腦膿瘍的病例報告與討論



翁成傑[1] 黃奕彰[2] 林敬修[3] 梁 恆[4]

前言

腦膿瘍(Brain abscess)是個少見，但卻相當危險且致命的感染性疾病。可能的感染來源包括有鄰近器官如牙齒膿瘍、鼻竇炎以及中耳感染；來自於遠端的血行性感染；顱內受傷或手術引起的感染。近年來，隨著診斷上的進步，及早使用抗生素，以及外科技術上的演進，腦膿瘍的致死率已逐年下降。但由於腦膿瘍的症狀常常都是非特異性的，延遲診斷可能導致病程的繼續惡化，臨床第一線面對病患的基層醫師，仍應保持警覺，以免延誤治療時機。

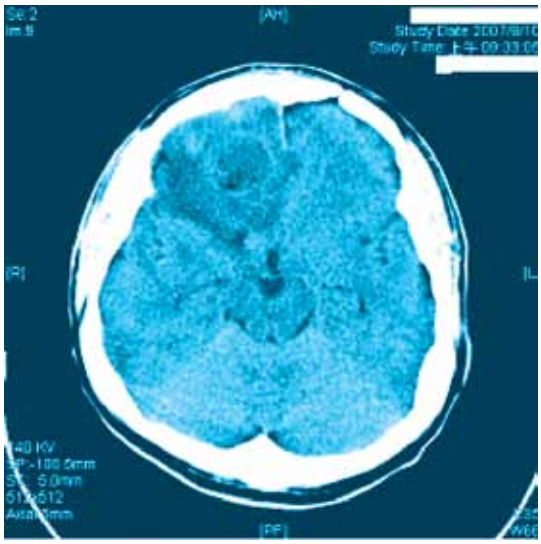
病例報告

一位44歲中年男性，因持續頭痛、頭暈和全身疲累二週至門診求診。病患有慢性頭痛和過敏性鼻炎的問題，10年前曾因顱內動脈瘤破裂造成蜘蛛網膜下出血接受手術治療。患者自述二週前曾因為感冒症狀至耳鼻喉科診所求診2次，感冒症狀在藥物治療後有改善，但頭痛、頭暈問題仍未改善。此次頭痛和之前慢性頭痛位置不同，以前只痛枕部部位，這次是前額和枕部都會痛。頭痛是持續性、非搏動感（non-throbbing），尤其當身體姿勢變換時會更痛，此外對傳統止痛藥效果不佳，不會畏光或畏聲，也沒有前兆的發生。頭暈類似酒醉頭輕飄感（light headedness）的感覺，同時合併有輕微噁心感，並沒有嘔吐、發燒或步態不穩。理學檢查結果血壓、脈搏和體溫皆正常，結膜無蒼白，眼球無眼振現象，頸部無腦膜炎徵相，神經學檢查一切正常。因為患者同時有多重抱怨如心悸、胸悶、頸部肌肉僵硬等，加上又有工作上的壓力和明顯焦慮感，所以初步懷疑為身心症造成的頭痛和頭暈，給予三天藥物包含抗焦慮劑苯二氮平（benzodiazepines, BZDs）和止痛劑乙醯胺酚（acetaminophen）的治療。

患者於2天後回診，抱怨頭痛、頭暈症狀皆無緩解，而且有視力模糊現象，予以轉診至神經內科門診進一步診治，平衡檢查包括Romberg test 和tandem walking皆陰性反應，安排腦幹聽覺誘發電位檢查

1 嘉義基督教醫院家庭醫學科 住院醫師
2 嘉義基督教醫院家庭醫學科 主治醫師
3 嘉義市西區衛生所 主任
4 嘉義基督教醫院影像醫學科 主治醫師
關鍵詞： headache, brain abscess, surgical aspiration, Staphylococcus aureus

