

長照機構照顧服務員 對老人性的認知量表之發展

陳翠芳 張 珏

研究目的：探究長照機構照顧服務員對老人性的認知，作為未來性教育介入方案的計畫參考，進而提升照顧服務員對老人性的認知，以避免老年住民衍生性問題風波，終能提升老人的生活與照護品質。測量工具的有無與良窳為評估之關鍵，學術領域缺乏長照機構照顧服務員對老人性認知的量表，希冀能發展深具信效度的結構式臺灣本土化量表。**研究方法：**以作者自編之「老人性的認知量表(The Aging Sexual Knowledge Scale, ASKS)」立意抽樣中臺灣長照機構照顧服務員進行面訪問卷，完成結構式問卷484份，分二組為238份與246份，分別進行探索性因素分析(EFA)與驗證性因素分析(CFA)。**研究結果：**原始問卷43題；內容效度指數 $< .8$ 予刪除6題；項目分析之決斷值及 t 檢定考驗後刪除3題。接著進行EFA，共同性 $< .3$ 逐題行刪除，共刪除13題；再進行三次主成份分析，共刪除3題，結果分析出三個因素為「性表達」6題、「性功能」7題及「親密感」5題，總量表Cronbach's α 值為 .93。最後進行CFA，樣本為常態分配、無違反估計、適配指標值均達模式可接受的標準、也具收斂效度與區別效度。**研究結論：**長照機構照顧服務員對「老人性的認知量表」涵蓋具信效度的性表達、性功能及親密感三項構面。

關鍵詞：長照機構、照顧服務員、性認知、因素分析、老人與性

陳翠芳：仁德醫護管理專科學校高齡健康促進科講師；國立臺灣大學公共衛生學院健康政策與管理研究所博士候選人；專長領域與研究興趣為老人性研究、老人心理健康促進、長期照護。(通訊作者；E-mail: tsui1100@yahoo.com.tw)

張 珏：國立臺灣大學公共衛生學院健康政策與管理研究所兼任副教授；美國約翰霍普金斯大學公共衛生學院健康教育暨行為科學研究所理學博士；專長領域與研究興趣為心理健康促進、心理健康政策、婦女研究。

收稿：2017年10月16日；接受：2018年8月28日。

一、緒 論

臺灣老人人口比率急遽上升，老化與慢性病所順勢而生的失能問題亦接踵而來，凸顯出長期照護需求的刻不容緩；在家庭照顧功能式微與久病無孝子下，儼然機構就成為歲殘年盡、重渡餘生的所在之處。依衛生福利部統計資料顯示，2017年12月底我國長期照顧與安養機構有1,100所，可供進住62,460人，實際進住48,340人，機構使用率77.4%，所進住的老人人口數占全國老人總人口數1.48%；另護理之家有528家，計45,044床，實際進住34,698人，占床率77.0%(衛生福利部社會及家庭署，2018)。若論及人力，在2018年6月底長期照顧與安養機構之照顧服務員計有15,439人，占有工作人員的比率為57.16%(衛生福利部統計處，2018a)；另2017年年底護理之家照顧服務員計有11,473人，占工作人員的比率為72.72%(衛生福利部統計處，2018b)，故機構照護人力，主要以照顧服務員為主(Zweig & Lawhorne, 2001)，調查結果顯示，照顧服務員經常將老人的性視為超出照顧範圍的議題，並用各種理由忽略它；也對老人的性缺乏認知(Magnan, Reynolds, & Galvin, 2006; Haesler, Bauer, & Fetherstonhaugh, 2016)，或對老人性的認知似乎非常有限(Mahieu, Van Elssen, & Gastmans, 2011)，且我國在照顧服務員課程設計中，整體看來較偏重身體照顧服務(呂寶靜、陳正芬，2009；邱泯科、徐伊玲，2005)；事實上，機構的工作人員在照顧老人之際，應該把性列為職責的一部分，以提高住民的生活品質和福祉(Hajjar & Kamel, 2004)。

在華人傳統思維，老人的性議題總為避談話題，文化束縛加上配偶的分離及性隱私宣洩的限制，使得老人面對性慾望時經常做出無法自制的行為；如中央社(2007)指出臺灣長照機構及醫院發生「八十歲長者習慣性遛鳥」與「老人自慰而被禁閉」等事件，由此可知，老年住民不會因為入住機構而降低自己對性的表達、需求及渴望(Mahieu & Gastmans, 2012; Mahieu et al., 2016)，但長照機構的工作人員往往忽視住民的性(Kamel & Hajjar, 2004)，再者，老年住民對自己的性表達(sexual expression)受到機構照顧人員對於其晚年性的認知所影響(Hajjar & Kamel, 2004; Mahieu, de Casterlé, Van Elssen, & Gastmans, 2013)，因此，許多性問題事件的發生係因工作

人員缺乏性認知所致(White, 1982a)，故對照顧人員進行性認知的測量是至關重要(Glass Jr, Mustian, & Carter, 1986)。再者，老人的性議題也往往被學術界忽視(Lusti-Narasimhan & Beard, 2013)，國內外文獻著墨點，也僅在醫師、護理人員、護生對於性認知、性態度與護理行為間的關係或性健康的探討，且其對象皆為病患(吳慧萍、簡上淇、阮芳賦、許秀月，2013；黃正宜，1997；戴春慧，2011；Mahieu et al., 2013; Saunamaki, Andersson, & Engstrom, 2010; Kong, Wu & Loke, 2009; Tsimtsiou et al., 2006; Wilson & Williams, 1988)，而攸關長照機構住民的性相關研究資料非常少(Aizenberg, Weizman, & Barak, 2002)。前述文獻顯示，以照顧服務員的性觀點所進行的研究付之闕如，更不用談及以老人為對象；簡言之，以「性」切入點為基礎，探討照顧服務員對老人性認知相關研究無從付諸於筆墨，量表也寥寥無幾；故希冀瞭解長照機構第一線工作人員之照顧服務員的性認知，能有助於照顧服務員釐清自己本身對於老人性的認知，且研究結果可作為日後政府或機構對於照顧服務員性教育介入政策與措施的計畫參考，進而提升照顧服務員對老人性的認知以避免老年住民衍生性問題風波，蔚為安享晚年生活與品質照護。

(一) 老人與性

性(sexuality)為人類的基本需求，始於出生延續至老(Hajjar & Kamel, 2004; Maslow, 1954; World Health Organization, 2006)，是人類健康和福祉的其中組成部分(Peate, 2010)。久遠以前，性與老化的主題被迷失(myths)、刻板印象和禁忌所環繞(Glass Jr et al., 1986; John, 2013)；亦云古老迷失與刻板印象深深描繪老人無性，老人的性不再有意義(Dickey, 2013; Gott & Hinchliff, 2003; Mahieu & Gastmans, 2015)；國內學者，也認為世界普遍的概括看法為「老人無性」與「老人不該有性」(阮芳賦，2009)。許多人似乎覺得隨著年齡的增長，性慾和性活動應不復存在；或若延續亦應停止(Glass Jr et al., 1986)；因而同樣論及性，在某些年齡層為正常化，但若發生在老人身上卻為性偏差或問題行為，宛若骯髒(the dirty)老人(Mahieu et al., 2011; White, 1982a)；因而老人的性活動(sexual activity)，社會大眾常持以較負面的觀感(Glass Jr et al., 1986)，甚至拒絕並冷落老人(John, 2013)，故老人的性及性需求常常被忽略和漠視(Hajjar & Kamel, 2004; Lichtenberg, 2014)。

但性活動對於許多老人能一直持續到80歲(Terry, Rebecca & Joellen, 2014)，無論男女到70或80歲仍能保持性活躍(sexually active) (DeLamater, 2012)，因此性被認為是老人的重要組成部分(Haesler et al., 2016)，換言之，時間絕無法阻止他們享受愉快和豐富的性(de Oliveira Silva, et al., 2015)。Evans與Stapley(2010)及Wallace(2008)認為對於老人而言，性議題仍然是一個需要持續關注的部分，也是生命的重要泉源；再者，諸位學者Cole與Dendukuri(2003)、DeLamater(2012)、Karraker、DeLamater與Schwartz(2011)、Lee與Tetley(2017)、Mosley與Jett(2007)、和Sandberg(2013)皆強調性表達、性功能(sexual function)及親密感(intimacy)係為重要的老人性議題，以下分述之。

1. 性表達

性為「愛與歸屬」的人類基本需求之表達(Mahieu et al., 2011)。性表達從淺的牽手到深層的性交不等(Makimoto, Kang, Yamakawa, & Konno, 2015)。心理健康會影響老人的性表達(Cole & Dendukuri, 2003; Karraker et al., 2011)，研究指出心理壓力與老人的性困難有關(Laumann et al., 2005; Wang, Lu, Chen, & Yu, 2008)。反之，DeLamater(2012)強調規律的性表達與老人的心理健康呈相關。

性表達的兩個主要組成部分為性慾望及性行為(DeLamater, 2012)，性慾望的強弱決定性行為的表露(Levine, 2002)。性慾望的定義係「尋求性對象或從事性活動的渴望、需求或驅動」(Regan & Berscheid, 1995)；性慾望是種與生俱來的動力，如：本能、驅動、需求、衝動、慾望、渴望或想要(want) (DeLamater & Sill, 2005)；思維和幻想能促動性，亦能間接衡量性慾望(Sherwin, 1988; DeLamater & Sill, 2005)，故性慾望是一種主觀的心理層面狀態，不一定表現在個人的實際或潛在的行為中(DeLamater & Sill, 2005)，但性慾望被認為是引導性行為甚至自覺滿足感的動機，當老人的性事宜未得以滿足時，可能就會醞釀不利的事端(DeLamater, 2012)。男性行為層面，Vener與Stewart(1974)對廣義的「性行為」所下的定義，涵蓋「牽手」至「搭肩摟腰」、「接吻」、「擁吻」、「腰部以上的輕度愛撫」、「腰部以下的深度愛撫」、「性交」至「多重性伴侶」等八階段，隨著雙方親密度增加而進展，各階段有著不同的意涵。

