115學年度健康促進學校計畫行動研究計畫

研究題目：

學校午餐後潔牙策略對降低學生牙菌斑指數之成效探究

——以新竹市香山區茄苳國民小學四年級學生為例

研究機構：新竹市香山區茄苳國小

研究人員： 張淑玲校長、仰孟宣主任、

張育智組長、姜詠馨護理師

中華民國 115 年 9 月 22 日

目錄

壹、 緒論

貳、 研究設計與實施

參、 研究結果與分析

肆、 結論與建議

伍、 參考文獻

壹、 緒論

一、研究背景與動機

口腔健康是學童健康與學習生活的重要基礎。學校是兒童日常生活與學習的重要場域，能透過固定的餐後潔牙、健康教育、環境支持與家庭合作，將口腔保健從「知道」轉化為「做到」。口腔健康是兒童健康的重要基礎，而良好的潔牙習慣是預防齲齒及牙周相關問題的重要行動。國小階段學生正處於乳牙、恆牙交替及口腔衛生習慣逐漸建立的重要時期，若能在學校生活中建立固定、正確且持續的潔牙行為，有助於學生將口腔保健知識轉化為實際行動。

教育部國教署長期推動學童口腔保健，相關政策重點包含餐後及睡前潔牙、使用適量含氟牙膏、牙線使用與定期口腔檢查等；教育部公布的學童口腔保健資料也顯示，校園口腔保健工作可透過制度化的潔牙與技能訓練，持續強化學童口腔健康。過去口腔保健教育常以「認識牙齒」、「了解齲齒原因」、「學習正確刷牙方式」及「建立潔牙習慣」為主要內容。然而，學生即使知道刷牙的重要性，也不一定代表能夠確實將牙齒清潔乾淨。因此，本研究不僅關注學生「是否刷牙」，更進一步透過牙菌斑顯示劑，使學生看見自己刷牙後仍殘留的牙菌斑，並以客觀的牙菌斑指數作為成效評估依據。

茄苳國小為新竹市香山區六班小型學校，學校規模小，教師與學生之間互動密切，具有便於進行生活教育、持續觀察學生行為及即時提供個別指導的優勢。近年來，學校持續推動口腔保健相關工作，從潔牙習慣、口腔衛生教育、健康宣導、親師合作及健康服務等面向逐步建立校園口腔保健支持系統。

（一）長期健康促進成果：從降低齲齒率看見學校累積的力量

本校近年學生齲齒率由約 28%下降至約 15%，下降幅度約 13 個百分點。這項資料是學校長期推動健康促進與口腔保健的重要成果，也顯示學校過去以建立口腔保健習慣與健康環境為核心的努力已逐步累積成效。

然而，齲齒率下降並不代表口腔保健工作已經完成。當學校已經能有效推動「願意刷、記得刷、持續刷」之後，更值得進一步追問的是：學生每一次潔牙，真的有刷到需要清潔的位置嗎？是否存在固定的漏刷區？學生能不能自己看見問題、判斷問題，並立即修正？因此，本研究不再把重點放在「有沒有刷牙」，而是進一步聚焦「有沒有刷乾淨」。

（二）從「有刷」走向「刷乾淨」：下一階段的健康促進需求

過去的口腔保健教育容易以潔牙頻率、潔牙時間或刷牙知識作為主要指標；但學生即使每天刷牙，也可能因刷牙順序、力道、角度、時間分配或清潔死角等因素，仍留下牙菌斑。換言之，「完成刷牙行為」與「達到良好潔牙品質」並非完全相同。

本研究以「牙菌斑視覺回饋」作為核心介入策略，讓學生從抽象的「老師說要刷乾淨」，轉化為具體可見的「我看見哪裡沒有刷乾淨」。學生經由看見、辨識、修正、再次檢核的循環，逐步建立自我監測與自我修正的潔牙能力。

（三）本研究的核心問題

本研究以「看見牙菌斑，刷出好齒力」為核心概念，將研究歷程設計為「有刷→看見→找到漏刷區→修正技巧→再刷→再檢核→刷乾淨」，期待把學校既有的口腔保健成果，從「健康行為養成」進一步推進至「健康技能精緻化」。

