

國立臺灣大學公共衛生學院健康政策與管理研究所



碩士論文

Institute of Health Policy and Management

College of Public Health

National Taiwan University

Master Thesis

社區長者口腔衛教實作模式的成效探討-以臺北市北投區為例

Effect of Oral Hygiene Practices for the Elderly in the community
of the Beitou District in Taipei City

吳俊良

Chun-Liang Wu

指導教授：陳雅美 博士

Advisor: Ya-Mei Chen, Dr.PH

中華民國 108 年 08 月

August 2019

國立臺灣大學碩士學位論文
口試委員會審定書

社區長者口腔衛教實作模式的成效探討
-以臺北市北投區為例

Effect of Oral Hygiene Practices for the Elderly in
the community of the Beitou District of Taipei City

本論文係吳俊良君(P05848010)在國立臺灣大學健康政
策與管理研究所完成之碩士學位論文，於民國 108 年 7 月 30
日承下列考試委員審查通過及口試及格，特此證明

口試委員：

陳雅子

陳少卿

陳端宏

誌謝



感謝國立臺灣大學陳雅美副教授、陳端容教授、健康政策與管理研究所老師們、EMHA 和研究室的同學們及衛生福利部心理及口腔健康司陳少卿簡任技正給我的大力支持與協助。

吳俊良 謹誌

中華民國 108 年 8 月

摘要



研究目的

本研究之研究目的為探討臺北市北投區社區長者口腔衛教實作模式的成效，採單組前後測設計。

研究方法

有效樣本共計 33 人，男性 7 人 (21.2%)，女性 26 人 (78.8%)，平均年齡為 74.61 歲，教育程度在高中以上計 17 人 (51.5%) 為最多。介入期間計 10 週，團體口腔衛生教育隔週上 1 次，每次 2 小時，計 4 次。前後測由牙醫師、助手及護理人員協助長者接受口腔狀況檢查及填寫口腔知識問卷。

經口腔衛教實作模式介入後，結果為口腔知識得分增加 1.54 (增加率 26.7%)，有顯著增加 ($P=0.002$)。每天刷牙次數平均值增加 0.27 (增加率 11.0%)，但未達顯著 ($P=0.22$)。牙菌斑指數(範圍為 0-3)平均值增加 0.09 (增加率 5.8%)，未達顯著 ($P=0.33$)。牙齦指數(範圍為 0-3)平均值減少 0.01 (減少率 0.97%)，未達顯著 ($P=0.88$)。

討論與結論

結論為經口腔衛教實作介入後，後測口腔知識得分有顯著增加，顯示口腔衛教實作模式對於長者口腔知識的增進有顯著成效。每天刷牙次數平均值有增加但未達顯著，顯示對於原本刷牙次數較多的長者，口腔衛教實作模式可能會遇到天花板效應。對於刷牙的潔牙效果，若使用貝氏刷牙法建議使用的軟毛平整型小刷頭牙刷，可能會因為長者不容易短時間內學會並習慣使用正確的貝氏刷牙法，造成去除牙菌斑及減少牙齦發炎的效果不如預期。

關鍵字：口腔衛教實作、口腔衛生教育、長者、社區、刷牙、牙菌斑指數、牙齦指數



Abstract



Study Purpose

The purpose of this study is to investigate the effect of oral hygiene practices for the elderly in the community of the Beitou District in Taipei City. This study is a one-group pretest-posttest design study.

Method

The intervention included 10 weeks of oral hygiene practices and 4 oral hygiene courses using a hygiene practice model. Before and after the intervention, dentists, dental assistants and nurses collected a survey of oral situation and questionnaire on oral health knowledge was administered.

Results

Thirty-three elder people aged 65 years old and over completed the intervention and pre-post tests. Among these older adults, 21.2% were male (n=7), and 78.8% were female (n=26). The average age is 74.61 years of age.

After the 10-week oral hygiene practices intervention, the results showed that the oral knowledge score significantly increased by 1.54 points (increased rate of 26.7%, $P=0.002$). The average number of brushings per day increased by 0.27 (11.0% increase, $P = 0.22$). The plaque index (range 0-3) increased by 0.09 (5.8% increase, $P=0.33$). The mean value of the gingival index (range 0-3) was reduced by 0.01 (reduction rate 0.97%, $P = 0.88$).

Discussion and Conclusion

After the intervention of oral health education, the score of post-test oral knowledge has increased significantly, indicating that the oral hygiene practices has a significant effect on the improvement of oral knowledge. The average number of brushing times per day has increased but not significant, indicating that for the

elderly who have more brushing times, the oral health practice mode may encounter a ceiling effect. For the cleaning effect of brushing teeth, if soft-brushed small brush head toothbrush is used as recommended by Bass brushing method, the brushing method is very different from Taiwanese older adults' knowledge about teeth cleaning. Thus, it may be difficult for the Taiwanese elderly to learn and use the correct Bass brushing method and require a longer time to learn and change behaviors. This is also the potential reason resulting the removal of plaque and the effect of reducing inflammation of the gums is not as good as expected in the current study.

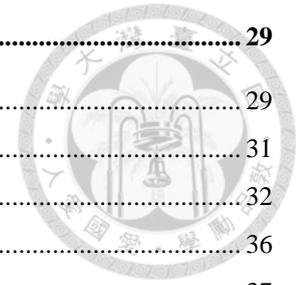
Keywords: oral hygiene practice, oral health education, elderly, community, toothbrushing, plaque index, gingival index

目次



誌謝.....	I
摘要.....	II
目次.....	VI
表目錄.....	VIII
圖目錄.....	IX
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景.....	1
第二節 重要性.....	1
第三節 研究目的.....	1
第四節 研究目標.....	2
第二章 文獻探討.....	3
第一節 口腔健康的重要性.....	3
第二節 國人口腔健康現況.....	3
第三節 長者口腔照護需求.....	5
第四節 長者的口腔健康問題.....	6
第五節 牙周病.....	7
第六節 齲齒.....	11
第七節 民眾之認知與潔牙習慣.....	12
第八節 潔牙成效檢測.....	14
第三章 研究方法.....	15
第一節 研究架構.....	15
第二節 研究假說.....	15
第三節 研究對象與場域.....	15
第四節 口腔衛生教育介入內容.....	16
第五節 研究流程與資料收集.....	18
第六節 研究工具.....	19
第七節 資料處理與統計分析.....	21
第四章 研究結果.....	22
第一節 研究對象基本資料與特質.....	22
第二節 前後測成效分析.....	23

第五章 討論	29
第一節 口腔知識.....	29
第二節 每天刷牙次數.....	31
第三節 牙菌斑指數及牙齦指數.....	32
第四節 問卷設計.....	36
第五節 研究限制.....	37
第六章 結論	38
第一節 研究發現.....	38
第二節 建議.....	38
參考文獻	40
附錄	54



表目錄



表 4.1 研究對象基本特徵分佈	22
表 4.2 前後測成效分析	24
表 4.3 口腔知識題目答對人數分析表.....	24
表 4.4 口腔知識題目各選項勾選情形分析表.....	25

圖目錄



圖 2.1 : 2006-2015 年全民健保牙科門診就醫人數.....	4
圖 2.2 : 2006-2015 年全民健保全口牙結石清除人次	11
圖 4.1 : 年齡分佈圖.....	23

第一章 緒論



第一節 研究背景

隨著高齡社會的到臨，口腔健康問題增加，臺灣牙周病罹患之比例 99.2%，盛行率居亞洲之冠(賴弘明, 2016)；18 歲以上成人齲齒率 87.99%，65 歲以上高齡者更高達 89.36%，口腔健康除了影響營養攝取能力、發音及外觀心理，也與全身疾病關係密切。口腔衛生是影響口腔健康的重要因子，提升口腔健康知能可以增進口腔衛生。長者口腔衛生健康知能普遍不足，透過口腔衛生教育可以提升口腔衛生健康知能。

第二節 重要性

國內外對於社區長者少有口腔衛教實作模式介入成效的探討，2015 年吳美連之論文「口腔衛生教育介入對社區關懷據點老人之成效探討—以田寮區為例」雖有探討口腔衛教配合實作示範及回覆示教等實作模式，但使用的刷牙法為旋轉法，並非目前國內學術專業及政府衛生、教育等單位常用的貝氏刷牙法(吳美連, 2015)。目前社區所推行的長者口腔衛生教育對於台北市社區長者是否有臨床上的成效尚未明確，為促進社區長者口腔衛生，提升長者口腔健康，對於目前在社區對長者推廣的口腔衛生教育內容，探討其實作模式的成效是迫切且重要的。

第三節 研究目的

社區長者口腔衛生教育實作模式的成效探討。

第四節 研究目標



- (一) 探討社區長者口腔衛生教育實作模式對口腔知識的成效。
- (二) 探討社區長者口腔衛生教育實作模式對刷牙行為的成效。
- (三) 探討社區長者口腔衛生教育實作模式對牙菌斑指數的成效。
- (四) 探討社區長者口腔衛生教育實作模式對牙齦指數的成效。

第二章 文獻探討



第一節 口腔健康的重要性

世界衛生組織(World Health Organization,WHO)指出，口腔健康不僅影響咀嚼、營養、說話、社交，更可說是全身健康與生活品質的重要基石。由於牙齒與口腔組織長年暴露於相當複雜的環境中，使得口腔疾病，包括：齲齒、牙周病、口腔癌等，成為大多數人們一生中都必须面對的挑戰。口腔疾病往往與飲食及生活(口腔保健)習慣有著密切的關係，大部分的口腔疾病是可以預防的。如果民眾能夠養成適當的自我口腔照護的觀念與技巧，避免已知的危險因子(菸、酒、檳榔、以及添加於食品中的糖)，加上專業牙醫師的協助、健康的生活及飲食習慣，就能夠終身保持健康且功能良好的口腔(衛生福利部國民口腔健康促進計畫 106~110 年)。

第二節 國人口腔健康現況

依據衛生福利部 104-105 年度成年與老年人口腔健康調查計畫報告，口腔狀況結果，在齲齒盛行率高達(98.6%)，各年齡層以 75 歲以上(100.0%)最高，其次為 65-74 歲(99.8%)，齲齒經驗指數(DMFT Index)在性別上差異不大，女性(14.15)、男性(13.70)，各年齡層以 75 歲以上(20.68)最高；未治療齲齒盛行率(42.8%)，而為男性(46.5%)高於女性(39.7%)，各年齡層以 18-34 歲(48.4%)最高，其次為 75 歲以上(44.3%)；缺牙率(86.0%)，男性(86.4%)高於女性(85.7%)，各年齡層上以 75 歲以上(99.6%)最高，而全口缺牙率(1.4%)，65-74 歲為 4.4%，而 75 歲以上則為(9.9%)最高；填補率(86.1%)，而為女性(88.8%)高於男

性(82.7%)，各年齡層上以 35-44 歲(93.3%)最高。在牙周病指數方面，牙周病罹患率(CPI prevalence)(80.48%)，而附連喪失盛行率(LA prevalence)(54.93%)，牙周病狀況又以女性優於男性，有抽菸、嚼檳榔、牙肉出血、口臭的牙周狀況較差，然而有洗牙、使用牙線與刷牙習慣的牙周狀況較佳。在口腔黏膜異常方面，異常率為 6.1%，又以疑似惡性腫瘤、扁平苔癬、白斑症（含紅白斑）及黏膜下纖維化症等列為疑似口腔癌篩檢陽性病變，有抽菸(1.73 倍)及嚼檳榔(8.8 倍)習慣者的疑似口腔癌篩檢陽性病變勝算風險高於沒有抽菸及嚼檳榔習慣者。

整體而言，口腔健康狀況普遍不佳，口腔問題在各年齡層有所差異，在 18-34 歲為齲齒、35-44 歲及 45-49 歲為補綴、50-64 歲為牙周病狀況、65-74 歲以及 75 歲以上則為缺牙，女性相對於男性較會注意口腔狀況，故醫療補綴使用上也較高。最後，生活習慣較差則牙周狀況也較差，值得注意的是，約有 4 成 7 的國人牙周病嚴重，但卻自認為沒口臭以及不自覺有牙周病，顯然國人口腔衛教仍有努力的空間（黃茂桂、陳彥廷、陳建志、吳睿恩，民 105）。

