

麻醉用藥知多少？手術安全背後的關鍵守護者

藥劑部藥師 黃暉晴

近年來，「舒眠麻醉致死」或「腸胃鏡麻醉意外」等新聞事件時有耳聞，往往在短時間內引起社會高度關注，也讓不少民眾對「麻醉」產生不安與疑問。部分報導因為用語簡化或片段呈現，容易讓人誤以為麻醉本身具有高度風險，甚至將風險與醫療疏失或不可控因素混為一談。事實上，麻醉是現代醫療中不可或缺的一環，其核心目的不只是讓病人在手術過程中不感到疼痛，更重要的是在整個醫療處置期間，維持病人的生命徵象穩定，包括呼吸、心跳、血壓與氧氣供應等。隨著醫療科技與監測設備的進步，麻醉的安全性已大幅提升，但「安全」從來不是理所當然，而是建立在完整的術前評估、精準的用藥策略以及全程嚴密監測之上。

麻醉是什麼？不只是「睡著」這麼簡單

一般人常將麻醉理解為「讓人睡著」，但這其實只是其中一部分。醫學上所謂的麻醉，是指在手術或醫療處置前、中、後，透過藥物讓病人在過程中減少或完全失去疼痛感，必要時也會暫時失去意識，甚至對整個過程沒有記憶。這種「失去記憶」的效果，對於減輕病人心理壓力也相當重要。

麻醉通常由麻醉專科醫師負責執行，並由受過專業訓練的醫療團隊全程監測與協助。依據作用範圍與施行方式的不同，麻醉大致可分為三大類型：

1. 局部麻醉（Local anesthesia）：局部麻醉是作用範圍最小的一種麻醉方式，僅針對特定部位進行止痛處理，常見於牙科手術、皮膚縫合或切片等小型處置。給藥方式可以是塗抹型（如乳膏、

凝膠、噴霧) 或皮下注射。病人在過程中通常保持清醒，僅在局部失去痛覺。

2. 區域麻醉 (Regional anesthesia)：俗稱「半身麻醉」，是透過局部麻醉藥作用於較大範圍的神經區域，使該區域暫時失去知覺與痛覺。常見於下肢手術、泌尿科手術或產科剖腹產。病人多半仍維持清醒，但也可視需要搭配輕度鎮靜。常見方式包括：

- 。脊椎麻醉 (spinal anesthesia)：將藥物注入腦脊髓液中
- 。硬脊膜外麻醉 (epidural anesthesia)：注入硬脊膜外腔，可持續給藥
- 。周邊神經阻斷 (peripheral nerve block)：針對特定神經進行麻醉

3. 全身麻醉 (General anesthesia)：透過藥物抑制中樞神經系統，使病人完全失去意識與痛覺，適用於較大型、時間較長或侵入性較高的手術。給藥方式可透過靜脈注射或吸入麻醉氣體，並常合併肌肉鬆弛劑使用。依照鎮靜深度不同，可從

仍能自行呼吸的「淺層鎮靜」，到需插管並使用呼吸器的「深度全身麻醉」。

值得一提的是，民眾常聽到的「舒眠麻醉」，其實並非正式醫學名詞，而是臨床上為降低病人焦慮所使用的商業說法。實際上，它多半屬於全身麻醉或深度鎮靜的一種形式，仍需依照醫療標準進行完整監測與管理。

麻醉不是單一藥物，而是精密的「組合療法」

麻醉並非只使用一種藥物，而是多種藥品依照不同功能搭配使用，臨床上也會依據不同手術需求以及病人狀況來調整鎮靜深度，形成一套精密的「麻醉計畫」。不同藥物各司其職，主要可分為以下幾類

1. 局部麻醉藥

- 。作用：阻斷神經傳導使特定部位失去知覺，可用於局部麻醉或區域麻醉。
- 。注意事項：雖然是「局部」使用，但若劑量過高或進入血液循環，仍可能引發「局部麻醉藥全身毒性」(Local anesthetic systemic toxicity, LAST)，因此需由專業人員謹慎操作與監測。

藥物	特點
Lidocaine 利多卡因	起效快、安全，最常用的局部麻醉藥
Ropivacaine 羅哌卡因	起效時間中等、作用長，毒性較低
Bupivacaine 布比卡因	起效慢、作用最長，可用於長時間止痛

2. 靜脈注射麻醉藥

- 。作用：短效藥品主要作為麻醉誘導劑，亦可連續輸注以維持麻醉深度。
- 。特色：起效快、作用時間短，可依需要調整劑量。
- 。注意事項：可能影響呼吸或血壓等生命徵象，需由專業人員監測。

藥物	特點	常見副作用或缺點
Propofol 異丙酚 (俗稱「牛奶針」)	作用迅速、醒來較舒適、止吐，為大多數病人的首選誘導劑，同時為「舒眠麻醉」常用藥品	低血壓、呼吸抑制
Midazolam 咪達唑侖	抗焦慮、抗痙攣	低血壓、呼吸抑制、可能出現失憶現象
Etomidate 依托咪酯	較不易影響血行動力學（如血壓、心跳）	術後噁心嘔吐、腎上腺抑制、肌肉抽動
Ketamine 氯胺酮	鎮痛效果強、可提升血壓及心跳、較不影響呼吸	高血壓、增加心肌耗氧量、精神刺激（幻覺、惡夢）
Thiopental 硫噴妥鈉	作用迅速	呼吸抑制；藥物容易蓄積，屬於較舊型藥物，現在較少使用