長期健康促進成果	本研究的新問題	研究介入	核心成效指標
齲齒率約 30% → 約 15%	有刷牙是否等於刷乾淨？	牙菌斑視覺回饋	牙菌斑指數
已建立潔牙習慣	學生是否知道自己哪裡沒刷到？	個人漏刷區辨識	漏刷區改善
持續進行潔牙教育	學生能否把正確技巧用在自己身上？	實作、示範、修正	潔牙技巧
健康行為逐步穩定	學生能否自己檢查與修正？	牙菌斑地圖	自我檢核能力

本研究不以一次性的口腔保健宣導作為主要策略，而是建立：「**午餐後→固定潔牙→正確刷牙→牙菌斑檢測→發現問題→立即修正→再次檢測**」的循環模式。

因此，本研究將研究重點從「口腔保健知識提升」進一步聚焦「牙菌斑指數變化」，透過行動研究歷程持續觀察、修正與改進，探討午餐後潔牙策略對降低四年級學生牙菌斑指數之成效。

二、學校背景

新竹市香山區茄苳國民小學為六班小型學校，學校規模較小，行政、教師與學生之間具有較高的互動與合作機會。

本研究選擇四年級學生作為研究對象，主要考量四年級學生已具備基本閱讀、紀錄及自我管理能力，能理解牙菌斑顯示結果，並透過教師示範與實際操作逐步修正自己的潔牙方式。

此外，四年級學生正處於由兒童階段逐漸邁向高年級的過渡期，是建立自主健康行為的重要階段。因此，本研究期望透過午餐後固定潔牙，將口腔保健由「知道」轉化為「做到」，再進一步由「教師提醒」發展至「學生自主」。