我國自 1995 年 3 月起實施全民健康保險，並將許多牙醫醫療服務項目納入給付，使得國人在需要就醫時，包括使用牙醫醫療服務時，得以免除經濟上的顧慮及障礙。然而國人長期以來較不重視口腔健康，使得每年至牙醫醫療機構接受醫療服務的人數，一直未能超過總人口數的 50%（依健保署統計，從 2006 年 916 萬人迄 2015 年 1082 萬人，如圖 2.1）。



圖 2.1：2006-2015 年全民健保牙科門診就醫人數

第三節 長者口腔照護需求



人口老化造成長照口腔照護需求量增加，依據內政部資料顯示，我國 65 歲以上人口比率由 1993 年的 7.1%，增加為 2003 年的 9.24%。依據國發會的推估，至 2021 年，老年人口將佔 14.6%，2031 年估計約佔 20.1%，即每 5 人中就有一位 65 歲以上老人。而世界各國同樣面臨人口老化的趨勢，基於對老化問題的重視，WHO 在 2002 年提出「活躍老化(active-aging)」的觀念，為了使老化成為正面的經驗，長壽必須具備持續的健康，並促進生活品質。而口腔健康正是影響全身健康及生活品質的重要因素之一。

由於人口老化、身心障者增加、口腔疾病型態多樣化、醫療服務選項增加等因素，在預防牙醫/口腔健康促進策略未發揮成效前，國人對於牙醫醫療服務之需求應會持續增加。過去的老年人受限於經濟能力、以及對口腔健康之重視不足，以至於對牙醫醫療服務之利用率偏低。但是隨著教育水準提升、年金等社會福利政策發揮影響，未來世代的老年人將較現在的老年人，有較高的意願與能力使用牙醫醫療服務。

1998 年 7 月起實施牙科門診總額預算，在政策上宣示了「預防勝於治療」，然而給付的項目卻絕大多數仍限於治療的部分，就預防醫學而言，可說是絕大部分的給付仍屬預防醫學中第三段的「限制殘障」與「復健」，僅有很少數的屬於第二段的「早期發現，立即治療」（如：子宮頸癌篩檢等）。至於理論上最能保障或提昇民眾生活品質的第一段的「健康促進」與「特殊防護」，就口腔醫療服務而言，可說是完全付諸闕如（衛生福利部國民口腔健康促進計畫 106~110 年）。

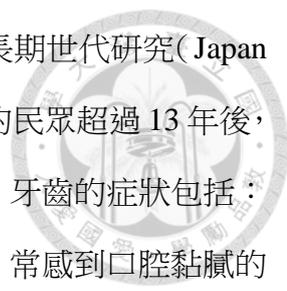
第四節 長者的口腔健康問題



長者常見的口腔健康問題有缺牙、牙周病、齲齒、口乾症、口腔癌等。缺牙會降低咀嚼能力，影響食物的選擇性，造成體重下降，並影響社交。口腔的健康與全身健康息息相關，例如牙周病與糖尿病、心臟病、慢性呼吸道疾病相關。缺牙與中風、心理健康相關。低社經地位者比較容易缺牙。牙周病和齲齒是缺牙的主要原因(Petersen & Yamamoto, 2005)。

根據國民健康署 2004 年成人及中老年人口腔健康狀況調查結果顯示，65 歲以上老人恆齒齲蝕指數 (DMFT index) 為 14.59 顆、口內仍有超過 20 顆牙者僅佔 59.3%，而高達 32.5%有接受補綴醫療之需求。隨著人口老化後，口腔醫療照護的負擔將會持續加重，老人牙醫學的發展、預防醫學的概念以及介入措施的運用更形重要。另在 2009 年國民健康訪問調查結果中，65 歲以上之老年人口在牙齒健康方面，65.0%的受訪者有缺牙的情形，22.0%沒有裝任何的假牙，34.0%有裝固定式假牙，33.7%有裝活動式假牙，10.4%是兩種假牙都有裝。刷牙或清潔假牙情形：1 天平均刷牙或清潔假牙 2.0 ± 1.14 次，刷牙(或清潔活動假牙)的時間，85.1%表示通常在早上起床後刷牙，62.9%在睡覺前，22.7%在午餐後，19.7%在晚餐後，16.2%早餐後，4.0%在每次吃完點心後。老年人在口腔健康之認知上，多數老年人認為：(1) 年紀大了，罹患牙病及掉牙是正常的現象；(2) 認為真牙壞了還能以假牙代替，所以不重要；(3) 假牙製作後沒有定期回診檢查假牙的觀念；(4) 對口腔檢查不太重視，對內外科檢查比較重視，認為人老了牙齒好壞已成定局，忽略口腔檢查重要性。

老年人的口腔保健相關知識普遍低落、態度不積極、保健行為也多不正確，且在身體機能與自我照顧能力減退下，罹患齲齒、牙周病的機率往往遠高於年輕人。缺牙不但影響正常的咀嚼，如時間過長，甚至會影響到相鄰牙齒以



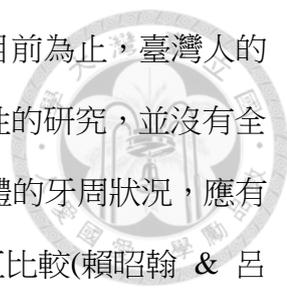
及造成缺牙區牙床萎縮，進而影響語言和容貌。根據日本的長期世代研究(Japan Collaborative Cohort Study)，追蹤了 4,139 位 40 至 79 歲的民眾超過 13 年後，發現牙齒的症狀與因心血管疾病和肺炎的死亡具有相關性，牙齒的症狀包括：敏感性牙齒、咀嚼困難、牙齦流血、感到口腔黏膩。其中，常感到口腔黏膩的受試者死於肺炎的風險升高 2 倍。2012 年的一篇統合分析 (meta-analysis)，共收集了 13 篇文獻數據加以整合分析後發現，罹患牙周病後得到中風的風險是沒有牙周病者的 1.47 至 2.63 倍。老年人缺牙原因主要是以牙周病為主，而牙周病的破壞是日積月累的一種生活習慣病。早期沒有明顯自覺症狀，一旦有自覺症狀，往往細菌已破壞到深層的牙周囊袋。因此定期的口腔健康檢查和完善的自我口腔清潔照護非常重要 (衛生福利部,2017)。

第五節 牙周病

(一) 牙周疾病的盛行

從回顧文獻和可知牙周疾病在全球 35~44 歲成人已很普及，且大部分小孩和青少年有牙齦炎現象，牙周炎影響約一半以上的成年人，中度牙周炎約占三成至四成的成年人，重度牙周炎約影響 5~20% 的成年人，隨著年齡增長牙周炎可能更為普及，據文獻指出芬蘭，德國和立陶宛於年齡 60~74 歲族群有較高 70~90% 比例的牙周炎發生，此外在部分地區原著民，像是澳洲及加拿大也較高的牙周炎盛行狀況(賴昭翰 & 呂炫堃, 2015)。

臺灣牙周疾病的盛行率高達九成以上，但單就牙周炎盛行率來看，則介於 29.7~43.1% 之間，中度牙周炎約在 25 ~ 36%，重度牙周炎約在 5 ~ 7%，但在臺南為 17% 較高，臺灣人牙周疾病很普及，但多為中度牙周炎病患，嚴重牙周炎病患只占少數，這樣的數據屬於歐美國家盛行率概況的範疇



內，也和中國的牙周炎盛行率四成是相當的。然而，目前為止，臺灣人的相關研究中，受試者年齡層並不廣泛，加上只有區域性的研究，並沒有全國性的廣泛研究，所得到的結果未必能反應全臺灣整體的牙周狀況，應有更廣泛樣本和統一的實驗設計，才能和別的國家做相互比較(賴昭翰 & 呂炫堃, 2015)。

有回顧文獻指出，非洲人有最高牙周炎盛行率，其次是拉美裔／西班牙人，再其次為亞洲人，牙周狀況的顯著差異可能源於貧富懸殊，較低的社會經濟水平無法負擔適當的牙科治療且具有較差的口腔衛生。從以上文獻來看，臺灣人和中國人相較歐美國家並沒有較高的牙周炎盛行率，但值得注意的是，臺灣是沒有口腔衛生教育員的國家，也是唯一有全民健康保險的國家，儘管健保著力於口腔照護多年，但良好的口腔衛生習慣並未普及，歐美國家強調藉口腔衛生教育員幫助病患加強口衛習慣，而我們則該廣推個人口腔衛生及正確潔牙的重要(賴昭翰 & 呂炫堃, 2015)。

各國牙周病之流行病調查結果映證了人類很容易罹患牙周病。但最近澳洲、美國、瑞士、挪威、瑞典在長期追蹤看到牙周病情況有改善的趨勢。這可能是發炎降低、牙菌斑減少、較好的認知、較好的健康行為，如：少抽菸。但臺灣未見有改善之證據(賴昭翰 & 呂炫堃, 2015)。

衛生福利部在 2008 年的調查結果顯示：台灣 18 歲以上成人中，99.2% 的成人有不等程度之牙周病。其中有牙周囊袋者，在 18-24 歲已有 22%，35-44 歲已達 53%，65-74 歲更增至 73%；牙周囊袋的盛行率平均為 54%。同一調查也發現每天使用牙線者不到 10%，牙周病之初級預防明顯不足。

(二) 發病之危險因子

LÖE 等學者 (1963) 邀約 12 名與牙科相關之年輕人。先建立他們的牙周

健康，接著要求他們完全不潔牙，直到出現牙齦炎。然後他們再開始刷牙與清牙縫面，直到牙齦炎消失。結果發現：不潔牙後，10~21 天後出現牙齦炎。再開始潔牙後約一星期，牙齦又恢復健康。牙齦健康時大部份之細菌為球菌，發炎時為桿菌與螺旋菌。這篇經典文獻確立細菌是牙齦炎之病因，但它並未涉及牙周炎，故不能證明細菌也是牙周炎之病因。

眾多的研究顯示牙周炎與牙菌斑有密切相關，因此口腔衛生不好被視為牙周炎之重要危險因子。在挪威，牙科照護很好的社會，經 26 年追蹤，附聯喪失在 40 歲以前主要為牙齦退縮，50 歲以後主要為牙周囊袋。另外在印尼爪哇牙醫照護有限之社群，歷經 15 年之追蹤，發現牙周炎發生之危險因子為牙周深部之 A. A. 菌、深部牙結石之延伸與高年齡層(賴弘明, 2013)。

(三) 惡化之危險因子

具有統計意義之危險因子，按其出現之機率，依序為：已有牙周病(含牙齦出血與接受過牙周治療)(7/7)、牙菌斑或深部牙結石(4/7)、觀察時間長(2/7)、男性(1/7)、尚存牙齒數較少(1/7)、後牙(1/7)、鄰接面(1/7)、深部細菌(1/7)、低社經地位(1/7)。觀察時間長，牙菌斑與牙結石都是牙周惡化之危險因子。初診時的牙周情況與複檢時的探測出血與深度為主要之危險因子，即曾有牙周病史與對治療反應不佳，是將來牙周病惡化之重要參考。其中男性、已存在之大於 5 毫米之囊袋數目、已存在之牙齦退縮數目之三項危險因子，能解釋之範圍只達 18%。因此須探討的仍很多(賴弘明, 2013)。

