

孕期相關睡眠障礙的非藥物處置

洪瑄曼^{1*} 江曉菁²

¹大仁科技大學護理系助理教授 ²大仁科技大學護理系講師

摘要：婦女生命期中睡眠品質較差的為孕期和產褥期，雖然懷孕在女性的一生週期可能只有短暫的幾年，但加總懷孕這段期間，其影響女性的睡眠已足夠對健康造成深遠的衝擊。約有78–80%的孕期婦女，經歷睡眠障礙包含：深沉睡眠期減少、總睡眠時數減少、白天嗜睡、自覺睡眠品質降低、頻繁夜間醒來、睡眠效率降低。孕期睡眠障礙始於第一孕期而盛行於第三孕期，相關因素包含：生理、心理社會及生活型態。70%–80%的失眠病人，可藉由非藥物的處置而得到改善睡眠的效果。故非藥物的輔助介入措施，儼然已成為護理措施的主軸。孕期睡眠障礙的相關非藥物處置包含：音樂療法、有氧運動、按摩、漸進式放鬆、複合方法及托腹帶使用等。然運用在改善一般成人睡眠障礙的其他非藥物處置如：耳穴按壓、認知療法、太極拳、芳香療法等，是否能有效改善孕期睡眠障礙及其相關的應用禁忌，仍需要未來實證研究加以多方探討。再者，非藥物處置仍有其限制，並非所有孕婦的睡眠障礙，皆能經由非藥物處置來改善。

關鍵詞：懷孕婦女、睡眠障礙、非藥物處置。

前言

睡眠品質是整體健康和生活品質的重要指標，更被視為生命徵象之一。女性健康因遭受疼痛、焦慮或憂鬱等問題高於男性，導致失眠比率高於為男性 (National Sleep Foundation [NSF], n.d.)。綜觀女性從成年至中年期的睡眠，在孕期和產後期間其睡眠品質為最差的階段，常見有睡眠中斷 (sleep disruption) 的問題，整個孕期發生睡眠障礙的盛行率約為78–80% (Hashmi, Bhatia, Bhatia, & Khawaja, 2016; NSF, n.d.)，

第一孕期的盛行率為13–20%，隨著懷孕週數增加而更甚，至第三孕期更達80–90% (Moline, Broch, Zak, & Gross, 2003)。懷孕不管在睡眠型態、量和質方面皆造成顯著的衝擊，包含深沉睡眠期減少、總睡眠時數整體平均減少30分鐘、白天嗜睡、自覺睡眠品質降低、頻繁夜間醒來、睡眠效率降低和睡眠中斷造成非常疲憊感，甚至影響到孕期的生活品質和胎兒的健康 (Mindell, Cook, & Nikolovski, 2015; Sloan, 2008)。

據統計，約70%–80%的失眠病人，可藉由非藥物的處置而得到改善睡眠的效果，若能減少藥物使用，可降低醫療負擔及增進個人對於治療的掌控感 (朱、陸，2011)，故非藥物的輔助介入措施，儼然已成為護理措施的主軸。雖然非藥物處置改善睡眠障礙的實證研究近年陸續發表，但非藥物處置種類繁多，包含：精油、草藥 (herbal)、音樂、運動、行為療法等，特別應用於女性的研究有限 (Soares & Murray, 2006)，尤其何種非藥物處置能改善孕期婦女的睡眠品質，更是需要進一步瞭解其實證成效。此外，如何協助孕期婦女早期偵測她們的睡眠問題和採取相對有效的介入更為重要。故本文旨在瞭解孕期睡眠障礙及探討應用於孕期婦女的非藥物性處置，以作為專業護理人員擬定護理措施之參考。

孕期睡眠障礙相關因素

雖然懷孕在女性的一生週期可能只有短暫的幾年，但加總懷孕這段期間，其影響女性的睡眠已足

接受刊載：105年11月23日 doi:10.6224/JN.000015

*通訊作者地址：洪瑄曼 90741屏東縣鹽埔鄉維新路20號

電話：(08)7624002–2705

E-mail：janes@tajen.edu.tw

引用格式 洪瑄曼、江曉菁 (2017)．孕期相關睡眠障礙的非藥物處置．*護理雜誌*，64(1)，112–119。[Hung, H. M., & Chiang, H. C. (2017). Non-pharmacological interventions for pregnancy-related sleep disturbances. *The Journal of Nursing*, 64(1), 112–119.] doi:10.6224/JN.000015

