

TÌNH TRẠNG SÂU RĂNG VÀ NGUỒN NƯỚC ĂN UỐNG CỦA TRẺ 5 TUỔI Ở VÙNG CÓ FLUOR HÓA NƯỚC MÁY CỦA TP. HCM

Nguyễn Thị Minh Hằng*, Hoàng Trọng Hùng*, Trần Đức Thành*

TÓM TẮT

Mục tiêu: khảo sát tình trạng sâu răng sữa và nguồn nước dùng để ăn uống của trẻ 5 tuổi sống tại vùng có fluor hóa nước máy ổn định của Tp. HCM.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: nghiên cứu được thiết kế theo kiểu cắt ngang mô tả. Mẫu nghiên cứu gồm 882 trẻ 5 tuổi và 882 bà mẹ của các trẻ này sống ở vùng có fluor hóa nước máy ổn định của Tp. HCM. Tình trạng sâu răng của trẻ được ghi nhận theo tiêu chí của WHO (1997) bởi các điều tra viên được chuẩn hóa. Nguồn nước ăn uống của trẻ tại nhà trong 5 năm qua được thu thập qua bảng câu hỏi gửi cho phụ huynh học sinh. Nguồn nước ăn uống của trẻ tại trường trong 3 năm học mẫu giáo được thu thập qua phỏng vấn trực tiếp ban giám hiệu trường. Các phép kiểm χ^2 , kiểm định t cho 2 mẫu độc lập, phân tích Anova một yếu tố được sử dụng trong nghiên cứu này.

Kết quả: tỉ lệ sâu răng của trẻ 5 tuổi ở vùng có fluor hóa nước máy ổn định của Tp. HCM là 51,6%, chỉ số smt-r là 2,80 và SiC là 7,50. Tỉ lệ sâu răng lan nhanh là 13,6% trẻ có smt-r ≥ 8 và 28,5% trẻ có tối thiểu 2 răng cửa hàm trên bị sâu. Khoảng 81% trẻ uống nước máy, 93% trẻ được nấu ăn bằng nước máy tại nhà. 89,9% trẻ uống nước đóng thùng, 10,1% uống nước máy tại trường (năm học 2007-2008 đến nay). 100% các trường mẫu giáo sử dụng nước máy để nấu ăn cho trẻ. Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về trung bình smt-r giữa những trẻ uống nước máy tại trường (1,89) và trẻ uống nước đóng thùng tại trường (2,91) ($p=0,008$). Trẻ uống nước đóng thùng tại trường có nguy cơ có smt-r ≥ 4 cao gấp 1,93 lần so với trẻ uống nước máy tại trường, và có nguy cơ bị sâu răng lan nhanh cao gấp 1,92-2,32 lần so với trẻ uống nước máy tại trường ($p<0,05$).

Kết luận: tỉ lệ và mức độ trầm trọng sâu răng của trẻ 5 tuổi ở vùng có fluor hóa nước máy ổn định của Tp. HCM đang có khuynh hướng giảm dần trong thập niên qua, nhưng đồng thời có xu hướng phân bố lệch tình trạng sâu răng ở các đối tượng này. Nguồn nước ăn/uống tại nhà của các trẻ 5 tuổi chủ yếu là nước máy. Tại trường, nước đóng thùng là nguồn nước uống phổ biến của trẻ, nhưng nước máy vẫn là nguồn nước chính được dùng để nấu ăn cho trẻ tại tất cả các trường mẫu giáo. Nước đóng thùng được xem là yếu tố nguy cơ đơn thuần góp phần làm gia tăng mức độ trầm trọng sâu răng của trẻ 5 tuổi sống trong vùng có fluor hóa nước.

Từ khóa: răng sữa, sâu răng, tỉ lệ sâu răng, sâu răng lan nhanh, fluoride.

ABSTRACT

DENTAL CARIES AND WATER CONSUMPTION AMONG 5-YEAR-OLD CHILDREN IN HOCHIMINH CITY

Nguyen Thi Minh Hang, Hoang Trong Hung, Tran Duc Thanh

* Y Hoc TP. Ho Chi Minh * Vol.14 – Supplement of No 1 -2010: 282 - 290

Objective: This study was to investigate the prevalence and severity of caries in primary dentition of children aged 5 living in fluoridated areas in HoChiMinh City in relation to their water consumption patterns.

Materials and Method: The study sample comprised of 882 children and 882 mothers. Caries experience was recorded by calibrated examiners according to established criteria (WHO, 1997). Information on the children

* Khoa Răng Hàm Mặt - Đại học Y Dược Tp.HCM

Địa chỉ liên hệ: BS. Nguyễn Thị Minh Hằng

ĐT: 0918667255

Email: hangrhm@gmail.com

water consumption at home throughout the past 5 years was collected by questionnaires filled by their mothers and on water consumption during 3 years at kindergarten through school principals interview. The Chi-square test, independent-samples T test and One-Way ANOVA were applied.

