

HIỆU QUẢ LÀM SẠCH MẢNG BẨM CỦA 3 LOẠI BÀN CHẢI VỚI THIẾT KẾ LÔNG KHÁC NHAU

Lưu Thị Thanh Xuân*; Hoàng Trọng Hùng*; Hoàng Tử Hùng*

TÓM TẮT

Mục đích: của nghiên cứu này là so sánh hiệu quả làm sạch mảng bám của ba loại bàn chải Colgate là Colgate Extra Clean, Colgate 360° và Colgate 360° Deep Clean trên sinh viên năm thứ ba khoa Răng Hàm Mặt, Đại Học Y Dược TP.HCM.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng bắt chéo được thực hiện trên 32 sinh viên năm thứ ba khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược TP.HCM thỏa tiêu chí không mang phục hình, không mang khí cụ chỉnh nha, có ít nhất 24 răng và tự nguyện tham gia nghiên cứu. Trước khi tiến hành thử nghiệm lâm sàng, nghiên cứu đã khảo sát thói quen chải răng và sử dụng bàn chải của các đối tượng thông qua hình thức trả lời bảng câu hỏi. Sau đó, các đối tượng sẽ lần lượt chải răng bằng ba loại bàn chải khác nhau trong ba tuần. Hiệu quả làm sạch răng sẽ được đánh giá bằng cách so sánh độ lệch điểm số QHI và điểm số Navy biến đổi trước và sau khi chải bởi hai điều tra viên đã được huấn luyện. Đồng thời sau mỗi lần chải răng các đối tượng được yêu cầu trả lời bảng câu hỏi để khảo sát cảm nhận của đối tượng về bàn chải đã sử dụng. Các thống kê mô tả và kiểm định χ^2 , phân tích ANOVA một yếu tố kết hợp với phương pháp Tukey đã được sử dụng trong nghiên cứu này.

Kết quả nghiên cứu cho thấy nhìn chung ba loại bàn chải thử nghiệm có hiệu quả làm sạch mảng bám tương tự nhau (lượng mảng bám giảm sau chải răng với bàn chải Colgate Extra Clean là 53%, Colgate 360° là 54% và Colgate 360° Deep Clean là 45%) nhưng bàn chải Colgate 360° có khả năng loại bỏ mảng bám dày ở vùng răng sau tốt hơn bàn chải Colgate 360° Deep Clean (79% so với 66%) ($p < 0,05$). Theo cảm nhận chủ quan của đối tượng nghiên cứu, bàn chải Colgate 360° Deep Clean tạo cảm giác thoải mái nhất khi chải răng (65,7%) và được chọn là loại bàn chải thích sử dụng nhất (50,0%) cũng như là loại bàn chải sẽ khuyên người khác sử dụng (53,1%) ($p < 0,001$).

Kết luận: mỗi loại bàn chải với thiết kế lông khác nhau phù hợp với các tình trạng VSRM khác nhau. Các bàn chải Colgate với sợi lông cổ điển phù hợp cho những người có tình trạng VSRM trung bình và kém, bàn chải Colgate 360° Deep Clean thì phù hợp với những người có tình trạng VSRM tốt và muốn được tốt hơn.

Từ khóa: mảng bám, làm sạch mảng bám, điểm số Navy biến đổi, điểm số QHI.

ABSTRACT

EFFICACY OF TOOTHBRUSHES WITH DIFFERENT BRISTLE DESIGNS IN PLAQUE REMOVAL

Luu Thi Thanh Xuan, Hoang Trong Hung, Hoang Tu Hung

* Y Hoc TP. Ho Chi Minh * Vol.14 - Supplement of No 1 – 2010: 314 - 321

Objective: this clinical study aimed to compare the plaque removal efficacy of three toothbrushes with different bristle designs: soft bristle (A); soft bristle and polishing cup (B); tapered bristle and polishing cup (C).

