

教育部教學實踐研究計畫成果報告(封面)

Project Report for MOE Teaching Practice Research Program (Cover Page)

計畫編號/Project Number：PMN1090458

學門專案分類/Division：醫護/生技醫護

執行期間/Funding Period：2020-08-01～2022-01-31

(計畫名稱/Title of the Project)

實證口腔醫學之系統性文獻回顧與統合分析應用－以安寧病房口腔照護介入為例
Systemic reviews and meta-analysis on evidence-based dental medicine (EBDM)－The
intervention of oral care for patients in a hospice ward

(配合課程名稱/Course Name)

流行病學及生物統計/ Biostatistics & Epidemiology

計畫主持人(Principal Investigator)：陳丙何

共同主持人(Co-Principal Investigator)：馮己榕

協同研究人員：吳亭瑩

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：高雄醫學大學/牙醫學系

成果報告公開日期：

☐立即公開 ☒延後公開(統一於 2024 年 3 月 31 日公開)

繳交報告日期(Report Submission Date)：2022/3/21

計畫名稱

實證口腔醫學之系統性文獻回顧與統合分析應用－以安寧病房口腔照護介入為例

一、研究動機與目的(Research Motive and Purpose)

I、研究計畫動機：

教學研究計畫發想背景與問題意識：

Balas and Boren (2000 年)指出，需要長達 **17 年** 的時間，才能只有 **14%** 的原始研究 (original research)，最後被實際應用且有益於病人照護¹，可知有許多的研究在教學實踐上，仍然存在著不小的實務應用障礙，尤其未來安寧療護趨勢將為更多跨科系整合合作，特別是口腔醫學領域的參與。然而不僅在台灣或放眼國外，牙醫師在安寧領域口腔照護介入協助的比例稀少，現有相關研究也較缺乏。因此在特殊照護牙科領域(如：安寧口腔照護)結合實證牙醫學之系統性文獻回顧與統合分析已經成為重要的教學實踐研究主題。

II、欲解決之問題與背景：

台灣目前少有針對安寧病房口腔照護研究發表，且無安寧病房口腔介入成效評估實證性研究，期望藉由本教學實踐研究計畫，將學生學習的口腔照護知識與技能透過系統性文獻回顧與統合分析，來實踐知識(knowledge)轉譯(translation)，並以跨科系整合合作模式及台灣安寧病房口腔資料，達到使安寧病房病人能有效改善口腔健康狀況²。

III、問題重要性、影響與應用層面：

- A. 由於安寧病房病人口腔健康照護方法與工具並沒有一致性的結論，因此有必要經由系統性文獻回顧與統合分析應用來建立正確口腔照護介入方法及工具。
- B. 口腔照護介入對改善口腔黏膜炎、口腔乾燥與吞嚥障礙尚未有一致性的定論，因此我們想藉由系統性文獻回顧與統合分析評估口腔照護應如何進行，並其對病人口腔健康狀況改善的成效。
- C. 口腔問題為安寧病人常見主訴，包括口腔乾燥及疼痛感等，未來如能確立口腔照護介入方式及適合的工具，將可減少患者口腔的不適，改善口腔健康狀況，增加食物的攝取及增加與家屬談話相處的機會。期望藉此研究契機，更促進安寧病房患者口腔健康、舒適、生活品質，延長患者進食跟說話的時間與吞嚥功能，讓患者有機會維持與家人談話的舒適與尊嚴，達到安寧療護的最終目的。

(2) 教學實踐研究計畫主題及研究目的

I、研究主題：

由於過去實證醫學均著重在醫學臨床試驗領域，在牙醫學領域，尤其是特殊照護牙科領域方面很少被探討，我們將以特殊照護牙科口腔照護為基礎，教導學生以實證醫學方式建構系統性文獻回顧與統合分析，將其應用於安寧病房之特殊口腔照護。

II、研究目的：

- A. 發展建構口腔醫學之系統性文獻回顧與統合分析方法，提升實證口腔醫學教學品質。
- B. 建立學生探究系統性文獻與統合分析能力及訓練學生資料庫檢索及統計軟體教具的使用；並進行學生自我成效評估考核，促進學生學習成效，有效提升學習評量。
- C. 針對臨床病人需求，學會運用現有實證醫學最佳證據與統合分析結果來引導臨床照護決策，深化教學實踐效能。

本教學實踐研究期望藉由「實證口腔醫學之系統性文獻回顧與統合分析應用—以安寧病房口腔照護介入為例」可達到的教學實踐研究願景為：

- 1.新病人口腔檢查方式確立：現有檢查方式主要以肉眼觀察，檢查時間點並未統一，亦無標準化檢查量表。因此部分問題可能無法早期檢查並加以介入，若到瀕死期口腔問題加重或併發症增多時，有時再要介入亦不可能。因此新病人口檢於安寧病房應屬必要。
- 2.依患者病況、安寧階段、口內情形設立標準清潔照護流程與照護工具：現行口腔清潔方式僅主要為口腔癌及非口腔癌兩種，並未依據患者安寧階段及口腔情形下去細分照護模式與合適的照護工具。期望在進入瀕死期前，依照患者口腔併發症情形及生命階段建立適用清潔流程。
- 3.探討介入前後口腔症狀、整體舒適度、生活品質及進食狀況改變：期望藉此研究契機，更促進安寧病房患者口腔健康、舒適、生活品質，延長患者進食跟說話的時間與吞嚥功能，讓患者有機會維持直到終末的舒適與尊嚴，達到所謂善別、善終、善生的目的。

二、文獻探討(Literature Review)

現代安寧療護概念創始於英國的西西里·桑德斯（Cicely Saunders），她在 1967 年於倫敦創立的「聖克利斯朵夫安寧醫院」（St Christopher's Hospice）推廣安寧緩和醫療，其理念不只包括以藥物等方式緩解生理痛苦，更在社會、心理和靈性上提供治療護理。安寧緩和醫療的治療方法理論上不會延長病患的瀕死期，目的在於提升患者臨終前的生活品質，桑德斯也因此被稱為安寧療護之母。而安寧照護在二十多年前被趙可式老師引進台灣後，近年在多職種の跨科合作加入下，由心理師、社工、志願者甚至牧師、僧侶等宗教人員所提供所需的護理，除了減輕患者的痛苦外，更能減緩家屬的心理創傷及負擔³。發展至今，安寧療護的概念也逐漸在國內被推廣開來，現今不論歐美日台的安寧療護發展，都傾向跨領域、多專業的共同合作，以期給予患者更良好的照護與評估，達到善別、善終、善生的理想⁴。

我國經多年努力，現今包含癌症患者與八大非癌末期重症患者，均納入安寧療護健保給付的範疇，同時安寧緩和醫學會成立、安寧緩和醫療條例立法，直至 2018 年通過的病人自主權利法等，安寧照護的觀念開始在台普及。參與安寧照護的專業人員不斷增加，包含醫師、護理師、社工師、心理師及靈性治療師等，但隨著安寧療護不斷進步，跨科合作需求漸增，多職種合作是必要的⁵⁻⁷，而牙醫師儘管偶有以住院照會方式進行部份協助，一直以來仍未正式參與在台灣安寧療護的口腔照護群體之中。多數台灣安寧病房的患者患有末期癌症，生命已經走到終點，在這時間點，他們多經歷了漫長而艱難的抗癌鬥爭。絕大多數患者出現虛弱和疼痛、癌症治療或手術的副作用或憂鬱症狀，因此許多安寧患者和其家屬已無心力再重視口腔健康。依據過往研究統計，在臨終患者中，除了疼痛、噁心、嘔吐、虛弱、惡病質等常見症狀外，口腔症狀也是他們常見的主訴之一，常見口腔症狀可分為以下數類，包括唾液腺障礙、吞嚥障礙、口顏面疼痛情形和發炎性感染⁸。

