

一位脊椎壓迫性骨折行經皮椎體成形術之手術全期護理

張好凡¹、楊曜蓮²、葉惠玲³

中文摘要

本文98歲女士2019年9月3日跌倒背部疼痛，確診脊椎壓迫性骨折行經皮椎體成形術之手術全期護理。護理期間自2019年10月1日至4日，藉由手術前後訪視、會談、身體評估及查閱病歷，運用Gordon十一項功能性健康型態，確立個案手術前焦慮、手術中急性疼痛、手術中低效性呼吸型態及手術後潛在危險性跌倒。手術前說明麻醉手術過程，提高認知；手術中因骨針置入疼痛，立即予麻醉止痛藥物，疼痛指數下降至2分；手術中血氧濃度下降立即告知醫師並提供鼻導管給氧，血氧濃度快速上升至95%；術後建議背架使用並漸進式下床，出院前無跌倒。希望藉由此照護經驗分享，提供臨床照顧年老局部麻醉手術個案之參考。(志為護理，2022; 21:6, 87-96)

關鍵詞：經皮椎體成形術、低效性呼吸型態、手術全期護理

前言

根據世界衛生組織統計，壓迫性骨折好發於年長者，以脊椎發生率最高，50歲以上佔8%，65歲以上佔27%(鄭、任，2018)。根據國家衛生研究院統計，臺灣每年新增5萬病例，曾發生脊椎壓迫性骨折再發生率為一般人的5倍，女性死亡率是未曾骨折的1.6倍(衛生福利部國民健康

署，2013)；隨著社會高齡化，脊椎壓迫性骨折的發生率也跟著增加，骨折後嚴重疼痛影響日常生活及生活品質，長期臥床下進而增加壓力性損傷及心肺疾病風險，甚至死亡；研究報告指出，脊椎壓迫性骨折病人接受經皮椎體成形手術在緩解疼痛上，相較於傳統用藥治療更有絕對性優勢(Luo et al., 2018)。

本篇描述98歲女士因跌倒造成脊椎壓

佛教慈濟醫療財團法人花蓮慈濟醫院護理部手術室護理師1、佛教慈濟醫療財團法人花蓮慈濟醫院護理部手術室副護理長2、佛教慈濟醫療財團法人花蓮慈濟醫院護理部專科護理師護理長3

接受刊載：2021年3月16日

通訊作者地址：葉惠玲 97004 花蓮市中央路三段707號 護理部

電話：886-3-856-1825 #12225 電子信箱：u0952120730@gmail.com

迫性骨折行經皮椎體成形術，個案高齡面臨突如其來的意外，擔憂可能無法再次站立及無法生活自理，加上手術中因採俯臥，血氧濃度瞬間降至85%，故引發筆者深入探討的動機，期望以手術全期護理全程陪伴，讓個案能配合醫療團隊進行局部麻醉手術過程及維護個案安全，手術後個案因疼痛感大幅下降，因而恢復生活自理能力及提高生活品質。

文獻查證

一、脊椎壓迫性骨折之椎體成形術概述

脊椎壓迫性骨折是外力碰撞導致損傷，或因骨質流失而突發性使椎體被身體重力壓裂，好發於骨質疏鬆者，骨質疏鬆症與年老、更年期、體重、性別有關，骨質密度檢查結果可以評估骨質疏鬆程度，骨密度T值大於-1為正常，介於-1~-2.5為低骨量，小於-2.5為骨質疏鬆症(鄭、任，2018)。脊椎壓迫性骨折急性期會感到背部劇烈疼痛，甚至臥床不起，需要住院治療(鄭、任，2018；Luo et al., 2018)。脊椎壓迫性骨折治療主要以手術為主，經皮椎體成形術是被認定治療脊椎壓迫性骨折最具成效的手術之一，手術是藉由骨針配合移動式X光機準確定位，在骨折位置上灌注低溫高黏稠性骨水泥，此手術優勢為手術時間極短，傷口創傷小，術後病人能立即緩解疼痛，有效維持正常脊椎之功能(鄭、任，2018；Li et al., 2018)。手術中併發症為骨水泥滲漏，可能與椎骨骨折的型態特性、水泥粘度以及施加壓力有關，手術中合宜的灌注壓力並藉由X光機確認，避免併發症發生(王等，2016；鄭、

