

「麻醉中甦醒」

麻醉深度監測的重要性

文/臨床麻醉科 彭士晏 主任

關於手術中甦醒

2007年上映的電影《索命麻醉》讓大家再次重視「麻醉中甦醒」這個議題。關於術中知曉及術中甦醒發生率的問題能在幾項臨床大調查中報導。所有的證據證明，每1000個全身麻醉患者中，有1至2個人會產生術中甦醒。大多數患者不會主動反應術中甦醒情況是因為他們往往不知道自己身上發生了什麼事，詢問患者在手術期的回憶似乎成了檢測術中甦醒唯一的辦法。另外，評估手術中的麻醉藥物是否適量，也是個問題；病患因接受了過多的麻醉藥物，不但延後了術後恢復的速度，也可能造成術後神經及認知功能衰退的現象，可能造成延長住院時間，甚至增加併發症的可能性。這些都是麻醉醫師須重視且要避免的問題。

傳統臨床對於麻醉深度評估的方法

傳統臨床上評估病人麻醉深度狀況的方法大都較為主觀，如：由病人的軀體反應（如病人身體移動或臉部表情），及病人的自主反應（如心率、血壓、呼吸、出汗、瞳孔反射等）來判斷。然而，血液動力學並非是衡量中樞神經系統對麻醉劑反應的精確指標，血壓或心率與意識的喪失和恢復也沒有直接的關係。此外，某些作用於心血管的藥物，如 β -受體阻斷劑，會使得血流動力學和麻醉效果之間的關係變得更加無法捉摸。

麻醉太淺或太深的問題

麻醉藥物用量不足，或是病人個體上的差異，可能對麻醉藥物的耐受性較大，將造成麻醉太淺的狀況，病人在手術過程中，可能保持意識清醒，或對於手術過程留有記憶的可能。然而由於手術中使用了肌肉鬆弛劑，因此病患無法主動表達存在意識或有疼痛的知覺。特別是高風險族群，例如：長期飲酒或服用止痛藥物、呼吸道狹窄、心臟功能較差、體重過重或過輕、緊急手術、或過去曾經發生過數中清醒的病人，發生術中甦醒的機會，又比一般人高上10倍，因此更是需要加強監控麻醉深度的族群。

而麻醉藥物用量過多，雖然可以確保較不會發生術中清醒，但卻可能造成病患的生命徵象不穩定，如因心臟血管受抑制，造成病患心跳及血壓的下降；也可能增加術中休克、心肌梗塞、中風的發生率。此外，麻醉過深也可能造成患者術後意識變化，例如增加術後失智、延遲術後恢復的機會。其中年紀較大、心血管手術、或骨科手術都屬高風險，發生風險會增加10-60%，也是應該進行麻醉深度監測的族群。

精準醫療之手術麻醉的精準控制

近兩年來相當熱門的話題就是「精準醫療」，也是全球生醫界目前正積極投入的方向之一。麻醉的精準控制是藉由額頭部位的

貼片，收集腦部的電生理訊號，藉由麻醉深度監測儀的演算，提供臨床醫師對於病患腦部活動力的參考指標，因此可輔助麻醉醫師，依照病患的個體差異，以及實際腦部或動力的訊息，給予最適當的麻醉藥物的用量，也是精準醫療的重要環節。

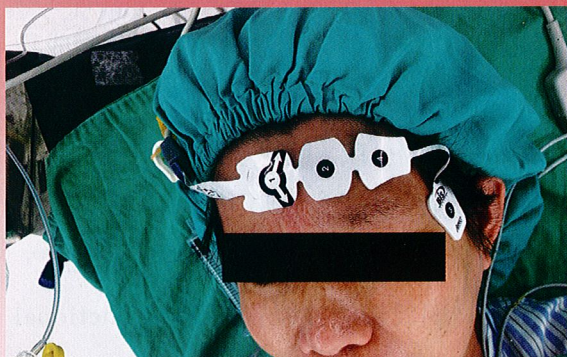
麻醉深度監控儀(如BIS™)的優勢在於，能夠從麻醉劑集中作用的腦部上捕獲到臨床上至關重要和確證無疑的關鍵資訊-腦波。BIS技術是目前僅有的大腦功能監測工具，國外的試驗都證明，BIS監測麻醉可以減少約80%成年患者的術中甦醒的發生。也有臨床研究顯示，BIS監測麻醉可以減少約40%術後瞻望(Delirium)的發生，降低病患術後神經和認知功能衰退的風險。

麻醉深度監測的健保給付與自費的必要性

麻醉深度監測，在歐美及日韓等國家已是例行性的安全監測，台灣的健保署也於107年1月31日公告了新增麻醉深度監測的診療項目的健保給付，因此目前對於移植手術、心臟手術、胸腔及氣道等重大手術，或嚴重的創傷手術，以及重症患者手術等是有健保給付進行手術的麻醉深度監測。

目前國內外的「手術後加速復原指引」均將麻醉深度監測列為建議處置。因此在健保給付範圍外的手術，病患若是希望能採用麻醉深度儀監測麻醉深度，建議民眾在麻醉會診時向麻醉醫師諮詢。精準控制麻醉藥物的用

量，避免術中甦醒的可能，讓手術麻醉更加順利安全地進行，並加速術後甦醒和恢復的速度。



BIS 貼片黏貼方式示意圖



使用麻醉深度監測儀示意圖



麻醉深度監測儀 - BIS 儀器組