口腔症狀除加重患者的不適感、造成進食或進水困難，如口腔乾燥、黏膜疼痛等症狀；也可能造成患者發聲困難，導致患者的社交意願低落。口腔乾燥可能導致疼痛感、加重黏膜炎發生，而念珠菌感染可能導致黏膜灼熱感，甚至造成嚴重的疼痛。以上種種因素都可能造成患者最後的生活品質下降，甚至因為社交意願降低，而錯失最後與家人對談的時間⁹。現有研究顯示，適當的口腔照護和及早的口腔檢查，早期症狀發現和早期的介入均可以減緩口腔症狀的惡化，然而目前在執行上仍有難度。台灣安寧病房在口腔檢查部分囿於醫院仍未有牙科和病房，除照會系統外的跨科合作，新入院病人口檢有執行上困難。在口腔照護方面，常遇到的問題包括：照護本身的困難、患者和家屬接受照護的意願不一、照護工具的缺乏、缺乏口腔照護方面的訓練和照護人力與專業人力的缺乏。多重因素加在一起，常導致照護者(包括護理人員、照護服務員、外勞、看護或家屬等)的口腔清潔效率和意願低落，而不適當的照護方式和工具，如：錯誤的刷洗方向和過多的水份，反而可能造成患者的嗆咳，反而增加吸入性肺炎風險。

因此，如何建立簡單適合的口腔檢查評估工具、給予適當的照護工具和建立牙科與醫

護、照護者之間的溝通方式，並在尚無法將牙科專業導入病房的時候，一個適當而簡單、易於教學訓練，適用於安寧護理人員的口檢表和照護流程，牙科的合作協助和適當的口腔照護教學、訓練課程，都是未來所必須。在安寧領域，患者的口腔健康狀況與存活相關因子的相關性也一直是研究者所關注的部分。因此，本研究分析專業口腔照護對安寧病房癌症末期患者之口腔衛生、黏膜健康與功能改善情況；同時也分析口腔症狀與患者的存活時間之相關性，期望口腔照護能改善口腔健康狀況與影響患者存活相關因子的同時，也讓專業口腔照護更加受到安寧領域的重視。

安寧病人口腔症狀種類及影響

現有安寧口腔照護領域多為針對癌症末期病人進行研究及調查¹⁰⁻¹⁴。進入安寧階段的病人常見口腔症狀包括唾液腺障礙、吞嚥障礙、口顏面疼痛情形和發炎性感染⁸。唾液腺障礙最主要是口腔乾燥⁸；吞嚥障礙同時包括液體和固體食物的吞嚥困難，包括吞嚥過程困難、因衰弱而肌肉無力以至於吞嚥困難，和中樞或局部神經損傷導致的吞嚥障礙；口腔顏面疼痛包括黏膜來源、腫瘤來源、神經性疼痛和發炎感染造成的疼痛；發炎性感染包括口腔白色念珠菌等多種真菌感染、細菌感染、口角炎、假牙口炎、口腔潰瘍和黏膜炎等。除此之外還有更多口腔症狀，如：味覺障礙和口臭，以及一些常見於長期照護病人的牙科問題，如齲齒、牙齒斷裂、齒源性感染、活動假牙破損或造成疼痛等，都是常見的安寧病人口腔主訴^{7, 8, 11, 13-15}。

口腔症狀帶來的問題主要為不適感、影響進食進水和降低社交慾望，如：口腔乾燥所帶來的黏膜疼痛、說話、進食困難、假牙密合度降低和黏膜炎機會增加；念珠菌感染導致的黏膜和舌頭燒灼感及可能蔓延至全口，甚至喉部的糜爛性口瘡(Fig. 4)。黏膜炎導致的口腔潰瘍、大面積潰瘍和疼痛感，都可能造成病人進食慾望和能力降低、社交慾低落，甚至出現煩躁及憂鬱症狀，整體而言導致病人的生活品質降低，而伴隨的言語困難，也可能讓部分病人錯失最後與家人交談的機會。

口腔症狀病因

口腔問題的病因繁多，病人的整體虛弱、先前所接受的癌症治療，包括放射線治療和化學治療、目前所服用的控制疼痛、水腫的嗎啡和類固醇等藥物、脫水，均可能加重口腔症狀^{8, 16, 17}。不論為跨領域專業照護、或為末期病人能獲得更加理想的口腔照護、舒適度、進食能力及外觀，牙科在安寧照護領域的參與將是未來可期待的。

口腔照護效果

末期病人整體狀態隨著死亡臨近惡化，同時使用藥物量也不斷在增加，因此口腔乾燥和吞嚥障礙在過往針對於癌症末期病人的研究中被視為無法改善^{18, 19}。然而隨著照護方式與照護所使用的工具和產品改變，現有研究指出，搭配正確的照護方式和適當的使用口腔保濕產品針對於癌末病人進行口腔照護，如果口腔乾燥等若能早期發現和早期介入，輕度口腔乾燥有100%機會出現改善，整體而言，80%的口乾病人經過口腔照護後也出現改善¹³。

進入安寧階段病人發生吞嚥障礙原因大多與中風或其他神經性因素所導致的吞嚥障礙不同，乃是來自整體肌肉無力和衰弱、意識改變及曾接受過癌症治療等因素，這類型的吞嚥障礙常出現在病人存活期的最後兩週^{20, 21}，因此需要長時間執行以改善肌力和吞嚥能力為目標的復健方式較不切實際，現有研究針對於末期病人的吞嚥障礙改善方式偏向口腔肌肉按摩、調整進食時的姿勢擺位、食物和水分的種類和質地調整等方式⁵。及早的診斷和介入，搭配適當的復健方式和進食建議，病人經口進食的時間可望延長。

現有安寧口腔照護介入和口腔檢查文獻

英國, 2001²²

S. Milligan 等學者共收案 25 位安寧單位入住的末期癌症病人，年齡介於 27-92 歲，病人存活時間無紀錄。以總體口腔評估使用口腔評估指南(Oral assessment guide; OAG)進行口腔檢查，口腔疼痛和口乾評估方式為直接詢問，假牙細菌進行培養、舌部念珠菌以拓印進行培養定量，檢查間隔為 7 天。口腔照護每日四次(三餐飯後、睡前)，使用軟毛牙刷、含氟牙膏、口腔海綿刷進行口腔清潔。口乾病人使吸吮加碎冰的水並給予噴霧式人工唾液，其餘保持濕潤方式則依病人喜好決定。

OAG 分數於第 0 日為 9-29，第 7 日為 17-31，其中 21 位病人口腔分數出現改善，2 位沒有出現變化。11 位佩戴假牙病人的細菌培養中 10 位假牙菌量下降；22 位舌拓印培養念珠菌的病人中，10 位 7 日後下降，8 位沒有改變，4 位念珠菌量上升，細菌種類過多，因此無法進行相關統計。對於口腔照護介入，病人多給予正面評價，第 7 日感覺口乾的病人數量下降，感覺口腔疼痛的病人為 0。整體而言，經過照護後口腔狀況出現改善。

