

B 類:實證健康照護應用文章

眼罩及耳塞的介入是否能改善加護病房病人的睡眠品質

Does the use of eye masks and earplugs improve the sleep quality of intensive care unit patients?

吳俊賢¹、蔡佩臻²、吳昭燕^{3*}

1 長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院護理師

2 長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院護理督導

3*長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院護理長*

問題類型： 治療/預防性問題

健康狀況： 睡眠醫學(Sleep Medicine)

治療/介入措施： 生物行為相關措施
(Bio-behavioral Intervention)

專長類別： 急重症暨手術護理

發表日期： 113 年 11 月 19 日

通訊作者： 吳昭燕

電話： 0975360953

E – mail： jessy@cgmh.org.tw

眼罩及耳塞的介入是否能改善加護病房病人的睡眠品質 摘要

形成臨床提問

陳先生，57 歲，接受腹部外科手術，術後轉入加護病房，觀察病人早上執行復健運動時，經常閉眼休息，經詢問後透過筆述表示：「警報聲好大聲，氧氣的聲音好吵喔，你們反覆進出病室做事情，我睡一下，很快就會被吵醒，晚上沒睡好！」平時夜間照護病人時，為減少干擾病人睡眠，會降低治療音量，減少開啟燈光次數，但還是容易影響到病人睡眠。故引起作者思考在加護病房病人夜間就寢時，給予佩戴眼罩及耳塞相較於常規照護，是否能夠改善病人睡眠品質。

文獻搜尋的方法與分析

透過 PubMed、Embase、The Cochrane library 及華藝中文資料庫以關鍵字、同義字、MeSH Term、Emtree 進行搜尋，搜尋條件為近五年之系統性文獻回顧、統合分析、隨機對照試驗文獻，共 43 篇，使用 Endnote 書目軟體扣除重複文獻 5 篇後，排除不符合 PICO 主題及非 SR 及 RCT 文獻，最終選定 1 篇系統性文獻回顧暨統合分析及 1 篇隨機對照試驗進行評讀。

文獻的品質評讀與結果

本文使用 2018 年版本 CASP Systematic Review Checklist 評讀 Fang 等(2021)的 SR。Fang 等(2021)統合分析指出使用眼罩及耳塞相較於常規照護能提升睡眠品質(SMD: 2.08, 95%CI: 0.95-3.21, $I^2=94\%$)，證據等級為 Level 1。另使用 2020 年版本的 CASP Randomised Controlled Trial Standard Checklist 評讀 Akpinar 等(2022)的 RCT。Akpinar 等(2023)隨機對照試驗指出實驗組使用眼罩及耳塞相較於對照組採用常規照護能有較高的睡眠品質(72.07 ± 11.75 vs. 47.04 ± 11.53 , $U=70$, $p<0.001$)。綜整以上文獻建議，加護病房病人夜間睡眠時，配戴眼罩及耳塞，配戴時長 6-9 小時，配戴天數長達 2 天者，可以有效提升病人的睡眠品質。

證據之臨床應用

於 2023 年 5 月 15 日至 2023 年 9 月 15 日，病人入住加護病房一晚後，使用 RCSQ 量表測量第一次睡眠品質，針對睡眠品質小於 75 分者，於夜間睡眠時佩戴眼罩及耳塞；於隔天早晨睡醒後進行第二次測量睡眠品質，之後持續配戴直到病人轉出加護病房，於轉出加護病房前進行第三次測量 RCSQ，評估睡眠品質改善情形。

成效評值

執行介入措施後，共收案 13 人，睡眠品質量表(RCSQ)得分方面，前測得分為 41.60 ± 20.77 分，執行介入措施後，第二次測量睡眠品質分數為 54.20 ± 20.41 分，轉出加護病房前測量分數為 62.58 ± 19.30 ，顯示眼罩及耳塞介入後可改善加護病房病人睡眠品質。

結論與建議

將實證措施應用於臨床，可以改善病人的睡眠品質，但仍需要考量病人價值觀。建議未來病人入住加護病房時，可以提供加護病房病人睡眠品質衛教，讓病人與家屬瞭解睡眠品質重要性及維護睡眠品質的方法，並設立加護病房的睡眠組合式照護，提升病人睡眠品質。

關鍵詞：加護病房、睡眠品質、眼罩、耳塞

Does the use of eye masks and earplugs improve the sleep quality of intensive care unit patients?

Abstract

Ask an answerable question (PICO)

Mr. Chen, a 57-year-old patient, was transferred to the intensive care unit after undergoing abdominal surgery. During the morning rehabilitation session, he rested with his eyes closed. When asked, he wrote, “I didn't sleep well last night. The alarms are very loud, and the sound of the oxygen is noisy. Every time someone enters or exits the room, I am awakened, which really disturbs my sleep.” Intensive care unit (ICU) patients need to undergo frequent vital sign measurement and treatment, and these interventions, which cause the presence of light and the noise of medical equipment, hindered them to fall asleep. Despite efforts by the night shift nurses to reduce the volume of medical devices and minimize the frequency of turning on lights, disturbances to the patients' sleep persisted. This incited the author to consider whether providing eye masks and earplugs to intensive care unit patients during nighttime rest could improve their sleep quality compared to standard care.

The Method and Analysis of Literature Review

We conducted a comprehensive search of PubMed, Embase, The Cochrane Library, and CEPS. The search strategy included the utilization of keywords, synonyms, MeSH Terms, and Emtree, focusing on systematic reviews, meta-analysis and randomized controlled trials published within the past five years. Forty-three studies were included, and among them, five duplicate studies were eliminated using EndNote bibliographic software. Subsequently, the abstracts of the remaining studies were manually reviewed. Those studies which did not meet the PICO criteria were excluded. The systematic review and meta-analysis study and the random control trial were selected for comprehensive review and evaluation.

