



探討自體高濃度血小板血漿注射退化性膝關節炎病人之焦慮、不確定感及其相關因素

張瑟紋¹、石惠美²、吳素蘭³、王琦⁴、賀倫惠⁵、詹益聖⁶

摘要

目的：自體高濃度血小板血漿 (PRP) 關節注射，是目前治療退化性膝關節炎方法之一。本研究以結構式問卷調查法，探討病人接受 PRP 治療之不確定感及焦慮程度。

方法：以北部某醫學中心，罹患退化性膝關節炎，首次接受「自體高濃度血小板血漿關節注射」的骨科病人為研究對象。利用病人關節注射治療前之等候時間，填寫「基本屬性登錄表」，「疾病不確定感量表」及「貝克焦慮量表」，並採用 SPSS 20.0 版統計套裝軟體，進行相關統計分析。

結果：共收錄 90 位符合條件的個案。疾病不確定感得分平均為 61.61 ± 14.94 。焦慮得分平均為 23.23 ± 8.62 ，其中 15 人 (16.7%) 有輕度焦慮，47 人 (52.2%) 有中度焦慮，28 人 (31.1%) 有嚴重焦慮。病人焦慮程度與不確定感有顯著的正相關 ($p=0.029$)。女性比男性焦慮程度高 ($p=0.024$)。低經濟收入者比高經濟收入者焦慮程度高 ($p=0.007$)。教育程度愈低者，焦慮程度愈高 ($p=0.014$)。注射前等候時間較長者，焦慮程度較高 ($p=0.036$)。

結論：接受關節 PRP 注射之病人，疾病的不確定感與焦慮有相關。護理之重點為：病人接受關節注射治療前，應提供更充分的醫病溝通，手術室與門診護理師做跨部門合作，提供護理衛教資訊。尤其針對女性、低經濟收入及教育程度較低者，是特別需要加強的對象。

關鍵詞：自體高濃度血小板血漿、焦慮、不確定感

壹、前言

一、動機與目的

臺灣已邁向高齡化社會，2018 年老年人口比率將超過全國人口總數的 14% (內政部統計處，2017)，而退化性膝關節炎是老年人最普遍疾病之一，根據文獻報告，東方及西方國家老年人退化性關節炎的發生率大約是 13-33% (Zeng et al., 2008; Lawrence et al., 2008; Yeh, Chou, Yang, & Huang, 2015)。嚴重的退化性膝關節炎需要接受人工膝關節置換手術，較輕度的退化性膝關節炎可由日常活動型態的修正，包括運動、減重、復健治療或使用非類固醇消炎藥 (NSAIDs) (American Academy of Orthopaedic Surgeons, AAOS, 2016)。關節注射自體高濃度血小板

血漿 (platelet-rich plasma, PRP) 是近年來被採取的一種新的治療方式，從病人身上靜脈抽取適量血液，經由離心處理後，取上層富含生長因子的高濃度血小板血漿，注射至病人需要治療的關節腔內，此雖無法使磨損的軟骨再生，但可促進受損軟組織癒合並達到減輕關節疼痛之療效 (Dhurat & Sukesh, 2014)。

雖然自 2010 年起，國外陸續有使用 PRP 關節注射的研究報告，國內近年也引進此種治療方式，但是大多數的人，對此治療方式的過程與療效，並不是非常瞭解。此種治療每一劑注射費用約二萬元，需注射三劑才有較佳的效果 (Alberto, Dnyanesh, & Georgios, 2015)，總費用相當昂貴。因此病人接受 PRP 注射治療前，若對此種治療方式獲得的資訊較少，

¹ 長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院手術室，副護理長

² 長庚科技大學健康照護研究所，副教授

³ 長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院手術室，護理長

⁴ 長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院手術室 / 長庚大學，督導 / 兼任講師

⁵ 長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院 / 長庚科技大學，護理部主任 / 兼任講師

⁶ 長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院骨科部 / 長庚大學醫學院，副部長 / 教授



極可能因預期效果的不確定感而引起焦慮。然而，接受關節注射的病人，其焦慮及不確定感的議題還沒有被深入探討過。本研究以骨科膝關節炎病人為對象，探討等待關節注射 PRP 前，焦慮與不確定感及其相關因素。

二、文獻查證

(一) 退化性關節炎相關治療

骨關節炎 (osteoarthritis, OA) 又稱退化性關節炎，好發於 60 歲以上之老年人 (Yeh et al., 2015)。主要病徵是關節軟骨磨損的持續性病變，以 X 光看到關節腔狹窄、軟骨下空隙與骨質增生。危險因子包括：遺傳、女性、年齡增長、過去創傷、肥胖等 (張、張、簡，2012；Sinusas, 2012)。正常的關節靠關節液潤滑、吸收震動作用。退化性關節炎病人因為關節液變少，導致疼痛不良於行，起初病人活動時感到疼痛，休息可獲得緩解，但隨著疾病的進展，關節會變得不穩定。唯有緩慢運動，增加股四頭肌的訓練，才能減緩膝關節老化及膝關節軟骨磨損的速度 (AAOS, 2016)。

文獻報告指出，玻尿酸 (hyaluronic acid) 具有抗發炎與減少肌腱沾黏的功能，可為退化性膝關節炎的治療方式之一，但對於六十五歲以上之老年患者及嚴重關節病變者效果較差 (陳等，2013；Iannitti, Lodi & Palmieri, 2011)。注射自體高濃度血小板血漿 (PRP)，是退化性關節炎一種新的治療方式。Patel, Dhillon, Aggarwal, Marwaha & Jain(2013) 隨機對照試驗中發現，在 78 案例的早期退化性關節炎中，疼痛、關節僵硬及身體活動功能三個面向有顯著改善。Duymus 等 (2017) 針對 102 位隨機分為 3 類施打 PRP、玻尿酸及臭氧組的案例中發現，PRP 比玻尿酸和臭氧有顯著的療效，且持續長達 12 週。