日本, 2011, 2016^{12, 14}

Y. Takahashi 等學者於大學醫院安寧病房和安寧療養院共收案 53 位癌症末期病人，平均年齡為 69.9 歲，住院期間為 98 ± 102.6 日。初次檢查紀錄病人基本資料、口腔內問題、是否需要牙科就診、口腔清潔度、舌苔附著度；口腔乾燥度檢查使用口腔水分測試機(MUCUS)和水分測試試紙(KISO-Wet)，病人生活品質使用老人口腔健康評估(修訂版)(Geriatric Oral Health Assessment Index; GOHAI)合併安德森症狀評估表 M.D.Anderson Symptom Inventory (MDASI-J)進行評估。每週依照病人需求由口腔衛生士進行一到兩次專業口腔照護，其餘時間病人一天接受三次口腔照護，一個月後複檢，接受複檢病人為 30 名。

病人口腔主訴最主要為口腔乾燥(86.8%)，口腔乾燥與 GOHAI 分數出現顯著關聯性。一個月後複檢顯示 GOHAI 分數從原始 44.7 ± 10.3 提升至 45.4 ± 14.2 ，病人口腔生活品質出現顯著改善，口腔濕潤度部分，照護前後未出現顯著差異，但水分測試機讀數分布出現濕潤度上升傾向。

挪威, 2012¹⁵

P. Wilberg 等學者於兩個安寧照護中心進行收案，共收案 91 位末期癌症病人，平均 64 歲，73%病人預估餘命小於三個月。78%病人感到口腔乾燥，67%口腔疼痛，56%進食困難；有 86%病人經抹片確診感染口腔念珠菌，34%病人經臨床檢查有口腔念珠菌感染，而 78%的病人沒有印象曾被告知癌症治療後的口腔症狀。因此作者建議安寧照護中心需加強口腔照護。

義大利, 2015¹⁰

S. Mercadante 等學者為增加病人量，採用多地點收案進行研究，包含安寧照護中心、居家照護和安寧病房，針對癌症末期病人進行前瞻性評估，於入院時收集人口學特徵、頭頸部放射線治療和手術病史、最後一次癌症治療時間，臨床檢查黏膜炎，口乾與吞嚥障礙以詢問病人方式記錄，並記錄進食進水困難發生與否。共收案 669 位病人，平均年齡 72.1 歲(標準差 12.3)，黏膜炎發生率為 22.3%，口乾發生率 40.4%，吞嚥障礙 15.4%，進食進水困難發生率 53.4%。最常給予的藥物為嗎啡類藥物(78%)、類固醇藥物(75.3%)和利尿劑(70.2%)。

在末期癌症病人中，口腔症狀可能影響生理、社會和心理層面，作者建議針對口腔症狀進行早期診斷和適當評估。

德國, 2012²³

B. Alt-Epping 等學者於安寧照護中心收案 101 位住院病人進行口腔檢查，紀錄齧蝕指數(decayed/missing/filled teeth (DMF-T))、口內細菌和念珠菌培養、人類皰疹病毒基因檢測(herpes simplex virus (HSV) DNA testing)、口腔衛生、口乾程度。結果顯示，味覺異常

(67.3%)、口腔乾燥(82.2%)和念珠菌感染(69.3%)發生於大部分病人。因此針對病人口腔症狀的緩解和處置是必要的。

日本, 2016¹¹

K. Matsuo 等學者針對 105 位入住安寧病房的末期癌症病人進行收案，依存活日數分為短存活日組(<28 天)和長存活日組(≥ 28 天)分析其口腔症狀差異性，結果顯示短存活日組中，口腔乾燥、舌部發炎和口腔出血點的比率都高於長日組病人，未來這些症狀可作為口腔照護介入的參考。

日本, 2017¹³

S. Massey 等學者回顧過去兩年的安寧病房末期癌症病人，將病人分為經口進食良好組及經口進食困難組，分別有 115 和 158 位病人。比較兩組間口腔症狀發生率、口乾嚴重程度和其他口腔併發症及分別經過護理人員、口腔衛生師或牙醫師照護後的口乾改善程度。口腔乾燥的診斷方式使用口乾診斷分級(Clinical Diagnosis Classification of Oral Dryness; CDCOD)。口腔照護方式使用專業口腔照護流程，由護理師執行，流程包含濕潤、軟毛牙刷刷牙、口腔清潔和口腔部分按摩；部分有特殊需求的病人則由口腔照護團隊執行。在進食不良組中，口乾、黏膜炎、念珠菌感染機率都顯著高於進食良好組，嚴重口腔乾燥比例在兩組中分別為 20.0%和 64.8%。經過口腔照護後的口乾改善程度，在 CDCOD 1 級中為 100%，2 級中為 86%，3 級中為 81%。在末期癌症病人中，精確的口腔症狀診斷和適當的介入都是必要的。

義大利, 2019^{10, 14, 15, 24}

C. Magnani 等學者進行了前瞻性研究，共收案 415 位入住安寧病房的病人，在入院第一天(T0) 和第四天(T3) 進行口腔檢查，紀錄口腔情形和症狀、照護舒適度和照護所需時間。病人在收案過程中由護理師執行標準口腔照護，使用 0.12%氯己定(chlorhexidine)漱口水和浸泡小蘇打水 (4.0%)的紗布進行口腔清潔。

結果顯示病人在口腔照護過程中感到高舒適度，平均照護時間為 5.3 分鐘，味覺異常和口腔乾燥出現顯著改善。標準的口腔照護流程是迅速的，可以改善病人的口腔狀況、症狀和改善病人的舒適度²⁴。

三、研究問題(Research Question)

課程教學現場試圖解決之問題：

如何面對病患的特殊需求，講授與決斷特殊需求者之口腔照護策略，是目前特殊需求者照護課程教學現場試圖解決的重要問題。我們將以實證醫學之系統性文獻回顧與統合分析應用為重要教學基礎，將其實踐到特殊需求者(如：安寧病人)口腔健康照護及臨床醫療。由於病房口腔照護在台灣長期被忽略，特別是重症病人族群，缺乏照護人力、經費及重視，但是安寧領域相較於其他科別，對口腔照護重視較多；若可建立適用於安寧及末期病人的口腔檢查及照護模式，並且證實口腔照護有效改善患者的舒適及生活品質，將可促進社會大眾對口腔照護的了解，未來預期將口腔照護重要性推廣至一般病房及長照領域。

問題的重要性：

安寧病人之口腔照護決策，除了降低醫療部門及照護人員口腔照護困難度，促進對口腔照護的認知，提高醫療部門對口腔照護的重視。經濟部份，短期內可能增加照護費用，然而研究已證實口腔照護可降低肺炎發生率及整體感染機率，考量到安寧病人整體虛弱及末期情況，可能無法承受肺炎治療及感染結果，長期來看可降低安寧病人的照護成本。

四、研究設計與方法(Research Methodology)

研究設計：

本研究為針對癌症末期末期癌症患者的前瞻性臨床前瞻性口腔照護介入研究。研究方案由高雄醫學醫科大學附設中和紀念醫院的人體試驗審查委員會(Institutional Review Board, IRB)機構審查委員會(IRB)/倫理委員會於2019年1月18日通過認證和批准(IRB 編號:KMUHIRB-SV (I) -20180050)。

研究收案：

研究分為實驗組和對照組，實驗組在2019年3月至8月之間進行收案，所有患者均入住高醫安寧病房，並由患者或其主要照護者提供知情同意書(informed consent)。我們第一階段的先導性研究(pilot study)在仔細考慮了可能的研究過程與收案的困難性，並通過藉由初期研究解決了這些問題困難之後，在第二階段，我們開始進行晚期癌症末期絕症患者的分組收案，實驗組收集30名患者的口腔檢查和身體狀況數據，並排除了3個生存時間較長(>30天)的患者；對照組收案15位，排除一位非癌症患者。

