

2018 台灣成人重症 PADIS 治療中文共識

Pain
Agitation/Sedation
Delirium
Immobility
Sleep Disruption



中華民國重症醫學會
Taiwan Society of Critical Care Medicine



中華民國急救加護醫學會
Society of Emergency & Critical Care Medicine, Taiwan, R.O.C.





序 - 重症醫學會

PADIS

為了幫助臨床照護團隊能更有效地救治病人，國內急重症醫學相關學會制定了各種臨床診療指引。於 2015 年，中華民國重症醫學會和中華民國急救加護醫學會兩會參考 2013 年美國重症醫學會的疼痛躁動譫妄處置的臨床指引，並依據台灣臨床醫療狀況，訂定出 2016 台灣成人重症 PAD 治療中文指引，主要係針對病人在病程中感受到之疼痛 (Pain)、躁動 (Agitation) 以及譫妄 (Delirium) 等併發症給予適當的處置，以幫助緩解疼痛、躁動和譫妄帶來的不適，提升照護品質，並改善病人預後。

有鑒於 2013 美國 PAD 臨床診療指引所參考引證係 2010 年以前文獻，且近年重症醫學界陸續發表了不少重症相關的新知，兩會（中華民國重症醫學會與急救加護醫學會）的專家都感受到修訂符合台灣現況和展望的共識之重要性與迫切性。適逢美國重症醫學會亦於日前發表 2018 新版本臨床診療指引，除了持續強調疼痛、躁動、譫妄照護之重要性，該指引並新增了兩類與重症照護醫學息息相關的領域：制動 (Immobility) 以及睡眠紊亂 (Sleep Disruption)，以協助病人早期配合復健與提升睡眠品質，透過 PADIS 整體概念進而完善重症照護。

為求適當且周全的規範與改進台灣重症照護實務，重症醫學會和急救加護醫學會兩會除了參考 2018 新版美國指引，亦借鑑 2015 德國 GMS、2014 NEJM 以及至今近期研究文獻，並認知台灣在醫療環境、藥物可近性、病人族群、風俗民情、醫療設備、護理人力和照護團隊之整合與各國間的差異。學會於北、中、南就台灣重症照護臨床經驗舉辦分區會議討論、匯集各方專家意見，於 2018 年 9 月召開全體專家共識會議，先分成三組分別討論 PA、D、IS，待分組討論結束後，再逐條進行各臨床議題的草擬建議討論與修正，確定建議內容後再由全體專家投票表決建議強度，以期本共識兼顧臨床證據、台灣現況以及未來展望，有效促進台灣重症照護品質。

在此感謝所有與會專家付出時間與勞力，提供許多寶貴意見，促成本手冊。期盼本共識發行後，能提升國內重症照護醫學相關治療品質與安全。鑑往知來，尤期待各界先進能持續努力、不吝提供新知參與重症相關議題討論，共同促進重症醫學之進步發展，是為全民之福。

余忠仁

中華民國重症醫學會 理事長



序 - 急救加護醫學會

PADIS

繼 2015 年急救加護醫學會與重症醫學會聯合發表 Taiwan PAD (pain, agitation, and delirium) 共識後，鑒於 PAD 臨床治療準則於 2018 年更新為 PADIS (PAD, immobility, and sleep disruption) 臨床治療準則，兩會專家再次合作將 Taiwan PAD 更新為 Taiwan PADIS。前後經由三場北中南專家會議，挑出重要議題討論及給予修改建議，並於 2018 年 9 月 16 日全國專家會議討論完成共識。預期此共識將能進一步提升台灣重症在 PADIS 的醫療照護水準。再者，往後兩學會將聯合舉辦一些活動，以推廣及提升 PADIS 之治療品質。首先，於今年兩會聯合年會邀請到 2018 PADIS 臨床準則的副主席 Yoanna Skrobik 教授於大會演講 PADIS 新準則的重要演進；下一步將推動 PADIS 的學術教育訓練活動、問卷調查及一日全國盛行率、治療現況和預後之普查研究。希望藉由教育訓練，讓醫護人員熟悉 PADIS 的評估及運用，發揮多專科跨領域合作的精神，協力完成 PADIS 的組合式治療與預防。後續再藉由問卷調查及一日全國普查研究找出國內重症醫療在 PADIS 治療的弱點及找出高風險重症病人，設法執行品質改善活動或由兩會聯合推動多中心臨床試驗找出最好的治療方式。希望藉由 PADIS 準則的推動能提高台灣重症病人的照護品質，縮短加護病房與醫院住院天數，提升存活率，並改善存活後的生活品質。

繼 PADIS、連續腎替代治療和營養等相關共識建立後，兩會將繼續合作找出台灣重症相關的重要議題進行討論及建立共識，在建立共識的過程也經常會發現亟需更多本土研究提供證據來支持共識的建議強度或證明執行共識後是否真的有改善台灣重症病人的預後。繼聯合甄審委員會、聯合年會和聯合雜誌後，兩會將計畫擴大合作，進一步籌組聯合研究委員會和聯合學術委員會，並藉由兩會已分別與歐洲重症醫學會 (ESICM)、澳紐加護醫學會 (ANZICS)、韓國重症醫學會、日本重症醫學會、新加坡重症醫學會、香港重症醫學會、泰國重症醫學會和大陸重症學界等建立之合作關係，期兩會能相輔相成，攜手協力提升台灣重症的國際學術聲望和研究能量，及期待跨國多中心研究合作結果能運用於改善台灣重症病人的醫療品質，這也是兩會對於台灣重症醫療最重要的責任與願景。

願共勉之！

廖文進

中華民國急救加護醫學會 理事長



建議強度

PADIS

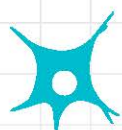
本共識所提供之建議強度係由全體專家共識會議投票而得，與會專家在參考美國重症醫學會 CCM 2018 PADIS 指引、德國指引及相關文獻之資訊與證據等級，並充分討論後舉行投票。

以與會專家支持的票數作為建議強度之依據：

建議強度	與會專家支持比例
推薦 (Recommend)	80% 以上
建議 (Suggest)	60%-80%
沒有建議 (No recommendation)	60% 以下

全體專家共識會議中，共 16 位專家列席參與，因此以 13 位專家支持作為推薦，10 位專家支持作為建議。

本治療共識僅作為醫療診療之參考，應依據臨床狀況，綜合判斷後選擇最適當之處置方式。



目錄

序 建議等級

Pain

1

- Q1** 哪些因素會影響成人加護病房病人在休息和接受處置時的疼痛？
- Q2** 有什麼有效度及信度的測量方式可用以評估成人加護病房病人的疼痛？
- Q3** 治療成人加護病房病人疼痛的第一線藥物為何？
- Q4** 於成人加護病房中，哪些藥物可用來輔助鴉片類藥物的治療？
- Q5** 有哪些非藥物的介入措施可減輕成人加護病房病人的疼痛？
- Q6** 如何治療成人加護病房病人接受處置時的疼痛？
- Q7** 成人加護病房的燒傷病人如何緩解疼痛？
- Q8** 裝置葉克膜 (ECMO) 的成人加護病房病人如何治療疼痛？

Agitation/Sedation

55

- Q9** 相較於重度鎮靜，輕度鎮靜是否可改善成人加護病房使用呼吸器病人的預後？
- Q10** 維持成人加護病房患者的輕度鎮靜目標時，使用每日中斷鎮靜藥物流程和護理師流程導引目標鎮靜的能力是否不同？
- Q11** 應選用哪一種量表來評估成人加護病房使用呼吸器病人的鎮靜程度？
- Q12** 客觀鎮靜監測儀器對成人加護病房插管病人的鎮靜處理是否有幫忙？
- Q13** 如何選用成人加護病房病人的鎮靜藥物？
- Q14** 何時可對成人加護病房患者使用物理約束？
- Q15** 是否應使用流程導向的評估與治療計畫來處理成人加護病房病人的疼痛和鎮靜？

Delirium

75

- Q16** 有哪些前置和誘發危險因子跟譫妄的發生率、持續時間和嚴重度有關？
- Q17** 譫妄可以被預測嗎？
- Q18** 是否應例行性使用有效度的工具來評估成人加護病房病人的譫妄？

- Q19** 有效度的譫妄評估工具有哪些？
- Q20** 喚醒程度會影響譫妄的評估嗎？
- Q21** 譫妄與成人加護病房病人的哪些臨床結果有關？
- Q22** 是否應使用藥物來預防譫妄？
- Q23** 是否應使用藥物來治療譫妄亞症候群？
- Q24** 是否應使用藥物來治療所有的譫妄？
- Q25** 是否應使用多種非藥物方式來減少譫妄？

Immobility

103

- Q26** 復健和活動是否可改善成人加護病房病人的臨床結果？
- Q27** 成人加護病房病人進行復健和活動是否安全？
- Q28** 有哪些指標可用來啟動或終止復健和活動？

Sleep Disruption

117

- Q29** 成人加護病房病人的睡眠特質為何？
- Q30** 成人加護病房病人睡眠異常的盛行率為何？
- Q31** 影響睡眠品質的危險因子有哪些？
- Q32** 睡眠異常是否會影響病人住加護病房時或出加護病房後的臨床結果？
- Q33** 是否應例行使用生理監測方式來評估病人的睡眠？
- Q34** 是否應使用非藥物介入措施來改善睡眠？
- Q35** 是否應該使用藥物來改善睡眠？
- Q36** 是否應使用促進睡眠流程來改善睡眠？

附錄

145

- CPOT
- RASS
- Sleep Disruptive Factors

與會討論專家名單..... 149



P

Pain

Q1	哪些因素會影響成人加護病房病人在休息和接受處置時的疼痛？	3
Q2	有什麼有效度及信度的測量方式可用以評估成人加護病房病人的疼痛？	
	2.1 Self-report scales	5
	2.2 Behavioral assessment tools	7
	2.3 Physiologic measures	9
Q3	治療成人加護病房病人疼痛的第一線藥物為何？	11
Q4	於成人加護病房中，哪些藥物可用來輔助鴉片類藥物的治療？	
	4.1 Acetaminophen	13
	4.2 Nefopam	15
	4.3 Ketamine	17
	4.4 Neuropathic pain medications	19
	4.5 Lidocaine	21
	4.6 NSAIDs	23
	4.7 Dexmedetomidine	25
Q5	有哪些非藥物的介入措施可減輕成人加護病房病人的疼痛？	
	5.1 Cybertherapy /hypnosis	27
	5.2 Massage	29
	5.3 Music	31
Q6	如何治療成人加護病房病人接受處置時的疼痛？	
	6.1 Opioids	33
	6.2 NSAIDs	35
	6.3 Local analgesia	37
	6.4 Cold therapy	39
	6.5 Music	41
	6.6 Relaxation techniques	43
Q7	成人燒傷病人如何緩解疼痛？	
	7.1 整合式止痛概念	45
	7.2 Gabapentinoid	47
	7.3 Ketamine	49
	7.4 Dexmedetomidine	51
Q8	裝置葉克膜 (ECMO) 的成人加護病房病人如何治療疼痛？	53



哪些因素會影響成人加護病房病人在休息和接受處置時的疼痛？

共識

內科、外科、燒燙傷及外傷加護病房的成年病人，不管是在休息、常規加護病房照護及治療過程中都會慣常地經驗到疼痛。

休息時的疼痛會受到心理 (如緊張、害怕、憂鬱) 和病人特質 (如年輕人、共病症和手術史) 等因素影響。

接受處置時的疼痛會受到處置疼痛強度、處置種類、入加護病房的手術或創傷診斷和病人特質 (如年輕人、女性) 等因素影響。

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

編記

國內專家認為無論是休息或是接受處置時，成人加護病房病人均會感受到不同程度的疼痛，應注意病人疾病特性來預期可能經驗的疼痛。

參考資料

1. Carroll KC, et al. *Am J Crit Care*. 1999 Mar;8(2):105-17.
2. Puntillo K and Weiss SJ. *Nurs Res*. 1994 Jan-Feb;43(1):31-6.
3. Al Sutari MM, et al. *J Res Med Sci*. 2014 Aug;19(8):726-32.
4. Navarro-García MA, et al. *Rev Esp Cardiol*. 2011 Nov;64(11):1005-10.
5. Desbiens NA, et al. *Crit Care Med*. 1996 Dec;24(12):1953-61.
6. Arbour C, et al. *Clin J Pain*. 2014 Nov;30(11):960-9.
7. Puntillo KA, et al. *Crit Care Med*. 2004 Feb;32(2):421-7.
8. Faigles B, et al. *Pain Manag Nurs*. 2013 Jun;14(2):85-93.
9. Stotts NA, et al. *Heart Lung*. 2004 Sep-Oct;33(5):321-32.
10. Stotts NA, et al. *Acute Pain*. 2007 9.3 : 125-134.
11. Stanik-Hutt JA, et al. *Am J Crit Care*. 2001 Jul;10(4):252-9.
12. Arroyo-Novoa CM, et al. *Intensive Crit Care Nurs*. 2008 Feb;24(1):20-7.
13. Devlin JW, et al. *Crit Care Med*. 2018 Sep;46(9):e825-e873
• <http://links.lww.com/CCM/D764>