在現代的社會中，性和慾望被認為屬於年輕人，而不歸屬老人，不幸的是，許多老人也有同樣的信念(Aizenberg et al., 2002)；雖言老人的性慾會隨著年齡而下降(Gott & Hinchliff, 2003; Kalra, Subramanyam, & Pinto, 2011)，但性對於老人而言仍有其合理的需求(de Oliveira Silva et al., 2015)，且國內、外研究報告皆認為老人仍有性需求(李婉萍、黃玉、謝春滿、曾雀芬，2004；曾春典、黃瑞雄、李悌愷，1994；Dunn & Cutler, 2000; Lindau et al., 2007)。老人與年輕人的性需求為相似，只是表達方式、強度和頻率的異質；性在年輕人可能是陰道性交的身體行為，而老人的性行為形式則是放感情、浪漫、陪伴、個人修飾、觸摸、感覺有吸引力、男性氣質或女人味；雖然性交頻率會隨著年紀老化而降低，但老人還是會以不同的方式保持性表達的興趣，亦老人從「生殖器的性」改變為「親密感」或以其他方式表達性慾(Hajjar & Kamel, 2004)。

2. 性功能

正常老化過程、慢性疾病都會顯著干擾性功能(Mosley & Jett, 2007)。老人的性功能會隨時間而產生變化，因而日漸的「性」困難是全球老人很常見的問題(Harvey, 2009; Wang et al., 2008)；但即使有一些困難，大多數老人認為自己是性活躍，且能夠享受它(de Oliveira Silva et al., 2015)。

從「老化過程」論之，資料統計Lindau等人(2007)以美國全國代表性樣本3,005位老人進行研究，指出女性的性問題為陰道潤滑度下降(39%)和無法達到高潮(34%)，男性中最普遍的性問題是勃起困難(37%)；雖然上述性退化與時間老化有關，但也不是必然會發生(Meuris, 2007)。女性老人動情激素分泌下降，導致陰道壁和粘膜變薄、彈性變差及潤滑液減少(Mosley & Jett, 2007)；並在缺乏性愉悅情境中，或儘管已對性刺激作出反應，也仍然無法達到性高潮(Moreira, Glasser, King, Duarte, & Gingell, 2008)。另，對於男女性老人，其興奮期延遲並需要更多的刺激才能興奮(Mosley & Jett, 2007)。男性老人也身受老化的影響，勃起需要更長的時間來達成，且缺少堅硬度，並維持不久；射精的量與強度也有減少；這些變化會導致焦慮，使勃起功能障礙，減少性交的興趣(Mosley & Jett, 2007)，在勃起障礙下又使男性老人更加憂鬱(DeLamater, 2012)。

從「疾病與治療」的觀點論之，老人容易受到高血壓、高脂血症、冠狀動脈和周圍血管疾病、心臟病、關節炎、前列腺炎、排尿障礙症狀、腎功能衰竭、糖尿病、治療的影響，而阻礙性反應致使勃起障礙或性功能障礙(朱啟璋、吳至行、蔡文輝，2010；Alencar, Marques, Leal, & Vieira, 2014; Bacon et al., 2003; Feldman, Goldstein, Hatzichristou, Krane, & McKinlay, 1994; Higgins, Barker, & Begley, 2006; Wallace, Boltz, & Greenberg, 2007; Wang et al., 2008)。特以男性而言，性活動下降主要是由於健康狀況不良，導致勃起功能障礙(Avis, 2000)；研究指出臺灣身體較健康的老人，性活動較活躍與西方研究結果一致(Wang et al., 2008)；故老人一旦罹患疾病，其性活動也隨之遞減(Gunzelmann, Rusch, & Brähler, 2004)。再論述治療，朱啟璋等人(2010)、Morgentaler(2004)、Wilkins與Warnock(2009)指出抗高血壓藥、心血管藥物、毛地黃、抗憂鬱劑、鎮靜劑、抗潰瘍藥、利尿劑、甲型腎上腺素阻斷劑、促性腺激素釋放激素，及成癮性物質如酒精、藥物濫用、海洛因等皆會影響性功能，而抗憂鬱劑會使既存的性功能障礙加重；男性經尿道前列腺切除術或前列腺根除術、女性乳房手術及疤痕也會影響性功能或身體心像(朱啟璋等人，2010)，另勃起功能障礙的相關風險因素也起因於盆腔或前列腺手術(Mola, 2015; Rheaume & Mitty, 2008)。

3. 親密感

親密感與性為人類從出生至老化階段的組成部分(World Health Organization, 2006)。Partridge於1966年對親密感(intimacy or intimate)的闡述最常被引用(引自Reis & Shaver, 1988)，親密感源於拉丁文intimus，其英文為innermost、中文釋意「內心深處」；親密感也源於另一拉丁文intimare，又英文為to make the innermost known、中文為「知道彼此內心深處」。親密感不僅為一種情感表露，且擴及廣泛的議題，從觸摸、愛的感官享受、披露(disclosure)、至感覺愛和承諾(Sandberg, 2013)；故當提及親密感時，就會聯想到個人的親密關係(Simpson et al., 2015)。

阮芳賦(2009)，張珏、張菊惠與毛家齡(1997)，張珏與張菊惠(2004)，Skultety (2007)，Watters與Boyd(2009)說明老人親密感係建立在長期的「關係」中，是彼此重視、愛、信賴的感覺，而親密關係乃是有感情因素存在，相互有「肌膚之親」，一

定的次數或維持相當時間的零距離肉體接觸，如擁抱、接吻、撫摸、或也可以有性交，但並不是必然的。另，過去英國生物學家Morris(1971)的研究中曾指出任何關係下的任何一種肌膚接觸都可稱為「親密行為」，如：牽手、擁抱等，且兩性的親密必須具有觸覺行為，屬於「行為」層面的親密感。

無論年齡老少，每個人都需要愛與親密感(Kamel & Hajjar, 2004)。老人雖然常感到陰道乾燥、性交時疼痛、勃起困難、性興奮延遲、性高潮困難，但皆無需為此困惑，反之，著重點應轉移至晚年生活時與伴侶維持的各種親密關係(Lee & Tetley, 2017)；親密關係使老人有更多肉體接觸的機會，為獲取性之較適切及具愉悅的方式(Thorpe, Fileborn, Hawkes, Pitts, & Minichiello, 2015)；因此Aizenberg等人(2002)強調晚年係透過親密感來表達性與深情之需求與慾望的滿足感；但Lusti-Narasimhan與Beard(2013)提及在某些國家文化中，老年婦女自覺應隱瞞自己的性以適應當地的社會規範；且Khoei、Whelan與Cohen(2008)指出在伊朗國家，女性對性的自我瞭解受到強烈的宗教教義所束縛，而表現出謙虛和自我尊重。

(二) 長照機構老年住民的性

機構住民儘管年紀多老，仍繼續對性活動感興趣；機構住民的性表達為人類的的基本需求(Kamel & Hajjar, 2004)，但住民的性興趣很容易被認為是行為問題而不是表達愛和親密感的基本人類需求(Kamel & Hajjar, 2004; Mahieu et al., 2011; Mahieu et al., 2016)，且在機構親密感是一個複雜的問題(Aizenberg et al., 2002)；因而特別在長照機構，老人的性及性需求常常被忽略並仍然是禁忌(Lichtenberg, 2014; Senra, Saraiva, & Pinheira, 2014)。但反之，性被長照機構的住民評斷為「中等重要」(Aizenberg et al., 2002)。

機構住民的性表達為多元化(Kamel & Hajjar, 2004)。過去在機構中對於老人的性意涵，亦住民的性表達概括情愛鍾愛、羅曼蒂克戀愛、伴侶交往、個人修飾打扮、肌膚接觸、嫵媚動人、更男性化(masculine)或女性化(feminine)，也就是任何活動醞釀著「愛的感覺」(Hajjar & Kamel, 2004; Mulligan & Palguta, 1991)；而20多年後的文獻指出機構老人表達性的方式，包括打扮、白日夢、尋找情感與理智性的親密關

係、撫摸(stroking)、愛撫(caressing)、親吻和性交(Mahieu & Gastmans, 2015)；由此可見現階段的性表達漸漸趨向較深入的親密性愛行為。有關調查報告，一項美國全國性長照機構研究指出，護理主管表示絕大多數(71.2%)機構住民的性活動出現一些問題，超過一半(58%)的住民有性活動，60%的住民有自慰(Lester, Kohen, Stefanacci, & Feuerman, 2016)。

雖然老人進入長照機構並未減低對性的興趣，但往往妨礙他們的性表達(Mahieu & Gastmans, 2015)，並具挑戰性，如：男性勃起功能障礙、女性性交疼痛、身體限制、缺乏夥伴、缺乏隱私、缺乏吸引力的感覺、藥物不良反應、罹患精神疾病、甚至是員工及家人的態度(Kamel & Hajjar, 2004)。解決長照機構老年住民性表達障礙的策略，包括：鼓勵住民建立友誼關係，告知配偶或伴侶有關老人的性需求並鼓勵來訪時能互相愛撫、擁抱、親吻，以促使住民的性活動被瞭解與支持而不是躲藏的進行性活動，終為提升住民的生活品質和福祉(Hajjar & Kamel, 2004; Lester et al., 2016)。

(三) 照顧服務員對於老人性的認知

龔玉齡、張瀝分與陳麗珠(2009)指出我國照顧服務員在從事照顧服務工作前，大部分都只受過照顧服務員訓練課程或取得單一級證照。從資料顯示「照顧服務員訓練實施計畫」包含核心課程60小時，實習課程30小時，並直轄市、縣(市)政府得依其業務需要增列分科訓練課程內容與時數(衛生福利部社會及家庭署，2017)；前述之僅90小時以上的訓練時數是無法滿足醫學學識的教授與吸取，故大部份照顧服務員在許多醫學上的認知是無法與其他健康專業人員並駕齊驅。

老人的性議題很少被照顧人員所瞭解(Haesler et al., 2016)，長照機構的照顧人員也缺乏對老年住民性的認知，缺乏性認知亦難以瞭解老年住民的性表達(Mahieu et al., 2016)或性需求(Kamel & Hajjar, 2004)，進而也會影響老人對性的表達(Hajjar & Kamel, 2004)。照顧人員必須瞭解住民對性表達的需要，並解決長照機構老年住民性表達障礙的策略，如「加強照顧人員對老人性議題的認知」(Hajjar & Kamel, 2004)；但Gott、Hinchliff與Galena(2004)研究發現工作人員很少與老人談論及性；健康專業