(二) 高濃度血小板血漿作用機轉

注射自體高濃度血小板血漿 (PRP) 是一種治療輕度退化性關節炎新的方式。其流程是先抽取病人適量靜脈血液，經由離心處理，將紅血球去除，再抽取上層富含生長因子的高濃度血小板血漿 (Dhurat &

Sukesh, 2014) · 注射至病人需要治療的關節腔內 · 以達到減輕關節炎疼痛症狀之目的。病人因認為自體血液注射較安全 · 接受度相當高。有關 PRP 注射治療關節炎之研究報告 · 自 2010 年起 · 國外陸續有學者發表於學術期刊 (Marmotti et al., 2015 ; Huang, Wang, Chou, Wang, & Ko, 2017)。研究顯示：使用 PRP 注射治療後 · 對於初期退化性關節炎病人 · 能減輕膝關節疼痛 · 改進膝關節功能。此外 · PRP 注射治療也被用於肩部、肘部及肌腱等受傷部位 · 幫助受損軟組織癒合 (Patel et al., 2013, Sundman et al., 2014)。目前國內學者已將 PRP 廣泛應用在牙科、骨科、復健科或整形科 (江等, 2005 ; 江, 2015 ; 蔡, 2017)。

(三) Mishel 疾病不確定感理論及運用

1. Mishel 疾病不確定感之理論

疾病不確定感在美國護理界一直都得到相當大的關注 · 有相當多的研究對疾病不確定感加以探討 · 而這些研究中最常普遍使用的測量工具為

Mishel 於 1981 年開始發展的疾病不確定感量表 (Mishel Uncertainty in Illness Scale, MUIS) · 此量表測量病人對於疾病的診斷、症狀、治療、癒後與照顧者的關係等所感受到的不確定感覺 · 曾被廣泛的使用於許多疾病病人中 · 此量表具有相當值得信賴的信效度 · 也被翻譯成多國語言 · 因此 · 護理研究中普遍被使用 (許、黃, 1996 ; Mishel, 1981)。

2. Mishel 疾病不確定感理論之運用

一篇有關骨科手術前後疾病不確定感之研究發現 · 手術前病人處於較高的不確定感之感受 · 不確定感來源主要來自於不明確性因素 · 結果顯示 · 疾病本身及治療的不明確性是造成病人產生不確定感的主要因素 (黃、吳、梁、蔡, 2005) · 此結果支持 Mishel(1988) 提出的理論。當病人面臨手術時 · 對於手術是否安全、是否成功、治療是否有效、手術後肢體功能恢復、身體活動度以及是否能恢復之前工作能力和社交活動等不確定感 · 並不少於重症病人或癌症病人。國內不確定感相關研究使



用中文版 Mishel 疾病不確定感量表 (MUIS) 的相關性研究，包括肝癌、口腔症、腦瘤、骨科手術患者、心肌梗塞等疾病病人。例如：許 (2001) 探討初患心肌梗塞病患，結果發現：不確定感高造成焦慮程度也高。曾、歐 (2017) 發現，在口腔癌病患術後臨床照護工作中，病人擔心手術是否成功、治療效果、癌症復發等許多的不確定感危險因子。黃等 (2005) 研究結果發現骨科手術患者，手術前焦慮與不確定感之相關原因包括：擔心手術過程、後遺症、麻醉方式及風險、手術後疼痛及術後復原狀況。

(四) 焦慮對病人影響及護理措施

焦慮是指個人內外遭遇威脅產生擔心、害怕之情緒反應。焦慮反應是一種非常複雜的心理狀態，許多學者認為壓力是引發焦慮的最主要因素之一，研究顯示病人面臨手術時最害怕的是：手術過程成功與否、手術中沉睡不起、以及術後照顧的不瞭解等，這些因素均造成病人身心莫大的衝擊，進而造成焦慮與壓力的增加，影響疾病復原之過程及生活品質 (張

等，2014；陳、龔、湯、簡，2016；Theunissen et al., 2014)。臨床上焦慮會影響一個人的身心反應，如：心跳加速、體溫升高或呼吸急促等，當焦慮到達某一限度時，認知思考功能會下降，高達 11% 至 80% 的成年病人會發生術前焦慮不安的徵狀。整體而言，焦慮是個人面臨威脅時所產生的主觀複雜生理、心理、情緒或行為表現。朱、曾 (2011) 發現研究對象之基本屬性，如：年齡和術前資訊理解程度對健康知能和術前焦慮會產生差異性變化。年齡越高者其健康知能越低、術前資訊理解程度越低其術前焦慮越高。因此，年齡、教育程度與手術治療前焦慮之相關性也是本研究關心的議題。目前常用在評估病人有關焦慮之研究多採用貝克焦慮量表 (Beck Anxiety Inventory, BAI)，本量表曾被應用於許多疾病研究領域，其研究領域包括脊椎手術前、冠心病等領域 (林、林，2016；胡、林、林、韓，2013)，用來施測不同的疾病對焦慮的影響。

因為 PRP 治療退化性關節炎是一

種新的治療方法，病人對此種治療方式獲得的資訊較少，加上本研究對象在手術室進行 PRP 施打，因而產生不確定感，國內外文獻中尚無運用焦慮與疾病不確定感量表，來測試病人施打 PRP 之報告，本研究嘗試使用此兩種量表來探討注射 PRP 病人之焦慮與不確定感及其相關因素，並進行分析，以協助研擬有效護理措施。

