

出國報告（出國類別：開會）

2025 年北美顱底外科醫學會心得報告

服務機關：高雄榮民總醫院/耳鼻喉頭頸部(科)

姓名職稱：李清池/鼻頭頸科主任

派赴國家：美國紐奧良

出國期間：2025/02/12-2025/02/17

報告日期：2025/03/14

摘要

本研究參與 2025 北美顱底醫學會，發表鼻咽癌降階策略並學習國際顱底手術新知，以提升治療水準，促進本院顱底醫學中心發展，改善臨床策略，造福患者。

會議涵蓋三大主題。第一，鼻腔及顱底惡性腫瘤治療進展，如鼻腔黏膜黑色素瘤雙重免疫治療、鼻腔腺樣囊性癌（ACC）分子分類與標靶治療，以及副鼻竇未分化癌（SNUC）IDH2 突變分類與標靶治療。第二，多專科合作與基因分類應用，包括 TASICA 聯盟、DNA 甲基化分析、顱骨腫瘤治療與鼻咽癌降階策略。第三，Superior Orbitotomy 與 Lateral Orbitotomy 擴展顱底病變治療選擇。

本院應整合 AI、分子診斷與質子治療，推動國際合作，提升治療標準與患者預後。

關鍵字。

顱底手術、鼻腔腫瘤、精準醫學、質子治療

目次

一、目的.....	4
二、過程.....	4
三、心得及建議.....	14
附錄.....	16

一、目的

這次參加 2025 北美顱底醫學會，發表鼻咽癌降階策略並學習國際最新的顱底手術觀念，對於提升高頻區頭頸癌與顱底腫瘤的治療水準具有重要意義。透過這樣的學術交流，能夠促進本院顱底醫學中心的發展，進一步改進治療策略，為國內患者帶來更好的醫療福祉。這也是學術研究與臨床應用結合的最佳體現。希望未來能將這些新知識與技術有效應用，推動頭頸癌與顱底腫瘤治療的進步。

二、過程

Day 1

第一天的課程聚焦於鼻腔及顱底的惡性腫瘤，首先探討鼻腔黏膜黑色素瘤的最新治療策略。鼻腔黏膜黑色素瘤(Mucosal Melanoma)的預後極差(5-yr OS 38%)。目前研究顯示，免疫療法對於腫瘤浸潤程度較(Tumor Infiltration Level, TILs)高的患者反應較佳。此外，針對 BRAF 與 NRAS 突變的標靶治療也逐漸發展中。然而，最有效且顯著改善預後的治療方式仍是雙重免疫治療，即 PD-1 抑制劑(PD-1 Blocker)與 CTLA-4 抑制劑(免疫檢查點抑制劑, Immune Checkpoint Inhibitor)的聯合使用。目前的治療建議為：1. 手術前先接受免疫治療 2. 手術切除腫瘤(內視鏡或開放性手術)。3. 術後輔助放化療，進一步降低復發風險。在後續的論文演講中，專家也探討了內視鏡手術 vs. 開放性手術的適應症與選擇，並討論冰凍切片在鼻腔黑色素瘤手術中的可信度。此外，許多學者認為目前 AJCC 分期對於鼻腔黑色素瘤的分類仍不夠完善，可能需要進一步優化。在病例討論環節，關於免疫治療的使用時機也引起熱烈討論。目前的觀點普遍認為，在腫瘤切除前施行免疫療法可能更有利，因為此時腫瘤微環境中仍存在較多的腫瘤抗原，可增強免疫反應，使治療效果更佳。

後續的課程聚焦於鼻腔腺樣囊性癌(Adenoid Cystic Carcinoma, ACC)，特別是其分類與基因特徵的最新進展。本次大會的亮點之一是提出鼻腔腺樣囊性癌的新分類，將其劃分為 ACC I 和 ACC II 兩大類。目前，根據基因變異的不同，ACC 進一步被細分為 ACC Type 1(ACC1) 與 ACC Type 2(ACC2)：