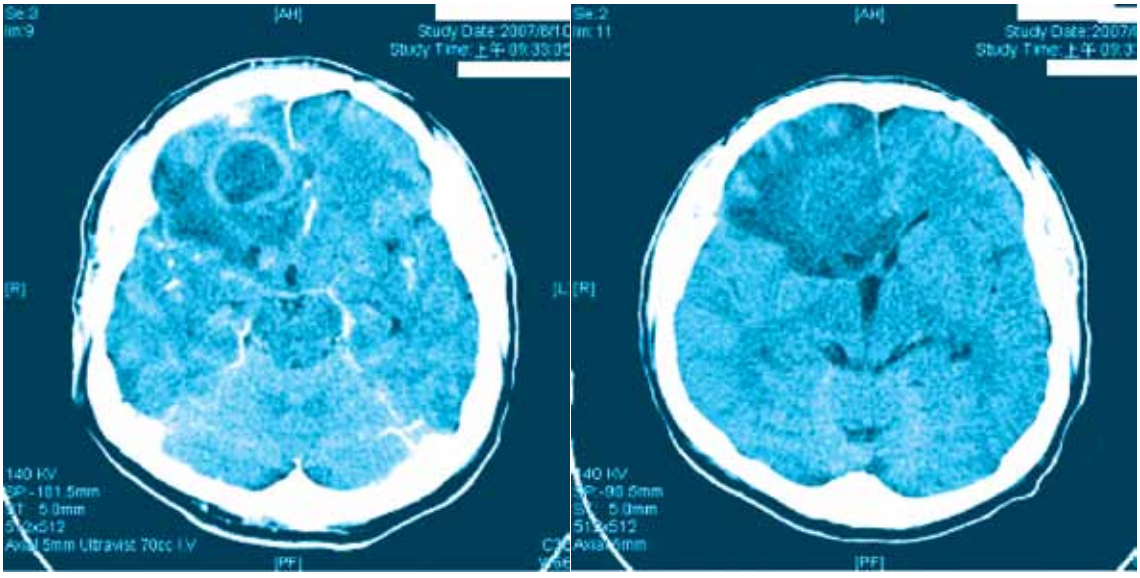
圖一 注射顯影劑前，電腦斷層顯示額葉有一環狀病灶



(brainstem auditory evoked potential, BAEP)也為正常，開立止暈藥betaistine HCl治療。

患者在神經科就診完隔天早上，即因連續嘔吐至急診就醫，實驗室檢驗血液常規顯示白血球13,350/mm^3（中性球：82%），C反應蛋白（CRP）：2.5mg/dL，影像學方面，經電腦斷層檢查，顯示除了之前動脈瘤開刀外，在前額葉還有一2.3X2.8X2.0公分病灶(圖一)，注射顯影劑後發現有加強對比（contrast enhancement）及圓環形成（ring formation），同時也已經產生腫塊效應（mass effect）（圖二）。會診神經外科後，在診斷為腦內膿瘍下進行手術抽吸術，抽吸出6毫升膿液，膿液格蘭氏染色檢查為格蘭氏陽性球菌，India Ink染色檢查為陰性，細胞學檢查發現非常多個中性球，無發現惡性細胞，血液培養為陰性。初步先開予第三代頭孢子素合併萬古黴素(vancomycin)治療，同時使用mannitol來降低腦壓、sodium valproate預防癲癇發生。在膿液細菌培養結果為金黃色葡萄球

圖二 注射顯影劑之後，有加強對比（contrast enhancement）及圓環形成（ring formation），並產生腫塊效應（mass effect）



菌（Staphylococcus Aureus ）且對抗生素oxacillin有感受性後，更換抗生素為oxacillin。經過住院手術抽吸及靜脈抗生素治療後，病人症狀明顯改善，經電腦斷層追蹤，病灶亦逐漸消失（如圖三）。