Results: Caries prevalence was 51.6%. Mean dmft was 2.80, and SiC index, 7.50. Rampant caries, defined as caries affecting two or more maxillary incisors, were found in 28.5% of children and 13.6% had dmft \geq 8. Tap water usage for drinking and food cooking at home was found in 81% and 93% of the children, respectively. At kindergarten, 89.9% of children drank bottled water and 10.1% tap water, while 100% of them consumed food cooked with tap water. Mean dmft was significantly different between children drinking tap water and bottled water at kindergartens (1.89 and 2.91, respectively) ($p=0.008$). The risk of having dmft \geq 4 was increased by 1.93 fold in children drinking bottled water at school and the risk for rampant caries by 1.92 – 2.32 fold ($p<0.05$).

Conclusion: Bottled water consumption could be considered as a risk factor contributing to the increase in the severity of dental caries among 5-year-old children, this may due to low fluoride content in some brands of bottled water as compared to tap water.

Keywords: primary dentition, caries, caries prevalence, rampant caries, fluoride.

MỞ ĐẦU

Fluor đóng vai trò quan trọng trong dự phòng sâu răng và nguồn cung cấp fluor chủ yếu là nguồn nước ăn uống. Tại Tp. HCM, chương trình fluor hóa nước máy được triển khai năm 1990 với nồng độ 0,7ppm, đến năm 2000 giảm xuống còn 0,5ppm cho thấy hiệu quả giảm sâu răng đáng kể^(6,10,11,15). Tuy nhiên, hiện nay ở Tp. HCM, ngoài nước máy, người dân còn tiêu thụ các nguồn nước khác để ăn uống có nồng độ fluor rất khác nhau, và khác với nồng độ fluor trong nước máy (0,5ppm)^(5,6,11). Việc người dân sử dụng các nguồn nước khác ngoài nước máy để ăn uống có thể làm giảm hiệu quả phòng ngừa sâu răng của chương trình fluor hóa nước tại Tp. HCM, làm thay đổi tình trạng sâu răng sữa của trẻ em sống trong vùng có fluor hóa nước máy của thành phố. Vì vậy, việc khảo sát tình trạng sâu răng và nguồn nước sử dụng để ăn uống của trẻ sống trong vùng có fluor hóa nước máy của Tp. HCM là điều cần thiết, giúp xác định lại mức độ hiệu quả của chương trình fluor hóa nước máy trong bối cảnh nước máy không phải là nguồn nước duy nhất được sử dụng để ăn/uống của người dân sống trong vùng có fluor hóa nước của thành phố hiện nay. Từ đó có những kiến nghị hợp lý để đề ra chương trình dự phòng sâu răng cho trẻ em hiệu quả hơn trong tương lai.

Mục tiêu tổng quát

Xác định tình trạng sâu răng và nguồn nước sử dụng để ăn uống của trẻ 5 tuổi sống tại vùng có fluor hóa nước máy ổn định của Tp. HCM.

Mục tiêu cụ thể

- Mô tả tỉ lệ và mức độ trầm trọng sâu răng của trẻ 5 tuổi sống tại vùng có fluor hóa nước máy ổn định của Tp. HCM.
- Mô tả tình hình sử dụng nước để ăn/uống của các trẻ 5 tuổi sống tại vùng có fluor hóa nước máy ổn định của Tp. HCM.
- Phân tích mối liên quan giữa nguồn nước dùng để ăn/uống với tỉ lệ cũng như mức độ trầm trọng sâu răng của trẻ 5 tuổi sống tại vùng có fluor hóa nước máy ổn định của Tp. HCM.

ĐỐI TƯỢNG-PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu

Cắt ngang mô tả –có sử dụng bảng câu hỏi.

Địa điểm nghiên cứu: Các quận có fluor hóa nước máy ổn định của Tp. HCM.

Đối tượng nghiên cứu

Dân số mục tiêu

Tất cả trẻ 5 tuổi sống tại các quận có fluor hóa nước máy ổn định của Tp. HCM và mẹ của các trẻ này.

Dân số chọn mẫu

Trẻ 5 tuổi đang học ở các trường mẫu giáo tại các quận có fluor hóa nước máy ổn định của Tp. HCM (học kì II, năm học 2008 – 2009) và bà mẹ của các trẻ này.

Tiêu chí đưa vào

Trẻ 5 tuổi sinh ra và lớn lên hoàn toàn tại quận nghiên cứu cho tới lúc được khám răng, sinh từ tháng 1 đến tháng 5 năm 2004. Đối với bà mẹ: sống liên tục tại quận nghiên cứu trong suốt thời kì mang thai đến khi sinh bé, đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chí loại ra

Trẻ không hợp tác. Trẻ nghi bệnh vào đợt khám điều tra. Phụ huynh không đồng ý cho học sinh tham gia nghiên cứu. Bà mẹ không trả lời bảng câu hỏi.

Cỡ mẫu: 882 trẻ 5 tuổi và 882 bà mẹ của các trẻ 5 tuổi này.

Kỹ thuật chọn mẫu

chọn mẫu ngẫu nhiên nhiều bậc

- Bước 1: chọn 2 quận có fluor hóa nước máy ổn định của Tp.HCM là quận 3 và quận 5.
- Bước 2: chọn ngẫu nhiên 4 – 6 trường Mẫu non công lập và bán công trong mỗi quận sao cho đủ cỡ mẫu yêu cầu.
- Bước 3: chọn tất cả học sinh 5 tuổi và bà mẹ theo đúng tiêu chí đưa vào như trên.

Kiểm soát sai lệch chọn lựa: bảng câu hỏi gửi đến các bà mẹ trước khi khám tình trạng sâu răng của trẻ.