貳、方法

一、研究設計

本研究採橫斷式立意取樣設計，以北部某醫學中心，罹患退化性膝關節炎，準備於骨科手術室，接受首次「關節注射自體高濃度血小板血漿」的骨科病人為對象，利用病人接受注射治療前之等候時間，採結構式問卷調查法進行收案。

二、研究對象

研究對象限定於下列條件：1. 退化性膝關節炎第一次準備接受自體高濃度血小板生長因子注射治療之病人，2. 意識清楚，能識字或以國、台語溝通，3. 年齡 18 歲以上，4. 有意願參與研究者，排除為精神疾患者，並填妥受試者同意書。

三、研究步驟

針對符合收案條件者，研究者先聯繫單位主管同意後，至手術室等候區收案：由研究者向研究對象，以一對一說明計劃內容、研究目的及進行方式後，經其同意簽立研究受訪同意書，並提供「疾病不確定感量表中文版 (MUIS)」及「中文版貝克焦慮量表 (BAI)」，兩份問卷調查表填寫，每位填寫時間約 5-10 分鐘。收案場所於手術室等候區，利用病人等候注射治療前時間填寫問卷。

四、研究工具

本研究使用工具分為三部份如下：

(一) 基本屬性共 8 項，包括：性別、婚姻、年齡、教育程度、職業、經濟狀況、宗教及開刀經驗，藉此瞭解病人手術前焦慮與不確定相關因素。

(二) 中文版貝克焦慮量表 (The Chinese version of Beck Anxiety Inventory, BAI)

原始量表由 Beck 等人於 1988 年設計，國內由林 (2000) 翻譯成中文版，本量表共 21 題，每題有四個項目描述焦慮程度，分別計 0、1、2、3 分，0 分代表「完全沒有困擾」、1 分代表「輕度困擾」、2 分代表「中度困擾」、3 分代表「重度



困擾」。0-7 分表正常 (很少焦慮) , 8-15 分表輕度 (輕微焦慮) , 16-25 分表中度 (中度焦慮) , 26-63 分表嚴重 (嚴重焦慮) 。分數越高代表焦慮越高, 再依量表總分的範圍來解釋受試者自我陳述的焦慮強度, 每個項目均描述焦慮的主觀、身體或恐慌之相關症狀。中文版貝克焦慮量表, 有良好的信度 (Cronbach's α 值: .95) 及效度 (陽性預測值: .86、特異度: .81) , 適用於臨床焦慮病患之篩檢 (車、盧、陳、張、李, 2006) 。

(三) 疾病不確定感量表中文版 (Mishel Uncertainty in Illness Scale, MUIS)

1981 年 Mishel 發表, 主要是測量病人對於疾病、症狀、診斷、治療、癒後和照顧者關係所感受到不確定的感覺 (許、黃, 1996) 。為考量量表用於本國之適用性, 本研究是以許、黃 (1996) 發表之「Mishel 疾病不確定感中文版」之量表, 並獲得同意授權使用, 內容包括「不明確性」及「複雜性」: 「不明確性」是指病人自覺對其臨床症狀、疾病診斷、治療方式、預後成效有不清楚、不確定的感受; 「複雜性」則是指病人在接受治療和照護過程中, 對醫護人員

繁雜的解釋或檢查結果, 所產生多變及複雜的感受, 量表共 25 題, 採 Likert 五分計分法, 1 分代表非常不同意, 5 分代表非常同意, 因此不明確性分數範圍 15-75 分, 複雜性分數範圍 10-50 分, 總分 25-125 分。得分愈高表示不確定感愈高、得分愈低表示不確定感愈低。「疾病不確定感量表」之信度 (Cronbach's α 值) 為 .865, 效度 (內容效度指標) 為 .92 (許、黃, 1996) 。

五、資料統計與分析方法

問卷資料回收後, 去除填答不完整者, 將有效問卷加以編碼及登錄輸入電腦, 採用 SPSS 20.0 版統計套裝軟體, 進行資料統計建檔與分析。統計方法包括:

(一) 描述性統計:

個案基本屬性資料, 以次數分佈、百分比、平均值與標準差呈現統計方式, 瞭解各個變項的分佈情形。

(二) 推論性統計:

根據基本屬性變項的性質, 以獨立樣本 t 檢定法 (Independent-sample t test) 檢定性別、婚姻、宗教、開刀經驗與焦慮、疾病不確定感之間有無顯著差異; 以單因子變異數分析法 (one-way ANOVA) 檢

定年齡、教育程度、職業、經濟及注射等候時間，與焦慮、疾病不確定感之間有無顯著差異；另外以皮爾森積差相關(Pearson's correlation)檢定焦慮、不確定感之間的相關性，並探討個案基本屬性與個案之焦慮及對疾病不確定感的相關性。

參、結果

一、研究個案基本屬性

參與本研究個案共 94 位，排除填答不完整之無效問卷有 4 位，共收錄符合研究條件之個案 90 位，將其分析結果敘述如下：90 位病人以女性居多佔 57 位 (63.3%)、男性 33 位 (36.7%)，已婚者居多數 81 位 (90%)、未婚 9 位 (10%)，平均年齡 60 歲，介於 45~64 歲間最多有 43 位 (47.8%)、大於 65 歲 (含) 有 37 位佔 41.4%，教育程度最多為國中 (含) 以下 47 人，佔 52.2%、其次為高中、專科 26 人，佔 28.9%、大學 (含) 以上 17 人，佔 18.9%，經濟收入 $\leq 9,999$ 元 / 月 (含無收入) 44 人，佔 48.9% 居多、其次 $\geq 30,000$ 元 / 月 34 人，佔 37.8%、 $10,000\sim 19,999$ 元 / 月及 $20,000\sim 29,999$ 元