1. Adenoid Cystic Carcinoma Type 1(ACC1)

- 多數與 solid 型腫瘤(Sally-type tumor)相關。
- Notch1 突變顯著，並伴隨下游 myc 信號活化。
- 預後相對較差。

2. Adenoid Cystic Carcinoma Type 2(ACC2)

- 主要表現為非 solid 型腫瘤。
- P63 表現顯著增加。

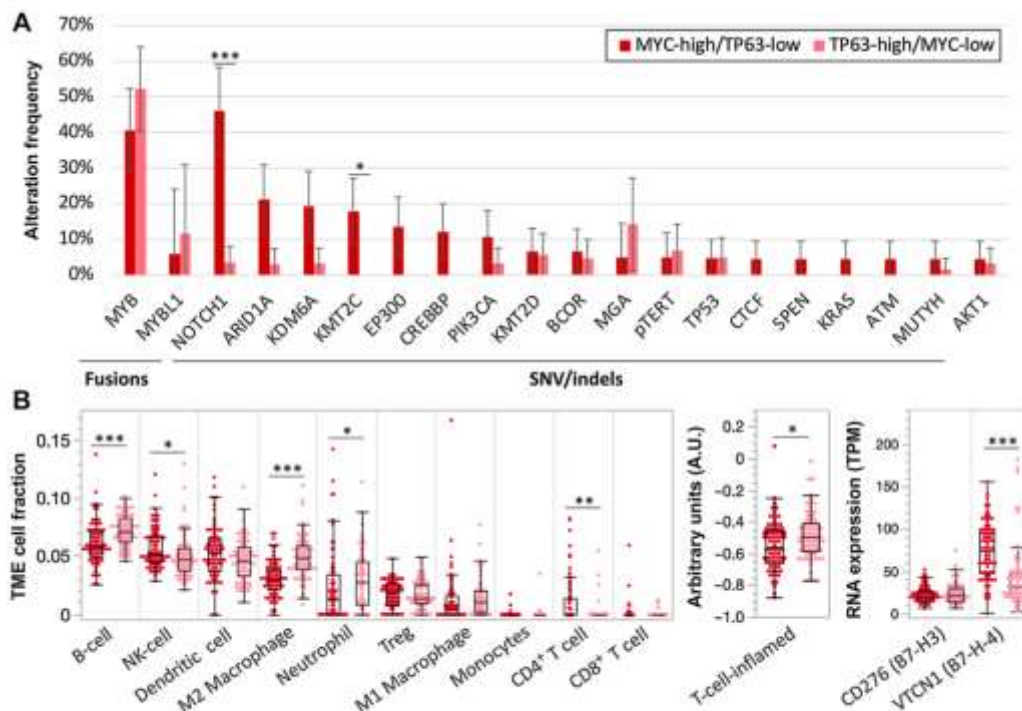


Figure 2. Molecular landscape and TME of ACC-I and ACC-II subtypes. **A**, Frequency of commonly altered biomarkers among ACC-I (MYC-high/TP63-low) and ACC-II (MYC-low/TP63-high) subtypes. **B**, Distribution TME cell fractions for ACC-I and ACC-II. *, $P < 0.05$; **, $P < 0.01$; ***, $P < 0.001$.

(論文顯示 ACC-I vs ACC-II 的差異 Hanna GJ, Grover P, Elliott A, McGrath J, Xiu J, Sukari A, Johnson JM, Wise-Draper T. Molecular Profiling and the Impact of Treatment on Outcomes in Adenoid Cystic Carcinoma Type I and II. *Clin Cancer Res*. 2024;30:2225-2232. doi: 10.1158/1078-0432.CCR-23-3182)¹

標靶治療的發展

由於 ACC 具有不同的基因變異，研究也提供了相應的標靶治療策略：

• MYB target therapy • Notch1 標靶治療(Notch1 Target Therapy) • VEGFi-Axitinib and PD L1 inhibitor-AVELUMAB

在病例討論環節，與會專家針對一例晚期 ACC 侵犯至海綿竇(Cavernous Sinus)的個案進行分析。放射腫瘤科專家與外科專家探討了不同治療的可行性。Hanna 教授特別強調，在此類高侵襲性的晚期 ACC 治療決策時，應先進行基因檢測，以評估是否可先使用標靶治療，再進行局部控制，達成更全面的治療效果，符合「全人照顧(Holistic Care)」的治療目標。這場討論為 ACC 的治療策略提供了更精細的基因分型與個人化治療方向，為未來的臨床應用帶來新啟示。

這次課程針對**副鼻竇未分化癌(Sinonasal Undifferentiated Carcinoma, SNUC)**提出了一種新的分類方法，核心重點是 IDH2 基因的突變狀態(IDH2 Mutation)。研究發現，約 50% 至 80% 的 SNUC 具有 IDH2 基因突變(主要發生在 R172 位點)。IDH2 突變型腫瘤(IDH2-Mutated Sinonasal Tumors, IST)具有較多的腫瘤壞死(Necrosis)與細胞分裂(Mitosis)，預後較佳，可作為一種新的亞型分類。

SNUC 的進一步分類流程

1. 先檢測 IDH2 突變，區分為突變型(Mutant)或野生型(Wild-Type)。
 2. 如果是 IDH2 突變型(IST)，則進一步檢測神經內分泌標記(Neuroendocrine Markers)：
 3. 如果是 IDH2 野生型(Wild-Type)，且不具神經內分泌分化特徵，則需進一步檢測：
- P16 免疫染色或 HPV 原位雜交(In Situ Hybridization, ISH)，排除 HPV 相關腫瘤。
 - SMARCB1(INI1)、SMARCA4(BRG1)、EBER 檢測，以排除其他可能類型的腫瘤。
 - 若以上標記皆為陰性，則可考慮診斷為 IDH2 野生型的 SNUC 腫瘤或 PDC(Poorly Differentiated Carcinoma)。

新的分類方式避免將 SNUC 視為「垃圾桶診斷(Garbage Bin Diagnosis)」，而是透過 基因與免疫標記進行細緻分類，讓治療策略更加精準。IDH2 突變型腫瘤可考慮標靶治療，例如 IDH2 抑制劑(IDH2 Inhibitors)，為未來的個人化治療提供方向。

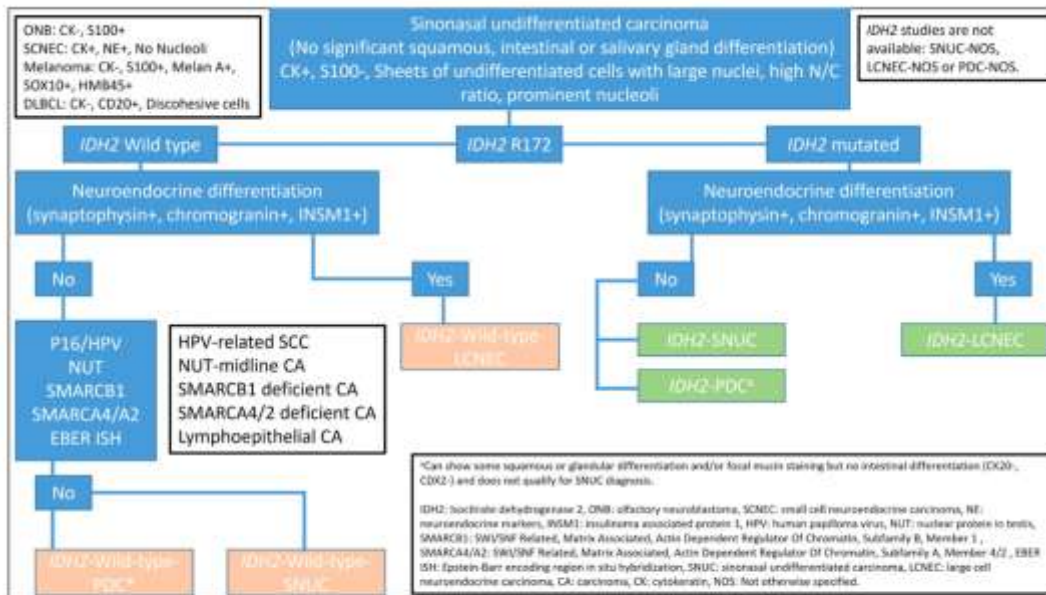


Figure 1.
Work up for IDH-mutated tumors.

