



塗氟填溝有保障 潔牙少糖好口腔

109-110學年度學童口腔保健計畫



學校推動口腔保健素養導向策略 公版輔導教材說明

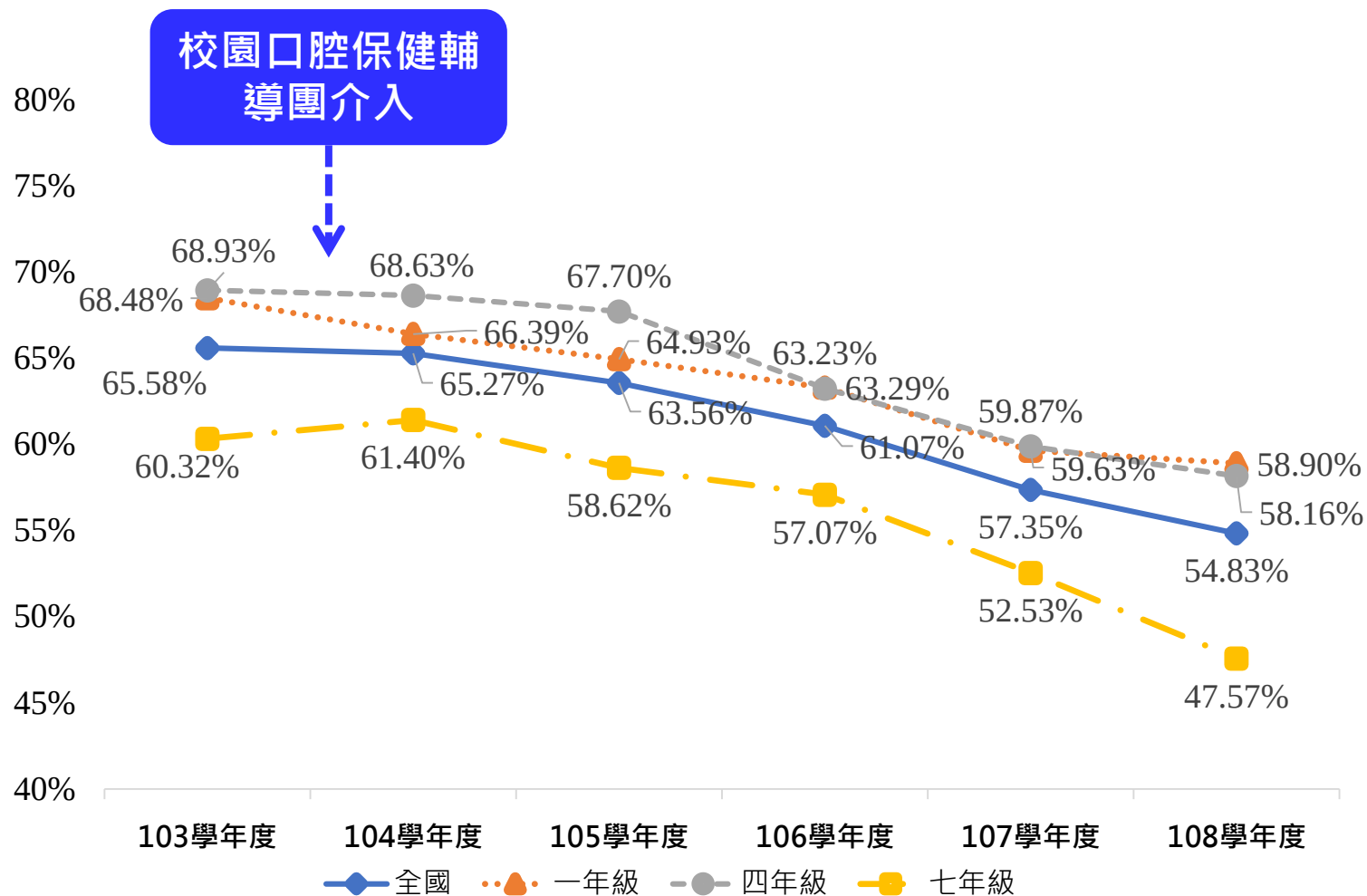
高雄醫學大學 口腔衛生學系

報告者：黃曉靈 教授

中華民國110年03月22日



我國學童近六年齲齒盛行率分布



國教署推動有效口腔保健策略 學生齲齒率6年持續下降達11%

■ 發布日期：2020-09-12 ■ 發布單位：學務校安組 ■ 單位聯絡人：李曉菁 ■ 聯絡電話：04-37061358 ■ 電子信箱：e-3335@mail.k12ea.gov.tw

齲齒是學齡兒童常見的健康問題之一，教育部國教署近年積極推動校園口腔保健工作，以「含氟填溝有保障，潔牙少糖好口腔」為重點，支持學校強化校園口腔保健環境。依據全國一、四、七年級學生口腔檢查結果，103至108學年度平均齲齒盛行率從65.58%下降至54.83%，每年平均下降2%，展現校園口腔保健良好成效。

自104學年度起，教育部國教署以科學實證為基礎、素養導向的模式辦理「學童口腔保健計畫」，輔導學校推動校園口腔保健，挹注口腔衛生專業資源，提升學校教師、學生與家長口腔保健的健康識能與生活技能。本計畫鼓勵學童餐後與睡前潔牙搭配含氟量1000ppm以上的牙膏、定期更換牙刷，並開始使用牙線，減少含糖食物攝取，定期拜訪牙醫師並接受第一大白齒窩溝封填服務，使口腔衛生從小紮根，養成學童良好口腔生活習慣。

教育部國教署表示，口腔健康對於學齡兒童健康有直接影響，攸關學習、生活品質與身心發展。未來將持續落實「學童口腔保健計畫」，以多元方式推動校園口腔保健，提升全國校園對於學童口腔保健的重視度，讓學童齲



學童齲齒下降對健保醫療支出影響(預估)

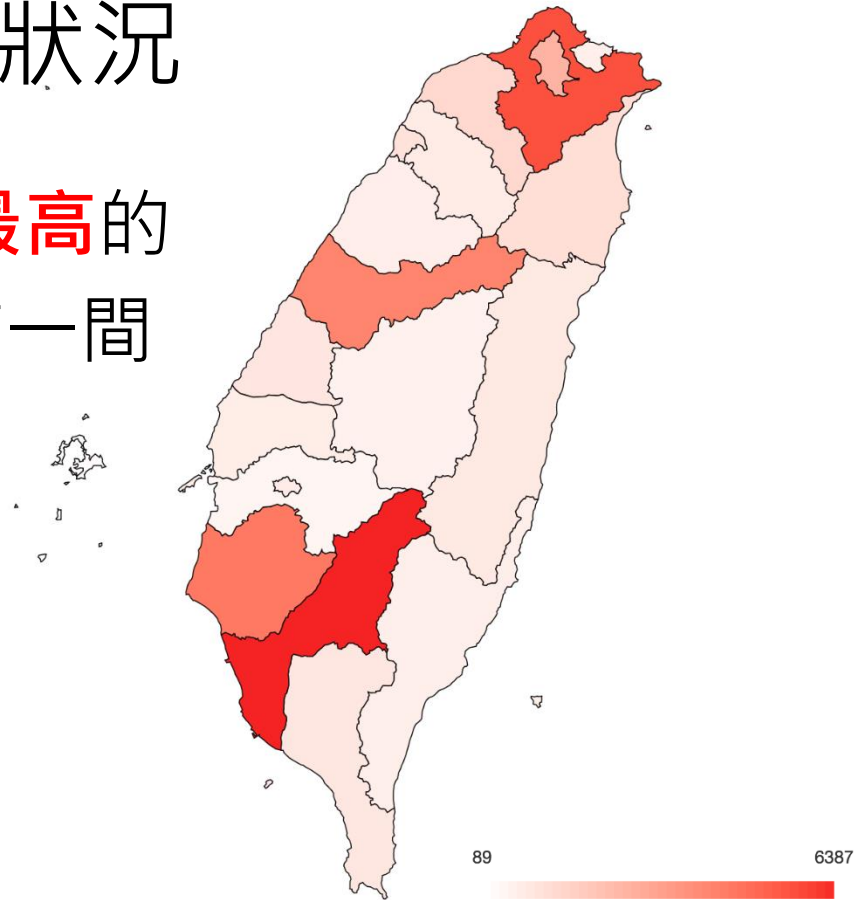
年級	學童數	齲齒盛行率	單顆齲齒平均治療費用	齲齒治療總金額	學童齲齒下降比率/影響人數	節省健保費用
一年級			診察費 313 元+ 複合樹脂填補 750元 (個人負擔掛 號費100元)		↓ 9.58% 1萬8786人	1878萬元
103學年度	197214	68.48%		1億3505萬元		
104學年度	189871	66.39%		1億2605萬元		
105學年度	173089	64.93%		1億1238萬元		
106學年度	180146	63.29%		1億1401萬元		
107學年度	213387	59.63%		1億2724萬元		
108學年度	209080	58.90%		1億2314萬元		
四年級					↓ 10.77% 2萬1166人	2116萬元
103學年度	207734	68.93%		1億4319萬元		
104學年度	200117	68.63%		1億3734萬元		
105學年度	197286	67.70%		1億3356萬元		
106學年度	196626	63.23%		1億2432萬元		
107學年度	190661	59.87%		1億1414萬元		
108學年度	173339	58.16%	1億81萬元			
七年級				↓ 12.75% 2萬5553人	2555萬元	
103學年度	241114	60.32%	1億4543萬元			
104學年度	228027	61.40%	1億4000萬元			
105學年度	213339	58.62%	1億2505萬元			
106學年度	206685	57.07%	1億1795萬元			
107學年度	201167	52.53%	1億567萬元			
108學年度	196549	47.57%	93449萬元			
總計				6萬5505人	6549萬元	