/ 月分別為 3 人 (3.3%) 及 9 人 (10%)，職業軍公教、農牧業各 3 人，各佔 3.3%，服務業 30 人，佔 33.3%，無職業 54 人，佔 60%，有宗教信仰 67 人，佔 74.4%、無宗教信仰 23 人，佔 25.6%，有開刀經驗 71 人，佔 78.9%，無開刀經驗 19 人佔 21.1% (表 1)。

二、研究個案手術前焦慮程度

中文版貝克焦慮量表共 21 題，總分最高 63 分，最低 0 分。研究個案最高得分 50 分，最低 10 分，平均得分為 23.23 分，屬中度焦慮。15 人 (16.7%) 有輕度焦慮，47 人 (52.2%) 有中度焦慮，28 人 (31.1%) 有嚴重焦慮 (表 2)。

三、研究個案手術前不確定感程度

中文版疾病不確定感量表共 25 題，總分最高 125 分，最低 25 分。研究個案最高得分 108 分，最低 32 分，平均為 61.61 ± 14.94 ，顯示個案對於疾病與治療不確定感個別性差異很大。不確定感量表內容包括：不明確性及複雜性，研究個案「不明確性」最高得分 68 分，最低 15 分，平均為 38.68 ± 11.29 。至於「複雜性」最高得分 40 分，最低 10 分，平均為 22.93 ± 5.37 (表 3)。



四、研究個案手術前焦慮與不確定感之關性

相關性

採皮爾森積差相關 (Pearson' s

(一) 手術前個案焦慮與不確定感之相 correlation) · 以雙尾方式 ($\alpha < 0.05$) 分析結

表一、個案基本屬性與焦慮之相關性 (n=90)

變項 / 類別	人數 (百分比 %)	平均數 / 標準差 M±SD	F/ t 值	p 值	Scheffe 事後比較
性別			-2.305*	.024	
男	33(36.7)	20.55±7.87			
女	57(63.3)	24.79±8.71			
婚姻			1.106	.272	
已婚	81(90)	23.57±8.69			
未婚	9(10)	20.22±7.81			
年齡 (歲)			.893	.448	
18~24	2(2.2)	15.50±.707			
25~44	8(8.9)	20.63±8.18			
45~64	43(47.8)	23.37±8.89			
65(含) 以上	37(41.1)	24.05±8.53			
職業			2.289	.084	
無 (含學生)	54(60)	24.83±8.08			
軍公教	3(3.3)	19.00±8.66			
服務業	30(33.4)	20.37±7.74			
農牧業	3(3.3)	27.33±19.73			
經濟 (元 / 月)			4.286**	.007	(1)>(4)
(1) ≤ 9,999 (含無收入)	44(48.9)	25.86±8.23			
(2) 10,000~19,999	3(3.3)	29.00±18.52			
(3) 0,000~29,999	9(10.0)	22.11±.11			
(4) ≥ 30,000	34(37.8)	19.62±6.37			
宗教			-1.077	.285	
無	23(25.6)	21.57±6.47			
有	67(74.4)	23.81±9.22			
開刀			-.674	.502	
有	71(78.9)	22.92±8.89			
無	19(21.1)	24.42±7.59			
教育程度			4.517*	.014	(1)>(3)
(1) 國中 (含) 以下	47(52.2)	25.55±8.83			
(2) 高中、專科	26(28.9)	21.88±8.60			
(3) 大學 (含) 以上	17(18.9)	18.88±5.70			
等候時間 (小時)			3.452*	.036	(2)>(1)
(1) <1	48(53.3)	21.23±7.13			
(2) ≥ 1~<2	33(36.7)	26.21±10.09			
(3) ≥ 2	9(10.0)	23.00±7.75			

*p<.05,**p<.01

果：手術前病人焦慮與不確定感有顯著的正相關，相關係數 0.230 ($p < 0.05$)。表示注射自體高濃度血小板血漿前，病人對疾病手術不確定感越高者，其焦慮程度也越高 (表 4)。

(二) 手術前個案焦慮及不確定感與基本屬性之相關性

個案的基本屬性：性別、婚姻、年齡、教育、經濟、職業、宗教及開刀經驗資料，與手術前焦慮與不確定感進行 t 檢定分析，由表 1 和表 5 可見結果：

1. 女性焦慮的平均得分為 24.79 ± 8.707 ，

男性的焦慮平均得分為 20.55 ± 7.87 ，女性比男性焦慮程度高，並且達顯著差異 ($p = 0.024$)。男女性別，對不確定感無顯著差異。2. 經濟收入對焦慮有顯著相關，經濟收入最低的第一組 ($\leq 9,999$ 元)，與經濟收入最高的第四組 ($\geq 30,000$ 元) 相比較，焦慮程度較高，並且達顯著差異 ($p = 0.007$)。經濟對不確定感無顯著差異。3. 教育程度發現國中 (含) 以下焦慮程度高於大學 (含) 以上，達顯著差異 ($p = 0.014$)，表示病人手術前教育程度越低者焦慮程度越高。教育程度高低對

表 2、手術前個案焦慮程度 (n=90)

焦慮程度	人數	百分比 (%)	平均數 / 標準差 M±SD	最小值	最大值
輕度焦慮 (08-15 分)	15	16.7	13.07 ± 1.67	10	15
中度焦慮 (16-25 分)	47	52.2	20.49 ± 3.01	16	25
重度焦慮 (26-63 分)	28	31.1	33.29 ± 7.26	26	50
總和	90	100.0	23.23 ± 8.62		