Critical Appraisal and Results

The CASP Systematic Review Checklist (2018) was used to appraise the meta-analysis conducted by Fang et al. (2021). This article indicated that the use of eye masks and earplugs, compared to standard care, significantly improved nighttime sleep quality (SMD: 2.08, 95% CI: 0.95-3.21, $I^2=94\%$, Level 1). The CASP Randomized Controlled Trial Standard Checklist (2020) was used to appraise the randomized controlled trials. Akpinar et al. (2022) demonstrated that the experimental group, using eye masks and earplugs, exhibited higher sleep quality compared to the control group receiving routine care (72.07 ± 11.75 vs. 47.04 ± 11.53 , $U = 70$, $p < 0.001$). Through the synthesis of the above literature, the use of eye masks and

earplugs with a duration of 6-9 hours per night over a span of 2 days can improve the intensive care unit patients' sleep quality.

Clinical Application of Evidence

From May 15, 2023, to September 15, 2023, ICU patients underwent the initial assessment of sleep quality using the Richards-Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ) after one night's stay. For patients with a sleep quality score below 75 points, eye masks and earplugs were provided during nighttime sleep hours. The second assessment of sleep quality was conducted the following morning, and the use of eye masks and earplugs continued until the patients were transferred to the general ward. The third RCSQ assessment was performed just before their transfer out of the ICU to evaluate the improvement in sleep quality.

Evaluation of Effectiveness

A total of 13 cases were included into the study. As for the sleep quality scores measured using the Richards-Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ), the baseline score was 41.60 ± 20.77 . After the implementation of the intervention, the second assessment of sleep quality score was 54.20 ± 20.41 points. The score measured just before their transfer out of the intensive care unit (ICU) was 62.58 ± 19.30 . These results indicate that the intervention with eye masks and earplugs led to an improvement in sleep quality among ICU patients.

Conclusions and Recommendations

The author applied the evidence based care to clinical practice, demonstrating that it indeed improves patients' sleep quality. Nevertheless, considering patients' values remains imperative in ensuring optimal benefits from these measures. It is recommended that, in the future, upon admission to the ICU, patients should receive education on sleep quality to raise awareness of its importance and provide strategies for improvement. Furthermore, the establishment of a bundled care approach for sleep quality within the ICU is suggested to further enhance sleep quality for ICU patients.

Key Words: intensive care unit, sleep quality, eye mask and ear plugs

前言（背景、動機）

重症病人入住加護病房後，需接受密集的生命徵象測量及處置，意識清楚的重症病人夜間休息時，容易因為光線及機器運轉聲音干擾，導致病人無法入睡，或是睡著後易因警報聲驚醒或是光線干擾刺激，致使睡眠品質不佳。根據 Shih 等(2023)調查，加護病房病人睡眠品質不佳盛行率為 66%，若病人能維持良好的睡眠品質，可降低發生譫妄的風險(OR: 0.62, 95% CI: 0.53-0.73)(Kang et al., 2023)。要維持良好的睡眠品質，最新臨床指引指出改善加護病房病人睡眠品質方式包含使用耳塞、音樂、與家人對談的方式等(Bhadade et al., 2023)，但未提及眼罩及耳塞合併使用是否更能維護良好的睡眠品質。臨床照護上，本單位夜間睡眠的照護採減少夜間開燈次數及降低照護所產生的音量，但多數病人表示睡眠品質仍未改善，本加護病房在單一個月內曾接收到 3 件負向回饋有關睡眠品質不佳情形。因此引起本單位對病人睡眠品質改善的重視，進一步分析本單位在睡眠品質照護無具體照護措施；有次聽學姊分享搭飛機豪華經濟艙時，會提供眼罩及耳塞藉以降噪維護睡眠品質；故而引起發想：加護病房病人意識清楚時，如果使用眼罩及耳塞阻擋光線及聲音相較於常規照護，是否能提升重症病人的睡眠品質？

方法

一、形成臨床提問 PICO

陳先生，57 歲，接受腹部外科手術，術後轉入加護病房，觀察病人早上執行復健運動時，常閉眼休息，經詢問透過筆述表示：「警報聲好大聲，氧氣的聲音好吵喔，你們反覆進出病室做事情，我睡一下，很快就會被吵醒，晚上沒睡好！」平時夜間照護病人時，為減少干擾病人睡眠，會降低治療音量，減少開啟燈光次數，但還是容易影響到病人睡眠，故引起作者尋思提出實證問題(表一)：「加護病房意識清楚的成年病人【P】夜間就寢時，給予佩戴眼罩及耳塞【I】相較於常規照護【C】，是否能夠提升病人睡眠品質【O】？」

表一

PICO 問題關鍵字

項目	中英文關鍵字
P	加護病房成年病人(intensive care unit, adult patient)
I	眼罩及耳塞(eye mask and ear plugs)
C	常規照護(routine care)
O	睡眠品質(sleep quality, Richards Campbell Sleep Questionnaire)