Thu thập dữ kiện

Các dữ kiện cần thu thập

Tình trạng sâu răng của trẻ 5 tuổi: khám học sinh tại trường học, ghi nhận tình trạng sâu răng theo tiêu chí của WHO (1997).

Nguồn nước dùng để ăn/uống của bà mẹ lúc mang thai và của trẻ tại nhà từ lúc sinh ra đến nay: được thu thập qua bảng câu hỏi gửi đến mẹ của học sinh.

Nội dung bảng câu hỏi bao gồm: nơi cư ngụ của bà mẹ lúc mang thai và của trẻ từ lúc sinh ra đến nay. Nguồn nước dùng để ăn/uống của bà

mẹ lúc mang thai trẻ. Nguồn nước gia đình cho trẻ ăn/uống từ lúc sinh ra đến nay. Trình độ học vấn và nghề nghiệp của bà mẹ.

Nguồn nước dùng để ăn/uống của trẻ tại trường trong 3 năm học từ 2006-2007 đến nay: được thu thập thông qua phỏng vấn trực tiếp Hiệu phó bán trú trường.

Phương pháp thu thập dữ kiện

- Khám lâm sàng tình trạng sâu răng của trẻ 5 tuổi tại trường theo tiêu chí của WHO (1997).
- Bảng câu hỏi tự điền gửi đến các bà mẹ để thu thập thông tin về nguồn nước mà các bà mẹ sử dụng trong thời kì mang thai trẻ cũng như nguồn nước trẻ đã ăn uống tại nhà từ khi sinh ra cho đến nay.
- Phỏng vấn trực tiếp ban giám hiệu tại trường về nguồn nước nhà trường đã cho trẻ ăn và uống trong suốt 3 năm học vừa qua.

Công cụ thu thập dữ kiện

- Bộ đồ khám nha khoa (gương, thám trâm, kẹp gắp), khay đựng dụng cụ.
- Đèn pin nhỏ để soi răng khi ánh sáng tự nhiên không đủ. Găng tay, dung dịch khử khuẩn, cồn 900, gòn, autoclave.
- Phiếu khám, bảng câu hỏi gửi đến các bà mẹ và bảng phỏng vấn trực tiếp ban giám hiệu trường.

Kiểm soát sai lệch thông tin

- 5 điều tra viên (1 điều tra viên chuẩn) đã được huấn luyện tiêu chí khám răng theo hướng dẫn của WHO (1997), kappa nhóm khám là 0,87 (so với điều tra viên chuẩn). Độ tin cậy của các điều tra viên lần lượt là: 98%, 96%, 95%, 92% và 94%.
- Khám lặp lại 5% số trẻ được khám trong mẫu nghiên cứu.
- Thử nghiệm bảng câu hỏi. Sau đó, chỉnh sửa và hoàn tất bảng câu hỏi để tiến hành nghiên cứu chính thức. 10% bảng câu hỏi gửi lại phụ huynh trong mẫu nghiên cứu để thẩm dò độ chính xác thông tin trả lời.

Xử lý và phân tích dữ kiện

- Kiểm tra các phiếu khám ngay trong buổi khám. Điều chỉnh các sai sót (nếu có) ngay trong ngày.
- Xử lý và phân tích số liệu bằng phần mềm SPSS for Window.
- Thống kê mô tả: tỉ lệ % sâu răng, số trung bình smt-r, chỉ số SiC của trẻ 5 tuổi; Tỉ lệ % trẻ bị sâu răng lan nhanh (tỉ lệ % trẻ có smt-r ≥ 8 và tỉ lệ % trẻ có 2 răng cửa hàm trên bị sâu); Tỉ lệ % bà mẹ mang thai và trẻ 5 tuổi theo nguồn nước sử dụng để ăn uống; Bách phân vị 25, 50, 75 của trung bình smt-r.
- Thống kê suy lý: phép kiểm χ^2 , kiểm định t cho 2 mẫu độc lập, phân tích Anova một yếu tố.

KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Đặc điểm mẫu nghiên cứu

Bảng 1: Phân bố trẻ 5 tuổi trong mẫu nghiên cứu theo một số đặc điểm dân số-xã hội.

Đặc điểm		n	%
Giới tính:	Nam	466	52,8
	Nữ	416	47,2
Địa điểm:	Quận 5	441	50,0
	Quận 3	441	50,0
Chuẩn trường:	Quốc gia	322	36,5
	Thành phố	89	10,1
	Quận	471	53,4
Trình độ học vấn của bà mẹ:	< cấp I	62	7,0
	Cấp I – < cấp II	87	9,9
	Cấp II – < cấp III	169	19,2
	Cấp 3 trở lên	564	63,9
Tổng cộng		882	100

Tỉ lệ và mức độ trầm trọng sâu răng

Bảng 2: Tỉ lệ % sâu răng, trung bình s-r, smt-r của trẻ 5 tuổi theo một số đặc điểm dân số - xã hội.