有什麼有效度及信度的測量方式可用以評估成人加護病房病人的疼痛？

共識

2.1 Self-report scales

可以溝通的病人，推薦使用 0-10 (口述或視覺) 數字疼痛量表 (Numerical Rating Scale, NRS) 來評估疼痛程度。

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

根據四篇研究綜合分析顯示，視覺數字疼痛量表有最高的成功率 (91%)，視覺類比量表則是最低 (66%)。

另一篇心臟血管外科術後病患研究顯示，以口述或視覺數字疼痛量表評估疼痛，其效果優於視覺類比量表。

編記

國內專家認為可以溝通的意思為可自行表達疼痛程度。
建議各醫院自行訂定疼痛量表閾值，決定疼痛緩和的目標。

參考資料

1. Chanques G, et al. *Pain*. 2010 Dec;151(3):711-21.
2. Gélinas C. *Intensive Crit Care Nurs*. 2007 Oct;23(5):298-303.
3. Rahu MA, et al. *Am J Crit Care*. 2015 Nov;24(6):514-23.
4. Karahan, A, et al. *Turk J Thorac Cardiovasc Surg* 2012; 20:50-55.

有什麼有效度及信度的測量方式可用以評估成人加護病房病人的疼痛？

共識

2.2 Behavioral assessment tools

對於無法自行表達疼痛但行為可觀察的加護病房病人，推薦使用插管或非插管疼痛行為計分量表 (Behavioral Pain Scale, BPS) 或重症照護疼痛觀察工具 (Critical Care Pain Observation Tool, CPOT) 來評估疼痛程度。

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

重症照護疼痛觀察工具 CPOT 及疼痛行為計分量表 BPS 仍然是最適合評估無法自行表達疼痛之加護病房病人的測量方式。

編記

國內專家建議各醫院自行訂定疼痛量表閾值，決定疼痛緩和的目標。

參考資料

1. Dehghani H, et al. *Arch Trauma Res.* 2014 Mar 30;3(1):c18608.
2. Yu A, et al. *Crit Care Med.* 2013 Aug;41(8):2002-7.
3. Echegaray-Benites C, et al. *Intensive Crit Care Nurs.* 2014 Oct;30(5):257-65.
4. Joffe AM, et al. *J Crit Care.* 2016 Dec;36:76-80.
5. Lee J, et al. *Int J Psychiatry Med.* 2013;45(2):143-58.

有什麼有效度及信度的測量方式可用以評估成人加護病房病人的疼痛？

共識

2.3 Physiologic measures

生命徵象 (例如心跳、血壓、呼吸次數、血氧濃度及潮氣末二氧化碳) 不是可信的疼痛指標，建議應只用來提醒醫護人員啟動其他疼痛評估指標。

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

生命徵象被發現在疼痛性及非疼痛性處置時都會增加，被認為缺乏評估疼痛的可信度。

編記

國內專家建議將生命徵象作為輔助評估指標。

參考資料

1. Gélinas C, et al. *J Crit Care*. 2009 Dec;24(4):628.e7-17.
2. Kapoustina O, et al. *J Adv Nurs*. 2014 Nov;70(11):2562-76.
3. Siffleet J, et al. *J Clin Nurs*. 2007 Nov;16(11):2142-8.
4. Young J, et al. *Intensive Crit Care Nurs*. 2006 Feb;22(1):32-9.
5. Arbour C, et al. *Pain Res Treat*. 2014;2014:175794.

治療成人加護病房病人疼痛的第一線藥物為何？

共識

推薦以鴉片類藥物作為大部分重症病人的第一線用藥；使用時應注意此類藥物的相關副作用，例如：鎮靜、呼吸抑制、脹氣、免疫抑制和可能延長住院天數等。

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

建議在成人加護病房使用以鴉片類藥物作為基礎的止痛藥物，但由於鴉片類藥物的副作用，例如：鎮靜、譫妄、呼吸抑制、脹氣、免疫抑制等，可能延長住院天數及影響病患預後。

 編記

國內專家建議以鴉片類藥物作為成人加護病房病人第一線止痛藥物，但要注意副作用。

 參考資料

1. White PF, et al. *Anesth Analg*. 2007 Jun;104(6):1380-96.
2. But AK, et al. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2007 May;51(5):601-6.
3. Carrer S, et al. *Minerva Anesthesiol*. 2007 Jun;73(6):327-32.
4. Machata AM, et al. *Anaesthesia*. 2007 Aug;62(8):796-801.
5. Memis D, et al. *J Crit Care*. 2010 Sep;25(3):458-62.

於成人加護病房中，哪些藥物可用來輔助鴉片類藥物的治療？

共識

4.1 Acetaminophen

推薦以 acetaminophen 輔助降低疼痛強度及減少鴉片類藥物使用。

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

兩篇單中心隨機分配的研究顯示，以每六小時一劑 acetaminophen 作為鴉片類藥物輔助止痛時，可明顯降低 24 小時的疼痛強度及鴉片類藥物使用量。

 編記

國內專家建議使用 acetaminophen 時應注意肝毒性。

 參考資料

1. Cattabriga I, et al. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2007 Sep;32(3):527-31.
2. Memis D, et al. *J Crit Care*. 2010 Sep;25(3):458-62.

於成人加護病房中，哪些藥物可用來輔助鴉片類藥物的治療？

共識

4.2 Nefopam

可使用 **nefopam** 作為輔助治療，或取代鴉片類藥物來緩解疼痛。

說明

Nefopam 為一非鴉片類的止痛藥物，會作用於脊椎神經突觸以抑制多巴胺、正腎上腺素及血清素的再回收；一顆 20 毫克的劑量約等於 6 毫克針劑嗎啡的效果。

Nefopam 並不會導致血液凝固、胃黏膜及腎功能等 COX-1 會導致的影響，不會如 **acetaminophen** 造成肝功能的影響；也不會導致呼吸及腸胃蠕動等鴉片類的影響。但 **nefopam** 仍有心跳快、青光眼、癲癇及膽妄的副作用。

目前並未於美國及加拿大上市，但為法國加護病房使用呼吸機之病患中，僅次於 **acetaminophen** 的非嗎啡類藥物。

 編記

國內專家建議使用 nefopam 時應注意其副作用。

 參考資料

1. Belocil H, et al. *Anesth Analg*. 2004 Feb;98(2):395-400.
2. Payen JE, et al. *J Crit Care*. 2013 Aug;28(4):534.e7-12.

4

於成人加護病房中，哪些藥物可用來輔助鴉片類藥物的治療？

共識

4.3 Ketamine

可使用低劑量 ketamine (0.5 毫克/公斤立即給予後，1-2 微克/公斤/小時) 輔助術後重症病人止痛，以減少鴉片類藥物使用量。

說明

Ketamine 為 NMDA receptor 拮抗劑，可減少鴉片類痛覺過敏的風險。在一篇單中心雙盲隨機分派研究顯示，腹部手術術後病患使用 ketamine (0.5 mg/kg IV push, 2 µg/kg/min infusion × 24 hr followed by 1 µg/kg/min × 24 hr)，可明顯減少鴉片類藥物使用，沒有增加副作用的發生。

編記

國內專家建議可使用 ketamine 輔助術後重症病人止痛。

參考資料

1. Assouline B, et al. *Pain*. 2016 Dec;157(12):2854-2864.
2. Wang L, et al. *Can J Anaesth*. 2016 Mar;63(3):311-25.
3. Warncke T, et al. *Pain*. 1997 Aug;72(1-2):99-106.
4. Ilkjaer S, et al. *Br J Anaesth*. 1996 Jun;76(6):829-34.
5. Edrich T, et al. *Anesth Analg*. 2004 Sep;99(3):893-5.

於成人加護病房中，哪些藥物可用來輔助鴉片類藥物的治療？

共識

4.4 Neuropathic pain medications

推薦使用神經止痛藥物 (e.g., gabapentin, carbamazepine/卡巴氮平, and pregabalin) 輔助鴉片類藥物治療神經性疼痛。

注意：

在給予 carbamazepine 之前，可進行 HLA-B 1502 基因篩檢以避免史蒂芬強森症候群 (Steven-Johnson Syndrome)。

說明

四篇隨機分派研究統計顯示，使用神經止痛藥物後，能降低鴉片類藥物使用劑量。

編記

國內專家建議使用神經止痛藥物應注意史蒂芬強森症候群的風險。

參考資料

1. Pesonen A, et al. *Br J Anaesth*. 2011 Jun;106(6):873-81.
2. Joshi SS, et al. *Ann Card Anaesth*. 2013 Jul-Sep;16(3):180-5.
3. Cuignet O, et al. *Burns*. 2007 Feb;33(1):81-6.

於成人加護病房中，哪些藥物可用來輔助鴉片類藥物的治療？

共識

4.5 Lidocaine

不建議以靜脈注射例行使用 lidocaine 輔助鴉片類藥物治療疼痛。

說明

單中心雙盲隨機分派研究顯示，心臟手術術後使用 lidocaine (1.5 mg/kg IV bolus × 1 over 10 min at the time of surgery followed by an IV infusion of 30 µg/kg/min for 48 hr) 並沒有減少鴉片類藥物使用劑量，也無改善病人疼痛強度。

 編記

國內專家認為靜脈注射 lidocaine 一般用於插管時輔助用藥為主。

 參考資料

1. Insler SR, et al. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 1995 Oct;9(5):541-6.

於成人加護病房中，哪些藥物可用來輔助鴉片類藥物的治療？

共識

4.6 NSAIDs

不建議例行使用 COX-1 selective NSAIDs (non-Steroidal Anti-Inflammatory Drug) 輔助鴉片類藥物治療疼痛。

說明

兩篇單中心隨機分派研究顯示，NSAIDs 並未有效減少術後 24 小時休息時的疼痛強度，但可明顯減少鴉片類藥物劑量使用。

考慮到可能的副作用 (出血及急性腎損傷)，建議不要例行使用 NSAIDs 作為休息時的止痛。

 編記

國內專家建議應考量 COX-1 selective NSAIDs 對病人的風險效益。

 參考資料

1. Oberhofer D, et al. *World J Surg.* 2005 Apr;29(4):446-9.

於成人加護病房中，哪些藥物可用來輔助鴉片類藥物的治療？

共識

4.7 Dexmedetomidine

推薦以 dexmedetomidine (右美托咪定) 輔助鴉片類藥物治療疼痛。

說明

Dexmedetomidine 為一選擇性 $\alpha 2$ -receptor agonist，有鎮靜、止痛、減少鴉片類藥物使用等效果。

Dexmedetomidine 可減少成人加護病房病人疼痛控制上，鴉片類藥物的使用。

在鎮靜流程上早期使用 dexmedetomidine，除了減少 benzodiazepine (BZD, 苯二氮平類) 劑量使用，也顯著減少了 fentanyl 的使用。

編記

國內專家推薦可使用 dexmedetomidine 來輔助減少鴉片類藥物劑量。

參考資料

1. Khan ZP, et al. *Anaesthesia*. 1999 Feb;54(2):146-65.
2. Bhana N, et al. *Drugs*. 2000 Feb;59(2):263-8.
3. Venn RM, et al. *Br J Anaesth*. 2001 Nov;87(5):684-90.
4. Riker RR, et al. *JAMA*. 2009 Feb 4;301(5):489-99.
5. Venn RM, et al. *Anaesthesia*. 1999 Dec;54(12):1136-42.
6. Elbaradie S, et al. *J Egypt Natl Canc Inst*. 2004 Sep;16(3):153-8.
7. Skrupky LP, et al. *Crit Care*. 2015 Apr 2;19:136.
8. Asmussen S, et al. *Burns*. 2013 Jun;39(4):625-31.
9. Devlin JW, et al. *Crit Care Med*. 2018 Sep;46(9):e825-e873.
• <http://links.lww.com/CCM/D767>.

