

醫病共享決策輔助評估表

決策題目：

是否需要補充維生素 D3 ？

一起了解對重症病人的幫助與考量

前言：

為什麼要補充維生素 D3 ？

維生素 D 對我們的健康非常重要，它主要有兩種形式：維生素 D2

(ergocalciferol) 和維生素 D3 (cholecalciferol)。其中，維生素 D3 主要通過陽光照射人類皮膚時的合成，而食物中僅含有少量的維生素 D2 和 D3。這兩種形式都需要經過身體的轉化，才能發揮其生理作用。

維生素 D3 不僅能幫助維持骨骼健康，更能讓免疫細胞更有效地對抗病毒和細菌，提升身體免疫力，減少感染風險。此外研究還指出足夠的維生素 D 水平(即血中的骨化二醇濃度，等等會提到)，有助於維護心臟血管系統的正常運作，可以降低高血壓、心臟疾病和中風的風險。

然而，現代人因注重防曬、室內工作等因素(註：玻璃、大於 SPF8 的防曬係數、空汙，都會隔絕陽光中的 UV-B，影響皮膚製造維生素 D3)，普遍面臨維生素 D 缺乏的問題。這種缺乏可能導致骨質疏鬆症、免疫功能下降、以及心血管疾病風險增加。

因此，了解並補充維生素 D3，對維持整體健康非常重要。

補充維生素 D3 的好處

以下是補充維生素 D3 的幾項具體益處：

- **降低死亡風險：**2014 年美國醫學期刊（JAMA）刊出：體內維生素 D3 濃度極度缺乏的加護病房患者，單次補充 54 萬 IU 的液態天然維生素 D3，之後每月再單次補充 9 萬 IU，證實可降低患者的死亡率。
- **降低發炎反應：**2015 年哈佛醫學院的研究團隊發表，罹患敗血症或敗血性休克的加護病房患者，單次補充 40 萬 IU 的液態天然維生素 D3，可明顯降低發炎因子的濃度，並增加抗發炎因子的濃度。
- **改善器官衰竭症狀：**2015 年美國胸腔科學會發表，肺功能衰竭的加護病房患者，單次補充 50 萬 IU 的液態天然維生素 D3，可明顯改善器官衰竭的嚴重狀態。
- **改善心衰竭症狀：**2014 年義大利發表，心衰竭患者單次補充 60 萬 IU 的天然維生素 D3 之後，第 10 週及第 20 週再分別補充 10 萬 IU，療程共 80 萬 IU 能有效地改善心臟功能。
- **降低疼痛：**2014 年法國研究，患有瀰漫性疼痛的患者，單次補充 40 萬至 60 萬 IU 的維生素 D3，可明顯地降低患者疼痛指數。

骨化二醇濃度的重要性

骨化二醇 25(OH)D 是維生素 D3 經肝臟轉化後的活性代謝物，透過抽血檢驗骨化二醇的數值，可以作為維生素 D3 補充劑量的參考依據。

為了達到理想的維生素 D 水平，建議不同年齡層的患者，將骨化二醇濃度提升至最低標準以上：

- 60 歲以上：建議骨化二醇數值最低標準為 40 ng/ml。
- 60 歲以下：建議骨化二醇數值最低標準為 30 ng/ml。

適合對象：

- 住院患者：因病情或治療需要，長期臥床或活動受限，日曬不足，容易出現維生素 D 缺乏。
- 重症患者：入住加護病房（ICU）或有慢性疾病者，身體大量發炎會迅速消耗維生素 D 水平。
- 外科手術後患者：術後活動受限、營養攝取不均衡，或因手術本身增加感染風險，額外補充維生素 D3 可以促進傷口癒合與免疫功能恢復。

醫療選項介紹：

選項	作用
高劑量維生素 D3	單次給與高劑量 50 - 60 萬 IU 維生素 D3
中低劑量維生素 D3	每週 72000 IU 或 每日 8000IU ~12000 IU 持續數週。