IDH-mutated tumors 分類流程圖

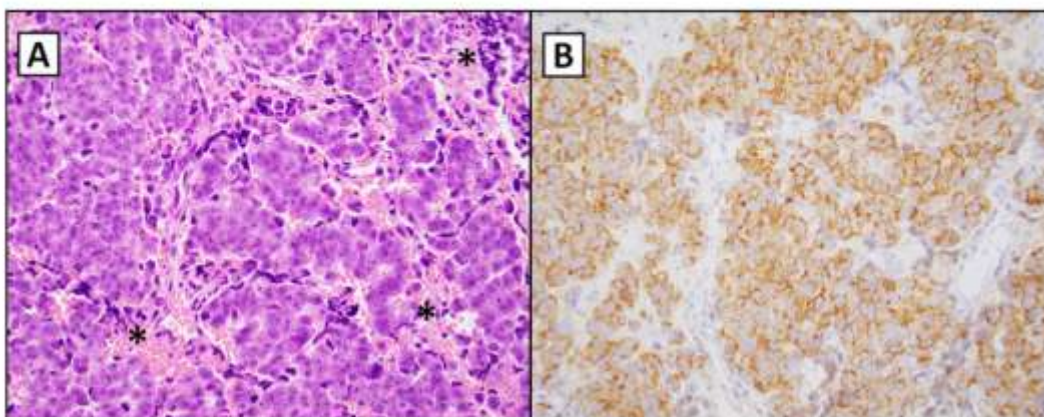


Figure 2.
 IDH2-mutated sinonasal carcinoma (R172S; 400X magnification). The left panel (hematoxylin and eosin, A) demonstrates a nested population of epithelioid cells with a prominent nucleolus, variable hyperchromasia and dusky blue cytoplasm typically noted in undifferentiated neoplasms in the head and neck. There is focal necrosis indicated by asterisks. The right panel (B) shows immunohistochemistry for multispecific antibody directed against mIDH1/2 with granular cytoplasmic staining (considered positive if noted in greater than 10% of cells (as seen here)(12). Micrographs courtesy of Dr. Vickie Y. Jo, Brigham and Women's Hospital, Boston, MA.

IDH2 免疫染色

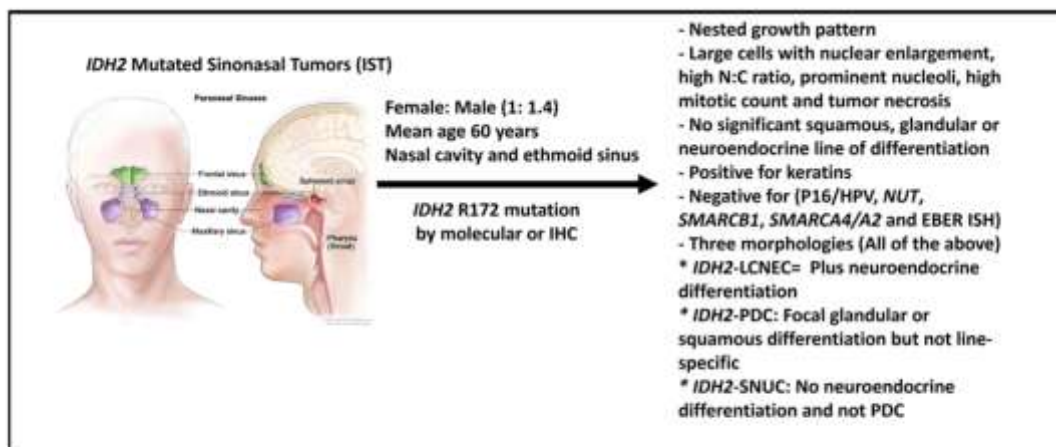


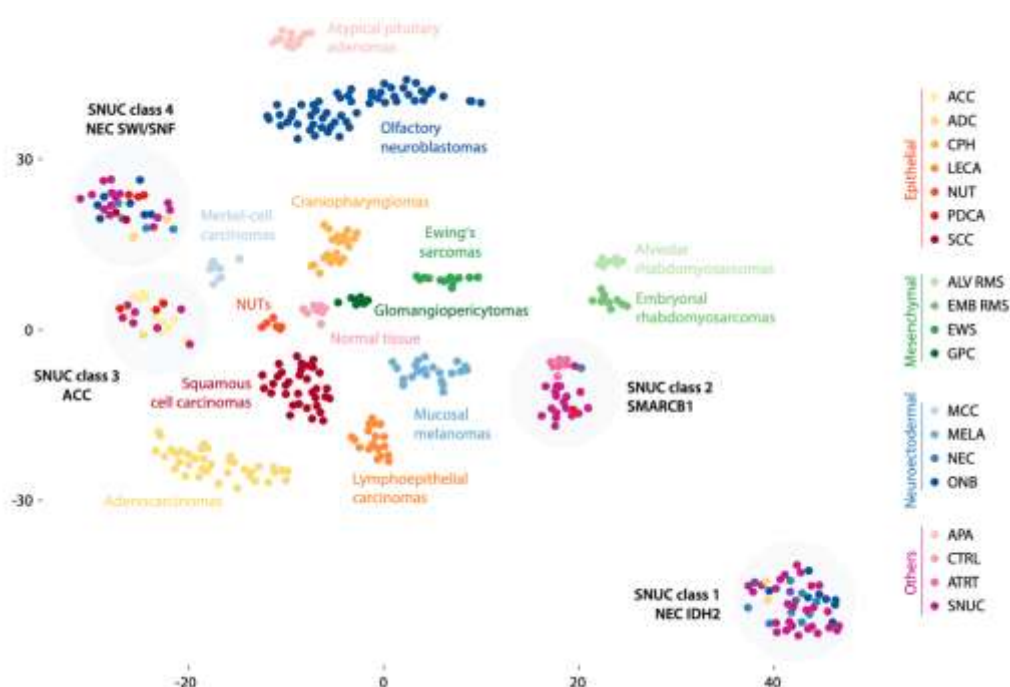
Figure 3.
Summary Figure of *IDH*-mutated tumors (Published with permission from Terese Winslow LLC, 714 South Fairfax Street, Alexandria, Virginia 22314, terese@teresewinslow.com).

