

術後加速康復療程～ 留在溫度舒適圈

◎林口長庚麻醉系麻醉技術組長 許雅惠

記 得多年前遇過一位 70 多歲有心臟疾病史的老伯伯，來醫院進行脊椎融合固定手術時，因為手術姿勢為俯臥，暴露的範圍較大，手術時間較長，手術中出現了低體溫的情況，導致麻醉甦醒延遲，無法在手術室內移除氣管內管而送至加護病房觀察。類似的情形也曾發生在泌尿科手術，例如經尿道攝護腺單極電刀刮除手術，由於過程中需要使用大量的沖洗液，很容易導致患者身體的熱量喪失而造成低體溫，影響術後麻醉恢復或產生併發症。

● 手術低體溫對人體影響

在手術過程中，維持正常體溫對於麻醉病人的恢復和手術結果都非常重要。手術低體溫對人體有很多影響，第一是血管收縮

而影響免疫系統的功能，造成手術部位感染風險增加；第二是可能導致心臟節律不整和血流動力學不穩定，增加心律不整、心肌梗塞、腦中風等心臟血管相關併發症的發生；第三是影響病人的代謝功能，造成藥物代謝變慢，延遲麻醉甦醒時間，術後較容易發生噁心及嘔吐；第四是手術後容易產生相關併發症，導致住院天數增加，入住加護病房的風險也會提高。所以手術低體溫造成的壞處非常多。

● 為什麼會造成手術低體溫？

不管是全身麻醉或半身麻醉，都會改變身體的恆溫機制。麻醉中使用的麻醉藥物也會抑制血管收縮，使得血管擴張，導致體溫重新分布，很容易導致熱量散失。而且麻醉後肌肉收縮會受

到抑制，人體無法藉由發抖產熱，進而導致體溫下降。同時，因手術室溫度較低，開放的手術傷口或局部冷敷等因素亦會導致身體散熱增加而影響體溫。另外，在手術過程中可能需要使用大量的液體進行輸液或者沖洗傷口，而這些液體的溫度低於體溫，也可能導致體溫下降。

● 手術中維持體溫的方式

不少剛從手術麻醉甦醒的病人抱怨覺得非常冷，且身體不斷發抖，透過一些措施可維持病人體溫，增加病人的舒適度。維持正常體溫方式可分為被動式及主動式保溫兩種。一般傳統預防低體溫方式包括替手術病人蓋加溫過的棉被及使用加熱過的點滴或沖洗液，也可使用紅外線燈或是在手術床上鋪上可加溫的水毯。但這些保溫方式可能受限於病人手術部位及姿勢，導致維持體溫的效果不佳。為了克服被動式保溫的限制，長庚醫院除了使用傳統的被動式保溫方式外，同時也使用目前較常運用的新一代主動式熱空氣式加熱毯，空氣加熱器會先把冷空氣加熱至設定的溫

度，然後通過管路將熱空氣傳遞到毯子中，形成一個保溫層，除達到均勻的加熱外，也可更加精確地控制病人的體溫。熱空氣式加熱毯可以應用於各種類型的大小手術，對於不同體型和年齡的病人也非常適用。

● 避免術中低體溫可促進術後康復

由於體溫維持對於病人術後恢復是相當重要的一環，所以「術後加速康復 (Enhanced Recovery After Surgery, ERAS)」療程自然也把避免術中低體溫列為重點項目之一。英國國家健康促進照顧機構 2018 年最新標準將低體溫定義為中心體溫小於攝氏 36 度，因此麻醉團隊成員會盡量用多重方式來幫手術病人保溫，維持其體溫在攝氏 36 度以上，以減少心臟血管不良事件、凝血功能不佳、傷口感染以及藥物代謝變慢等併發症之發生，並降低病人的不適感，提高手術麻醉病人之照護品質與安全性。◀