表 3、手術前個案不確定感程度 (n=90)

不確定感量表	平均數 / 標準差 M±SD	最小值	最大值
不確定感	61.61 ± 14.94	32	108
不明確性	38.68 ± 11.29	15	68
複雜性	22.93 ± 05.37	10	40

表 4、手術前個案焦慮與不確定感之相關性，以 Pearson 相關分析之結果 (n=90)

	焦慮總分	不確定感總分
焦慮總分	1	.230*
不確定感總分	.230*	1

*. 在顯著水準為 0.05 時 (雙尾)，相關顯著



不確定感無顯著差異。4. 婚姻、年齡、職業、宗教、開刀，與焦慮、不確定感無顯著相關 (表 1、5)。

(三) 手術前個案等候時間與焦慮之差異性分析

等候時間 1 小時內 48 人 (53.3%)，焦

表 5、手術前個案不確定感與基本屬性之差異 (n=90)

自變項	平均數 / 標準差 M±SD	F/ t 值	p 值	Scheffe 事後比較
性別		-0.133	.894	
男	61.33±14.34			
女	61.77±15.40			
婚姻		1.119	.266	
已婚	62.20±15.18			
未婚	56.33±12.05			
年齡 (歲)		.350	.789	
18~24	51.50±7.78			
25~44	61.13±13.03			
45~64	62.44±16.82			
65(含)以上	61.30±13.43			
職業		1.212	.310	
無(含學生)	62.89±14.50			
軍公教	52.67±8.51			
服務業	61.47±15.92			
農牧業	49.00±14.42			
經濟 (元 / 月)		.352	.788	
(1) ≤ 9,999 (含無收入)	63.23±14.95			
(2) 10,000~19,999	61.67±11.72			
(3) 20,000~29,999	59.11±18.15			
(4) ≥ 30,000	60.18±14.67			
宗教		-0.613	.541	
無	59.96±17.26			
有	62.18±14.16			
開刀		.944	.348	
有	62.38±15.24			
無	58.74±13.77			
教育程度		.853	.430	
(1) 國中(含)以下	62.72±16.04			
(2) 高中、專科	62.38±13.79			
(3) 大學(含)以上	57.35±13.44			
等候時間 (小時)		.176	.839	
(1) <1	60.88±12.58			
(2) ≥ 1~<2	62.85±18.16			
(3) ≥ 2	61.00±15.00			

*p<.05,**p<.01

慮平均得分為 21.23 ± 7.13 ，等候時間大於 1 小時 ~2 小時內 33 人 (36.7%)，焦慮平均得分為 26.21 ± 10.09 ，等候時間大於 2 小時 9 人 (10%)，焦慮平均得分為 23 分 ± 7.75 。其中等候時間介於 1~2 小時焦慮情形大於等候 1 小時內者，達顯著差異 ($p=0.036$) (表 1)。

肆、討論

自體高濃度血小板血漿 (PRP) 過去已廣泛運用於外科領域，幫助有效止血及加速傷口癒合。PRP 關節注射近年來也被用在關節炎患者的治療。雖然國外若干研究顯示，接受 PRP 膝關節注射，對於初期膝關節炎病人，能減輕膝關節疼痛，並改善膝關節功能，但是它仍未被美國骨科醫學會 (AAOS) 列為膝關節炎的標準治療。再者國內 PRP 一劑費用約需二萬元，建議需治療三劑才能達到效果，因此，對於經濟收入低的病人是一項龐大負擔，且其治療效果仍有爭議，所以目前 PRP 關節注射並非骨科醫師一致推薦之治療。

一般施打 PRP 多數在門診診間進行，而本研究收案則於手術室進行，其原因

為，本院骨科醫師認為 PRP 之施打過程，需在高度清潔的環境中，嚴格執行無菌技術，而手術室是最合乎標準的場所，因此，選擇在手術室執行 PRP 關節注射。

黃等 (2005) 研究結果發現 44 位骨科手術患者，手術前皆有中等度以上之焦慮及不確定感，手術前焦慮與不確定感之原因包括：擔心手術過程、後遺症、麻醉方式及風險、手術後疼痛及術後復原狀況，術前焦慮與術前不確定感之間有顯著之正相關性，但手術前焦慮及不確定感與個案基本屬性皆無顯著相關性。本研究的結果發現接受膝關節注射治療前，15 人 (16.7%) 有輕度焦慮，47 人 (52.2%) 有中度焦慮，28 人 (31.1%) 有嚴重焦慮。膝關節注射治療前，病人焦慮程度與不確定感有顯著的正相關。個案的焦慮程度與基本屬性中的性別，教育程度，經濟收入及關節注射前等候時間，有顯著相關。

教育程度與術前焦慮的關係是已被探討的議題，朱、曾 (2011) 研究結果發現，教育程度越高，對健康相關詞彙的認識越多，對醫護人員提供的資訊越瞭解，其焦慮則越低，與本研究結果：教育程



度愈高，病人焦慮情形越愈低相符。

研究指出經濟的不穩定會影響家庭經濟收入與開支，不利的社會經濟情況，容易產生無助感與焦慮，會使個人作出生活開支減少選擇，包括降低醫療之支出及照護上的花費 (Ruiz-Perez, Bermudez-Tamayo, & Rodriguez-Barranco, 2017)，與本研究結果相似，本研究中經濟收入對焦慮有顯著相關，經濟收入最低的第一組 ($\leq 9,999$ 元)，與經濟收入最高的第四組 ($\geq 30,000$ 元) 相比較，焦慮程度較高，並且達顯著差異 ($p=0.007$)。進一步瞭解發現病人在嘗試其它治療不佳的結果之下，仍會考量費用較高之自費 PRP 注射治療，但可能對於其療程所需時間及其療效維持多久仍存有焦慮。而其確實原因仍需在未來的研究中，作更深入探討。