人員大都不願意同意或探討老年住民的性，致使機構中老人的「性」和性表達，往往被忽略；照顧人員也很少關注住民的性親密需求，並難以接受老年住民在機構中進行與性相關的事宜(Jenkins, 2009)；但為彌補老人未滿足的親密感，長照機構的照顧人員是需明瞭老人需要更多的牽手和擁抱等之身體肌膚接觸(Kamel & Hajjar, 2004)；但性愛行為和性騷擾或虐待間很難界定與釐清，因而機構大多採取阻止方式，來保護其他住民(Mahieu et al., 2011)。

老人的性問題很少被照顧人員所解決(Haesler et al., 2016)，但性在老人的生活中已佔有一席之地，照顧者必須瞭解老人性本質(nature)的轉變(Hajjar & Kamel, 2004)。通常在機構中，有最多性認知的人是管理者或行政主管；而訓練有素的照顧者，在性和老年學領域仍沒有足夠的認知(Glass Jr et al., 1986)，因此照顧人員應接受有關老人性的繼續教育(Mahieu et al., 2011)。McContha與Stevenson(1982)及White(1982b)證實長照機構的照顧服務員，具愈多老人性認知者，其對老人性的態度會更寬容與正向；30年後的研究結果彙同，在機構中，照顧者的認知與態度之間存在正相關，一般而論，照顧者具有良好的認知，會對老人的性態度較寬容(Senra et al., 2014)。當工作人員性認知愈高或性態度愈正向時愈會提高老人合宜的性活動及性活動頻率，也可避免產生不必要的幻想與事端(White, 1982a, 1982b)。

(四) 性認知量表之檢定

戴春慧(2011)發展「護理人員照護精神分裂症病患性健康知識、性健康態度、性健康實務能力量表」，信效度採再測信度、內在一致性信度(Cronbach's α 係數、KR-20係數檢驗)、專家內容效度。吳慧萍等人(2013)「護理人員性健康照護觀點量表」僅以內在一致性信度(Cronbach's α 係數)及專家內容效度檢定。Kong等人(2009)「護生對性健康和性照護的認知、態度及看法」之量表，係以再測信度、內在一致性信度(Cronbach's α 係數)、專家內容效度，進行檢定。White(1982a)的「老化性認知及態度量表」(Aging Sexual Knowledge and Attitudes Scale, ASKAS)，此量表涵蓋34題是非題測量性認知、26題7點式李克特評分法測量性態度，施測對象普遍性高，擴及至老人本身、老人的親朋好友及照顧老人的工作人員，其中再測信度、內在

致性信度、折半信度、專家內容效度、與最大變異轉軸的主成分因素分析(varimax rotation of principal component factors)，都顯示出為良好的檢定結果。

Akamine、Hagihara與Yokota(2002)及Akamine、Yokota與Takakura(2004)之日本老化性認知及態度量表(Japanese version of Aging Sexuality Attitudes and Knowledge Scale, ASKAS-J)的題目內容源於White(1982a) ASKAS且完全一致，從探索性因素分析(exploratory factor analysis, EFA)得到性認知及性態度兩個因素結構，再測信度其皮爾森相關係數的結果為性認知量表為 .82及性態度量表為 .76 (Akamine et al., 2002)；另Akamine等人(2004)的研究並無進行效度檢定，信度分析結果，其中性認知、性態度量表Cronbach's α 值為 .89及 .83；量表的受測對象含健康科學大學生、長照機構照顧服務員、護理人員。Lee、Kwon、Kim與Moon(2007)將ASKAS轉譯、反轉譯成韓文，性認知、性態度量表Cronbach's α 值為 .89及 .71；以便利抽樣瞭解商圈街道路過成人對老人性的認知和態度。Mahieu等人(2013)將ASKAS轉譯、反轉譯成荷蘭文，並進行10位專家內容效度，刪除內容效度指數(content validity index, CVI)低於 .7者，形成新的26題(刪除8題)性認知、25題(刪除1題)性態度量表；接著由12位護理人員及照顧服務員進行表面效度(face validity)，沒有任何題項刪除，最後性認知、性態度量表之Cronbach's α 值為 .80及 .88。Mahieu等人(2016)同樣將原始ASKAS轉譯、反轉譯成荷蘭文，進行表面效度及專家內容效度，同樣刪除8題性認知和1題性態度題目，CVI值分別為 .89及 .91，Cronbach's α 係數分別為 .88和 .87；此量表的施測對象為比利時某護理之家的2,228位護理人員，收回1,149份有效問卷。在南臺灣李婉萍等人(2004)將ASKAS轉譯並進行專家內容效度以符合本國的文化氛圍進行社區老人檢測，性認知量表的Cronbach's α 值為 .79、性態度量表的Cronbach's α 值為 .68；爾後Wang等人(2008)以轉譯後的ASKAS進行北臺灣社區老人的研究，再次經專家內容效度，編製成34題性認知與18題性態度的問卷，整體信度Cronbach's α 值為 .7。

Besharat與Ranjbar(2013)發展性認知及態度量表(Sexual Knowledge and Attitude Scale, SKAS)，由817位伊朗民眾參與這項研究，從探索性因素分析得到性認知及性態度兩個因素結構；此量表進行建構效度(construct validity)、收斂效度(convergent validity)與區別效度(discriminant validity)，皆具有良好的量表效度；在信度方面，SKAS子量表的內在一致性其Cronbach's α 值為 .84與 .94，再測信度為 .76與 .87。

二、研究方法

(一) 研究對象

本研究通過人體試驗委員會(IRB)之倫理審查(案號：201210HS027)。為重視人權倫理考量，研究對象為自願參與研究，以「立意抽樣」(purposive sampling)中臺灣地區長照機構(含長期照顧中心、養護中心、護理之家)共79家，「曾參與照顧老人之本國籍照顧服務員」，由研究者及受訓練過的訪員進行面訪填問卷。分為第一階段預試，以及第二階段正式施測兩階段。以經過內容及表面效度修定完成的結構式問卷，發放800份，回收521份，回收率為65.1%，有效問卷有484份。依據上、下半年收案的案數將484份問卷分成二組，一組為238份進行第一階段預試之探索性因素分析，另一組246份作為第二階段樣本進行驗證性因素分析(confirmatory factor analysis, CFA)。兩組的人口學分佈，如表一所示，且在統計上無顯著差異，故可視為兩個平行樣本。

(二) 研究工具

此量表是依據與老人性議題相關之文獻及作者本身實務經驗來設計題目，編擬長照機構照顧服務員對「老人性的認知量表(The Aging Sexual Knowledge Scale, ASKS)」，初擬43題項，記分方式採李克特量表(Likert scale)，其量尺分「非常不同意」、「不同意」、「沒意見」、「同意」和「非常同意」等五點尺度，為1分至5分，其中反向題有8題。

工具的內容效度乃延請9位學、業界專家進行檢驗。評審每項題項的內容合適性，由1～4分做圈選，並計算各題項CVI值。本量表之原始量表共有43題，其中6題之CVI值皆 < .8予刪除，形成初步預試的量表共37題，以上係採Polit與Hungler(2004)之CVI值 ≥ .8表示量表具有良好的內容效度為準則。另外，立意抽樣10位照顧服務員進行表面效度，其對於問卷題目的內容需要性、適切性、文字措辭適當性與答案正確性之綜合意見，建立量表的表面效度，並無刪除任何題項。

表1 人口學分佈($n = 484$)

變項	第一組樣本 ($n = 238$)		第二組樣本 ($n = 246$)		χ^2	p
	人數	比率(%)	人數	比率(%)		
性別					0.01	.91
女	205	86.1	211	85.8		
男	33	13.9	35	14.2		
年齡					0.37	.99
20-29	42	17.6	42	17.1		
30-39	58	24.5	62	25.2		
40-49	86	36.1	88	35.8		
50-59	51	21.4	52	21.1		
60-69	1	0.4	2	0.8		
婚姻					1.92	.59
已婚	174	73.1	181	73.6		
未婚	53	22.3	56	22.8		
離婚或分居	8	3.4	4	1.6		
喪偶	3	1.2	5	2.0		
教育程度					1.62	.95
不識字	2	0.8	3	1.2		
識字	13	5.5	11	4.5		
小學	12	5.0	12	4.9		
初(國)中	55	23.1	50	20.3		
高中(職)	101	42.4	104	42.3		
專科	42	17.7	52	21.1		
大學	13	5.5	14	5.7		
工作年資					3.37	.50
<1年	45	18.9	53	21.5		
1-2年	67	28.1	72	29.3		
3-5年	68	28.6	56	22.8		
6-10年	49	20.6	50	20.3		
>10年	9	3.8	15	6.1		

後續流程包含兩階段，第一階段預試為項目分析、探索性因素分析及信度考驗。第二階段正式施測之效度考驗，進行驗證性因素分析。綜合前述所有題項形成之流程，如圖1所示。

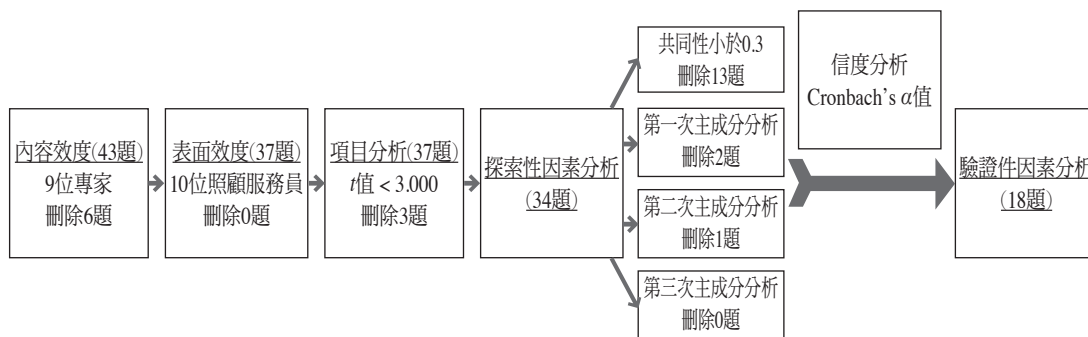


圖1 題項形成之流程圖

三、結 果

(一) 項目分析

本量表在題目決斷值(critical ration, CR)與獨立樣本 t 檢定後刪除3題，為第1, 4, 5題，分別為題1「性」僅指單純的性交行為($t = 0.6, p = .55 > .05$)、題4「老人在性頻率、強度和表達的方式上與年輕人沒有差異」($t = -0.02, p = .99 > .05$)與題5「老人在性生活方面比年輕人較無興趣」($t = 0.22, p = .82 > .05$)；一般將臨界比値之 t 統計量的標準值設為3.00， < 3.00 表示該題項的鑑別度較差(吳明隆，2009)，此步驟剩餘的34題其 p 值皆達顯著水準(.05)，且其題項高低分組差異的 t 統計量最低值為4.02 > 3.00 ，表示無鑑別度差之疑慮，皆不刪除。