Đặc điểm	Tỉ lệ % sâu răng	s-r	smt-r
Giới tính:	Nam	2,65 ± 3,92	2,79± 4,07
	Nữ	2,65 ± 4,11	2,82± 4,26
	Giá trị p	0,977 ⁽²⁾	0,934 ⁽²⁾
Địa điểm:	Quận 5	2,95 ± 4,26	3,08± 4,42
	Quận 3	2,35 ± 3,72	2,53± 3,86
	Giá trị p	0,028 ⁽²⁾	0,050 ⁽²⁾
Chuẩn trường:	Quốc gia	2,52 ± 4,12	2,67± 4,30
	Thành phố	2,91 ± 4,19	3,08± 4,29
	Quận	2,69 ± 3,90	2,84± 4,03

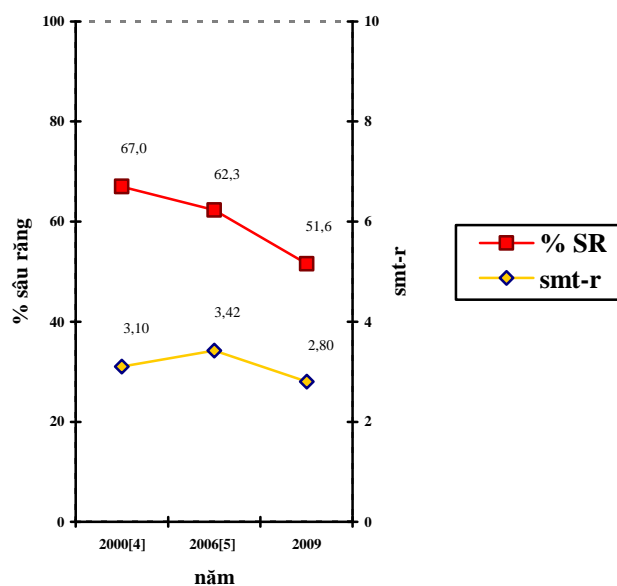
Giá trị p	0,222 ⁽¹⁾	0,682 ⁽³⁾	0,689 ⁽³⁾
Tổng cộng	51,6	2,65 ± 4,01	2,80± 4,16

Kiểm định χ^2 ; (2) Kiểm định t cho 2 mẫu độc lập; (3) Phân tích Anova một yếu tố

Tỉ lệ % sâu răng của trẻ 5 tuổi sống ở vùng có fluor hóa nước máy ổn định của Tp. HCM là 51,6%. Trung bình một trẻ 5 tuổi sống ở vùng có fluor hóa nước máy ổn định của Tp. HCM có 2,80 răng sâu mất trám, trong đó số răng sâu là 2,65.

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p>0,05$) về tỉ lệ % sâu răng, số trung bình smt-r của trẻ 5 tuổi giữa nam và nữ, giữa quận 5 và quận 3, và giữa các chuẩn trường khác nhau.

So sánh kết quả thu được từ nghiên cứu này với số liệu nghiên cứu trước đây về tình trạng sâu răng sữa tại vùng có fluor hóa nước máy của Tp. HCM, nhận thấy tỉ lệ và mức độ trầm trọng sâu răng của trẻ 5 tuổi ở vùng có fluor hóa nước máy của Tp. HCM đang có xu hướng giảm trong thập niên qua.



Biểu đồ 1: So sánh tỉ lệ % sâu răng và trung bình smt-r của trẻ 5 tuổi ở vùng có fluor hóa nước máy ổn định của Tp. HCM từ năm 2000 đến năm 2009.

Bảng 5: Phân bố chỉ số SiC, tỉ lệ % sâu răng lan nhanh của trẻ 5 tuổi theo một số đặc điểm dân số - xã hội.

Đặc điểm	Chỉ số SiC (TB± ĐLC)	Tỉ lệ % sâu răng lan nhanh	
		smt-r≥8	2 răng cửa hàm trên bị sâu
Giới tính:	7,43± 4,05	13,1	29,6
Nam	7,59± 4,31	14,2	27,2
Nữ	0,747 ⁽¹⁾	0,637 ⁽²⁾	0,421 ⁽³⁾
Giá trị p			
Địa điểm:			
Quận 5	7,51± 4,37	15,9	31,1
Quận 3	7,50± 3,89	11,3	25,9
Giá trị p	0,979 ⁽¹⁾	0,050 ⁽²⁾	0,086 ⁽³⁾
Chuẩn trường:			
Quốc gia	7,60± 4,61	13,0	27,3
Thành phố	7,87± 4,26	15,7	31,5
Quận	7,37± 3,86	13,6	28,7
Giá trị p	0,802 ⁽²⁾	0,807 ⁽³⁾	0,739 ⁽³⁾
Tổng cộng	7,50± 4,17	13,6	28,5

(1) Kiểm định t cho 2 mẫu độc lập; (2) Phân tích Anova một yếu tố; (3) Kiểm định χ^2

Chỉ số SiC của trẻ 5 tuổi sống ở vùng có fluor hóa nước máy ổn định của Tp. HCM là 7,50.

13,6% trẻ 5 tuổi có smt-r ≥ 8 và 28,5% có 2 răng cửa hàm trên bị sâu.

Tỉ lệ sâu răng lan nhanh cũng như chỉ số SiC của trẻ 5 tuổi ở vùng có fluor hóa nước máy ổn định của Tp. HCM còn cao, mặc dù các trẻ đều được hưởng chương trình dự phòng sâu răng như nhau. Rõ ràng, có sự phân cực sâu răng ở trẻ 5 tuổi, cần có những nghiên cứu dịch tễ học phân tích để xác định nguyên nhân của sự phân cực này nhằm cung cấp thêm cơ sở khoa học trong việc chọn lọc chiến lược dự phòng sâu răng cho nhóm trẻ có nguy cơ cao của Tp.HCM sau này.