夠對健康造成深遠的衝擊，影響孕期睡眠的因素包含：生理、心理社會及生活型態等 (Sloan, 2008)，分述如下。

一、生理改變因素

荷爾蒙在妊娠期產生劇烈的起伏變化，更在睡眠品質扮演重要的角色，第一孕期的血中人類絨毛性腺激素 (human chorionic gonadotropin, hCG) 和黃體激素 (progesterone) 濃度會升高，且褪黑激素 (melatonin) 又與 hCG、黃體激素呈正相關，而褪黑激素則會誘發睡眠行為產生，另也發現懷孕婦女的腎上腺皮質素 (cortisol) 的血中濃度會增高，cortisol 與維持人體的晝夜節律有關。hCG 和黃體激素增高，也會使腸胃平滑肌擴張及碳水化合物代謝改變，造成孕婦常抱怨噁心、嘔吐、胃灼熱感及疲倦，影響睡眠及白天有嗜睡情形。隨著胎兒的發育、子宮的脹大，膀胱容積降低致使頻尿，亦是第一和第三孕期婦女中斷睡眠的成因之一，腿部痠攣 (leg cramp) 亦會強迫懷孕婦女中斷睡眠 (Hung, Tsai, Ko, & Chen, 2013; NSF, n.d.; Parry et al., 2006)。Wang 等 (2004) 調查 950 位孕婦的研究指出，有下背痛者，其中 58% 會有睡眠障礙的情形，隨著懷孕週數增加，胎動頻繁亦會干擾孕婦的夜間睡眠。一份前瞻性的研究顯示，在妊娠 15–23 週與孕期相關的不適身體症狀 (如噁心、嘔吐、下背痛)，更能預測 26–39 週數的睡眠品質和憂鬱症狀 (Kamysheva, Skouteris, Wertheim, Paxton, & Milgrom, 2010)。

睡眠呼吸障礙 (sleep-disordered breathing, SDB) 的分類包含：阻塞型睡眠呼吸中止症 (obstructive sleep apnea-hypopnea, OSA)、中樞性睡眠呼吸暫停 (central sleep apnea) 症候群、睡眠有關的肺泡通氣低下症 (sleep-related hypoventilation disorders)、及睡眠相關低氧血症 (sleep-related hypoxemia disorder; American Academy of Sleep Medicine, 2014)。孕期最常見的 SDB 類型為 OSA，血中濃度的黃體激素及動情激素增高，會使咽喉水腫 (產生打鼾的症狀)、每分鐘換氣次數增加、功能性肺餘容量降低、血中二氧化碳濃度及氧氣消耗量增加，這可能造成在睡眠時呼吸驅動力降低，而引發阻塞性或中樞性的呼吸暫停情況產生。隨著孕期週數進展，胎兒體積變大，橫膈膜上升，SDB 的發生率也隨之增高，在懷孕晚期盛行率達到 15%，尤其是肥胖的孕期婦女 (孕前身體質量指數 $\geq 30 \text{ kg/m}^2$)，皆會造成睡眠障礙 (Pien & Schwab, 2004; Sloan, 2008)。另一方面，不寧腿症候群 (restless

legs syndrome, RLS) 的特點是有東西在腿爬行的異樣感覺，稱為感覺異常 (paresthesia 或 dysethesia)，常造成不自主的抽動，尤其是在傍晚或晚上休息時發生較頻繁而導致睡眠中斷，約有 1/4 的孕期婦女有 RLS 症狀，可能與缺鐵和葉酸的缺乏有關 (Lamberg, 2006; Sarberg, Josefsson, Wiréhn, & Svanborg, 2012)。RLS 在第一孕期的發生率 17.0%，而第三孕期的盛行率則高達 29.6%，RLS 和打鼾在每一孕期皆有顯著相關，其中有 58% 的婦女產後一個月症狀會消失 (Sarberg et al., 2012)。台灣職業孕期婦女的腿部痠攣盛行率為 54.5%，RLS 則為 13% (湯等, 2012)。綜合之，懷孕相關睡眠障礙的生理因素，在第一孕期為噁心、嘔吐、胃灼熱感、夜間頻尿、白天嗜睡，第三孕期則是下背痛、夜間頻尿、胎動頻繁、腿部痠攣，而 SDB、RLS 則是隨著孕期週數增加，發生頻率亦增加而干擾睡眠。