手術前等候時間的不確定是病人焦慮的主要原因之一 (陳等, 2016)，本研究等候時間介於 1~2 小時者其焦慮情形大於等候 1 小時內者 ($p=0.036$)，然而等候時間大於 2 小時者之焦慮雖大於等候 1 小時者，但卻小於等候 1~2 小時者。其原因分析：9 位等候時間大於 2 小時

之病人，其中有 4 位病人報到時，主治醫師發現，因另有一台較緊急的手術，需挪後病人施打 PRP 時間，立即向病人解釋溝通，使病人有心理準備，因而減輕其焦慮。研究文獻指出，術前等待的時間，除了疾病相關的死亡率增加、還會對心理造成影響。對病人而言，長時間等待並且幾乎沒有什麼信息，會增加病人的壓力和焦慮，使用有效溝通，是有效減少焦慮的策略，也是對於優化病人護理重要的關鍵 (Bailey, 2010 ; Wilson, Crawford, & Arrington, 2012)。

Mishel (1988) 認為當個人沒有能力決定事件、缺乏足夠訊息分類事件，以致無法判定事件的預測結果時，便會產生不確定感。焦慮是一種情緒，普遍存在的人類經驗，當人遇到壓力會產生焦慮。重大手術對於一般患者而言是一種嚴重的壓力，會使得個案焦慮程度升高，因而影響到其於手術全期之因應能力。本研究探討的 PRP 膝關節注射是一種侵入性治療，個案在等候注射治療前之間卷調查研究結果，有 83.3% 的個案有中度至嚴重焦慮，顯示大多數病人等候這種侵入性治療前，也承受不少的壓力。研

究個案的焦慮與疾病不確定感有顯著的正相關，因此，如果能夠由門診護理師做跨部門合作，提供更充份的醫病溝通及護理衛教資訊，也許可以降低病人不確定感與焦慮。

近幾年國內各醫院在衛福部及醫策會的協助下，正積極推動醫病共享決策 (Shared Decision Making, SDM) 模式 (Liao et al., 2017)，發展醫病共享決策輔助工具 (包括單張、影片及互動式表單)，以利醫療人員運用。在病人進行疾病處置前，讓病人及其家屬瞭解疾病資訊及提供可考量的治療方案選擇，並支持病人做出符合其偏好的醫療決策，經良好的醫病溝通，可以降低不確定感並減輕病人治療前之焦慮。因此，當病人於門診就診時，藉由 SDM 模式之輔助工具，先與醫師討論治療選項，並以自我評量表評估後，才選擇最適合自己之治療方式，或許可以減輕病人對疾病不確定感及焦慮，但其成效仍需在未來的研究中，作更深入探討。

伍、結論

本研究結果顯示，膝關節注射侵入

性的 PRP 治療，個案於治療前大多數 (83.3%) 有中度到嚴重的焦慮。焦慮與疾病不確定感有正相關，焦慮程度以女性、教育程度低、經濟收入低的個案及等候時間較長有明顯相關。

為了降低焦慮和病人不確定感，建議醫院提供跨部門合作，在門診時提供病人關於疾病診斷及術後注意事項衛教單；病人在手術前等候時，手術護理師注意病人差異及個別需求，提供清楚易懂的簡易圖卡衛教本向病人及家屬介紹手術環境、手術流程及術後回家照護方式，面對陌生不熟悉的醫療環境，主動提供手術等待時間的訊息，向家屬解說手術過程進行的進度，以減輕家屬等待的焦慮，尤其女性、教育程度低、收入較低是特別需要加強的族群。但其成效仍需在未來的研究中，作更深入探討。

對於手術室接受 PRP 注射治療等候時間較久的病人，提升流程管理縮短注射治療的等候時間，可能可以減輕病人的焦慮，希望本研究結果可提供給手術室及執行 PRP 注射的醫護人員當作參考。

陸、研究限制



本研究限制有二：(1) 本研究雖為病人接受 PRP 關節注射治療前的不確定感問卷調查，但因考量病人「治療」之不確定感，實無法與疾病不確定感的其它部份完全切割，故仍採用 Mishel 之疾病不確定量表。(2) 本研究僅以結構式問卷進行調查性研究，未執行任何介入措施，惟其結果可提供未來相關實驗介入研究之參考。

柒、致謝

感謝本院醫研部的提供研究經費 (CMRPG3E1242)，骨科部主治醫師的支持與配合，手術室護理同仁的大力協助，以及翁文能教授的鼓勵和指導，本研究才得以順利如期完成。

捌、參考文獻

內政部統計處 (2017 年，3 月 11 日)。106 年第 10 週內政統計通報 (105 年底人口結構分析)。取自 http://www.moi.gov.tw/stat/news_content.aspx?sn=11735

