

國家科學及技術委員會補助專題研究計畫報告

孕產照護的創新設計與改革-改革產程進展評估：非侵入性模式的發展與測試

報告類別：精簡報告

計畫類別：整合型計畫

計畫編號：NSTC 111-2629-H-227-002-MY2

執行期間：111年08月01日至114年01月31日

執行單位：國立臺北護理健康大學護理助產及婦女健康系

計畫主持人：高美玲

共同主持人：陳姿伶、潘婉琳、劉介宇、楊誠嘉

計畫參與人員：碩士班研究生-兼任助理：柯玟璇

本研究具有政策應用參考價值：☐否 ☒是，建議提供機關衛生福利部
(勾選「是」者，請列舉建議可提供施政參考之業務主管機關)

本研究具影響公共利益之重大發現：☐否 ☒是

中 華 民 國 114 年 04 月 28 日

中文摘要：背景：陰道內診是待產期最常用來評估產程進展的方法，多數臨床人員認為此方法最為快速、簡單、方便，但卻忽略對於婦女於待產期間除了要面對無法掌控的宮縮所帶來的不適感及處於冰冷的醫療環境所帶來之焦慮外，還要面對陰道內診所造成的不適、尷尬，使得待產婦女身心承受極大的壓力。此外，陰道內診的對於產程評估的準確度並不高，常因誤判產程的進展而導致醫療的過度介入。因此，發展本土性具信效度的非侵入性產程評估之工具以降低婦女生產痛苦之技術研究實屬重要。

研究目的：本計畫第二年的研究目的旨在引進國際經驗以降低婦女生產痛苦之技術研究，分析文獻中非侵入性產程評估的方法及工具，以發展本土性具信效度的非侵入性產程評估之工具。

研究設計及方法：第二年計畫為發展友善且非侵入性的產程評估工具，並建立其信效度。以產房工作滿一年的護理人員進行量表信效度的檢測，每個產程50人/次，共計150人次的評估。信效度檢定包含內容專家效度，並以組內相關係數分析(Kappa)來檢驗評分者一致性信度。

研究結果：臨床內診所判定的產程期別與實際行為表徵觀察評估產程期別有顯著相關，故此產程評估表是具有信效度。

臨床實務應用：本研究結果證實此評估表具有信效度，建議未來可以與臨床內診上搭配評估使用，並建議臨床護理助產人員可以將此評估結果併於生產教育中，讓待產婦女及其陪產者有預期心理降低面對未知之緊張。

中文關鍵詞：產程評估、非侵入性、工具發展、信效度測試

英文摘要：Background: Vaginal examination is the most commonly used method for assessing labor progress during the delivery period. Most clinical practitioners consider it to be the quickest, simplest, and most convenient approach. However, they often overlook the fact that women in labor not only have to endure the uncontrollable discomfort caused by uterine contractions and the anxiety induced by the cold medical environment but also face the discomfort and embarrassment of vaginal examinations, placing immense physical and psychological stress on them. Additionally, the accuracy of vaginal examinations in assessing labor progress is not high, often leading to misjudgments and unnecessary medical interventions. Therefore, it is crucial to develop a localized, reliable, and valid non-invasive labor assessment tool to reduce the suffering of women during childbirth.

Research Objective: The second-year objective of this project is to introduce international experiences in technology research aimed at reducing childbirth pain, analyze non-invasive labor assessment methods and tools in the literature, and develop a localized, reliable, and valid non-invasive labor assessment tool.

Research Design and Methods: The second-year project

focuses on developing a woman-friendly, non-invasive labor assessment tool and establishing its reliability and validity. Nursing staff with at least one year of experience in the delivery room will participate in the reliability and validity testing of the scale, with 50 assessments per labor stage (totaling 150 assessments). The validity test includes expert content validity, and inter-rater reliability will be analyzed using the intraclass correlation coefficient (Kappa).