二、心理社會因素

憂鬱病人常見的前驅症狀為睡眠障礙，此症狀更是許多心理層面問題的顯著表徵，如焦慮、壓力等。Ko、Chang 與 Chen (2010) 比較第二孕期 ($n = 150$)、第三孕期 ($n = 150$) 和未懷孕 ($n = 300$) 的睡眠品質、憂鬱及壓力，統計結果得知：懷孕婦女比未懷孕婦女有較高的憂鬱得分 (以 Edinburgh Postnatal Depression Scale 測得、憂鬱的切分點 > 14 分)，第二和第三孕期的產前憂鬱盛行率各為 27.3%、36.0%，有憂鬱情緒的婦女之睡眠品質低於無憂鬱者，且懷孕婦女的壓力知覺得分顯著高於未懷孕者，而壓力知覺得分高者的懷孕婦女有較差的睡眠品質，顯示壓力和憂鬱衝擊孕期睡眠。焦慮、擔心、害怕生產及疲憊等因素，對於孕婦的睡眠品質造成負面的影響，尤其對於第三孕期的婦女，有憂鬱傾向者其夜間起床次數和嘗試花要在入睡的時間也增加 (Kamysheva et al., 2010)。此外，Hung 等 (2013) 探討孕期婦女 ($n = 400$) 的睡眠品質 (以匹茲堡睡眠品質量表 [Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI] 測得) 之最佳預測因子，孕前睡眠品質、目前的身體心像也是顯著預測因子，這可能是因有負向身體心像與不健康的行為 (如：過度進食、挨餓、靜態生活型態等) 或親子依附關係不佳有關而衝擊到睡眠。因此，憂鬱、焦慮、壓力、身體心像、害怕生產、疲憊及孕前睡眠品質，均是影響睡眠的相關因素。但上述研究中，並沒有針對初產婦或經產婦進一步分析，且大部分的樣本皆為第

二、三期孕期婦女，第一孕期的婦女樣本數較少，建議未來的研究，需納入產次和增加第一孕期樣本數，方能定論。

三、生活型態

Kanetia等(2005)欲瞭解物質濫用對於孕婦睡眠的影響，針對16,000位孕婦進行調查發現，同時有吸菸和飲酒習慣者，睡眠障礙的發生率高於未有此習慣者，其睡眠問題包含：主觀睡眠效率差、難入睡、太早醒來、無法維持睡眠、睡眠時數短和白天過度睡眠。另一份調查370位單胞胎孕婦的結果發現，有吸菸習慣、喝酒和血壓較高者，較容易有失眠情形；而有工作、孕期體重增加 ≥ 13 公斤者，較易有白天嗜睡的情形(Fernández-Alonso, Trabolón-Pastor, Chedraui, & Pérez-López, 2012)。

依據國際睡眠障礙(international classification of sleep disorders)的六大分類：失眠(insomnia)、睡眠相關呼吸障礙(sleep related breathing disorders)、嗜睡中樞障礙(central disorders of hypersomnolence)、日夜節律睡醒障礙症(circadian rhythm sleep-wake disorders)、類睡症(parasomnias)、及有關睡眠的運動疾病(sleep related movement disorders; American Academy of Sleep Medicine, 2014)，綜合上述孕期睡眠障礙的相關因素，孕期睡眠障礙的類別可包含：失眠(一週至少三次的睡眠障礙)、睡眠相關呼吸障礙(如打鼾)及有關睡眠的運動疾病(如RLS造成失眠; Hashmi et al., 2016)。

相關非藥物處置

睡眠的測量包含質性和量性方法，有效睡眠障礙處置應包含：改善白天功能、增加睡眠的連續性(sleep continuity)及總睡眠時數(Soares & Murray, 2006)，應用於孕婦的非藥物處置分述如下。

一、音樂療法

Chang、Chen與Huang(2008)進行臨床隨機控制試驗(randomized controlled trial, RCT)，將236位孕婦隨機分為實驗組(接受二週、每天睡前聆聽30分鐘的催眠曲音樂[採用節拍接近心跳數速率60-80下/分的音樂])及控制組(接受常規性的產前護理)，結果發現實驗組的焦慮和憂鬱程度有顯著改善，而控制組則無此現象。Chang、Yu、Chen與Chen(2015)進

