

兒童腦瘤的內分泌問題

兒童腦瘤是發生率僅次於白血病的一種兒童癌症，也是在兒童最常見的一種固態腫瘤。根據中華民國兒童癌症基金會的統計，18 歲以下新發病的腦瘤病童，占所有癌症病童的 20%。罹患腦瘤的病童常會因為腫瘤長在大腦的不同部位，而有各種不同的臨床表徵。其中，長在下視丘及腦垂體部位的腫瘤，經常表現與內分泌相關的症狀，如尿崩症、生長遲滯、甲狀腺功能低下等；但這些症狀有時不易被發現，有時也不易讓父母聯想到孩子可能罹患腦瘤。此外，由於外科手術及放射線醫學的進步，腦瘤病童的治癒率及存活率近年已有大幅提升，也因此突顯了這些孩子未來可能需要長期接受內分泌的補充治療。

下視丘與腦垂體簡介

人體最核心的內分泌器官是位於顱骨蝶鞍部的腦垂體，而腦垂體往上藉由腦垂體柄與下視丘連接並接受其調控，這部位附近的重要構造還包括視神經交叉及第三腦室。腦垂體前葉除了分泌生長激素及泌乳素外，也會分泌各種促素來刺激下游的內分泌腺，包括大家熟知的甲狀腺、腎上腺、及性腺（睪丸或卵巢）等。腦垂體後葉則儲

存並釋放來自於下視丘的抗利尿激素及催產素。下視丘除了內分泌功能外，也是人體調節體溫、食慾、睡眠、情緒的中樞。

腦垂體前葉相關症狀

除了一些在兒童較少見的功能性腺瘤外，長在蝶鞍部的腫瘤常會壓迫附近的正常組織，尤其是腦垂體。這些腫瘤也可能對腦垂體柄及下視丘產生浸潤性破壞，進而導致各種激素缺乏。當腦垂體前葉受到腫瘤壓迫時，生長激素分泌不足是最常見的起始表現，其次則是影響性腺促素及甲狀腺促素的分泌。生長激素缺乏所造成的孩童生長遲滯或身材矮小，由追蹤這些孩子在學校的身高紀錄，即可早期發現生長速率減慢甚至根本沒長高。性腺激素（睪固酮或雌激素）缺乏會使得孩子過了 13、4 歲還沒有第二性徵發育，或是已有部分發育後卻不再繼續。甲狀腺素缺乏在成人會引起便秘、怕冷、全身浮腫等症狀，在孩童還會影響正常生長及神經發育。

腦垂體後葉相關症狀

當腦垂體後葉受到腫瘤壓迫或是腦垂體柄受到浸潤性破壞時，抗利尿激素分泌不足將造成孩子的小便大量增加，一天可能達到 3、4 公升以上，並伴隨口渴一直喝水，半夜反覆起床尿尿甚至尿床的情形，也就是所謂的尿崩症。當下視丘受到腫瘤影響時，也可能造成

體溫調節異常、無飽足感而食慾大幅增加、情緒反應退化、或睡眠時間延長等神經學症狀，這些症狀常進一步影響兒童的學校表現，但家長或老師未必會聯想到腦瘤的可能。往往等到蝶鞍部腫瘤的體積進一步增長，壓迫到附近的視神經交叉或第三腦室，產生了視力減退、視野缺損、腦壓上升合併頭痛嘔吐、或癲癇發作等症狀時，才緊急就醫。

蝶鞍部腫瘤與治療

蝶鞍部常出現的腫瘤包括顱咽管瘤 (Craniopharyngioma)、生殖細胞瘤 (Germ cell tumor)、視神經膠質瘤 (Optic glioma)、室管膜瘤 (Ependymoma) 等，目前治療的原則需視腫瘤細胞的組織學型態、腫瘤生長位置、病童年紀等因素作全盤考量，大部分先經由手術切除，之後再配合化學藥物或放射線治療。在所有腦瘤病童的療程中，手術後的放射線治療 (Cranial irradiation) 可能造成長期的內分泌問題，其中最常見的便是生長激素缺乏。

內分泌長期併發症

腦垂體的各種內分泌細胞會受到放射線照射的破壞，其中最脆弱的一群便是生長激素分泌細胞。根據國外的研究，兒童腦部若接受能量 20 格雷 (Gy) 以上的放射線照射，成年後較可能有生長激素缺

乏；而接受能量 30 格雷 (Gy) 以上的放射線照射的孩童幾乎都會缺乏生長激素。當腦瘤治療完成後，若孩子有生長遲滯的現象，如生長速率偏離正常生長曲線，或是一年長不到四公分，可以考慮找小兒內分泌科醫師評估是否有生長激素缺乏的情形，進而補充治療以改善成人身高。其他內分泌功能若同時有受損，如尿崩症、甲狀腺功能低下、或青春期發育遲滯等，經由小兒內分泌科醫師評估後，大部分也能藉由荷爾蒙補充治療以維持正常的內分泌功能。

兒童腦瘤的治療仰賴團隊合作，目前醫療技術的進步已大幅提升了腦瘤病童的治癒率及存活率。這些孩子後續長期的醫療需求，更需仰賴父母及照顧者的耐心觀察，以及不同專業的分工合作，方能提供最完善的醫療照護。

小兒部小兒遺傳及內分泌科主治醫師 劉士嶢