討論

病因學

因腦部有血腦障壁(blood brain barrier, BBB)的防禦保護系統，通常細菌難以通過引起感染，如能引起顱內膿瘍最常有3個來源：

1.鄰近結構(約40%~50%)：如中耳炎、乳突炎，可引起大腦下顳葉或小腦腦膿瘍的形成。額竇或篩竇之鼻竇炎及齒源性感染可引起大腦額葉腦膿瘍的形成。

2.外傷：如顱骨骨折、顱內異物或是頭部手術。此類個案多為延遲性生成的腦膿瘍，可能需要數個月的時間。

3.血行性感染：與菌血症有關，常造成多發性膿瘍，大多分佈於中大腦動脈供應區域，可能來源如心內膜炎、肺部感染、腹腔或骨盆腔內感染等。

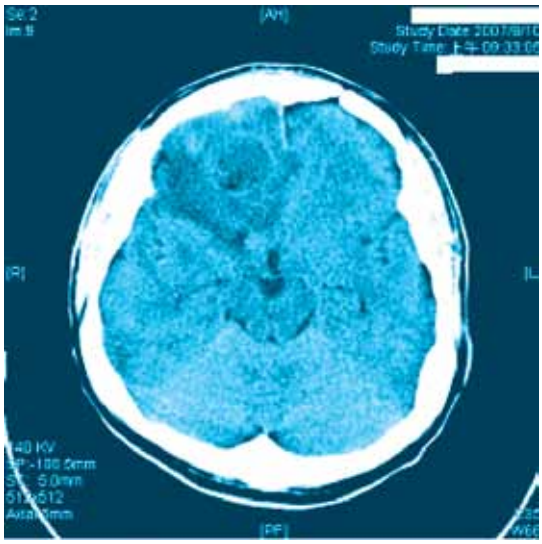
可能引起腦膿瘍的特定來源致病菌如表一。

表一 與特定來源相關之致病菌

鼻竇或齒原性: streptococcus, fusobacterium, S aureus
肺部感染：aerobic and anaerobic streptococcus
先天性心臟病：streptococcus
心內膜炎：viridans streptococcus, S. aureus
穿刺傷：S aureus, enterobacter,clostridium
HIV感染：toxoplasma gondii, mycobacterium, cryptococcus, nocardia

資料取自參考文獻1,2,5

圖三 經手術抽吸及抗生素治療後，病灶逐漸消失，腫塊效應也緩解



臨床表現

初期求診症狀常以頭痛、輕度發燒或局部神經學症狀來表現，但不到50%的患者會同時有以上3種典型症狀的發生。病患亦可能伴隨有噁心、嘔吐或頸部僵硬的情形。因初期症狀多為非特異性，據統計，臨床上由症狀的發生至確認診斷約需2週。病程的表現可以是緩慢進行，也可以是快速進展的。症狀多半和病灶的部位以及大小有相關性。

檢查

1.血液檢查：全血以及白血球分類計數、C反應蛋白(CRP)、紅血球沈澱速率(ESR)、血液培養。

2.電腦斷層檢查(CT scanning)：可提供關於膿瘍大小、位置以及數量的詳細資訊，並可用於定位，協助追蹤治療後的反應。在病程的初期，即腦炎時

期，可能只呈現出低顯影密度的發炎性反應，隨著病程發展以及膿瘍的逐步形成，在電腦斷層影像中可見到呈現環狀外觀(ring enhancement)的膿瘍壁結構。判讀腦膿瘍要小心和腫瘤、血腫、轉移癌及腦栓塞等作鑑別診斷。

3.核磁共振(MRI)：相較於電腦斷層檢查，核磁共振在腦炎時期即可提供明顯對比的影像，並且能夠早期偵測出其餘衛星病灶，檢視是否侵犯腦幹、腦室或蜘蛛膜下腔及大腦水腫程度。

4.腰椎穿刺及腦脊液檢查：較少用於腦膿瘍的檢查，因若病患本身有顱內壓上升情形，可能引起腦疝氣(CNS herniation)或死亡。

治療

在膿瘍形成包膜(encapsulated)前，抗生素治療以及控制上升的顱內壓是必須的；當膿瘍合併包膜的形成後，手術抽吸或切除並加上延長的抗生素治療(約4~8週)則是目前的治療方針。

抗生素的選擇應依據可能感染來源、可能致病菌種而定(表二）。盡早確認致病菌種對於選擇適切的抗生素治療是相當重要的，可以透過電腦斷層導引抽吸來協助確認。盡可能取得包括血液或膿瘍本身等檢體，以協助診斷。