一步將296位有睡眠障礙(PSQI > 5)的孕婦(處於第二或第三孕期)，隨機分為實驗組(睡前聆聽催眠曲)及控制組(維持產前常規照護)之研究結果也發現，睡前聆聽音樂，能有效減緩社會心理壓力和促進親子間的依附關係(Chang et al., 2015)。類似研究結果亦出現於Liu、Lee、Yu與Chen(2016)的研究中，指出音樂療法能顯著降低有睡眠障礙懷孕婦的焦慮、壓力和改善睡眠品質成效，同時指出「搖籃曲」是懷孕婦女睡前聆聽音樂曲目的首選。

二、有氧運動

體重偏重的孕婦易發展SDB而影響到氧合，造成低氧致睡眠中斷(Pien & Schwab, 2004)。Santos等(2005)將132位體重較重(身體質量指數26-31kg/m²)且妊娠 ≤ 20 週婦女，隨機分為實驗組(接受為期12週、每週三次、每次一小時中度強度[50%-60%最大心跳速率]之有氧運動)及控制組(接受一週一次的放鬆，包含呼吸放鬆、輕度的肢體伸展)之結果顯示，實驗組的氧合能力顯著增加18%，而控制組下降16%。此外，Borodulin等(2010)調查1,259位懷孕婦女的身體活動與睡眠的關聯發現，從事室內身體活動較多者，有較長的睡眠時數。Beddoe、Lee、Weiss、Kennedy與Yang(2010)針對15位健康的第一胎孕婦(處於第二至第三孕期)，進行為期七週共72小時的正念瑜珈(mindfulness-based yoga)，以客觀的腕動計(wrist actigraphy)和主觀問卷的一般睡眠障礙量表(General Sleep Disturbance Scale, GSDD)測量，單組前後測發現，瑜珈能顯著降低夜間醒來次數、改善知覺睡眠障礙程度和睡眠效率，但此研究缺乏對照組及樣本數少而限制其推論。安全的運動強度對於母親和胎兒的安全很重要，Larsson與Lindqvist(2005)的研究測試結果指出，運動強度到達70%的最大心跳速率之低衝擊有氧運動(意即跳躍動作少、無高踢和較少衝擊動作配置的運動項目，有氧運動中以身體垂直方向運動的慢跑和原地跑，為減輕腿關節的負擔，運動過程中必須經常保持至少單足與地面接觸[國家教育研究院，2012])，對沒有其他合併症的孕婦而言是安全的。但此研究中並沒有解釋說明適合的妊娠週數，所以無法提供給孕婦具體的建議參考。為了提供孕婦具體運動處方簽(運動頻率、種類、強度及持續時間)和成效之建議，Nascimento、Surita與Cecatti(2012)於PubMed、ISI(Institute for Scientific Information)及Web of Knowledge資料庫，進行

系統文獻查證，輸入關鍵詞：「身體運動」(physical exercise)或「身體活動」(physical activity)和「懷孕」(pregnancy)或「妊娠」(gestation)進行交集搜尋，且限定在隨機控制試驗之研究(RCT)，篩選出19篇研究並統整指出，對於無醫療限制之孕期婦女，進行中等強度、每週三次、每次30分鐘以上的有氧運動(如走路、慢跑、游泳、跑步機、騎固定腳踏車〔stationary bicycle〕、舞蹈)或骨盆底肌肉強化(pelvic floor muscle strengthening)的肌力訓練，可以提升心肺耐力，和改善尿失禁、下背痛、憂鬱情緒、體重控制及降低妊娠糖尿病者的胰島素需求量。