任，2018)。

二、經皮椎體成形術之手術前期護理

經皮椎體成形手術採局部麻醉，焦慮是常見的心理問題，同時影響生理狀態，脈搏、呼吸變快及血壓上升等問題，高齡又同時患有高血壓與心臟病，更會增加心血管疾病突發的風險，可使用焦慮視覺模擬量表評估，評分範圍0~100分，越接近100分為焦慮程度越高(Escalona-Marfil et al., 2020)。根據研究結果指出，年老個案接受經皮椎體成形手術採局部麻醉，手術過程皆清醒，手術過程中任何人員的談話內容及動作都將影響病人的身心狀態，對病人來說是面對未知的恐懼與擔憂，介入個別音樂護理之長者焦慮感明顯低於沒有接受音樂者(Li et al., 2018)，故手術前一天與醫療科共同說明手術過程，包括告知手術室環境與手術時間、流程及術後需注意事項，並鼓勵說出焦慮的感受，當面澄清所有疑慮，給予正面情緒支持，更運用影片講解提高學習效率，有助於降低手術前焦慮(洪曉佩等，2019)。

三、經皮椎體成形術之手術中期護理

經皮椎體成形術之手術中期照護重點著重於病人舒適與安全，局部麻醉相較於全身麻醉對疼痛的敏感度較強(Liu, 2020)，故局部麻醉帶來的疼痛是病人手術中最常見的主訴，評估疼痛最簡便的工具是視覺類比量表，將疼痛分為0~10分，0分為完全不痛，10分為難以忍受的痛(Myles et al., 2017)；局部麻醉手術過程藉由音樂療法、訊息的提供與澄清、肢體接觸，如按摩或握手，皆能分散個案注意力進而降低疼痛(Hur et al.,

2016)。手術過程疼痛無法緩解時，適時協助病人反應給醫師，予以適當的麻醉止痛藥物。

腰椎局部麻醉手術採俯臥姿勢，使腹腔壓力上升與肺部擴張不全，進而對呼吸系統產生負面影響，進而發展為低氧血症(Ni et al., 2018)，如果持續的氧合不足，極有威脅生命的可能，手術中可監測脈搏血氧濃度(SpO₂)或動脈血氧分析，脈搏血氧濃度監測正常值為大於等於95%，90%~94%表示輕度至中度低氧血症，其值小於90%表示嚴重的低氧血症，此時會出現呼吸急促及心跳過快等症狀，快速給氧並持續監測病人的呼吸型態與頻率(Bach, 2017)。於俯臥擺位時，將病人俯臥於輪廓型胸軸脂肪墊，身體維持一直線並使胸腹部不受壓迫(林等, 2016)。

四、經皮椎體成形術之手術後期護理

高齡接受經皮椎體成形術手術後儘快恢復日常生活自理能力是此期照護的重點，盡快早期下床活動，但隨之而來的就是潛在跌倒的風險，此時護理人員評估下床前的肌力狀況及對主要照顧者的衛教極其重要(詹等, 2019)。此外，老年人若服用降血壓藥物，會因作用與副作用增加跌倒的可能，病人出院後更需注意居家環境安全，例如保持光線充足，夜晚如需下床活動需開燈或加裝小夜燈；浴室及走道加裝扶手，並保持地面乾淨與乾燥；預防再次跌倒的可能性(洪政豪等, 2017)。

護理過程

一、個案基本資料

羅女士，98歲，慣用閩南語，中學畢業，過去以務農維生，現已退休，喪偶，目前獨居，未與兒女同住。主要決策者為小女兒，此次住院期間由外傭照護；主要經濟來源為老年津貼、儲蓄及子女提供。

二、過去病史及家族史

個案無藥物及食物過敏史，1980年雙腳行全膝關節置換術；1985年診斷高血壓及心律不整型心臟病，規律服用propranolol、plavix、aspirin及diovan；1986年行雙眼白內障手術；雙親與兩位兒子皆有高血壓、父親有心臟病。

三、此次疾病治療過程

2019年09月03日於家中跌倒，腰痛得無法忍受，至門診檢查出第一腰椎壓迫性骨折，給予止痛藥治療，因疼痛加劇，於09/30就醫，10/01入院，陸續進行骨密度、核磁共振掃描以及特殊Pillow test(墊枕頭測試骨折處是否癒合)，安排於10/02行經皮椎體成形術，10/04出院。