Research Results: The labor stages determined by clinical vaginal examinations showed a significant correlation with those assessed by the actual behavioral observation scale, confirming that this labor assessment tool is reliable and valid.

Clinical Application: The study results confirm the reliability and validity of this assessment tool. It is recommended that it be used alongside clinical vaginal examinations in the future. Additionally, clinical nursing and midwifery staff are encouraged to incorporate this assessment into childbirth education, , helping expectant mothers and their birth companions develop anticipatory awareness and reduce anxiety about the unknown.

英文關鍵詞： labor progress assessment, non-invasive assessment, tool development, reliability and validity.

改革產程進展評估：非侵入性模式的發展與測試【第二年成果報告】

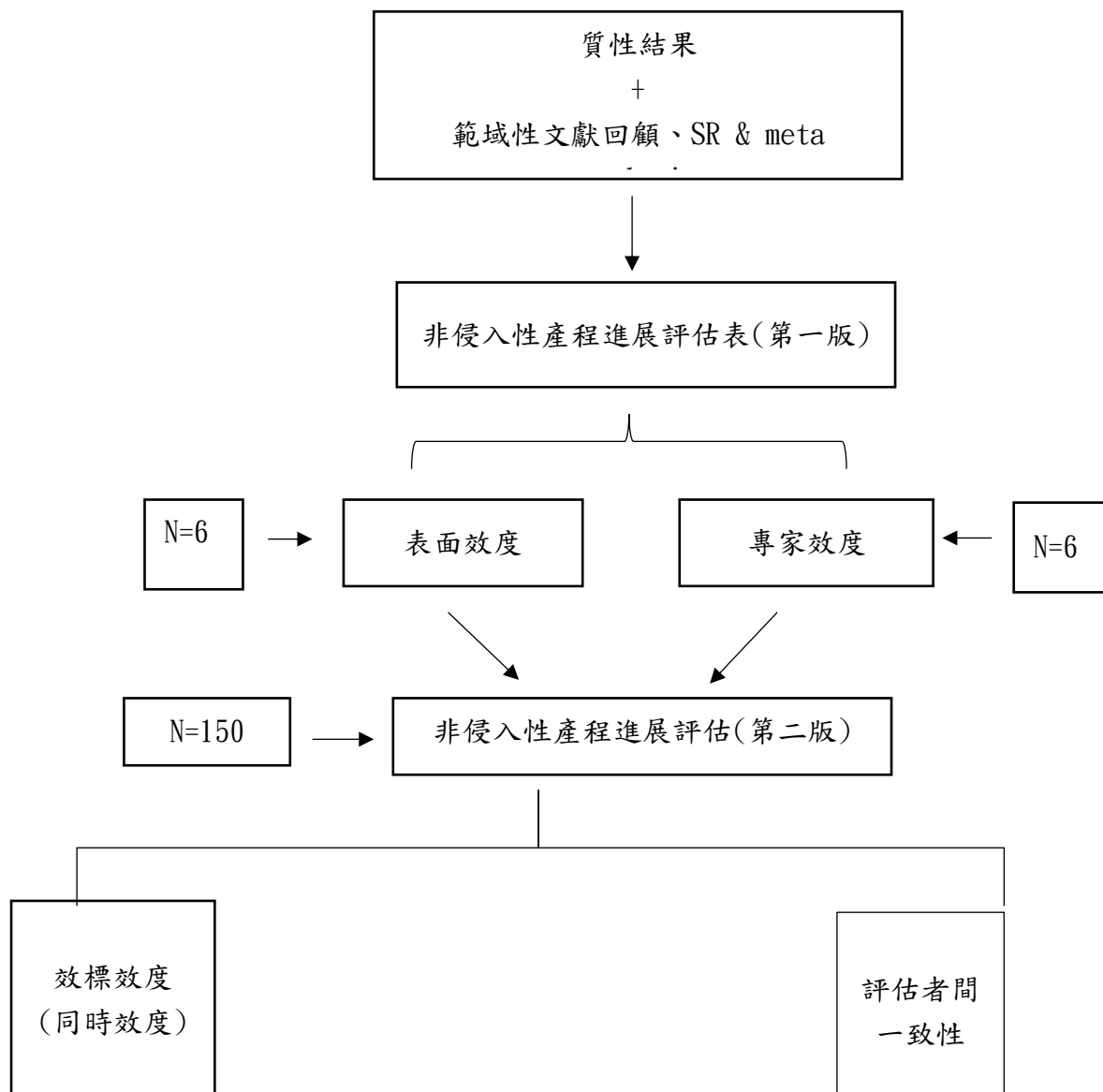
(重點代號:L03 促進健康之性別研究#5 引進國際經驗以降低婦女生產痛苦之技術研究)