資料來源：

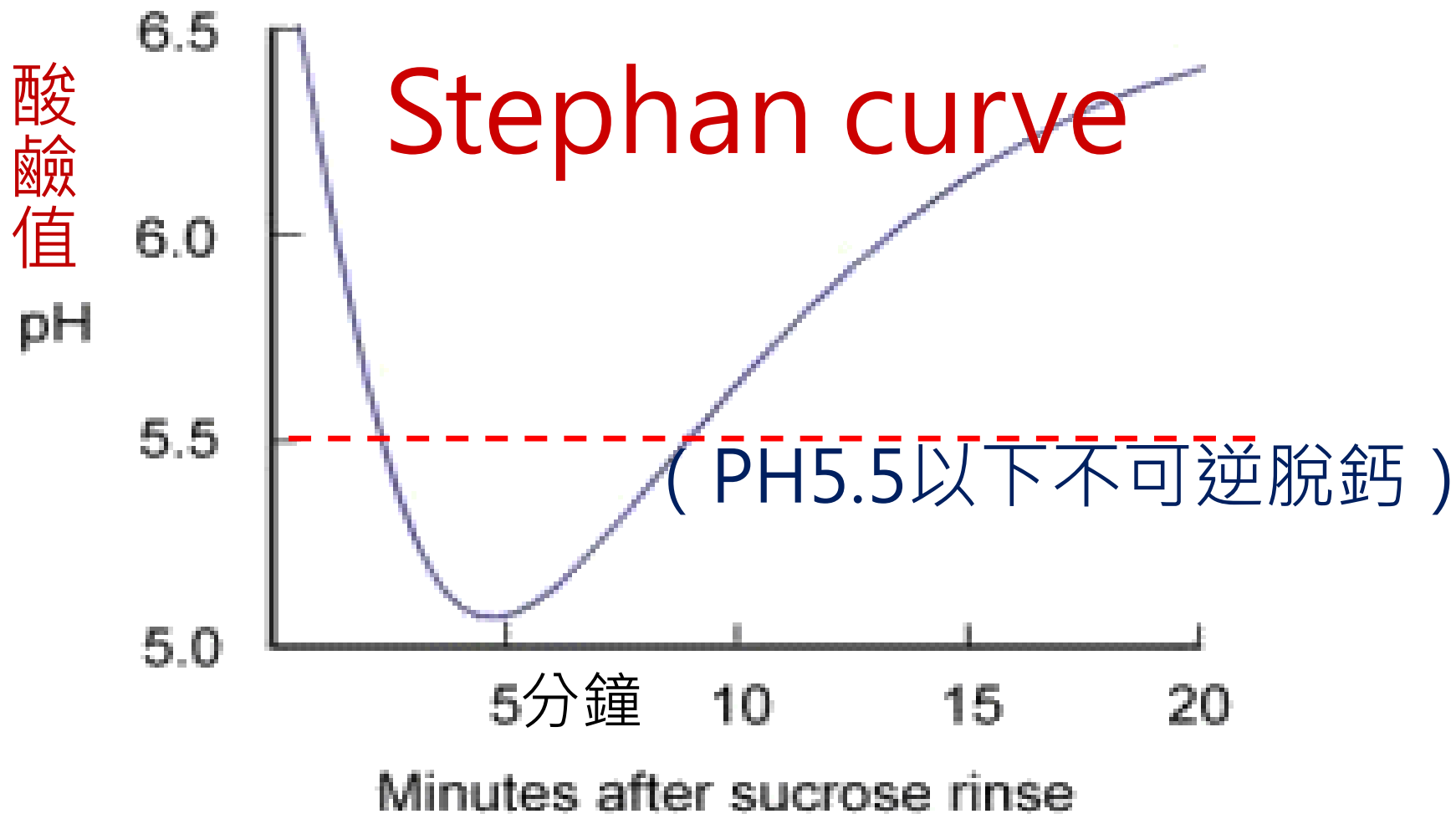
1.103-108學年度教育部學生健康資訊系統 2.全民健康保險醫療服務給付項目及支付標準