Nguồn nước sử dụng để ăn/uống của các trẻ 5 tuổi

Bảng 6: Phân bố tỉ lệ % trẻ 5 tuổi theo nguồn nước bà mẹ dùng để ăn uống trong thời kỳ mang thai.

Nguồn nước	Tần suất sử dụng của bà mẹ trong TKMT trẻ		
	Thường xuyên	Thỉnh thoảng	Hiếm/ít khi
Nước uống			
Nước máy	81,1	1,9	17,0
Nước đóng thùng	18,0	9,9	72,1
Nước đóng chai	7,3	20,4	72,3
Nước giếng	3,5	3,4	93,1

Nước mưa	0,3	1,4	98,3
Nước trà	8,6	42,3	49,1
Nước nấu ăn			
Nước máy	92,3	1,4	6,3
Nước đóng thùng	3,4	2,5	94,1
Nước đóng chai	0,2	0,8	99,0
Nước giếng	4,4	1,4	94,2
Nước mưa	0,3	0,7	99,0

Bảng 7: Phân bố tỉ lệ % trẻ 5 tuổi theo nguồn nước ăn uống tại nhà từ khi sinh ra cho đến nay.

Nguồn nước	Tần suất của nguồn nước được dùng cho trẻ tại nhà		
	Thường xuyên	Thỉnh thoảng	Hiếm/ít khi
Nước uống			
Nước máy	81,0	1,6	17,5
Nước đóng thùng	16,2	5,2	78,6
Nước đóng chai	9,3	14,6	76,1
Nước giếng	2,9	1,2	95,8
Nước mưa	0,3	1,0	98,6
Nước nấu ăn			
Nước máy	93,7	1,0	5,3
Nước đóng thùng	4,6	3,2	92,2
Nước đóng chai	0,7	1,8	97,5
Nước giếng	4,0	1,0	95,0
Nước mưa	1,0	0,5	98,5

Nguồn nước dùng để ăn uống của các trẻ 5 tuổi ở vùng có fluor hóa nước của Tp. HCM rất đa dạng. Nhưng đa số các trẻ này vẫn thường xuyên được sử dụng nước máy để ăn/uống tại nhà. Một số trẻ thường xuyên sử dụng nước đóng thùng, số rất ít còn lại thường xuyên sử dụng các nguồn nước khác như nước đóng chai, nước mưa, nước giếng để ăn/uống tại nhà. 81,1% trẻ có bà mẹ thường xuyên uống nước máy, 18,0% có bà mẹ thường xuyên uống nước đóng thùng trong thời kỳ mang thai trẻ. 92,3% bà mẹ thường xuyên nấu ăn bằng nước máy. Không quá 8% các bà mẹ thường xuyên sử dụng các nguồn nước khác ngoài nước máy để nấu ăn trong thời kỳ mang thai trẻ.

Hơn nữa, từ khi trẻ được sinh ra cho đến nay, 81,0% trẻ thường xuyên uống nước máy, 16,2% trẻ thường xuyên uống nước đóng thùng tại nhà. Nguồn nước hầu hết các gia đình thường xuyên dùng để nấu ăn cho trẻ cũng là nước máy (93,7%). Rõ ràng, nước máy vẫn là nguồn nước chủ yếu dùng để ăn/uống tại nhà

của các trẻ 5 tuổi ở vùng có fluor hóa nước máy ổn định của Tp. HCM.

Bảng 8: Phân bố tỉ lệ % trẻ 5 tuổi theo nguồn nước ăn/uống tại trường từ năm học 2006-2007 đến nay.

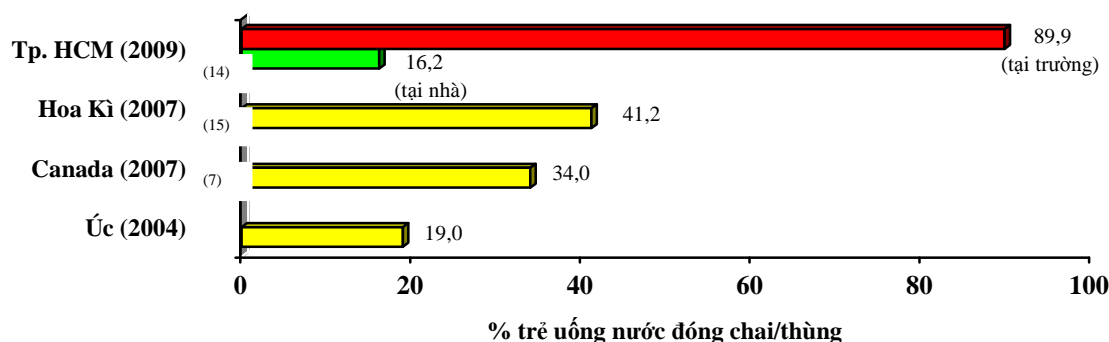
Nguồn nước	2006-2007	2007-2008 đến nay	Giá trị p
Nước uống:			
Nước máy	32,1	10,1	<0,001
Nước đóng thùng	67,9	89,9	
Nước nấu ăn:			
Nước máy	100,0	100,0	-
Nước đóng thùng	0,0	0,0	