摘要

背景:陰道內診是待產期最常用來評估產程進展的方法，多數臨床人員認為此方法最為快速、簡單、方便，但卻忽略對於婦女於待產期間除了要面對無法掌控的宮縮所帶來的不適感及處於冰冷的醫療環境所帶來之焦慮外，還要面對陰道內診所造成的不適、尷尬，使得待產婦女身心承受極大的壓力。此外，陰道內診的對於產程評估的準確度並不高，常因誤判產程的進展而導致醫療的過度介入。因此，發展本土性具信效度的非侵入性產程評估之工具以降低婦女生產痛苦之技術研究實屬重要。

研究目的:本計畫第二年的研究目的旨在引進國際經驗以降低婦女生產痛苦之技術研究，分析文獻中非侵入性產程評估的方法及工具，以發展本土性具信效度的非侵入性產程評估之工具。

研究設計及方法：第一年的研究設計包含醫事人員的深度訪談、範域文獻分析(scoping review)及系統性文獻回顧或統合分析(systematic review or meta analysis)。第二年為工具的信效度檢定，整體研究架構如下



三、資料收集方式

本研究收案方式為研究者先與臨床資深護理師或助產師之間針對評估量表評量者一致性需達 80%，採方便取樣收案，研究者運用研究工具針對一個個案需要評估至少 4 次，每次評估時間約 3-5 分鐘，依據研究者臨床經驗評估決定評估時機，而研究者評估後臨床資深護理師或助產師需於研究者評估後 3 分鐘內進行陰道內診，但不告訴研究者目前個案內診公分數，每位個案評估的時間為收入院起直至進入第二產程前，約 4 次的評估。

研究倫理考量

本研究案計畫書經由醫院的人體試驗委員會(institutional review board, IRB) 進行研究案審查通過開始收案(通過字號 202203EM019)。另外針對研究對象的人權保密、安全 考量及產婦的權益等，研究者於收案前詳細說明研究目的及方式，取得個案同意並填寫研究同意書後，再進行臨床產程評估方法，過程採取不記名方式，所有資料及問卷結果只供學術研究決不外流，以確保參與者的權益與隱私。在研究過程中，研究對象若有任何問題均可隨時提出質詢，或是依其意願拒絕回答或中途退出研究，並將研究者的電話留給研究對象以供提出質詢。所有研究中的資料，皆由研究者親自建檔輸入，回收資料僅由研究者本人處理與收置鎖於研究室中，以防資料被竊取。

研究結果

本研究同意收案為 80 人，其中有 13 位因研究者在評估時得知子宮頸內診公分數，順利完成收案為 67 人，故流失率為 16.2%，觀察的人次分別為：第一產程潛伏期 50 人次；第一產程活動期 50 人次；第一產程活動晚期 50 人次；第二產程 52 人次。

一、研究對象基本人口學資料

本研究順利完成收案為 67 人，個案的平均年齡為 31 歲 ($SD=5.12$)，平均身高 158.34 公分 ($SD=5.049$)，平均體重為 69.76 公斤 ($SD=10.62$)，產科學資料上，經產婦居多占 58.2%，入院原因以催生居多占 56.7%。總產程平均為 11 小時 ($SD=7$)，有施打硬脊膜外麻醉止痛的占 79.1%(平均施打小時為 15.5 小時)。