(四) 罹患率之危險因子

14 篇以附聯喪失探討罹患率的文獻裡，經多變項回歸分析具有統計意義之危險因子，按其出現之機率，依序為：高年齡層(14/15)、男性(13/15)、吸



菸(7/15)、低社經地位(7/15)、種族(7/15)、尚存牙齒數較少(5/15)、有牙周病經驗(3/15)、糖尿病(3/15)、口腔衛生不好(2/15)、牙齦出血(2/15)、曾有牙周治療(2/15)、一年內沒看牙(2/15)、牙周組織分離出細菌(1/15)、深部牙結石(1/15)、低牙周病認知(1/15)、齒槽骨流失(1/15)。此外，美國的研究常包含種族因素，發現有色人種牙周情況較白種人差。澳洲的研究發現新移民之牙周情況較差(賴弘明, 2013)。

(五) 牙周病防治

牙周病與齦齒都是口腔內的細菌（不同的菌種）、牙菌斑所造成的健康問題，兩者共同的行為及社會因素，也都是「潔牙觀念與習慣不足」。與齦齒不同的是，齦齒多發生於學齡及學齡前的兒童，可以藉著與學校合作推廣氟化物的使用，得到有效的預防。而牙周病多發生於成年人，而且除加強潔牙之外，並沒有特別有效的預防工具。而我國的職場健康促進於口腔衛生領域，也仍有待落實推動與發展。

我國自 1995 年實施全民健保，提供 13 歲以上國人每半年免費全口牙結石清除及牙醫師衛教諮詢，惟依據中央健保署所提供之資料顯示，國人全民健保牙醫利用率低於 50%，另依全民健康保險醫療給付費用總額協商參考指標要覽，彙整近 10 年牙醫門診醫療利用概況顯示，2006~2015 年接受全口牙結石清除處置件數由 612 萬 8 千人次提升至 866 萬 2 千人次，以 1.2%-6.8%之幅度提升(圖 2.2)，可窺見也有一定比例的民眾已建立定期接受口腔檢查及洗牙的觀念，對於尚未有此口腔保健觀念或無建立定期檢查習慣之民眾，衛生福利部仍應繼續強化民眾對自我口腔健康維護的責任感，盼藉由口腔整合計畫宣導、國民口腔健康週等相關衛教宣傳活動，提升牙結石清除利用率，以降低罹患牙周病之風險，深根預防保健勝於治療的觀念，以減少國人牙周病罹患率及全口無牙率。

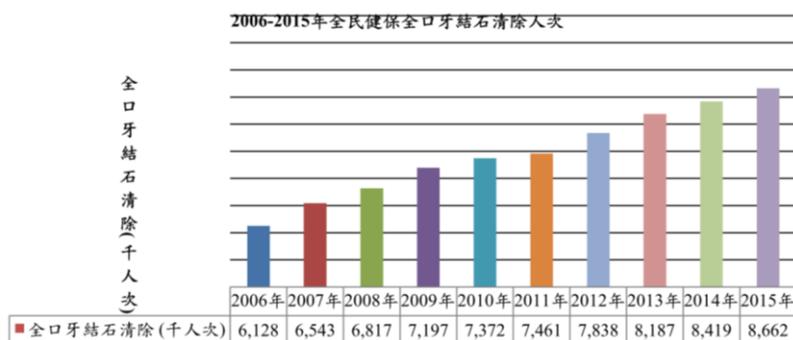


圖 2.2：2006-2015 年全民健保全口牙結石清除人次

健保局自 2010 年起開辦「牙周病統合照護」，此為針對高危險群之預防策略 (high risk strategy)，但是對於龐大的潛在醫療需要而言，仍顯有不足，需要另外推動適當的族群預防策略 (population strategy)。

由於工商社會生活及工作的步調較快，如果未能從小養成正確的潔牙觀念與技巧，加上目前台灣社會及職場並不重視口腔健康，在近期內，如未推動具體之防治策略，我國成年人的牙周健康恐不易有顯著的改善。

如果能夠有效且正確潔牙，依照「早期發現、及早治療」的原則，即使年紀大了仍然可以擁有健康的口腔。正視老年人的牙齒問題，整合老人健檢體系，納入完整的口腔狀況檢查，早期發現牙齒問題，早期治療。對於（牙根）齲齒應及早治療，缺牙的部位宜儘早贖復，以維持適當的咀嚼功能。正確的潔牙方法，可有效地預防齲齒及牙周病，確實執行進食過後刷牙及用牙線，有效清除牙齦溝之牙菌斑堆積。至少每天睡前應確實正確的潔牙及清潔假牙，對老年人牙齒及口腔健康，將有很大的幫助 (衛生福利部,2017)。

第六節 齲齒

(一) 高齲齒率的原因

不僅是以往一般所認知的口腔衛生不良，經常有大家忽略的口水量較少及飲食習慣不良造成，故應給予口腔衛生指導、飲食方式、口乾照護之建議(王宜斌 & 游翔博, 2016)。



(二) 牙根齦齒

老年人因牙齦萎縮、牙周病及口乾症等因素導致很容易產生牙根齦齒。其防護在於口腔衛生維護、氟化物的運用、飲食諮詢服務、早期診斷、適當的治療處置和定期回診(王宜斌 & 游翔博, 2016)。

第七節 民眾之認知與潔牙習慣

(一) 牙周病之認知與潔牙習慣

2008 年之調查發現 83.8%之民眾聽過「牙周病」，只有 28.7%認為自己有牙周病。每天刷牙者高達 99.3%，用過牙線(含牙線棒)者為 62.5%，但主要為牙線者僅 10.5%。推估有每天使用雙手操作牙線者不到 10%，牙周病之初級預防明顯不足(賴弘明, 2013)。

(二) 齦齒之認知與潔牙習慣

2003 年研究結果顯示，民眾最常使用之刷牙方式為橫擦法佔 68.61%，其次為貝氏刷牙法佔 41.66%。除牙刷之外最常使用的口腔清潔工具為牙籤佔 51.15%，其次為牙線佔 40.17%。只有 21.55%民眾刷牙時間有超過 3 分鐘，44.42%在進食後有漱口習慣，每天至少刷牙 2 次(包括晨起後與睡前)者佔 74.41%，但有 21.54%之民眾只在每天晨起後進行刷牙 1 次。平時有吃零食習慣者佔 13.68%，口渴時主要選擇含糖飲料解渴者佔 14.19%(曾筑瑄, 謝天渝, & 楊奕馨, 2003)。

齶齒不但會改變發音的準確性，更影響口氣清新，阻礙人際關係發展。嚴重齶齒，還會降低咀嚼功能，引起腸胃道疾病。有一成多的民眾其吃零食習慣與口渴時主要選擇含糖飲料解渴，更是使得其口腔衛生雪上加霜。

刷牙是維持口腔衛生最有效且最經濟的方法，但台灣民眾正確之刷牙觀念仍有待加強。高達 6 成以上民眾使用左右往返之橫擦法刷牙，其只能清潔牙面，而最易產生牙菌斑之牙齦溝與牙面間的部位，並無法得到有效清潔。再則，雖然有 4 成民眾表示使用貝氏刷牙法，但台灣之齶齒率仍居高不下，其民眾對於刷牙法的認知正確與否，需進一步深入探討。

(三) 刷牙方法

能夠有效清潔牙齒的頰側面、舌側面、咬合面及頰側面、舌側面牙齦，且不會造成傷害的刷牙方法，都是正確的刷牙方法。臨床上最常推薦貝氏刷牙法，因為簡單、易學、易觀察執行正確度且效果好(Janakiram, Taha, & Joe, 2018)。

(四) 刷牙次數

國外文獻顯示只要兩天做好 1 次徹底的潔牙，就可以預防牙齦炎的產生。但因為大多數的民眾並沒有辦法做好潔牙以有效去除牙菌斑，所以每天刷牙 2 次是大多數國家推薦的(G. Van der Weijden & Hioe, 2005)。我國則是依衛福部「老年人及慢性病患者之口腔保健-口腔照護手冊」建議，每天至少刷 3 次。

(五) 刷牙時間

國外文獻顯示在 3 分鐘內，刷牙時間越長，潔牙效果愈好，例如刷 2 分鐘就比只刷 1 分鐘效果好，超過 3 分鐘以後則差別不大。大多數國家推薦每

次刷牙至少刷 2 分鐘(Gallagher et al., 2009; Ganss, Schlueter, Preiss, & Klimek, 2009)。我國則是依衛福部「老年人及慢性病患者之口腔保健-口腔照護手冊」建議，每次至少 3 分鐘。



第八節 潔牙成效檢測

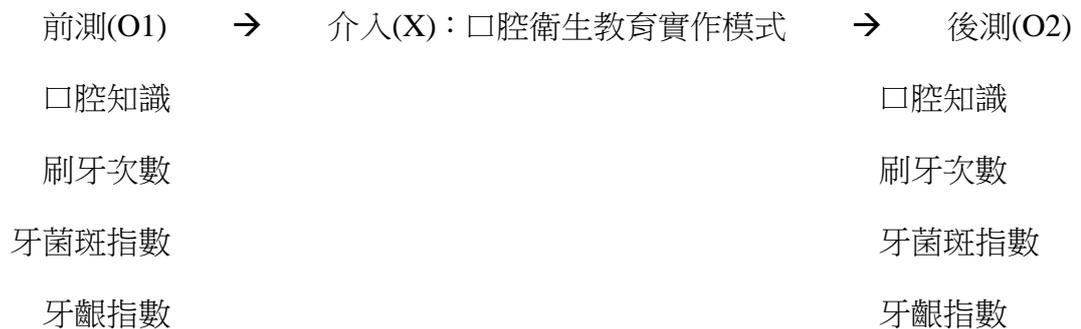
對於刷牙效果的檢測方法有牙菌斑指數、牙齦指數等。牙菌斑指數可以顯示刷牙去除牙菌斑的直接成效，有的比較著重牙齦處牙菌斑堆積的狀況，有的可以評估整個牙面牙菌斑所占的比例，較常用的有 Turesky modification of Quigley and Hein、Silness and Loe、Modified navy plaque、Axial and the proximal plaque extension 指數等(Janakiram et al., 2018)。牙齦指數可以顯現刷牙去除牙菌斑後牙齦發炎緩解、恢復健康的狀況，通常刷牙有效去除牙菌斑後，需要一段時間（約 7-10 天），才可以觀察到牙齦指數的成效(G. Van der Weijden & Hioe, 2005)。

第三章 研究方法



第一節 研究架構

單組前後測設計(one-group pretest-posttest design)



第二節 研究假說

經 10 週課程安排(包含講課、實作示範、回覆示教)介入後可以有效提升長者之口腔知識及每天刷牙次數，降低牙菌斑指數及牙齦指數。

第三節 研究對象與場域

(一) 收案對象：

- 1、 年齡 65 歲以上，能了解並同意同意書的內容，並且能自己簽署同意書，可以配合教導學習，執行操作流程者。
- 2、 因本研究之研究對象及研究介入與國內論文：「口腔衛生教育介入對社區關懷據點老人之成效探討—以田寮區為例」(吳美連, 2015)相近，依據其研究

結果來估計本研究所需之樣本數，以 G*Power (Buchner, Erdfelder, & Faul, 2001) 計算，Type 1 誤差 α 皆設為 0.05，而 Power(1- β) 皆設為 0.9，雙尾檢定，在衛生教育介入前後於知識方面之改善狀況，前後測實驗組樣本數 3；在衛生教育介入前後行為技巧改善狀況，前後測實驗組樣本數 3；在衛生教育介入前後全口牙菌斑指數改善狀況，前後測實驗組樣本數 5；在衛生教育介入前後於觀念方面之改善狀況，前後測實驗組樣本數 28；取其所需樣本數最大值為 28，為了避免樣本流失、無效資料等問題，因此擬取 38。

- 3、採立意取樣，取自於臺北市北投區 2 個社區關懷據點(共餐據點)，有完成前測者。

(二) 排除條件

- 1、全口無牙者。
- 2、習慣性使用抗菌漱口水者(一星期 1 次以上)。
- 3、失能、失智者及精神障礙者

第四節 口腔衛生教育介入內容

(一) 牙菌斑

牙菌斑是一種附著於牙齒表面具有黏著性之物質，由細菌、食物殘渣、口水蛋白及口腔內脫落的組織所形成，是導致齲齒及牙周疾病的主要因素。牙菌斑須用牙刷刷或牙線刮等潔牙方式才能有效清除。牙菌斑會逐漸鈣化變硬，形成又黏又硬的牙結石，很難自行清除，須請牙醫洗牙或用牙周刮刀清除。(1CC-1MG 牙菌斑含 2 億個細菌)