臺灣含糖飲料店分佈狀況

- 便利商店的密度是全世界**最高**的
- 平均而言，每0.26公里就有一間商店



蔗糖漱口後唾液酸鹼值的變化

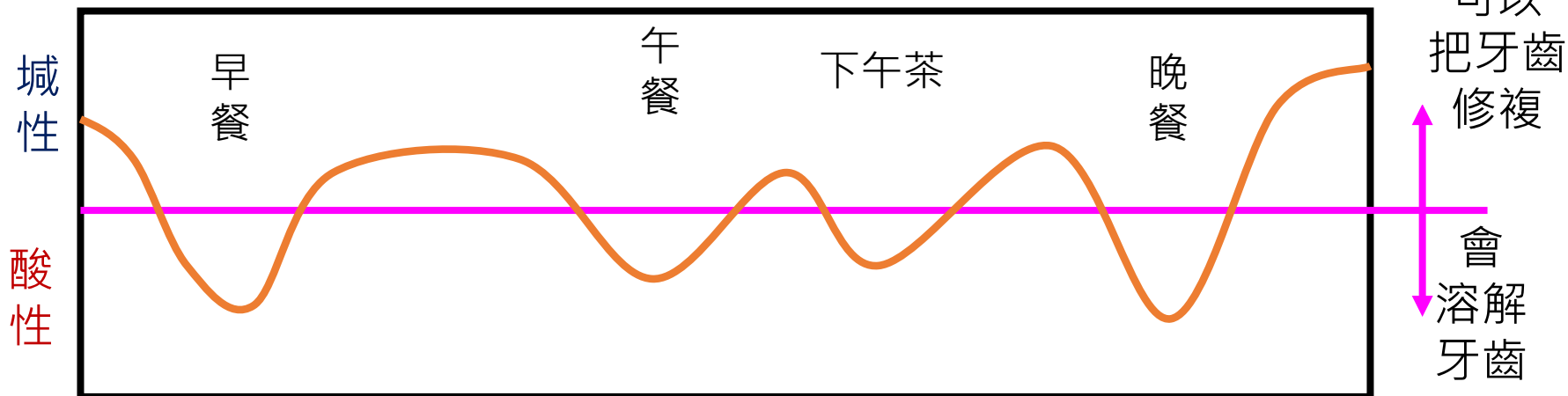


口中的酸會使牙齒脫鈣
「氟化物」則把鈣拉回牙齒表面

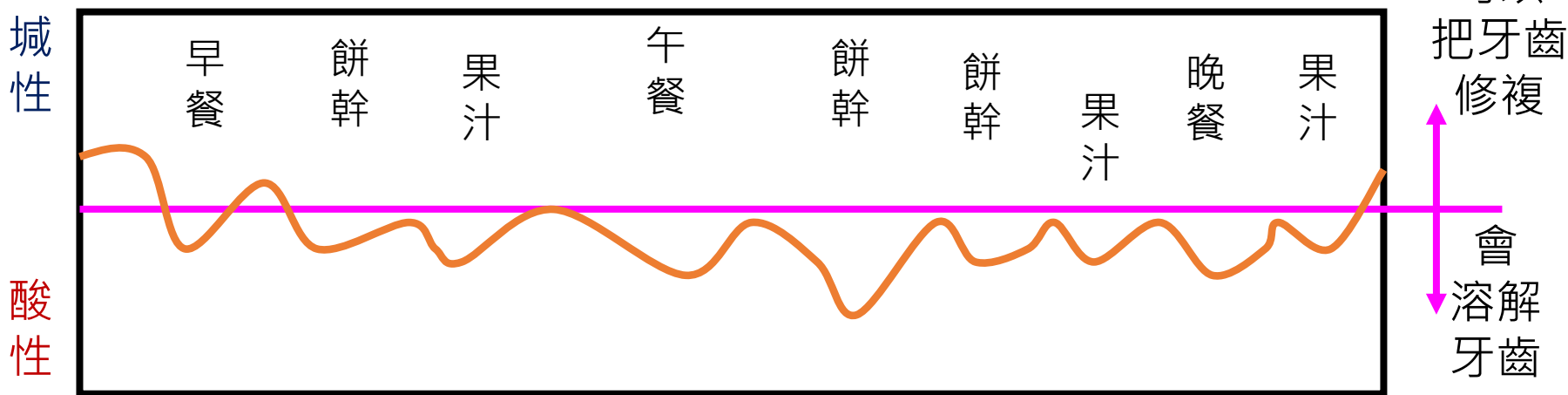


食用甜食時段的PH值變化比較

在固定的時間吃東西



持續吃東西的狀態



具科學實證有效的 口腔預防保健策略

- 初段預防: 健康促進與特殊防護
- 次段預防: 定期口腔檢查
- 末段預防: 齲齒治療

科學實證等級與實證強度

實證等級	科學實證強度
I,A	強有力的實證，來自至少一個系統性評論，此評論乃針對多個設計妥善之隨機對照試驗(RCT)
II,B	強有力的實證，來自至少一個設計妥善且樣本數適當的隨機對照試驗(RCT)
III,C	實證來自設計妥善但非隨機的試驗、介入單一族群之前後測、世代追蹤研究、配對病例對照之時間序列研究
IV,D	實證來自二個以上的中心或研究團隊的設計妥善但非實驗性質之研究
V	受尊敬的權威人士，根據臨床實證、描述性研究、或專家委員會報告，所提出之意見
GP ✓,GPP	無實證但實務可行

因不同政府單位與機構認定方式稍有差異，且使用不同符號，但大致遵守上述規則

具科學實證之兒童防齲措施

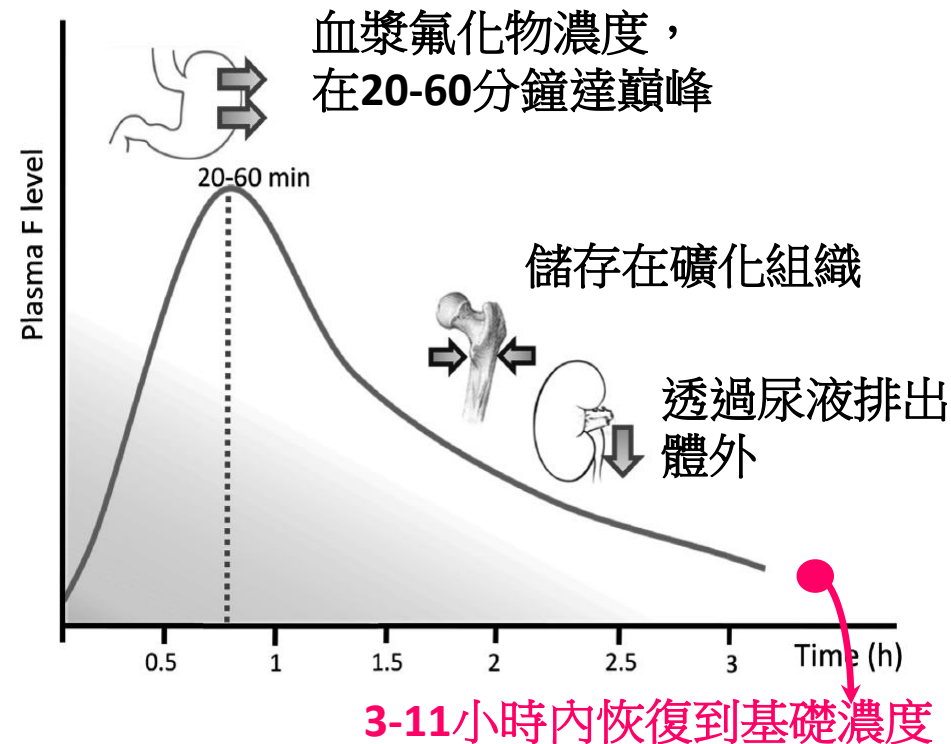
初段預防:健康促進與特殊防護

項次	自我防齲措施	證據等級
1	每天用 含氟牙膏 至少刷2次牙	I, B
2	睡前刷牙 ，選另外時機至少1次	III,I,GPP
3	牙膏氟離子濃度應在 1,350-1,500 ppm	I, A
4	刷完牙吐出即可，不再漱口，以保持氟離子濃度	III, B
5	應減少含糖飲食之次數與用量。	III,I, D

	專業人員施作	證據等級
1	每半年 塗氟漆 1次(2.2% NaF ⁻)	I, A
2	臼齒窩溝封填	I, A

氟化物的吸收與代謝

- 大部分會在攝取後**60分鐘內**被**胃**(20-25%)以及**小腸**(70-75%)**吸收**
- 儲存在人體內的氟化物多**儲存在礦化組織中**，主要是在骨骼、牙釉質和牙本質中
- 氟化物保留度
 - 嬰兒保留約86.8%
 - <7歲兒童保留約55%
 - 18-75歲健康成人保留約36%
- 其餘的氟化物則**透過尿液排出體外**



In book: Fluorine: Chemistry, Analysis, Function and Effects, Chapter: 4, Publisher: Royal Society of Chemistry, Editors: Victor R. Preedy, pp.54-74

口腔保健用品含氟量與相關劑量

(以小學一年級兒童約20公斤為例)



	20公斤兒童 急性中毒 所需劑量	使用1000ppm牙膏 每條200g家庭號 所需數量	使用0.2%NaF 學校漱口水 所需數量	使用0.25mg 氟錠 所需數量
致死劑量 CLD: 32~64 mg F/kg	640-1280mg	3.2-6.4條	710-1420cc	2560-5120顆
安全忍受劑量 STD: 8~16 mg F/kg	160-320mg	0.8-1.6條	180-360cc	640-1280顆
可能中毒劑量 PTD: 5 mg F/kg	100mg	半條	111cc	400顆

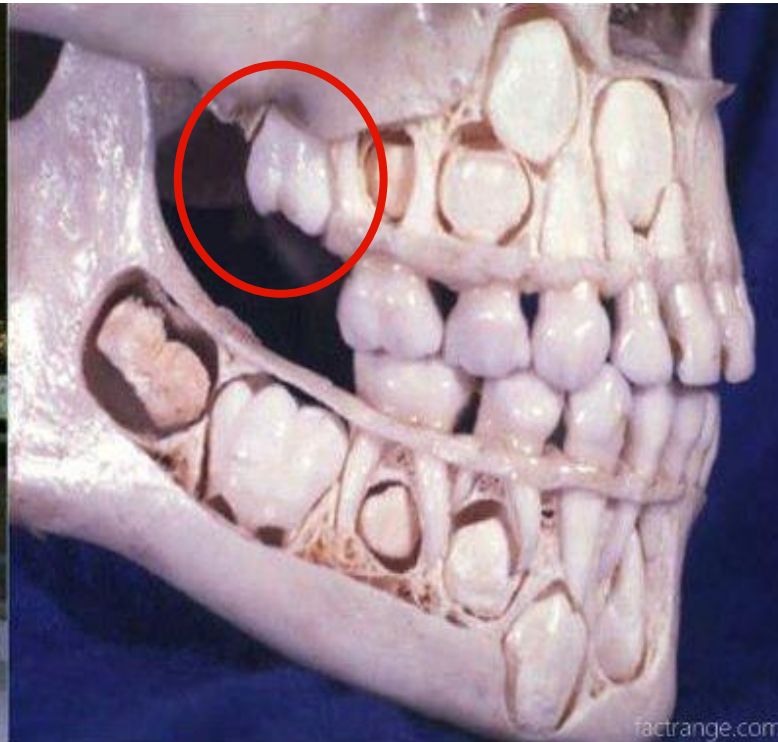
『第一大臼齒』齲齒

- **白齒咬合面**非常容易發生齲齒
- 國小一年級恆牙第一大臼齒占所有齲齒近50%
- 台灣1~2年級大學生**第一大臼齒拔除率**為日本的**13.1倍**(CS Chang, 2010)