ref² (Alzumaili B, Sadow PM. *IDH2* -Mutated Sinonasal Tumors: A Review. *Adv Anat Pathol*. 2023;30:104-111. doi: 10.1097/PAP.0000000000000391)

後續參加了骨壞死及頸動脈破裂相關的研討會，內容與本院目前的治療準則（protocol）有所不同，但由於變動幅度不大，因此在此不再詳述。上述內容為第一天開會重點整理。

Day 2

今日的會議首先聚焦於鼻腔、鼻竇癌的多專科團隊合作模式。在歐美，已有成熟的平台促進病案收集、病理討論及治療效果的提升。然而，台灣針對這類罕見癌症，目前尚未建立類似的合作平台。未來，可參考國際模式，推動策略聯盟，以提升治療品質。會議期間，巧遇台中榮總梁凱莉主任，她正於 MD Anderson Hanna 教授團隊進修。我們討論了未來合作建立平台的可能性，期望藉此強化台灣在鼻腔、鼻竇癌領域的整合研究。在鼻腔、鼻竇癌分類方面，除了傳統的臨床與病理分類，近年來 DNA 甲基化(Methylation)的資訊已被納入分析，進一步細緻化癌症分類。例如，SNUC 可透過 DNA 甲基化分為四種不同亞型，提供更精準的診斷與治療策略。此外，在嗅神經母細胞瘤(Olfactory Neuroblastoma, ONB)方面，傳統分類方式如 UPMC, KADISH - INSICA 分類存在一定限制。因此，加入如 SSTR-2、Methylation、PDL1 等生物標記，能夠提升診斷準確度。



(會議中提及的運用 DNA methylation 將 sinonasal cancer 分類)³

從國際經驗來看，合作能帶來更精準的診斷與更優化的治療模式。因此，台灣未來可考慮建立類似 EUSICA、INSICA 的平台，形成 TASICA(Taiwan Sinonasal Cancer Network)，整合臨床、病理、基因研究資源，提升台灣在鼻腔、鼻竇癌領域的競爭力。

後續參加 temporal bone malignancy 研討會。顳骨腫瘤包括耳道癌、腮腺皮膚癌、黑色素瘤，以及侵犯耳道與鄰近組織的腮腺腫瘤。在台灣，治療方式相對保守，而美國如 MD Anderson Paul Gidley 團隊則採取較根治性的治療原則，主要手術方式包括：Lateral Temporal Bone Resection(外側顳骨切除術)/Subtotal Temporal Bone Resection(次全顳骨切除術)，手術後須進行組織重建及聽力重整(如 BAHA)。此次會議中，專家再次強調，與保守性切除相比，根治性手術的存活率較高。針對唾液腺腫瘤侵犯顳骨的治療，除了傳統手術外，標靶治療與精準治療亦有新進展。其中最值得注意的是 HER2 高表現腫瘤與標靶治療-HER2 表現強度達 3+(IHC 免疫組織化學染色標準)，可考慮使用 Trastuzumab-dexruteacan，臨床試驗已證實其療效 (DESTINY-PanTumor02)，有望成為標準治療選項之一。會後，我們亦和講者討論，依據本院研究，某些腮腺腫瘤具有高度 PD-L1(Programmed Death-Ligand 1)表現，因此可考慮使用 PD-1/PD-L1 免疫抑制劑。

在今日下午的專題演講中，本院團隊發表了鼻咽癌降階治療(de-escalation therapy)的最新研究成果，並探討如何在特定患者族群中減少治療強度，同時維持良好的存活率與生活品質。降階治療的三大策略：

A. 降低化療強度

- 適用於 EBV DNA 低於 4000 copies/mL 的患者，在同步電化療時減少化療周期，從傳統的三個 cycle 減至兩個 cycle，甚至完全不使用化療。
- 研究顯示，此策略並不會顯著影響患者的存活率(not inferior)，證實治療強度可適度降低。

B. 減少同步放化療

- 部分患者在接受誘導性化療(Induction chemotherapy, IC)後，後續治療僅接受放射線治療(RT)，而不再進行同步放化療(CCRT)。
- 研究結果顯示，此策略的療效與傳統治療相當(not inferior)，為降低治療毒性的可行選擇。