(二) 牙菌斑顯示劑

牙菌斑顯示劑首先由 HAZTZELL 於美國牙醫學會出版雜誌上發表 (1930)，目的在評估口腔清潔之效果。有溶液與錠劑兩種，主要目的為鑑別或發覺的牙菌斑及牙結石，能藉顯斑劑使菌斑及結石因染色而顯露，便於清除之。牙菌斑顯示劑的用法滴 2-3 滴在棉花棒上，再塗抹在牙齒上

(三) 貝氏刷牙法

- 1、刷牙時機及次數：吃完東西後及睡前，每天至少 3 次。
- 2、刷牙順序：右邊開始、右邊結束，包含外側、咬合面、內側。
- 3、刷牙時間：每次至少 3 分鐘。
- 4、牙刷的選擇：軟毛、小刷頭。
- 5、正確握法：拇指前伸，比"讚"的手勢。將刷毛對準牙齒與牙齦交接的地方，刷上顎牙齒時，刷毛朝上；刷下顎，刷毛朝下。
- 6、刷頭擺法：刷毛與牙齒呈 45-60 度角，刷毛涵蓋一點牙齦並向牙齒輕壓，使刷毛略呈圓弧，刷毛也與牙齒有大範圍的接觸。
- 7、刷牙動作：牙刷定位後，開始作短距離的水平運動，兩顆、兩顆刷來回約刷十次。刷咬合面時，也是兩顆兩顆牙，來回地刷。

(四) 牙間刷

- 1、清潔牙齒間隙及牙齦。
- 2、牙間刷的選擇：大小適中的牙間刷（有一點緊緊的感覺）。

- 3、 使用之正確姿勢：照鏡子操作、旋轉式慢慢放入、前後輕輕拉動。

(五) 牙線或牙線棒

- 1、 清潔牙齒鄰接面及牙齦。
- 2、 牙線的選擇：有蠟及無蠟。
- 3、 牙線正確姿勢：短距離(1CM) 上下刮、牙線緊貼牙面呈 C 字型。



第五節 研究流程與資料收集

(一) 介入期間：10 週

(二) 資料收集步驟

1、 報名收案

2、 前測

- (1) 由護理師及志工協助長者填寫同意書、口腔衛生問卷。

- (2) 由 2 組牙醫師及助手執行口腔狀況檢查，第一組牙醫師及助手紀錄牙齦指數，第二組牙醫師及助手紀錄牙菌斑指數。

3、 團體口腔衛生教育：

隔週上 1 次，每次 2 小時，計 4 次。

4、 潔牙實作示範

- (1) 牙線



- (2) 牙線棒
- (3) 牙間刷
- (4) 牙刷
- (5) 假牙刷、假牙清潔錠

5、刷牙回覆示教

6、後測：

- (1) 由護理師及志工協助長者填寫口腔衛生問卷。
- (2) 由 2 組牙醫師及助手執行口腔狀況檢查，第一組牙醫師及助手紀錄牙齦指數，第二組牙醫師及助手紀錄牙菌斑指數，2 組牙醫師及助手皆與前測時相同。

第六節 研究工具

(一) 口腔衛生問卷（附錄一）

首先詢問平均每天刷牙幾次，然後是 15 題口腔知識題，前 3 題是口腔基本常識，中間 9 題是潔牙相關知識，最後 3 題是咀嚼、吞嚥功能相關知識。

(二) 刷牙成效紀錄（附錄二）

1、牙齦指數（gingival index, GI）

採用國外學者 Loe. & Silness. 發展之量表（4 分量表，0-3 分）(Loe & Silness, 1963)



0 分：健康牙齦。

1 分：輕微牙齦炎：牙齦紅腫，但探針探測時不會流血。

2 分：中度牙齦炎：牙齦紅腫，探針探測時會流血。

3 分：嚴重牙齦炎：牙齦紅腫，且會自發性流血。

檢查以下六顆指標牙，每顆牙檢查頰側面及舌側面之近心、中間、遠心共 6 個點：

右上第一大臼齒 16 (或第二大臼齒 17)、

右上側門齒 12 (或正中門齒 11)、

左上第一小白齒 24 (或第二小白齒 25)、

左下第一大臼齒 36 (或第二大臼齒 37)、

左下側門齒 32 (或正中門齒 31)、

右下第一小白齒 44 (或第二小白齒 45)

個人指數=指標牙之檢查指數加總÷指標牙之檢查總點數

2、牙菌斑指數(plaque index)

採用國外學者 Silness & Loe 發展之量表(4 分量表,0-3 分)(Silness & Loe, 1964)

這方法主要是測牙齦邊緣附近的牙菌斑，以厚度為主而非分布。

0：沒有牙菌斑

1：薄薄的一層(只能用探針辨認)牙菌斑在牙齦邊緣附近

2：中等量(用裸眼可見)的牙菌斑於牙周囊袋內或牙齦邊緣附近

3：大量的牙菌斑在牙周囊袋內或牙齦邊緣附近

檢查以下六顆指標牙，每顆牙檢查頰側面及舌側面之近心、中間、遠心共
6 個點：

右上第一大臼齒 16 (或第二大臼齒 17)、

右上側門齒 12 (或正中門齒 11)、

左上第一小白齒 24 (或第二小白齒 25)、

左下第一大臼齒 36 (或第二大臼齒 37)、

左下側門齒 32 (或正中門齒 31)、

右下第一小白齒 44 (或第二小白齒 45)

個人指數=指標牙之檢查指數加總÷指標牙之檢查總點數



第七節 資料處理與統計分析

(一) 各項問卷資料以 SPSS22 進行資料處理及分析。

(二) 以描述性統計分析研究對象之基本資料、口腔衛生問卷、口腔檢查之狀況。

(三) 以推論性統計來分析：基本資料如為連續變項以獨立 T 檢定檢測，如為類別以卡方檢定檢測。介入前後之口腔知識、每天刷牙次數、牙菌斑指數、牙齦指數的差異以配對 t 檢定 paired t-test 檢測。

第四章 研究結果



第一節 研究對象基本資料與特質

本研究收案數共 38 人，其中 5 人因沒有參加後測而流失（流失率為 13.16 %），有效樣本與流失樣本之性別、年齡、教育程度、無顯著差異。完成前後測之有效樣本共計 33 人，男性 7 人（21.2%），女性 26 人（78.8%），平均年齡為 74.61 歲（標準差 7.48、中位數為 73 歲、最小值為 65 歲，最大值為 90 歲），教育程度在高中以上計 17 人（51.5%）為最多(表 4.1, 圖 4.1)。

表 4.1

研究對象基本特徵分佈

	n=33	
平均年齡	74.61 歲（標準差 7.48）	
性別	男	7 人（21.2%）
	女	26 人（78.8%）
教育程度	國小以下	2 人（6.06%）
	國小	9 人（27.27%）
	國中/初中	5 人（15.15%）
	高中/高職	8 人（24.24%）
	大專/大學	8 人（24.24%）
	研究所及以上	1 人（3.03%）

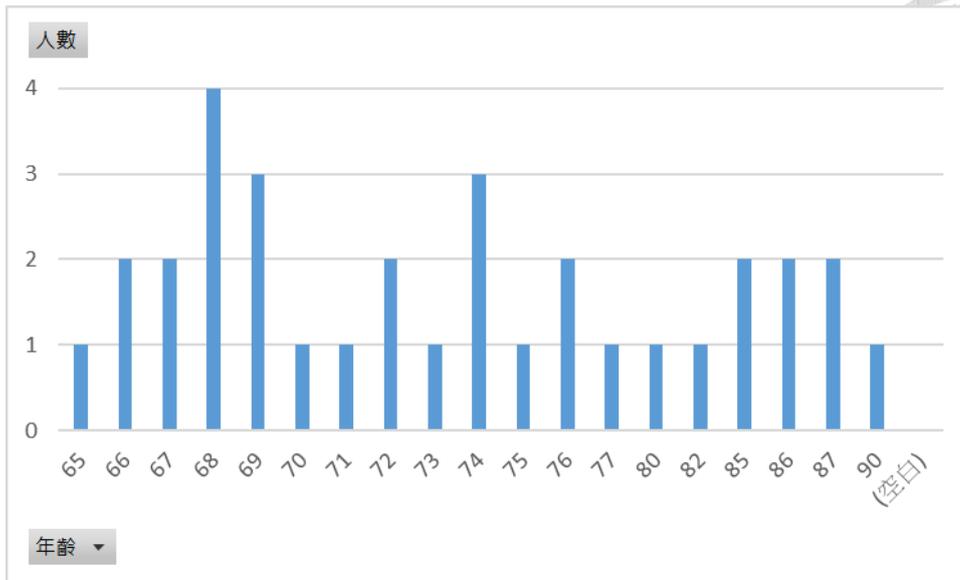


圖 4.1：年齡分佈圖

第二節 前後測成效分析

口腔知識得分(滿分 15 分)：前測得分 5.76 (標準差 2.92、正確率 38.4%)，後測得分 7.30 (標準差 2.37、正確率 48.7%)，得分增加 1.54 (增加率 26.7%)，有顯著增加 (P=0.002)。

每天刷牙次數：前測平均值 2.46 (標準差 1.43、中位數 2、最大值 6、最小值 0)，後測平均值 2.73 (標準差 1.24、中位數 2、最大值 5.5、最小值 0)，平均值增加 0.27 (增加率 11.0%)，但未達顯著 (P=0.22)。

牙菌斑指數(範圍為 0-3)：前測平均值 1.54 (標準差 0.64)，後測平均值 1.63 (標準差 0.67)，平均值增加 0.09 (增加率 5.8%)，未達顯著 (P=0.33)。

牙齦指數(範圍為 0-3)：前測平均值 1.03 (標準差 0.50)，後測平均值 1.02 (標準差 0.50)，平均值減少 0.01 (減少率 0.97%)，未達顯著 (P=0.88)。

表 4.2

前後測成效分析

n=33	前測 平均值	前測 標準差	後測 平均值	後測 標準差	差異值	差異率	P 值
口腔知識 (滿分 15 分)	5.76	2.92	7.30	2.37	1.54	26.74%	0.002**
刷牙次數	2.46	1.43	2.73	1.24	0.27	10.98%	0.22
牙菌斑指數 (範圍為 0-3)	1.54	0.65	1.63	0.67	0.09	5.84%	0.33
牙齦指數 (範圍為 0-3)	1.03	0.5	1.02	0.5	-0.01	-0.97%	0.88

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

表 4.3

口腔知識題目答對人數分析表

題目內容	前測 答對 人數	前測 正確率	前測 正確率 序位	後測 答對 人數	後測 正確率	後測 正確率 序位	差異 人數	差異率	差異率 序位
1. 一般恆牙（包括智齒）總共有幾顆？	8	24.24%	10	14	42.42%	8	6	75.00%	2
2. 下列何者是老年人常見的口腔問題？	24	72.73%	1	28	84.85%	2	4	16.67%	10
3. 那些食物比較容易蛀牙？ (可複選)	8	24.24%	11	6	18.18%	14	-2	-25.00%	15
4. 吃完東西後，應在多久時間內潔牙較好？	8	24.24%	11	8	24.24%	12	0	0.00%	14
5. 要預防蛀牙，那個時間潔牙最重要？	14	42.42%	6	15	45.45%	7	1	7.14%	11
6. 有關貝氏刷牙法以下敘述哪些是對的？(可複選)	2	6.06%	15	8	24.24%	12	6	300.00%	1
7. 一般建議如何挑選牙刷？ (可複選)	18	54.55%	5	19	57.58%	5	1	5.56%	12

(接下表)

(接上表)