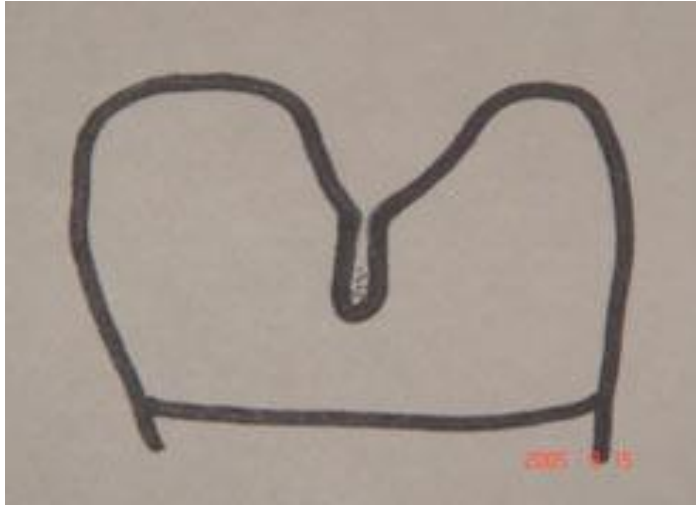


兒童的頭骨(Skull of child)

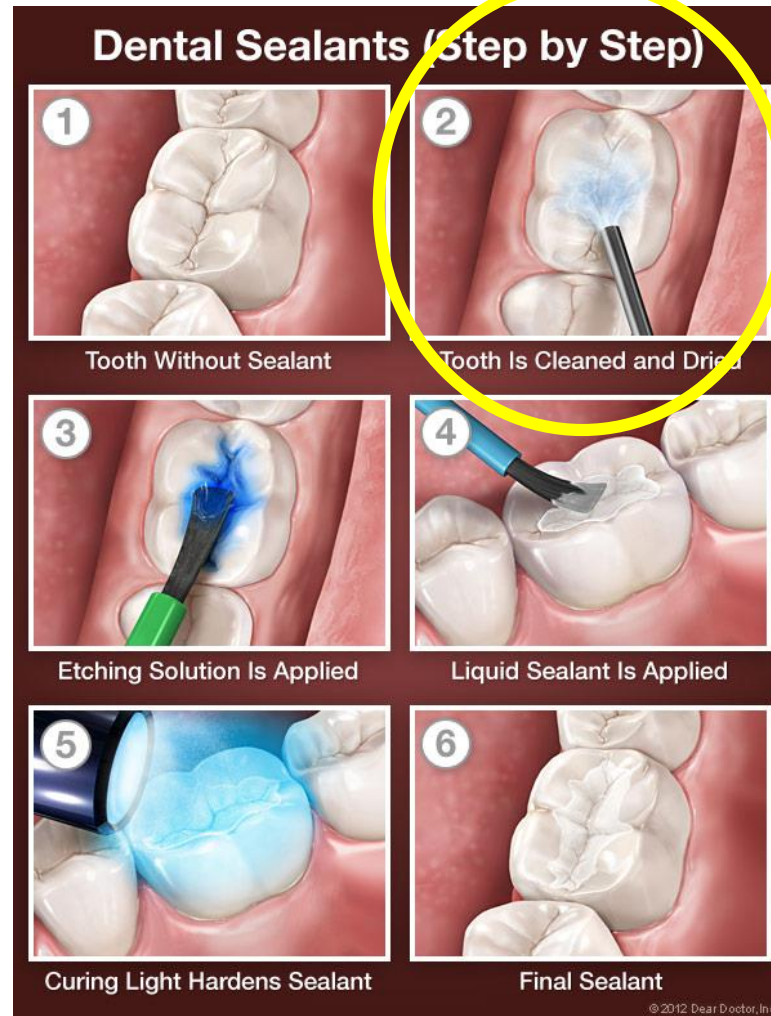
- **六歲牙(第一大白齒)**，沒有相對的乳牙位置，是直接從最後方萌出
- **恆牙**等候換牙的時間，會**推擠乳牙而萌發**