(*) Kiểm định χ^2

Trong 3 năm trẻ học mẫu giáo (từ năm 2006 đến nay), tỉ lệ trẻ uống nước máy và nước đóng thùng tại trường thay đổi theo năm học. Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,001$) về tỉ lệ trẻ uống nước đóng thùng và tỉ lệ trẻ uống nước máy tại trường giữa các năm học 2006-2007 và 2007-2008 đến nay. Trong năm học 2006-2007, 67,9% trẻ uống nước đóng thùng, 32,1% trẻ uống nước máy tại trường. Từ năm học 2007-2008 đến nay,

số trẻ 5 tuổi uống nước máy tại trường giảm xuống chỉ còn 10,1%, trong khi số trẻ uống nước đóng thùng tại trường tăng lên đến 89,9%. Như vậy, các trường mẫu giáo ở vùng có fluor hóa nước của Tp. HCM hiện nay đang có xu hướng chuyển nguồn nước dùng để cho học sinh uống từ nước máy sang nước đóng thùng. Ngược lại, từ năm học 2006-2007 đến nay nguồn nước dùng để nấu ăn chủ yếu vẫn là nước máy (100% các trường).

So sánh kết quả nghiên cứu này với một số nghiên cứu khác trên thế giới, nhận thấy tỉ lệ trẻ uống nước đóng thùng tại nhà ở vùng có fluor hóa nước của Tp. HCM (2009) thấp hơn tỉ lệ trẻ uống nước đóng chai ở Úc, Canada và Hoa Kỳ^(1,2,3,7,8,14). Tuy nhiên, tỉ lệ trẻ uống nước đóng thùng tại trường ở vùng có fluor hóa nước của Tp. HCM (2009) cao hơn rất nhiều so với tỉ lệ trẻ uống nước đóng chai ở một số nước như Hoa Kỳ, Canada và Úc^(6,13,15).



Biểu đồ 2: So sánh tỉ lệ % trẻ uống nước đóng thùng ở vùng có fluor hóa nước của Tp. HCM với một số nơi trên thế giới.

Mối liên quan giữa nguồn nước uống và tình trạng sâu răng của trẻ 5 tuổi

Bảng 9: Phân bố tỉ lệ % sâu răng và trung bình smt-r của trẻ 5 tuổi theo nguồn nước trẻ uống thường xuyên tại nhà từ khi sinh ra cho đến nay.

Tham số	Nguồn nước trẻ uống thường xuyên tại nhà		Giá trị p
	Nước máy	Nước đóng thùng	
smt-r ≥ 1	50,1	56,2	0,262(1)
smt-r ≥ 4 (*)	27,2	34,8	0,099(1)
smt-r ≥ 8	13,5	16,1	0,463(1)
2 răng cửa HT bị sâu	27,4	30,4	0,569(1)

smt-r (TB \pm ĐLC)	2,75 \pm 4,22	3,03 \pm 3,83	0,519(2)
----------------------	-----------------	-----------------	----------

(1) Kiểm định χ^2 ; (2) Kiểm định t cho 2 mẫu độc lập; (*) Bách phân vị thứ 75 của smt-r

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$) về tỉ lệ % trẻ 5 tuổi có smt-r ở các mức độ khác nhau cũng như số trung bình smt-r giữa các trẻ thường xuyên uống nước máy và nước đóng thùng tại nhà từ khi sinh ra cho đến nay. Kết quả này cho thấy nguồn nước uống tại nhà có vẻ không ảnh hưởng đến tỉ lệ và mức độ trầm trọng sâu răng của trẻ 5 tuổi.

Bảng 10: Phân bố tỉ lệ % sâu răng và trung bình *smt-r* của trẻ 5 tuổi theo nguồn nước uống tại trường từ năm học 2007-2008 đến nay.

Tham số	Nguồn nước trẻ uống tại trường		Giá trị p	OR
	Nước máy	Nước đóng thùng		
<i>smt-r</i> ≥ 1	42,7	52,6	0,077 ⁽¹⁾	-
<i>smt-r</i> ≥ 4 ^(*)	18,0	29,8	0,020 ⁽¹⁾	1,93
<i>smt-r</i> ≥ 8	6,7	14,4	0,046 ⁽¹⁾	2,32
2 răng cửa HT bị sâu	18,0	29,6	0,021 ⁽¹⁾	1,92
<i>smt-r</i> (TB ± ĐLC)	1,89 ± 3,29	2,91 ± 4,23	0,008 ⁽²⁾	-

(1) Kiểm định χ^2 ; (2) Kiểm định t cho 2 mẫu độc lập;

(*) Bách phân vị thứ 75 của *smt-r*

Có sự khác biệt đáng kể tỉ lệ trẻ có *smt-r* ≥ 4, tỉ lệ trẻ có *smt-r* ≥ 8 và tỉ lệ trẻ có 2 răng cửa hàm trên bị sâu cũng như trung bình *smt-r* giữa các trẻ được uống nước máy và nước đóng thùng tại trường ($p < 0,05$).