您目前比較想要選擇的方式是：

☐ 選擇一：高劑量維生素 D3

☐ 選擇二：中低劑量維生素 D3

請透過以下四個步驟來幫助您做決定：

步驟一：治療選擇

選項	優點	缺點	費用
高劑量 維生素 D3	- 能短時間將骨化二醇濃度拉高，幫助身體快速應對 ICU 患者的感染及發炎反應。 2018 年歐洲靜脈暨腸道營養醫學會（ESPEN）建議，加護病房患者的維生素 D3 指標（骨化二醇）數值小於 12.5ng/ml 時，應於住院後一週內，補充 50 萬 IU 的維生素 D3	- 需自費千元抽血檢測追蹤骨化二醇濃度 - 長期（超過三個月）高劑量使用維生素 D 時，建議監測血鈣、血磷及 iPTH - 高劑量使用維生素 D3 時，由於維生素 D3 溶於稀釋油中，建議少量分次服用，間隔 1 - 2 小時，以免造成腸胃不適。	維生素 D3 為自費品項，高劑量補充維生素 D，3 一次療程需花費 1 萬五千元左右的費用。
中低劑量 維生素 D3	- 以較為溫和的方式長期穩定提高骨化二醇濃度，適合手術後降低感染及幫助傷口癒合、減輕疼痛。 - 逐步提升血液中骨化二醇濃度，	- 需自費千元抽血檢測追蹤骨化二醇濃度。 - 有可能因為病情較為嚴重，體內骨化二醇消耗大，造成其濃度上升速度緩慢。	維生素 D3 為自費品項，中低劑量補充，每個月費用約 8 千元。

維生素 D3 劑量的安全性：

1982 年至今，美國核准維生素 D3 用於維生素 D 抗性的佝僂病，使用劑量是每日 20 萬至 50 萬 IU，相當於每月最高劑量為 1 千 5 百萬 IU。副甲狀腺素低下的疾病，使用劑量是每日 5 萬至 20 萬 IU，相當於每月最高劑量為 6 百萬 IU。

步驟二：您選擇此治療方式，在意的功用以及在意的程度？

您選擇此治療方式的功用，您在意的有？以及在意的程度？

考量/選項	毫不在意	不在意	尚可	在意	非常在意
病人死亡風險					
病人器官衰竭症狀					
病人細菌感染及敗血症風險					
病人急性呼吸衰竭風險					
病人疼痛狀況					
維生素 D 檢測與補充產生的費用負擔					

步驟三：您對治療方式的認知有多少？

三. 您對治療方式的認知有多少

	對	不對	不知道
1. 接受維生素 D3 補充，可以降低病人死亡風險。			
2. 接受維生素 D3 補充，可以改善病人器官衰竭症狀。			
3. 接受維生素 D3 補充，可以降低病人細菌感染及敗血症風險。			
4. 接受維生素 D3 補充，可以降低病人急性呼吸衰竭風險。			
5. 接受維生素 D3 補充，可以緩解病人疼痛狀況。			
6. 維生素 D3 屬於非活性，口服補充安全性高			
7. 加護病房患者體內會大量消耗維生素 D3，補充高劑量維生素 D3 可快速幫助維持骨化二醇濃度高於最低標準。			
8. 中低劑量的維生素 D3 補充能逐步提升骨化二醇濃度，但可能因為病情嚴重上升的速度比較慢，不如高劑量補充來的及時性高。			

步驟四：您現在確認好治療方式了嗎？

經過前面三個步驟，您已經瞭解維生素 D 不同劑量的差異，現在您準備好做選擇了嗎？

- ☐ 接受高劑量維生素 D3 補充
- ☐ 選擇中低劑量維生素 D3 補充
- ☐ 我目前還無法決定
- ☐ 我想要再與我的主治醫師討論我的決定
- ☐ 我想要再與其他人(包含配偶、家人、朋友或第二意見提供者)討論我的決定
- ☐ 對於以上治療方式，我想要再了解更多