實驗組：

研究方案的流程圖如圖1所示。為了建立口腔照護流程，定義了排除和納入標準，選擇了評估照護品質質量的方法，評估工具的信度和效度，確認問卷並估計所需的樣本數。在第一階段的初步研究中招募30名患者。初步研究中確認問卷的效度有效性(0.99)和信度(Cronbach alpha>0.9)足以使用，並由先導性研究結果估計最小樣本量為12。隨後，我們開始了第二階段II期研究，再次招募30名患者。我們排除了存活超過30天的三名患者，僅納入臨終患者。排除和納入標準以及口腔照護程序的介入與第一階段的初步研究相似。

最終納入27例晚期癌症末期患者。在介入期間的第1天，第4天和第7天進行口腔檢查。每天早晨進行專業的口腔照護。我們在第1、4和7天早晨，於提供口腔照護於和患者進食進水之前便進行口腔檢查和記錄，之後再提供口腔照護。因此口腔檢查數據並不會被後續的口腔照護所影響。收案完成後進行統計檢定力分析(statistical power analysis)，並通過比較口腔照護介入前後的口腔狀況來評估改善程度。

對照組：

對照組部分於2020年3月至5月間於天主教聖功醫院進行收案，最終納入15位患者。對照組於收案第1、4、7天早晨，口腔清潔和進食進水前進行口腔檢查和記錄，之後均保持原有口腔照護方式，口腔照護者為護理師、家屬和看護。經過七天檢查追蹤後，對照組亦開始進行專業口腔照護和衛教介入。

癌症種類分類：

根據國際腫瘤疾病分類第三版(ICD-O-3)，癌症分類是根據腫瘤發生位置進行編碼的。在這項研究中，各解剖部位的癌症包括結腸、直腸、直腸乙狀結腸交接處和肛門的惡性腫瘤(C18-C21)。氣管、支氣管和肺(C33-C34)；肝和肝內膽管(C22)；頭和頸(C76)；食道(C15)；白血病(C42)；皮膚和惡性黑色素瘤(C44)；胰腺(C25)；腎臟(C64)；子宮頸(C53)；子宮體(C54)；卵巢、輸卵管和闊韌帶(C56, C57.0-C57.4)；女性乳房(C50)；以及腦膜，脊髓和中樞神經系統的其他部位(C70, C72)。

患者納入標準：

患者納入標準為入住安寧病房患者，年齡≥20歲，末期患者判定依照健保法規所定，罹患不可治癒之疾病並由兩名專科醫師診斷為末期癌症末期者。此外若患者在本研究之前的一年內需並未接受定期的牙科回診或治療。如患者未滿20歲、患有口腔惡性疾病、未被診斷出末期癌症末期，被收治安寧病房不止一次並且在過去一年內接受過常規牙科治療，則將其排除在外。此外，排除了極度虛弱或系統性疾病(例如血小板計數極低)以致無法承受口腔照

護或口腔照護可能導致過大風險的患者。

口腔檢查及資料紀錄：

所有檢查均由專業牙醫師進行。口腔檢查包含三個主要部分。第一部分，從病歷中記錄提取入住安寧病房前的癌症類型、癌症治療及基本資料。此外，個人習癖（包括口腔照護習慣）、ECOG 記錄、意識狀態（格拉斯哥昏迷指數 Glasgow coma scale (GCS)）、四肢浮腫指數和營養途徑亦納入紀錄。第二部分進行了口腔檢查，並收集口腔評估、黏膜健康、口腔清潔、水分和口腔功能的數據。總體口腔評估使用口腔評估指南(Oral assessment guide; OAG)和口腔健康評估工具 (OHAT) 進行。OHAT 共有八個子項目，包括口腔整體評估。分數 0、1、2 分別代表正常口腔狀況、狀況變化和不健康狀況，OHAT 是口腔健康檢查中推薦的評估方法²⁵。

此外，OAG 也有八類評估；但子項目有所不同，包括描述方面的差異，例如聲音和吞嚥功能的評估，評分範圍為 1 到 3。根據聲音功能，將患者分為正常組和異常組。正常組得分為 1，表明患者的聲音正常。異常組的評分分別為 2 和 3，這表明患者的聲音較正常低啞，並且說話或哭泣出現困難或疼痛²⁵。

為了評估口腔黏膜炎，我們使用了世界衛生組織 (World Health Organization; WHO) 的黏膜炎分類。在這項研究中，我們根據是否存在黏膜炎將患者分為兩組：出現黏膜炎 (I-IV 級) 和不存在黏膜炎 (0 級)。等級的描述如下：等級 0 (無黏膜炎)：無變化或黏膜正常；I 級 (輕度黏膜炎)：口腔疼痛和紅斑；II 級 (中度黏膜炎)：口腔紅斑、潰瘍和可接受固體飲食；III 級 (嚴重黏膜炎)：口腔潰瘍且僅能接受流質飲食；IV 級 (威脅生命的黏膜炎)：不可經口攝取營養²⁵。

為評估口腔清潔度，我們記錄了舌苔指數 (Tongue coating index; TCI)。TCI 將舌頭表面分為九個部分，並記錄每個部分舌苔或髒汙的厚度。使用快速口腔細菌定量儀通過雙極電泳和阻抗測量評估細菌量；較高的讀數表示較高的細菌沉積水平 (1 級表示累積細菌計數 < 105 CFU/ml；2 級表示累積細菌計數在 105 和 106 CFU/ml 之間，3 級表示累積細菌計數在 106 和 106.5 之間 CFU/ml，水平 7 表示細菌累積計數超過 108 CFU/ml)。因此，我們根據細菌量將患者分為低組 (≤ 106.5 CFU/ml) 和高組 (> 106.5 CFU/ml)²⁵。

口腔髒汙沉積 (Oral debris)，台灣俗稱痂皮或口痂，日本又被稱為剝離上皮膜 (Detachment mucus film)，根據其數量和厚度分為三個級別。輕度組包括 1 級 (無殘留) 和 2 級 (輕微沉積和/或白色外觀)。嚴重組包括 3 級 (全口多處沉積和/或黃褐色外觀)。根據先前的研究，使用口腔乾燥的臨床診斷分類和自我報告的口腔乾燥 (感覺) 來記錄口腔水分。此外，通過使用問卷直接詢問患者 (得分為 1、2 和 3 表示無、輕度和重度口腔乾燥的感覺) 來評估口腔乾燥感。臨床口腔乾燥感覺使用柿木保明教授提出的臨床口乾診斷分級 (Clinical Diagnosis Classification of Oral Dryness; CDC) 分為 0-3 級)。我們將口腔乾燥患者分類為非嚴重口乾組 (Non-severe oral dryness group; NOD)，與嚴重口乾組 (Severe oral dryness group; SOD)。非嚴重口乾組包括 1 級與 2 級較為類似的口腔乾燥症狀。嚴重口乾組包括 3 級口腔乾燥患者。為便於分析，兼之 1, 2 級的口腔乾燥症狀較為類似，除我們將非重度口腔乾燥患者歸類為非嚴重口乾組 (Non-severe oral dryness group; NOD)，3 級口腔乾燥患者歸類為嚴重口乾組 (Severe oral dryness group; SOD)²⁵。

為了驗證口腔照護介入措施對口腔水分的影響，我們使用口腔水份測試機來測量口腔水分以定量口腔乾燥程度 (Mucus®, Life Co., Ltd.)。在口腔照護前後均使用口腔水分機。測試部位有二，即舌尖背側 (距離舌尖 1 cm) 和頰黏膜 (距嘴角 1 cm)。在早晨進行介入後 1-2 小時內紀錄口腔水份。第三部分包括吞嚥功能，藉由 OHAT 的吞嚥分數、改良水份吞嚥測試 (MWST) 進行評估。真菌感染檢查包括收集舌抹片用以檢查念珠菌感染。在大多數類別中，較高的分數表示狀況較差。但是，在 MWST 中，較高的分數表示較佳的吞嚥功能。口腔水分測試機上的讀數越高亦表示口腔濕潤度較高²⁵。

