

成人之惡性腦瘤以轉移性腦瘤及惡性星狀細胞瘤為最大宗。一般而言，一位癌症病人約有30-40%可能有腦部轉移之風險，而原發性腦瘤(以惡性星狀細胞瘤佔多數)發生率約萬分之一比率，不論是惡性轉移之腦瘤或惡性星狀細胞瘤，其癒後皆不好。依醫學統計而言，二者之平均存活時間大約是一至二年，如此嚴重之疾病對醫師及患者皆是嚴苛之考驗。目前仍是以手術為初步最基本之治療，只有將病灶徹底切除，才是有最好預後之可能。腦瘤之切除有其二種困難，第一，如何精確地找到病灶，在切除中不會傷到重要之腦神經功能；第二，是如何將病灶很充分完整地摘除。當病灶很小，很深或位於運動感覺區、語言區等重要腦部區時，精確定位是很重要的。術者可以事先閃開危險地的腦區，減少術後之後遺症，如半身癱瘓、失語症等。再者如何完整切除減少腦瘤復發之機會也是很重，尤其是惡性星狀細胞瘤，其腫瘤界限一直不易由顯微鏡上來掌握。臨床上為了克服手術上之二大困難，目前已有神經導航系統來協助，所謂神經導航系統就是事先於手術前將病患之影像，如電腦斷層或磁共振造影之圖樣輸入導航系統，於病患進入手術房中，即時由頭皮就可以看出病灶大小，深淺及相關重要腦區之位置。神經導航系統有三大優點。第一，可以在術前做很好的手術模擬及定位，手術傷口可以縮小。手術者可以預先計劃如何傷害到重要腦部構造而可以切除腦瘤；第二優點是手術中為即時導航系統，可以很精準地一邊用顯微鏡鎖住病灶大小，一邊操作腦部手術，如同汽車之衛星導航功能，車子開到那裡皆有地圖上來定位。此種導航功能有助於手術者不易迷失方向；第三優點是因其準確性可達5毫米以下之誤差，故病灶切除之準確性可大幅提高。尤其使用在切除惡性星狀細胞瘤時，其腦瘤與正常組織在手術中不易區分時，利用磁共振造影腦瘤上之界限劃定用導航系統來定位，如此可提高切除之完整率。目前此套導航系統用在中國醫藥學院附設醫院神經外科上已使用約三年，一直受到醫師及病患好評，它可以增進手術安全性及提高腦瘤治療效果。雖然健保尚未給付，但站在醫療立場，目前仍是完全免費，只為了增進患者之存活率及減少神經傷害之併發症。已使用之患者已超過二百例以上，病患受惠良多。導航系統是根據立體定位原理，患者於術前於頭皮上貼六粒感光球去接受磁共振造影或電腦斷層攝影檢查，先找到病灶之坐標位置，輸入資料於神經導航系統中，於手術時，用紅外線掃瞄感光球，就可用3-D顯像技術於手術顯微鏡中投射出病灶形象，指引手術醫師予以切除。此種高科技設備，耗資千萬以上，是神經外科先進技術之一，對病患無後遺症，無傷害且又可增進手術成功率，為本世紀初腦瘤手術之重要新技術。