二、文獻搜尋方法

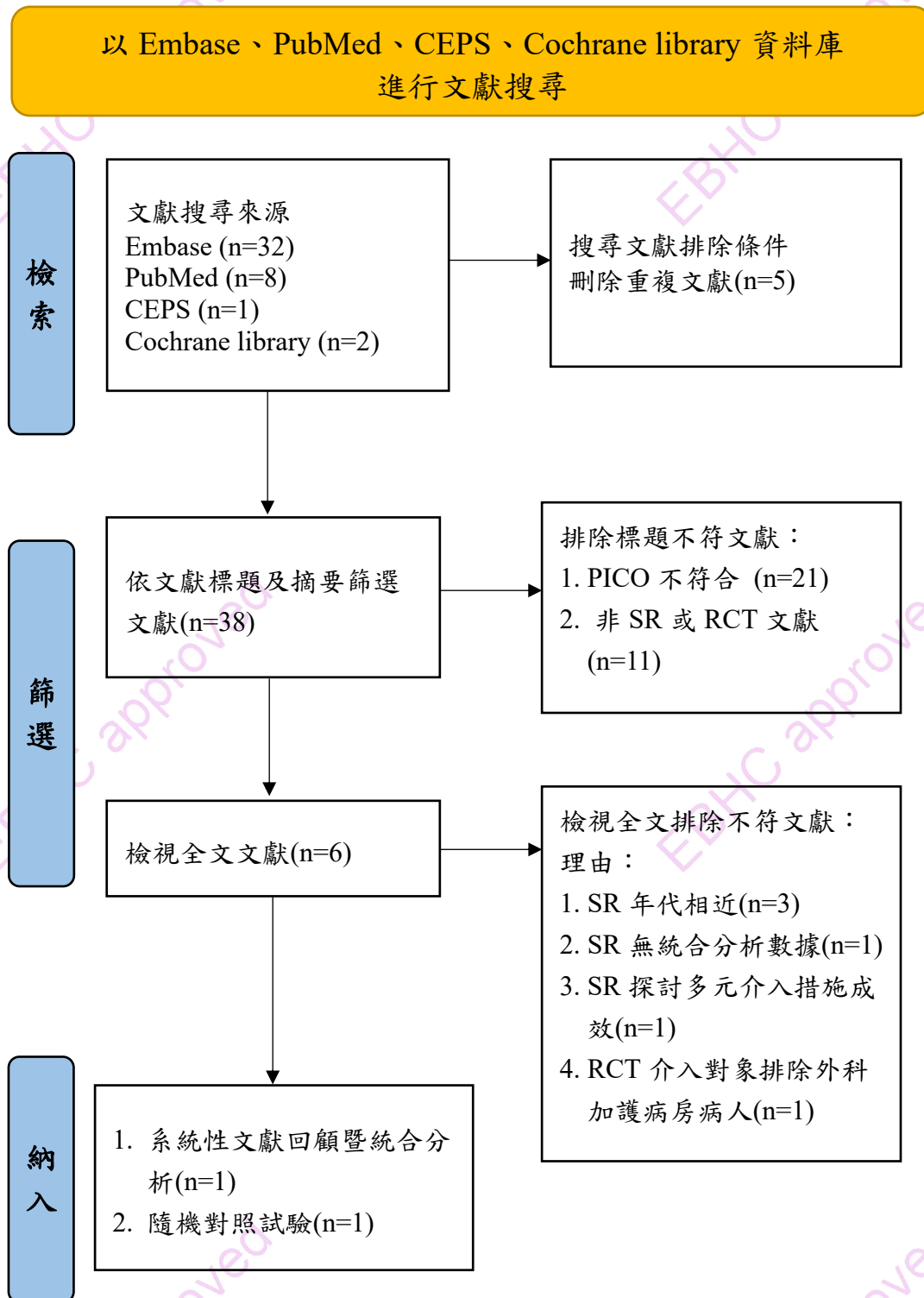
透過關鍵字如表二，各 P、I、O 先使用布林邏輯以 OR 聯集，爾後 P & I & O 使用 AND 交集，在以下資料庫進行搜尋，搜尋流程圖如圖一。PubMed 資料庫中，利用關鍵字及 MeSH Term，以 P、I 進行搜尋，使用 filter 功能限定為近五年的系統性文獻回顧、統合分析、隨機對照試驗，共 8 篇；Embase 部分則使用 Emtree，以 P、I 進行搜尋，使用 filter 功能限定為近五年的系統性文獻回顧、統合分析、隨機對照試驗，共 32 篇；Cochrane 部分，使用關鍵字搜尋近 5 年文獻共 2 篇；華藝圖書館使用中文關鍵字搜尋共 1 篇，加總後共 43 篇。

使用 Endnote 排除重複文獻 5 篇，以人工方式瀏覽各篇文獻主題與摘要，不符合 PICO 者有 21 篇，其中不符合 P 有 5 篇，不符合 I 有 10 篇，不符合 O 有 6 篇，非 SR 文章有 11 篇(含 protocol、critical review、Umbrella Review)。剩餘 6 篇文獻中，由於 3 篇系統性文獻回顧暨統合分析年代相近，一篇未提供統合分析數據，一篇探討多元介入措施成效，故予排除，因此選擇 Fang 等(2021)進行評讀；另有較新的 RCT 文獻 2 篇，然考量一篇介入對象為排除外科加護病房且收案數僅有 8 位，也予排除，另一篇為心血管外科加護病房，因此選定一篇以心血管外科加護病房為介入對象的隨機對照試驗(Akpinar et al., 2022)。本文採用 CASP 評讀工具評讀文獻品質，並依照 Oxford CEBM 證據等級(2011 年版本)進行分類，最後使用 GRADE 工具評定 Fang 等(2021)文獻的睡眠結果證據品質，形成臨床建議。

表二
文獻搜尋關鍵字及同義字

項目	關鍵字	同義字
P	加護病房病人	intensive care unit[MeSH/Emtree]、critical care unit[Emtree]、intensive therapy unit、combined medical and surgical ICU、medical/surgical ICU、critically ill patient、critical illness
I	眼罩及耳塞	eye mask and ear plugs、eye mask[Emtree]、eyeshade、eyepatch、Ear protective devices[MeSH]、ear plugs[Emtree]、ear muffs
C	常規照護	routine care
O	睡眠品質	sleep quality、sleep、sleep efficiency、Richards Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ)、Verran and Snyder-Halpern Sleep Scale (VSH)、Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)、visual analog scale (VAS)