三、現況分析

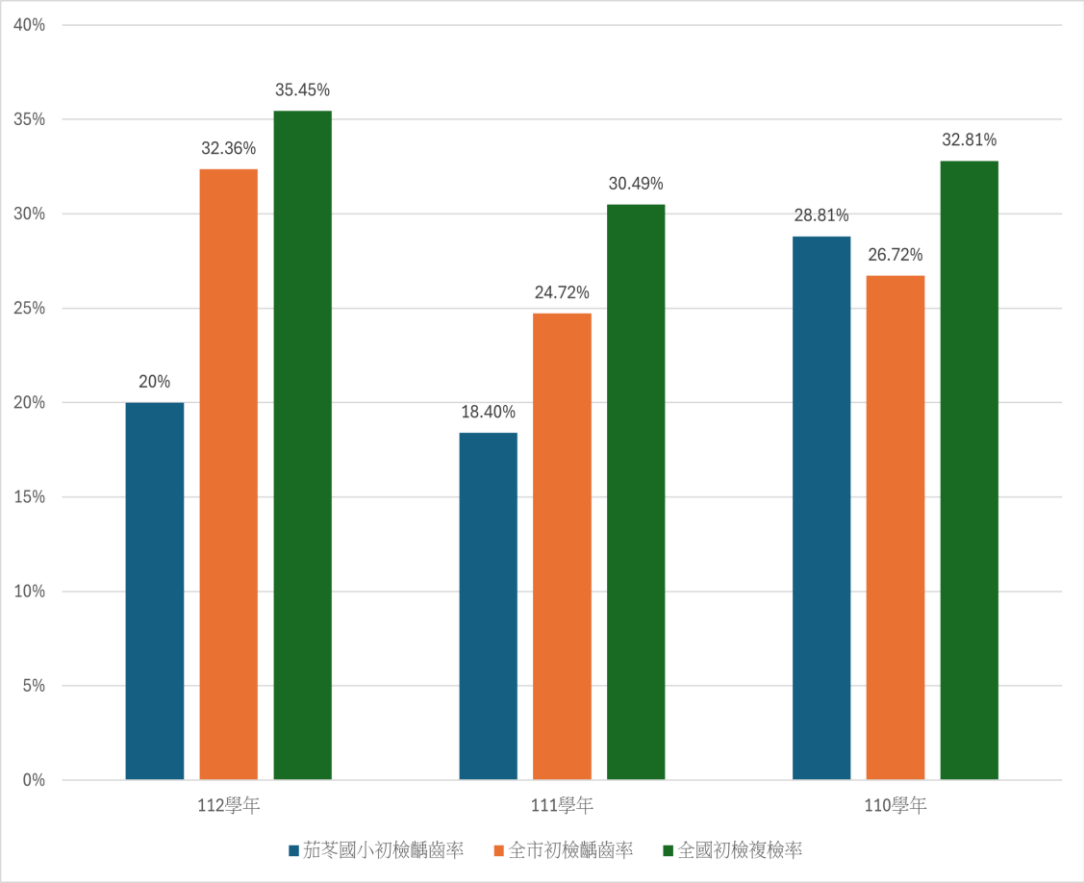
(一)口腔衛生現況分析

茄苳國小全校與全市 110-112 學年學童初檢齲齒率及複檢率比較表

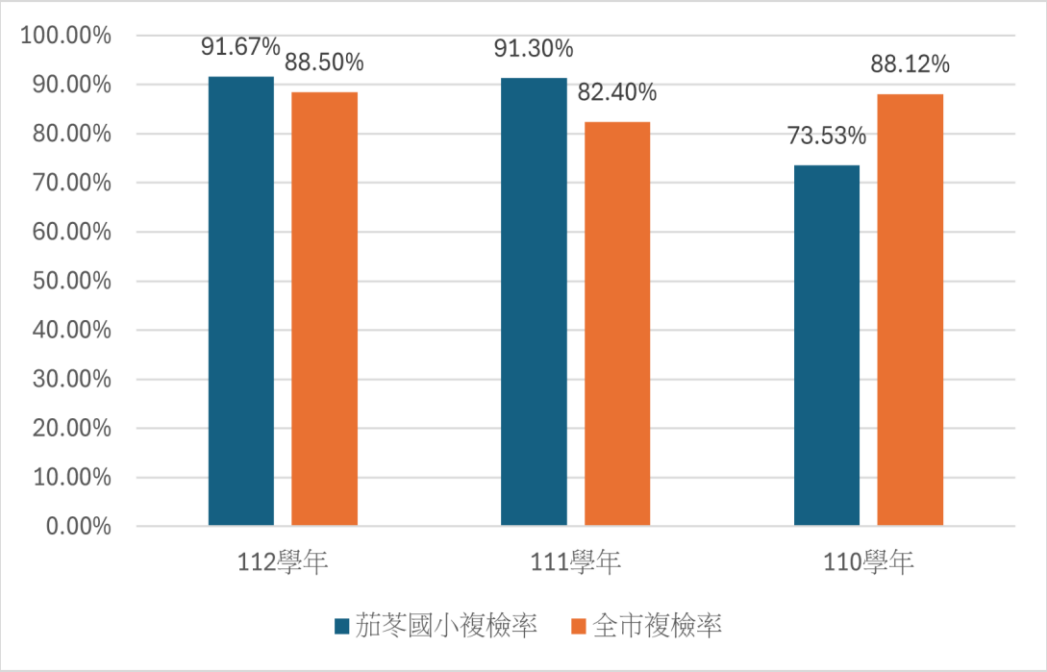
學年度	本校 初檢齲齒率	全市 初檢齲齒率	全國 初檢複檢率	本校 複檢率	全市 複檢率
112學年	20%	32.36%	35.45%	91.67%	88.50%
111學年	18.4%	24.72%	30.49%	91.3%	82.40%
110學年	28.81%	26.72%	32.81%	73.53%	88.12%