Trẻ uống nước đóng thùng tại trường có thể có nguy cơ có *smt-r* ≥ 4 cao gấp 1,93 lần so với trẻ uống nước máy tại trường. Tương tự, trẻ uống nước đóng thùng tại trường có thể có nguy cơ có *smt-r* ≥ 8 cao gấp 2,32 lần, và có thể có nguy cơ có 2 răng cửa hàm trên bị sâu cao gấp 1,92 lần so với trẻ uống nước máy tại trường.

Kết quả phân tích trên cho thấy nước uống tại trường có ảnh hưởng nhiều đến tình trạng sâu răng của trẻ, trong khi nước uống tại nhà không ảnh hưởng đến bệnh sâu răng. Điều này có thể được giải thích là do lượng nước trẻ uống tại trường chiếm phần lớn lượng nước trẻ tiêu thụ trong ngày. Thời gian trẻ học ở trường từ 7h sáng - 5h chiều, phải hoạt động nhiều nên uống nước nhiều hơn ban đêm tại nhà.

Trẻ uống nước đóng thùng tại trường có sâu răng trầm trọng hơn trẻ uống nước máy tại trường. Kết quả của nghiên cứu này tương tự với kết quả của một số nghiên cứu khác trên thế giới. Nghiên cứu của Jason Armfield và John Spencer (2004) trên 9988 trẻ em miền nam nước Úc cũng cho thấy nhóm trẻ không uống nước máy sâu răng sữa nhiều hơn so với nhóm trẻ uống nước máy⁽²⁾. Năm 2005, Barbara Broffitt và

cs ở trường đại học Iowa nghiên cứu trên trẻ 9 tuổi thấy nhóm chủ yếu uống nước đóng chai (nồng độ fluor < 0,3 mg/L) sâu răng nhiều hơn nhóm uống nước máy được fluor hóa (1 ppm)⁽⁶⁾.

Sử dụng nước đóng thùng để cho trẻ uống tại trường được xem là một yếu tố nguy cơ sâu răng đơn thuần làm gia mức độ trầm trọng sâu răng (sâu nhiều răng) của trẻ 5 tuổi tại các quận có fluor hóa nước của Tp.HCM. Tuy nhiên sâu răng là bệnh đa yếu tố, nên xét sâu răng trong mối liên quan đơn thuần với nguồn nước sử dụng không thể kết luận được nước là yếu tố nguy cơ sâu răng hay yếu tố bảo vệ răng cho trẻ. Do đó, để có kết luận đúng, cần xem xét yếu tố nước trong bức tranh tổng thể các yếu tố liên quan đến bệnh sâu răng.

KẾT LUẬN

Tình trạng sâu răng của trẻ 5 tuổi ở vùng có fluor hóa nước máy ổn định của Tp. HCM

- Tỉ lệ % sâu răng là 51,6%, chỉ số *smt-r* là 2,80 và SiC là 7,50.
- Tỉ lệ sâu răng lan nhanh: 13,6% trẻ có *smt-r* ≥ 8, và 28,5% trẻ có tối thiểu 2 răng cửa hàm trên sâu.
- Tỉ lệ và mức độ trầm trọng sâu răng của trẻ 5 tuổi ở vùng có fluor hóa nước máy ổn định của Tp.HCM đang có khuynh hướng giảm dần trong thập niên qua, còn tồn tại sự phân bố lệch tình trạng sâu răng ở các đối tượng này.

Nguồn nước ăn/uống của trẻ 5 tuổi ở vùng có fluor hóa nước máy ổn định của TP. HCM

- Nguồn nước ăn/uống tại nhà của các trẻ 5 tuổi rất đa dạng, nhưng chủ yếu là nước máy. 81,1% trẻ có bà mẹ thường xuyên uống nước máy và 18,0% có bà mẹ thường xuyên uống nước đóng thùng trong thời kì mang thai trẻ. Từ khi trẻ sinh ra cho đến nay, 81,0% trẻ thường xuyên uống nước máy, 16,2% trẻ thường xuyên uống nước đóng thùng tại nhà.
- Hầu hết các gia đình trong mẫu nghiên cứu (khoảng 93%) sử dụng nước máy để nấu ăn trong thời kì mang thai trẻ và trong suốt

khoảng thời gian từ khi trẻ được sinh ra cho đến nay.

- Nước đóng thùng đang dần trở thành nguồn nước uống chủ yếu của trẻ tại trường. Từ năm học 2007-2008 đến nay, 89,9% trẻ uống nước đóng thùng, 10,1% trẻ uống nước máy tại trường. Có sự khác biệt đáng kể về tỉ lệ trẻ uống nước đóng thùng và tỉ lệ trẻ uống nước máy tại trường giữa năm học 2007-2009 và các năm học trước đây ($p < 0,001$). Tuy nhiên, 100% các trường mẫu giáo vẫn sử dụng nước máy để nấu ăn cho trẻ.