圖一
文獻搜尋流程圖



表三

納入文獻 PICO 摘要表

納入文獻	Fang et al. (2021)	Akpinar et al. (2022)
研究設計	系統性文獻回顧暨統合分析	隨機對照試驗
樣本數	共 797 人	共 84 人
P	加護病房成人病人，平均年齡 57.3 歲(20~74 歲)，病人皆意識清楚	加護病房成人病人，平均年齡 64.04 歲，居住天數為 2-5 天，54.76%為男性
I	共收錄 13 篇 RCT，其中使用眼罩加耳塞 6 篇，單獨使用眼罩 4 篇，單獨使用耳塞 3 篇。	眼罩及耳塞使用
C	常規照護	常規照護
O	睡眠品質 1. Verran and Snyder-Halpern Sleep Scale (VSH) 2. Richard Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ) 3. Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) 4. visual analog scale (VAS)	1.睡眠品質 Richard Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ) 2.加護病房譫妄檢查表 intensive care delirium screening checklist (ICDSC)

三、文獻的品質評讀

最終選入兩篇文獻進行評讀，其 PICO 摘要表如表三，兩篇文獻詳細摘要表與內文品質評讀過程如表四至表五。本文使用 2018 年版本 CASP Systematic Review Checklist (CASP, 2018) 評讀 Fang 等(2021)的 SR。Fang 等(2021)統合分析指出使用眼罩及耳塞相較於常規照護能提升睡眠品質(SMD: 2.08, 95%CI: 0.95-3.21)，證據等級為 Level 1。

另使用 2020 年版本的 CASP Randomised Controlled Trial Standard Checklist (CASP, 2020) 評讀 Akpinar 等(2022)的 RCT。Akpinar 等(2023)隨機對照試驗指出實驗組使用眼罩及耳塞相較於對照組採用常規照護能有較高的睡眠品質(72.07 ± 11.75 vs. 47.04 ± 11.53 , $U=70$, $p<0.001$)。

表四

文獻一 SR 文獻品質評讀

篇名	Fang, C. S., Wang, H. H., Wang, R. H., Chou, F. H., Chang, S. L., & Fang, C. J. (2021). Effect of earplugs and eye masks on the sleep quality of intensive care unit patients: A systematic review and meta-analysis. <i>Journal of Advanced Nursing</i> , 77(11), 4321–4331. https://doi.org/10.1111/jan.14914	
研究方法	系統性回顧暨統合分析，收錄 13 篇隨機對照試驗(含 4 篇交叉試驗)進行統合分析	
研究對象	1. 收案地點：心臟外科加護病房進行有 4 篇，心臟內科加護病房 4 篇，普通加護病房進行 5 篇。 2. 收案國家：伊朗 5 篇、中國 2 篇、印度 2 篇、澳洲 1 篇、埃及 1 篇、奧地利 1 篇、法國 1 篇。	
介入措施	共收錄 13 篇 RCT： 1. 介入方式：使用眼罩加耳塞 6 篇，單獨使用眼罩 4 篇，單獨使用耳塞 3 篇。 2. 使用天數：使用 1 晚者有 9 篇，使用 2 晚者有 3 篇，使用 3 晚者有 3 篇。	
比較措施	常規照護	
成果指標	睡眠品質，測量工具含： 1. Verran and Snyder-Halpern Sleep Scale (VSH) 2. Richard Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ) 3. Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) 4. visual analog scale (VAS)	
評析項目	評析結果	評析根據
此篇系統性文獻回顧是否問了一個清楚、明確的問題？	是	由文章標題、摘要得知，研究主題為探討眼罩及耳塞對加護病房病人的睡眠品質影響，與 PICO 符合。P：加護病房病人；I：眼罩及耳塞；C：常規照護；O：睡眠品質
作者是否尋找適當研究型態的文獻？	是	文中有說明作者收錄 13 篇隨機對照試驗(含 4 篇交叉試驗)進行統合分析
你認為所有重要且相關的研究都被納入？	不清楚	文中有說明內文提及使用 Embase、MEDLINE Complete、Cochrane Library、CINAHL Plus with Full Text (EBSCOhost)、台灣期刊文獻系統索引數據庫等資料庫進行搜尋，關鍵字設立完整，但未說明是否從參考資料清單中再進行搜尋相關文獻，或是未發表。
系統性文獻回顧的作者是否評估所納入研究文獻的品質？	是	內文提及由兩位獨立作業的文獻品質評估者進行評估，使用文獻品質評比工具為 Cochrane risk-of-bias tool，當評估結果不一致時，交由第三者解決不一致問題，評估結果為：在表現性誤差(performance bias)有 69%呈現高風險、偵測性誤差(detection bias)、流失誤差(attrition bias)有 62%呈現高風險、