茄苳國小與全市 113-114 學年四年級學童初檢齲齒率及複檢率比較表

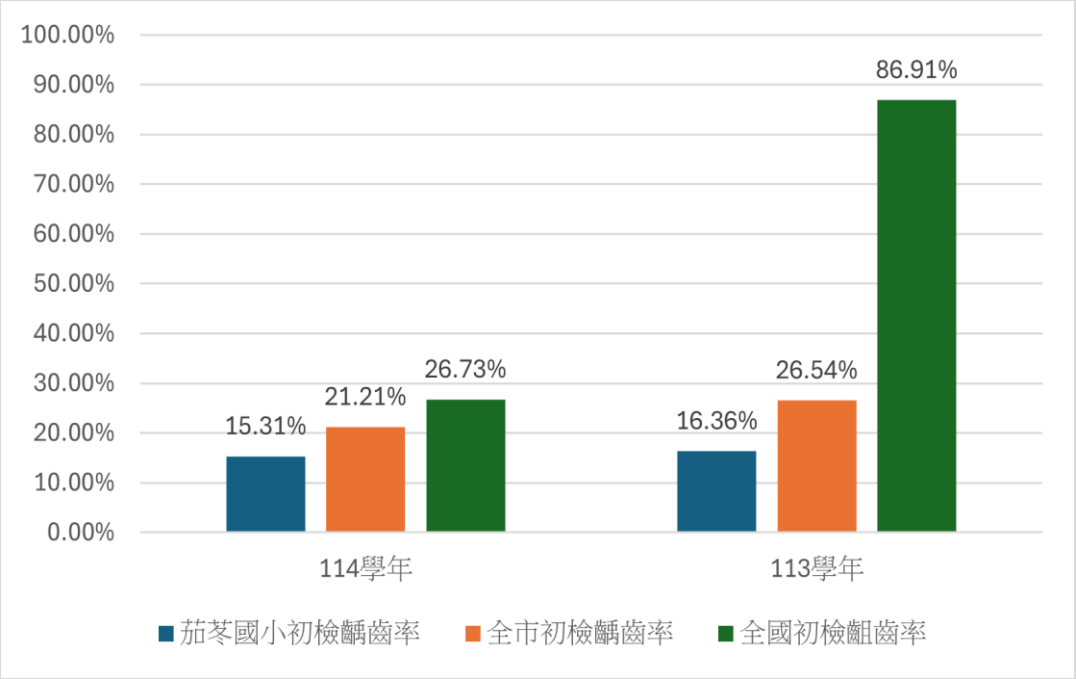
學年度	本校 初檢齲齒率	全市 初檢齲齒率	全國 初檢複檢率	本校 複檢率	全市 複檢率
114學年	15.31%	21.21%	26.73%	100%	93.64%
113學年	16.36%	26.54 %	86.91%	100%	92.06%



圖一 110-112 學年茄苳國小與全市學童初檢齲齒率比較表



圖二 110-112 學年茄苳國小與全市學童複檢率比較表



圖三 113-114 學年茄苳國小與全市四年級學童初檢齲齒率比較表

(二)SWOTS 情境評估

依據六班小校的組織特性、長期口腔保健推動經驗及本研究問題，將學校、教師與學生、家庭、社區及研究執行條件進行 SWOTS 分析。此分析目的不是再次確認學校是否需要推動口腔保健，而是找出「已有基礎之後，下一階段如何提升潔牙品質」的切入點。

面向	S 優勢	W 劣勢	O 機會	T 威脅
學校／行政	六班小校，溝通快速；教師與行政容易形成共同策略；既有健康促進經驗	人力規模小，教師或護理師的工作負荷較集中；教學、行政與健康工作需兼顧	可將研究融入健康課與午餐後潔牙；可累積校本健康促進特色	學校人力有限，若研究工具過於複雜，可能降低持續執行意願
教師／教學	教師熟悉學生；可即時觀察與個別指導；具課程調整彈性	若只靠口頭提醒，學生不一定能辨認自己的漏刷位置	可將牙菌斑檢核轉化為可視化學習；可發展校本教材與 SOP	課堂時間有限，需避免研究活動增加教師額外負擔
學生	已有餐後潔牙經驗；四年級具基本自我照顧能力；適合進行觀察、記錄與修正	可能形成「刷過就算完成」的習慣；不一定能覺察後牙、牙齦線等清潔死角	牙菌斑顯示能提供立即回饋；可運用「牙菌斑地圖」提高主動檢核動機	個別口腔狀況、換牙情形及潔牙技巧差異大，需採個別化引導
家庭	學校已有健康促進成果，可作為親師溝通基礎	家庭潔牙方式與督導程度不一	可透過親師溝通讓家長了解學校潔牙策略	家庭端無法完全掌握學生實際執行情形
社區／專業資源	可依需求連結牙醫、口腔衛生或健康教育資源	專業人力與入校時間需配合	可邀請專業人員提供潔牙技巧校正與研究諮詢	缺乏專業協助，牙菌斑檢測的一致性
研究條件	可採前後測、觀察、學習單及牙菌斑檢核等多元資料	小校研究樣本較少，結果以本校改善為主	小樣本可進行個別追蹤，容易看見每位學生的改善歷程	樣本數有限，需以多元資料交叉驗證