3. 吸入性麻醉藥

- 。作用：透過吸入維持麻醉狀態。
- 。特色：可快速調整麻醉深度，停用後恢復較快。

藥物	特點	常見副作用或缺點
Sevoflurane 七氟醚	起效快、刺激性低，最為常用	低血壓、噁心嘔吐
Desflurane 地氟醚	起效極快、甦醒快	低血壓、噁心嘔吐、呼吸道刺激

4. 止痛藥

- 。作用：減少手術過程中的疼痛刺激，為麻醉

中的「止痛核心」

- 。注意事項：鴉片類藥物可能引起呼吸抑制、噁心或便秘，術後仍需持續觀察。

藥物	特點	常見副作用或缺點
Morphine 嗎啡	起效慢、作用長，術後止痛常用	鴉片類不良反應發生機率較高 (搔癢、便秘、呼吸抑制)，腎功能不佳者需小心使用
Fentanyl 吩坦尼	起效快、作用短、止痛效果強，為術中最常用止痛藥	會與 CYP3A4 誘導劑或抑制劑有藥物交互作用
Alfentanil 阿華吩坦尼	起效快、作用短	止痛效果較弱
Remifentanyl 瑞吩坦尼	起效極快、作用極短，可精準控制	低血壓機率較高、成本較高

5. 肌肉鬆弛劑

- 。作用：讓肌肉放鬆，使手術過程進行順利（例如插管或腹部手術）。
- 。注意事項：使用後病人無法自主呼吸，需依賴呼吸器，手術結束後需確認藥效已解除。

藥物	特點	常見副作用或缺點
Rocuronium (Esmeron 安心麻 儂)	起效快，可使用解毒 劑 sugammadex 逆轉	較少副作用
Cisatracurium (Nimbex 肌弛適)	非經由肝腎代謝，適 合肝腎功能不佳的病 人	較少副作用
Succinylcholine (Relaxin 能弛聖)	起效極快、作用時間 極短，插管時首選	高血鉀、惡性高熱

麻醉安全如何被保障？

許多人對麻醉的擔憂，多半來自於「看不到、感覺不到」的不確定性。但實際上，現代麻醉已建立多層安全機制：

1. 術前評估：麻醉醫師會詳細詢問病史，包括慢性疾病、正在使用的藥物（含中藥與保健食品）、過敏史及生活習慣（如抽菸、飲酒）等，這些資訊會直接影響麻醉方式與藥物選擇。例如，有心血管疾病的病人，會選擇對血壓影響較小的藥物。
2. 術中監測：手術過程中，會持續監測心跳、血壓、呼吸、血氧濃度，甚至包括二氧化碳濃度與麻醉深度。麻醉醫師會依據即時數據調整藥物劑量，確保病人處於穩定狀態。

3. 術後照護：手術結束後，病人會進入恢復室觀察，直到意識清醒、呼吸穩定且無明顯副作用後，才會安排進食或出院。

面對麻醉，病人可以做什麼？

麻醉安全不僅仰賴醫療團隊，病人的配合也同樣重要。以下幾點是關鍵：

1. 誠實告知病史與用藥：包含安眠藥、保健食品或中草藥，因為這些都可能影響麻醉效果或產生交互作用。
2. 遵守禁食規定：術前禁食可避免麻醉過程中嘔吐導致吸入性肺炎。
3. 配合醫囑停藥或調整藥物：例如抗凝血藥物需事先評估是否停用。
4. 術後留意異常症狀：如持續嗜睡、呼吸困難、劇

烈疼痛或噁心嘔吐，應立即告知醫護人員。

理解麻醉，減少不必要的恐懼

麻醉是現代醫療得以進行複雜手術的重要基石。從術前評估、藥物選擇到全程監測，每一個環節都經過嚴謹設計與專業判斷。雖然任何醫療行為都不可能完全沒有風險，但在現今醫療體系下，麻醉已是高度安全且可控的程序。

透過正確認識麻醉的原理與用藥，不僅能降低因資訊不對稱所帶來的焦慮，也能幫助病人更安心地接受治療，並在醫療決策中扮演更主動的角色。當病人與醫療團隊建立良好溝通與信任關係時，才能共同達成「安全、有效、舒適」的醫療目標。

參考資料

1. John C Alexander. Intraoperative uses of intravenous opioids: Specific agents. In: UpToDate, Connor RF (Ed), Wolters Kluwer. Accessed on April 27, 2026.
2. Scott A Falk. Overview of anesthesia. In: UpToDate, Connor RF (Ed), Wolters Kluwer. Accessed on April 27, 2026.
3. Smith G, D'Cruz JR, Rondeau B, et al. General Anesthesia for Surgeons. [Updated 2023 Aug 5]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493199/>