(二) 探索性因素分析

首先在單一因素模型下採用主成份估計以萃取單因素，初步篩選共同性 $< .3$ 不適合作為因素分析的題項(陳寬裕、王正華，2010；Molenaar & Sijtsma, 2000)，並

依序一題一題進行刪除，共刪除13題；剩下的21題以主成份分析、直接斜交轉軸法(direct oblimin rotations)進行EFA。第一次分析結果KMO為 .90，其因素分析的適切性為極佳的(perfect) (Kaiser & Rice, 1974)，Bartlett球形檢定的近似卡方分配為3134.74，自由度為210，顯著性機率值 $p = .000 < .05$ ，達到顯著水準，適合進行因素分析；以陡坡檢定(scree test)之特徵值曲線變化取三個因素，因第四個因素坡度線平坦且僅有2題(題18「老人的自慰行為，是一種性表達的方式」；題19「在不影響他人觀感時，老人的自慰行為不應被制止」)，所涵蓋的題項內容太少，無法測出該層面特質，因此建議三題以上其內容效度才夠嚴謹(吳明隆，2011)，故將之刪除。再進行第二次因素分析，其結果有三個因素，題2「性對於人類而言是不可或缺的基本生理需求」，其因素負荷量低於 .4 (Chen, Watson, & Hilton, 2016)，續將題2刪除；進行第三次因素分析，共萃取出三個因素，可解釋性認知構念63.40%的變異量，第一個因素命名為「性表達」共6題、第二個因素為「性功能」共7題及第三個因素命名為「親密感」共5題，詳見表2「因素分析表」及圖2「因素分析陡坡圖」。

(三) 信度考驗

本量表整體Cronbach's α 值為 .93，其三個性表達、性功能及親密感分量表的Cronbach's α 值分別為 .89, .87, .87；探索性因素分析及信度考驗結果，詳見表2「因素分析表」。各因素的信度Cronbach's α 值皆 $> .8$ ，為理想且信度很高，而整體問卷信度更高達 .9以上，為非常理想且信度很高(吳明隆，2009)。

(四) 驗證性因素分析

246份樣本作為第二階段驗證性因素分析，其人口學分佈，大部份為女性佔85.8%，以40–49歲佔35.8%為最多，已婚為73.6%，高中(職)學歷之42.3%居多，工作年資以1–2年為29.3%較多，詳見表1。驗證性分析之評鑑測量模型分五階段：常態性檢定、檢驗違反估計、模型適配度、收斂效度及區別效度；前四階段採Amos 22.0統計軟體、而區別效度以SPSS 23.0統計軟體進行。

在探索性因素分析一開始，假定量表亦應有高階(共通)因素或有一主要因素存在，因此先進行共同性估計，萃取單一因素，評估其共通性後進行刪題，最後主成份

表2 因素分析表

因素	題項	平均分數	標準差	因素型樣矩陣 (因素負荷量)			Cronbach's α
性表達		3.61	0.56				
	24. 心理壓力	3.59	0.67	.836	.103	.000	.89
	21. 愛及歸屬感	3.67	0.65	.828	.086	-.114	
	23. 性幻想	3.58	0.69	.784	.094	-.014	
	22. 性慾壓抑	3.68	0.68	.758	-.024	.145	
	25. 心理健康	3.63	0.69	.661	.108	.071	
	28. 性需求	3.52	0.78	.569	-.099	.298	
性功能		3.48	0.60				
	11. 疾病	3.48	0.78	-.158	.854	.077	.87
	13. 性高潮	3.37	0.82	.075	.831	-.120	
	12. 陰道潤滑度	3.55	0.78	.015	.750	.132	
	15. 缺乏興趣	3.52	0.77	.193	.685	-.081	
	14. 勃起困難	3.53	0.74	.326	.626	-.014	
	7. 治療	3.48	0.89	.096	.515	.124	
	8. 老化	3.45	0.81	-.010	.447	.323	
親密感		3.64	0.54				
	34. 伴侶接吻	3.65	0.65	.123	-.043	.813	.87
	33. 伴侶擁抱	3.71	0.66	-.035	.113	.805	
	32. 伴侶親密	3.68	0.74	-.091	.122	.763	
	35. 伴侶撫摸	3.67	0.65	.324	-.069	.688	
	37. 社會限制	3.48	0.64	.285	.119	.480	

整體信度：.93

註：Extraction Method: Principal Component Analysis; Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.

分析出三個因素。驗證性因素分析的模式設定(model specification)係以探索性因素分析的結果進行設定三個因素，三個因素各自有其對應的測量題項，形成三個一階潛在變項。而尺度設定(fix scale)在性表達對「性需求」(第28題項)、性功能對「老化」(第

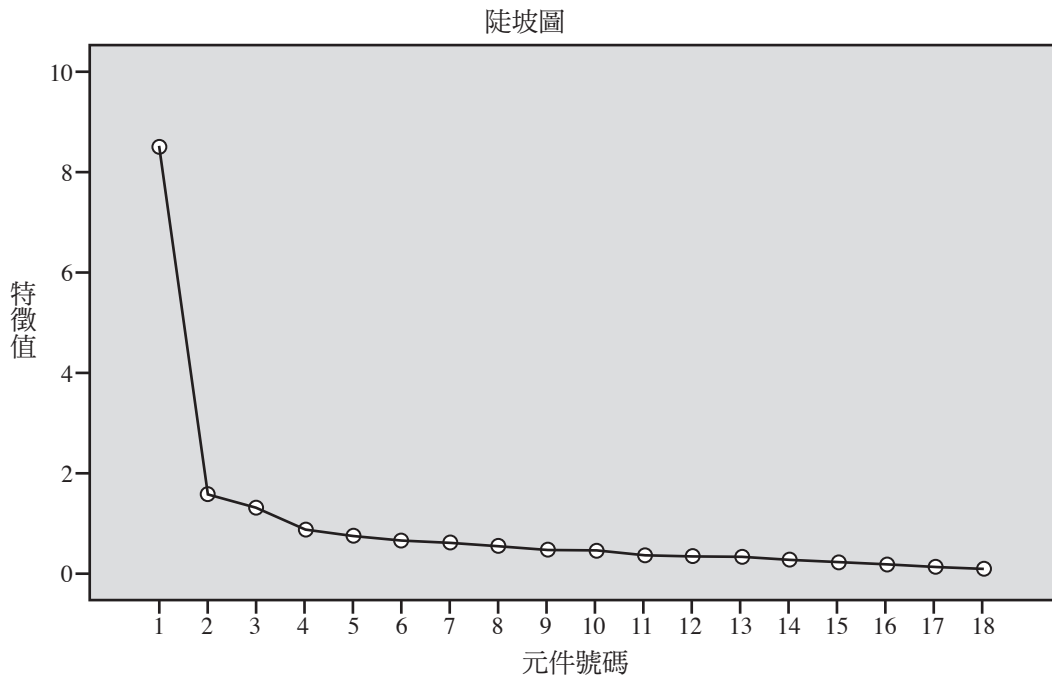


圖2 因素分析陡坡圖

8題項)及親密感對「社會限制」(第37題項)的因素負荷量設定分別為 .69, .58及 .69。

常態性檢定係以觀察變項的分配情形進行判斷，本研究數據偏態係數值為-0.85 ~ 0.01、峰度係數值為-0.33 ~ 1.31，符合常態分配亦為後續驗證性分析的首備條件；Kline(1998)認為偏態係數值若 > 3 、峰度係數值 > 8 ，表示樣本在變項的分配不為常態。檢驗違反估計結果如下：1.模型中誤差變異數(e1 ~ e18)介於 .04到 .56之間，並無負的誤差變異數存在；2.標準化迴歸係數介於 .58至 .93之間，皆未超過 .95；3.標準誤介於 .12至 .25之間，沒有特別大。根據Hair、Anderson、Tatham與Black(1998)提出違反估計有二：1.有負的誤差變異數存在，2.標準化迴歸係數超過或太接近1($\geq .95$)；另黃芳銘(2002)提出有太大的標準誤也為違反估計；本研究資料三個結果顯示此模型並未發生有違犯估計之現象，因此適合繼續進行模型配適度之檢驗，而「驗證性因素模式」如圖3所示。

「模型適配度檢驗表」如表3所示，雖然卡方考驗達顯著($p = .000$)，但卡方檢定易受樣本數影響(陳寬裕、王正華，2010)，需考慮卡方值/自由度(χ^2/df)作為判斷標