題目內容	前測 答對 人數	前測 正確率	前測 正確率 序位	後測 答對 人數	後測 正確率	後測 正確率 序位	差異 人數	差異率	差異率 序位
8. 每次刷牙應要刷多久?	4	12.12%	14	6	18.18%	14	2	50.00%	4
9. 清潔牙縫及牙齒鄰接面比較好的工具是什麼?(可複選)	9	27.27%	9	13	39.39%	10	4	44.44%	7
10. 要預防蛀牙,牙膏含氟濃度建議要達多少以上?	8	24.24%	11	12	36.36%	11	4	50.00%	4
11. 清潔活動假牙比較好的方式是什麼?	11	33.33%	7	14	42.42%	8	3	27.27%	9
12. 在一般狀況下,建議多久做一次定期口腔檢查?	21	63.64%	3	28	84.85%	2	7	33.33%	8
13. 下列何者是老年人口腔功能退化的表現?	24	72.73%	1	25	75.76%	4	1	4.17%	13
14. 口腔咀嚼吞嚥機能衰弱容易造成?	11	33.33%	7	17	51.52%	6	6	54.55%	3
15. 牙齒功能與咀嚼能力會減少失智的風險?	20	60.61%	4	29	87.88%	1	9	45.00%	6

表 4.4

口腔知識題目各選項勾選情形分析表

題目內容	前測 勾選 人數	前測 勾選率	前測 勾選率 序位	後測 勾選 人數	後測 勾選率	後測 勾選率 序位	差異 人數	差異率	差異率 序位
1. 一般恆牙(包括智齒)總共有幾顆?									
(1)20 顆	1	3.03%	4	0	0.00%	5	-1	-100.00%	5
(2)24 顆	1	3.03%	4	3	9.09%	4	2	200.00%	1
(3)28 顆	8	24.24%	2	9	27.27%	2	1	12.50%	3
(4)32 顆(正解)	8	24.24%	2	14	42.42%	1	6	75.00%	2
(5)不知道	15	45.45%	1	6	18.18%	3	-9	-60.00%	4

(接下表)

(接上表)

2. 下列何者是長者常見的口腔問題？

(1)蛀牙	2	6.06%	4	1	3.03%	4	-1	-50.00%	3
(2)牙周病	3	9.09%	2	3	9.09%	2	0	0.00%	2
(3)缺牙	3	9.09%	2	1	3.03%	4	-2	-66.67%	4
(4)以上皆是(正解)	24	72.73%	1	28	84.85%	1	4	16.67%	1

3. 那些食物比較容易蛀牙?(可複選)

(1)米飯	9	27.27%	4	5	15.15%	4	-4	-44.44%	4
(2)麵包、蛋糕(正解)	22	66.67%	1	24	72.73%	1	2	9.09%	2
(3)肉類	14	42.42%	3	12	36.36%	3	-2	-14.29%	3
(4)可樂、汽水(正解)	20	60.61%	2	23	69.70%	2	3	15.00%	1
(5)不知道	4	12.12%	5	0	0.00%	5	-4	-100.00%	5

4. 吃完東西後，應在多久時間內潔牙較好？

(1)3分鐘內(正解)	8	24.24%	2	8	24.24%	2	0	0.00%	3
(2)10分鐘內	13	39.39%	1	17	51.52%	1	4	30.77%	1
(3)15分鐘內	4	12.12%	3	5	15.15%	3	1	25.00%	2
(4)20分鐘內	4	12.12%	3	2	6.06%	4	-2	-50.00%	4
(5)不知道	4	12.12%	3	1	3.03%	5	-3	-75.00%	5

5. 預防蛀牙那個時間潔牙最重要？

(1)起床後	2	6.06%	2	6	18.18%	3	4	200.00%	1
(2)早餐後	2	6.06%	2	2	6.06%	4	0	0.00%	3
(3)午餐後	1	3.03%	3	1	3.03%	5	0	0.00%	3
(4)睡覺前(正解)	14	42.42%	1	15	45.45%	1	1	7.14%	2
(5)不知道	14	42.42%	1	9	27.27%	2	-5	-35.71%	5

6. 有關貝氏刷牙法以下敘述哪些是對的?(可複選)

(1)刷毛對準牙齒不要碰到牙齦	2	6.06%	5	0	0.00%	5	-2	-100.00%	5
(2)刷毛對準牙齒與牙齦交接的地方涵蓋一點牙齦(正解)	15	45.45%	2	25	75.76%	1	10	66.67%	1
(3)短距離水平兩顆兩顆來回刷(正解)	15	45.45%	2	21	63.64%	2	6	40.00%	2
(4)上下刷	16	48.48%	1	14	42.42%	3	-2	-12.50%	3
(5)不知道	7	21.21%	4	2	6.06%	4	-5	-71.43%	4

(接下表)

(接上表)

7. 一般建議如何挑選牙刷?(可複選)

(1) 大刷頭	4	12.12%	3	1	3.03%	4	-3	-75.00%	4
(2) 小刷頭(正解)	22	66.67%	2	29	87.88%	1	7	31.82%	1
(3) 硬毛	2	6.06%	5	2	6.06%	3	0	0.00%	2
(4) 軟毛(正解)	24	72.73%	1	23	69.70%	2	-1	-4.17%	3
(5) 不知道	3	9.09%	4	0	0.00%	5	-3	-100.00%	5

8. 每次刷牙應要刷多久?

(1) 1分鐘以內	2	6.06%	4	0	0.00%	4	-2	-100.00%	4
(2) 1分鐘以上至2分鐘內	10	30.30%	2	9	27.27%	2	-1	-10.00%	3
(3) 2分鐘以上至3分鐘內	15	45.45%	1	18	54.55%	1	3	20.00%	2
(4) 3分鐘以上(正解)	4	12.12%	3	6	18.18%	3	2	50.00%	1
(5) 不知道	2	6.06%	4	0	0.00%	4	-2	-100.00%	4

9. 清潔牙縫及牙齒鄰接面比較好的工具是什麼?(可複選)

(1) 牙刷	7	21.21%	3	5	15.15%	4	-2	-28.57%	5
(2) 牙線(正解)	18	54.55%	1	22	66.67%	2	4	22.22%	3
(3) 牙籤	4	12.12%	4	6	18.18%	3	2	50.00%	1
(4) 牙間刷(正解)	18	54.55%	1	24	72.73%	1	6	33.33%	2
(5) 不知道	2	6.06%	5	2	6.06%	5	0	0.00%	4

10. 要預防蛀牙,牙膏含氟濃度建議要達多少以上?

(1) 250ppm	2	6.06%	4	5	15.15%	3	3	150.00%	1
(2) 500ppm	4	12.12%	3	4	12.12%	4	0	0.00%	4
(3) 1000ppm(正解)	8	24.24%	2	12	36.36%	1	4	50.00%	2
(4) 2000ppm	0	0.00%	5	1	3.03%	5	1	#DIV/0!	3
(5) 不知道	19	57.58%	1	11	33.33%	2	-8	-42.11%	5

11. 清潔活動假牙比較好的方式是什麼?

(1) 清水刷洗後以鹽水浸泡	1	3.03%	4	1	3.03%	4	0	0.00%	4
(2) 清水刷洗後以清潔錠浸泡(正解)	11	33.33%	2	14	42.42%	1	3	27.27%	2
(3) 牙膏刷洗後以清水浸泡	4	12.12%	3	8	24.24%	2	4	100.00%	1
(4) 牙膏刷洗後以清潔錠浸泡	4	12.12%	3	5	15.15%	3	1	25.00%	3
(5) 不知道	13	39.39%	1	5	15.15%	3	-8	-61.54%	5

(接下表)

12. 在一般狀況下，建議多久做一次定期口腔檢查？

(1) 2個月	0	0.00%	4	0	0.00%	4	0	0.00%	2
(2) 半年(正解)	21	63.64%	1	28	84.85%	1	7	33.33%	1
(3) 一年	4	12.12%	3	2	6.06%	3	-2	-50.00%	4
(4) 一年半	0	0.00%	4	0	0.00%	4	0	0.00%	2
(5) 不知道	8	24.24%	2	3	9.09%	2	-5	-62.50%	5

13. 下列何者是老年人口腔功能退化的表現？

(1) 感覺變鈍化	0	0.00%	4	0	0.00%	5	0	0.00%	2
(2) 咀嚼效能降低	3	9.09%	2	2	6.06%	3	-1	-33.33%	5
(3) 口水分泌減少	0	0.00%	4	3	9.09%	2	3	300.00%	1
(4) 嗆咳次數變高	1	3.03%	3	1	3.03%	4	0	0.00%	2
(5) 以上皆是(正解)	29	87.88%	1	27	81.82%	1	-2	-6.90%	4

14. 口腔咀嚼吞嚥機能衰弱容易造成？

(1) 腦中風	7	21.21%	3	8	24.24%	3	1	14.29%	2
(2) 糖尿病	2	6.06%	4	1	3.03%	4	-1	-50.00%	5
(3) 退化性關節炎	0	0.00%	5	0	0.00%	5	0	0.00%	3
(4) 吸入性肺炎(正解)	11	33.33%	2	17	51.52%	1	6	54.55%	1
(5) 不知道	13	39.39%	1	7	21.21%	2	-6	-46.15%	4

15. 牙齒功能與咀嚼能力會減少失智的風險？

(1) 是(正解)	20	60.61%	1	29	87.88%	1	9	45.00%	1
(2) 否	2	6.06%	3	2	6.06%	2	0	0.00%	2
(3) 不知道	11	33.33%	2	2	6.06%	2	-9	-81.82%	3

第五章 討論



第一節 口腔知識

口腔知識共 15 題，滿分為 15 分，前測得分為 5.76 分，正確率為 38.4%，後測得分 7.30 分，正確率為 48.7%，得分增加 1.54 分，增加率為 26.7%，有顯著增加 ($P=0.002$)。依國外及國內文獻顯示，口腔衛生教育能使民眾口腔知識顯著提升，本研究與此結論相符。

口腔知識問卷 15 題中，前測以第 6 題答對人數最少，第 6 題題目為「有關貝氏刷牙法以下敘述哪些是對的？(可複選) (1) 刷毛對準牙齒不要碰到牙齦 (2) 刷毛對準牙齒與牙齦交接的地方涵蓋一點牙齦 (3) 短距離水平兩顆兩顆來回刷 (4) 上下刷 (5) 不知道。」此題為複選題，正確選項為(2)及(3)，進一步分析如下：

貝氏刷牙法為此次口腔衛生教育之重點，前測答對人數只有 2 人(6.06%)，顯示長者對於正確的貝氏刷牙法是什麼，確實認知十分不足。後測答對人數增加到 8 人(24.24%)，進步了 6 人，進步率達 300%，進步率是 15 題中最高的，顯示本研究之口腔衛生教育實作模式介入，確實可以有效增進長者對於貝氏刷牙法的認知。不過即使進步很多，後測正確率也只有 24.24%，是 15 題中倒數第三，還有很多進步的空間。

雖然對於貝氏刷牙法的答題正確率不高，但長者並非完全沒有概念。檢視各選項勾選情形，能同時勾選「(2) 刷毛對準牙齒與牙齦交接的地方涵蓋一點牙齦」及「(3) 短距離水平兩顆兩顆來回刷」這 2 個選項者，表示對貝氏刷牙

法有基本的認知。前測有同時勾選 (2)及(3) 選項者有 9 人 (27.2%)，後測有同時勾選 (2)及(3) 選項者有 16 人 (48.5%)，顯示經口腔衛生教育實作模式介入後，提升至約有半數長者對於貝氏刷牙法有基本認知，但因此題為複選題，其中有 8 人同時也勾選了選項「(4) 上下刷」，所以只有 8 人答對。

長者對於「上下刷」這一類較傳統直覺的刷法，印象較為深刻，不易改變。檢視各選項勾選情形，「(4) 上下刷」這個選項，前測時有 16 個人選擇，是所有選項中最多人選的，顯示大部分長者誤認上下刷是貝氏刷牙法的動作，而後測雖降為第三多人選，但仍有 14 人選擇，顯示即使經過口腔衛生教育介入，長者對刷牙法的固有認知觀念仍然不易改變。