二、研究觀察者評估結果與內診的一致性

以臨床內診結果與實際研究觀察結果之相關性(表 1)，採用研究方法 kappa 來比較，值為.68，代表有顯著相關性。

三、產程各期別之研究觀察結果

潛伏期有 73%都有落紅的表徵、69.7%之個案可以正常活動及 67%的個案在無人下可更換姿勢，但卻只有 44.6%表現舒服/放鬆、有 68.7% 呼吸型態是正常的也只有 44.5%的個案出現表情微笑/臉部放鬆，42%表情缺乏笑容/表情嚴肅， 57.1%皮膚評估正常，51.8%眼睛張開及有 79.5%眼睛有神， 72.3%分娩時反應容易分心，51.8%語言多話或好互動，74.1%語氣正常且有 59.8%表達需要。

活動期落紅上升至 98%，臉部出汗上升至 42%，58%個案緊握/手扶旁人、60%韻律性動作伴隨不適感及 52%腿部緊繃或伴隨動作，82%表現出不舒服，60%呼吸增快、60%表情缺乏笑容/表情嚴肅，30%左右開始逐漸出現潮紅，58%依照宮縮程度眼睛反覆開闔而眼睛有神比例下降至 68%， 42%分娩時反應專注於分娩，有 46%分娩時反應抽離/進入自己的世界，58%因為宮縮暫停談話、85.1%非語言哼聲，80%表示疼痛且有 64%表達需求。

活動晚期落紅的比例開始下降至 91.5%，臉部出汗上升至 66%，72.3%出現休息/靜止/停止一切動作、83%需要協助才能移動、緊握/手扶旁人的比例上升至 70.2%、53.2%腿部緊繃或伴隨動作、61.7%表現出身體緊繃/躁動、呼吸增快的比例提升至 76.6%、66%開始出現憋氣/非自發性用力、59.6%表現疼痛（痛苦的樣子）、57.4%出現潮紅、57.4%出現潮紅、74.5%的個案眼睛闔上、68.1%眼睛無神/渾沌及有 66%無眼神接觸、 61.7%分娩時反應抽離/進入自己的世界、 4.5%表示疼痛、有 66%表示便意感 及有 63.8% 表達支援/協助。

子宮頸全開 5.7%落紅、陰戶擴張有 32.1%、52.8%有肛門突出或有糞便排出、有 86.8% 表現出不安情形、69.8%需要協助才能移動、90.6%緊握/手扶旁人及有 88.7%雙腿打開、身體緊繃/躁動的比率提高至 88.7%、98.1%開始出現憋氣/非自發性用力、94.3%表現疼痛（痛苦的樣子）、86.8%個案有潮紅徵象、有 92.5%眼睛闔上、有 96.2%無眼神接觸、 22.6%分娩時反應失去控制且因為待產不適開始大喊或大叫、有 62.3%出現非語言深吟/低吟/喉嚨深處的聲音、66%表達支援/協助、62.3%表達叫人離開或不要碰觸、75.5%對另一半/別人感到煩躁、79.2%表示疲倦及 90.6%表示便意感、66%語氣命令/大聲。

四、紫線、米氏菱形窗與產程的關係

研究結果觀察的個案有 12 位(占比 23%)，其中只有 1 位為經產婦(8%)，其他為初產婦，皆為子宮頸全開才出現。在本研究個案中，只有一位初產婦有明顯觀察到，測量約為 9.7 公分，和內診子宮頸評估結果為 10 一致。