護理評估

護理期間自2019年10月01日至10月04日，筆者藉由病房訪視、查閱病歷、訪談、身體評估、實際照顧等方式，並運用Gordon十一項功能性健康型態為架構收集資料如下

一、健康認知與健康處理型態

10/01個案訴：高血壓、心臟病都有固定吃藥，每天早上量血壓，大多介於170-150/110-90mmHg，平時我飲食方面也很清淡。這一次因為太痛來看醫生，我會配合去做檢查，因為我有骨質疏鬆問題，醫生跟我說以後走路或彎腰都要

特別小心，我會定期回診治療。

二、營養與代謝型態

身高155公分，體重53公斤，BMI： $22.1\text{kg}/\text{m}^2$ 。10/01個案訴：平日三餐都是外傭煮給我吃。10/01術前訪視時觀察個案全身皮膚薄、乾燥、無水腫情形，上下排牙齒為活動式假牙。住院期間食慾佳可吃完一份排骨便當，咀嚼吞嚥功能正常、無噎咳情形；手術後背後傷口 $0.2*0.2$ 公分，以美容膠覆蓋，乾淨無分泌物。

三、排泄型態

10/01術前訪視時，個案正於床上使用便盆，觀察大便型態呈條狀、土黃色、微軟，住院期間每日解尿5~6次，每次約100cc，尿液清澈呈淡黃色、無異味。

四、活動與運動型態

10/01個案訴：每天早上都會去散步；受傷後幾乎都躺在床上，要吃止痛藥，如果要下床會請外傭幫忙。10/01測得骨密度T值為-4.5，屬嚴重骨質疏鬆症；10/01術前訪視個案側臥於床上，評估雙下肢肌力為3分；巴氏量表30分，為嚴重依賴。10/02 14：58個案訴：我喘不過氣，我好難受！手術擺位採俯臥，俯臥時間由14：52至16：25；14：59血氧濃度降至85%，心律108次/分，呼吸28次/分，觀察個案臉色及唇色發白，呼吸淺快。

五、睡眠與休息型態

10/01個案訴：受傷之後，有時候因為太痛會睡不著，所以醫生有開藥，住院後有打止痛藥，側躺會比較好些。10/01至病房訪視時個案側臥休息中，表情放鬆，臉上無黑眼圈、也無打哈欠情形。

住院期間睡眠時間6~7小時，中午午睡1小時。

六、認知與感受型態

個案訴：老花度數約300度，有配戴老花眼鏡。10/01術前訪視時，觀察個案表情放鬆語氣平和，個案訴：平時都要靠止痛藥才能稍微活動一下，評估疼痛指數為7分；10/02因脊椎壓迫性骨折行經皮椎體成形術，採局部麻醉，使用局部麻醉針時個案訴：好痛，疼痛指數為7分；骨針扎入時個案訴：我好痛，我不要做了，真的好痛。疼痛指數為10分，觀察個案雙眼緊閉、皺眉、額頭冒汗且扭動身體，血壓198/82mmHg，心跳110次/分，呼吸24次/分。

七、自我感受與自我概念型態

10/01訪視時個案訴：我很害怕，真的不能全身麻醉嗎？、這個手術會不會開很久？、做這個就會好嗎？我知道開腰椎手術風險很大，會不會開完腳不能動？觀察個案表情皺眉深鎖顯出擔憂，評估焦慮視覺模擬量表分數為80分。10/02個案訴：我真的好緊張很怕，監測血壓178/82mmHg，血氧97%，心跳95次/分，呼吸14次/分。

八、角色關係型態

個案育有2子3女，孩子皆已成家立業，有13位孫子與11位曾孫，18年前丈夫已過世。10/01個案訴：「平時經濟來源為兩位兒子，女兒及孫子們常常回來一起吃晚飯聊天」。10/01及10/03訪視時觀察個案住院期間主要照顧者為三位女兒及外傭，對於護理人員及醫師的相關照護，皆可認同與配合。

九、性與生殖型態

10/01個案訴：結婚後生了5胎都是自然產，31歲時結紮，48歲停經，80歲喪偶。10/01觀察乳房下垂，會陰部外觀正常無紅腫發紅，無婦科疾病史。

十、適應壓力耐受型態

10/01個案訴：以前有什麼事都習慣跟我丈夫討論，我丈夫過世後有什麼事情都跟女兒們討論，女兒總讓我比較能敞開心胸說話，很多事總是跟兒子是說不通，也不想給孩子負擔，現在跟外傭一起生活，也很習慣了。10/01個案能配合醫師建議，接受手術。