		選樣誤差(selection bias)有 46%呈現高風險；作者進行整體品質評估為中度(moderate)，因此研究結果可能會高估真實數據。
如果作者將研究結果進行合併，這樣的合併是否合理？	是	作者將 13 篇文章進行統合分析；以 I^2 呈現研究結果異質性，統計結果其異質性高($I^2 = 94\%$)。作者進一步使用次群組分析，將介入措施內容(眼罩、耳塞、耳塞及眼罩)分開探討；統計異質性雖下降仍存在，有使用 random effect model 合宜，異質性存在可能因眼罩、耳塞使用天數、文化習慣、民情不同之故。
這篇系統性文獻回顧的整體結果為何？結果精準嗎？		1. 介入方式： 整體結果顯示實驗組接受單一使用眼罩或耳塞，或同時使用相較於對照組採常規照護，顯著提升睡眠品質(SMD=1.44, 95%CI=0.80-2.09, $I^2=94\%$)。作者進一步使用次群組分析，將介入措施內容(眼罩、耳塞、耳塞及眼罩)分開探討，三篇單一使用耳塞相較於常規照護睡眠品質雖較高，但無顯著差異(SMD=0.07, 95%CI=-0.50-0.64, $I^2=73\%$)；四篇單一使用眼罩相較於常規照護睡眠品質較高，有顯著差異(SMD=1.56, 95%CI=1.08-2.05, $I^2=64\%$)；六篇同時使用眼罩與耳塞者相較於常規照護睡眠品質較高，有顯著差異(SMD=2.08, 95%CI=0.95-3.21, $I^2=94\%$)。 2. 介入時間： 作者也使用次群組分析，九篇實驗組接受措施 1 晚者相較於常規照護，睡眠品質較高(SMD=1.27, 95%CI=0.56-1.98, $I^2=93\%$)；三篇實驗組接受措施 2 晚者相較於常規照護，睡眠品質較高(SMD=2.09, 95%CI=0.79-3.40, $I^2=93\%$)；三篇實驗組接受措施 3 晚者相較於常規照護，睡眠品質較高(SMD=1.13, 95%CI=0.19-2.07, $I^2=88\%$)。 此研究若計算最優訊息樣本量(optimal information size, OIS)反推樣本數，樣本數需 8800 人，故結果精準性需降階。
此研究結果是否可應用到當地的族群？	是	本文獻研究對象為年滿 18 歲加護病房病人共 797 位，族群涵蓋歐、澳、非洲及東亞國家，年齡平均為 57.03 歲，病人診斷未提及，但均為加護病房病人，故應可應用至本地族群。
是否所有重要的臨床結果都有被考量到？	是	文獻考量臨床結果僅有睡眠品質，然而對於臨床照護而言，睡眠品質會影響傷口復原、譫妄發生、住院天數、住院滿意度等，現階段未一起探討，但睡眠品質是重要的臨床結果。
付出的傷害和花費換得介入措施所產生的益處是否值得？	否	文獻當中未提及。睡眠品質會影響傷口復原、譫妄發生、住院天數、住院滿意度等臨床結果，若能提升對整體醫療照護而言，可以提升醫療品質。對每位病人而言，只需花費眼罩及耳塞費用 175 元，對此族群而言，每月約 25 位加護病房病人，每顆安

	眠藥約 6 元，失眠門診為 720 元，可減少後續醫療成本上的花費，每年省下共 2702,160 元/年，故值得採取措施。
英國 Oxford 研究證據應用等級分類：Level 1	
GRADE 證據品質：低度⊕⊕○○○ 【註：偏差風險與精確性降一階、其他不降】	

表五
文獻二 RCT 文獻品質評讀

篇名	Akpınar, R. B., Aksoy, M., & Kant, E. (2022). Effect of earplug/eye mask on sleep and delirium in intensive care patients. <i>Nursing in Critical Care</i> , 27(4), 537–545. https://doi.org/10.1111/nicc.12741	
研究方法	隨機對照試驗	
研究對象	心臟內科加護病房成年病人，意識清楚且無發生譫妄，平均住院天數為 2-5 天	
介入措施	第一晚採常規照護，於第二晚及第三晚 22:30~06:30 接受常規照護與配戴眼罩及耳塞，每晚配戴 8 小時，共配戴 2 晚	
比較措施	常規照護	
成果指標	1. 睡眠品質 Richard Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ) 2. 加護病房譫妄檢查表 intensive care delirium screening checklist (ICDSC)	
評析項目	評析結果	評析根據
1. Did the study address a clearly focused research question?	是	由文章標題、摘要得知，研究主題為探討加護病房病人使用眼罩及耳塞改善睡眠品質及譫妄之成效，與 PICO 符合。P：加護病房成人；I：夜間睡眠使用眼罩及耳塞；C：常規照護；O：睡眠品質及譫妄
2. Was the assignment of participants to interventions randomised?	是	文中有提及將受試者以電腦選號的方式 1:1 採區塊隨機分組(Block randomization)為實驗組(42 人)與對照組(42 人)。
3. Were all participants who entered the study accounted for at its conclusion?	是	未提及意向治療分析，從流程圖可看到實驗組有 42 人，對照組有 42 人，兩組人數並無流失，均納入分析。
4-1. Were the participants 'blind' to intervention they were given?	否	病人本身無盲化
4-2. Were the investigator 'blind' to the intervention they were giving to participants?	否	本研究之研究人員需清楚病人何時使用眼罩及耳塞，無法盲化。