三、按摩／漸進式放鬆／複合方法／托腹帶

Wang等(2004)研究發現，五週的按摩能有效緩解孕期婦女的下背痛、焦慮和改善睡眠品質。同時指出，按摩療法能夠降低壓力荷爾蒙(norepinephrine)，此為有下背痛孕婦最常採取的非藥物處置。Liddle和Pennick(2015)進行文獻的統合分析(篩選條件為隨機控制試驗研究)結論指出，複合方法(multi-modal intervention)包含：按摩、運動和睡眠衛生教育，更能緩解孕婦下背痛或骨盆痛的情形，但這些方案實際操作時需包含哪些要素，則視孕婦需求作個別性設計。如Tsai、Kuo、Lai及Lee(2011)的研究，使用主客觀測量(PSQI和腕動計〔actigraphy monitor〕)之部分結果指出，孕期使用放鬆技巧(包含閱讀和音樂)，與夜間總睡眠時數增加有顯著相關；額外使用睡眠枕頭和睡前進食，亦可減少夜醒次數。而Akmeşe與Oran(2014)的八週臨床研究試驗，採一天二次、一次二小時的漸進式肌肉放鬆療法(progressive muscle relaxation)，孕婦藉由光碟口令的引導並配合呼吸，從腳到頭的肌肉群逐一漸進式的輕微收縮和放鬆，過程中搭配低音量的背景音樂，發現能有效緩解孕婦的下背痛知覺，和提升與健康相關的生活品質。另一種是具經濟、安全又簡易使用的工具，如孕婦常使用的托腹帶(maternity support binder)。如Carr(2003)的研究乃針對有中等程度下背痛的孕婦(妊娠週數20週以上)，使用二週的托腹帶支撐腰薦區域，可以顯著改善其日常生活、運動或睡眠時下背痛的程度。雖然上述Akmeşe與Oran及Carr的研究非直接以睡眠評估為成果變項，但直接緩解孕期睡眠障礙的相關因素，有可能間接改善睡眠障礙。建議未來研究，在檢視緩解孕期下背痛的介入成效時，能加入睡眠測量為成果變項之一，以作為實證介入措施之參考。

睡眠衛生教育(sleep hygiene)是專業護理人員首先採用的獨立措施，Hashmi等(2016)及國際睡眠基金會(NSF, 2016)針對在孕期婦女提出的睡眠衛生策略包含：(1)睡時使用昏暗的夜燈。(2)白天多喝點水，但下午5點後盡量減少水份攝取，可以減少夜尿次數。(3)避免辛辣、重口味和油炸的食物，以降低心灼熱感。(4)如果需要，白天小憩(nap)要盡量早一點。(5)如果沒有醫療上的限制建議，最好選擇每天睡前4至6小時進行合適的運動30分鐘。(6)如果無睡意不要強迫自己睡覺，相反的是起身去洗熱水澡並做一些無刺激的活動如閱讀、針織等。(7)臥室環境應該保持舒適。(8)在床上時，避免做下列活動如：進食、看電視、玩電子遊戲、其他電子產品或手機等活動。(9)雙膝和髖部彎曲左側躺，且膝間、腹部下及背後放置枕頭，以減少下背部的壓力，此外在下背部放置熱敷墊，可以改善下背痛和睡眠。(10)如果有不寧腿症候群(RLS)，則須請醫師評估是否有缺乏葉酸或鐵的情形。(11)打鼾在孕期常見，但如果在打鼾時有呼吸暫停現象，則需要醫師介入，因為有可能會發展成阻塞型睡眠呼吸中止症(OSA)。(12)接近睡眠的時間，則避免使用刺激物如咖啡、尼古丁(nicotine)。(13)重新設定內在生理時鐘，每天固定時間睡覺和起床。

統整上述導致孕期睡眠障礙可能的相關因素，及改善睡眠之非藥物處置如表一。

表一
孕期睡眠障礙相關因素和非藥物處置

相關因素	非藥物處置
- 噁心、嘔吐 - 胃灼熱感 - 夜間頻尿 - 腿部痙攣 - 胎動 - 下背痛 - 睡眠呼吸障礙、打鼾 (易發生於體重過重者) - 不寧腿症候群 - 疲憊 - 焦慮 - 壓力 - 憂鬱 - 害怕 - 負向的身體心像 - 吸菸、喝酒	- 音樂療法 - 有氧運動(如正念瑜珈) - 按摩 - 漸進式放鬆療法 - 托腹帶 - 複合方法(如：融合閱讀、音樂、睡眠枕頭、睡前進食等) - 睡眠衛生教育