有哪些非藥物的介入措施可減輕成人加護病房病人的疼痛？

共識

5.1 Cybertherapy /hyponosis

不建議使用虛擬實境 (virtual reality [VR]) 或催眠輔助緩解成人加護病房病人的疼痛。

說明

根據CCM 2018 PADIS 指引。

一項評估心臟手術術後使用 VR 的研究中，88% 的病人表示疼痛強度有降低，但由於證據強度低且有許多因素影響成效評估，因此成員不建議使用 VR。

一項評估燒傷病人接受催眠的研究中，其統計顯示疼痛強度及鴉片類藥物的使用劑量有所降低；但由於證據強度低且許多因素影響成效評估，因此成員不建議使用催眠。

 編記

國內專家認為虛擬實境與催眠輔助疼痛治療仍有待研究之處。

 參考資料

1. Mosso-Vázquez JL, et al. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*. 2014 Jun;17(6):371-8.
2. Berger MM, et al. *Burns*. 2010 Aug;36(5):639-46.

有哪些非藥物的介入措施可減輕成人加護病房病人的疼痛？

共識

5.2 Massage

可提供按摩輔助緩解成人加護病房病人的疼痛。

說明

根據CCM 2018 PADIS 指引。

有五篇隨機分派研究按摩對於腹部及心臟手術術後的成人加護病房病人疼痛控制，統計顯示能降低疼痛強度。

按摩的方式根據研究顯示為，按摩病人的四肢或背部 10-30 分鐘一天一至兩次。

編記

國內專家認為按摩的成本低，可做為輔助選項。

參考資料

1. Boitor M, et al. *Pain Manag Nurs*. 2015 Jun;16(3):354-66.
2. Kshetty VR, et al. *Ann Thorac Surg*. 2006 Jan;81(1):201-5.
3. Asadzaker, M, et al. *Indian J Nucl Med* 2011; 3:165-169.
4. Piotrowski MM, et al. *J Am Coll Surg*. 2003 Dec;197(6):1037-46.
5. Mitchinson AR, et al. *Arch Surg*. 2007 Dec;142(12):1158-67.
6. Devlin JW, et al. *Crit Care Med*. 2018 Sep;46(9):e825-e873.
• <http://links.lww.com/CCM/D768>

有哪些非藥物的介入措施可減輕成人加護病房病人的疼痛？

共識

5.3 Music

建議提供音樂治療輔助緩解成人加護病房病人的疼痛。

說明

根據CCM 2018 PADIS 指引。

於三篇隨機分配研究中，心臟手術術後移除胸管、心導管處置後及術後翻身的病患，音樂治療顯著降低疼痛強度。

針對非處置時的疼痛，三篇隨機分派研究顯示音樂治療能顯著降低疼痛強度。

音樂治療為處置前撥放，一天一次。

編記

國內專家認為撥放音樂的成本低，可做為輔助選項。

參考資料

1. Chan MF. *Heart Lung*. 2007 Nov-Dec;36(6):431-9.
2. Cooke M, et al. *Int J Nurs Pract*. 2010 Apr;16(2):125-31.
3. Chiasson AM, et al. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2013;2013:428731.
4. Kshetry VR, et al. *Ann Thorac Surg*. 2006 Jan;81(1):201-5.
5. Jaber S, et al. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2007 Jan;26(1):30-8.

如何治療成人加護病房病人接受處置時的疼痛？

共識

6.1 Opioids

推薦使用最低有效劑量的鴉片類藥物治療成人加護病房病人接受處置時的疼痛。

說明

根據CCM 2018 PADIS 指引。

各隨機分配研究的結果不一致：

一項針對心臟手術術後病人的研究證實，使用較高劑量鴉片類藥物能顯著降低移除胸管時的疼痛；另一研究則否。另有於內科加護病房的研究發現，鴉片類藥物可提供較安慰劑為低的疼痛強度。考量到鴉片類藥物的潛在風險與劑量成正比，建議使用最低有效劑量的鴉片類藥物，作為成人加護病房病人接受處置時的疼痛控制。

編記

國內專家認為最低有效的涵義是在接受處置時，使用最低限度的鴉片類藥物。

參考資料

1. Casey E, et al. *Intensive Care Med.* 2010 Aug;36(8):1380-5.
2. Ahlers SJ, et al. *Anaesth Intensive Care.* 2012 May;40(3):417-26.
3. Robleda G, et al. *Intensive Care Med.* 2016 Feb;42(2):183-91.
4. But AK, et al. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2007 May;51(5):601-6.
5. Carrer S, et al. *Minerva Anesthesiol.* 2007 Jun;73(6):327-32.
6. Machata AM, et al. *Anaesthesia.* 2007 Aug;62(8):796-801.
7. Memis D, et al. *J Crit Care.* 2010 Sep;25(3):458-62.

如何治療成人加護病房病人接受處置時的疼痛？

共識

6.2 NSAIDs

可考慮使用 NSAIDs (針劑、口服或直腸內給予) 替代鴉片類止痛藥物。

說明

根據CCM 2018 PADIS 指引。

一項隨機分配的雙盲研究顯示，以 4 mg IV morphine 及 30 mg IV ketorolac 控制移除胸管的疼痛，其疼痛強度相近。

 編記

國內專家認為第一線止痛藥物仍為鴉片類藥物，應考量 NSAIDs 藥物對於病人的風險效益。

 參考資料

1. Puntillo K and Ley SJ. *Am J Crit Care*. 2004 Jul;13(4):292-301.

如何治療成人加護病房病人接受處置時的疼痛？

共識

6.3 Local analgesia

可考慮使用 local analgesia 治療對於成人加護病房病人接受處置時的疼痛，但需注意局部麻醉過程中的相關風險及副作用。

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引，移除病人胸管時，不須例行性使用局部止痛藥。

一般執行中央靜脈導管置入等處置，可考慮使用局部麻醉劑。

 編記

國內專家認為應評估不同處置時局部麻醉的角色。

 參考資料

1. Akrofi M, et al. *Anesth Analg*. 2005 Jan;100(1):205-9.
2. Van Allen NR, et al. *Med Gas Res*. 2012 Aug 28;2(1):22.
3. Bryden FM, et al. *Anaesthesia*. 1997 Feb;52(2):173-5.

如何治療成人加護病房病人接受處置時的疼痛？

共識

6.4 Cold therapy

可考慮提供冰敷治療對於成人加護病房病人接受處置時的疼痛。

說明

根據CCM 2018 PADIS 指引。

兩篇隨機分配的研究顯示，冰敷治療對於心臟手術術後移除胸管的疼痛控制，其疼痛強度的降低未顯著。但會議成員認為研究中降低的程度已有相當意義，故仍建議使用。

冰敷的方式為移除胸管前冰敷十分鐘。

 編記

國內專家認為冰敷的成本低，可做為輔助選項。

 參考資料

1. Gorji HM, et al. *N Am J Med Sci*. 2014 Jan;6(1):19-24.
2. Sauls J. *Pain Manag Nurs*. 2002 Jun;3(2):44-52.
3. Cepeda MS, et al. *Pain*. 2003 Sep;105(1-2):151-7.

如何治療成人加護病房病人接受處置時的疼痛？

共識

6.5 Music

可考慮提供音樂治療輔助緩解成人加護病房病人接受處置時的疼痛。

說明

根據CCM 2018 PADIS 指引。

於三篇隨機分派研究中，心臟手術術後移除胸管、心導管處置後及術後翻身的病患，音樂治療顯著降低疼痛強度。

針對非處置時的疼痛，三篇隨機分派研究顯示音樂治療能顯著降低疼痛強度。

音樂治療為處置前撥放，一天一次。

 編記

國內專家認為撥放音樂的成本低，可做為輔助選項。

 參考資料

1. Broscious SK. *Am J Crit Care*. 1999 Nov;8(6):410-5.
2. Chan MF. *Heart Lung*. 2007 Nov-Dec;36(6):431-9.
3. Cooke M, et al. *Int J Nurs Pract*. 2010 Apr;16(2):125-31.
4. Chiasson AM, et al. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2013;2013:428731.
5. Kshetty VR, et al. *Ann Thorac Surg*. 2006 Jan;81(1):201-5.
6. Jaber S, et al. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2007 Jan;26(1):30-8.

如何治療成人加護病房病人接受處置時的疼痛？

共識

6.6 Relaxation techniques

可考慮提供放鬆治療對於成人加護病房病人處置時的疼痛。

說明

根據CCM 2018 PADIS 指引。

兩篇研究顯示呼吸放鬆治療對於胸管移除的疼痛能顯著降低。

1. 移除胸管前先深呼吸一陣子，深吸氣後慢慢吐氣發出聲音，然後移除胸管。
2. 移除胸管前先慢慢用鼻子吸氣，嘴巴吐氣持續五分鐘，然後移除胸管，一直持續到傷口縫合完畢。

 編記

國內專家認為放鬆治療的成本低，可做為輔助選項。

 參考資料

1. Houston S and Jesurum J. *Appl Nurs Res.* 1999 Nov;12(4):196-205.
2. Friesner SA, et al. *Heart Lung.* 2006 Jul-Aug;35(4):269-76.



成人加護病房的燒傷病人如何緩解疼痛？

共識

7.1 整合式止痛概念

針對嚴重燒傷病人，推薦使用整合式 (multimodal) 的止痛概念，包括止痛、輔助藥物治療和非藥物治療策略。

說明

2015 GMS German Medical Science

建議針對嚴重燒傷病人的止痛、輔助治療和非藥物治療策略使用整合式止痛 (multimodal) 的概念。

 編記

國內專家認為應以整合式策略處理燒傷的嚴重疼痛。

 參考資料

1. Richardson P and Mustard L. *Burns*. 2009 Nov;35(7):921-36.



成人加護病房的燒傷病人如何緩解疼痛？

共識

7.2 Gabapentinoid

建議使用 gabapentinoid 作為針對嚴重燒傷病人的止痛輔助藥物。

說明

2015 GMS German Medical Science

在成人燒傷病人中，可考慮使用像是 gabapentin 的輔助型止痛藥物作為鴉片類藥物的輔助。

 編記

國內專家認為止痛輔助的涵義為作為鴉片類藥物止痛輔助。

 參考資料

1. Cuiqnet O, et al. *Burns*. 2007 Feb;33(1):81-6.

7

成人加護病房的燒傷病人如何緩解疼痛？

共識

7.3 Ketamine

建議使用 ketamine 作為針對嚴重燒傷病人的止痛輔助藥物。

說明

2015 GMS German Medical Science

建議使用 ketamine 來降低燒傷病人的次級痛覺過敏與對鴉片類藥物的需求量。

 編記

國內專家認為止痛輔助的涵義為作為鴉片類藥物止痛輔助。

 參考資料

1. Warncke T, et al. *Pain*. 1997 Aug;72(1-2):99-106.
2. Ilkjaer S, et al. *Br J Anaesth*. 1996 Jun;76(6):829-34.
3. Edrich T, et al. *Anesth Analg*. 2004 Sep;99(3):893-5.



成人加護病房的燒傷病人如何緩解疼痛？

共識

7.4 Dexmedetomidine

推薦使用 dexmedetomidine 作為針對嚴重燒傷病人的止痛輔助藥物。

說明

2015 GMS German Medical Science

建議使用 α -2 促效劑來止痛與鎮靜，因已證實此類藥物在燒傷病人中比其他類藥物有效。

 編記

國內專家認為止痛輔助的涵義為作為鴉片類藥物止痛輔助。

 參考資料

1. Asmussen S, et al. *Burns*. 2013 Jun;39(4):625-31.



裝置葉克膜 (ECMO) 的成人加護病房病人如何治療疼痛？

共識

裝置葉克膜之病人的止痛藥物易受到吸附和排除等問題，因此需較高劑量的止痛藥物；使用時須衡量藥物的副作用。

脫離葉克膜時要小心調降止痛藥物劑量，以避免藥物過量或藥效不足。

說明

Morphine 相較於 fentanyl 較易維持效果。

許多用於止痛鎮靜的第一線止痛藥物為脂溶性，因此易受到 ECMO 吸附和排除。

脫離葉克膜時要小心調降止痛藥物劑量。

 編記

國內專家認為應注意裝置葉克膜之病人的止痛藥物易受到吸附和排除等問題。

 參考資料

1. Shekar K, et al. *Crit Care*. 2012 Oct 15;16(5):R194.
2. Dzierba AL, et al. *Crit Care*. 2017 Mar 21;21(1):66.
3. Mulla H, et al. *Perfusion*. 2000 Jan;15(1):21-6.
4. Bhatt-Meht V and Annich G. *Perfusion*. 2005 Oct;20(6):309-15.