C. 降低放射線劑量

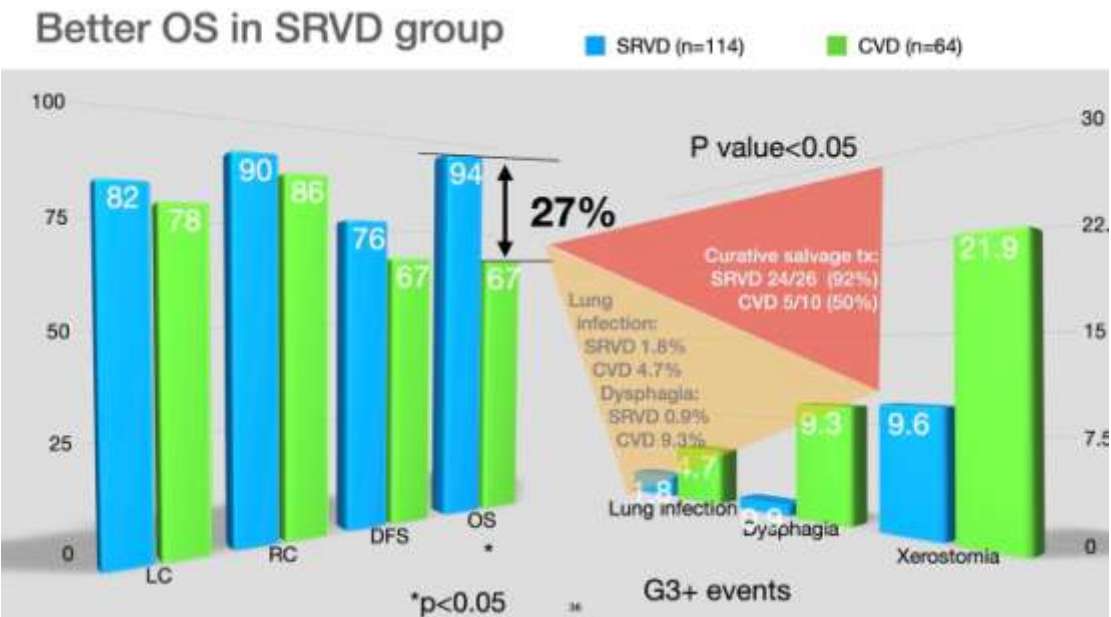
- 對於經過誘導性化療後腫瘤反應良好的患者，可將腫瘤完全消退的區域放射線劑量降低至 60 Gy，而腫瘤殘存部位則維持 70 Gy。
- 研究結果顯示，接受 60 Gy 的區域未見腫瘤復發，證實此策略的安全性與有效性。

此外，本院也報告了 SRVD(同步降低放療劑量與範圍)的成果，證實此技術可進一步減少放射線劑量與照射範圍，提升患者的生活品質，同時維持良好的治療效果。本院的研究獲得與會學者

的高度評價，尤其 MD Anderson 的 Hanna 教授對我們的成果給予正面回饋，並提供進一步的建議，使本次討論更加圓滿。



SRVD vs 傳統照射比較



SRVD 有較佳的存活率，和較少的副作用及較多的拯救性比例有關

會議中提及鼻咽癌與鼻竇癌的診療新趨勢整理如下：

- 內視鏡手術技術提升：傳統內視鏡輔助診斷外，未來可納入 30° 角度鏡，提升視野範圍與腫瘤辨識能力。
- EBV DNA 分析技術升級：傳統以 PCR 檢測 EBV DNA，未來可採用次世代定序(NGS)，提升準確度與靈敏度。
- 新興標靶藥物：除了現有的免疫檢查點抑制劑(Immune Checkpoint Inhibitors)，VEGF 抑制劑(VEGF Inhibitor)與抗病毒藥物(nanatiostat [HDAC inhibitor]+valganciclovir)正在進行臨床試驗，可能成為未來治療選項。⁴
- 先進放射治療技術：質子治療(IMPT)與 Carbon Therapy 的臨床應用逐漸增加，並展現良好治療效果。

Day 3

今日課程聚焦於眼眶手術(Orbital Surgery)與經眼眶入路(Transorbital Approach)的應用，探討眼眶內與鄰近腫瘤的手術策略。

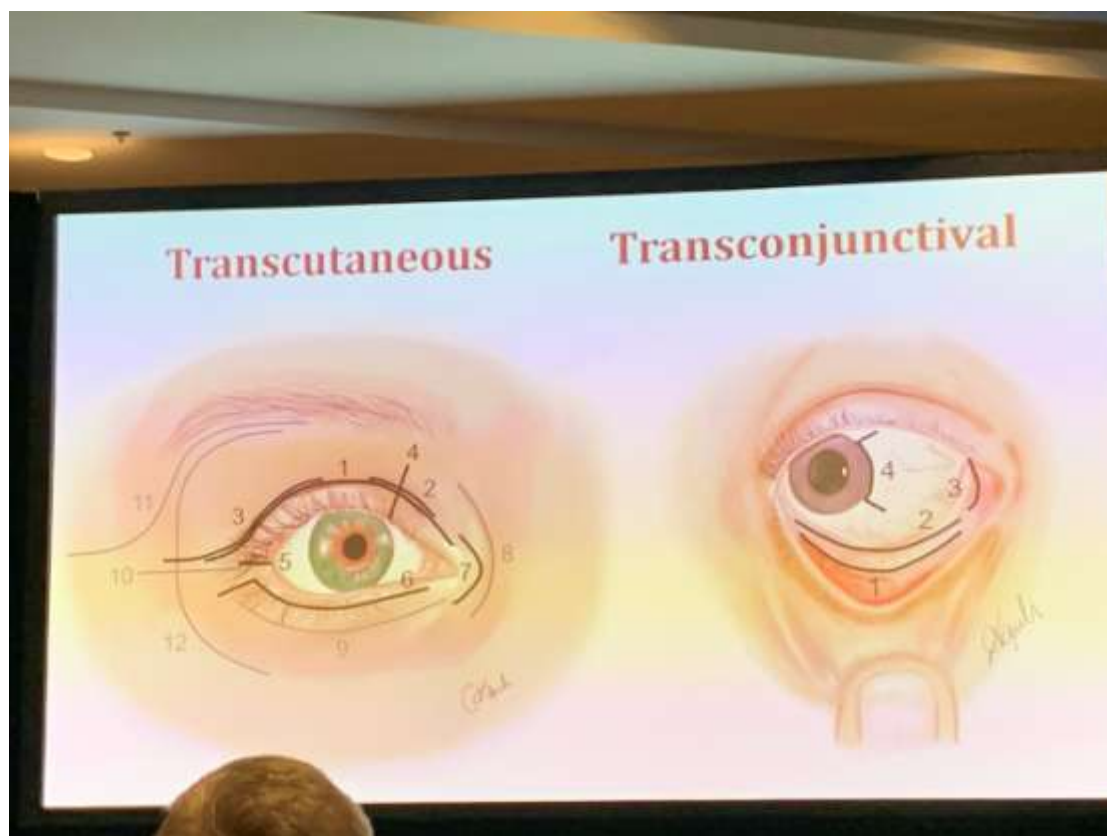
根據腫瘤的位置、大小及與解剖結構的關係，可選擇不同的手術方式。主要包括：

1□ 內視鏡入路(Endoscopic Approach)