4-3. Were the people assessing/analysing outcome/s 'blinded'?	是	作者有說明測量者為臨床護理師，非研究團隊成員。臨床護理師可能知道誰需使用眼罩及耳塞，但測量謔妄或失眠，與盲化無關。
5. Were the study groups similar at the start of the randomised controlled trial?	是	經隨機分派，兩組於年齡、教育程度、婚姻、菸酒使用、居住狀態等樣本特性並無顯著差異。
6. Apart from the experimental intervention, did each study group receive the same level of care (that is, were they treated equally)?	是	文中未說明除介入措施，兩組採相同照護，但有提及實驗組第一晚採常規照護，於第二晚及第三晚 22:30~06:30 接受常規照護與配戴眼罩及耳塞，每晚配戴 8 小時，共配戴 2 晚。對照組也採常規照護。
7. Were the effects of intervention reported comprehensively?	是	文中說明收案過程中，無受試者退出，未提及任何傷害、不良結果，本研究結果包含睡眠品質、謔妄等，未提及可能產生的不良反應。實驗組接受眼罩及耳塞介入後睡眠品質顯著提升(Baseline: 40.11±16.55, Time 1: 64.09±14.07, Time 2: 72.07±11.75, $\chi^2=70.393$, $p<0.001$)，謔妄(ICDSC)分數顯著下降(Baseline: 0.47±0.50, Time 1: 0.33±0.65, Time 2: 0.19±0.39, $\chi^2=10.906$, $p=0.004$)。實驗組使用眼罩及耳塞相較於對照組採常規照護睡眠品質較高(72.07±11.75 vs. 47.04±11.53, $U=70$, $p<0.001$)，謔妄分數較低(0.19±0.39 vs. 0.57±0.66, $U=614$, $p=0.004$)。
8. Was the precision of the estimate of the intervention or treatment effect reported?	否	文中未提及 95%信賴區間，但有提及未成常態分佈時，採用無母數統計 Mann-Whitnet U test 及 Friedman test。
9. Do the benefits of the experimental intervention outweigh the harms and costs?	否	文獻當中未提及。睡眠品質會影響傷口復原、謔妄發生、住院天數、住院滿意度等臨床結果，若能提升對整體醫療照護而言，可以提升醫療品質，對每位病人而言，只需花費眼罩及耳塞費用 175 元，對此族群而言，每月約 25 位加護病房病人，每顆安眠藥約 6 元，失眠門診為 720 元，可減少後續醫療成本上的花費，每年省下共 2702,160 元/年，故值得採取措施。
10. Can the results be applied to your local population/in your context?	否	本研究收案對象為土耳其病人，雖然，文化環境及族群不相似，但眼罩及耳塞的介入措施受到文化風俗的影響較小。研究族群年齡平均為 64.04 歲，與本文個案年齡相近，受試者也包含男性及女性；然在收案條件中，

		此研究排除呼吸器使用、24 小時內接受手術及使用止痛藥物，因此和本加護病房病人屬性較不同，可能會高估真實數據，但措施仍可應用在本地醫療環境。
11. Would the experimental intervention provide greater value to the people in your care than any of the existing interventions?	是	目前加護病房病人失眠常見給予的處置為藥物治療，服用藥物可能會造成低血壓、惡夢、日夜作息顛倒、譫妄風險增加，造成肝腎器官負擔，因此藥物副作用仍須納入臨床照護考量，眼罩及耳塞為便宜且便利的用物，容易操作，故優於藥物治療。
英國 Oxford 研究證據應用等級分類：Level 2		

綜整以上文獻，加護病房病人夜間睡眠時，使用眼罩及耳塞的介入，可以提升病人的睡眠品質。Fang 等(2021)及 Akpinar 等(2022)的研究結果結論一致，採用 The Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluations (GRADE)證據品質評估，在睡眠品質結果部分，評比 Fang 等(2021)的 SR，偏差風險部分，因病人無法實施盲化，給予降一階；另精確性因樣本數較少，降一階；雖有異質性但多在同側，不予降階，故整體的證據品質為低度 (Low)。依據從證據到臨床建議(Evidence to Decision frameworks, EtD)之架構，考量睡眠對病人而言是重要問題，且符合病人期待、可行性高、無害處、成本低，雖低度證據品質，仍是可以建議的照護措施(Schünemann et al., 2017)。故依此證據形成臨床建議：即加護病房病人夜間睡眠時，配戴眼罩及耳塞，配戴時間每晚約 6-9 小時，且配戴長達兩晚達最佳效果。

四、臨床應用

(一) 形成具體可行的方案

參考 Fang 等(2021)及 Akpinar 等(2022)的文獻，考量本單位特性及中文版問卷可取得資源，修正後擬定照護計畫。本單位為外科加護病房，主要收治腹部外科手術病人，文獻介入的對象包含 Fang 等(2021)外科加護病房，與我們預進行改善的族群相似。文獻中所使用評值工具包含睡眠品質 VSH、RCSQ、PSQI、VAS 等量表，考慮臨床上使用簡便及病人填寫容易度，實際應用時選擇使用 RCSQ 量表進行評值。此量表共 5 題，每題 0-100 分，分為睡眠深度、睡眠遲滯、覺醒頻率、睡眠效率、睡眠品質，0-25 分為差，76-100 分為佳，Cronbach's alpha 為 0.93。

在族群部分，Fang 等(2021)的族群為加護病房成人病人，平均年齡 57.3 歲，病人皆意識清楚，科別包含普通加護病房、心臟內科及心

血管外科加護病房。本單位病人平均年齡約為 49 歲，疾病屬性為外科手術後病人，與文獻提及族群差異小，本單位欲改善對象為入住外科加護病房病人，年齡 ≥ 18 歲，且可以使用國語或台語溝通，且識字病人。病人入住加護病房一晚後，使用 RCSQ 量表測量第一次睡眠品質，針對睡眠品質小於 75 分者，向病人及家屬說明計畫目的、流程，清楚說明病人之治療照護權利，包含過程中有任何不適可隨時提出或拒絕接受措施介入，在取得病人及家屬同意後執行，考量倫理並確保病人權益。

Fang 等(2021)提及配戴時數需達 6-9 小時，因此進一步參考 Akpinar 等(2022)有提及配戴時間為 22:30~06:30，計算時數為 8 小時；在配戴天數部分，Fang 等(2021)提及配戴 1 至 3 晚均有效改善睡眠，Akpinar 等(2022)提及配戴 3 個晚上。然在實際施行部分，考量加護病房住院天數不一致，且護理人員計算病人配戴天數可能會造成臨床負擔，因此團隊考量後，修正為持續配戴直到病人轉出加護病房。因此本方案為於夜間睡眠時(22:30~06:30)佩戴眼罩及耳塞，於隔天早晨睡醒後進行第二次測量睡眠品質，之後持續配戴直到病人轉出加護病房，於轉出加護病房前進行第三次測量 RCSQ，評估睡眠品質改善情形。