另口腔知識問卷 15 題中，前測第 8 題答對人數為第二少，第 8 題題目為「每次刷牙應要刷多久？(1) 1 分鐘以內 (2) 1 分鐘以上至 2 分鐘內 (3) 2 分鐘以上至 3 分鐘內 (4) 3 分鐘以上 (5)不知道。」此題正確選項為「(4) 3 分鐘以上」，進一步分析如下：

刷牙時間也是此次口腔衛生教育的重點，本研究之口腔衛生教育課程依衛福部「老年人及慢性病患者之口腔保健-口腔照護手冊」建議，每次刷牙至少要 3 分鐘以上，前測答對人數只有 4 人(12.12%)，顯示長者對於正確的貝氏刷牙法至少應刷多久，確實認知十分不足。後測答對人數增加到 6 人(18.18%)，進步了 2 人，進步率達 50%，進步率是 15 題中排名第四，顯示本研究之口腔衛生教育實作模式介入，確實可以增進長者對於貝氏刷牙法刷牙時間的認知。不過後測正確率只有 18.18%，是 15 題中倒數第一，還有很多進步的空間。

雖然對於貝氏刷牙法刷牙時間認知的正確率還不高，但長者的刷牙時間是有增加的傾向。檢視各選項勾選情形，選項「(4) 3 分鐘以上」前測有 4 人(12.12%)勾選，後測增加到 6 人(18.18%)，增加了 2 人，增加率達 50%，是所有 5 個選

項中增加率最高的。選項「(3) 1 分鐘以上至 2 分鐘內」前測有 15 人(45.45%) 勾選，後測增加到 18 人(54.55%)，增加了 3 人，增加率達 20%，是所有 5 個選項中增加率第二高的。選項「(2) 2 分鐘以上至 3 分鐘內」前測有 10 人(30.30%) 勾選，後測減少到 9 人(27.27%)，減少了 1 人，減少率達 10%，所有 5 個選項中差異率排名第三。顯示本研究之口腔衛生教育實作模式介入，確實可以讓長者的刷牙時間有增加的傾向，跟國外研究結果一致(Gallagher et al., 2009; Ganss et al., 2009)。

第二節 每天刷牙次數

每天刷牙次數之前測平均值為 2.46 次，後測平均值為 2.73 次，平均值增加 0.27 次，但未達顯著 ($P=0.22$)。依國外及國內文獻顯示，口腔衛生教育能使口腔健康行為顯著改善，本研究與此結論未完全相符。

推測可能原因為原先刷牙次數平均值已達 2.46 次，相較於 2009 年國人口腔保健行為調查結果，已比一般社區 65 歲以上女性的 2.2 或 65 歲以上男性的 1.9 多，也比一般國際建議每天刷牙兩次還多(Attin & Hornecker, 2005; Hayasaki et al., 2014; Janakiram et al., 2018; Slot, Wiggelinkhuizen, Rosema, & Van der Weijden, 2012; F. A. Van der Weijden & Slot, 2015; G. Van der Weijden & Hioe, 2005; Wainwright & Sheiham, 2014)，可能有天花板效應，因為原來的表現已經很好了，所以進步的空間很小(Al Khamis, Asimakopoulou, Newton, & Daly, 2017; Declerck, BROUCKE, & BRANDEN, 2011; Engelkamp, Zimmer, & Biegelmann, 1993; Frenkel, Harvey, & Needs, 2002; Harnacke et al., 2012; Hoogstraten & Moltzer, 1983; Pakpour et al., 2011; Rogoff, Ellis, & Gardner, 1984; Rosenberg, Kottorp, Winblad, & Nygård, 2009)。



雖然本研究之口腔衛生教育課程依衛福部「老年人及慢性病患者之口腔保健-口腔照護手冊」建議，每天至少刷 3 次，也教導吃東西後及睡前均應刷牙，但長者還沒有形成習慣，若是外出沒有帶潔牙工具或覺得沒有適當場所及時機，就可能會放棄刷牙。此結果與國內論文「綜合高中學生口腔衛生教育介入之成效」(徐孝蓮, 2006)，發現影響課程內容之教育目標達成的主要因素，除了教育介入外，潔牙環境的隱密性也是重要影響因素的結果相類似。

第三節 牙菌斑指數及牙齦指數

牙菌斑指數之前測平均值 1.54，後測平均值 1.63，後測平均值沒有降低，反而增加 0.09（增加率 5.8%），但未達顯著（ $P=0.33$ ）。牙齦指數之前測平均值 1.03，後測平均值 1.02，平均值減少 0.01（減少率 0.97%），但未達顯著（ $P=0.88$ ）。

依國外及國內文獻顯示，口腔衛生教育能使民眾口腔之牙菌斑指數及牙齦指數顯著下降(Al Khamis et al., 2017; Berdon, Hornbrook, & Hayduk, 1974; Hayasaki et al., 2014; Janakiram et al., 2018; Løe & Silness, 1963; Poyato-Ferrera, Segura-Egea, & Bullón-Fernández, 2003; Silness & Løe, 1964; Slot et al., 2012; F. A. Van der Weijden & Slot, 2015; G. Van der Weijden & Hioe, 2005; Wainwright & Sheiham, 2014; 王建益, 2005; 王淑瑤, 2000; 江典澄, 2010; 江典澄, 黃純德, 李翠芬, & 陳弘森, 2014; 吳美連, 2015; 吳國金, 2015; 徐孝蓮, 2006; 張沅向, 2018; 楊瑞珍 et al., 2001; 蕭郡南, 柯政全, 謝天渝, & 陳弘森, 2014; 鍾馥濃, 2008)。

依國外回顧式文獻探討顯示，前測後進行刷牙，然後進行後測，牙菌斑指數平均可減少 42%(Slot et al., 2012)。另一回顧式文獻探討顯示，前測後衛生教育刷牙法，經 3 週到 8 週以上進行後測，牙菌斑指數及牙齦指數均有顯著降低

(Janakiram et al., 2018)。另一回顧式文獻探討顯示，前測後衛生教育刷牙法 1 次，或進行牙科預防性處置 1 次(如洗牙)，或兩者都做，經 6 個月以上進行後測，牙菌斑指數及牙齦指數均有顯著降低(G. Van der Weijden & Hioe, 2005)。這些研究的口腔衛生教育方式有口頭、書面、投影片、影片、電腦課程等講解方式，極少數有實作示範，有一個研究是在個案口腔實際操作刷牙。教學時間由 15 分鐘到 2 小時不等，大多為一次性教學。介入期間由 3 週到一年以上都有，比較多在 4 週到 8 週。不過這些回顧性文獻的研究對象大都小於 65 歲，因為大於 65 歲的文獻大多是在機構由照顧者協助執行。

本研究口腔衛生教育方式包含以書面講義、投影片、影片、等教學方式進行團體口腔衛生教育，以實體教具進行潔牙實作示範，還提供牙刷給長者進行刷牙回覆示教，隔週上 1 次，每次 2 小時，計 4 次 8 小時，介入期間達 10 週。與國外、國內相關研究比較，介入之時間與強度都在合理範圍內，但介入後之牙菌斑指數及牙齦指數卻均無明顯改善，與大多數文獻之結果不相符。推測其原因為本研究提供適合貝氏刷牙法的超軟毛平整型小刷頭牙刷（刷毛直徑 0.15mm）給長者使用，而長者尚未熟悉如何正確執行貝氏刷牙法，刷牙時間也未達建議的 3 分鐘，所以無法完整發揮貝氏刷牙法去除牙菌斑的功能，說明如下：

本研究前測後每隔週進行 1 次口腔衛生教育授課，共有 4 次口腔衛生教育實作，因強調實作模式，所以每次口腔衛生教育實作都會發 1 枝超軟毛平整型小刷頭牙刷（刷毛直徑 0.15mm），此牙刷乃中華民國牙醫師公會全國聯合會口腔衛生委員建議使用，以符合貝氏刷牙法著重牙齦清潔，讓軟毛可以進入牙齦溝，且避免傷害牙齦。

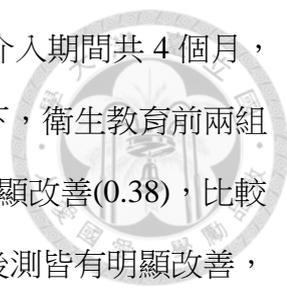
但根據本研究口腔知識問卷第 6 題貝氏刷牙法後測結果顯示，雖然答對人數增加到 8 人(24.24%)，大部分長者（25 人、75.76%）對於正確貝氏刷牙法的

認知還是不足，且對於傳統、熟悉的刷牙法如上下刷印象深刻，不易改變既有觀念。另國外文獻也發現長者不易持續使用貝氏刷牙法，原因之一為牙齦有不舒服的感覺(Janakiram et al., 2018)。綜上所述，長者很可能會回到使用原本習慣的橫刷或上下刷，

而國外文獻顯示，對於一般民眾慣用的橫刷牙，刷毛較硬者，去除牙菌斑的效果較好，刷毛的硬度主要與刷毛的直徑有關，直徑 0.20mm 的刷毛，就比直徑 0.18mm 的刷毛能去除較多牙菌斑，另許多新型刷毛設計例如多層次高低刷毛設計，比傳統平整型刷毛設計，能去除較多牙菌斑，若為斜角傾斜刷毛設計，能去除更多牙菌斑(Amirfaridi & Bågesund; Dyer, Addy, & Newcombe, 2000; Ganguly, Banerjee, & Pal, 2017; Ghosh, Chakraborty, & Pal, 2017; Lippert, Arrageg, Eckert, & Hara, 2017; Robertson & Wade, 1972; Slot et al., 2012; Turssi, Kelly, & Hara, 2019; Wiegand et al., 2008)。而本研究提供的超軟毛牙刷之刷毛直徑是 0.15mm，又是傳統平整型設計，若是使用橫刷或上下刷，與其原先使用市面上一般較硬、較大刷毛直徑、較新設計型式的刷毛相比，去除牙菌斑的效果會較差。

且因為是小刷頭牙刷，優點是比較容易進入到口腔的各個角落，尤其是後牙區和前牙舌側，但因接觸的面積較小，相較於一般成人牙刷，效率較差，需要較長的刷牙時間才能把所有的牙面刷完。根據本研究口腔知識問卷第 8 題後測結果顯示，大部分長者（27 人、81.82%）回答每次刷牙應該要刷多久的時間是小於建議的 3 分鐘，且依國外文獻發現，大多數人刷牙實際使用的時間比其認為的時間還來的短(Gallagher et al., 2009; Ganss et al., 2009)，所以應該無法把所有的牙面完整刷完。

國內有 1 篇論文：「口腔衛生教育介入對社區關懷據點老人之成效探討—以田寮區為例」(吳美連, 2015)，與本研究之設計相當接近。其設計為實驗組 30



人、比較組 31 人進行交叉設計課程之口腔健康教育介入，介入期間共 4 個月，分別於前測、後測、後後測監測牙菌斑成效。研究結果如下，衛生教育前兩組牙斑率分析為 0.80 及 0.81，實驗組經衛生教育介入後有明顯改善(0.38)，比較組則無顯著差異。隨後比較組補上衛生教育課程，兩組後後測皆有明顯改善，牙斑率分別為實驗組(0.36)、比較組(0.42)，顯示衛生教育課程能有效改善牙菌斑率，且實驗組能維持與後測時相同的改善狀態。結論為口腔衛生教育課程介入對年長者之口腔衛生知能及潔牙技巧均有明顯的成效，現在的銀髮族普遍缺乏口腔衛生知識及潔牙技巧,有必要經由衛生教育介入以提升口腔衛生狀況。