十一、價值與信念型態

個案是信奉道教，10/01個案訴：家中有佛堂，我每天都燒香拜拜。10/01至病房訪視時，有詢問院內是否有佛堂，因為每天一定要拜拜心情才會安穩。

問題確立、護理措施與結果評值

經由以上護評估，歸納個案主要健康問題及擬定護理計畫如下：

一、焦慮/與局部麻醉、手術風險及手術過程不熟悉有關(10/01~10/02)

(一)主觀資料：

10/01 18：05：我很害怕，真的不能全身麻醉嗎?這個手術會不會開很久?18：19：做這個就會好嗎?我知道開腰椎手術風險很大，會不會開完腳不能動?我真的好緊張很怕。

(二)客觀資料：

10/01診斷為第一腰椎壓迫性骨折，採局部麻醉接受經皮椎體成形術，10/01 18：28個案表情眉頭深鎖，18：30焦慮視覺模擬量表為80分。10/02 14：46血壓178/82mmHg，血氧97%，心跳95次/

分，呼吸14次/分。

(三)護理目標：

- 1.10/01 18：30個案能說出手術過程兩項
- 2.10/01 18：35個案能說出局部麻醉優點
- 3.10/02 16：38術後焦慮視覺模擬量表分數降至30分以下

(四)護理措施：

10/01 18：07手術前一天與醫療團隊溝告知個案採局部麻醉，手術時採取俯臥姿勢，也提供壓迫性骨折採局部麻醉手術影片，並與醫師一同告知個案手術大約1.5小時左右。18：21與個案說明手術開始會先照x光確認位置，確認位置後先打局部麻醉針，再比麻醉針再粗一點的針開始慢慢敲入骨頭內，這時會覺得痛是正常的，聽到敲打的聲音也不必害怕，待針的位置合適後，會開始注入骨水泥，這時腰脹脹是正常的，待約15分鐘水泥乾後貼上美容膠；並同時提供經皮椎體成形術的成功案例影片分享。18：33告知手術室環境溫度較低，會給予溫毯增加保暖。18：34告知個案手術當日會陪同，過程中皆會告知進度。18：37告知個案醫院內佛堂位置。10/02 14：39手術過程中撥放個案喜愛40年代精選臺語經典老歌，協助個案在床上使用便盆解尿排空膀胱。15：00告知個案醫師準備在身上畫記號及消毒，會感覺冰冰涼涼的，並開始施打麻醉藥，過程若會痛或特別不舒服可以說出來，並輕撫個案陪同在側。15：10衛教手術可能有骨水泥外漏合併症，但手術當下即可發現及早預防。

(五)評值

10/01 18：30訴：明天會先打麻醉藥之

後會有更粗的針扎入骨頭內；聽起來局部麻醉方式好像比較安全。16：38術前與醫療科共同對手術過程及相關風險澄清，以及術中運用音樂轉移注意力與在旁安撫、告知手術進度，手術後焦慮視覺模擬量表分數為20分。

二、急性疼痛/與術中採局部麻醉方式傷口疼痛及骨針植入時疼痛有關(10/02 15：06～16：34)

(一)主觀資料：

10/02 15：08：我好痛，我不要做了，真的好痛。

(二)客觀資料：

診斷為第一腰椎壓迫性骨折，手術為經皮椎體成形術。10/02 15：06局部麻醉使用25G針頭，疼痛指數為7分；15：08使用11G骨針，雙眼緊閉、皺眉、額頭冒汗，不斷扭動身體；血壓198/82mmHg，心跳110次/分，呼吸24次/分；視覺類比量表評估疼痛指數為10分。

(三)目標

1.10/02 15：12個案能說出處置後疼痛緩解。

2.10/02 16：33手術結束前疼痛指數降至3分，心跳呼吸血壓維持在正常值內。

(四)護理措施

10/02 15：07手術中協助醫師加給局部麻醉藥物2% xylocaine。15：08放置11G骨針，觀察個案對骨針敲入時大吼大叫，15：09依醫囑給予morphine 10mg IV。15：10輕握個案的手，予按摩肩膀轉移注意力，安撫後身體不再扭動。15：13因血壓高至198/82mmHg，依醫囑予降壓藥labetalol 12.5mg IV。15：15重