- 透過鼻內視鏡移除腫瘤，適用於靠近鼻竇的眼眶內病變。

2□ 經眼眶入路(Transorbital Approach)

- 針對不易透過單純鼻內視鏡方式處理的腫瘤，可利用眼眶手術入路，提供更直接的手術視野。



• 此次會議中，專家介紹了主要方式：Superior Orbitotomy(上眼眶切開術)/ Lateral Orbitotomy(外側眼眶切開術)/ Lateral Canthotomy(外眥切開術)/ Inferior Orbitotomy(下眼眶切開術)等等。這些手術方式可避免傳統鼻內視鏡的視角受限問題，能更有效地移除眼眶與周圍區域的病灶。經眼眶 approach 手術突破了傳統鼻內視鏡的限制，為眼眶與顱底病變提

供了新的治療選項。透過多專科合作，可優化手術成效並提升患者預後，未來有望成為眼眶與顱底手術的重要趨勢。

三、心得及建議

(一)心得

I. 國際學術地位的提升

此次演講內容獲得與會學者的高度評價，大幅提升高雄榮民總醫院(KSVGH)在國際學術領域的影響力。特別感謝林院長、康部長及頭頸癌團隊的持續努力，使本院的研究與治療水準能夠獲得國際肯定。未來，我們將繼續努力，並期待院方提供更多支持，讓高榮的研究與臨床治療能夠持續發展與傳播。

II. 精準醫學、基因檢測與 DNA 甲基化研究

本次會議顯示，精準醫學、基因檢測與 DNA 甲基化(Methylation) 已成為癌症治療的重要發展方向，並深入影響各類腫瘤的診療決策。

- 基因檢測(Genomic Testing)——協助個人化治療決策
- DNA 甲基化分析(DNA Methylation Analysis)——提升腫瘤分類的精準度
- 多模態分子標記(Multi-Omics Biomarkers)——改善預後評估

為了保持競爭力，本院應積極投入分子診斷與甲基化研究，並強化跨領域合作，以與國際趨勢同步發展。

III. 顱底醫學中心的發展與跨專科合作

隨著本院顱底醫學中心的正式成立，我們不僅持續精進顱底手術技術，也積極開拓經眼眶入路(Transorbital Approach)，藉由耳鼻喉科、眼科、神經外科的跨科合作，達到以下目標：

- 減少病患術後併發症
- 提升手術精確度

- 改善患者生活品質

未來，本院應持續加強此領域的發展，並與國際頂尖醫學中心建立更緊密的合作。

(二)建議

1.成立 AI 技術整合中心

- 整合 AI 在臨床與研究上的應用，讓 AI 技術真正落地，並提供跨領域醫療與學術單位使用。

2.建立 IMPT(強度調控質子治療，Intensity-Modulated Proton Therapy)中心

- 儘管目前 IMPT 與光子治療的療效相近，但其副作用更低，可顯著提升患者生活品質與存活率。
- 建議院方進行長期規劃與投資，以患者為核心，建立 IMPT 相關治療設施。

參考文獻

1. Hanna GJ, Grover P, Elliott A, McGrath J, Xiu J, Sukari A, Johnson JM, Wise-Draper T. Molecular Profiling and the Impact of Treatment on Outcomes in Adenoid Cystic Carcinoma Type I and II. *Clin Cancer Res*. 2024;30:2225-2232. doi: 10.1158/1078-0432.CCR-23-3182
2. Alzumaili B, Sadow PM. IDH2 -Mutated Sinonasal Tumors: A Review. *Adv Anat Pathol*. 2023;30:104-111. doi: 10.1097/PAP.0000000000000391
3. Jurmeister P, Gloss S, Roller R, Leitheiser M, Schmid S, Mochmann LH, Paya Capilla E, Fritz R, Dittmayer C, Friedrich C, et al. DNA methylation-based classification of sinonasal tumors. *Nat Commun*. 2022;13:7148. doi: 10.1038/s41467-022-34815-3
4. Haverkos B, Alpdogan O, Baiocchi R, Brammer JE, Feldman TA, Capra M, Brem EA, Nair S, Scheinberg P, Pereira J, et al. Targeted therapy with nanatinostat and valganciclovir in recurrent EBV-positive lymphoid malignancies: a phase 1b/2 study. *Blood Adv*. 2023;7:6339-6350. doi: 10.1182/bloodadvances.2023010330

附錄

(1) Agenda

Thursday, February 13th

NASBS Special Session: Advanced Neuroradiology

7:30 AM: Sinus, Eyes, Ears Surgical Localization, Advanced Imaging Techniques

10:05 AM: Photon Counting CT – DECT

1:20 PM: Curtin Call Radiology Lecture and Skull Base Imaging

NASBS Special Session: Radiosurgery

1:20 PM: Stereotactic Radiation Therapy at Skull Base

4:00 PM: Optimizing Skull Base Imaging for the Future

Anterior Skull Base Track: Sinonasal

7:30 AM: Updates in Management for Melanoma

8:35 AM: Management Strategies for Advanced Sinonasal Adenoid Cystic Carcinoma

10:05 AM: Update on Olfactory Neuroblastoma and Neuroendocrine Tumors

11:10 AM: What is Next Following Induction Chemotherapy for SCC and SNUC?