我們將患者入院的第一天視為第一天。在進行任何口腔照護或治療前的第一天進行第一

次口腔檢查。檢查後開始進行口腔照護，並向患者家屬或照護者提供口腔衛生教育和示範。我們開發的口腔照護程序結合了擦拭法和松尾教授提出的口腔照護方案。每3天（第1、4和7天）進行一次口腔檢查，並且每天進行三次專業口腔照護；至於對照組，在七天內則是每三天進行檢查後，並不進行專業口腔照護，維持原有照護模式²⁵。

口腔照護方案：

在開始口腔照護時，先告知患者及家屬我們所要進行的步驟，並給予顏面部按摩，包括針對咬肌和唾液腺按摩並引導患者放鬆。使用口腔保濕噴霧和口腔保濕凝膠用於增加黏膜水分和保護粘膜。接著以軟毛牙刷清除牙齒上殘留的牙菌斑和殘渣，並將口腔海綿棒用於黏膜清潔，清潔過程中若患者口腔過度乾燥，以保濕凝膠進行濕潤，將所使用水份降到最低。最後用濕紗布輕輕擦拭齒列和黏膜表面，最後。再次塗抹口服保濕凝膠以維持口腔黏膜濕潤度。

統計分析：

所有等距/等比定量變項均以中位數(median)等和四分位間距(interquartile range; IQR)表示，類別變項以分布頻率次數和百分比(%)表示。由於檢驗本研究這些數據發現不符合根據Shapiro-Wilk 檢驗得出的常態分佈性假設，因此我們使用無母數分析法，如：非參數 Mann-Whitney U 來檢驗兩個獨立樣本分組口腔情況(等距/等比變項)的差異性。此外，使用弗里德曼(Friedman) 測試檢驗不同介入天數的口腔照護改善程度(等距/等比變項)的差異性。來測試隨時間變化的測量中的任何顯著差異。對於組內比較，重複測量的 Cochran Q 用於評估不同介入天數其口腔照護改善程度(類別變項)比率的差異性關聯。使用邏輯回歸模式，在控制了性別和年齡等干擾因子之後，使用無條件邏輯回歸模型估計了調整後的危險對比值優勢比(Adjusted odds ratio (AOR))、95%置信區間信賴區間 (Confidence interval (CI)) 和精確的 p 值。在這項研究中，雙尾 $p < 0.05$ 被認為具有統計學意義。所有統計程序均使用 SPSS 統計套裝軟體 (SPSS v 20.0 Statistics Package (SPSS Inc., IBM, Armonk, 紐約, 美國)) 進行。存活分析部分，我們使用 Kaplan-Meier Method 與 log-rank test 進行嚴重口乾組(SOD) 和分嚴重口乾組(NOD) 兩組存活曲線差異的檢定， $p < 0.05$ 則視為具有統計學意義。；使用 Cox proportional hazard model 估計調整性別、年齡後，判斷口乾症狀對患者存活狀況的影響。所有雙尾檢定統計結果，若 $p < 0.05$ 則視為具有統計學上顯著性意義。

樣本量計算和統計檢定力：

使用免費的 Windows 應用程序軟件 G*Power (版本 3.1.9.4, 由 Franz, Universitat Kiel, 德國編寫，概念化和設計的程序) 進行樣本大小和統計檢定力估算。根據我們的無母數分析非參數(Mann-Whitney U)檢驗的初步研究，估計效應量為 1.65，I 型 (α) 誤差為 0.05，II 型誤差 (β) 為 0.2，總樣本量至少為 12 即可達到 80% 的統計檢力(Power, 統計力($1-\beta$))。因此本研究共招募至少 27 名參與者參加這項研究，事後統計力分析表明事後功率至少達到為 85%，II 型錯誤 (β) 為 0.15。

五、教學暨研究成果(Teaching and Research Outcomes)

1. 教學過程與成果

口腔醫學臨床工作最需要以「終身學習為導向」的專業精神，口腔醫學專業人員特別是牙醫師，除了專業的牙醫學知識外，如能培養實證醫學的技能，如：系統性文獻回顧與統合分析能力，將可提供未來在進行特殊需求者臨床口腔照護時一個可信賴與確保達成最佳品質的重要臨床照護決策，並藉由建立以實證為基礎的特殊需求者臨床口腔照護指導方針，將可有效達成特殊需求者高品質的臨床口腔照護。

口腔乾燥

口腔乾燥的臨床表徵如圖一所示，口內因極度乾燥出現鏡面舌、嘴唇皸裂、黴菌沉積和

口角裂傷等情形。現有研究顯示，末期病人最常發生的口腔症狀為口腔乾燥^{8, 10-13, 24}，各國統計安寧病人口腔乾燥因檢查和評級方式不同、病人組成不同等因素，發生率由 30%–100% 不等^{10, 14, 15, 24}。口腔乾燥原因眾多，包括整體衰弱、進食進水受限、呼吸困難或意識不清導致的口呼吸、安寧階段為控制症狀而讓病人維持在脫水狀態；先前的放射線治療、化療，安寧階段的症狀控制藥物，如：嗎啡類止痛藥、高劑量類固醇等，也可能導致口腔乾燥發生；同時，口腔乾燥感本身即為口腔黏膜炎徵象之一²⁶，諸多因素導致口腔乾燥成為末期病人最常見的口腔症狀主訴。

口乾除了導致黏膜疼痛，增加口角炎、口腔黏膜破損機會、提高齦齒風險、增加真菌感染和細菌感染機會、食物殘渣及脫落黏膜堆積等困擾，在安寧病人更可能導致黏膜疼痛和燒灼感，並造成整體口腔情形惡化；同時重度乾燥也將影響吞嚥功能，缺乏口水會造成病人咀嚼和吞嚥困難而影響進食，導致病人攝食意願降低^{5, 14}，甚至影響發音，使說話時喉嚨沙啞疼痛，進一步導致病人溝通表達困難，降低社交慾望，減少病人和親友最後對談交流的機會，最終導致整體生活品質降低¹²。日本研究已證實安寧階段病人生活品質與口腔乾燥顯著相關，且經過口腔照護則可改善末期病人口腔濕潤度¹³，維持生活品質，至少量提升老年/一般口腔健康評估指數(the Geriatric Oral health Assessment Index; GOHAI)等口腔生活品質指數¹⁴。

口腔症狀帶來的問題主要為不適感、影響進食進水和降低社交慾望，如：口腔乾燥所帶來的黏膜疼痛、說話、進食困難、假牙密合度降低和黏膜炎機會增加；念珠菌感染導致的黏膜和舌頭燒灼感及可能蔓延至全口，甚至喉部的糜爛性口瘡，如圖二。



圖一、口腔乾燥臨床表徵（攝於高醫心圓病房）

a. 口角潰瘍；b.c.d. 口角炎；c.d. 口腔髒污沉積 (oral debris) e. 鏡面舌；f. 念珠菌感染



圖二、念珠菌感染進程導致（攝於高醫心圓病房）

a. 108.03.19 可見舌部發紅，此時患者僅有口乾與舌部灼熱症狀；
b. 108.06.05 舌部丘疹並紅腫疼痛；
c. 108.06.10 舌頭、兩頰及蔓延至喉嚨的潰瘍性口瘡，影響吞嚥；
d. 108.06.12 舌部嚴重疼痛、無法吞嚥與進食