結論及建議

有睡眠障礙的孕婦，常因考量藥物使用可能對嬰兒的潛在傷害，而不敢使用藥物，故非藥物處置對孕婦而言，顯得相當重要。統整上述研究，對於孕期睡眠障礙的非藥物處置包含：音樂、有氧運動、漸進式肌肉放鬆、正念瑜珈、按摩、托腹帶、複合方法及睡眠衛生教育。孕期睡眠障礙的相關因素包含：生理、心理社會、生活型態等多種因素，而非藥物處置需針對孕期睡眠障礙不同的成因，做個別性擬定，何種處置能改善何種睡眠障礙的面向（如：主觀睡眠品質、睡眠中斷、睡眠效率），專業護理人員須有完整的知識和接受相關的技巧訓練方能應用，如針對體重過重的孕婦，擬定有氧運動方案，需具備運動生理和心理學、運動健身指導等涵養；音樂療法、漸進式肌肉放鬆和按摩等操作技巧，亦不是照本宣科即可使用。

從上述研究可知，音樂治療主要在改善焦慮、壓力、憂鬱而促進睡眠，研究皆採取設計嚴謹的RCT，研究樣本數也較大，操作方式的描述，於文獻中描述較具體清楚，容易複製並應用於臨床及適合任何孕期。對於下背痛造成的睡眠障礙，研究建議採腰薦處的按摩，但操作手法和力道在研究中並無描述，且運動的研究樣本數少，難以做推論。複合方法則採取二種以上的助眠方法，包含：音樂、閱讀、睡眠衛生教育、使用睡眠枕頭、睡前進食等，雖在日常生活中方便採用，但綜合哪些方法並無法套餐式的應用，護理人員的知識若不完備，仍只能紙上談兵，無法利益於受照護的母親和胎兒身上。單一研究又無法定論如Carr (2003) 的研究，有些運用在改善一般成人睡眠障礙的非藥物處置如：耳穴按壓、認知療法、太極拳、精油等，是否能有效改善孕期睡眠障礙及其相關的應用禁忌，仍需未來實證研究加以多方探討。此外，非藥物處置仍有其限制，並非所有造成孕婦睡眠障礙的原因如：不寧腿症候群、嚴重阻塞型睡眠呼吸中止症、憂鬱症、噁心或嘔吐等，皆能經由非藥物處置來改善。

參考文獻

朱哲生、陸 梯 (2011)。失眠之最新概況。臺灣醫界，54(6)，8-14。[Chu, C. S., & Lu, T. (2011). The latest

review of insomnia. *Taiwan Medical Journal*, 54(6), 8-14.]
國家教育研究院 (2012)。雙語辭彙、學術名詞暨辭書資訊網。取自 <http://terms.naer.edu.tw/detail/1295248/>
[National Academy for Educational Research. (2012). *Bilingual glossary, academic terms, and dictionary information network*. Retrieved from <http://terms.naer.edu.tw/detail/1295248/>]

湯振青、王建楠、林鏡川、蘇世斌、林佳淑、李明昕 (2014)。國內職場孕婦睡眠品質的相關研究—以中文版匹茲堡睡眠品質量表作評估。中華職業醫學雜誌，21(4)，181-192。[Tang, C. C., Wang, J. N., Lin, C. C., Su, S. B., Lin, C. S., & Lee, M. H. (2014). An investigation on the sleep quality among working pregnant women in Taiwan using Chinese version of the Pittsburgh sleep quality index. *Chinese Journal of Occupational Medicine*, 21(4), 181-192.]

Akmeşe, Z. B., & Oran, N. T. (2014). Effects of progressive muscle relaxation exercises accompanied by music on low back pain and quality of life during pregnancy. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 59(5), 503-509. doi:10.1111/jmwh.12176

American Academy of Sleep Medicine. (2014). *International classification of sleep disorders* (3rd ed.). Darien, IL: Author.