1:20 PM: Benign Tumors

2:25 PM: Invasive Fungal Sinusitis

EUSICA/INSICA Track: Multicentric Collaborative Research in Sinonasal Cancer

7:30 AM: Updates in Management for Melanoma

Head and Neck Track: Free Tissue Reconstruction and Facial Reanimation

10:05 AM: Facial Nerve Reanimation

11:10 AM: Osteoradionecrosis and Carotid Blowout: Recon for Dreaded Delayed Complications

1:20: PM: Videos and Virtual Planning: Complex Scalp/Midface/Anterior Cranial-Based Defect Reconstruction

2:25: PM: Locoregional vs Free Flap Reconstruction Debate

Lateral Skull Base Track: Vestibular Schwannoma

7:30 AM: Surgical Management of Vestibular Schwannoma: Technical Considerations and Operative

Decision Making

8:35 AM: Emerging Research on Vestibular Schwannoma

10:05 AM: Minimally Invasive Approaches to Vestibular Schwannoma

11:10 AM: Evolving Technology in the Treatment of Vestibular Schwannoma Patients

1:20 PM: Vestibular Schwannoma Cases: What Would I Have Done (Vestibular Schwannoma)

Sellar and Parasellar Track: Chordoma and Chondrosarcoma

7:30 AM: The Surgical Management of Clival Chordoma at Initial Presentation

8:35 AM: First-Line Adjuvant Therapy for Clival Chordoma

10:05 AM: Clival Chordoma: Complication Management, Survivorship and Promising Future Treatment

11:10 AM: Management of Recurrent Clival Chordoma – What Are My Options

1:20 PM: Pediatric Clival Chordoma: Surgical and Adjuvant Therapy Considerations

The Middle Ground Track

8:35 AM: Career Building – Research Committee: Physician Scientist Pathways

2:25 PM: AI/Technology – What is AI

4:00 PM: Career Building – Women in Skull Base Surgery: Building Your Team for Success. Followed by a networking reception.

5:05 PM: AI/Technology – The Role of AI in Skull Base Clinical Practice and Training

Videos Day

7:30 AM: International NASBS/WFSBS Collaboration Operative Video Session: Anterior Skull Base

8:35 AM: International NASBS/WFSBS Collaboration Operative Video Session: Vascular and Posterior Fossa

10:05 AM: International NASBS/WFSBS Collaboration Operative Video Session: Lateral Skull Base

11:10 AM: Video Abstracts

1:20 PM: Video Abstracts

4:00 PM: Video Abstracts

Friday, February 14th

Anterior Skull Base Track: Intradural/Intraaxial Tumor

7:30 AM: Olfactory Groove Meningiomas: Achieving Optimal Outcomes

8:35 AM: Tuberculum Meningiomas – What is the Evidence?

1:20 PM: Spheno-Orbital Meningiomas: Management Considerations

2:25 PM: Complications of Anterior Skull Base Surgery – Open and Endonasal

4:00 PM: Reconstruction Considerations with Anterior Skull Base Defects

Head and Neck Track: Nasopharynx Cancer and Sinonasal Sarcoma

8:35 PM: Sinonasal Sarcoma Update

1:20 PM: Management of Locally Recurrent Nasopharynx Cancer

2:25 PM: The Great Debate: Surgery vs Radiation for Locally Recurrent and Minor Salivary Gland Nasopharyngeal Cancer

4:00 PM: How I Do It: Salvage Nasopharyngectomy: Open vs Endoscopic vs Robotic

5:05 PM: State of the Art and Future Directions in the Management of Nasopharyngeal Cancer

Lateral Skull Base Track: Lateral Skull Base Tumors

7:30 AM: Jugular Foramen Paragangliomas: Treatment Indications & Strategies

8:35 AM: Treatment Paradigms for Advanced Temporal Bone Malignancies

1:20 PM: Rare Diseases of the Temporal Bone

2:25 PM: The Great Debate: Operative Approaches to the Jugular Foramen

4:00 PM: Innovation in Lateral Skull Base

Lateral Skull Base Track: Petrous Apex

5:05 PM: Petroclival Meningioma Management: Less is More or More is Better?

Sellar and Parasellar Track: Craniopharyngioma

7:30 AM: Surgical Approaches for Craniopharyngioma

8:35 AM: Nonsurgical Therapy for Craniopharyngiomas

1:20 PM: Expectation Management and Quality of Life Outcomes in Craniopharyngioma

2:25 PM: Craniopharyngioma Tumor Board

4:00 PM: My Most Challenging Craniopharyngioma Case Video Session

The Middle Ground Track

7:30 AM: Career Building – Beyond the 7-Year Mark: Navigating the Next Phase of Your Career

8:35 AM: Career Building – Skull Base Leadership: Tips and Pearls

1:20 PM: CSF Management – Controversies in Skull Base Reconstruction

2:25 PM: CSF Management – Tricky Traumatic CSF Leaks

4:00 PM: CSF Management – Idiopathic Intracranial Hypertension

5:05 PM: CSF Management – CSF Leak Potpourri

5:05 PM: AI/Technology – Applying Technological Advances to Skull Base Surgery

5:05 PM: Pediatrics – Considerations in the Management of Pediatric Patients with Sellar and Parasellar Pathologies

Rhoton Room

4:00 PM: Session 1: Orbit

Saturday, February 15th

Anterior Skull Base Track: Orbit

7:30 AM: Surgery in the Orbit

8:35 AM: Endoscopic Transorbital Surgery: Sinuses and Skull Base

1:20 PM: Transorbital Endoscopic Neurosurgery #1:

2:25 PM: Introduction Transorbital Endoscopic Neurosurgery #2: Advanced

4:00 PM: Transorbital Endoscopic Surgery: Nuances and Controversies

Anterior Skull Base Track: Trauma/Vascular

8:35 AM: Open Skull Base & Cerebrovascular: The Inseparable Twins

1:20 PM My Worst Vascular Complications in Skull Base

2:25 PM: Controversial Topics in Skull Base and Open Cerebrovascular

4:00 PM: The Role of Skull Base in Traumatic Injuries: An Underutilized Skill?