新測量血壓降至142/62mmHg。

(五)評估

10/02 15：12訴：現在好像不那麼痛了。15：15觀察個案無再亂扭動、大叫。15：35疼痛指數降至5分。16：33手術結束前疼痛指數降至2分，血壓135/60mmHg，心跳80次/分、呼吸16次/分。10/03 手術後訪視個案訴：現在腰都不會痛了，也不用吃止痛藥。

三、低效性呼吸型態/與手術中俯臥姿勢造成肺擴張減少導致血氧下降有關(10/02 14：52～16：34)

(一)主觀資料：

10/02 14：58我喘不過氣，我好難受。

(二)客觀資料：

手術擺位採俯臥，俯臥時間由14：52至16：25；14：59血氧濃度降至85%，心律108次/分，呼吸28次/分，觀察個案臉色及唇色發白，呼吸淺快。

(三)目標：

1.10/02 14：59予鼻導管氧氣3L/min，15：00個案血氧濃度達到正常值95%。

2.10/02 16：34手術結束時個案呼吸頻率每分鐘16至20次，且血氧濃度皆維持在正常值95-100%。

3.10/03個案於病房室溫下血氧濃度介於95-100%。

(四)護理措施

10/02 14：52告知個案因手術過程採俯臥姿位且需要維持一段時間，將姿勢調整到舒適位置，個案俯臥於輪廓型胸軸脂肪墊，身體維持一直線並使胸腹部不受壓迫，並將膝蓋處放置平板脂肪墊及枕頭，於大腿處放置約束帶固定，以防跌落；14：59因血氧濃度掉至85%，

故依醫囑給予個案鼻道管氧氣3L/min；15：00血氧濃度回至97%，在不影響手術無菌範圍，避免布單遮住口鼻，維持口鼻周圍流通，並臉部側向一邊，以吸吐口號帶領個案吸氣吐氣；15：01隨時觀察個案呼吸型態、唇色及生命徵象；15：03因俯臥姿位易壓迫膀胱，間接使肺部腹部壓力變大，預知個案術中可能想解尿，已於手術床墊上較厚布單，若需要時可以直接解於手術床上。

(五)評值

10/02 15：00予鼻導管給氧後一分鐘內，血氧濃度回至97%；16：34予以姿勢、被單調整及鼻導管給氧後，手術結束時個案能表示無呼吸困難情形 呼吸頻率維持每分鐘17次，血氧飽和度為97%；10/03手術後訪視室溫下血氧飽和度為96%。

四、潛在危險性跌倒/與下肢無力、引發跌倒可能性藥物使用及老花有關(10/02~10/04)

(一)主觀資料：

10/02 16：27我沒有辦法自己翻身、我的腳麻麻的。

(二)客觀資料：

10/02 16：28手術結束後協助翻身平躺至推床上平躺休息，因手術維持俯臥約一個小時，身體關節肌肉僵硬，評估雙下肢肌力約3~4分。目前使用藥物：diovan、ropranolol。個案34年前有雙眼白內障手術，現老花度數約300度，有配戴老花眼鏡。。

(三)目標：

1.10/03個案能說出預防跌倒的方法至少兩項。

2.10/04個案出院前皆無跌倒情形。

(四)護理措施：

10/02 16：30經與醫師討論，告知個案術後兩小時內盡量臥床休息不要下床，如需解尿可請家屬協助使用便盆。16：31面對面教導個案做全關節運動及核心運動。16：37教導個案下床前須先側身穿上背架，切勿坐起才穿，皆需有家人或外傭協助及陪同，若頭暈可先坐床邊休息，採漸進式下床，避免姿位性低血壓。16：42衛教家屬於個案下床時皆需陪同協助，可將助行器帶至醫院，輔助個案下床行走，且環境需保持光線充足及無障礙物，保持地面乾燥。10/03手術後訪視運用相關影片衛教跌倒原因與預防；運用真人肌力訓練示範圖片，提醒規律運動重要性，可增進骨骼肌肉柔軟度及耐力、預防關節僵硬無力；因個案年紀較大，可選擇散步。10/08運用視訊方式做居家環境評估，衛教個案及主要照顧者居家相關照護事項，包括浴室加上扶手及椅子、地板要防滑墊、地面須保持乾燥，使用電器用品時電線收好避免絆倒。