Beddoe, A. E., Lee, K. A., Weiss, S. J., Kennedy, H. P., & Yang, C. P. (2010). Effects of mindful yoga on sleep in pregnant women: A pilot study. *Biological Research for Nursing*, 11(4), 363-370. doi:10.1177/1099800409356320

Borodulin, K., Evenson, K. R., Monda, K., Wen, F., Herring, A. H., & Dole, N. (2010). Physical activity and sleep among pregnant women. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 24(1), 45-52. doi:10.1111/j.1365-3016.2009.01081.x

Carr, C. A. (2003). Use of a maternity support binder for relief of pregnancy-related back pain. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 32(4), 495-502. doi:10.1177/0884217503255196

Chang, H. C., Yu, C. H., Chen, S. Y., & Chen, C. H. (2015). The effects of music listening on psychosocial stress and maternal-fetal attachment during pregnancy. *Complementary Therapies in Medicine*, 23(4), 509-515. doi:10.1016/j.ctim.2015.05.002

Chang, M. Y., Chen, C. H., & Huang, K. F. (2008). Effects of

- music therapy on psychological health of women during pregnancy. *Journal of Clinical Nursing*, 17(19), 2580–2587. doi:10.1111/j.1365-2702.2007.02064.x
- Fernández-Alonso, A. M., Trabalón-Pastor, M., Chedraui, P., & Pérez-López, F. R. (2012). Factors related to insomnia and sleepiness in the late third trimester of pregnancy. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 286(1), 55–61. doi:10.1007/s00404-012-2248-z
- Field, T., Hernandez-Reif, M., Hart, S., Theakston, H., Schanberg, S., & Kuhn, C. (1999). Pregnant women benefit from massage therapy. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynaecology*, 20(1), 31–38. doi:10.3109/01674829909075574
- Hashmi, A. M., Bhatia, S. K., Bhatia, S. K., & Khawaja, I. S. (2016). Insomnia during pregnancy: Diagnosis and rational interventions. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 32(4), 1030–1037. doi:10.12669/pjms.324.10421
- Hung, H. M., Tsai, P. S., Ko, S. H., & Chen, C. H. (2013). Patterns and predictors of sleep quality in Taiwanese pregnant women. *The American Journal of Maternal/Child Nursing*, 38(2), 95–101. doi:10.1097/NMC.0b013e3182659345
- Kamysheva, E., Skouteris, H., Wertheim, E. H., Paxton, S. J., & Milgrom, J. (2010). A prospective investigation of the relationships among sleep quality, physical symptoms, and depressive symptoms during pregnancy. *Journal of Affective Disorders*, 123(1–3), 317–320. doi:10.1016/j.jad.2009.09.015
- Kaneita, Y., Ohida, T., Takemura, S., Sone, T., Suzuki, K., Miyake, T., ... Umeda, T. (2005). Relation of smoking and drinking to sleep disturbance among Japanese pregnant women. *Preventive Medicine*, 41(5-6), 877–882. doi:10.1016/j.ypmed.2005.08.009
- Ko, S. H., Chang, S. C., & Chen, C. H. (2010). A comparative study of sleep quality between pregnant and nonpregnant Taiwanese women. *Journal of Nursing Scholarship*, 42(1), 23–30. doi:10.1111/j.1547-5069.2009.01326.x
- Lamberg, L. (2006). Sleeping poorly while pregnant may not be “normal”. *JAMA: Journal of the American Medical Association*, 295(12), 1357–1361. doi:10.1001/jama.295.12.1357
- Larsson, L., & Lindqvist, P. G. (2005). Low-impact exercise during pregnancy: A study of safety. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 84(1), 34–38. doi:10.1111/j.0001-6349.2005.00696.x
- Liddle, S. D., & Pennick, V. (2015). Interventions for preventing and treating low-back and pelvic pain during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 9, Art. No.: CD001139. doi:10.1002/14651858.CD001139.pub4
- Liu, Y. H., Lee, C. S., Yu, C. H., & Chen, C. H. (2016). Effects of music listening on stress, anxiety and sleep quality for sleep disturbed pregnant women. *Women & Health*, 56(3), 296–311. doi:10.1080/03630242.2015.1088116
- Mindell, J. A., Cook, R. A., & Nikolovski, J. (2015). Sleep patterns and sleep disturbances across pregnancy. *Sleep Medicine*, 16(4), 483–488. doi:10.1016/j.sleep.2014.12.006
- Moline, M. L., Broch, L., Zak, R., & Gross, V. (2003). Sleep in women across the life cycle from adulthood through menopause. *Sleep Medicine Reviews*, 7(2), 155–177. doi:10.1053/smr.2001.0228
- Nascimento, S. L., Surita, F. G., & Cecatti, J. G. (2012). Physical exercise during pregnancy: A systematic review. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*, 24(6), 387–394. doi:10.1097/GCO.0b013e328359f131
- National Sleep Foundation. (n.d.). *Pregnancy and sleep*. Retrieved from <http://sleepfoundation.org/sleep-topics/pregnancy-and-sleep>
- Parry, B. L., Martínez, L. F., Maurer, E. L., López, A. M., Sorenson, D., & Meliska, C. J. (2006). Sleep, rhythms and women's mood. Part I. Menstrual cycle, pregnancy and postpartum. *Sleep Medicine Reviews*, 10(2), 129–144. doi:10.1016/j.smr.2005.09.003
- Pien, G. W., & Schwab, R. J. (2004). Sleep disorders during pregnancy. *Sleep*, 27(7), 1405–1417.
- Santos, I. A., Stein, R., Fuchs, S. C., Duncan, B. B., Ribeiro, J. P., Kroeff, L. R., ... Schmidt, M. I. (2005). Aerobic exercise and submaximal functional capacity in overweight pregnant women: A randomized trial. *Obstetrics & Gynecology*, 106(2), 243–249. doi:10.1097/01.AOG.0000171113.36624.86
- Sarberg, M., Josefsson, A., Wiréhn, A. B., & Svanborg, E. (2012). Restless legs syndrome during and after pregnancy and its relation to snoring. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 91(7), 850–855. doi:10.1111/j.1600-0412.2012.01404.x