A

Agitation/Sedation



Q9	相較於重度鎮靜，輕度鎮靜是否可改善成人加護病房使用呼吸器病人的預後？.....	57
Q10	維持成人加護病房患者的輕度鎮靜目標時，使用每日中斷鎮靜藥物流程和護理師流程導引目標鎮靜的效果是否不同？.....	59
Q11	應選用哪一種量表來評估成人加護病房使用呼吸器病人的鎮靜程度？.....	61
Q12	客觀鎮靜監測儀器對成人加護病房插管病人的鎮靜處理是否有幫忙？.....	63
Q13	如何選用成人加護病房病人的鎮靜藥物？	
	13.1 接受心臟手術病人	65
	a. Propofol	
	b. Dexmedetomidine	
	13.2 內科和非心臟手術的外科病人	67
	13.3 裝置葉克膜 (ECMO) 病人	69
Q14	何時可對成人加護病房患者使用物理約束？.....	71
Q15	是否應使用流程導向的評估與治療計畫來處理成人加護病房病人的疼痛和鎮靜？.....	73

相較於重度鎮靜，輕度鎮靜是否可改善成人加護病房使用呼吸器病人的預後？

共識

推薦以輕度鎮靜用於成人加護病房中使用呼吸器之病人，可縮短拔管時間及氣切率。

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

於八篇隨機分派研究中顯示，輕度鎮靜對於 90 天死亡率無關，但是可以縮短拔管時間及氣切機率。

輕度鎮靜與譫妄發生率、創傷後壓力症候群、憂鬱及自拔管無關。

觀察性研究顯示輕度鎮靜可減少 90 天死亡的風險及縮短拔管時間。

編記

國內專家認為輕度鎮靜的涵義為各家醫院訂定之閾值，例如以 Richmond 躁動 - 鎮靜量表 (Richmond Agitation-Sedation Scale, RASS)，0/-1 分為輕度鎮靜。

參考資料

1. Strøm T, et al. *Lancet*. 2010 Feb 6;375(9713):475-80.
2. Shehabi Y, et al. *Am J Respir Crit Care Med*. 186(8), 724-31.
3. Shehabi Y, et al. *Crit Care Med*. 2013 Aug;41(8):1983-91.
4. Bugedo G, et al. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2013 Jul-Sep;25(3):188-96.
5. Treggiari MM, et al. *Crit Care Med*. 2009 Sep;37(9):2527-34.
6. Tanaka LM, et al. *Crit Care*. 2014 Jul 21;18(4):R156.
7. Pandharipande PP, et al. *JAMA*. 2007 Dec 12;298(22):2644-53.
8. Muller L, et al. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2008 Jun;27(6):481.e1-8.
9. Samuelson KA, et al. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2008 Sep;52(8):1116-23.
10. Shehabi Y, et al. *Intensive Care Med*. 2013 May;39(5):910-8.
11. Balzer F, et al. *Crit Care*. 2015 Apr 28;19:197.
12. Girard TD, et al. *Lancet*. 2008 Jan 12;371(9607):126-34.
13. Kress JR, et al. *N Engl J Med*. 2000 May 18;342(20):1471-7.

維持成人加護病房患者的輕度鎮靜目標時，使用每日中斷鎮靜藥物流程和護理師流程導引目標鎮靜的效果是否不同？

共識

每日中斷鎮靜藥物流程 (daily sedative interruption protocol) 和護理師流程導引目標鎮靜 (nursing-protocolized -targeted sedation) 都可用來維持輕度鎮靜。

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

兩篇隨機分派研究顯示每日鎮靜中斷及護理師流程目標導向鎮靜沒有差異。

有的隨機分派研究顯示每日鎮靜中斷較佳，有的隨機分派研究顯示護理師流程目標導向鎮靜較佳。

編記

國內專家認為應視病人之情況，選擇每日中斷鎮靜藥物流程或護理師流程導引目標鎮靜，不需例行性中斷鎮靜。

參考資料

1. Carson SS, et al. *Crit Care Med.* 2006 May;34(5):1326-32.
2. Mehta S, et al. *JAMA.* 2012 Nov 21;308(19):1985-92.
3. de Wit M, et al. *Crit Care.* 2008;12(3):R70.
4. Nassar Junior AP and Park M. *Ann Intensive Care.* 2014 May 6;4:14.

應選用哪一種量表來評估成人加護病房使用呼吸器病人的鎮靜程度？

共識

推薦使用鎮靜躁動量表 (Sedation-Agitation Scale, SAS) 和 Richmond 躁動 - 鎮靜量表 (Richmond Agitation-Sedation Scale, RASS) 來評估鎮靜程度。

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。
RASS 及 SAS 為最有信效度的評估量表。

編記

國內專家認為應以 SAS 或 RASS 來評估鎮靜程度，取消過去保留使用 Ramsy 的方式。

參考資料

1. Brandl KM, et al. *Pharmacotherapy*. 2001 Apr;21(4):431-6.
2. Riker RR, et al. *Crit Care Med*. 1999 Jul;27(7):1325-9.
3. Ryder-Lewis MC and Nelson KM. *Intensive Crit Care Nurs*. 2008 Aug;24(4):211-7.
4. Ely EW, et al. *JAMA*. 2003 Jun 11;289(22):2983-91.
5. Brodner G, et al. *Eur J Anaesthesiol*. 2000 Sep;17(9):566-75.
6. Tsui SL, et al. *Anaesthesia*. 1997 Nov;52(11):1042-7.
7. Laubenthal, H, et al. 2009 AWMF-Register, (041/001).
8. Girard F, et al. *Anesth Analg*. 2004 Aug;99(2):573-7.
9. Martin J, et al. *Anesthesiol Intensivmed*, 2005, 1: S1-S20.
10. Sessler CN, et al. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002 Nov 15;166(10):1338-44.
11. Riker RR, et al. *Crit Care Med*. 1999 Jul;27(7):1325-9.
12. Sessler CN, et al. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002 Nov 15;166(10):1338-44.
13. Pun BT and Dunn J. *Am J Nurs*. 2007 Jul;107(7):40-8; quiz 49.

客觀鎮靜監測儀器對成人加護病房插管病人的鎮靜處理是否有幫忙？

共識

對於接受深度鎮靜或神經肌肉阻斷劑的病人，建議以畢斯腦波指數 (Bispectral index, BIS) 來輔助調整鎮靜藥物。

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

三篇研究評估 BIS 於成人加護病房鎮靜插管病人的使用，顯示 BIS 能較主觀評估工具減少鎮靜藥物使用及更快的甦醒時間，並能減少過程相關併發症、鎮靜及鴉片類藥物使用，以及氣切機率與加護病房住院天數。

編記

國內專家認為深度鎮靜的涵義為各家醫院訂定之閾值，例如以 RASS -4/-5 分訂為深度鎮靜。

參考資料

1. Olson DM, et al. *Neurocrit Care*. 2009;11(1):20-7.
2. Yang KS, et al. *Anesth Analg*. 2014 Jul;119(1):43-8.
3. Mahmood S, et al. *Surg Neurol Int*. 2014 Sep 26;5:141.
4. Hernández-Gancedo C, et al. *Eur J Anaesthesiol*. 2006 Aug;23(8):649-53.
5. Arbour R. *AACN Clin Issues*. 2003 May;14(2):185-207.
6. LeBlanc JM, et al. *Ann Pharmacother*. 2006 Mar;40(3):490-500.
7. Swisher CB, et al. *J Clin Neurophysiol*. 2015 Apr;32(2):147-51.

共識

13.1 接受心臟手術病人：

- a. 建議使用 propofol 優於 BZD 類藥物。
- b. 接受心臟手術的老年人，在心率正常的情況下建議使用 dexmedetomidine。

說明

八篇隨機分派研究於心臟手術術後病人，其中兩篇顯示比起 BZD 使用 propofol 可以縮短達到輕度鎮靜的時間；七篇研究顯示比起 BZD 使用 propofol 可以縮短拔管時間。

對於接受心臟手術後的老年病人，以 dexmedetomidine 作為鎮靜的療法可降低術後譫妄的發生率、延緩發作的時間並縮短發生的持續時間。POD 的絕對風險降低 (absolute risk reduction, ARR) 為 14%，避免發生 POD 的所需治療人數 (number needed to treat, NNT) 為 7.1 位。

編記

國內專家認為應評估接受心臟手術病人之心率，決定是否選擇 dexmedetomidine 作為鎮靜藥物。

參考資料

1. Grounds RM, et al. *Br Med J* (Clin Res Ed). 1987 Feb 14;294(6569):397-400.
2. McMurray TJ, et al. *Anaesthesia*. 1990 Apr;45(4):322-6.
3. Snellen F, et al. *Intensive Care Med*. 1990;16(5):312-6.
4. Roekaerts PM, et al. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 1993 Apr;7(2):142-7.
5. Scarle NR, et al. *Can J Anaesth*. 1997 Jun;44(6):629-35.
6. Dowd NP, et al. *Br J Anaesth*. 2001 Jan;86(1):68-76.
7. Huey-Ling L, et al. *J Clin Nurs*. 2008 Jun;17(11):1510-7.
8. Oliver WC Jr, et al. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2011 Feb;25(1):110-9.
9. Djaiani G, et al. *Anesthesiology*. 2016 Feb;124(2):362-8.

共識

13.2 內科和非心臟手術的外科病人：

推薦使用 propofol 或 dexmedetomidine 優於 BZD 類藥物。

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

七篇研究顯示比起 BZD，使用 propofol 可以縮短達到輕度鎮靜的時間。

九篇研究顯示比起 BZD，使用 propofol 可以縮短移除氣管內管的時間。

SEDCOM study 顯示比起 BZD，使用 dexmedetomidine 可以縮短移除氣管內管的時間及減少譫妄。

MIDEX 顯示比起 BZD，使用 dexmedetomidine 可以縮短呼吸機的時間。

編記

國內專家認為目前證據顯示使用 propofol 或 dexmedetomidine 優於 BZD 類藥物。

參考資料

1. Riker RR, et al. *JAMA*. 2009 Feb 4;301(5):489-99.
2. Carrasco G, et al. *Chest*. 1993 Feb;103(2):557-64.
3. Chamorro C, et al. *Crit Care Med*. 1996 Jun;24(6):932-9.
4. Weinbroum AA, et al. *Intensive Care Med*. 1997 Dec;23(12):1258-63.
5. Sanchez-Izquierdo-Riera JA, et al. *Anesth Analg*. 1998 Jun;86(6):1219-24.
6. Sandiumenge Camps A, et al. *Crit Care Med*. 2000 Nov;28(11):3612-9.
7. Mesnil M, et al. *Intensive Care Med*. 2011 Jun;37(6):933-41.
8. Zhou Y, et al. *Crit Care*. 2014 Jun 16;18(3):R122.
9. Fraser GL, et al. *Crit Care Med*. 2013 Sep;41(9 Suppl 1):S30-8.
10. Jakob SM, et al. *JAMA*. 2012 Mar 21;307(11):1151-60.
11. Ruokonen E, et al. *Intensive Care Med*. 2009 Feb;35(2):282-90.
12. Ho KM and Ng JY. *Intensive Care Med*. 2008 Nov;34(11):1969-79.
13. Pandharipande PR, et al. *JAMA*. 2007 Dec 12;298(22):2644-53.