其提供給長者使用的牙刷為一般軟毛成人牙刷，且只有第一次上課時給牙刷，之後須長者自己準備，講師會檢查是否合格。教導的刷牙方法不是貝氏刷牙法，而是長者較容易懂及接受的旋轉法。實驗組安排一系列的口腔健康教育課程，包括 7 次的口腔健康講座和 4 次回覆示教操作示範，每週上課一次，全部上完需要大約 2 個月的時間。原先設計每堂課程授課時間為 90 分鐘，實際上於課堂教學時因應長輩的特殊需求，認知程度及學習特性，使用生動影片、投影片、潔牙工具等當教材，配合口語化教學，有時長者還會要求重看影片，平均每堂課需 3-4 個小時之久方能完成。因此其建議針對老人族群設計一套合適教材，以提高學習興趣及成效是必要的，例如其獨創以錢幣法來解說刷牙順序。未來從事老人口腔衛生教育課程時，建議加強及反複練習並持續追蹤，以落實潔牙習慣。

本研究與其比較，其所使用的牙刷為一般軟毛成人牙刷，比本研究使用的超軟毛小刷頭牙刷刷毛較硬，搭配其使用的刷牙法是旋轉法，去除牙菌斑的效果會比較好。另其上課的期間約 2 個月，與本研究相似，但其介入的次數及時間約為本研究的 3 倍，且其特別強調每次上課都要複習，並執行一對一的回覆示教，還結合長者之家人親友協助追蹤，實際投入之時間遠超過原先設計，對

長者潔牙習慣的落實效果較好。

另 1 篇國內論文「高齡者口腔衛生教育介入效果之研究-以臺北市為例」(陳少卿, 胡益進, 張瑞珊, 嚴明芳, & 張進順, 2018), 以類實驗研究法立意取樣收集臺北市社區與長照機構 65 歲以上長者 232 位, 以非對等控制組設計, 將社區 126 位與長照機構 106 位, 區分為社區實驗組 68 位、社區對照組 58 位、長照機構實驗組 53 位與長照機構對照組 53 位, 實驗組皆採 12 週健口操訓練與 4 次口腔衛生教育課程介入, 對照組則無, 經由牙醫師進行口腔檢測及訪員結構式問卷調查, 分析長者的進食品質、口腔衛生與口腔機能介入前後成效。

其結果為社區長者牙菌斑控制指數, 實驗組牙菌斑牙面比例及對照組牙菌斑牙面比例均有顯著改善, 顯示對照組再次接受牙醫師口腔檢查, 亦產生同步重視潔牙的行為效應。整體實驗組在舌苔及牙菌斑控制指數後測有顯著改善。整體及機構實驗組在吞嚥秒數有改善, 咀嚼力則發現整體及機構對照組後測較前測差, 但實驗組沒有差異; 顯示在研究過程中長者仍逐漸老化, 不同生理狀況的長者, 未來仍應持續發展最適需求之口腔健康促進模式。

本研究與其比較, 雖然研究對象與其社區實驗組同樣均為台北市的社區長者比較相近, 但牙菌斑並沒有與其一樣有顯著改善, 原因可能是高齡者對於正確的潔牙方式, 從認知、態度落實到行為, 需要更長的時間來學習, 後續的研究如能增加樣本數或延長衛教課程的期程再次進行後後測, 或許會有不同的結果。

第四節 問卷設計

本研究此次使用之口腔知識問卷有多題複選題, 設計內容及題型難度較高, 例如以複選題詢問貝氏刷牙法, 長者難以精確勾選完整的正確答案, 1 個

選項錯了就無法得分，對於長者而言困難度太高，不容易作答，可以考量改為系列單選等題型，以利長者理解及作答。

題目所提及之部分內容及名詞，難度較高，長者只看文字說明可能看不懂，即使有工作人員協助解說可能還是不容易懂，可以考量輔以圖形說明，讓長者容易看懂。

問卷設計主要由行政規劃團隊負責，並經諮詢相關專家修正產生。口腔衛生教育課程內容主要由教學團隊負責，未必完全了解問卷設計所要表達的重點，可以考量加強問卷設計與課程內容的配合。

第五節 研究限制

本研究對象以立意選取同意加入本研究計畫之 2 個社區共餐據點長者，故本研究的外在效度可能會受到限制，無法類推至其他族群。

資料收集部分包括問卷，研究對象回答時，可能產生回憶偏差(RECALL BIAS)，或受個人身心狀況、回答意願及社會文化期望而影響研究結果。

第六章 結論



第一節 研究發現

本研究經口腔衛生教育實作介入後，長者後測口腔知識得分有顯著增加，顯示口腔衛生教育實作模式對於長者口腔知識的增進有顯著成效。對於正確貝氏刷牙法及刷牙所需時間，雖然認知進步率不低，但整體而言正確率較低，有相當大進步空間。

每天刷牙次數平均值有增加但未達顯著，顯示對於原本刷牙次數較多的長者，口腔衛生教育實作模式可能會遇到天花板效應，進步有限。依衛福部「老年人及慢性病患者之口腔保健-口腔照護手冊」建議，每天至少刷 3 次，也教導吃東西後及睡前均應刷牙，但長者還沒有形成習慣，若是外出沒有帶潔牙工具或覺得沒有適當場所及時機，就可能會放棄刷牙。

對於刷牙的潔牙效果，若使用貝氏刷牙法建議使用的軟毛平整型小刷頭牙刷，可能會因為長者不容易短時間內學會並習慣使用正確的貝氏刷牙法，造成去除牙菌斑及減少牙齦發炎的效果不如預期。

第二節 建議

關於口腔衛生教育，建議應加強重點項目的教學深度及教學時間，多輔以實物、影音、圖片等多元生動教具，針對老人族群設計一套合適教材，配合示範實作加上回覆示教，以提高學習興趣及成效，讓長者確實了解。(吳美連, 2015)。另可反覆強調口腔疾病的嚴重性及正確潔牙的重要性，以強化其動機、

粘著度與持續性(Kay & Locker, 1996; Nakre & Harikiran, 2013; Rudd & Horowitz, 2005)。

關於實際操作，建議若是要讓長者學習像貝氏刷牙法這一類對長者並不熟悉的新刷牙法，應採取類似教練式的教法(Claessen, Bates, Sherlock, Seeparsand, & Wright, 2008)，反覆強調刷牙操作重點，反覆練習刷牙技巧，確實學會正確刷牙操作方式，並追蹤回家後是否實際執行刷牙操作，以養成良好口腔健康維護習慣，增進口腔健康(吳美連, 2015)。另建議採用改良式貝氏刷牙法為主要的刷牙方法(Janakiram et al., 2018)，因其結合貝氏刷牙法及旋轉法的優點，對於長者牙齒牙菌斑的清除效果可能會比較好。

關於未來研究，建議對於刷牙效果的檢測，可以先作牙齦指數檢查，然後讓長者用自己目前用的牙刷刷牙，再進行牙菌斑檢查。因為牙齦發炎在刷牙之後，大概要 7 天才會緩解恢復(F. A. Van der Weijden & Slot, 2015; G. Van der Weijden & Hioe, 2005)，所以牙齦指數比較不會受到檢查前刷牙的影響。而牙菌斑指數只要牙刷刷過就會降低，比較容易受到檢查前受試者是否刷過牙，是否有霍桑效應等誤差影響，所以國外常會要求受試者接受檢查前一段時間不要刷牙，通常為 12 小時到 48 小時不等(Hayasaki et al., 2014; Janakiram et al., 2018; Slot et al., 2012)。但在國內社區，很難要求長者配合這麼長時間不刷牙，所以讓長者刷過牙再檢查，可以了解其刷牙去除牙菌斑能力的現況，也比較不會受到刷牙前是否有刷牙等誤差的影響。

關於政策面的建議，目前對於長者口腔健康促進與維護，雖然漸漸受到重視，但在社區的推動還是相當有限，且潔牙方法大都比照一般成人，依本研究結果顯示可能不易如一般成人達到顯著進步，可以考量參採更多本土實證研究資料，研擬更符合長者需求、長者容易接受、可以產生進步成效的口腔衛生教育模式。

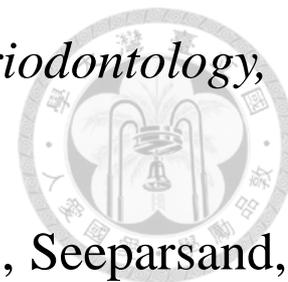
參考文獻



一、英文文獻：

- Al Khamis, S., Asimakopoulou, K., Newton, T., & Daly, B. (2017). The effect of dental health education on pregnant women's adherence with toothbrushing and flossing—A randomized control trial. *Community dentistry and oral epidemiology*, 45(5), 469-477.
- Amirfaridi, F., & Bågesund, J. Plaque removal efficacy of a high bristle count toothbrush compared to a conventional toothbrush.
- Attin, T., & Hornecker, E. (2005). Tooth brushing and oral health: how frequently and when should tooth brushing be performed? *Oral health & preventive dentistry*, 3(3).
- Berdon, J. K., Hornbrook, R. H., & Hayduk, S. E. (1974). An evaluation of six manual toothbrushes by comparing their effectiveness

in plaque removal. *Journal of periodontology*,
45(7), 496-499.



Claessen, J. P., Bates, S., Sherlock, K., Seeparsand,
F., & Wright, R. (2008). Designing

interventions to improve tooth brushing.

International dental journal, 58(S5), 307-320.

Declerck, D., BROUCKE, S. V., & BRANDEN, S.

V. (2011). *Evaluation of (oral) health*

interventions: an example in preschool

children. Paper presented at the European

Association for Dental Public Health, Date:

2011/09/22-2011/09/24, Location: Rome.

Dyer, D., Addy, M., & Newcombe, R. (2000).

Studies in vitro of abrasion by different

manual toothbrush heads and a standard

toothpaste. *Journal of clinical periodontology*,

27(2), 99-103.

Engelkamp, J., Zimmer, H. D., & Biegelmann, U.

E. (1993). Bizarreness effects in verbal tasks

and subject-performed tasks. *European Journal of Cognitive Psychology*, 5(4), 393-415.

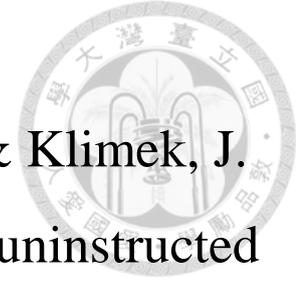


Frenkel, H., Harvey, I., & Needs, K. (2002). Oral health care education and its effect on caregivers' knowledge and attitudes: a randomised controlled trial. *Community dentistry and oral epidemiology*, 30(2), 91-100.

Gallagher, A., Sowinski, J., Bowman, J., Barrett, K., Lowe, S., Patel, K., . . . Creeth, J. E. (2009). The effect of brushing time and dentifrice on dental plaque removal in vivo. *American Dental Hygienists' Association*, 83(3), 111-116.

Ganguly, R., Banerjee, S., & Pal, T. (2017). Plaque Removal Efficacy of Toothbrushes of Different Bristle Diameters: A Case Report. *JIDA: Journal of Indian Dental Association*,

11(8).



Ganss, C., Schlueter, N., Preiss, S., & Klimek, J. (2009). Tooth brushing habits in uninstructed adults—frequency, technique, duration and force. *Clinical oral investigations*, 13(2), 203.

Ghosh, S., Chakraborty, A., & Pal, T. (2017). A study on the dimension of bristle diameter of some manual toothbrushes. *JIDA: Journal of Indian Dental Association*, 11(12).

Harnacke, D., Beldoch, M., Bohn, G. H., Seghaoui, O., Hegel, N., & Deinzer, R. (2012). Oral and written instruction of oral hygiene: a randomized trial. *Journal of periodontology*, 83(10), 1206-1212.

Hayasaki, H., Saitoh, I., Nakakura-Ohshima, K., Hanasaki, M., Nogami, Y., Nakajima, T., . . . Sawami, T. (2014). Tooth brushing for oral prophylaxis. *Japanese Dental Science Review*, 50(3), 69-77.