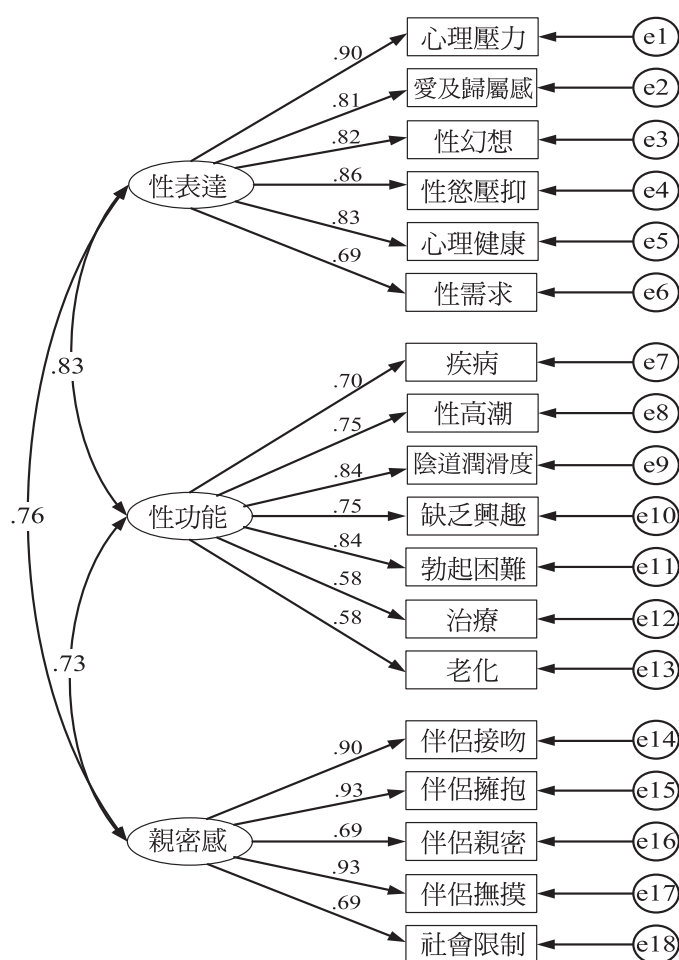


圖3 驗證性因素模式

準。因而Bagozzi與Yi(1988)建議以 χ^2/df 取代卡方檢定，且比值應介於1 ~ 5，最好 < 3，本研究結果為2.66；另「絕對適配度指標」RMSEA、GFI、AGFI，「增值適配度指標」NFI、CFI，「簡約適配度指標」PNFI，除了GFI、AGFI較不理想，餘之皆在合適範圍中；根據Baumgartner與Homburg(1996)探討1977至1994年間184篇SEM文獻，其中GFI、AGFI低於門檻值的文獻比率有24%及48%，顯示以此準則作為模式適配度有過於嚴謹。整體而言，本研究假設模式與測量資料達到相當程度的適配程度。

表3 模型適配度檢驗表

	絕對適配度 指標					增值適配度 指標		簡約適配度 指標
	χ^2	χ^2/df	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	CFI	PNFI
結果	350.48 ($p = .000$)	2.66	.08	.87	.83	.90	.94	.78
參考值	越小越好	< 3	< .08	> .90	> .90	> .90	> .90	> .50

註：RMSEA (root mean square error of approximation); GFI (goodness of fit index); AGFI (adjusted goodness of fit index); NFI (normed fit index); CFI (comparative fit index); PNFI (parsimony-adjusted NFI).

檢驗收斂效度，詳見表四，包含標準化因素負荷量(SFL)、組合信度(CR)及潛在變項的平均變異抽取量(AVE)。本研究SFL值介於 .58 ~ .93， t 值介於9.51 ~ 19.09(> 1.96或2.0即可)。性表達、性功能、親密感構面，其CR值依序為 .92, .89, .92，AVE值依序為 .67, .53, .70。Hair等人(1998)指出SFL必須 > .5且於 t 檢定時顯著， $t > 2(1.96)$ 即顯著；Fornell與Larcker(1981)及Bagozzi與Yi(1988)說明CR應 > .6且AVE需 > .5為具有收斂效度。

區別效度的檢驗係以皮爾森相關係數表示之，如右：性表達之AVE平方根(.82) > 性表達與性功能構面的相關係數(.75)，也同時 > 性表達與親密感構面的相關係數(.73)；性功能之AVE平方根(.73) > 性功能與親密感構面的相關係數(.67)，量表具區別效度，詳見表五「區別效度檢驗表」。Hair等人(1998)指出模式具區別效度需要符合每一個構面的AVE平方根 > 各構面的相關係數之個數，至少佔整體75%以上。本研究顯示 .82 > .75 > .73，.73 > .67，佔整體100%，故具區別效度。

四、討論與結論

19世紀之際，研究性學的學者身受嘲諷；在20世紀中期的研究者，如Virgin Masters與Virginia Johnson也僅能保守的進行性學研究(Irvine, 2014)；接續21世紀的學者多專注於性疾病與老年生活的關係，相對於攸關其他老人性議題的研究較少(Helmesa & Chapman, 2012)。但現實生活中，機構的照顧服務員確實無法迴避老人

表4 收斂效度檢驗表

構面	觀察變項	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>SFL(t)</i>	<i>CR</i>	<i>AVE</i>
性表達		3.72	0.53		.92	.67
	心理壓力	3.74	0.58	.90 (17.84)		
	愛及歸屬感	3.77	0.56	.81 (15.24)		
	性幻想	3.70	0.61	.82 (15.47)		
	性慾壓抑	3.76	0.63	.86 (16.57)		
	心理健康	3.68	0.66	.83 (15.71)		
	性需求	3.64	0.69	.69 (12.06)		
性功能		3.53	0.57		.89	.53
	疾病	3.49	0.76	.70 (12.24)		
	性高潮	3.46	0.76	.75 (13.47)		
	陰道潤滑度	3.64	0.70	.84 (15.90)		
	缺乏興趣	3.54	0.72	.75 (13.34)		
	勃起困難	3.61	0.67	.84 (16.00)		
	治療	3.47	0.92	.58 (9.51)		
	老化	3.49	0.74	.58 (9.54)		
親密感		3.72	0.53		.92	.70
	伴侶接吻	3.72	0.59	.90 (18.10)		
	伴侶擁抱	3.78	0.57	.93 (19.09)		
	伴侶親密	3.74	0.69	.69 (12.16)		
	伴侶撫摸	3.75	0.59	.93 (19.10)		
	社會限制	3.60	0.62	.69 (12.14)		

註：M (mean); SD (standard deviation); SFL (standardized factor loading); CR (composite reliability); AVE (average variance extracted).

表5 區別效度檢驗表

構面	項目數	相關係數(AVE平方根)		
		性表達	性功能	親密感
性表達	6	.82		
性功能	7	.75**	.73	
親密感	5	.73**	.67**	.84

註：性表達層次之AVE平方根 = $\sqrt{.67} = .82$ ；性功能層次之AVE平方根 = $\sqrt{.53} = .73$ ；親密感層次之AVE平方根 = $\sqrt{.70} = .84$ (AVE平方根的計算係以表四之AVE數值為根據)。

**：表示 $\alpha = .01$ 時，變數間之相關係數達顯著水準。

的性議題，亦Helmesa與Chapman(2012)所言即使事實本身無法動搖信念，但事實仍舊取代性的迷失和刻板印象。宛若老人與年輕人同樣需要性表達，因而機構的工作人員不應忽視老人的性，它並非是一個禁忌議題，故無從迴避的性議題應該倘然面對與理解；當照顧服務員對老人性的認知愈多，愈能理解老人性的外顯行為表露，才能克以在無脅迫、零歧視、拒暴力下，尊重個人可以擁有愉悅、自由的性表達，藉以取代嚴厲喝止後所導致的「八十歲長者習慣性遛鳥」與「老人自慰而被禁閉」之節外事件，故老人性的相關滋事難題相當常見於機構中，照顧服務員的性認知更彰顯其重要性，值得本文探究。

本研究長照機構照顧服務員對「老人性的認知量表」之發展為具信效度的量表，與前述文獻的相關量表作比較；文獻提及的量表皆缺乏驗證性因素分析，因此無法瞭解因素結構模式是否與實際資料契合，如：吳慧萍等人(2013)、李婉萍等人(2004)、戴春慧(2011)、Akamine等人(2002、2004)、Besharat與Ranjbar(2013)、Kong等人(2009)、Lee等人(2007)、Mahieu等人(2013、2016)、Wang等人(2008)及White(1982a)的量表。再者，余民寧(2006)強調因素分析是量表編製的基礎，在21世紀中許多性相關的學術量表，皆缺乏先備的探索性因素分析，如吳慧萍等人(2013)、李婉萍等人(2004)、戴春慧(2011)、Kong等人(2009)、Lee等人(2007)、Mahieu等人(2013、2016)及Wang等人(2008)等量表皆缺少決定多少因素或構念的基本探索性因素分析，因此無法考驗量表的建構效度。但Besharat與Ranjbar(2013)所發展的SKAS，深具多重效度，涵蓋探索性因素分析所呈現的建構效度，及收斂效度、區別效度等驗證。

再論及量表的施測對象，其中戴春慧(2011)、吳慧萍等人(2013)、Mahieu等人(2013、2016)係以護理人員為樣本，Kong等人(2009)為護生，Akamine等人(2002)受測對象為健康科學大學生及長照機構照顧服務員，Akamine等人(2004)受測對象為長照機構照顧服務員及護理人員，Lee等人(2007)以商圈街道路過的成人為收案對象，李婉萍等人(2004)與Wang等人(2008)係為社區老人，Besharat與Ranjbar(2013)探究伊朗成人。本研究量表乃以照顧服務員為對象，照顧服務員係為協助護理師或替代家屬照顧住民，其服務的提供直接影響照護品質(Lin et al., 2003)，亦住民生活品

質的良窳受到本身與照顧服務員所影響(Zweig & Lawhorne, 2001)；簡言之，照顧服務員是長照機構人力中佔最多也是與老人接觸時間最多、最頻繁且為第一線的工作人員，因此照顧服務員對於老人性的認知深具影響力；再者，「長照服務法」之子法於2017年實施，「長照2.0」也於2016年11月試辦，屆時凸顯出照顧服務員在老化速度相當快的臺灣地區，有其專業的貢獻度與需求性。接續，探討施測對象與量表內容的可用性(availability)，White(1982a)之ASKAS施測對象遍及健康專業人員與常民(lay person)，但其中有些是不太適合用於常民測試，如：「巴比妥類藥物、鎮靜劑和酒精會降低老人的性興奮及性反應」及「過度香菸成癮可能會降低性慾」等題項，因此量表的施測對象，應將專業版與民眾版的異質性納入考量，使各屬群體能擁有一份可近性(accessibility)的獨特量表。