請問您此次使用醫療決策輔助工具的經驗和看法

為提升本院醫病共享決策之推動品質，懇請您就此次使用醫病共享輔助決策工具的經驗，提供寶貴意見，回答內容均為保密，敬請安心作答。

1. 您此刻是否已經做好醫療選項(治療方案)的決定？

- ☐ 我目前仍無法決定。
- ☐ 我在使用本輔助工具前已做好決定。
- ☐ 我在使用本輔助工具前有決定，但使用本輔助工具後改變決定的選項。
- ☐ 我在使用本輔助工具後才做好決定

2. 您對醫病共享決策使用的經驗

我認為利用醫病共享決策的方式， 能.....		非 常 不 同 意	不 同 意	普 通	同 意	非常 同意
1	能充分提供我目前面對醫療決策的相關知識	1	2	3	4	5
2	幫助我瞭解可以選擇的醫療方式	1	2	3	4	5
3	讓我更信任醫療人員對我的醫療處置	1	2	3	4	5
4	幫助我做出最適合的醫療選擇	1	2	3	4	5

參考文獻

1. Kostoglou-Athanassiou, I., Pantazi, E., Kontogiannis, S., Kousouris, D., Mavropoulos, I., & Athanassiou, P. (2018). Vitamin D in acutely ill patients. *Journal of Internal Medicine Research*, 46(10), 4246–4257.
2. de Haan, K., Groeneveld, A. J., de Geus, H. R., Egal, M., & Struijs, A. (2014). Vitamin D deficiency as a risk factor for infection, sepsis and mortality in the critically ill: systematic review and meta-analysis. *Critical Care*, 18(6), 660.
3. Thickett, D. R., Moromizato, T., Litonjua, A. A., Amrein, K., Quraishi, S., Lee-Sarwar, K. A., Mogenson, K. M., Purtle, S. W., Gibbons, F. K., Camargo Jr, C. A., Giovannucci, E., & Christopher, K. B. (2015). Association between prehospital vitamin D status and incident acute respiratory failure in critically ill patients: a retrospective cohort study. *BMJ Open Respiratory Research*, 2(1), e000074.
4. Amrein, K., Schnedl, C., Holl, A., Riedl, R., Christopher, K. B., Pachler, C., Purkart, T. U., Waltensdorfer, A., Münch, A., Warnkross, H., Stojakovic, T., Bisping, E., Toller, W., Smolle, K. H., Berghold, A., Rieber, T. P., & Dobnig, H. (2014). Effect of high-dose vitamin D3 on

hospital length of stay in critically ill patients with vitamin D deficiency: the VITdAL-ICU randomized clinical trial. *JAMA*, 312(15), 1520–1530.

5. Quraishi, S. A., de Pascale, G., Needleman, J. S., Nakazawa, H., Kaneki, M., Bajwa, E. K., Camargo Jr, C. A., & Bhan, I. (2015). Effect of Cholecalciferol Supplementation on Vitamin D Status and Cathelicidin Levels in Sepsis: A Randomized, Placebo-Controlled Trial. *Critical Care Medicine*, 43(9), 1928–1937.
6. Dalbeni, A., Scaturro, G., Degan, M., Minuz, P., & Delva, P. (2014). Effects of six months of vitamin D supplementation in patients with heart failure: a randomized double-blind controlled trial. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 24(8), 861–868.
7. Singer, P., Blaser, A. R., Berger, M. M., Alhazzani, W., Calder, P. C., Casaer, M. P., Hiesmayr, M., Mayer, K., Montejo, J. C., Pichard, C., Preiser, J. C., van Zanten, A. R., Oczkowski, S., Szczeklik, W., & Bischoff, S. C. (2019). ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clinical Nutrition*, 38(1), 48–79.