大白齒窩溝型態

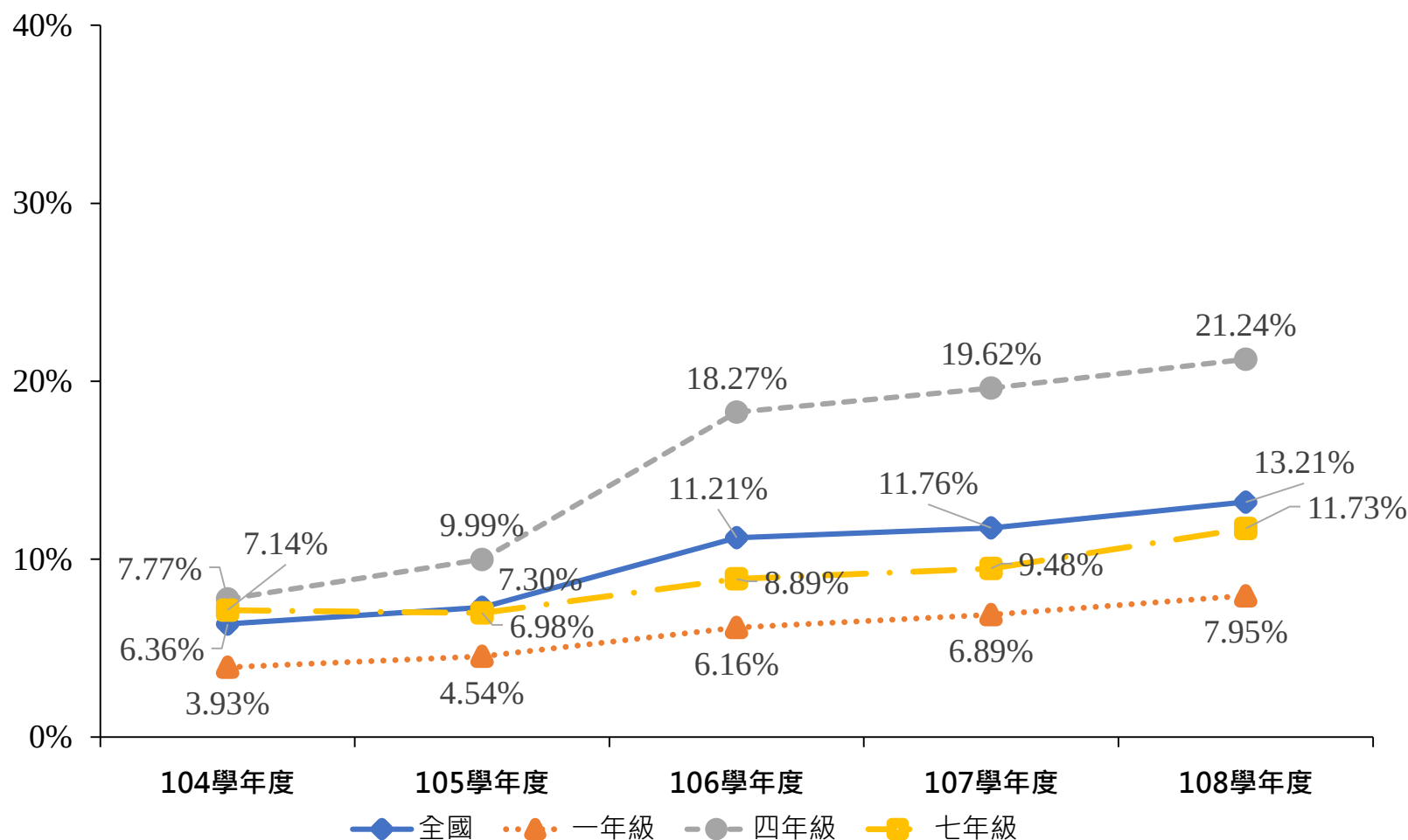


窩溝封填施作流程

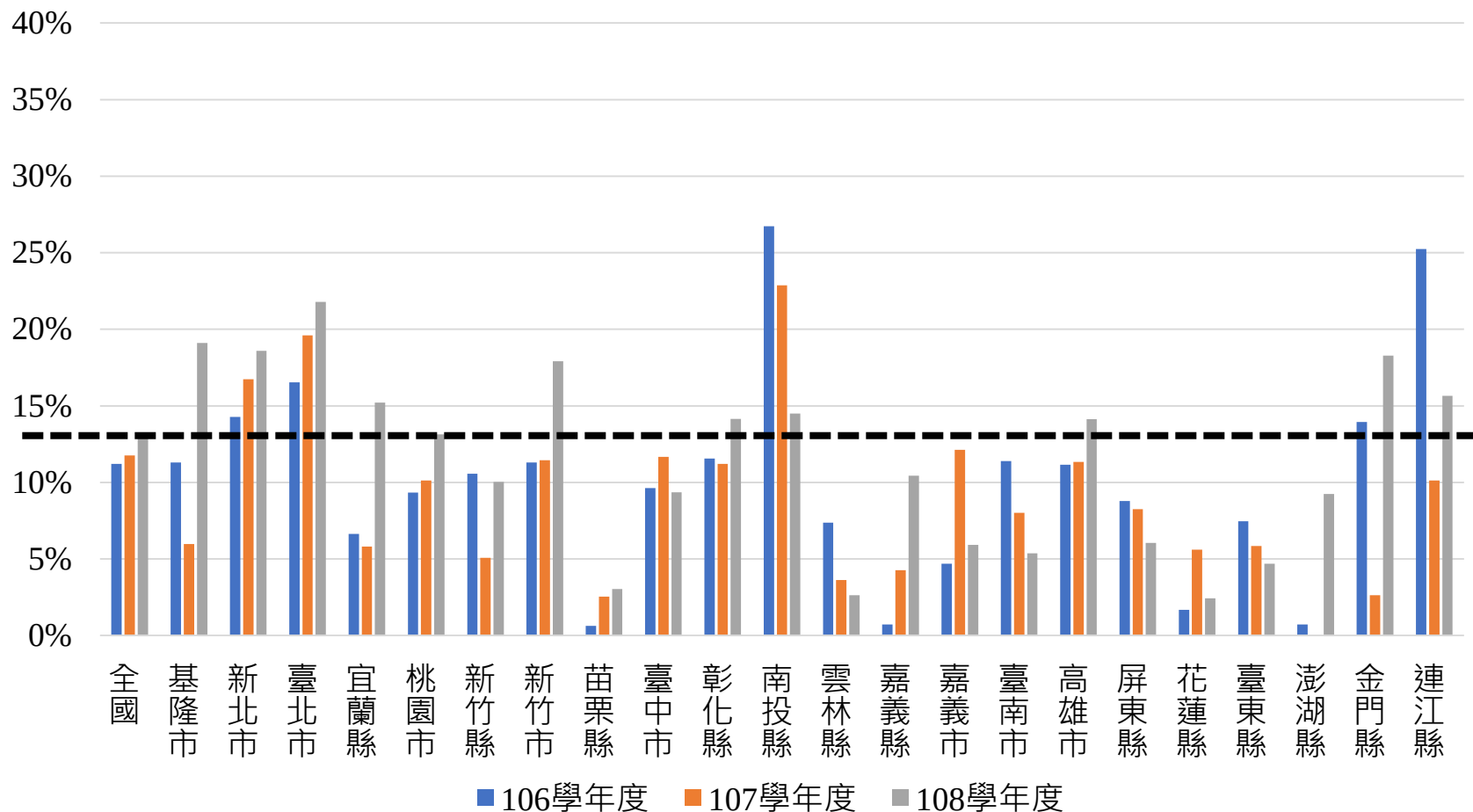


資料來源：<http://www.bellevue dentalcenter.com/services/general-dentistry/sealants/>

104-108學年度窩溝封填施作率分佈



各縣市窩溝封填施作率分佈



口腔保健新資訊

口腔內細菌數

- 口腔中細菌數
 - 唾液1ml中菌數有多少個?