White(1982a)之ASKAS在臺灣、日本、韓國與比利時的學者都曾翻譯為該國母語進行施測；如李婉萍等人(2004)、Wang等人(2008)、Akamine等人(2002、2004)、Lee等人(2007)、Mahieu等人(2013、2016)。本研究自行擬定本土化量表，除了考量前述「施測對象遍及老人本身、老人的親朋好友及照顧老人的工作人員」外，另顧及到其他因素之礙，如右：1.文化異質點；2.測量重疊相(overlapping appearance)；3.缺乏驗證性因素分析；4.量表題目冗長，以下分述之：1.文化異質點，ASKAS為美國所發展，Park與Shin(2015)提出ASKAS中的一些項目不適用於韓國文化，因為他們要求家庭成員對老人性活動進行價值判斷和看法；韓國文化特性是「在自然主義基礎上建立尊卑序列」，亦以孝為生活的最高依循道理(潘暢和，2010)；就臺灣文化來說，長照機構老人在性議題上是比較受壓抑，故針對此論點編擬一些題目；如第23題：當老人壓抑性慾時，較容易產生性幻想；第22題：當老人的性慾受到不當壓抑時，反而會引發更多性問題；第25題：壓抑老人的性表達，會影響其心理健康。2.從測量重疊相觀點視之，ASKAS同時涵蓋測量認知及態度兩項構面並不單純化，儘管可以藉由陳述量表來詳細衡量一個屬性，但參與者對價值判斷或態度以及知識判斷的反應可能會變得混亂(Han, 2004)，因此單純一個概念(即認知)的測定工具較能凸顯量表的獨特性或歸屬性。另外，3. ASKAS缺乏驗證性因素分析，探索性因素分析為建立量表的建構效度，而驗證性因素分析則要考驗此建構效度的適切性及真實

性並瞭解因素結構模式是否與實際資料契合。最後，4.量表題目冗長，ASKAS陳述很長，共計60題，涵蓋34題性認知與26題性態度之題目，需要花很多時間去閱讀與作答(Park & Shin, 2015)；單以認知題目數作比較，本研究題目數為ASKAS認知次量表的一半，填答不需花費冗長時間。

從探索性因素分析結果的三個因素命名之概念定義與參考文獻依據進行討論。首先被萃取的6題題目，經題意統合並命名為「性表達」因素，題目內容包含壓抑性表達、壓抑性慾、性的基本需求、性交困難等，此與DeLamater(2012)的文獻指出「性表達的兩個主要組成部分為性慾望及性行為」一致；其中性慾望係從事性活動與生俱來的需求動力(DeLamater & Sill, 2005; Regan & Berscheid, 1995)，而性行為的定義涵括性交(Vener & Stewart, 1974)。接著萃取7題題目，統合題意內容命名為「性功能」因素，題目內容包含老化(女性老人無法達到性高潮、陰道潤滑度下降、勃起困難)、疾病、治療，其與過去文獻的發現一致，如正常老化過程、慢性疾病、治療都會顯著干擾性功能(朱啟璋等人，2010; Morgentaler, 2004; Mosley & Jett, 2007; Wilkins & Warnock, 2009)，女性老化的性問題為無法達到高潮和陰道潤滑度下降，男性老化最普遍的問題為勃起困難(Lindau et al., 2007)。最後萃取5題題目，統合題意命名為「親密感」因素，題目內容包含需要伴侶的愛和親密感、擁抱、接吻、撫摸、女性老人被限制與異性建立親密關係，也與許多專家學者的論點一致，如親密感是建立在擁抱、接吻、撫摸等肌膚觸覺之親的長期親密關係中(阮芳賦，2009；張珏等人，1997；張珏、張菊惠，2004；Morris, 1971; Skultety, 2007; Watters & Boyd, 2009)；女性老人對性，表現出隱瞞、謙虛和自我尊重(Khoei et al., 2008; Lusti-Narasimhan & Beard, 2013)。

就本研究量表題項的內涵而言，長照機構老人係多有身體或心智功能失能問題；其性、性需求和親密感也總是被視而不見，而忽略老人身體或心理層面的自主權，甚至被視為禁忌，剝奪許多老人的性自由(Elias & Ryan, 2011; Lichtenberg, 2014; Lochlainn & Kenny, 2013; Senra et al., 2014; Simpson et al., 2017)，更有些機構規定夫妻入住必須分房接受照顧(Elias & Ryan, 2011)；在備受壓抑的情境下致使「八十歲長者習慣性遛鳥」與「老人自慰而被禁閉」等事件發生，因此量表的「性表達」構面

有3題題項與性壓抑有關。另「性功能」構面，機構的老人經常面臨疾病及治療；從「疾病」的觀點論之，身體較健康的老人更可能與配偶或其他伴侶出現親密的性活躍(Lindau et al., 2007)；從「治療」的觀點論之，某些藥物會影響性功能(DeLamater & Koepsel, 2015)，手術甚至創傷也會影響性功能(Wilkins & Warnock, 2009)；因而本量表特提出「疾病會影響老人的性反應，導致性困難」及「老人容易受到某些治療的影響，而阻礙性反應導致性困難」。另「親密感」構面，長照機構老年住民的性，受到隱私、健康狀況和允許能力的限制，成為性表達的主要障礙(Bouman, Arcelus, & Benbow, 2006)，但長照機構的住民仍然需要親密感(Walker & Harrington, 2002)，因而本量表特提「老人和伴侶有接吻的需求與滿足感」、「老人和伴侶有擁抱的需求與滿足感」與「老人和伴侶有撫摸的需求與滿足感」。

綜觀之，從本研究報告顯示長照機構老人的「性表達、性功能及親密感」三項因素係為照顧服務員在照顧身體日漸老化及群居機構之住民時首要的性認知議題；「性表達」下的「性慾望」表露出「性行為」，若非為牽手、搭肩而是更進一步的性交行為，屆時老人會因老化過程或疾病導致心理上的不愉悅與生理上的不適感，因而晚年需透過肌膚之親的「親密感」來滿足「性表達」並彌補「性功能」障礙的困擾。

參考文獻

- 中央社(2007)。老人性需求，學者：安養機構應闢私室協助。取自<http://luvjeremy.pixnet.net/blog/post/9384498>
- 朱啟瑋、吳至行、蔡文輝(2010)。老化與性生活。臺灣老年醫學暨老年學雜誌，5，94-104。
- 余民寧(2006)。潛在變項模式。台北：高等教育。
- 阮芳賦(2009)。老年性生理學和老年的性生活。台北：五南書局。
- 吳明隆(2009)。SPSS操作與應用—問卷統計分析實務。台北：五南書局。
- 吳明隆(2011)。SPSS統計應用學習實務。新北：易習圖書。

- 吳慧萍、簡上淇、阮芳賦、許秀月(2013)。護理人員性健康照護觀點之初探—以高雄地區教學醫院為例。**高雄護理雜誌**，**30**，21-36。
- 李婉萍、黃玉、謝春滿、曾雀芬(2004)。南台灣老年人性知識與性態度及其相關因素之探討。**慈濟醫學**，**16**，317-324。
- 呂寶靜、陳正芬(2009)。我國居家照顧服務員職業證照與培訓制度之探究：從英國和日本的作法反思台灣。**社會政策與社會工作學刊**，**13**，185-233。
- 邱泯科、徐伊玲(2005)。老人居家照顧服務員考訓現狀與工作困境之探討。**社區發展季刊**，**110**，284-300。
- 張珣、張菊惠、毛家齡(1997)。臺灣鄉鎮地區中年婦女“性”的研究。**婦女與兩性期刊**，**8**，169-198。
- 張珣、張菊惠(2004)。台灣婦女更年期健康調查研究。國民健康局專題研究計畫。
- 陳寬裕、王正華(2010)。論文統計分析實務：SPSS與AMOS的運用。台北：五南書局。
- 黃正宜(1997)。護理人員對心肌梗塞病人性生活方面的認知、態度與護理行為及其相關因素之探討(未出版之碩士論文)。臺灣大學護理學研究所，臺北市。
- 黃芳銘(2002)。結構方程模式理論與應用。台北：五南書局。
- 曾春典、黃瑞雄、李悌愷(1994)。臺灣地區65歲以上老人之性活力調查報告。**內科學誌**，**5**，217-222。
- 衛生福利部社會及家庭署(2017)。照顧服務員訓練實施計畫。取自<https://www.sfaa.gov.tw/SFAA/Pages/Detail.aspx?nodeid=20&pid=6837>
- 衛生福利部社會及家庭署(2018)。老人福利機構床位數之供需落差。取自https://www.gender ey.gov.tw/gecdb/Stat_Statistics_DetailData.aspx?sn=X3pWT%2fAgN1wWUGDkYrjS%2bg%3d%3d&d=194q2o4%2botzoYO%2b8OAMYew%3d%3d
- 衛生福利部統計處(2018a)。老人長期照顧、安養機構工作人員。取自<https://dep.mohw.gov.tw/DOS/cp-2977-13855-113.html>
- 衛生福利部統計處(2018b)。一般護理之家護理人員及照顧服務員人力統計表。取自<https://dep.mohw.gov.tw/DOS/cp-1720-7416-113.html>
- 潘暢和(2010)。論日本與韓國文化機質的不同特色。**人文與社會學報**，**2**，1-23。

- 戴春慧(2011)。精神科護理人員性健康照護實務能力及其相關因素之探討：以精神分裂症病患之性健康照護為例(未出版之碩士論文)。臺北護理學院護理學研究所，臺北市。
- 龔玉齡、張瀝分、陳麗珠(2009)。臺南市護理之家照顧服務員專業能力需求之研究。嘉南學報，35，596-610。
- Aizenberg, D., Weizman, A., & Barak, Y. (2002). Attitudes toward sexuality among nursing home residents. *Sexuality & Disability*, 20(3), 185-189.
- Akamine, Y., Hagihara, A., & Yokota, T. (2002). Development of a Japanese version of the aging sexuality knowledge and attitude scale (ASKAS-J). *Japanese Journal of Gerontology*, 24, 71-79.
- Akamine, Y., Yokota, T., & Takakura, M. (2004). A study on elderly sexuality: Knowledge, attitudes, and image of care staff in nursing homes. *Japanese Journal of Health and Human Ecology*, 70(4), 161-175.
- Alencar, D. L., Marques, A. P., Leal, M. C., & Vieira, J. de C. (2014). Factors that influence the sexuality of the elderly: An integrative review. *Cien Saude Colet*, 19(8), 3533-3542.
- Avis, N. E. (2000). Sexual function and aging in men and women: Community and population-based studies. *The Journal of Gender-specific Medicine: JGSM: The Official Journal of the Partnership for Women's Health at Columbia*, 3(2), 37-41.
- Bacon, C. G., Mittleman, M. A., Kawachi, I., Giovannucci, E., Glasser, D. B., & Rimm, E. B. (2003). Sexual function in men older than 50 years of age: Results from the health professionals follow-up study. *Annals of Internal Medicine*, 139(3), 161-168.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation for structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16, 74-94.
- Baumgartner, H., & Homburg, C. (1996). Applications of structural equation modeling in marketing and consumer research: A review. *International Journal of Research in Marketing*, 13(2), 139-161.
- Besharat, M. A., & Ranjbar, K. E. (2013). Development and validation of sexual knowledge and attitude scale. *Contemporary Psychology*, 8(1), 21-32.