共識

13.3 裝置葉克膜 (ECMO) 病人

- 裝置葉克膜病人因為鎮靜藥物會被吸附和排除等問題，使用鎮靜藥物時需要較高的劑量。建議要輔以適當的鎮靜程度評估工具來調整劑量。
- 建議可分為急性期、穩定期和脫離期，分別決定不同鎮靜目標（例如：急性期 RASS -5 to -4；恢復期 RASS -3 to 0；脫離期 RASS -2 to 1）。
- 脫離葉克膜時要小心調降鎮靜藥物劑量，避免藥物過量或藥效不足，脫離期可考慮使用 propofol 或 dexmedetomidine。

說明

許多用於止痛鎮靜的第一線止痛藥物為脂溶性，因此易受到 ECMO 吸附和排除。

裝置 ECMO 可分為急性期、穩定期和脫離期，分別決定不同鎮靜目標（例如：急性期 RASS-5 to -4；恢復期 RASS-3 to 0；脫離期 RASS-2 to 1）。

脫離葉克膜時要小心調降止痛鎮靜藥物劑量。

編記

國內專家認為需針對急性期、穩定期和脫離期分別決定不同鎮靜目標。

參考資料

1. Dzierba AL, et al. *Crit Care*. 2017 Mar 21;21(1):66.

 共識

- 物理約束可預防病人自拔氣管內管和醫療裝置、避免病人跌倒及暴力攻擊醫護人員。
- 因病人被物理約束後的情緒反應可能會很強，建議應先衡量物理約束的好處和壞處後再決定進行約束，並輔以說明安撫與適當地使用鎮靜藥物。
- 物理約束後應例行地評估病人是否需要繼續被約束，不再需要時應及早解除。

 說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

目前物理約束無隨機分派研究。

些許觀察性研究顯示，物理約束可以預防自拔管及再插管，更多非預期性管路拔除，更多鎮靜止痛藥物使用及增加譫妄。

編記

國內專家認為物理約束的涵義為一般所稱保護性約束。

參考資料

1. Chang LY, et al. *Am J Crit Care*. 2008 Sep;17(5):408-15; quiz 416.
2. Curry K, et al. *Am J Crit Care*. 2008 Jan;17(1):45-51; quiz 52.
3. Ismaeil MF, et al. *Egypt J Chest Dis Tuberc* 2014; 63:219-231.
4. Rose L, et al. *J Crit Care*. 2016 Feb;31(1):31-5.

是否應使用流程導向的評估與治療計畫來處理成人加護病房病人的疼痛和鎮靜？

共識

推薦以評估驅動、流程導向逐步處理的策略來處理成人加護病房病人的疼痛和鎮靜。

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

根據研究統計顯示，流程為基礎的止痛鎮靜處理比起日常照護，並沒有影響院內感染率、低血壓、心搏過緩或鴉片類使用，但會減少鎮靜藥物使用劑量、呼吸機使用時間、加護病房住院時間及疼痛強度。

編記

國內專家認為應仔細評估，流程化處理病人的疼痛和鎮靜。

參考資料

1. Skrobik Y, et al. *Anesth Analg*. 2010 Aug; 111(2):451-63.
2. Payen JF, et al. *Anesthesiology*. 2009 Dec; 111(6):1308-16.
3. Brook AD, et al. *Crit Care Med*. 1999 Dec; 27(12):2609-15.
4. Quenot JP, et al. *Crit Care Med*. 2007 Sep; 35(9):2031-6.
5. Robinson BR, et al. *J Trauma*. 2008 Sep;65 (3):517-26
6. Chanques G, et al. *Crit Care Med*. 2006 Jun; 34(6):1691-9.
7. Berger MM, et al. *Burns*. 2010 Aug;36(5):639-46.
8. Aday AW, et al. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care*. 2013 Dec;2(4):299-305.
9. Awissi DK, et al. *Ann Pharmacother*. 2012 Jan;46(1):21-8.
10. Dale CR, et al. *Crit Care Med*. 2013 Nov;41 (11):2610-7.
11. Degradó JR, et al. *J Pain Res*. 2011;4:127-34.
12. Diby M, et al. *J Crit Care*. 2008 Sep;23 (3):359-71.
13. Egerod I, et al. *Crit Care*. 2010;14(2):R71.
14. Erdek MA and Pronovost PJ. *Int J Qual Health Care*. 2004 Feb;16(1):59-64.
15. Faust AC, et al. *Anesth Analg*. 2016 Oct;123 (4):903-9.
16. MacLaren R, et al. *Pharmacotherapy*. 2000 Jun;20(6):662-72.
17. Park G, et al. *Br J Anaesth*. 2007 Jan;98 (1):76-82.
18. Sneyers B, et al. *Crit Care* 2014; 18:655.
19. Tedders KM, et al. *Pharmacotherapy*. 2014 Jun;34(6):643-7.
20. van Gulik L, et al. *Eur J Anaesthesiol* 2010; 27:900-905.
21. van Valen R, et al. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2012; 11:62-69.
22. Breen D, et al. *Crit Care* 2005; 9:R200-R210.
23. Karabinis A, et al. *CritCare* 2004; 8:R268-R280.
24. Rozendaal FW, et al. *Intensive Care Med* 2009; 35:291-298.
25. Strøm T, et al. *Lancet* 2010; 375:475-480.
26. Richardson P, et al. *Burns*. 2009 Nov;35 (7):921-36.



D

Delirium



Q16	有哪些前置和誘發危險因子跟譫妄的發生率、持續時間和嚴重度有關？	
16.1	能改變的譫妄危險因子	77
16.2	不能改變的譫妄危險因子	79
Q17	譫妄可以被預測嗎？	81
Q18	是否應例行性使用有效度的工具來評估成人加護病房病人的譫妄？	83
Q19	有效度的譫妄評估工具有哪些？	85
Q20	喚醒程度會影響譫妄的評估嗎？	87
Q21	譫妄與成人加護病房病人的哪些臨床結果有關？	
21.1	認知障礙與住院天數	89
21.2	創傷症候群及壓力	89
21.3	加護病房住院天數、出院轉歸、憂鬱、身體功能和死亡	91
21.4	預後	91
Q22	是否應使用藥物來預防譫妄？	93
Q23	是否應使用藥物來治療譫妄亞症候群？	95
Q24	是否應使用藥物來治療所有的譫妄？	
24.1	以 Haloperidol 或非典型抗精神病藥物治療譫妄	97
24.2	以 Dexmedetomidine 治療因躁動而妨礙脫離呼吸器或拔管的使用 呼吸器病人	97
24.3	以 Haloperidol 或非典型抗精神病藥物治療譫妄相關嚴重症狀	99
Q25	是否應使用多種非藥物方式來減少譫妄？	101

有哪些前置和誘發危險因子跟譫妄的發生率、持續時間和嚴重度有關？

共識

16.1 能改變的譫妄危險因子：

- BZD 類藥物
- 輸血

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

 編記

國內專家認為能改變的臨床含意是在決定使用 BZD 類藥物和輸血時，應同時考量可能會伴隨譫妄的併發症。

 參考資料

1. Zaal IJ, et al. *Crit Care Med.* 2015 Jan;43(1):40-7.
2. Devlin JW, et al. *Crit Care Med.* 2018 Sep;46(9):e825-e873.
 - <http://links.lww.com/CCM/D786>
 - <http://links.lww.com/CCM/D787>

有哪些前置和誘發危險因子跟譫妄的發生率、持續時間和嚴重度有關？

共識

16.2 不能改變的譫妄危險因子：

- 年紀大
- 失智
- 曾昏迷
- 急診手術或創傷
- 較高的疾病嚴重度 (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation [APACHE] and ASA scores)

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引，上列危險因子之證據等級為強。證據等級中等的危險因子如下：

- 高血壓
- 因神經疾病住院
- 抗精神病藥物
- 抗痙攣劑

 編記

國內專家認為 2015 Taiwan PAD 共識提到的感染 (敗血症) 和酗酒病史可列為台灣病人的危險因子之一。

 參考資料

1. Zaal IJ, et al. *Crit Care Med.* 2015 Jan;43(1):40-7.
2. Devlin JW, et al. *Crit Care Med.* 2018 Sep;46(9):e825-e873.
 - <http://links.lww.com/CCM/D788>

共識

有兩個預測模式 (PRE-DELIRIC 和 E-PRE-DELIRIC) 被證實可預測譫妄。

說明

此二預測模式採用加護病房入住時及入住後前 24 小時的危險因子進行預測。

編記

未來國內各醫院可考慮配合電腦資訊系統使用人工智慧機器學習找出台灣重症病人的譫妄預測模式，篩檢出易併發譫妄重症病人，協助及早介入評估及治療。

參考資料

1. Guenther U, et al. *Ann Surg*. 2013 Jun;257(6):1160-7.
2. van den Boogaard M, et al. *BMJ*. 2012 Feb 9;344:e420.
3. van den Boogaard M, et al. *Intensive Care Med*. 2014 Mar;40(3):361-9.
4. Wassenaar A, et al. *Intensive Care Med*. 2015 Jun;41(6):1048-56.
5. Devlin JW, et al. *Crit Care Med*. 2018 Sep;46(9):e825-e873.
 - <http://links.lww.com/CCM/D789>
 - <http://links.lww.com/CCM/D790>

是否應例行性使用有效度的工具來評估成人加護病房病人的譫妄？

共識

推薦例行性使用有效度的客觀評估工具來評估成人加護病房病人是否有譫妄。

說明

早期發現譫妄可及時找出及矯正可能病因。未例行性使用有效度的工具進行譫妄篩檢時，醫護人員可能會未察覺重症病人有併發譫妄。

 編記

假陽性譫妄評估結果可能會導致不必要的治療，須謹慎評估。

 參考資料

1. Andrews L, et al. *Am J Crit Care*. 2015 Jan;24(1):48-56.
2. Bigatello LM, et al. *J Trauma Acute Care Surg*. 2013 Mar;74(3):876-83.
3. van den Boogaard M, et al. *Crit Care*. 2009;13(4):R131.

共識

推薦用加護病房混亂評估方法 (The Confusion Assessment Method for Intensive Care Units, CAM-ICU) 及加護病房譫妄檢查表 (Intensive Care Delirium Screening Checklist, ICDSC) 來評估譫妄。

說明

國內已有 CAM-ICU (The Confusion Assessment Method for Intensive Care Units) 中文版可參考，CCM 2018 PADIS 指引提到一個新評估工具 CAM-ICU 7，由 CAM-ICU 演化而來，也可考慮使用。

 編記

譫妄評估工具需經過良好的訓練和搭配品質改善策略，才能正確地評估出譫妄及改善預後。

 參考資料

1. Andrews L, et al. *Am J Crit Care*. 2015 Jan;24(1):48-56.
2. van den Boogaard M, et al. *Crit Care*. 2009;13(4):R131.
3. Khan BA, et al. *Crit Care Med*. 2017 May;45(5):851-857.
4. Radtke FM, et al. *Intensive Care Med*. 2012 Dec;38(12):1974-81.

共識

喚醒程度可能會影響譫妄的評估。

說明

CCM 2018 PADIS 指引提到 RASS-2 病人的陽性譫妄評估率較 RASS -1 和 0 的病人高，RASS-3 以下的病人通常無法配合譫妄的評估。

編記

因譫妄可能以喚醒程度下降來表現，藥物或疾病造成的喚醒程度下降可能會干擾譫妄評估，需更多的研究證據來研究影響程度。

參考資料

1. Patel SB, et al. *Am J Respir Crit Care Med*. 2014 Mar 15;189(6):658-65.
2. Haenggi M, et al. *Intensive Care Med*. 2013 Dec;39(12):2171-9.
3. Gusmao-Flores D, et al. *Intensive Care Med*. 2014 Jan;40(1):137-8.
4. Svenningsen H, et al. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2013 Mar;57(3):288-93.
5. Ely EW, et al. *JAMA*. 2004 Apr 14;291(14):1753-62.
6. Pandharipande PP, et al. *N Engl J Med*. 2013 Oct 3;369(14):1306-16.
7. Wolters AE, et al. *Crit Care*. 2014 Jun 18;18(3):R125.

譫妄與成人加護病房病人的哪些臨床結果有關？

共識

- 21.1 譫妄與轉出加護病房後 3 個月和 12 個月的認知障礙以及較長的住院天數有關。
- 21.2 譫妄與創傷後症候群及出加護病房後壓力無關。

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

 編記

譫妄與國內重症病人的臨床結果之關聯性仍待進一步研究證實，要注意有關聯性不一定代表有因果關係。

 參考資料

1. Ely EW, et al. *JAMA*. 2004 Apr 14;291(14):1753-62.
2. Pandharipande PP, et al. *N Engl J Med*. 2013 Oct 3;369(14):1306-16.
3. Wolters AE, et al. *Crit Care*. 2014 Jun 18;18(3):R125.
4. Girard TD, et al. *Crit Care Med*. 2010 Jul;38(7):1513-20.
5. Ely EW, et al. *Intensive Care Med*. 2001 Dec;27(12):1892-900.
6. Lat I, et al. *Crit Care Med*. 2009 Jun;37(6):1898-905.
7. Naidech AM, et al. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013 Dec 1;188(11):1331-7.
8. Bienvenu OJ, et al. *Psychol Med*. 2013 Dec;43(12):2657-71.
9. Roberts BL, et al. *J Clin Nurs*. 2007 Sep;16(9):1669-77.