四、研究的重要性

(一)以牙菌斑視覺回饋提供立即、具體且個人化的學習訊息。
(二)將潔牙教育由教師提醒轉向學生自我檢核與修正，培養健康生活技能。
(三)以牙菌斑指數、漏刷區、潔牙技巧及自我檢核能力建立多元成效證據。
(四)發展適合六班小校的簡易、可持續、可複製潔牙品質提升模式。

五、研究目的

本研究旨在探討實施「牙菌斑視覺回饋介入」後，對茄苳國小四年級學生牙菌斑指數及潔牙行為之影響。具體研究目的如下：

(一)探討牙菌斑視覺回饋介入後，四年級學生牙菌斑指數之變化。
(二)探討牙菌斑視覺回饋介入後，學生個人漏刷區之改善情形。
(三)探討牙菌斑視覺回饋介入後，學生潔牙自我檢核與自我修正能力之改變。
(四)建構適合小校實施之「看見牙菌斑，刷出好齒力」潔牙品質提升模式。

六、研究問題

依據研究目的，本研究探討以下問題：

(一)實施牙菌斑視覺回饋策略後，學生牙菌斑指數是否改善？

(二)學生原有漏刷區在介入後是否減少或改善？

(三)學生是否能依據牙菌斑檢核結果修正刷牙順序、角度、位置與技巧？

(四)學生是否能由教師提醒逐步轉變為主動觀察、判斷與修正自己的潔牙問題？

貳、 研究設計與實施

一、研究方法

本研究採取行動研究法（Action Research)，透過「規劃—行動—觀察—反思—修正」循環進行，以新竹市香山區茄苳國民小學四年級學生為研究對象。

研究對象為本校四年級學生，共有 18 人，男生 10 人、女生 8 人。課程規畫安排時間自 115 年 9 月至 116 年 6 月，行動研究時間自 115 年 10 月至 116 年 4 月。研究依據健康促進學校六大範疇為設計規畫架構，探討如何透過口腔保健課程改善學生口腔之能與潔牙行為。本研究延續其多元資料蒐集精神，將主要研究證據調整為牙菌斑指數、漏刷區改善、潔牙技巧及自我檢核能力。

研究者透過問卷、學習單、訪談和數據檢測等方式蒐集資料，依據學生口腔衛生現況進行問題分析，設計午餐後潔牙策略，透過「計畫→行動→觀察→反思→修正」的循環歷程，持續檢視策略執行成效。

本研究以「牙菌斑視覺回饋」為主要介入策略，透過反覆的「潔牙—檢核—辨識—修正—再潔牙—再檢核」循環，促進學生從外在提醒轉向自我監控。

現況分析 → 牙菌斑前測 → 問題發現 → 擬定潔牙策略 → 午餐後實施 → 過程觀察 → 牙菌斑檢測 → 策略修正 → 後測 → 資料分析 → 研究省思

二、研究對象

本研究以茄苳國民小學四年級學生為研究對象。

三、研究時間

本研究時間預計實施一學期，以**8 週午餐後潔牙介入**為主要研究期程。

週次	主題	課程／活動	核心產出
第 1 週	看見我的牙齒	研究說明、口腔保健複習、基礎潔牙方式與前測	前測資料、個人潔牙檢核
第 2 週	牙菌斑在哪裡？	認識牙菌斑；進行第一次牙菌斑視覺檢核	牙菌斑地圖
第 3 週	我是漏刷偵探	辨識個人漏刷區，建立「我的清潔死角」	個人漏刷區紀錄
第 4 週	刷對位置	貝氏刷牙法、刷牙順序、牙齦線與後牙清潔實作	技巧檢核表
第 5 週	刷乾淨有方法	依個人漏刷區進行分區練習與教師個別指導	個人修正策略
第 6 週	再刷一次看看	潔牙後再次牙菌斑檢核，比較修正前後	前後比較紀錄
第 7 週	我的潔牙 SOP	學生整理自己的潔牙順序與注意事項	個人潔牙 SOP／目標卡
第 8 週	刷了嗎？刷乾淨了嗎？	後測、成果比較、學生反思與訪談	後測資料、學習單
第 9 週	資料整理與分析		
第 10 週	行動研究省思及成果報告撰寫		

