經鼻顱底內視鏡手術

文／臺中榮總神經醫學中心神經外科主治醫師 唐健綸

神經醫學中心神經外科
唐健綸 醫師



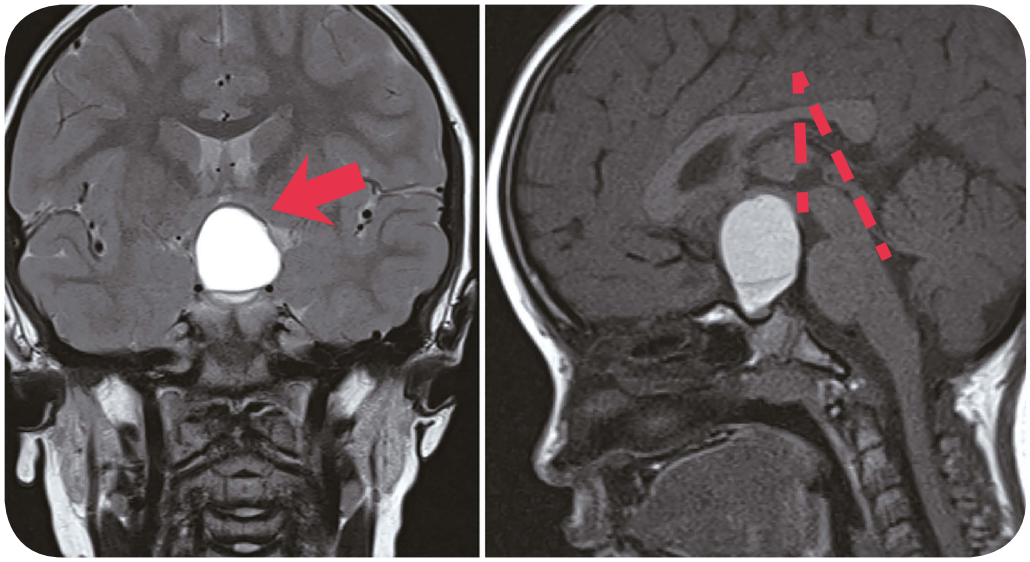
【主治專長】
經鼻顱底內視鏡手術、內視鏡腦下垂體腫瘤手術、內視鏡三叉神經痛及顏面神經痙攣手術、經鼻或經口高位頸椎手術、後側困難高位頸椎手術、腦部動脈瘤開顱夾閉手術、經鼻顱底動脈瘤開顱夾閉手術、脊椎微創融合手術、腰椎側開手術。

【門診時間】週二上午／下午

經鼻顱底內視鏡手術（extended Endoscopic Endonasal Approach, EEA）以內視鏡經鼻腔與蝶竇進入顱底，為治療腦下垂體與顱底腫瘤的主流微創技術。此術式避開臉部外在切口與大範圍開顱，直接提供深部病灶視野；然而路徑周邊緊鄰視神經、海綿竇與頸內動脈，「微創並不等於低風險」，極需精準解剖掌握與穩固的顱底重建。

從腦下垂體到擴展型顱底手術

回早期顱底手術多採開顱或顏面切口；20 世紀經蝶竇顯微手術顯著提升安全性；1990 年代引入內視鏡後，因視角寬廣且能深入觀察死角而逐漸成為主流。進入 21 世紀，帶蒂鼻中隔皮瓣（nasoseptal flap）與影像導航的



▲ 這是一位年僅七歲的顱咽管瘤患者的術前 MRI 檢查影像。

成熟，更將適應症由單純腦下垂體腺瘤，大幅拓展至前顱底、鞍上區、斜坡及選擇性血管病灶。

手術難度分級與風險認知

國際經驗將經鼻內視鏡手術分為五個層級：

- 第一級：一般功能性鼻竇手術。
- 第二級：進入蝶鞍區，開始具備腦脊髓液滲漏（CSF leak）風險。
- 第三級：處理鞍上或斜坡等更廣泛顱底骨質。
- 第四級：進入硬腦膜內，常與視神經沾黏，多層次顱底重建為成敗關鍵。
- 第五級：涉及動脈瘤等腦血管病灶，技術與危險度最高。

EEA 雖具傷口小、復原快的優勢，但面對侵犯海綿竇或包覆頸動脈的巨大病灶時，治療核心應是在神經功能保護、生活品質與腫瘤控制間取得平衡，而非盲目追求全切除。

重大併發症與預防

病灶壓迫常引起視野缺損或內分泌失調。術後主要併發症包括：

- 內分泌功能低下與尿崩症：需新陳代謝科追蹤晨間荷爾蒙，評估皮質醇、甲狀腺素或抗利尿激素之補充需求。
- 血管損傷（最危急）：頸內動脈破裂具致命風險。術前需以血管影像嚴密評估，術中結合導航與都卜勒定位，在血管旁切忌盲目牽拉，並預擬止血計畫。

顱底重建：預防腦脊髓液鼻漏的核心

打開硬腦膜屏障後，若未完整封閉，易引發腦膜炎。現代重建採「多層次」策略：底層以人工硬腦膜或自體筋膜修補缺口；中層以脂肪、軟骨或骨片提供結構支撐；表層覆蓋具血液供應的帶蒂鼻中隔皮瓣以促進癒合，最後配合填塞物固定。

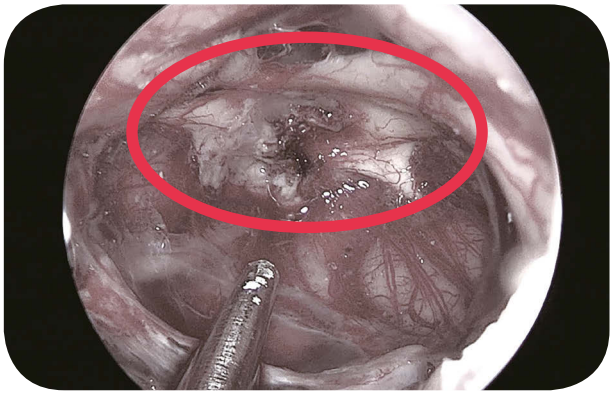
術後照護與警訊

術後常有鼻塞與結痂，需使用無菌生理食鹽水沖洗並定期接受門診清創。術後 1 至 2 個月內，嚴禁擤鼻、劇烈打噴嚏、用力排便或搬重物，避免顱內壓上升沖脫重建皮瓣。

民眾警訊 若出現持續清水樣鼻漏、發燒、劇烈頭痛、視力惡化或大量出血，請立即就醫。

結語

EEA 的成功仰賴神經外科、耳鼻喉科、新陳代謝科與放射影像團隊的跨科合作。在安全性第一的前提下發揮微創優勢，才能達到兼顧病灶控制與神經功能保存的理想成果。



▲ 經由鼻顱底內視鏡手術切除病灶（紅圈處），完成腫瘤全切除並保留週邊神經及血管組織功能。