教學研究目的：

- (1)比較口腔照護前後癌症末期患者黏膜健康、口腔功能及口腔衛生改善情形。
- (2)建立適用於台灣安寧病房的口腔照護模式。
- (3)分析癌症末期患者口腔症狀及存活日數相關性。

教學研究結果：

問卷信效度

在先導性研究中，一個跨學科專家小組針對問卷內容效度指標(face and content validity index; CVI)進行評估。初步研究共收集 30 份問卷。有效性得分>3 的問題項目予以保留在最終問卷中，並針對各量表中的項目計算 CVI。由六名專家評估了所有問卷項目效度，並獲得了較高的 CVI (CVI = 0.99)。使用內部一致性信度評估問卷信度。使用 Cronbach α 估計內部一致性，並且 Cronbach α 若大於 0.8 則為可以接受的信度；在我們的調查表中，內部一致性信度很高(Cronbach α > 0.9)。

研究病人特徵

我們共收集高醫 28 名實驗組，及聖功醫院 15 位對照組病人，在兩組安寧病房癌症末期病人的臨床特徵和癌症類型分佈（實驗組= 28 [65.1%]；對照組= 15 [34.9%]）。所有病人均被診斷為癌症末期，並至少接受一次複檢，存活期 ≤ 30 天並且 ≥ 3 天（存活期最小值(minimum)為 3 天；最大值(maximum)為 28 天）。實驗組與對照組病人年齡中位數分別為 66.5 歲和 70.0 歲。實驗組和對照組的估計存活時間的中位數分別為 11.5 天和 6.0 天。結果顯示，兩組在臨床和社會人口學特徵（如：年齡、教育程度、BMI、生存時間、ECOG 狀態、日常生活功能(ADL)評分、格拉斯哥昏迷指數(GCS)、緩和預後指數(PI)、四肢水腫指數、細菌定量儀讀數和癌症類型分佈方面並無統計學上顯著性差異。口腔狀態部分，僅在舌苔指數(Tongue coating index; TCI)兩組出現顯著差異性 ($p = 0.004$)，其他黏膜炎、白色念珠菌感染、口腔乾燥、口腔健康評估工具(OHAT)分數和口腔功能均未出現顯著差異。

所有研究對象共有 18.6%診斷出患有結腸癌、直腸癌和肛門癌。16.3%的病人患有氣管、支氣管和肺部癌症；14.0%的病人患有肝癌和肝內膽管癌，婦科癌症佔 9.3%；其他癌症佔 42.9%。實驗組中，癌症的分佈如下：21.4%病人患有結腸癌、直腸癌、直腸乙狀結腸連接癌和肛門癌，14.3%病人患有氣管、支氣管和肺癌，14.3%病人患有肝癌和肝內膽管癌，婦科癌症佔 10.7%；39.3%患有其他癌症，包括食道和胰臟癌、前列腺癌、多發性骨髓瘤和惡性黑色素瘤以及腦膜、脊髓和中樞神經系統的其他部位。對照組癌症分佈如下：13.3%的病人患有結腸癌、直腸癌、直腸乙狀結腸連接癌和肛門癌，20.0%患有氣管、支氣管和肺癌，13.3%的病人患有肝癌和肝內膽管癌，1 位婦科癌症病人(6.7%)；46.7%患有其他癌症，其中包括上消化道癌、淋巴瘤、前列腺癌、鼻咽癌和腹膜癌等其他部位。婦科癌症指女性生殖器官癌包括子宮頸、子宮體和卵巢癌。

分別比較了實驗組和對照組非嚴重口乾 (Non-sever oral dryness; NOD)和嚴重口乾 (Severe oral dryness; SOD)病人的社會人口學特徵和口腔症狀分佈。表 2 中，實驗組的 NOD 和 SOD 兩組之間在性別、年齡、教育程度、BMI 值和生存天數方面沒有統計學上顯著性差異。關於口腔狀況方面，在黏膜炎、口腔水分測試機舌尖和頰黏膜測試讀數、口腔髒污沉積量、口腔健康評估工具(OHAT)量表總分和部分項目包括舌頭、牙齦和組織及唾液項目得分具有顯著性差異。在 SOD 組中，有 61.5%病人表現出黏膜炎，明顯高於 NOD 組 ($p = 0.016$)。NOD 組的舌頭和頰黏膜的口腔水分讀數顯著高於 SOD 組 ($p < 0.05$)，且兩組均出現高統計學上顯著性差異 ($p = 0.005$ 比 $p = 0.010$)。SOD 組與 NOD 組相比之下，SOD 組的嚴重口腔髒污沉積機率高 (69.2%) ($p = 0.024$)。口腔功能部分則未出現顯著差異性。

對照組非嚴重口乾(Non-sever oral dryness; NOD)和嚴重口乾(Severe oral dryness; SOD)病人的社會人口學特徵包含性別、年齡、教育程度、BMI 值未出現顯著差異，存活天數未出現顯著差異 ($p = 0.220$)，顯著差異發生在緩和預後指數(PI) ($p = 0.004$)，SOD 組指數高於 NOD 組。口腔狀況部分，SOD 組黏膜炎機率高於 NOD 組 ($p = 0.041$)，口腔水分測試機讀數部分頰黏膜讀數在 SOD 組中顯著較低 ($p = 0.037$)。口腔髒污沉積量 SOD 組嚴重沉積比例顯著高於 NOD 組 ($p = 0.026$)。口腔健康評估工具(OHAT)量表的總分及唾液、口腔清潔度評分，均為 NOD 組顯著較低 ($p = 0.014$; $p = 0.007$; $p = 0.025$)。口腔功能部分，吞嚥困難的發生率於 SOD 組為 100%，高於 NOD 組 ($p = 0.026$)。

為了解口腔疾病因素與口腔乾燥程度之間的關係，我們使用邏輯回歸分析，並調整年齡和性別干擾因子，分析結果發現口腔黏膜炎的存在與 SOD 密切相關。口腔黏膜炎病人伴隨嚴重口腔乾燥症狀(SOD) (調整後危險對比值 (Adjusted Odds Ratio (AOR)) = 8.97; 95%CI: 1.37-58.89; $p = 0.022$) 機會高於無口腔黏膜炎病人。調整共變項及其他干擾因子前，嚴重口腔髒污沉積與嚴重口腔乾燥具統計學上顯著性相關 (OR = 14.67; 95%CI: 1.63-131.66; $p = 0.003$)。由於口腔健康評估工具(OHAT)的總得分為 16 分，我們根據病人的 OHAT 總得分將其分為兩組，切點 (cutoff point) 為 8 (16 除以 2)。得分=0 表示口腔情況健康， ≤ 8 口腔情況亞健康，得分 > 8 表示口腔情況不健康。結果表示，未調整共變項及其他干擾因子，高 OHAT 分數 (OHAT > 8) 與嚴重口腔乾燥具統計學上顯著性相關 (OR = 8.82; 95%CI: 2.14-36.37; $p = 0.016$)。然而若將三者共同比較調整後危險對比值(Adjusted Odds Ratio (AOR))，僅有口腔黏膜炎出現顯著關聯性，嚴重口腔髒污沉積和高 OHAT 分數則不顯著。

分別為比較實驗組和對照組的初始評分 (第 1 天) 與口腔照護介入後第 4 天和第 7 天的評分，證明口腔症狀評分改善程度。每次口腔檢查都在當天口腔照護前進行。實驗組在口腔黏膜炎、白色念珠菌感染、口腔乾燥感和口腔髒污沉積量、舌苔指數(TCI)，及口腔健康評估工具(OHAT)總分和數個分項得分方面，觀察到口腔疾病在口腔照護介入後有顯著改善。此外，我們也使用 Cochran's Q 檢驗評估重複測量中口腔狀況比例變化的差異性。