- Bouman, W. P., Arcelus, J., & Benbow, S. M. (2006). Nottingham study of sexuality & ageing (NoSSA I). Attitudes regarding sexuality and older people: A review of the literature. *Sexual and Relationship Therapy*, 21(2), 149-161.
- Chen, Y., Watson, R., & Hilton, A. (2016). An exploration of the structure of mentors' behavior in nursing education using exploratory factor analysis and Mokken scale analysis. *Nurse Education Today*, 40, 161-167.
- Cole, M. G., & Dendukuri, N. (2003). Risk factors for depression among elderly community subjects: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Psychiatry*, 160, 1147-1156.
- DeLamater, J. (2012). Sexual expression in later life: A review and synthesis. *Journal of Sex Research*, 49(2-3), 125-141.
- DeLamater, J., & Koepsel, E. (2015). Relationships and sexual expression in later life: A biopsychosocial perspective. *Sexual and Relationship Therapy*, 30(1), 37-59.
- DeLamater, J. D., & Sill, M. (2005). Sexual desire in later life. *Journal of Sex Research*, 42(2), 138-149.
- de Oliveira Silva, D. N., Marinelli, N. P., Costa, A. C. M., Santos, R. C. G., de Sousa, A. R., & de Lima, J. R. (2015). Perception of elderly about their sexuality. *Journal of Nursing UFPE on line*, 9(5), 7811-7818.
- Dickey, G. (2013). Survey of homophobia: Views on sexual orientation from certified nurse assistants who work in long-term care. *Research on Aging*, 35(5), 563-570.
- Dunn, M. E., & Cutler, N. (2000). Commentary: Sexual issues in older adults. *AIDS Patient Care & STDs*, 14(2), 67-69.
- Elias, J., & Ryan, A. (2011). A review and commentary on the factors that influence expressions of sexuality by older people in care homes. *Journal of Clinical Nursing*, 20(11-12), 1668-1676.
- Evans, D. T., & Stapley, L. (2010). Sexual health issues in men: Part 2. *Practice Nurse*, 40(6), 33-36.

- Feldman, H. A., Goldstein, I., Hatzichristou, D. G., Krane, R. J., & McKinlay, J. B. (1994). Impotence and its medical and psychosocial correlates: Results of the Massachusetts male aging study. *The Journal of Urology*, 151(1), 54-61.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 39-50.
- Glass Jr, J. C., Mustian, R. D., & Carter, L. R. (1986). Knowledge and attitudes of healthcare providers toward sexuality in the institutionalized elderly. *Educational Gerontology*, 12(5), 465-475.
- Gott, M., & Hinchliff, S. (2003). How important is sex in later life? The views of older people. *Social Science & Medicine*, 56(8), 1617-1628.
- Gott, M., Hinchliff, S., & Galena, E. (2004). General practitioner attitudes to discussing sexual health issues with older people. *Social Science & Medicine*, 58, 2093-2103.
- Gunzelmann, T., Rusch, B. D., & Brähler, E. (2004). Attitudes towards eroticism and sexuality in the elderly over 60 years of age. *Gesundheitswesen*, 66(1), 15-20.
- Haesler, E., Bauer, M., & Fetherstonhaugh, D. (2016). Sexuality, sexual health and older people: A systematic review of research on the knowledge and attitudes of health professionals. *Nurse Education Today*, 40, 57-71.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis*. New York: Macmillan.
- Hajjar, R. R., & Kamel, H. K. (2004). Sexuality in the nursing home, part 1: Attitudes and barriers to sexual expression. *Journal of the American Medical Directors Association*, 5(2), S43-S47.
- Han, J. R. (2004). Development of the scale for attitudes toward age groups. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 24(3), 197-210.
- Harvey, B. S. (2009). Sexuality and seniority. *Harvard Men's Health Watch*, 13(10), 1-4.
- Helmesa, E., & Chapman, J. (2012). Education about sexuality in the elderly by healthcare professionals: A survey from the Southern Hemisphere. *Sex Education*, 12(1), 95-107.

- Higgins, A., Barker, P., & Begley, C. M. (2006). Sexuality: The challenge to espoused holistic care. *International Journal of Nursing Practice*, 12(6), 345-351.
- Irvine, J. M. (2014). Is sexuality research 'dirty work'? Institutionalized stigma in the production of sexual knowledge. *Sexualities*, 17(5/6), 632-656.
- Jenkins, D. (2009). Entering long-term care doesn't mean your sexual life is over. *The Canadian Nurse*, 105(5), 10.
- John, K. (2013). *The influence of socio-demographic characteristics of healthcare workers on their attitudes towards older people in Nairobi, western and Rift Valley provinces of Kenya*. Unpublished doctoral dissertation. University of Moi, Kesses, Kenya.
- Kaiser, H. F., & Rice, J. (1974). Little jiffy, mark IV. *Educational and Psychological Measurement*, 34(1), 111-117.
- Kalra, G., Subramanyam, A., & Pinto, C. (2011). Sexuality: Desire, activity and intimacy in the elderly. *Indian Journal of Psychiatry*, 253(4), 300-306.
- Kamel, H. K., & Hajjar, R. R. (2004). Sexuality in the nursing home, part 2: Managing abnormal behavior-legal and ethical issues. *Journal of the American Medical Directors Association*, 5(2), S49-S52.
- Karraker, A., DeLamater, J., & Schwartz, C. R. (2011). Sexual frequency decline from midlife to later life. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 66(4), 502-512.
- Khoei, E. M., Whelan, A., & Cohen, J. (2008). Sharing beliefs: What sexuality means to Muslim Iranian women living in Australia. *Culture, Health & Sexuality*, 10(3), 237-248.
- Kline, R. B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford.
- Kong, S. K. F., Wu, L. H., & Loke, A. Y. (2009). Nursing students' knowledge, attitude and readiness to work for clients with sexual health concerns. *Journal of Clinical Nursing*, 18(16), 2372-2382.

- Laumann, E. O., Nicolosi, A., Glasser, D. B., Paik, A., Gingell, C., Moreira, E., & Wang, T. (2005). Sexual problems among women and men aged 40-80y: Prevalence and correlates identified in the Global Study of Sexual Attitudes and Behaviors. *International Journal of Impotence Research*, 17(1), 39-57.
- Lee, D., & Tetley, J. (2017). "How long will I love you?"—Sex and intimacy in later life. Retrieved July 18, 2017, from https://www.researchgate.net/profile/Josephine_Tetley/publication/315168311_How_long_will_I_love_you_-_Sex_and_intimacy_in_later_life/links/58cbfdac272335513b38c/How-long-will-I-love-you-Sex-and-intimacy-in-later-life.pdf
- Lee, K. J., Kwon, M. S., Kim, M. J., & Moon, S. M. (2007). A study on knowledge and attitudes regarding sexuality of elderly people in Korea. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 37(2), 179-184.
- Lester, P. E., Kohen, I., Stefanacci, R. G., & Feuerman, M. (2016). Sex in nursing homes: A survey of nursing home policies governing resident sexual activity. *Journal of the American Medical Directors Association*, 17(1), 71-74.
- Levine, S. B. (2002). Reexploring the concept of sexual desire. *Journal of Sex & Marital Therapy*, 28(1), 39-51.
- Lichtenberg, P. A. (2014). Sexuality and physical intimacy in long-term care. *Occupational Therapy in Health Care*, 28(1), 42-50.
- Lin, L., Yeh, S., Yang, L., Yang, L., Tseng, C., & Yeh, M. (2003). Satisfaction of nurse aides with pre-job training programs. *Journal of Nursing Research*, 11(2), 101-108.
- Lindau, S. T., Schumm, L. P., Laumann, E. O., Levinson, W., O'Muircheartaigh, C. A., & Linda, J. W. (2007). A study of sexuality and health among older adults in the United States. *New England Journal of Medicine*, 357(8), 762-774.
- Lochlainn, M. N., & Kenny, R. A. (2013). Sexual activity and aging. *Journal of the American Medical Directors Association*, 14(8), 565-572.
- Lusti-Narasimhan, M., & Beard, J. R. (2013). Sexual health in older women. *Bulletin of the World Health Organization*, 91, 707-709.