- Sloan, E. P. (2008). Sleep disruption during pregnancy. *Sleep Medicine Clinics*, 3(1), 73–80. doi:10.1016/j.jsmc.2007.10.009
- Soares, C. N., & Murray, B. J. (2006). Sleep disorders in women: Clinical evidence and treatment strategies. *Psychiatric Clinics North America*, 29(4), 1095–1113. doi:10.1016/j.psc.2006.09.002
- Tsai, S. Y., Kuo, L. T., Lai, Y. H., & Lee, C. N. (2011). Factors associated with sleep quality in pregnant women: A prospective observational study. *Nursing Research*, 60(6), 405–412. doi:10.1097/NNR.0b013e3182346249
- Wang, S. M., Dezinno, P., Maranets, I., Berman, M. R., Caldwell-Andrews, A. A., & Kain, Z. (2004). Low back pain during pregnancy: Prevalence, risk factors, and outcomes. *Obstetrics & Gynecology*, 104(1), 65–70. doi:10.1097/01.AOG.0000129403.54061.0e

Non-Pharmacological Interventions for Pregnancy-Related Sleep Disturbances

Hsuan-Man Hung^{1*} • Hsiao-Ching Chiang²

¹*PhD, RN, Assistant Professor, Department of Nursing, Tajen University;*

²*MSN, RN, Lecturer, Department of Nursing, Tajen University.*

ABSTRACT: Most women experience the worse sleep quality of their life during pregnancy and the early postpartum period. Although pregnancy typically accounts for a relatively short part of a woman's life, the related sleep disturbances may have a significant and negative impact on her long-term health. Approximately 78-80% of pregnant women experience sleep disturbances, including interruptions in deep sleep, decreased total sleep time, poor subjective sleep quality, frequent night waking, and reduced sleep efficacy. Sleep disturbances during pregnancy start during the first trimester and become prevalent during the third trimester. Related factors include physiological and psychosocial changes and an unhealthy lifestyle. As non-pharmacological interventions have the potential to improve sleep quality in 70% to 80% of patients with insomnia, this is the main approach that is currently used to treat pregnancy-related sleep disturbances. Examples of these non-pharmacological interventions include music therapy, aerobic exercise, massage, progressive muscle relaxation, multi-modal interventions, and the use of a maternity support belt. The efficacy and safety of other related non-pharmacological interventions such as auricular acupressure, cognitive therapy, tai chi, and aromatherapy remain uncertain, with more empirical research required. Additionally, non-pharmacological interventions do not effectively treat sleep disturbances in all pregnant women.

Key Words: pregnant women, sleep disturbance, non-pharmacological interventions.

Accepted for publication: November 23, 2016

*Address correspondence to: Hsuan-Man Hung, No. 20, Weixin Rd., Yanpu Township, Pingtung County 90741, Taiwan, ROC.
Tel: +886 (8) 762-4002 ext. 2705; E-mail: janes@tajen.edu.tw