Mối liên quan giữa nguồn nước uống và tình trạng sâu răng của trẻ 5 tuổi

- Nguồn nước uống tại nhà không ảnh hưởng đến tỉ lệ và mức độ trầm trọng sâu răng của trẻ 5 tuổi.
- Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về trung bình $smt-r$ giữa những trẻ uống nước máy tại trường (1,89) và trẻ uống nước đóng thùng tại trường (2,91) ($p = 0,008$). Trẻ uống nước đóng thùng tại trường có thể có nguy cơ có $smt-r \geq 4$ cao gấp 1,93 lần so với trẻ uống nước máy tại trường, và có thể có nguy cơ bị sâu răng lan nhanh cao gấp 1,92-2,32 lần so với trẻ uống nước máy tại trường ($p < 0,05$).
- Nước đóng thùng có thể là yếu tố nguy cơ đơn thuần góp phần làm gia tăng mức độ trầm trọng sâu răng của trẻ 5 tuổi. Tuy nhiên, cần có nghiên cứu phân tích yếu tố nước này trong tổng thể các yếu tố nguy cơ sâu răng để có một kết luận chính xác và khoa học hơn về nguy cơ sâu răng của trẻ 5 tuổi sống trong vùng có fluor hóa nước hiện nay.

MỘT SỐ KIẾN NGHỊ

- Sâu răng là bệnh đa yếu tố, trong đó nước uống chỉ là một yếu tố đơn thuần. Nên thực hiện thêm nghiên cứu về các yếu tố khác góp phần gây ra sự phân cực sâu răng trong bối cảnh thành phố phát triển hiện nay để có kế hoạch dự phòng chuyên biệt hơn dựa trên nguy cơ cho nhóm trẻ có sâu răng đáng kể.
- Cần có nghiên cứu về tình hình sử dụng nước

uống của trẻ học tại các trường tiểu học bán trú trên địa bàn Tp. HCM và mối liên quan giữa nước uống tại trường và tình trạng sâu răng của các trẻ này.

- Phải có quy định về việc sử dụng nước uống tại các trường mẫu giáo ở vùng có fluor hóa nước của Tp. HCM để duy trì tính hiệu quả của chương trình fluor hóa nước máy về mặt kinh tế lẫn khía cạnh dự phòng sâu răng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Al-Malik, M. I., Holt, R. D., Bedi, R.: Erosion, caries and rampant caries in preschool children in Jeddah, Saudi Arabia. *Community Dent Oral Epidemiol*, Feb 2002; 30(1): 16-23.
2. Armfield, J. M., Spencer, A. J.: Consumption of nonpublic water: implications for children's caries experience. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 6 Jul 2004, 32 (4): 283-296.
3. Barnes, G. P., Parker, W. A.: Ethnicity, location, age, and fluoridation factors in baby bottle tooth decay and caries prevalence of Head Start children. *Public Health Rep*, 1992; 107(2): 167-73.
4. Bedi, R., Lewsey, J. D., Gilthorpe, M. S.: Changes in oral health over ten years amongst UK children aged 4-5 years living in a deprived multiethnic area. *Br Dent J*. 2000 Jul 22; 189(2): 88-92.
5. Broffitt, B., Levy, S. M., Warren, J. J., Cavanaugh, J. E.: An investigation of bottled water used and caries in the mixed dentition. [Journal of Public Health Dentistry](#). 2007;67(3):151-158.
6. Đào Thị Hồng Quân. Đánh giá hiệu quả giảm sâu răng sữa sau 4 năm fluor hóa nước tại Tp. HCM. Luận văn chuyên khoa II chuyên ngành Răng Hàm Mặt. Đại Học Y Dược Tp. HCM, 1995.
7. Ferro, R., Besostri, A., Olivieri, A.: Caries prevalence and tooth surface distribution in a group of 5-year-old Italian children. *Eur Arch Paediatr Dent*, 2009; 10(1):33-7.
8. Gao, X. L., Hsu, C. Y., Loh, T.: Dental caries prevalence and distribution among preschoolers in Singapore, *Community Dent Health*, Mar 2009; 26(1): 12-17.
9. Hobson, W. L., Knochel, M. L., Byington, C. L.: Bottled, filtered, and tap water use in Latino and non-Latino children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2007;161(5):457-461.
10. Hoàng Trọng Hùng, Lâm Đại Phong. Nồng độ fluor trong các chai nước uống tại Tp. HCM. Tuyển tập công trình nghiên cứu khoa học Răng Hàm Mặt. Đại Học Y Dược Tp. HCM, 2009, trang 81-87.
11. Hoàng Trọng Hùng, Nguyễn Thị Thanh Tâm. Hiệu quả của việc thay đổi nồng độ fluor trong nước máy trên tình trạng sâu răng của trẻ 3 tuổi tại Tp. HCM. Tạp chí y học Tp. HCM, 2007, tập 11, 123-29.
12. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, CDC. Achievements in Public Health, 1900-1999: Fluoridation of Drinking Water to Prevent Dental Caries.
13. Nguyễn Thanh Tùng. Tình trạng sâu răng của trẻ 5 tuổi tại 2 quận có và không có fluor hóa nước ở Tp. HCM. Tiểu luận tốt

nghiệp Bác Sĩ Răng Hàm Mặt. Đại Học Y Dược Tp. HCM, 2006.

14. Pintar, K. D., Waltner-Toews, D., Charron, D.: Water consumption habits of a south-western Ontario community. *J Water Health*, Jun 2009; 7(2): 276-292.
15. Văn Chí Thiện, Nguyễn Đức Minh. Đánh giá hiệu chương trình fluor hóa nước máy tại Tp. HCM sau 10 năm (1999-2000). Viện Răng Hàm Mặt, Sở Y Tế Tp. HCM, 2001, trang 9-11.

