

1. 學術精進與國際會議參與

附錄

本文

一、目的

1. 申請動機

複雜性脊椎畸形矯正手術，是近年來全世界脊椎手術發展的重點。這類手術在以前因為手術風險高、難度高而鮮少執行，即便有在執行脊椎矯正手術醫院，也因為區域人口與醫院比關係，單一醫院手術量較少。

南京鼓樓醫院，為中大路國內單一醫院執行脊椎側彎矯正手術量最高的醫院，該院每年約 1300 台脊椎畸形手術量，手術種類涵蓋：

- ◇ 成人脊椎畸形手術，各級脊椎截骨操作、手術適應症、併發症處理等。
- ◇ 頸椎脊椎畸形手術。
- ◇ 兒童及青少年先天性與原發性脊椎畸形手術。
- ◇ 各類罕見疾病引起脊椎畸形矯正手術。

本部脊椎外科，是台灣最早開始從事兒童及青少年脊椎畸形矯正手術醫院。發展至今累積脊椎畸形手術超過 2,000 例。唯早期都是以青少年脊椎側彎手術為主，將近 8 成是青少年原發性側彎手術。本次出國交流主要是針對兒童先天性與老人的複雜性、嚴重脊柱畸形手術與門診參訪為主，並分享交流本院骨科部脊椎外科於脊椎側彎手術學術研究成果與團隊介紹。

二、過程

1. 醫院簡介：

南京鼓樓醫院是南京大學醫學院附屬鼓樓醫院，為國家級三級甲等綜合醫院。醫院於 1892 年建立，至今已有超過 130 年的歷史。南京鼓樓醫院脊椎外科中心是大陸知名的脊椎畸形診治與研究單位，以精湛的手術技術和豐富的臨床經驗聞名，該團隊由邱勇教授領銜，邱教授曾赴法國留學 8 年，師從國際知名脊椎矯正大師 Dubousset 教授。團隊內有八位主任醫師、八位副主任醫師。七間脊椎外科手術室、120 張脊椎外科病床，每日有 3-10 台不等脊椎畸形手術。

2. 學術交流：

本次收邀前往重點在分享交流本院脊椎手術方面精進研究，共有四次學術分享（每週一次學術研討會）：分別為臺北榮總骨科部脊椎外科介紹與研究回顧、SNQ 銅獎團隊(「解彎取直、重塑美麗人生」引領全國脊椎側彎全人照護治療團隊)介紹、3D 列印手術導板於脊椎側彎手術的應用、怡樂適術後加速恢復於成人脊椎畸形手術的應用。獲得該院醫師熱烈討論與迴響。

臺北榮民總醫院
Division of Spine Surgery, Department of Orthopedics and Traumatology
Taipei Veterans General Hospital

2024-2025
WORLD'S BEST HOSPITALS
TAIPEI VETERANS GENERAL HOSPITAL

姚又誠 醫師
助理教授
臺北榮總脊柱外科
陽明交通大學醫學院

Yu-Cheng Yao M.D.
Assisted Professor
Spine Surgery, Department of Orthopedics,
Taipei Veterans General Hospital, Taipei, Taiwan

臺北榮民總醫院
國立陽明交通大學
Taipei Veterans General Hospital
NATIONAL YANG MING CHIAO TUNG UNIVERSITY

臺北榮民總醫院
Taipei Veterans General Hospital

- 醫院特色醫療組 -

2021 - 頒獎
國家生技醫藥品獎

「解彎取直、重塑美麗人生」
引領全國脊椎側彎全人照護治療團隊

姚又誠醫師/王世典教授/劉建麟教授

臺北榮民總醫院 骨科部脊椎外科/
復健部/麻醉部/放射線部/護理部/身障重建中心

臺北榮民總醫院
Taipei Veterans General Hospital

Results of 3D Printed Patient-Specific
Surgical Guide in Scoliosis Surgery

Yu-Cheng Yao M.D.
Assisted Professor
Spine Surgery, Department of Orthopedics,
Taipei Veterans General Hospital, Taipei, Taiwan

臺北榮民總醫院
國立陽明交通大學
Taipei Veterans General Hospital
NATIONAL YANG MING CHIAO TUNG UNIVERSITY

Enhanced Recovery After Surgery
(ERAS)
in Adult Spinal Deformity surgery

Yu-Cheng Yao M.D. 姚又誠醫師
Assisted Professor
Spine Surgery, Department of Orthopedics,
Taipei Veterans General Hospital, Taipei, Taiwan