表二 依據可能導致腦膿瘍的病灶來源，選擇適當的抗生素治療

中耳炎，乳突炎，鼻竇炎：合併使用metronidazole及第三代cephalosporin
齒源性感染：合併使用penicillin及metronidazole
肺部感染：合併使用penicillin(或第三代cephalosporin)及metronidazole
先天性心臟病：單獨使用第三代cephalosporin
心內膜炎：合併使用ampicillin及gentamicin
外傷：合併使用vancomycin及第三代cephalosporin

資料取自參考文獻1,2,5

手術治療包括手術抽吸和切除，好處有：立即降低腫塊效應及顱內壓、可確定腦膿瘍診斷、協助確認致病菌種以利使用正確抗生素。

手術抽吸(surgical aspiration)

相較於手術切除，因手術較簡單且較少引起相關神經學副作用，故較常被使用。但以下兩種情況，抽吸治療必須延遲或不應採用：

1.早期腦炎狀態(early cerebritis)，尚未有局部壞疽的形成。

2.膿瘍位在可能致命或難以抽取的區域。

若確認診斷後，並未立即採取抽吸治療，則必須密切的以CT或MRI追蹤病況發展（48小時以及1週後），臨床上有任何病情變化時也應立即追蹤。

手術切除(surgical excision)

與抽吸治療相較，採取手術切除可以減少抗生素治療的時程至2到4週，並縮短住院天數。且被切除的病灶比起僅被引流者，也較少再發。在以下的狀況可能會考慮採取手術切除：

1.外傷性腦膿瘍：以去除骨碎片及異物

2.包膜的黴菌性腦膿瘍(encapsulated fungal brain abscess)

3.多囊性膿瘍(multilobulated abscess)

在經過局部抽吸後，若發生以下狀況，也考慮作手術切除：

1.經過一週後，臨床症狀仍無改善

2.顱內壓增加的徵兆

3.膿瘍的環狀直徑不斷增加

類固醇僅建議使用在影像檢查顯示有明顯腫塊效應(mass effect)或因顱內壓上升而造成意識改變時，而且要盡快停藥。因為類固醇雖然可以減輕腦水腫，但卻會出現抑制免疫力，延緩包膜形成速度，促進壞疽，減緩抗生素穿透膿瘍能力等反效果。

治療可能併發症，如癲癇發作(30%~60%)，因此建議使用抗癲癇藥物治療，尤其是大腦額葉膿瘍可能出現反覆性癲癇發作。

預後

近年來，隨著診斷技術以及治療的發展，腦膿瘍的死亡率已有大幅的降低(約0%~30%)。不良的預後因子包括：

1.住院前快速進程的感染

2.住院時嚴重的意識形態變化

3.木僵或昏迷(stupor or coma): 60%~100%死亡率

4.破裂至腦室: 80%~100%死亡率

結論

以頭痛為主訴的病患，是基層醫療的醫師們每日都常面對到的問題。雖然大多數的患者，在理學檢查及神經學檢查方面，並無顯示明顯的異常。但仍應詳盡的詢問病史，以確認頭痛的成因。本文目的是希望藉此提醒基層醫師，對於此一常見的主訴，仍不可掉以輕心。如治療後頭痛未改善，或疼痛情形反加劇，應適時轉介，以免錯失治療時機。此外，藉由相關文獻的回顧，期望能讓基層醫師對於腦膿瘍有進一步的瞭解。

參考資料

1. Zvi Harry Rappaport, Janos Vajda: Intracranial abscess:current concepts in management. Neurosurgery Quarterly 2002;12:238-50.
2. Mathisen GE, Johnson JP: Brain abscess. Clinical Infectious Disease 1997;25:763-81.
3. Mampalam TJ, Rosenblum ML: Trends in the management of bacterial brain abscesses: a review of 102 cases over 17 years. Neurosurgery 1988;23:451-8.
4. Stephanov S: Surgical treatment of brain abscess. Neurosurgery 1988;22:724-30.
5. Armstrong D, Cohen J: Infectious Disease. 1st ed. London:Mosby,1999; 17.1-5.