5:00 PM: The Role of Skull Base Expertise in Neurovascular Compression Syndromes

Lateral Skull Base Track: Petrous Apex

7:30 AM: Cholesterol Granuloma Cage Match: Can We Settle This Once And For All?

8:35 AM: Avoiding and Managing Surgical Complications During Petrosectomy

1:20 PM: Tricky CSF Leaks of the MF/Petrous Apex

2:25 PM: Controversies in Surgical Management of Superior Semicircular Canal Dehiscence Syndrome

4:00 PM: Management of Endolymphatic Sac Tumors: Strategies for an Enduring Adversary

Sellar and Parasellar Track: Nonfunctional Benign Adenomas

7:30 AM: The Great Debate: Management of Pituitary Apoplexy – What is the Evidence?

8:35 AM: Endoscopic Approaches to Benign Sellar Pathology – How Much is Enough?

1:20 PM: Sellar Lesions in the Fertile Female

2:25 PM: Giant Pituitary Adenomas – When to Attack from Above, Below, or Both?

4:00 PM: Complication Management in Benign Sellar Pathology – Peeing, Leaking, and When to Leave the Hospital

The Middle Ground Track: Pediatrics

7:30 AM: Value-based Care – Prehab, Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) and Opioid Reduction in Skull Base Surgery

5:05 PM: Pediatrics – The Pediatric Orbit

Rhoton Room

7:30 AM: Session 2: Suprasellar, Paraclinoidal, Cavernous Sinus, Meckel's Cave

4:00 PM: Session 3: Temporal Bone and Petroclival Region

2.活動照片



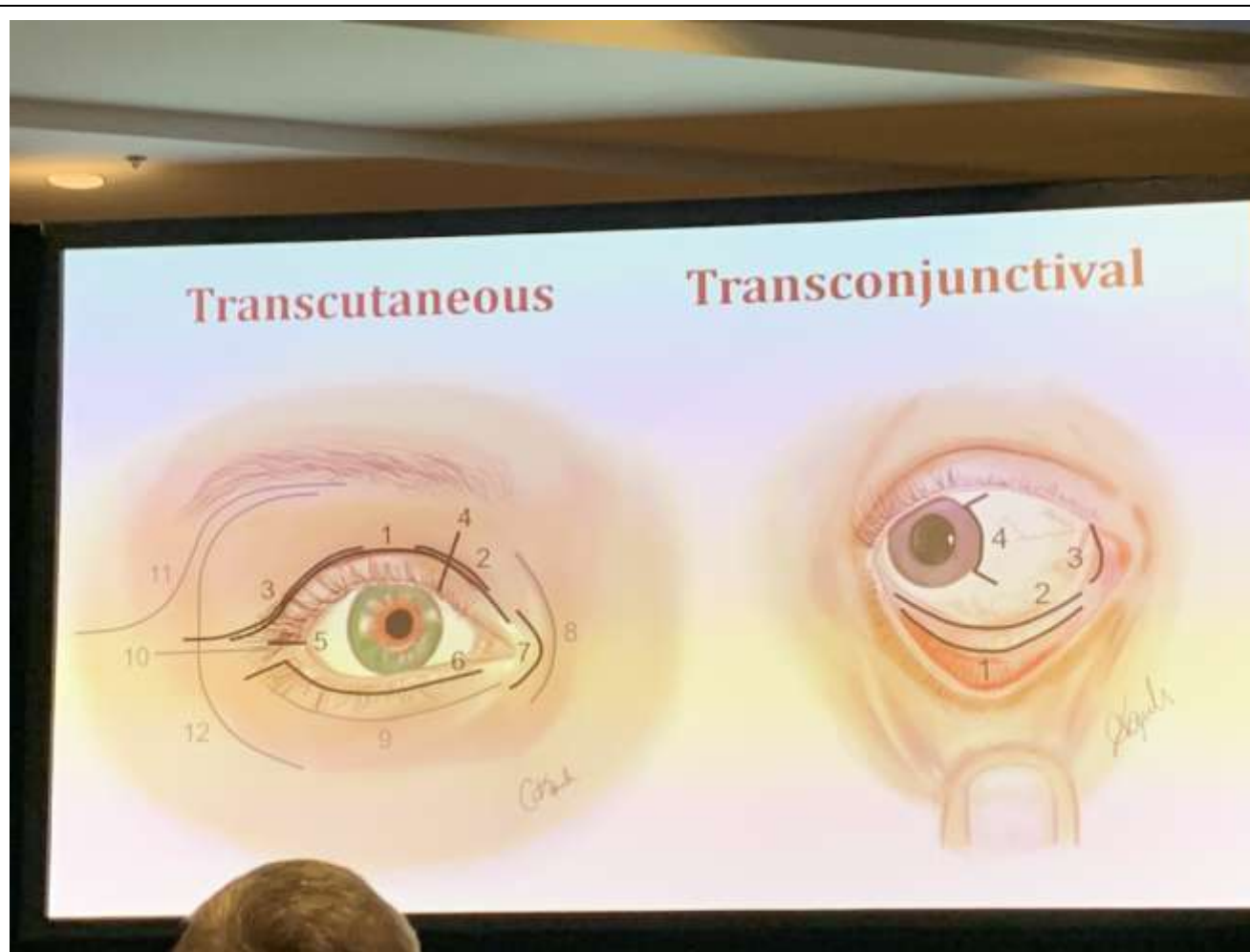
說明：高榮鼻咽癌降階治療策略研究成果發表(Quality of Life Considerations in NPC, and Strategies for De-escalation)



說明：高榮鼻咽癌降階治療策略研究成果發表內容(Quality of Life Considerations in NPC, and Strategies for De-escalation)



說明：與 MD Anderson Cancer Center 學者 Paul Gidley 留影



說明：眼部腫瘤切除手術介紹