1 : 1,000 個

2 : 10,000個

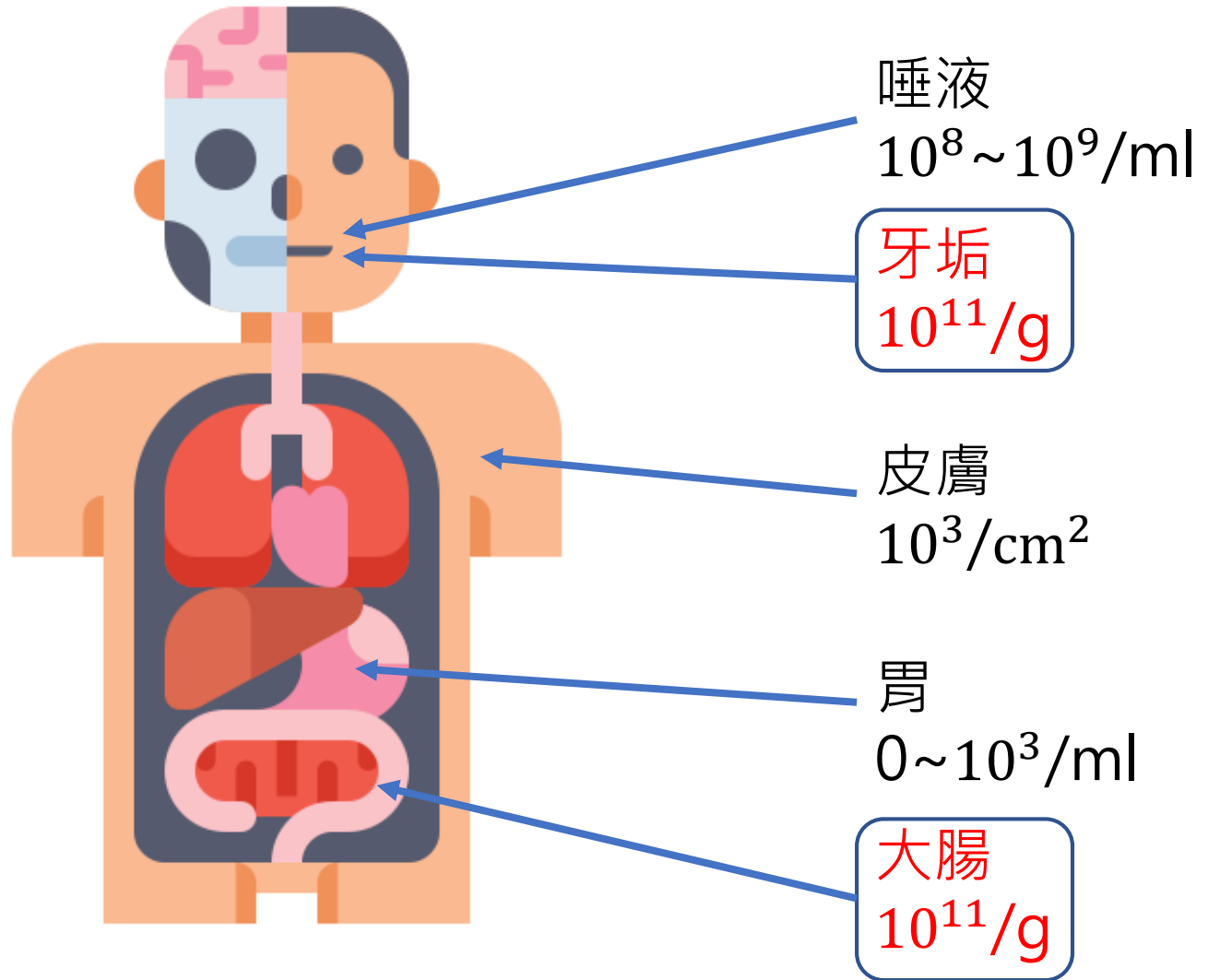
3 : 1,000,000個

4 : 100,000,000個



口腔內環境

- 細菌數



口腔細菌恐怖之處

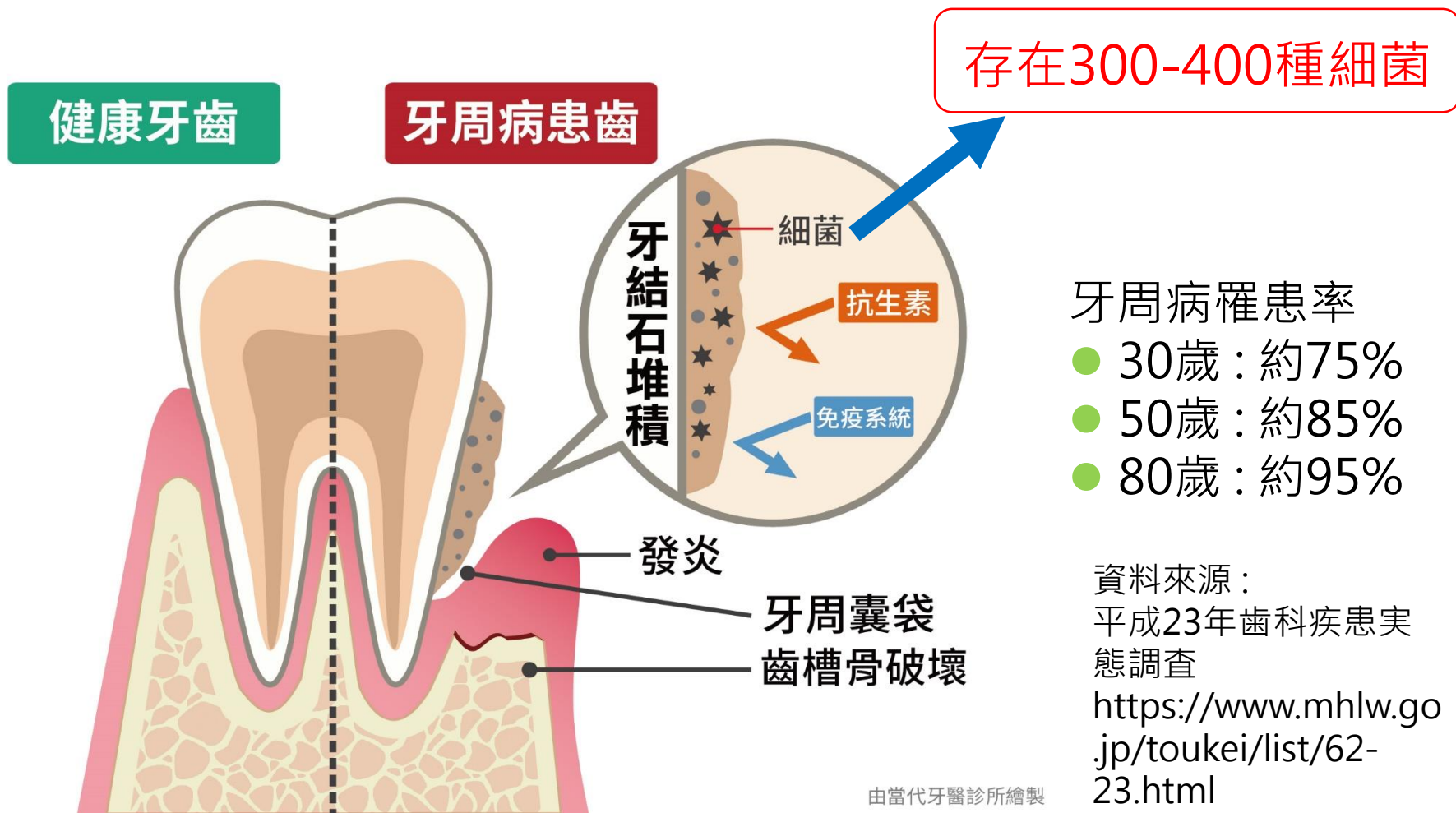
與口腔細菌相關聯之全身疾病

1. 吸入性肺炎
2. 認知症
3. 細菌性心內膜炎
4. 敗血症
5. 妊娠異常
6. 糖尿病
7. 缺血性心臟疾病
8. 腦部疾病等



圖片來源 :<https://reurl.cc/YWWXOO>

牙齒與牙周組織



圖片來源：<https://reurl.cc/xggQlb>

握筆式vs.掌式



握法	握筆式	掌式
使用方式	就像拿著鉛筆一樣，拿牙刷	以手掌握住牙刷
適用對象	適合大人	- 適合3-6歲兒童 - 握力較差、單側癱瘓的老人
優點	- 可以較小的力道刷牙，避免力道過大 - 容易小部分移動牙刷清除細部位置	非常容易握
缺點	需要較多技巧	- 細微處清潔效果有疑慮 - 可能有力道過大、牙刷開花的情形

口香糖中的木糖醇(Xylitol)

- 木糖醇是五碳糖醇($C_5H_{12}O_5$)，自然存在水果和蔬菜中



- **預防齲齒**的機制
 - 1) 可以**取代**至齲蔗糖(cariogenic sucrose)
 - 2) 可以**刺激**唾液分泌
 - 3) 對於**變形鏈球菌**(*Streptococcus mutans*) (齲齒的主要致病微生物) 具有特定的**抑制作用**
- **攝取過多**(>20g)會引起**消化系統症狀**，如腹脹和導致稀便(loose stools)

校園口腔保健輔導團 介入策略

本計畫標語

- 此口號呼應計畫中的主要推動項目

《Protection: 專業口腔保護》
氟化物使用與第一大臼齒窩溝封填

含氟填溝有保障

潔牙少糖好口腔

《Prevention: 預防保健行為》
正確潔牙與含糖飲食控制



Protection: 專業口腔保護

氟化物 Fluoride



含氟量1000ppm以上
牙膏



含氟漱口水



塗氟



Salt + F

含氟鹽

窩溝封填 Fissure Sealant

針對6歲牙第一大臼齒
施作窩溝封填



窩溝太深
刷不到細菌

施做窩溝
封填

窩溝
封起來了

Prevention: 預防保健行為



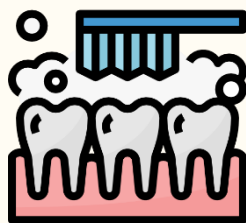
正確 潔牙

晚上睡前潔牙
最重要



選擇適合的
潔牙工具

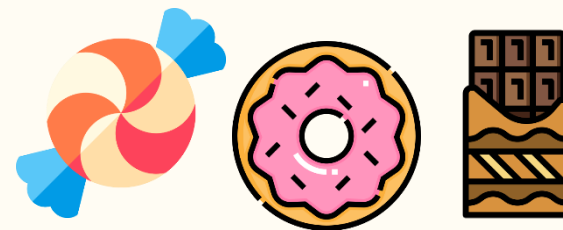
搭配
正確使用技巧



含糖飲 食控制



控制含糖飲食
量與頻率
一樣重要



重點縣市學校 HPS模式



109學年度HPS模式口腔保健輔導策略

109學年度學校口腔保健輔導策略

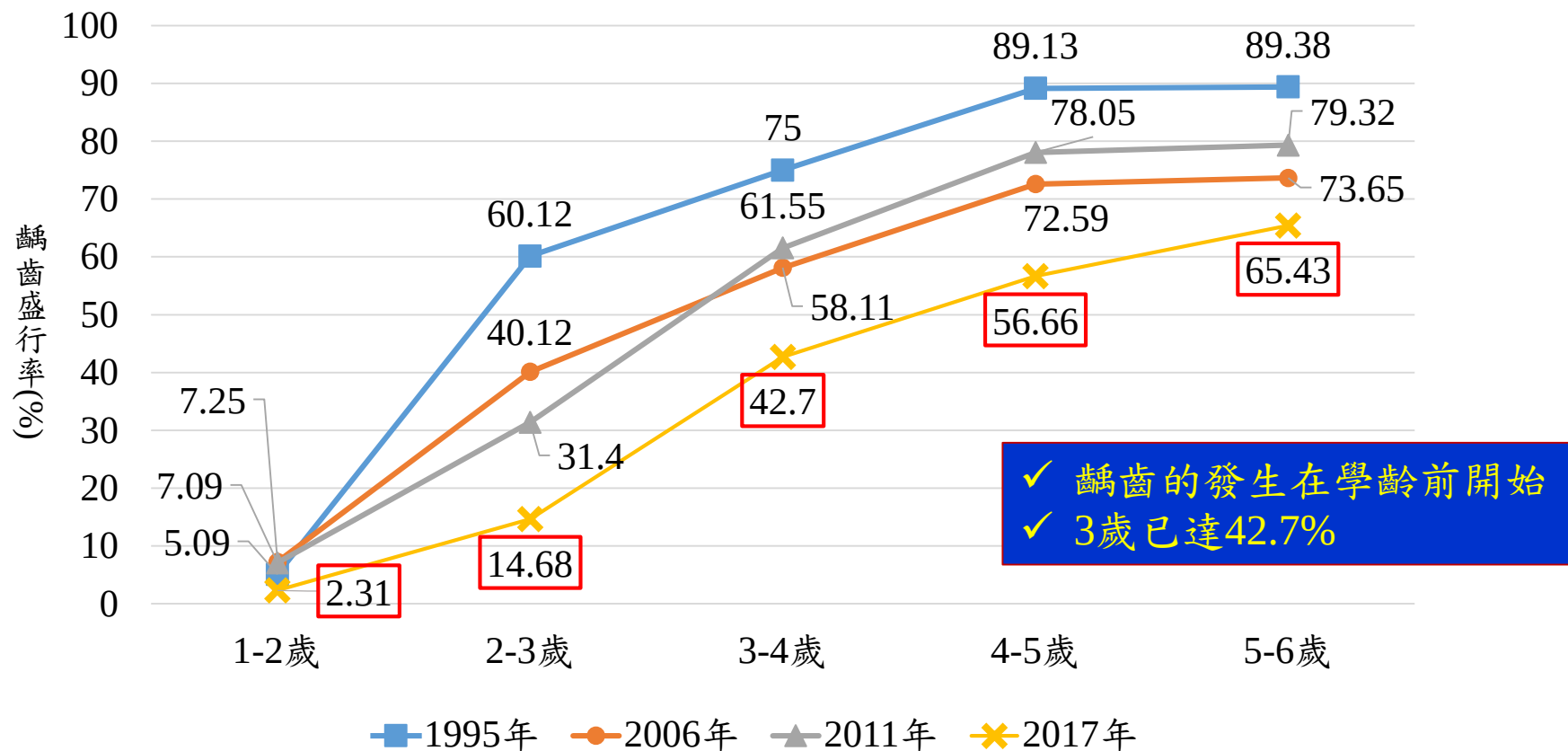
HPS範疇	輔導策略
保健政策	提高口腔衛生委員會功能與運作 制定教室餐後潔牙政策 限制學童在校零食及含糖飲料政策 推動學童睡前潔牙(109學年度增加)
物質環境	防齲潔牙工具(小刷頭、軟毛牙刷、牙線) 含氟物(含氟牙膏(含氟量1000ppm以上)、含氟漱口水) 教具與齒模購買 發展媒體海報、潔牙影片
社會環境	培訓種子教師及潔牙小天使
健康技能	教師研習課程 教師/小天使潔牙教學觀摩與輔導 親子共學講座教學
健康服務	持續追蹤齲齒狀況(建議定期牙科檢查) 口腔健康服務(塗氟、窩溝封填) 健康中心定期編列口腔保健經費購置教具與耗材
社區關係	建置社區「無糖優良商家」 協助學校與衛生單位、牙醫師公會連結