Hoogstraten, J., & Moltzer, G. (1983). Effects of dental health care instruction on knowledge, attitude, behavior and fear. *Community dentistry and oral epidemiology*, 11(5), 278-282.

Janakiram, C., Taha, F., & Joe, J. (2018). The Efficacy of Plaque Control by Various Toothbrushing Techniques-A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Clinical & Diagnostic Research*, 12(11).

Kay, E., & Locker, D. (1996). Is dental health education effective? A systematic review of current evidence. *Community dentistry and oral epidemiology*, 24(4), 231-235.

Löe, H., & Silness, J. (1963). Periodontal disease in pregnancy I. Prevalence and severity. *Acta Odontologica Scandinavica*, 21(6), 533-551.

Lippert, F., Arrageg, M. A., Eckert, G. J., & Hara, A. T. (2017). Interaction between toothpaste

abrasivity and toothbrush filament stiffness on the development of erosive/abrasive lesions in vitro. *International dental journal*, 67(6), 344-350.

Nakre, P. D., & Harikiran, A. (2013).

Effectiveness of oral health education programs: A systematic review. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*, 3(2), 103.

Pakpour, A. H., Yekaninejad, M. S., Zarei, F., Hashemi, F., Steele, M. M., & Varni, J. W. (2011). The PedsQL™ Oral Health Scale in Iranian children: reliability and validity. *International journal of paediatric dentistry*, 21(5), 342-352.

Petersen, P. E., & Yamamoto, T. (2005).

Improving the oral health of older people: the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community dentistry and oral*

epidemiology, 33(2), 81-92.

Poyato-Ferrera, M., Segura-Egea, J., & Bullón-Fernández, P. (2003). Comparison of modified Bass technique with normal toothbrushing practices for efficacy in supragingival plaque removal. *International journal of dental hygiene*, 1(2), 110-114.

Robertson, N., & Wade, A. B. (1972). Effect of filament diameter and density in toothbrushes. *Journal of periodontal research*, 7(4), 346-350.

Rogoff, B., Ellis, S., & Gardner, W. (1984). Adjustment of adult–child instruction according to child's age and task. *Developmental Psychology*, 20(2), 193.

Rosenberg, L., Kottorp, A., Winblad, B., & Nygård, L. (2009). Perceived difficulty in everyday technology use among older adults with or without cognitive deficits.

Scandinavian journal of occupational therapy,
16(4), 216-226.



Rudd, R., & Horowitz, A. M. (2005). The role of health literacy in achieving oral health for elders. *Journal of dental education*, 69(9), 1018-1021.

Silness, J., & Løe, H. (1964). Periodontal disease in pregnancy II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odontologica Scandinavica*, 22(1), 121-135.

Slot, D., Wiggelinkhuizen, L., Rosema, N., & Van der Weijden, G. (2012). The efficacy of manual toothbrushes following a brushing exercise: a systematic review. *International journal of dental hygiene*, 10(3), 187-197.

Turssi, C. P., Kelly, A. B., & Hara, A. T. (2019). Toothbrush bristle configuration and brushing load: Effect on the development of simulated non-carious cervical lesions. *Journal of*

dentistry.

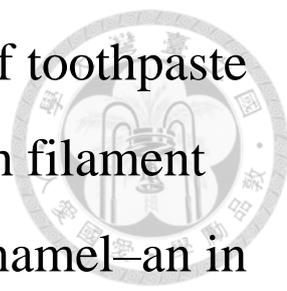
Van der Weijden, F. A., & Slot, D. E. (2015).

Efficacy of homecare regimens for
mechanical plaque removal in managing
gingivitis a meta review. *Journal of clinical
periodontology*, 42, S77-S91.

Van der Weijden, G., & Hioe, K. (2005). A
systematic review of the effectiveness of
self-performed mechanical plaque removal in
adults with gingivitis using a manual
toothbrush. *Journal of clinical periodontology*,
32, 214-228.

Wainwright, J., & Sheiham, A. (2014). An analysis
of methods of toothbrushing recommended by
dental associations, toothpaste and toothbrush
companies and in dental texts. *British dental
journal*, 217(3), E5.

Wiegand, A., Schwerzmann, M., Sener, B.,
Carolina Magalhães, A., Roos, M., Ziebolz,



D., . . . Attin, T. (2008). Impact of toothpaste slurry abrasivity and toothbrush filament stiffness on abrasion of eroded enamel—an in vitro study. *Acta Odontologica Scandinavica*, 66(4), 231-235.

王宜斌, & 游翔博. (2016). 牙根齲齒之診斷與治療處置-文獻回顧. *中華民國家庭牙醫學雜誌*, 10(4), 4-14.

王建益. (2005). *高雄市國小四年級學童潔牙降低牙菌斑指數介入研究*. 高雄醫學大學, Available from Airiti AiritiLibrary database. (2005 年)

王淑瑤. (2000). *影響矯正病患就診之社會心理因素與口腔衛教介入對牙菌斑控制之成效探討*. 高雄醫學大學, Available from Airiti AiritiLibrary database. (2000 年)

江典澄. (2010). *高雄縣市長期照護機構45歲以上中老年人口腔健康狀況調查*. 高雄醫學大學, Available from Airiti AiritiLibrary

database. (2010 年)

江典澄, 黃純德, 李翠芬, & 陳弘森. (2014). 高雄市長期照護機構 45 歲以上中老年人口腔健康狀況調查. [Oral Health Survey of Institutionalized Residents More than 45 Years Old in Kaohsiung]. *Taiwan Journal of Oral Medicine Sciences*, 29(2), 157-176.

吳美連. (2015). 口腔衛生教育介入對社區關懷據點老人之成效探討—以田寮區為例. 高雄醫學大學, Available from Airiti AiritiLibrary

database. (2015 年)

吳國金. (2015). 口腔衛生教育介入對某身心障礙機構照顧者改善住民口腔照護狀況成效分析之研究. 中山醫學大學, Available from Airiti AiritiLibrary database. (2015 年)

徐孝蓮. (2006). 綜合高中學生口腔衛生教育介入之成效. 高雄醫學大學, Available from Airiti AiritiLibrary database. (2006 年)

張沅向. (2018). 護理之家住民不同口腔清潔工

具對於口腔衛生與菌量影響的比較. 高雄
醫學大學, Available from Airiti AiritiLibrary
database. (2018 年)



陳少卿, 胡益進, 張瑞珊, 嚴明芳, & 張進順.
(2018). 高齡者口腔衛生教育介入效果之研究—以社區及長照機構長者為例. [Effect of
oral health education for the elderly in the
community and long-term care institutions].

台灣公共衛生雜誌, 37(3), 295-308.

doi:10.6288/tjph.201806_37(3).107003

曾筑瑄, 謝天渝, & 楊奕馨. (2003). 台灣成人
口腔保健行為調查報告. *Taiwan Journal of
Oral Medicine & Health Sciences*, 19(1),
13-25.

楊瑞珍, 蘇秀娟, 諶世芳, 潘愷, 王凌節, & 周
適宏. (2001). 某護理學院新生口腔健康狀
況及口腔保健知識、態度、行為之探討. [Oral
Health and the Knowledge, Attitudes and
Behaviors of University Freshmen in a

Nursing College]. *醫護科技學刊*, 3(2),
123-136. doi:10.6563/tjhs.2001.3(2).1

蕭郡南, 柯政全, 謝天渝, & 陳弘森. (2014). 嚼
食檳榔與牙周狀況之研究－以原住民社區
居民為例. [The Association between Areca
Nut Chewing and Periodontal Status in
Aboriginal Community]. *Taiwan Journal of
Oral Medicine Sciences*, 29(2), 107-117.

賴弘明. (2013). 臺灣社群牙周病情況與面臨之
挑戰. *臺灣牙周病醫學會雜誌*, 18(3),
177-192.

賴弘明. (2016). Periodontal Disease and Its
Challenge in Taiwan. [臺灣社群牙周病現況
與面臨的挑戰]. *臺灣牙周病醫學會雜誌*,
21(3), 246-262. doi:10.6121/tap.2016.21.3.06

賴昭翰, & 呂炫堃. (2015). 牙周炎和糖尿病在
臺灣盛行狀況與東西方流行病學文獻回顧.
臺灣牙周病醫學會雜誌, 20(2), 103-118.

鍾馥濃. (2008). *應用結構式教學法於口腔衛生*

潔牙技巧介入對自閉症兒童降低牙菌斑成
效之研究. 高雄醫學大學, Available from
Airiti AiritiLibrary database. (2008 年)

衛生福利部國民口腔健康促進計畫(106~110 年)(行政院 106 年 2 月 2 日院
臺衛字第 1060002587 號核定本)

附錄



附錄一

口腔衛生問卷

您平均每天刷牙 _____ 次

1. 一般恆牙（包括智齒）總共有幾顆？

(1) 20 顆 (2) 24 顆 (3) 28 顆 (4) 32 顆

(5) 不知道

2. 下列何者是長者常見的口腔問題？

(1) 蛀牙 (2) 牙周病 (3) 缺牙 (4) 以上皆是

3. 那些食物比較容易蛀牙？（可複選）

(1) 米飯 (2) 麵包、蛋糕 (3) 肉類 (4) 可

樂、汽水 (5) 不知道

4. 吃完東西後，應在多久時間內潔牙較好？

(1) 3 分鐘內 (2) 10 分鐘內 (3) 15 分鐘內

(4) 20 分鐘內 (5) 不知道

5. 預防蛀牙那個時間潔牙最重要？

(1) 起床後 (2) 早餐後 (3) 午餐後 (4) 睡覺



- 前 (5) 不知道
6. 有關貝氏刷牙法以下敘述哪些是對的？(可複選)
- (1) 刷毛對準牙齒不要碰到牙齦 (2) 刷毛對準牙齒與牙齦交接的地方涵蓋一點牙齦 (3) 短距離水平兩顆兩顆來回刷 (4) 上下刷 (5) 不知道
7. 一般建議如何挑選牙刷？(可複選)
- (1) 大刷頭 (2) 小刷頭 (3) 硬毛 (4) 軟毛 (5) 不知道
8. 每次刷牙應要刷多久？
- (1) 1 分鐘以內 (2) 1 分鐘以上至 2 分鐘內 (3) 2 分鐘以上至 3 分鐘內 (4) 3 分鐘以上 (5) 不知道
9. 清潔牙縫及牙齒鄰接面比較好的工具是什麼？(可複選)
- (1) 牙刷 (2) 牙線 (3) 牙籤 (4) 牙間刷 (5) 不知道
10. 要預防蛀牙，牙膏含氟濃度建議要達多少以上？
- (1) 250ppm (2) 500ppm (3) 1000ppm (4) 2000ppm (5) 不知道
11. 清潔活動假牙比較好的方式是什麼？

(1) 清水刷洗後以鹽水浸泡 (2) 清水刷洗後以清潔錠浸泡 (3) 牙膏刷洗後以清水浸泡 (4) 牙膏刷洗後以清潔錠浸泡 (5) 不知道



12. 在一般狀況下，建議多久做一次定期口腔檢查？

(1) 2 個月 (2) 半年 (3) 一年 (4) 一年半
(5) 不知道

13. 下列何者是老年人口腔功能退化的表現？

(1) 感覺變鈍化 (2) 咀嚼效能降低 (3) 口水分泌減少 (4) 嗆咳次數變高 (5) 以上皆是

14. 口腔咀嚼吞嚥機能衰弱容易造成？

(1) 腦中風 (2) 糖尿病 (3) 退化性關節炎 (4) 吸入性肺炎 (5) 不知道

15. 牙齒功能與咀嚼能力會減少失智的風險？

(1) 是 (2) 否 (3) 不知道

附錄二



Gingival Index(牙齦指數)= %

*檢測醫師: _____

Buccal																
Tooth	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
Palatal																

Linqual																
Tooth	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
Buccal																

Plaque Score(牙菌斑指數)= %

*檢測醫師: _____

Buccal																
Tooth	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
Palatal																
Linqual																
Tooth	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
Buccal																