譫妄與成人加護病房病人的哪些臨床結果有關？

共識

21.3 譫妄與加護病房住院天數、出院轉歸、憂鬱、身體功能和死亡的關聯性目前沒有一致的結論。

21.4 病人的譫妄若可快速恢復，其預後與未經歷譫妄的病人相似。

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

若病人的譫妄可快速恢復，代表引起譫妄的原因是快速可逆的，相對對身體的傷害也較輕，較不會影響預後。

編記

譫妄與國內重症病人的臨床結果之關聯性仍待進一步研究證實，要注意有關聯性不一定代表有因果關係。

參考資料

1. Ely EW, et al. *JAMA*. 2004 Apr 14;291(14):1753-62.
2. Ely EW, et al. *Intensive Care Med*. 2001 Dec;27(12):1892-900.
3. Lat I, et al. *Crit Care Med*. 2009 Jun;37(6):1898-905.
4. Jackson JC, et al. *Lancet Respir Med*. 2014 May;2(5):369-79.
5. van den Boogaard M, et al. *Crit Care Med*. 2012 Jan;40(1):112-8.
6. Ouimet S, et al. *Intensive Care Med*. 2007 Jun;33(6):1007-13.

共識

不建議用 haloperidol (氟哌啶醇)、非典型抗精神病藥物或 dexmedetomidine 來預防譫妄。

說明

使用這些藥物可能會有相關的藥物副作用，目前的證據不支持使用這些藥物預防譫妄。CCM 2018 PADIS 指引還提到不要用 β -Hydroxy β -methylglutaryl-Coenzyme A (HMG-CoA) 或 ketamine 來預防譫妄。

編記

有一篇 2018 的研究提到在夜間使用低劑量 dexmedetomidine 可降低譫妄的發生率。

在 2015 德國 PAD 指引提到對於有譫妄風險高的老年病人，建議預防性使用低劑量 haloperidol 或 rivastigmin。

國內重症病人若計畫使用這些藥物來預防譫妄時，要謹慎地衡量藥物副作用和治療效益。

參考資料

1. Wang W, et al. *Crit Care Med*. 2012 Mar;40(3):731-9.
2. Prakanrattana U and Prapaitrakool S. *Anaesth Intensive Care*. 2007 Oct;35(5): 714-9.
3. van den Boogaard M, et al. *JAMA*. 2018 Feb 20;319(7):680-690.
4. Skrobik Y, et al. *Am J Respir Crit Care Med*. 2018 May 1;197(9):1147-1156.
5. Wang W, et al. *Crit Care Med*. 2012 Mar;40(3):731-9.
6. Gamberini M, et al. *Crit Care Med*. 2009 May;37(5):1762-8.

共識

不建議用 haloperidol 或非典型抗精神病藥物來治療譫妄亞症候群 (subsyndromal delirium)。

說明

使用這些藥物可能會有相關的藥物副作用，目前的證據不支持使用這些藥物治療譫妄亞症候群。

編記

使用加護病房混亂評估方法 7 及加護病房譫妄檢查表 (Intensive Care Delirium Screening Checklist, ICDSC) 可發現譫妄亞症候群。

參考資料

1. Ouimet S, et al. *Intensive Care Med.* 2007 Jun;33(6):1007-13.
2. Wang W, et al. *Crit Care Med.* 2012 Mar;40(3):731-9.
3. Billings FT 4th, et al. *JAMA.* 2016 Mar 1;315(9):877-88.
4. Avidan MS, et al. *Lancet.* 2017 Jul 15;390(10091):267-275.

 共識

24.1 不建議例行用 haloperidol 或非典型抗精神病藥物來治療譫妄。

24.2 若使用呼吸器的病人因躁動而妨礙脫離呼吸器或拔管，可考慮用 dexmedetomidine 來治療。

 說明

CCM 2018 PADIS 指引認為沒有證據顯示使用 haloperidol 或非典型抗精神病藥物治療可縮短譫妄病程或減少呼吸器使用天數、加護病房住院天數和死亡率，同時要注意使用這些藥物可能有相關的藥物副作用。

 編記

因譫妄可用藥物及非藥物方式來治療，沒有嚴重譫妄症狀的病人可考慮先用非藥物方式來治療，而非例行性使用藥物。

 參考資料

1. Girard TD, et al. *Crit Care Med*. 2010 Feb;38(2):428-37.
2. Page VJ, et al. *Lancet Respir Med*. 2013 Sep;1(7):515-23.
3. Devlin JW, et al. *Crit Care Med*. 2010 Feb;38(2):419-27.
4. Reade MC, et al. *JAMA*. 2016 Apr 12;315(14):1460-8.

共識

24.3 若病人有下列與譫妄相關的嚴重症狀，如焦慮、恐懼、妄想、躁動，可能傷害病人自身或醫護人員時，可使用 haloperidol 或非典型抗精神病藥物來治療。

說明

對於有發生多型性心室心搏過速 (Torsades de pointes) 高風險的病人 (例如: 心電圖 QT 間期延長、同時使用其他會造成 QT 間期延長的藥物或曾發生過多型性心室心搏過速等)，我們不建議使用 haloperidol 和抗精神病藥物。

編記

2015 年德國 PAD 指引建議可考慮以低劑量 haloperidol、risperidone、olanzapine 或 quetiapine 治療譫妄的症狀。

參考資料

1. Girard TD, et al. *Crit Care Med*. 2010 Feb;38(2):428-37.
2. Page VJ, et al. *Lancet Respir Med*. 2013 Sep;1(7):515-23.
3. Devlin JW, et al. *Crit Care Med*. 2010 Feb;38(2):419-27.

25

是否應使用多種非藥物方式來減少譫妄？

共識

推薦使用多種非藥物方式來減少譫妄。

說明

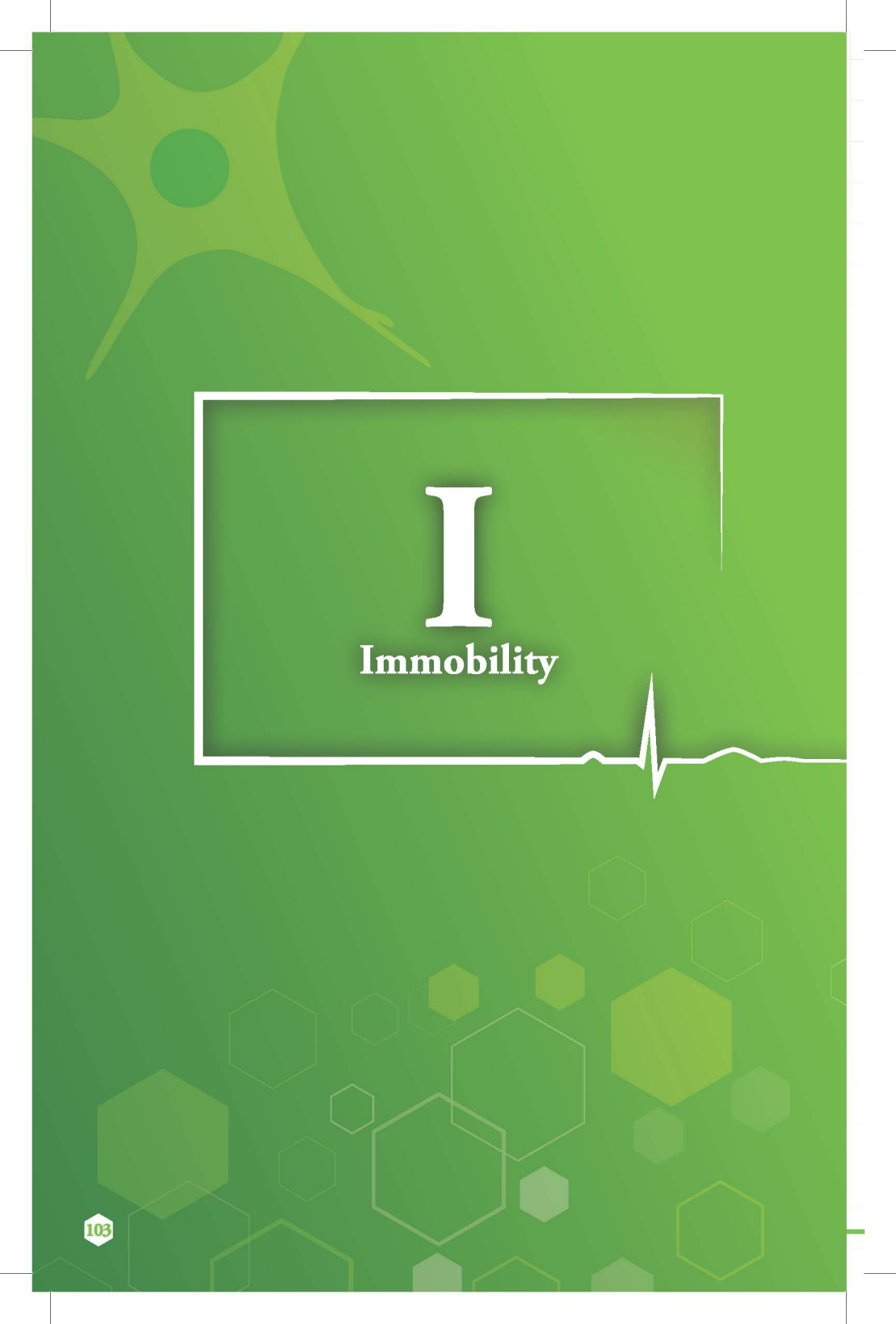
相關作法包括減少譫妄的可改變危險因子、改善認知功能、促進睡眠、早期活動、避免噪音、使用眼鏡或眼罩等方式。

編記

可參考 ICU Liberation 網站的 ABCDEF 治療組合。

參考資料

1. Brummel NE, et al. *Intensive Care Med.* 2014 Mar;40(3):370-9.
2. Foster J and Kelly M. *Clin Nurse Spec.* 2013 Sep-Oct;27(5):231-8.
3. Moon KJ and Lee SM. *Int J Nurs Stud.* 2015 Sep;52(9):1423-32.
4. Colombo R, et al. *Minerva Anesthesiol.* 2012 Sep;78(9):1026-33.
5. Hanison J and Conway D. *BMJ Qual Improv Rep.* 2015 Sep 11;4(1).
6. Rivosecchi RM, et al. *J Crit Care.* 2016 Feb;31(1):206-11.
7. ICU Liberation, Society of Critical Care Medicine.
 - <http://www.sccm.org/ICULiberation/ABCDEF-Bundles>



I

Immobility

Q26	復健和活動是否可改善成人加護病房病人的臨床結果？	105
Q27	成人加護病房病人進行復健和活動是否安全？	107
Q28	有哪些指標可用來啟動或終止復健和活動？	
28.1	不宜開始復健和活動的徵象或症狀	109
28.2	可開始復健和活動的指標	111
28.3	應停止復健和活動的指標	113
28.4	應終止復健和活動的徵項或症狀	115

26

復健和活動是否可改善成人加護病房病人的臨床結果？

共識

推薦成人加護病房病人應盡早進行復健和活動。

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

進行復健和活動，可改善成人加護病房病人的肌力和縮短呼吸器使用時間。

編記

1. ICU 的病人原先是約束，希望讓他可以儘早活動。
2. 運動也是活動的一種，「運動」這個詞的強度會比「活動」來得強，也因此國內專家決定用「活動」來取代「運動」一詞。

參考資料

1. Devlin JW, et al. *Crit Care Med.* 2018 Sep;46(9):e825-e873.

成人加護病房病人進行復健和活動是否安全？

共識

進行復健和活動時，並不常發生嚴重的安全事件或傷害。
應由加護病房團隊共同合作，避免低血氧、管路滑脫、高血壓或跌倒等風險。

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。
文獻顯示 12,200 個病例中，有 15 個病人發生嚴重的安全事件或傷害。