實驗組中黏膜炎比率在第 1 天為 35.7%，在第 7 天顯著下降至 0% ($p < 0.001$)。白色念珠菌感染比率從照護前的 75.0%顯著降低到介入後的 42.1% ($p = 0.015$)。口腔乾燥感發生率由第 1 天的 89.5%降至第 7 天的 61.5% ($p = 0.006$)。此外，口腔髒污沉積量嚴重者比例由 46.4%顯著降低至 10.0% ($p < 0.001$)。舌苔指數(TCI)中位數由 0.36 下降到 0.25，出現顯著下降 ($p = 0.033$)。在口腔評估中，OHAT 的總得分以及嘴唇、舌頭、牙齦和組織、唾液和口腔清潔度子項目得分中，介入前後具有統計顯著性差異 (例如：OHAT 總得分的中位數在第 1 天為 7，在第 7 天顯著下降至 2 ($p < 0.001$))；口腔功能檢查的結果未見顯著改善 ($p > 0.05$)。

在對照組的第 1、4、7 天比較方面，顯著差異出現在口腔健康評估工具(OHAT)評分，其中僅有總分和嘴唇部分得分出現顯著差異，總得分中位數第 1 天為 7，第七天降至 0 ($p = 0.002$)，嘴唇項目第一天中位數為 1，第七天降至 0 ($p = 0.015$)，其餘項目得分和其他口腔檢查數值均未出現顯著改善。比較實驗組和對照組在第四天，也就是分別接受三天的專業口腔照護和一般口腔照護後的口腔情形差異。在黏膜健康程度部分，黏膜炎比例兩組出現顯著差異，實驗組發生黏膜炎機率顯著較低 ($p = 0.033$)；臨床口腔乾燥診斷分級同樣在實驗組出現顯著較低情形 ($p = 0.018$)；口腔髒污沉積量嚴重沉積比率在實驗組顯著較低 ($p = 0.030$)；舌苔指數在實驗組顯著較低 ($p < 0.001$)。口腔健康評估量表(OHAT)分數中，總分、舌頭和唾液項目得分，實驗組均顯著較低 ($p < 0.001$ ； $p = 0.007$ ； $p < 0.001$)。在口腔功能部分，實驗組和對照組間經過照護三天後並未出現統計學上顯著性差異 ($p > 0.05$)。

存活分析

比較了實驗組和對照組共 43 位病人中 SOD 和 NOD 病人的存活曲線，口腔乾燥程度與存活率出現邊際性顯著差異 ($p = 0.059$ (Log Rank))。其餘存活相關因子，如：有無四肢淋巴水腫、CRP 指數等與存活情形未出現統計學上顯著性相關。

2. 教師教學反思

現有安寧口腔照護及本研究口腔照護成效

儘管困難重重，但針對末期病人進行口腔照護仍然是必要的。在先前的研究中，口腔照護被證明可以增加口腔濕潤度、緩解口腔症狀、提供口腔舒適感，減少味覺異常的程度，減少齒源性感染的機會，增加食物攝入量並改善生活品質。本研究也提供了一些結論。我們病人的存活天數中位數(Median) (四分位距(IQR)) 為 10 天 (5-17)，平均值為 11.58 天 (標準差

(SD) = 7.36)。平均生存時間短於發表安寧口腔照護研究的其他國家。生存時間的差異可能主要由於台灣健保對於安寧病房入住的相關規定，和國民普遍對安寧照護認知尚有不足，導致病人入住安寧病房的時間點多為生命最末期。根據先前的研究，存活天數較少的病人比其他病人有更嚴重的口腔症狀，例如舌部發炎、口乾和口腔出血。因此，我們認為本研究開始時，病人的整體及口腔狀況將較其他研究病人的口腔狀況差。

照護過程中，家屬和看護最常反映的問題，就是病人意識不清不願意張口；因為口腔乾燥緣故，照護過程中出現口內出血點，過度張口甚至會造成口角裂傷；以及儘管進行多次清潔，仍無法移除口內髒汙和附著物。在極度口腔乾燥狀態下，口腔黏膜是非常乾燥脆弱的，稍微不慎的刷洗便可能製造傷口，在沒有口腔保濕用品的介入下，單純使用蒸餾水或茶葉水進行口內清潔，對於口內附著髒汙無法有效溶解和移除，也無法增進和維持口內濕潤度。

在末期病人生存的最後幾天內，整體身體狀況可能不會改善，甚至會隨著逐漸走向死亡而逐漸惡化。然而，經過專業口腔照護後，使用口腔健康評估工具(OHAT)評分評估的整體口腔狀況在口腔清潔程度的提高、口腔黏膜炎發生率的減少以及口腔照護介入後口腔感染機率的降低方面得到改善。進行口腔照護介入後，病人的口腔乾燥感覺得到顯著改善，臨床客觀檢查部分口腔乾燥程度和水分測試機的讀數以及聲音功能指數沒有出現顯著差異，但觀察到改善的趨勢，並且改善隨著介入天數的增加而增加。

統計結果顯示，專業口腔照護的實驗組在多項目中口腔狀況均優於接受一般口腔照護的對照組，經過一般口腔照護後，病人的口腔健康評估(OHAT)的嘴唇和總分得分部分出現顯著改善。因此即便沒有牙醫師協助和保濕用品的輔助，口腔照護仍能一定程度改善病人的口腔狀況，同時儘管其他數值沒有出現顯著改善，但除了水分測試機讀數外，對照組經過口腔照護後，口腔數值也未出現顯著惡化，也就是說，一般口腔照護至少可以維持病人口腔狀態，使口腔症狀不至於隨著瀕死階段到來而急速惡化，或出現嚴重的髒汙。

由於病人身體狀況的持續惡化，不論在實驗組或對照組中，最大張口度(MMO)和吞嚥功能沒有顯示出明顯的改善，這是合理的。一些研究指出，癌症末期病人的口腔乾燥和吞嚥困難的兩個症狀，經由口腔照護後可能出現沒有改善的情況。本研究中，兩組病人均未出現顯著口腔功能惡化情形，若要知道口腔照護是否維持了病人的口腔功能，還需要更多樣本和更長期的追蹤，以觀察口腔照護下癌症末期病人的口腔功能改變。

未來，如果使用適當設計的口腔照護技術和產品(例如：唾液腺按摩和適當的保濕劑)，治療將有可能改善口腔乾燥和吞嚥困難。在病人收案期間，我們注意到口腔乾燥的臨床表徵可能並沒有得到實際根治，但是通過口腔照護可以緩解伴隨口腔乾燥而來的症狀和口腔乾燥的感覺。關於吞嚥困難、整體安寧照護、病人擺位調整以及輔助治療(按摩)可能有助於在病人真正進入瀕死階段之前維持吞嚥功能更長的時間。

專業口腔照護流程的優點

與一般口腔照護模式相較，專業口腔照護的長處包括了照護工具的多樣性、保濕用品的輔助、針對特定症狀或問題的診斷與處置，和照護過程中對於口腔症狀的早期發現和介入。現有研究也發現，傳統口腔照護模式容易增加病人噎咳機會，日本在設計新的床邊口腔照護模式中，建議盡可能減少使用的水分，甚至更進一步改為保濕凝膠或者口腔清潔用凝膠。同時口腔照護時，應搭配肌肉按摩，或更進一步進行口內按摩，以達到維持病人口腔功能的效果²⁷。

