

兒童腦瘤的 內分泌問題

◆ 小兒部小兒遺傳及內分泌科主治醫師 劉士嘯

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

腦垂體的各种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。