*建置社區「無糖優良商家」，可視學校狀況調整

輔導訪視內容

訪視次數	輔導委員	輔導工作內容
第一次	校長 中央輔導委員 地方輔導委員	- 行為與環境需求評估 - 行政協調 - 建議口腔保健課程列入課發會討論(109學年度新增)
第二次	中央輔導委員 地方輔導委員	- 說明各校學生KAP前測結果 - 規劃健康促進活動 - 辦理教師口腔保健研習
第三次	地方輔導委員	- 家長口腔保健講座 - 評估學校口腔保健課程教學狀況 - 了解成效指標達成狀況與問題修訂
第四次	地方輔導委員	進行輔導介入成效評價

早發性齲齒：公共衛生的危機



圖：台灣6歲以下兒童齲齒盛行率(1995-2017)

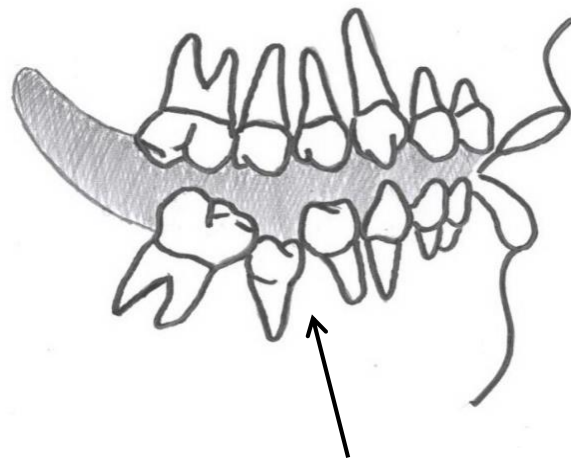
幼兒園訪視



乳牙提早缺牙影響恆牙萌發

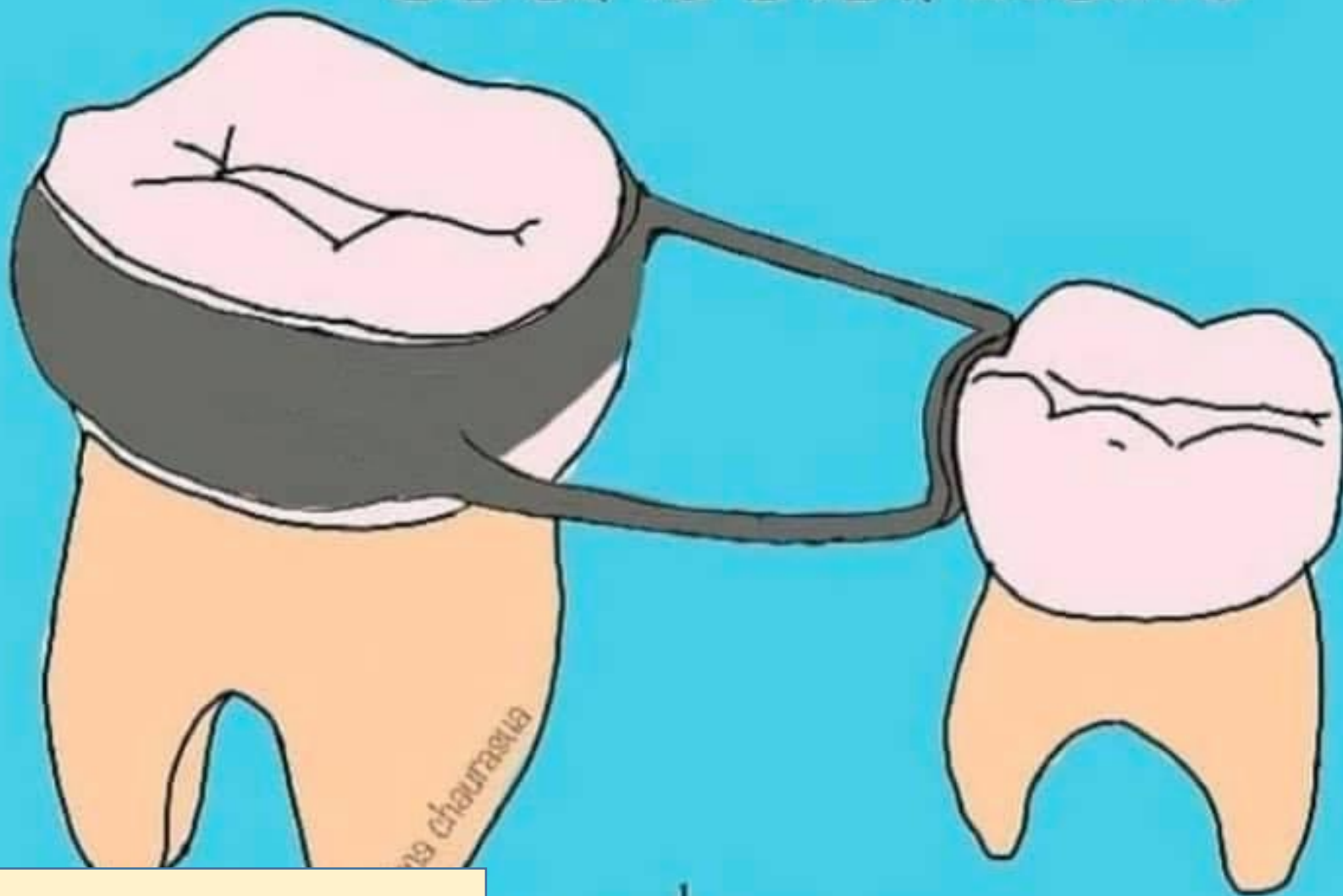


牙齒拔除



牙齒朝空出空間傾倒

SOCIAL DISTANCING



空間維持器

I need my space.