(二) 轉化知識到當地情境的流程設計

在族群部分，Fang 等(2021)的族群為加護病房成人病人，平均年齡 57.3 歲，病人皆意識清楚，科別包含普通加護病房、心臟內科及心血管外科加護病房。本單位病人平均年齡約為 49 歲，疾病屬性為外科手術後病人，與文獻提及族群差異小，因此列出本單位欲改善對象為入住外科加護病房病人，意識狀態清楚，且睡眠品質不佳者提供眼罩及耳塞介入。

在資源部分，耳塞來源為單位護理主管向醫院請領物料，眼罩則由家屬或病人自備。於晨會時向單位內護理人員進行教育訓練，說明睡眠品質對加護病房病人的重要性，說明此計畫目的及流程，並製作 RCSQ 睡眠品質量表工具，宣導評估工具的使用時機。

(三) 分析應用時的阻力或助力

助力為當病人睡不好時，病人聽到可以使用安眠藥以外的措施，能樂意接受，非藥物的使用改善病人睡眠品質能被醫療及照護端等專業人員的支持與認同。阻力為當病人意識狀況不佳或發生譫妄時，無法使用睡眠品質評估工具進行評估；病人也可能會因為術後其它因素影響睡眠品質，如傷口疼痛、腸道脹氣等。另外，病人在認知方面，透過訪談所獲得資訊為「我一直以來都沒睡好過」、「加護病房本來就會睡不好」、「我有睡著就代表睡眠品質很好，是嗎？」歸納病人回饋，發現病人在睡眠品質方面需要促進評估與認知等多方面協助。

(四) 應用實證之臨床決策對醫療品質的影響

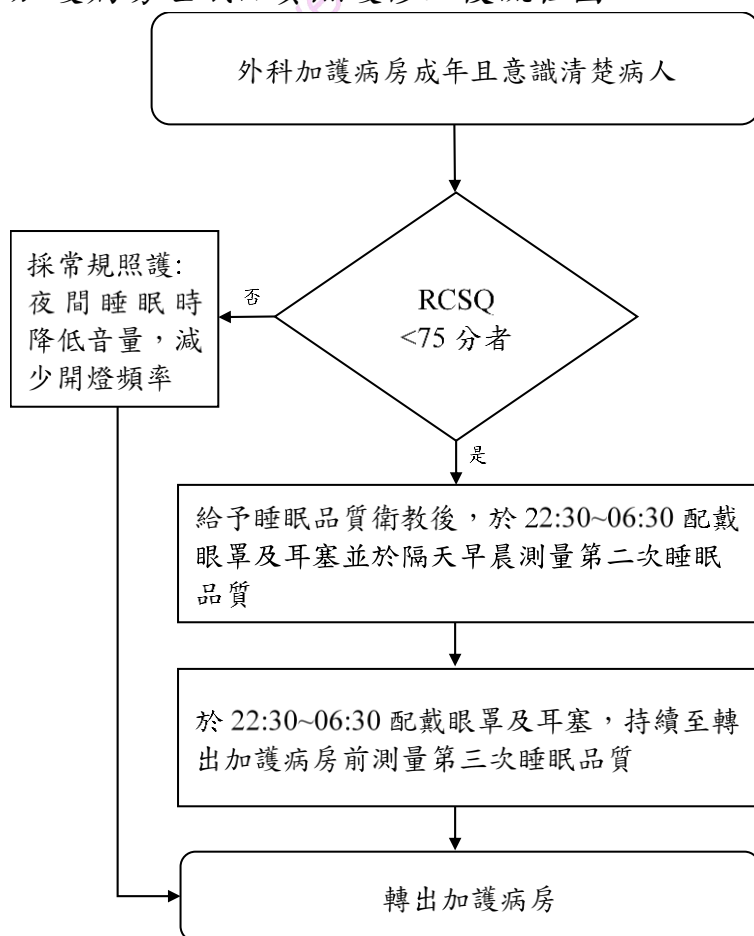
在實證證據部分，眼罩及耳塞介入整體的證據品質為低(Low)，以醫護人員的觀點，眼罩及耳塞價格便宜且容易取得，配戴時僅須提醒病人，不需花費過多時間；減少安眠藥物使用機會，降低低血壓、譫妄發生，提升病人安全；病人的喜好方面，幫助入睡有許多方法，眼罩及耳塞為最簡便之方法，但可能會有異物感及恐懼感，但確實能減少治療時產生的噪音及光線刺激，幫助日夜調節，減少病人抱怨；在環境方面，眼罩及耳塞不受環境上的限制，因此實為可建議的照護措施。惟針對病人在睡眠品質的認知不足部分，本計畫進行修正，針對第一次測量睡眠品質小於 75 分者，進行睡眠品質的衛教，提升病人的睡眠品質認知，經修正後的照護流程為圖二。此方案對病人而言，可維護病人睡眠品質，維持良好的住院品質；對於同仁而言，良好的睡眠品質可降低病人的譫妄發生，減少照護譫妄時間，並有一致的睡眠品質照護流程可依循；對於醫院而言，病人入住加護病房擁有良好的睡眠品質可以幫助病情恢復，縮短加護病房入住天數。

(五) 依循新證據改變醫護人員照護習慣

將修訂的睡眠品質照護流程圖，製作成電子海報，公告於病房線上通訊群組宣導照護流程後，讓工作同仁有所依循。並設立簡易查檢表，於臨床照護時進行查核，護理人員使用睡眠品質 RCSQ 工具評估使用率為 100%，針對睡眠品質不良者提供眼罩或耳塞措施行為達成率為 100%。