編記

1. 國內專家認為「應由加護病房團隊合作，避免低血氧、管路滑脫、高血壓或跌倒等風險」。
2. 加護病房團隊應包含職能治療師、物理治療師、呼吸治療師、護理師及醫師。

參考資料

1. Devlin JW, et al. *Crit Care Med.* 2018 Sep;46(9):e825-e873.

有哪些指標可用來啟動或終止復健和活動？

共識

28.1 有下列任何徵象或症狀，不宜開始復健和活動：

- (1) 新發生或有症狀的心率不整
- (2) 心肌缺血引起的胸痛
- (3) 不穩定的脊椎受傷
- (4) 不穩定的骨折
- (5) 活動或不可控制的出血
- (6) 由臨床醫師認為不合適的症狀

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

編記

國內專家認為需要尊重臨床醫師裁量，因此增加了第六點：臨床醫師認為不合適的症狀亦不宜開始復健和活動。

參考資料

1. Devlin JW, et al. *Crit Care Med*. 2018 Sep;46(9):e825-e873.

有哪些指標可用來啟動或終止復健和活動？

共識

28.2 達成下列指標時可開始復健和活動：

- (1) 心血管指標：心跳介於每分鐘 60-130 下且收縮壓介於 90-180 mmHg (或平均動脈壓介於 60-100 mmHg)
- (2) 呼吸指標：呼吸速率介於每分鐘 5-40 下， $\text{SPO}_2 \geq 88\%$ ， $\text{FiO}_2 < 60\%$ ，吐氣末正壓 $< 10 \text{ cm H}_2\text{O}$ ，且呼吸管路已牢靠固定
- (3) 神經指標：聽到聲音可張開眼睛

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

編記

1. 沒有如 28.1 所列不宜開始復健和活動之任何徵象或症狀且符合心血管、呼吸和神經三項指標。
2. 亦須考量臨床醫師裁量。

參考資料

1. Devlin JW, et al. *Crit Care Med.* 2018 Sep;46(9):e825-e873.
• Table1.

有哪些指標可用來啟動或終止復健和活動？

共識

28.3 發現下列指標時應終止復健和活動：

- (1) 心血管指標：心跳介於每分鐘 <60 或 >130 下，或收縮壓 <90 或 >180 mmHg (或平均動脈壓 <60 或 >100 mmHg)
- (2) 呼吸指標：呼吸速率每分鐘 <5 或 >40 下， $\text{SPO}_2 < 88\%$ 或呼吸管路有鬆脫現象
- (3) 神經指標：意識變差、頭暈或躁動

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

編記

如有心血管、呼吸和神經系統等風險時，須終止復健和活動。

參考資料

1. Devlin JW, et al. *Crit Care Med*. 2018 Sep;46(9):e825-e873.
• Table1.

共識

28.4 有下列任何徵象、症狀或事件發生時應終止復健和活動：

- (1) 新發生或有症狀的心率不整
- (2) 心肌缺血引起的胸痛
- (3) 病人無法配合呼吸器
- (4) 跌倒
- (5) 流血
- (6) 醫療裝置滑脫或失效
- (7) 病人自述不適或醫護人員發現病人有不適的現象

說明

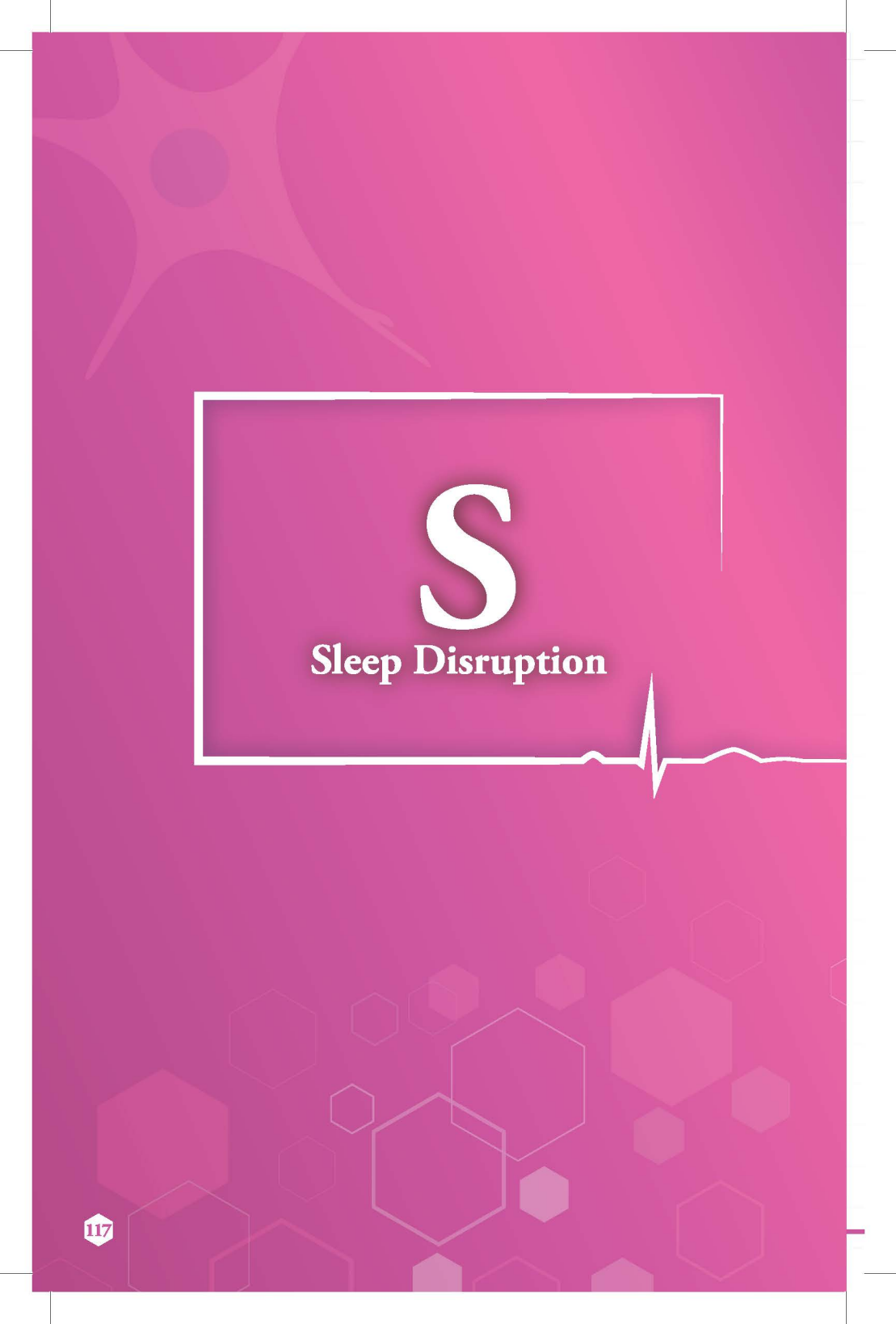
根據 CCM 2018 PADIS 指引。

編記

國內專家認為用「病人自述不適」會比「病人自述窘迫」來得恰當。

參考資料

1. Devlin JW, et al. *Crit Care Med.* 2018 Sep;46(9):e825-e873.
• Table1.



S

Sleep Disruption

Q29	成人加護病房病人的睡眠特質為何？	
29.1	總睡眠時間和睡眠效率	119
29.2	使用呼吸器的影響	121
Q30	成人加護病房病人睡眠異常的盛行率為何？	123
Q31	影響睡眠品質的危險因子有哪些？	
31.1	入住加護病房前的危險因子	125
31.2	入住加護病房後的危險因子	127
Q32	睡眠異常是否會影響病人住加護病房時或出加護病房後的臨床結果？	129
Q33	是否應例行使用生理監測方式來評估病人的睡眠？	131
Q34	是否應使用非藥物介入措施來改善睡眠？	
34.1	芳香療法、穴道治療和音樂等介入措施	133
34.2	降低噪音、控制燈光和使用眼罩	135
Q35	是否應該使用藥物來改善睡眠？	
35.1	Melatonin	137
35.2	Dexmedetomidine	139
35.3	Propofol	141
Q36	是否應使用促進睡眠流程來改善睡眠？	143

共識

29.1 相較於正常人，總睡眠時間和睡眠效率是正常的。

說明

N1 睡眠狀態

會從清醒到入睡，這是一種相對較淺的睡眠，持續約 5 至 10 分鐘，佔睡眠總時間的 5% 左右。

N2 睡眠狀態

在 N1 後，一般持續 10 至 25 分鐘。此時心率減慢，腦部及身體肌肉會更放鬆，只算是輕度睡眠，N2 睡眠的時間約佔總睡眠時間的 55%。

N3 睡眠狀態

屬於深度睡眠，一般持續 20 到 40 分鐘，此時，心率和呼吸緩慢降至最低，通常在 N3 階段約占 15% 的總睡眠時間。

REM 睡眠

此期腦部活動非常活躍，作最多的夢，白天獲得的資訊，在此期強化後被存儲在長期記憶裡。而大多數成年人的 REM 睡眠則佔總睡眠時間的 20-25%。

睡眠效率

$(\text{睡眠總時數} / \text{總躺床時間}) \times 100\%$

 編記

譫妄病人除了快速動眼 (Rapid Eye Movement, REM) 睡眠期較短外，總睡眠時間、睡眠效率和睡眠片段化和沒有譫妄病人一樣。

在重症的病人，他們 N1、N2 淺睡眠期比較長、深睡眠期比較短。

 參考資料

1. Devlin JW, et al. *Crit Care Med*. 2018 Sep;46(9):e825-e873.

 共識

29.2 使用呼吸器有可能惡化睡眠片段化和日夜顛倒的睡眠；呼吸衰竭的病人可能因呼吸器的支持而改善睡眠。

 說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

使用呼吸器之病人，可能會使睡眠破碎，白天睡覺，但這些影響並沒有被完全調查。

編記

國內專家認為呼吸衰竭病人使用呼吸器，可以提高睡眠效率並減少睡眠片段化，但數據有限。

參考資料

1. Devlin JW, *et al. Crit Care Med.* 2018 Sep;46(9):e825-e873.

成人加護病房病人睡眠異常的盛行率為何？

共識

成人加護病房病人睡眠異常的盛行率因病人特性和診斷方法不同會有很大的差別，本共識建議睡眠異常盛行率是加護病房團隊應注意的重要臨床和研究議題。

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

編記

國內專家認為睡眠異常是加護病房團隊應該注意的重要臨床問題和研究議題。

參考資料

1. Devlin JW, *et al. Crit Care Med.* 2018 Sep;46(9):e825-e873.

共識

31.1 入住加護病房前的危險因子：

- 睡眠品質差
- 需使用安眠藥入睡的病史

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

編記

需評估入住加護病房前影響睡眠品質的危險因子。

參考資料

1. Devlin JW, *et al. Crit Care Med.* 2018 Sep;46(9):e825-e873.

共識

31.2 入住加護病房後的危險因子：

- 疼痛
- 有噪音或燈光干擾的環境
- 醫療處置的干擾
- 心理因素
- 呼吸相關因素
- 加護病房用藥

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

編記

需評估入住加護病房後影響睡眠品質的危險因子。

參考資料

1. Devlin JW, *et al. Crit Care Med.* 2018 Sep;46(9):e825-e873.

睡眠異常是否會影響病人住加護病房時或出加護病房後的臨床結果？

共識

目前未知睡眠異常對任何臨床結果有顯著影響，本共識建議睡眠異常對臨床結果的影響是加護病房團隊應注意的重要臨床和研究議題。

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

編記

國內專家認為關於睡眠異常對任何臨床結果的影響，目前仍未明瞭。

參考資料

1. Devlin JW, *et al. Crit Care Med.* 2018 Sep;46(9):e825-e873.

33

是否應例行使用生理監測方式來評估病人的睡眠？

共識

不建議例行地使用生理監測方式來評估病人的睡眠，需要更多研究證據來闡明。

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

 編記

國內專家認為主要是資源的問題。

用睡眠儀器去評估病人睡眠質量，成本太高，所以現在暫時不建議。

 參考資料

1. Devlin JW, *et al. Crit Care Med.* 2018 Sep;46(9):e825-e873.

共識

34.1 關於芳香療法、穴道治療和音樂等介入措施的效果之證據仍不足以支持。

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

兩項小型非盲法隨機對照試驗評估了使用芳香療法改善有意識和可交流性 ICU 病人的睡眠。沒有報告任何不良反應，但匯總分析證明其使用沒有影響。

編記

國內專家認為晚上建議用輔助控制呼吸器模式 (AC mode) 讓病人休息，對睡眠是有幫助的。

參考資料

1. Devlin JW, et al. *Crit Care Med*. 2018 Sep;46(9):e825-e873.
2. Cho MY, et al. *Evid Based Complement Alternat Med* 2013; 2013:381381.
3. Lytle J, et al. *Am J Crit Care* 2014; 23:24-29.