各縣市1年級學童齲齒盛行率比較

縣市	106 學年度	107 學年度	108 學年度	齲齒盛行率 比較
全國	63.29%	59.63%	58.90%	↓4.39%
基隆市	64.37%	64.05%	69.13%	↑4.76%
新北市	65.42%	62.08%	61.36%	↓4.06%
臺北市	53.05%	50.95%	51.88%	↓1.17%
宜蘭縣	70.43%	40.92%	73.14%	↑2.71%
桃園市	69.69%	67.85%	62.70%	↓6.99%
新竹縣	64.44%	38.88%	53.55%	↓10.89%
新竹市	54.93%	49.97%	50.03%	↓4.90%
苗栗縣	56.09%	56.34%	46.77%	↓9.32%
臺中市	57.29%	52.95%	51.11%	↓6.18%
彰化縣	75.91%	69.97%	71.26%	↓4.65%
南投縣	75.13%	64.82%	64.58%	↓10.55%

各縣市1年級學童齲齒盛行率比較

縣市	106 學年度	107 學年度	108 學年度	齲齒盛行率 比較
雲林縣	76.73%	73.22%	68.79%	↓7.94%
嘉義縣	66.56%	64.36%	60.99%	↓5.57%
嘉義市	62.98%	69.93%	55.31%	↓7.67%
台南市	58.58%	58.20%	55.10%	↓3.48%
高雄市	60.63%	61.85%	59.56%	↓1.07%
屏東縣	68.06%	67.21%	65.12%	↓2.94%
花蓮縣	65.73%	70.00%	68.91%	↑3.18%
臺東縣	77.35%	74.55%	77.11%	↓0.24%
澎湖縣	73.85%	68.64%	72.73%	↓1.12%
金門縣	78.21%	51.82%	62.52%	↓15.69%
連江縣	75.00%	72.73%	83.56%	↑8.56%

飲食型態與牙弓發展之關係

飲食型態



乳牙



恆牙

質地偏軟與精緻、食物過度烹煮、切小



質地較硬、食物適度烹煮



口腔保健課程融入

(Kwan, Petersen, Pine, & Borutta, 2005)

科目	口腔健康議題或是相關活動
自然 生物、化學、食品 科學、營養、水	• 身體、嘴巴與牙齒；身體衛生與口腔衛生 • 身體、心靈與口腔疾病 • 食物與身體、口腔與牙齒 • 營養和食物選擇 • 吸菸、喝酒與口腔健康 • 食物與飲料對牙齒影響實驗 • 細菌 • 氟化物
社會 社會科學、人文科 學、個人發展	• 家庭與社會 • 種族與文化 • 健康與社會照護；健康照護系統 • 牙科團隊與其他健康照護專業人員 • 健康照護的花費 • 生活型態與口腔健康 • 疾病與社會負擔 • 人際關係 • 面對衝突技巧 • 暴力與反社會行為 • 意外避免 • 在家庭與社會中的責任 • 照顧別人 • 進行簡單的口腔健康調查(以學校或班級為單位)

口腔保健課程融入

(Kwan, Petersen, Pine, & Borutta, 2005)

科目	口腔健康議題或是相關活動
數學	- 數數牙齒顆數 - 攝取食物與飲料對於牙齒的影響(the sugar clock) - 家庭・學校和社會的口腔健康統計 - 繪製包括牙齒萌出在內的生長發育圖
語言	- 故事撰寫 - 關於口腔健康的詩句
資訊技術(IT)與電腦學習	- 收尋口腔健康資訊 - 發表收尋結果
美術與工藝	- 視覺設計 - 繪畫 - 製作服裝和遊戲 - 在學校和社區展覽
音樂與戲劇	- 角色扮演 - 口腔健康相關歌曲
運動科學與體育	- 運動安全：使用護齒器 - 急救 - 藥物濫用 - 增強飲料對牙齒的意識影響

It's not the amount of sugar in food or drink that causes damage to teeth, it's the number of times you have sugar in your mouth.

Choose healthy snacks between meals. Best drinks are milk and water

Sugar taken between meals means more risk of tooth decay

Sugar taken at mealtimes means less risk of tooth decay

In order to avoid health risks like weight gain and tooth decay, the WHO recommends adults and children reduce their daily intake of free sugars to less than roughly 25 grams (5 teaspoons) per day. This applies to added sugar as well as sugar naturally present in honey, syrups, fruits juices and juice concentrates.

**It's not the amount of sugar in food or drink
that causes damage to teeth,
it's the number of times you have sugar**

Choose healthy snacks between meals. Best drinks are milk and water

Sugar taken between meals means more risk of tooth decay

Sugar taken at mealtimes means less risk of tooth decay



In order to avoid health risks like weight gain and tooth decay, the World Health Organisation recommends adults and children reduce their daily intake of free sugars to less than roughly 25 grams (6 teaspoons) per day.

This applies to added sugar as well as sugar naturally present in honey, syrups, fruits juices and juice concentrates.



主選單

- 計畫緣由
- 計畫目標
- 計畫人員介紹



各年級口腔保健教學內容建議

各年級口腔保健教學內容

項目 階段	刷牙/牙線	營養	牙科看診	乳牙及恆牙	結構	安全	功能	氟化物	齲齒
幼兒園	◎正確握牙刷 ◎每天在教室要刷牙來維持清潔	◎健康點心，黏牙或甜的食物對牙齒不好	◎定期看牙齒的重要性以及牙醫、口腔衛生師、牙科助手與接待人員扮演的角色	◎乳牙的萌發及脫落	◎認識嘴巴各部份：嘴唇、臉頰、舌頭、牙齦及牙齒 ◎介紹牙根、齒頸及牙冠				
一年級	◎刷牙的角度 ◎刷牙的動作 ◎刷外側面及咬合面		◎熟悉牙科診所使用的「工具」	◎第一顆恆牙白齒如何影響其他顆恆牙的位置		◎預防牙科外傷的重要性 ◎認識緊急處置過程	◎牙齒的形狀與大小的差異決定其功能		
二年級	◎刷內側面	◎認識高糖份的食物 ◎糖及牙菌斑在齲齒扮演的角色		◎乳牙脫落及恆牙萌發 ◎介紹胃吸收及空腸維持器	◎區分球狀質及象牙質				◎齲齒的進程及預防
三年級	◎複習刷牙技巧 ◎如何拿牙線 ◎放入牙線 ◎用牙線清潔 ◎用牙線清潔上顎前牙					◎認識對牙齒的潛在危害 ◎對緊急處置過程的知識	◎牙齒能夠幫助消化 ◎牙齒的四種類型以及如何幫助咀嚼、說話和臉部外觀		◎了解齲齒及牙齦炎來認識組織及支持構造的幫助

Go to top

校園口腔保健資訊網

教育部國民及學前教育署
校園口腔保健資訊網

塗氟填溝有保障，潔牙少糖好口腔

首頁 教師專區 學齡前兒童 國小學童 國高中生 衛教教材下載 **NEW 口腔保健新知識**

主選單

- 計畫緣由
- 計畫目標
- 計畫人員介紹
- 輔導委員專區
- 績優學校專區
- 相關資源連結
- 活動照片
- 聯絡方式

教師口腔保健研習

塗氟填溝有保障，潔牙少糖好口腔

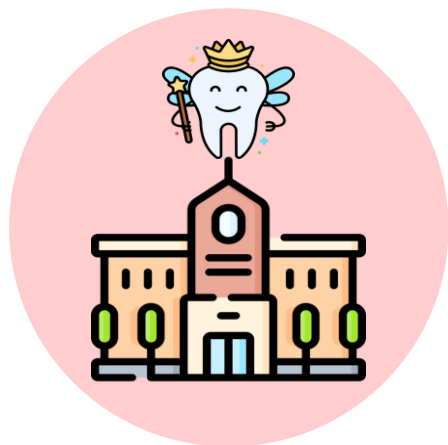
最新消息 活動快報 健康資訊 學校遴選 其他公告

- 2020-07-16: 【健康資訊】學齡前兒童口腔照護方式
- 2020-07-02: 【其他公告】台南市新營區新進國小健康促進巡迴陣行

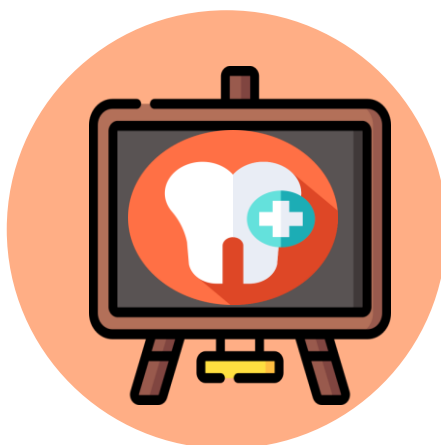
本學年度新增
每月口腔保健
新知

教育部國民及學前教育署
109-110學年度學童口腔保健計畫
105sohpp@gmail.com

年度工作



重點縣市
口腔保健輔導團介入



教師
口腔保健增能研習



口腔保健績
優學校遴選



校園口腔保健資訊網
維護與更新



謝謝委員的專心聆聽
敬請提問與指教!