圖二

加護病房睡眠品質照護修正後流程圖



結果

一、分析成本效益

本次方案於 2023 年 5 月 15 日至 2023 年 9 月 15 日施行，介入措施由護理人員給予病人配戴眼罩及耳塞，測量所耗費時間不超過 2 分鐘，計算成本僅耗費耳塞及眼罩約新台幣 175 元，相較於安眠藥物 6 元／顆，每天服用一顆，每月為 180 元，相較於藥物使用價格較低。

二、臨床成效

(一)人口學基本屬性

方案執行期間共收案 15 人，其中有 2 位病人因死亡或發生譫妄，造成無法填寫睡眠品質而流失，最終收案數 13 人如表六。

(二)睡眠品質

睡眠品質量表(RCSQ)得分如表七，前測得分為 41.60 ± 20.77 分，執行介入措施後，第二次測量睡眠品質分數為 54.20 ± 20.41 分，轉出加護病房前測量分數為 62.58 ± 19.30 ，顯示眼罩及耳塞介入後可改善加護病房病人睡眠品質。

表六
基本屬性資料表(N=13)

變項	類別	結果
年齡		49.92±10.66
入住天數		13.07±15.96
性別	男性	9
	女性	4

表七
加護病房病人睡眠品質得分(N=13)

變項	實驗組
前測	41.60±20.77
後測	54.20±20.41
轉出加護病房前	62.58±19.30

三、成效維持與知識更新

由實證照護小組負責人定期每半年進行資料更新，使用 My NCBI 電子資料庫功能，設定通知，並搜尋相關文獻更新知識，於醫護聯合討論會議中提出現有最新證據，並進行討論是否修改照護習慣及列入病房常規。

結論與建議

透過資料分析，結果證實加護病房病人使用眼罩及耳塞介入可提升睡眠品質，此與Akpinar等(2023)及Fang等(2021)的結論一致。透過文獻查證後，將措施應用於臨床，證實可以改善病人的睡眠品質，但仍需考量病人價值觀，將措施加以運用，才能達到最佳效益。另外，在介入措施時，因評估工具需病人自填，當病人意識狀態不佳、發生急性混亂、譫妄，便無法列入收案條件。因此本次應用收案較困難，個案數較少，病人也會因病情加劇、意識昏迷或死亡、或治療需要轉床等原因，使收案中斷。本次應用共有兩位流失，為本次應用的阻力；然而，本次改變成功的要素，在專家考量非藥物的使用，改善病人睡眠品質能被醫療及照護端支持與認同。於環境可行性，眼罩及耳塞為較便宜且容易取得的資源，在睡眠照護部分，病人可以自己配戴，且可以省下護理人員的額外照護時間，在病人與家屬部分，病人認為眼罩及耳塞配戴會有一種害怕的感覺或是不適感，但倘若睡眠品質差，倒很願意嘗試配戴。建議未來病人入住加護病房時，可以提供加護病房病人或家屬相關睡眠品質衛教，讓病人與家屬瞭解睡眠品質重要性及維護睡眠品質的方法，並設立加護病房的睡眠組合式照護，提升病人睡眠品質。

參考文獻

- Akpınar, R. B., Aksoy, M., & Kant, E. (2022). Effect of earplug/eye mask on sleep and delirium in intensive care patients. *Nursing in Critical Care*, 27(4), 537–545. <https://doi.org/10.1111/nicc.12741>
- Bhadade, R., Harde, M., Nadkar, M., Tiwasker, M., Vora, A., Saraf, A., Pal, J., Joshi, S., Sreenivasmurthy, & Souza, R. (2023). Clinical Practice Guidelines for Management of Pain, Agitation, Delirium, Immobility, and Sleep Disturbance in the Intensive Care Unit: The ABCDEF Bundle. *The Journal of the Association of Physicians of India*, 71(7), 11–12. <https://doi-org.lib3.cgmh.org.tw:30443/10.59556/japi.71.0304>
- Critical Appraisal Skills Programme (2018). CASP Systematic Review Checklist. <https://casp-uk.net/casp-tools-checklists/>.
- Critical Appraisal Skills Programme (2020). CASP Randomised Controlled Trial Standard Checklist. <https://casp-uk.net/casp-tools-checklists/>.
- Fang, C. S., Wang, H. H., Wang, R. H., Chou, F. H., Chang, S. L., & Fang, C. J. (2021). Effect of earplugs and eye masks on the sleep quality of intensive care unit patients: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 77(11), 4321–4331. <https://doi.org/10.1111/jan.14914>
- Kang, J., Cho, Y. S., Lee, M., Yun, S., Jeong, Y. J., Won, Y. H., Hong, J., & Kim, S. (2023). Effects of nonpharmacological interventions on sleep improvement and delirium prevention in critically ill patients: A systematic review and meta-analysis. *Australian Critical Care*, 36(4), 640–649. <https://doi-org.lib3.cgmh.org.tw:30443/10.1016/j.aucc.2022.04.006>
- Schünemann, H. J., Wiercioch, W., Brozek, J., Etxeandia-Ikobaltzeta, I., Mustafa, R. A., Manja, V., ... & Akl, E. A. (2017). GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks for adoption, adaptation, and de novo development of trustworthy recommendations: GRADE-ADOLOPMENT. *Journal of Clinical Epidemiology*, 81, 101–110.
- Shih, C. Y., Wang, A. Y., Chang, K. M., Yang, C. C., Tsai, Y. C., Fan, C. C., Chuang, H. J., Thi Phuc, N., & Chiu, H. Y. (2023). Dynamic prevalence of sleep disturbance among critically ill patients in intensive care units and after hospitalisation: A systematic review and meta-analysis. *Intensive & Critical Care Nursing*, 75, 103349. <https://doi-org.lib3.cgmh.org.tw:30443/10.1016/j.iccn.2022.103349>