- Magnan, M. A., Reynolds, K. E., & Galvin, E. A. (2006). Barriers to addressing patient sexuality in nursing practice. *Dermatology Nursing*, 18(5), 448.
- Mahieu, L., & Gastmans, C. (2012). Sexuality in institutionalized elderly persons: A systematic review of argument-based ethics literature. *International Psychogeriatrics*, 24(3), 346-357.
- Mahieu, L., & Gastmans, C. (2015). Older residents' perspectives on aged sexuality in institutionalized elderly care: A systematic literature review. *International Journal of Nursing Studies*, 52(12), 1891-1905.
- Mahieu, L., de Casterlé, B. D., Acke, J., Vandermarliere, H., Van Elssen, K., Fieuws, S., & Gastmans, C. (2016). Nurses' knowledge and attitudes toward aged sexuality in Flemish nursing homes. *Nursing Ethics*, 23(6), 605-623.
- Mahieu, L., de Casterlé, B. D., Van Elssen, K., & Gastmans, C. (2013). Nurses' knowledge and attitudes towards aged sexuality: Validity and internal consistency of the Dutch version of the Aging Sexual Knowledge and Attitudes Scale (ASKAS). *Journal of Advanced Nursing*, 69(11), 2584-2596.
- Mahieu, L., Van Elssen, K., & Gastmans, C. (2011). Nurses' perceptions of sexuality in institutionalized elderly: A literature review. *International Journal of Nursing Studies*, 48(9), 1140-1154.
- Makimoto, K., Kang, H. S., Yamakawa, M., & Konno, R. (2015). An integrated literature review on sexuality of elderly nursing home residents with dementia. *International Journal of Nursing Practice*, 21(S2), 80-90.
- Maslow, A. (1954). *Motivation and personality*. New York: Harper.
- McContha, J. T., & Stevenson, R. T. (1982). *The relationship between knowledge of aging and attitudes toward sexual expression in the elderly: A study of nursing home aides*. Paper presented at the annual meeting of the Mid-Southeast Educational Research Association, New Orleans, LA.
- Meuris, S. (2007). Elderly people's sexuality. *Revue Medicale de Bruxelles*, 28(4), 356-358.

- Mola, J. R. (2015). Erectile dysfunction in the older adult male. *Urologic Nursing*, 35(2), 87-93.
- Molenaar, I. W., & Sijtsma, K. (2000). *MPS5 for windows a program for mokken scale analysis for polytomous items*. Philadelphia: Davis.
- Morgentaler, A. A. (2004). A 66-year-old man with sexual dysfunction. *Journal of the American Medical Association*, 291, 2994-3003.
- Moreira, E. D., Glasser, D. B., King, R., Duarte, F. G., & Gingell, C. (2008). Sexual difficulties and help-seeking among mature adults in Australia: Results from the Global Study of Sexual Attitudes and Behaviours. *Sexual Health*, 5(3), 227-234.
- Morris, D. (1971). *Intimate behavior*. New York: Random House.
- Mosley, R., & Jett, K. F. (2007). Advance practice nursing and sexual functioning in late life. *Geriatric Nursing*, 28(1), 41-42.
- Mulligan, T., & Palguta, R. F. (1991). Sexual interest, activity, and satisfaction among male nursing home residents. *Archives of Sexual Behavior*, 20(2), 199-204.
- Park, H., & Shin, S. (2015). Development and psychometric testing of a semantic differential scale of sexual attitude for the older person. *Nursing & Health Sciences*, 17(4), 526-532.
- Peate, I. (2010). Privacy please, taking a sexual health history. *British Journal of Healthcare Assistants*, 4(2), 71-74.
- Polit, D. F., & Hungler, B. (2004). *Nursing research: Principles and method* (7th ed.). Philadelphia, New York: Baltimore.
- Regan, P. C., & Berscheid, E. (1995). Gender differences in beliefs about the causes of male and female sexual desire. *Personal Relationships*, 2, 345-358.
- Reis, H. T., & Shaver, P. (1988). Intimacy as an interpersonal process. *Handbook of Personal Relationships*, 24(3), 367-389.
- Rheume, C., & Mitty, E. (2008). Sexuality and intimacy in older adults. *Geriatric Nursing*, 29(5), 342-349.

- Sandberg, L. (2013). Just feeling a naked body close to you: Men, sexuality and intimacy in later life. *Sexualities*, 16(3-4), 261-282.
- Saunamaki, N., Andersson, M., & Engstrom, M. (2010). Discussing sexuality with patient: Nurses' attitudes and beliefs. *Journal of Advanced Nursing*, 66(6), 1308-1316.
- Senra, M., Saraiva, H., & Pinheira, V. (2014). *Sexuality in the elderly: Knowledge and attitudes of professional caregivers*. In 22nd Nordic Congress of Gerontology.
- Sherwin, B. (1988). A comparative analysis of the role of androgen in human male and female sexual behavior: Behavioral specificity, critical thresholds, and sensitivity. *Psychobiology*, 16, 416-425.
- Simpson, P., Horne, M., Brown, L. J., Wilson, C. B., Dickinson, T., & Torkington, K. (2015). Old (er) care home residents and sexual/intimate citizenship. *Ageing & Society*, 1-23.
- Simpson, P., Horne, M., Brown, L. J., Wilson, C. B., Dickinson, T., & Torkington, K. (2017). Old (er) care home residents and sexual/intimate citizenship. *Ageing & Society*, 37(2), 243-265.
- Skultety, K. M. (2007). Addressing issues of sexuality with older couples. *Generations*, 31(3), 31-37.
- Terry, M. B., Rebecca, K-D., & Joellen, H. (2014). Sexuality and quality of life in aging: Implications for practice. *Journal for Nurse Practitioners*, 10(7), 480-485.
- Thorpe, R., Fileborn, B., Hawkes, G., Pitts, M., & Minichiello, V. (2015). Old and desirable: Older women's accounts of ageing bodies in intimate relationships. *Sexual and Relationship Therapy*, 30(1), 156-166.
- Tsimtsiou, Z., Hatzimouratidis, K., Nakopoulou, E., Kyrana, E., Salpigidis, G., & Hatzichristou, D. (2006). Predictors of physicians' involvement in addressing sexual health issues. *International Society for Sexual Medicine*, 3, 583-588.
- Vener, A. M., & Stewart, C. S. (1974). Adolescent sexual behavior in middle America revisited: 1970-1973. *Journal of Marriage and the Family*, 36(4), 728-735.
- Walker, B. L., & Harrington, D. (2002). Effects of staff training on staff knowledge and attitudes about sexuality. *Educational Gerontology*, 28(8), 639-654.

- Wallace, M. A. (2008). Assessment of sexual health in older adults. *American Journal of Nursing, 108*(7), 52-60.
- Wallace, M., Boltz, M., & Greenberg, S. A. (2007). Sexuality assessment for older adults. *Best Practices in Nursing Care to Older Adults, 10*, 1-2.
- Wang, T. F., Lu, C. H., Chen, I. J., & Yu, S. (2008). Sexual knowledge, attitudes and activity of older people in Taipei, Taiwan. *Journal of Clinical Nursing, 17*, 443-450.
- Watters, Y., & Boyd, T. V. (2009). Sexuality in later life: Opportunity for reflections for healthcare providers. *Sexual & Relationship Therapy, 24*(3-4), 307-315.
- White, C. B. (1982a). A scale for the assessment of attitudes and knowledge regarding sexuality in the aged. *Archives of Sexual Behavior, 11*(6), 491-502.
- White, C. B. (1982b). Sexual interest, attitudes, knowledge, and sexual history in relation to sexual behavior in the institutionalized aged. *Archives of Sexual Behavior, 11*(1), 11-21.
- Wilkins, K. M., & Warnock, J. K. (2009). Sexual dysfunction in older women. *Primary Psychiatry, 16*(3), 59-65.
- Wilson, M. E., & Williams, H. A. (1988). Oncology nurse' attitudes and behaviors related to sexuality of patients with cancer. *Oncology Nursing Forum, 15*(1), 49-53.
- World Health Organization. (2006). *WHO working definition of sexuality*. Retrieved December 27, 2016, from http://www.who.int/reproductivehealth/topics/sexual_health/sh_definitions/en/
- Zweig, S., & Lawhorne, L. (2001). Improving the quality of nurse assistants in nursing homes: Report of an attending physician survey and an AMDA symposium. *Journal of the American Medical Directors Association, 2*(4), 141-145.

Development of the Aging Sexual Knowledge Scale for Nurse Aides in Long Term Care Facilities

TSUI-FANG CHEN, CHUEH CHANG

Purpose: The purpose of this study is to investigate the knowledge of nurse aides caring for elderly people in long-term care facilities with regard to elder sexuality. Our empirical findings may help to increase the effectiveness of senior sexuality education programs for nurse aides and ultimately improve the quality of life and care for older adults. The substance of the assessment tools were classified as essential, the aging sexual knowledge for nurse aides in long term care facilities wasn't present in the academic world, and we hoped to develop the indigenous and structured questionnaire in Taiwan, with the reliability and validity. In order to achieve this goal, we developed the Aging Sexual Knowledge Scale (ASKS). **Methods:** Using purposive sampling and a 37-item structured questionnaire, we interviewed nurse aides working in long-term care facilities in central Taiwan. We collected 484 valid interviews. We used 238 for exploratory factor analysis (EFA), and the rest for confirmatory factor analysis (CFA). **Results:** The original 43-item ASKS scale was reviewed by experts for validity. We deleted 6 items with a content validity index of less than .8. We also eliminated a further 3 items through item analysis with critical ration and t-test. The EFA revealed 13 items with a communality of less than .3, which we removed. Next, we performed principal components analysis 3 times, and deleted 3 items. In total, the EFA classified 18 items into 3 domain factors, namely sexual expression, sexual function and intimacy. These structures contained 6, 7, and 5 items, respectively. Overall scale reliability was .93. The CFA results indicated that the sample had a normal distribution, non-offending estimated, goodness-of-fit indices were labeled as outstanding fit, with convergent and discriminant validity. **Conclusions:** The ASKS scale may be applied in long-term care facilities to assess nurse aide's knowledge of seniors' sexual expression, sexual function, and intimacy.

Key words: long term care facilities, nurse aides, sexual knowledge, factor analysis, older adults and sexuality

Tsui-Fang Chen: Instructor, Department of Geriatric Health Promotion, Jen-Teh Junior College of Medicine, Nursing and Management. Doctoral candidate, Graduate Institute of Health Policy and Management, College of Public Health, National Taiwan. (Corresponding Author, e-mail: tsui1100@yahoo.com.tw)

Chueh Chang: Adjunct associate professor, Graduate Institute of Health Policy and Management, College of Public Health, National Taiwan University.