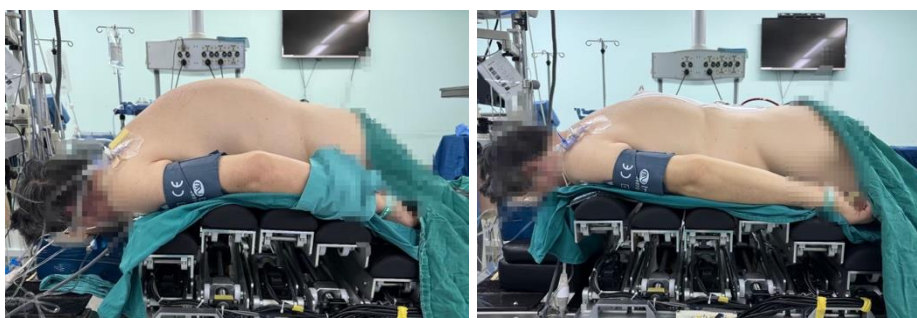
臺北榮民總醫院
國立陽明交通大學
Taipei Veterans General Hospital
NATIONAL YANG MING CHIAO TUNG UNIVERSITY

3. 醫院參訪

醫院參訪部分包含每週 1-2 次門診觀摩、手術室參訪、與病房工作三部分。每日早上固定參加科部臨床病例討論會，討論預計手術個案手術方案與術後影像回顧。每週有一次學術研討會，固定會由我分享一個題目，與該院醫師分享研究題目進行學術交流。

門診觀摩部分，因該院是大陸脊椎畸形矯正的重鎮，會有大陸國內各省份過來就診的困難與罕見病例，每次門診約 80 人診次，其中 50-60 人為脊椎畸形患者。涵蓋初診患者、背架保守治療追蹤換診、手術患者追蹤等。

手術室參訪則是了解該院手術團隊手術模式。其中特色於該團隊有 3 台先進術中導航系統（O-Arm 3D 導航）精準定位，針對角度大或是先天性困難脊椎畸形患者，可以即時使用導航設備來確定打釘與截骨範圍，大幅提升手術安全性與成功率。該團隊全面採用術中神經電生理監測(IONM)，有效預防神經併發症。針對僵直性脊椎炎合併嚴重後凸畸形矯正患者，該團隊採用特殊的 **V 型截骨技術**，與自行設計的脊椎臥架（鋼琴架），來輔助手術矯正效果。



針對每例脊椎畸形患者，施行 3D 列印方式將 3D 脊椎模型於手術印出，於術前討論會評估使用，術中也可以根據模型狀況確定手術範圍，這與本團隊實際臨床使用狀況相似。但本院團隊除了模型列印，還加做病人特製化脊椎鋼釘置入鑽孔導板，有助增加鋼釘置入準確度、減少手術時間與術中導航或 X 光機輻射暴露，更優於該院。



南京鼓樓醫院使用脊椎模型



臺北榮總骨科部脊椎外科使用脊椎模型
與鑽孔導板

三、心得

1. 學術交流

本院脊椎側彎相關研究超過 30 篇，為台灣國內首屈一指的脊椎側彎治療中心，並榮獲 2021 年 SNQ 銅獎肯定。本院研究著重於青少年特發性脊椎側彎，受限於罕見與困難個案病例數累積較少，截至目前並沒有針對先天脊椎側彎、僵直性脊椎炎後凸畸形與其他複雜型脊椎機性的研究發表。然而在精緻化與臨床結果優化部分，本院團隊更勝於大陸。包含使用客製化 3D 列印脊椎鑽孔導板輔助的側彎矯正手術，顯著提升鋼釘準確度、縮短手術時間，大幅提高手術安全性。另外本團隊今年發表的怡樂適術後加速恢復方案應用在脊椎手術的研究，顯示本團隊在照顧脊椎手術患者上，對於提升病患術後恢復、減少疼痛、減少住院天數、併發症的結果上，更優於大陸。

2. 臨床工作

該團隊最讓人讚許處是有充足專注於脊椎畸形矯正手術醫師，共同執行脊椎畸形手術。舉例而言，任何一台脊椎畸形手術，都是有兩位以上專科醫師共同進行。因脊椎畸形手術都需 4-8 小時，過長手術時間可能造成手術醫師專注度下降而出現不可預期的並發症，全世界研究都證明，由兩位專科醫師同時進行的脊椎

畸形矯正手術，有助於減少手術時間、減少出血與減少併發症產生。這在台灣，因從事脊椎畸形矯正醫師人力較缺乏情況下，鮮少能執行雙專科醫師同時手術，較為可惜。

針對病患術後恢復部分，該院脊椎畸形手術平均住院日在 10-14 天，顯著高與本院平均 8 日的情況，可見對於術後照顧、麻醉止痛、術後恢復等方面，本院都優於大陸。

四、 建議事項

1. 學術精進與國際會議參與

本次參訪過程發現許多本院團隊可再精進部分，包含持續優化本團隊脊椎側彎手術術後照顧與恢復，加強相關學術發表，以期能在國際會議展現台灣的醫療實力與成果。

附錄



本人（左六）與該團隊脊椎外科醫師合影留念（左五為摩納哥進修醫師）。