朱正一、曾稼志 (2011)。骨科手術病人之健康知能、知覺同理心、術前資

訊理解程度與術前焦慮之探討。*醫務管理期刊*，12(3)，177-190。doi : 10.6174/JHM2011.12(3).177

江正陽、徐振祥、黃良吉、林喬棣、林淑君、傅鏢 (2005)。血小板濃厚血漿在牙周骨缺損之應用。*中華牙周醫誌*，10(4)，261-270。

江鴻生 (2015)。膝關節骨科醫學與微創手術。*台灣醫學*，19(1)，30-35。doi : 10.6320/FJM.2015.19(1).05

車先蕙、盧孟良、陳錫中、張尚文、李宇宙 (2006)。中文版貝克焦慮量表之信效度。*台灣醫學*，10(4)，447-454。

林一真 (2000)。貝克焦慮量表 (中文版) 指導手冊。台北：中國行為科學社。

林琇玲、林冠語 (2016)。合併成功案例之多媒體衛教光碟介入對首次接受脊椎手術病人術前焦慮之成效。*嘉基護理*，16(1)，1-13。

胡倩青、林夷真、林明正、韓若平 (2013)。音樂治療對心肌梗塞病患之焦慮程度及生理反應之成效。*長庚護理*，24(4)，357-

- 364。doi: 10.3966/102673012013122404001
- 許淑蓮 (2001)。初患心肌梗塞病人不確定與焦慮反應 - 因應行為效應之探討。《護理研究》，9(2)，159-171。
- 許淑蓮、黃秀梨 (1996)。Mishel 疾病不確定感量表之中文版測試。《護理研究》，4(1)，59-67。
- 張富勝、張倩淇、簡郁芬 (2012)。退化性關節炎。《家庭醫學與基層醫療》，27(9)，324-329。
- 張慧瑾、吳志隆、趙佩君、林隆堯、余祐慈、林珊如 (2014)。實證醫學教育之文獻搜尋焦慮：中部某醫學大學醫學研究所學生之實證研究。《教育資料與圖書館學》，51(2)，225-266。doi: 10.6120/JoEMLS.2013.512/0593.RS.AM
- 陳建宏、黃勁夫、陳立倫、蔡文鐘、蘇中慧、廖昱昕、游東陽 (2013)。玻尿酸與葡萄糖胺對肌腱細胞移行與增生的影響。《台灣復健醫學雜誌》，41(1)，13-19。doi: 10.6315/2013.41(1)02
- 陳美菊、龔秀華、湯玉珊、簡麗瑜 (2016)。改善骨科手術前病人焦慮程度之專案。《長庚護理》，27(6)，197-208。doi: 10.3966/102673012016062702005
- 曾佳敏、歐素妃 (2017)。一位口腔癌病人於皮瓣重建術後面臨疾病不確定感之照護。《高雄護理雜誌》，34(2)，121-132。doi: 10.6692/KJN-2017-34-2-11
- 黃光琪、吳興盛、梁掙、蔡高宗 (2005)。骨科患者手術前後焦慮程度與不確定感之相關性研究。《台灣復健醫學雜誌》，33(1)，1-10。doi: 10.6315/2005.33(1)01
- 蔡文鐘 (2017)。肌肉骨骼超音波檢查及導引注射治療。《長庚醫訊》，35(11)，23。
- Alberto, G., Dnyanesh, L., & Georgios, K. (2015). The effects of repeated intra-articular PRP injections on clinical outcomes of early osteoarthritis of the knee. *Knee Surgery Sports Traumatology Arthroscopy*, 23(8), 2170-2177. doi:10.1007/s00167-014-2987-4



- American Association of Orthopaedic Surgeons (2016, January 5). Taking a second look at effectiveness of viscosupplementation. Retrieved from <https://www.aaos.org/AAOSNow/2016/Jan/Clinical/clinical2/>
- Bailey, L. (2010). Strategies for decreasing patient anxiety in the perioperative setting. *AORN Journal*, *92*(4), 445-457. doi: 30079/10.1016/j.aorn.2010.04.017
- Dhurat, R., & Sukesh, M. (2014). Principles and methods of preparation of platelet-rich plasma: A review and author's perspective. *Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery*, *7*(4), 189-197. doi : 10.4103 / 0974-2077.150734
- Dyumus, T. M., Mutlu, S., Dernek, B., Komur, B., Aydogmus, S., & Kesiktas, F. N. (2017). Choice of intra-articular injection in treatment of knee osteoarthritis: Platelet-rich plasma, hyaluronic acid or ozone options. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, *25*(2), 485-492. doi:10.1007/s00167-016-4110-5
- Huang, P., Wang, C., Chou, W., Wang, J., & Ko, J. (2017). Short-term clinical Results of intra-articular PRP injections for early osteoarthritis of the knee. *International Journal of Surgery (London, England)*, *42*, 17-122. doi :10.1016/j.ijssu.2017.04.067
- Iannitti, T., Lodi, D., & Palmieri, B. (2011). Intra-articular injections for the treatment of osteoarthritis: focus on the clinical use of hyaluronic acid. *Drugs in R & D (Online)*, *11*(1), 13-27.
- Liao, H. H., Liang, H. W., Chen, H. C., Chang, C. I., Wang, P. C., Shih, C. L. (2017). Shared decision making in Taiwan. *The Journal of Evidence and Quality in Health Care*, *123-124*, 95-98. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.zefq.2017.05.00>
- Lawrence, R. C., Felson, D. T., Helmick, C.