一種非侵入性的輔助產程評估方法，其研究顯示紫線長度與子宮頸擴張 和胎頭下降程度呈正向相關，對於自然分娩或入院催生的待產婦女，當子宮頸擴張為 9-10 公分時，紫色線的總平均長度超過 9.4 公分，而當子宮頸擴張為 3-4 公分時，紫線的總平均長度超過 7.3 公分。然而也有其他學者表示通常產程遲滯的主要關鍵在於胎兒的下降位置，如果內診只是為了評估胎頭是否下降，其實也可以經紫線方法來評估（Farrag & Eltohamy, 2021；Irani, Kordi & Esmaily, 2018）。由於本研究出現紫線的個案很少，因種族膚色的關係而影響評估，需要進一步的研究釐清。

討論與結論

潛伏期研究結果與共識會議中一致的表徵有：少量落紅、正常動作、無人協助下換姿勢、呼吸正常、膚色正常、眼睛張開、眼睛有神、有眼神接觸、分娩時容易分心、語言多或好互動；不一致的地方為共識會議中潛伏期應該具有表現舒服/放鬆、微笑/臉部放鬆、擔憂恐懼，但本研究結果為個案表現不舒服、表達需求的比例較多。

活動期研究結果與共識會議中一致的表徵有落紅增加、動作緩慢、在鼓勵下更換姿勢、表現不舒服、缺乏笑容/表情嚴肅、宮縮時眼睛反覆開闔、非語言哼聲、宮縮時停止談話；不一致的地方研究結果為緊握/手扶旁人、韻律性動作伴隨不適感、腿部緊繃或伴隨動作、呼吸增快、有眼神接觸、表達疼痛、表達需求。

活動晚期研究結果與共識會議中一致的表徵有：落紅增加、休息/靜止/停止一切動作、需要協助才能換姿勢、身體緊繃/躁動、呼吸增快、恐懼/擔憂/驚嚇的表情、喉嚨深處的聲音；研究結果還有以下緊握/手扶旁人、腿部緊繃、表現不舒服、閉氣/非自發性用力、表現痛苦、臉部潮紅、眼睛闔上、眼睛無神/渾沌、無眼神接觸、分娩時反映抽離/進入自己的世界、表達支援、表示疼痛、表示便意感、語氣尖銳/不耐煩/帶怒意，

子宮頸全開研究結果與共識會議中一致的表徵有:落紅減少、陰戶擴張、肛門突出或糞便排出、不安、雙腿部打開、身體緊繃/躁動、閉氣/非自發性用力、表現痛苦、語氣命令/大聲、大叫或尖叫、不說話、便意感,研究結果還有以下表徵:臉部出汗、需下協助下才能移動、緊握/手扶旁人、腿部緊繃或伴隨動作、膚色潮紅、分娩時反應抽離/進入自己的世界、分娩時能控制自己能順應情況、喉嚨深處的聲音、眼睛無神/渾沌、有眼神接觸、表達支援/協助、表現叫人離開或不要碰觸、表示疲倦、表示疼痛、語氣尖銳/不耐煩/帶怒意、語氣命令/大聲。

臨床內診公分數與實際行為表徵觀察評估產程期別有顯著相關, kappa 值 0.681, 故此「非侵入性產程評估表」是具有信效度。

本研究之最大限制為主要收案場所為醫療院所,施打硬脊膜外麻醉止痛普遍約占 9 成,故仍有許多待產身體表徵會有所抑制;硬脊膜外麻醉止痛亦影響待產婦女的活動,因限制研究者評估紫線與米氏菱形窗現象。另外,當研究人員觀察時個案不舒服時,有時必須先緩解個案不適方能進行評估,這也可能干擾行為表徵的結果。建議未來研究選擇持續照護的個案(例如:由助產師照護主導並接生),較容易了解待產婦女於產程各期的身體行為表徵之變化,並進行比較。本研究個案為單一研究場所且個案數不多,加上大多施打施打硬脊膜外麻醉止痛,建議未來可以多收集無施打硬脊膜外麻醉止痛之個案,並與有施打之個案做比較,也許會發現更多不一樣的身體表徵及並探討兩組間之差異。