目前台灣若要全面達到這樣的口腔照護標準尚有困難，但配合適當的口腔衛教和未來更進一步在學會、各醫院安寧病房的口腔衛教指導、口腔症狀介紹等推廣，可以期待不論是醫護人員、照護團隊或病人家屬和看護等，對整體安寧口腔照護不論知識、檢查、診斷或是照護方式的更進一步改善。也期望未來本研究或類似的研究介入照護病人的時間點可以再往前推，即為將安寧病房口腔照護推廣到當病人接受安寧諮詢時，便進行口腔衛教，更甚者，若病人在癌症晚期，甚至癌症發生時，口腔照護和衛教適時介入，便可以更大程度造福病人。

3. 學生學習回饋

- (1)瞭解安寧療護及安寧緩和照護的精神。
- (2)瞭解安寧病人口腔特徵及常見疾病。
- (3)瞭解現有安寧口腔照護方式，如何經由實證醫學－系統性文獻回顧與統合分析來確認其可行性。
- (4)建立正確的安寧口腔照護步驟與選擇適當工具。
- (5)實務運用於臨床口腔照護。

六、建議與省思(Recommendations and Reflections)

安寧病房專業口腔照護對臨終癌症末期患者是必要的(如圖三、圖四)，在末期癌症病人中，口腔黏膜炎與嚴重口腔乾燥(SOD)具顯著相關性。專業的口腔照護介入相較於一般口腔照護，可以顯著減少口腔髒污沉積量、改善口腔乾燥的自我感覺、降低黏膜炎發生率和白色念珠菌感染機發生率、改善口腔評估量表 (OHAT) 評分，並增加口腔濕潤度。口腔照護介入對病人非常重要，因為它們可以有效減少病人的口腔不適感、增加食物攝取能力並增加生命終結時與家人溝通的機會。

	圖三、口腔照護前後對照 (高醫心圓病房) a. Day 1 照護前；b. Day 2 照護前；c. Day 7 照護後
	圖四、口腔狀況改善(高醫心圓病房) a.專業口腔照護 b.專業口腔照護(不含保濕劑)

參考文獻(References)

- [1] Balas EA, Boren SA: Managing Clinical Knowledge for Health Care Improvement. Yearb Med Inform 2000:65-70.
- [2] Sharon E. Straus JTaIDG: Knowledge Translation in Health Care: Moving from Evidence to Practice. 2009, ISBN: 978-1-405-18106-8.
- [3] 緩和醫療定義. 聯盟百科語意網路
- [4] 趙可式: 照護基本功：趙可式教授實作教學. 華杏出版社 Farseeing Publishing Group 2014:1-107.
- [5] 杉原一正・岩渕博史・大田洋二郎・阪口英夫・平野浩彦: 口腔の緩和医療・緩和ケア-がん患者・非がん疾患患者と向き合う診断・治療・ケアの実際. 2013.
- [6] 台灣安寧緩和醫學學會 TAoHPM: Principles and Practice of Hospice Palliative Care 安寧緩

和醫學概論. Ho-Chi Publishing group 合記出版社 2017:1-641.

- [7] Kawabata H, Nishikawa M, Inoda H, Tanaka A, Kakihara N, Taga C, Kohigashi M, Nakamura M, Hasegawa C, Kanda E, Nishimura M, Nakagawa Y, Nishitani Y, Nose M, Asano K, Sakuma M, Fujimura K: Increased Cooperation with Dentistry by the Palliative Care Team. *Palliative Care Research* 2016, 11:901-5.
- [8] Nathaniel S Treister D, DMScAlessandro Villa, DDS, PhD, MPH Lisa Thompson, DMD: Palliative care: Overview of mouth care at the end of life. UpToDate 2018.
- [9] Fischer DJ, Epstein JB, Yao Y, Wilkie DJ: Oral health conditions affect functional and social activities of terminally ill cancer patients. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer* 2014, 22:803-10.
- [10] Mercadante S, Aielli F, Adile C, Ferrera P, Valle A, Fusco F, Caruselli A, Cartoni C, Massimo P, Masedu F, Valenti M, Porzio G: Prevalence of oral mucositis, dry mouth, and dysphagia in advanced cancer patients. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer* 2015, 23:3249-55.
- [11] K M: Associations between oral complication and days to death in palliative care patients. *Support Care in Cancer* 2016, 24:157-61.
- [12] Takahashi Y: The effects of oral health care on the quality of life in cancer patients as the terminal stage. *The Journal of the Kyushu Dental Society* 2016, 70:101-13.
- [13] Nakajima N: Characteristics of Oral Problems and Effects of Oral Care in Terminally Ill Patients With Cancer. *Am J Hosp Palliat Care* 2017, 34:430-4.
- [14] Takahashi Y: Influences of Oral Health-related Quality of Life of Cancer Patients in the Terminal Phase. *Journal of the Japanese Society for Disability and Oral Health* 2011, 5:23-37.
- [15] Wilberg P, Hjermstad MJ, Ottesen S, Herlofson BB: Oral health is an important issue in end-of-life cancer care. *Support Care Cancer* 2012, 20:3115-22.
- [16] Sweeney MP, Bagg J: The mouth and palliative care. *Am J Hosp Palliat Care* 2000, 17:118-24.
- [17] Davies A, Finlay I: Oral Care in Advanced Disease. *Oral Care in Advanced Disease* 2011:1-250.
- [18] Tsai JS, Wu CH, Chiu TY, Hu WY, Chen CY: Symptom patterns of advanced cancer patients in a palliative care unit. *Palliative medicine* 2006, 20:617-22.
- [19] Massey S: Esophageal cancer and palliation of dysphagia. *Clin J Oncol Nurs* 2011, 15:327-9.
- [20] Nabal M, Bescos M, Barcons M, Torrubia P, Trujillano J, Requena A: New symptom-based predictive tool for survival at seven and thirty days developed by palliative home care teams. *J Palliat Med* 2014, 17:1158-63.
- [21] Gwilliam B, Keeley V, Todd C, Gittins M, Roberts C, Kelly L, Barclay S, Stone PC: Development of Prognosis in Palliative care Study (PiPS) predictor models to improve prognostication in advanced cancer: prospective cohort study. *BMJ* 2011, 343:d4920.
- [22] Milligan S, McGill M, Sweeney MP, Malarkey C: Oral care for people with advanced cancer: an evidence-based protocol. *Int J Palliat Nurs* 2001, 7:418-26.
- [23] Alt-Epping B, Nejad RK, Jung K, Gross U, Nauck F: Symptoms of the oral cavity and their association with local microbiological and clinical findings--a prospective survey in palliative care. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer* 2012, 20:531-7.
- [24] Magnani C, Mastroianni C, Giannarelli D, Stefanelli MC, Di Cienzo V, Valerioti T, Casale G: Oral Hygiene Care in Patients With Advanced Disease: An Essential Measure to Improve Oral Cavity Conditions and Symptom Management. *Am J Hosp Palliat Care* 2019, 36:815-9.
- [25] Wu TY, Liu HY, Wu CY, Chen HC, Huang ST, Chen PH: Professional oral care in end-of-life patients with advanced cancers in a hospice ward: improvement of oral conditions. *BMC Palliat Care* 2020, 19:181.
- [26] Mucositis. The oral cancer foundation, <https://oralcancerfoundation.org>.
- [27] Sumi Y, Ozawa N, Miura H, Michiwaki Y, Umemura O: Oral care help to maintain nutritional status in frail older people. *Arch Gerontol Geriatr* 2010, 51:125-8.