- G., Arnold, L. M., Choi, H., Deyo, R. A.,...Wolfe, F. (2008). Estimates of the Prevalence of Arthritis and Other Rheumatic Conditions in the United States. *ARTHRITIS & RHEUMATISM*, 58(1), 26-35
doi:10.1002/art.23176
- Mishel, M. H. (1981). The measurement of uncertainty in illness. *Nursing Research*, 30(5), 258-263.
- Mishel, M. H. (1988). Uncertainty in illness. *Image--the Journal of Nursing Scholarship*, 20(4), 225-232.
- Marmotti, A., Rossi, R., Castoldi, F., Roveda, E., Michielon, G., & Peretti, G. M. (2015). PRP and articular cartilage: A clinical update. *BioMed Research International*,
doi:10.1155/2015/542502
- Patel, S. M. S., Dhillon, M. S. M. S. F., Aggarwal, S., Marwaha, N. M. D. F., & Jain, A. M. D. (2013). Treatment with Platelet-Rich Plasma is more effective than placebo for knee osteoarthritis: A prospective, double-blind, randomized trial. *The American Journal of Sports Medicine*, 41(2), 356-364.
doi:10.1177/0363546512471299
- Ruiz-Perez, I., Bermudez-Tamayo, C., & Rodriguez-Barranco, M. (2017). Socio-economic factors linked with mental health during the recession: A multilevel analysis. *International Journal for Equity in Health*, 16(45), 2-8.
doi:10.1186/s12939-017-0518-x
- Sinusas, K. (2012). Osteoarthritis: Diagnosis and Treatment. *American Family Physician*, 85(1), 49-56.
- Sundman, E., A., Cole, B. J., Karas, V., DellaValle, C., Tetreault, M. W., Mohammed, H. O., & Fortier, L. A. (2014). The anti-inflammatory and matrix restorative mechanisms of platelet-rich plasma in osteoarthritis. *The American Journal of Sports Medicine*, 42(1), 35-41.
- Theunissen, M., Peters, M. L., Schouten, E. G. W., Fiddelers, A. A. A., Willemsen, M. G. A., Pinto, P. R... &



- Marcus, M. A. E. (2014). Validation of the surgical fear questionnaire in adult patients waiting for elective surgery. *PLOS One*, *9*(6), 1-9.
- Wilson, D. J., Crawford, D. A., & Arrington, E. D. (2012). Preoperative wait time for orthopedic surgeries at a military medical center. *Military Medicine*, *177*(6), 740-4. Retrieved from <https://lib3.cgmh.org.tw:30072/docview/1032532775?accountid=10045>
- Yeh, H., Chou, Y., Yang, N., & Huang, N. (2015). Receipt of physical therapy among osteoarthritis patients and its influencing factors. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *96*(6), 1021-1027. doi:10.1016/j.apmr.2015.02.006
- Zeng, Q. Y., Chen, R., Darmawan, J., Xiao, Z. Y., Chen, S. B., Wigley, R.,... Zhang, N. Z. (2008). Rheumatic diseases in china. *Arthritis Research & Therapy*, *10*(1), 1. doi:10.1186/ar2368

An investigation on degenerative knee arthritis patient's anxiety, feelings of uncertainty and other associated factors before the procedure of autologous PRP injection

Se-Wen Chang¹, Whei-Mei Shih², Su-Lan Wu³, Chi-Wang⁴, Lun-Hei He⁵, Yi-Sheng Chan⁶

Abstract

Objective: Intraarticular injection of autologous platelet-rich plasma is a new treatment for degenerative knee osteoarthritis. This study adopts a structured questionnaire to investigate uncertainty and anxiety levels of patients before receiving intraarticular injections.

Methods: Orthopedic patients suffering from degenerative knee arthritis in a medical center in northern Taiwan, and who were undergoing intraarticular injection of autologous platelet rich plasma for the first time, were included as the research objects. During the waiting time for the intraarticular injection therapy, patients were asked to fill in the "basic attribute registration form", "disease uncertainty scale" and "Baker anxiety scale". Using SPSS 20.0 statistical package software, a relevant statistical analysis was conducted.

Results: A total of 90 eligible cases were included. The average score for disease uncertainty was 61.61 ± 14.94 . The average score for anxiety was 23.23 ± 8.62 . Among these scores, 15 patients (16.7%) had mild anxiety, 47 (52.2%) had moderate anxiety and 28 (31.1%) had severe anxiety. There was a significant positive correlation between patient anxiety and uncertainty before intraarticular injection ($p=0.029$). Women had higher anxiety levels than men ($p=0.024$). Patients with low incomes had higher anxiety level than patients with high incomes ($p=0.007$). Lower education levels were correlated with higher anxiety levels ($p=0.014$). Longer waiting times before the intraarticular injections were correlated with higher anxiety levels ($p=0.036$).

Conclusions: The uncertainty of the disease is related to anxiety in patients receiving PRP intraarticular injections. Key points for care provided before patients receive intraarticular injection treatment include more comprehensive communication among doctors, nurses and patients, and cross-sector cooperation between operating room nurses and out-patient department nurses in providing relevant health care education. Patients who are women or who have low economic incomes or low education levels should be given more attention during nursing care.

Keywords: Platelet- Rich Plasma, Anxiety, Uncertainty

¹ Assistant Head Nurse, Department of Operating Room, Linkou Chang Gung Memorial Hospital

² Associate Professor, Chang Gung University of Science and Technology

³ Head Nurse, Department of Operating Room, Linkou Chang Gung Memorial Hospital

⁴ Supervisor, Department of Operating Room, Linkou Chang Gung Memorial Hospital / Adjunct instructor, School of Nursing, Chang Gung University

⁵ Director, Department of Nursing, Linkou Chang Gung Memorial Hospital / Adjunct instructor, Chang Gung University of Science and Technology

⁶ Vice chairman Department of Orthopedic Surgery, Linkou Chang Gung Memorial Hospital / Professor, College of Medicine, Chang Gung University

Received : Jan 25, 2018 Revised : Sep 10, 2018 Published : Oct 11, 2018

Corresponding author: Su- Lan Wu q22181@cgmh.org.tw.