(五)評值：

10/03手術後訪視個案訴：下床前會先坐一下，下床有外傭，也可以用助行器慢慢走。10/04出院前個案無跌倒情形；10/08電訪家屬訴：阿嬤在家無跌倒。

討論與結論

本文個案是一位98歲女性，因跌倒造成第一節腰椎壓迫性骨折導致嚴重背痛，入院行經皮椎體成形術。護理過程藉由手術過程的解說，提高手術認知降

低個案焦慮；術中施打局部麻醉藥及骨針置入時的疼痛難耐，立即協助醫師補充麻醉止痛藥，並予肩頸按摩及手部抓握，全程陪伴在側，疼痛指數可緩解至2分；手術過程中血氧濃度下降至85%，當下立即告知醫師，並立即提供鼻導管給氧，血氧濃度能於一分鐘內上升至95%以上；術後評估雙下肢肌力3~4分，衛教個案及家屬背架使用方式及漸進式下床巧，指導加強肌力運動方式並協助檢視居家環境需注意事項。2019年10月08日電訪個案恢復情形，個案小女兒代訴：「媽媽背痛緩解，可慢慢下床活動，每天也會去散步」。

筆者為手術室護理師，手術後無法參與病房後續實際照護實為本篇限制。跌倒與骨質疏鬆症是此次個案受傷的導因，出院後就是預防再次跌倒及治療骨質疏鬆，術後雖針對個案預防跌倒有做全方位的評估與衛教，但礙於個案已高齡98歲，無法藉由運動、飲食以及藥物改善，此為臨床照護困境。目前骨質密度檢查未納入健保給付，民眾往往疏忽骨質密度的重要性，故建議中央健康保險署能將骨質密度檢查納入40歲以上成人健康檢查項目，並給予健保給付；政府應積極推廣預防骨質疏鬆相關衛教影片及活動，為老年生活品質把關。

此外，局部麻醉個案手術中之突發狀況包括低血氧或是急性重度疼痛，應制定手術室突發狀況之處理流程，利於日後新進手術人員有遵循之規範。最後針對高齡病人未來能夠研發智能科技手術床，具協助翻身、擺位及保暖的功能，並能配合病人體型、身高給予適當支

托，同時著重包覆性與舒適度，且在俯臥姿勢情形下針對胸腔及腹腔壓力有緩衝機制，提供老年個案安全又舒適的手術環境。

參考文獻

- 王尹柔、曾健華、張基晟、許正園、曾政森 (2016)．肺水泥栓塞：一例報告和文獻回顧．*胸腔醫學*，31(1)，55-59。
- 林麗華、莊馥蓮、劉秋玉、吳幸芬、唐苡甄 (2016)．某醫學中心手術臥位與手術壓瘡嚴重度之分析．*榮總護理*，33(1)，1-8。
<https://doi.org/10.6142/VGHN.33.1.13>
- 洪政豪、蔡承憲、陳亮宇、彭莉甯(2017)．老年跌倒之評估、介入與預防．*臺灣老年醫學暨老年學雜誌*，12(2)，91-103。[https://doi.org/10.29461/TGG.201705_12\(2\).0002](https://doi.org/10.29461/TGG.201705_12(2).0002)
- 洪曉佩、曾麗華、雍允雯、林素萍、黃瓊慧、明金蓮(2019)．術前焦慮概念分析．*榮總護理*，36(2)，212-219。[https://doi.org/10.6142/VGHN.201906_36\(2\).0011](https://doi.org/10.6142/VGHN.201906_36(2).0011)
- 詹雅茹、張詩鑫、曾崧華(2019)．高齡者生理變化與手術期前後照護要點．*家庭醫學與基礎醫療*，34(10)，298-305。
- 鄭宇文、任森利(2018)．新式椎體矯正支撐術於脊椎壓迫性骨折之應用．*臨床醫學*，81(2)，69-71。[https://doi.org/10.6666/ClinMed.201802_81\(2\).0013](https://doi.org/10.6666/ClinMed.201802_81(2).0013)
- 衛生福利部國民健康署(2013)．*骨質疏鬆症臨床治療指引*。<https://www.hpa.gov.tw/Pages/EBook.aspx?nodeid=1151>
- Bach, J. (2017). A quick reference on hypoxemia. *Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice*, 47(2), 175 - 179. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2016.10.004>
- Escalona-Marfil, C., Coda, A., Ruiz-Moreno, J., Riu-Gispert, L. M., & Gironès, X. (2020). Validation of an electronic visual analog scale health tool for acute pain assessment:

- Prospective cross-sectional study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(2), e13468. <https://doi.org/10.2196/13468>
- Hur, Y. R., Woo, J. J., & Ahn, H. Y. (2016). Anxiety relief effects of non-pharmacological intervention on patients under local anesthesia. *International Journal of Bio-Science and Bio-Technology*, 8(5), 323-336. <https://doi.org/10.14257/ijbsbt.2016.8.5.29>
- Li, H., Ma, S., Su, Z., & Gao, Y. (2018). Application of individualized music nursing in percutaneous vertebroplasty of elderly patients. *American Journal of Nursing Science*, 7(5), 169-172. <https://doi.org/10.11648/j.ajns.20180705.12>
- Liu, J., Wang, L., Chai, M., Kang, J., Wang, J., & Zhang, Y. (2020). Analysis of anesthesia methods in percutaneous kyphoplasty for treatment of vertebral compression fractures. *Journal of Healthcare Engineering*, 2020, 3965961. <https://doi.org/10.1155/2020/3965961>
- Luo, W., Cui, C., Pourtaheri, S., & Garfin, S. (2018). Efficacy of vertebral augmentation for vertebral compression fractures: A review of meta-analyses. *Spine Surgery and Related Research*, 2(3), 163 - 168. <https://doi.org/10.22603/ssrr.2017-0089>
- Myles, P. S., Myles, D. B., Galagher, W., Boyd, D., Chew, C., MacDonald, N., & Dennis, A. (2017). Measuring acute postoperative pain using the visual analog scale: The minimal clinically important difference and patient acceptable symptom state. *British Journal of Anaesthesia*, 118(3), 424 - 429. <https://doi.org/10.1093/bja/aew466>
- Ni, L., Fan, Y., Bian, J., Deng, X., & Ma, Y. (2018). Effect of body mass on oxygenation and intra-abdominal pressure when using a jackson surgical table in the prone position during lumbar surgery. *Spine*, 43(14), 965 - 970. <https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000002505>

靜
思
語

起心動念無不是業，
開口動舌、舉手投足無不是罪。
~ 證嚴法師靜思語 ~

Every thought, every word, every action is,
the origin of karma and misfortune.
~ Master Cheng Yen ~



A Perioperative Nursing Experience for a Compression Fracture with Percutaneous Vertebroplasty

Yu-Fan, Zhang¹, Yao-Lian, Yang², Hui-Ling, Yeh³

ABSTRACT

This article describes a 98-year-old woman who fell on September 3, 2019. She had back pain and confirmed diagnose the spinal compression fracture and received surgery of percutaneous vertebroplasty. The nursing period ranged from 1 to 4 October, 2019. Data were collected by visits before and after surgery, interviews, physical assessments and medical records. Gordon's eleven functional health patterns assessment tools to establish problems. The major problems were preoperative anxiety, intraoperation acute pain and inefficient breathing pattern, and potentially dangerous falls after surgery. Explain the anesthesia and the surgical procedure to reduce anxiety before surgery. During the operation, the pain was intolerable due to the insertion of the bone needle, immediately assisted in the administration of anesthesia and analgesics, the pain score dropped to 2 points. When the blood oxygen concentration dropped, the doctor was notified and the nasal cannula was immediately provided for oxygen. The blood oxygen concentration promote to 95% quickly. It is recommended to use the back frame and gradually activity without falling during hospitalization. It is hoped that through this sharing of nursing experience, it can provide a reference for clinical care of elderly cases of local anesthesia surgery. (Tzu Chi Nursing Journal, 2022; 21:6, 87-96)

Keywords: ineffective breathing pattern, percutaneous vertebroplasty, perioperative nursing

RN, Department of Operation Room, Hualien Tzu Chi Hospital Buddhist Tzu Chi Medical Foundation¹; AHN, Department of Operation Room, Hualien Tzu Chi Hospital Buddhist Tzu Chi Medical Foundation²; Head of Nurse Practitioner, Department of Nursing, Hualien Tzu Chi Hospital Buddhist Tzu Chi Medical Foundation³
Accepted: March 16, 2021

Address correspondence to: Hui-Ling Yeh Nursing Department, 707, Section. 3, Zhong-Yang Road., Hualien City, Taiwan, 97004

Tel: 886-3-856-1825 #12225 E-mail: u0952120730@gmail.com