34

是否應使用非藥物介入措施來改善睡眠？

共識

34.2 降低噪音、控制燈光和使用眼罩可改善睡眠。

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

兩項隨機對照試驗和兩項觀察性研究評估了通過使用帶或不帶眼罩的耳塞在晚上減少 ICU 噪音和光線的策略。

編記

國內專家認為加護病房團隊可建立共識；設法降低噪音、控制燈光和使用眼罩可改善睡眠。

參考資料

1. Devlin JW, et al. *Crit Care Med*. 2018 Sep;46(9):e825-e873.
2. Van Rompacy B, et al. *Crit Care* 2012; 16:R73.
3. Le Guen M, et al. *Br J Anaesth* 2014; 112:89-95.
4. Jones C, et al. *Nurs Crit Care* 2012; 17:247-254.
5. Richardson A, et al. *Nurs Crit Care* 2007;12:278-286.

共識

35.1 Melatonin

需等更多臨床證據才能下結論。

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

研究指出，夜間給予 10mg 褪黑激素（相對於安慰劑）給 ICU 患有慢性呼吸衰竭的 12 名患者，睡眠質量和數量均無顯著改善（由 BIS 評估）。另一雙盲、安慰劑對照的隨機對照試驗，發現每天 20:00 給予無譫妄的危重病人 8 毫克的 ramelteon 與譫妄發生顯著減少。

編記

國內專家認為這個藥物的濃度與藥物建議劑量並不確定，無法給建議。

參考資料

1. Devlin JW, et al. *Crit Care Med*. 2018 Sep;46(9):e825-e873.
2. Bourne RS, et al. *Crit Care* 2008; 12:R52.
3. Nishikimi M, et al. *Crit Care Med* 2018; 46:1099-1105.

共識

35.2 Dexmedetomidine

使用 dexmedetomidine 促進睡眠時，須衡量費用和對血壓與心跳的影響。

說明

兩項隨機試驗 (n=74) 評估了 dexmedetomidine 對需要鎮靜的重症使用呼吸器成人和重症沒使用呼吸器病人不需要連續輸注鎮靜藥物的效果。兩項研究均表明 dexmedetomidine 增加 2 期睡眠 (MD: 47.85%min; 95%CI: 24.05 to 71.64; 中等質量)，1 期睡眠減少 (MD: -30.37%; 95%CI: -50.01 to -10.73; 中等質量)，小組認為每個小組都考慮了有利的結果。

然而，這兩項研究都沒有證明睡眠碎片減少或深度睡眠或快速睡眠增加；兩者被認為是最具恢復性的睡眠階段。

編記

國內專家認為須考慮費用和對血壓與心跳的影響。

參考資料

1. Devlin JW, et al. *Crit Care Med*. 2018 Sep;46(9):e825-e873.
2. Alexopoulou C, et al. *Anesthesiology* 2014; 121:801–807.
3. Nishikimi M, et al. *Crit Care Med* 2018; 46:1099–1105.

共識

35.3 Propofol

不建議使用 propofol 改善睡眠。

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

兩項 RCT 顯示 propofol 對睡眠沒有明顯改善。此外，propofol 對血液動力學副作用和呼吸抑制有關，有時需要機械通氣。

編記

國內專家不建議使用 propofol 改善睡眠。

參考資料

1. Devlin JW, *et al. Crit Care Med.* 2018 Sep;46(9):e825-e873.

共識

推薦用多種非藥物介入措施的促進睡眠流程來改善睡眠，例如藉由控制燈光和噪音來改善病人的環境、集中病人的醫療照護活動於白天和小夜、減少大夜的醫療照護活動來保護病人的睡眠周期不受到影響。

說明

根據 CCM 2018 PADIS 指引。

編記

國內專家認為應控制燈光、減少噪音、集中且減少夜間的照護，以降低干擾病人睡眠的照護。

參考資料

1. Devlin JW, *et al. Crit Care Med.* 2018 Sep;46(9):e825-e873.



附錄 - CPOT

PADIS

Critical Care Pain Observation Tool, CPOT

急重症照護患者之疼痛評估表

指標	描述	程度	評分
顏面表情	顏面表情不緊張	放鬆，自然狀態	0
	皺眉，額部眉頭深鎖，眼周肌肉用力	緊張	1
	上述之情形加上眼皮緊閉	猙獰	2
肢體動作	完全不動（並不代表一定不痛）	無動作	0
	動作慢而謹慎，輕觸撫摸痛處，活動時或會留意痛處	警戒	1
	想拔除管路，欲坐立，拳打腳踢，無法遵從指示，攻擊醫護人員，欲爬出病床外	躁動	2
肌肉張力 (透過評估病患上肢被動式屈曲及伸展)	被動式上肢屈曲活動無阻力	放鬆	0
	被動式上肢屈曲活動有阻力	緊繃，僵硬	1
	有明顯阻力，被動式上肢屈曲活動無法完成	非常緊繃或僵硬	2
呼吸器順應程度 (插管患者)	機械通氣正常，呼吸器警示未響	適應呼吸器	0
	呼吸器警示響起可自行停止	咳嗽但可適應	1
	不協同：對抗呼吸器，呼吸器警示頻繁響起	對抗呼吸器	2
聲音表達程度 (自發性呼吸患者)	正常聲音語調或無發出聲音	正常	0
	嘆氣，呻吟	嘆氣，呻吟	1
	哭泣或大哭	哭泣或大哭	2
總分			0-8



附錄 - RASS

PADIS

Richmond Agitation-Sedation Scale, RASS

鎮靜程度評估表

+4	有攻擊性	有暴力行為
+3	非常躁動	試著拔除呼吸管、鼻胃管或靜脈點滴
+2	躁動焦慮	身體激烈移動，無法配合呼吸器
+1	不安焦慮	焦慮緊張、但身體只有輕微移動
0	清醒平靜	清醒，自然狀態
-1	昏昏欲睡	沒有完全清醒，但可維持清醒超過十秒
-2	輕度鎮靜	無法維持清醒超過十秒
-3	中度鎮靜	對聲音有反應
-4	重度鎮靜	對身體刺激有反應
-5	昏迷	對聲音及身體刺激都沒有反應



附錄 - Sleep Disruptive Factor

List of Factors that Patients Report as Disruptive to Sleep

患者回報影響睡眠品質的因子

環境因子

- 噪音
- 光線
- 異味
- 床鋪舒適度
- 病房的通風系統
- 隔壁病床的活動
- 訪客
(醫護人員或家人)
- 手部清潔
(由醫護人員清潔)

心理因子

- 恐懼
- 孤單
- 缺乏隱私
- 病人服裝
- 感到焦慮
- 感到擔心
- 感到有壓力
- 不熟悉的環境
- 不了解醫學術語
- 不知道護士的名字
- 失去時間的定向感
- 缺少規律的就寢時間

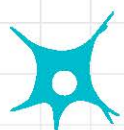
生理學及病理生理學因子

- 疼痛
- 不適
- 咳嗽
- 呼吸困難
- 感到噁心
- 感到過熱或過冷
- 感到口乾及飢餓
- 需要便盆或尿壺

照護相關因子

- 插管
- 導尿管
- 護理照護
- 診斷測試
- 藥物管理
- 監控設備
- 氧氣面罩
- 患者接受的術式
- 生命徵象的測量
- 移動受到管線所限制

參考 Devlin JW, et al. *Crit Care Med.* 2018 Sep;46(9):e825-e873.



與會討論專家名單



2018/05/06 北區專家討論會議

慈濟綜合醫院-新店分院	周志道 醫師
亞東紀念醫院	洪芳明 醫師
三軍總醫院	徐永吉 醫師
臺北醫學大學附設醫院	袁國慶 醫師
馬偕紀念醫院	郭立國 醫師
亞東紀念醫院	陳忠蔚 醫師
三軍總醫院	喬浩禹 醫師
三軍總醫院	彭忠衍 醫師
林口長庚紀念醫院	黃崇旂 醫師
台灣大學附設醫院	葉育彰 醫師
振興醫院	蔡子禾 醫師
台灣大學附設醫院	錢穎群 醫師
台灣大學附設醫院	韓吟宜 醫師



2018/06/03 南區專家討論會議

高雄長庚紀念醫院	石富元 醫師
高雄榮民總醫院	吳東和 醫師
阮綜合醫院	李其漣 醫師
阮綜合醫院	張志任 醫師
高雄榮民總醫院	許健威 醫師
高雄醫學大學附設中和紀念醫院	許超群 醫師
三軍總醫院	喬浩禹 醫師
義大醫院	黃煜為 醫師
高雄榮民總醫院	楊明杰 醫師
高雄長庚紀念醫院	賴偉弘 醫師
台南市立醫院	閻漢琳 醫師
高雄市立小港醫院	鍾嘉勳 醫師
慈濟綜合醫院	蘇理盈 醫師
高雄醫學大學附設中和紀念醫院	龔瑞琛 醫師

2018/05/26 中區專家討論會議

彰化基督教醫院
 台中榮民總醫院
 中國醫藥大學附設醫院
 彰化基督教醫院
 澄清醫院
 台灣大學附設醫院
 台中榮民總醫院
 台中榮民總醫院

王淑惠 醫師
 李博仁 醫師
 林裕超 醫師
 侯振泰 醫師
 陳德坤 醫師
 葉育彰 醫師
 詹明澄 醫師
 賴志昇 醫師

2018/09/16 全國專家討論會議

高雄長庚紀念醫院
 台中榮民總醫院
 彰化基督教醫院
 亞東紀念醫院
 三軍總醫院
 臺北醫學大學附設醫院
 馬偕紀念醫院
 秀傳紀念醫院
 亞東紀念醫院
 三軍總醫院
 高雄榮民總醫院
 林口長庚紀念醫院
 義大醫療財團法人義大醫院
 台灣大學附設醫院
 慈濟綜合醫院
 高雄醫學大學附設中和紀念醫院

石富元 醫師
 李博仁 醫師
 邱韋欽 醫師
 洪芳明 醫師
 徐永吉 醫師
 袁國慶 醫師
 郭立國 醫師
 陳成賢 醫師
 陳忠蔚 醫師
 喬浩禹 醫師
 黃偉春 醫師
 黃崇旂 醫師
 黃煜為 醫師
 葉育彰 醫師
 蘇理盈 醫師
 龔瑞琛 醫師

2018 台灣成人 PADIS 治療共識

出版日期：2018 年 10 月

執行編輯：洪芳明醫師 葉育彰醫師 黃煜為醫師 喬浩禹醫師

校 稿：洪芳明醫師 葉育彰醫師 黃煜為醫師 喬浩禹醫師

出 版 者：中華民國重症醫學會/
中華民國急救加護醫學會

法律顧問：陳家輝 律師

本刊物未經版權人的書面許可，不得進行複製、儲存於可檢索系統，亦不得以任何形式包括以電子、機械、影印、錄製或其他方式傳送。

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means including but not limited to electronic, mechanical, photocopying, or recording without written permission of the copyright owners.

版權所有©2018 中華民國重症醫學會

Copyright ©2018 Taiwan Society of Critical Care Medicine

輝瑞大藥廠股份有限公司 贊助

中華民國重症醫學會
10041 台北市忠孝西路一段 50 號 15 樓之 2
電話：02-2371-3319
傳真：02-2370-8338

中華民國急救加護醫學會
10041 台北市青島西路 11 號 8 樓之 1
電話：02-2311-4573
傳真：02-2311-4618

版權所有©2018 中華民國重症醫學會
Copyright ©2018 Taiwan Society of Critical Care Medicine



中華民國重症醫學會
Taiwan Society of Critical Care Medicine



中華民國急救加護醫學會
Society of Emergency & Critical Care Medicine, Taiwan, R.O.C.

本共識由輝瑞大藥廠贊助製作