四、研究架構

本研究以「牙菌斑視覺回饋」為主要介入策略，透過反覆的「潔牙—檢核—辨識—修正—再潔牙—再檢核」循環，促進學生從外在提醒轉向自我監控。

研究階段	學生行動	教師行動	主要資料
前測	完成基準潔牙與牙菌斑檢核；建立個人漏刷區	說明研究流程、示範工具與潔牙技巧	牙菌斑地圖、漏刷區紀錄、技巧檢核
第一循環：看見	觀察牙菌斑染色結果，找出清潔死角	協助學生辨認位置，不直接代替判斷	牙菌斑地圖、學習單
第二循環：修正	依個人漏刷區調整刷牙技巧	針對後牙、牙齦線、內側等區域進行示範	教師觀察紀錄
第三循環：驗證	再次潔牙並進行再檢核	比較前後變化，協助學生分析	牙菌斑地圖、漏刷區變化
後測／反思	完成自我檢核與學習回饋	整理資料並反思教學策略	後測、學生作品

五、研究核心策略：

為提高學生參與度與研究辨識度，本研究將抽象的潔牙品質轉化為學生可理解、可操作的任務。核心口訣為：

刷 → 顯 → 找 → 想 → 修 → 再顯 → 記

步驟	名稱	學生任務	研究意義
1	刷	依平時方式完成潔牙	建立自然情境下的基準表現
2	顯	使用適當牙菌斑顯示材料觀察牙菌斑	把原本看不見的問題視覺化
3	找	找出自己的漏刷區	建立問題覺察
4	想	思考為什麼會漏刷	培養問題分析能力
5	修	依教師示範調整刷牙位置、角度與順序	提升潔牙技巧
6	再顯	再次檢核清潔效果	確認修正是否有效
7	記	在牙菌斑紀錄卡記下下一次潔牙目標	形成自我監控

行動研究循環

循環	核心問題	教師反思與修正
第一循環	學生能不能看見自己的牙菌斑？	若學生只看到「有染色」而不會辨識位置，增加牙齒分區示範。
第二循環	學生知道漏刷區後，能不能刷對？	若學生知道位置但技巧不足，增加模型示範與個別操作。
第三循環	學生修正後真的有改善嗎？	以再次檢核驗證修正效果，找出仍未改善的區域。
第四循環	學生能不能自己檢查？	減少教師提示，要求學生自主說出「問題—原因—方法—目標」。

六、成效指標與操作性定義：

指標	操作性定義	分析方式
牙菌斑地圖	依研究採用之標準化牙菌斑檢測方式取得前後測結果	平均值、個別變化、改善幅度
漏刷區改善	比較前後測中相同牙面／區域的牙菌斑殘留情形	改善人數、改善比例、典型個案
潔牙技巧	依檢核表觀察刷牙位置、角度、順序、牙齦線及後牙等重點	前後測或歷程比較
自我檢核能力	學生能否指出自己的問題區域、說明原因並提出修正方法	學習單、訪談內容分析

七、研究參與人員：

職稱	人員	工作內容
計畫主持人	校長	計畫核定、行政督導
研究人員	學輔主任	協助研究規劃與行政協調
研究人員	活動組長	計畫執行、資料統整
研究人員	護理師	口腔衛生專業指導、牙菌斑檢測協助
研究人員	四年級導師	午餐後潔牙執行、學生觀察及資料紀錄
研究人員	健康與體育授課教師	課程及潔牙活動協助
專業協助	牙醫師及口腔衛生專業人員	提供潔牙技巧及牙菌斑檢測專業指導及扳倒班級經營

八、研究進度：

工作項目	9月	10月	11月	12月	1月	3月
成立研究工作團隊	●					
研究規劃與工具準備	●	●				
前測與基準資料建立	●	●				
牙菌斑視覺回饋			●	●	●	
潔牙技巧修正			●	●	●	
再檢核與行動循環				●	●	
後測與學生反思					●	●
資料分析與成果撰寫						●