Materials and method: 32 third-year dental students with sound and complete dentition were randomly divided into three groups. Each group used one type of toothbrush in each trial, the same trial was repeated at one week interval with the two other toothbrushes with respective sequences of ABC, BCA and CAB. During trial

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

Địa chỉ liên hệ: BS. Lưu Thị Thanh Xuân

ĐT: 0932196970

Email: the_smile_of_the_sun@yahoo.com

sessions, all subjects were instructed to skip their morning toothbrushing and to refrain from brushing until 4:00 p.m when plaque evaluation was conducted before and after toothbrushing with the assigned toothbrush. Rustogi Modified Navy Plaque Index and Turesky Modified Quigley-Hein Plaque Index were used for plaque evaluation. In between the sessions, the subjects were asked to maintain routine oral hygiene measures. After the last trial, the subjects were asked to fill in the questionnaire about their perception of the three toothbrushes. Statistical analysis was done with Chi-square test, One-Way ANOVA associated to Tukey method.

Results: there was no statistically significant difference in plaque removal efficacy among the three toothbrushes with an overall plaque reduction of 53% (A), 54% (B) and 45% (C) ($p>0.05$). However, B toothbrush performed significantly better than C one in the removal of thick plaque on posterior teeth (79% versus 66%) ($p<0.05$). C toothbrush was perceived as the most comfortable (65.7%) and favorite one (50.0%) ($p>0.001$).

Conclusion: though equally effective in plaque removal, under the conditions of the trial, toothbrushes with classical bristles performed better in removing thick plaque in posterior areas. The one with soft and thin ended bristle was perceived as the most pleasant one.

Keywords: plaque, plaque removal, Rustogi Modified Navy Plaque Index, Turesky Modified Quigley-Hein Plaque Index

MỞ ĐẦU

Mảng bám là lớp lắng đọng có tính mềm, bám dính và hơi màu vàng trên bề mặt men răng, được tạo thành bởi sự tích tụ của vi khuẩn trên một khuôn hữu cơ⁽²⁾. Chính sự chuyển hoá của vi khuẩn trong mảng bám là yếu tố chủ yếu tác động lên mô răng và mô nha chu gây ra tình trạng bệnh sâu răng và nha chu, đây là hai bệnh răng miệng được xem là những gánh nặng quan trọng nhất đối với sức khoẻ răng miệng toàn cầu^(4,5).

Bàn chải được xem như một công cụ vệ sinh răng miệng kinh điển và phổ biến nhất trong thực hành VSRM hằng ngày. Dạng sơ khai của bàn chải được bắt nguồn từ “thanh nhai” được sử dụng bởi người Babylon vào khoảng 3500 năm trước công nguyên. Vào thế kỉ XV, người Trung Hoa phát minh ra bàn chải với đầu bàn chải được làm từ những sợi lông lợn rừng và cán bàn chải làm bằng cành tre hoặc xương khô. Đến năm 1937, nylon được phát minh bởi nhà khoa học Wallace H. Carothers đã đánh dấu bước phát triển mới của bàn chải với những bó lông làm bằng nylon. Năm 1939 bàn chải điện đầu tiên ra đời^(1,2). Từ đó đến nay đã có nhiều nghiên cứu so sánh hiệu quả loại bỏ mảng bám cơ học giữa bàn chải điện và bàn chải tay. Mặc dù đã có khá nhiều bằng chứng cho thấy

chuyển động rung, lắc và xoay của bàn chải điện có khả năng giảm mảng bám và viêm nướu nhiều hơn so với bàn chải tay nhưng bàn chải tay vẫn được sử dụng phổ biến hơn. Do đó, nhiều nhà sản xuất bàn chải vẫn nhận thấy sự cần thiết của việc phát triển những mẫu bàn chải mới với những thiết kế cải tiến nhằm đạt được khả năng loại bỏ mảng bám cao bất kể sự biến đổi trong kĩ thuật chải răng của người sử dụng.

Công ty Colgate được đánh giá là một trong những nhà sản xuất hàng đầu về các sản phẩm chăm sóc sức khoẻ răng miệng cũng đã không ngừng cải tiến các chi tiết của bàn chải nhằm mang đến người sử dụng một bàn chải không chỉ có khả năng loại bỏ mảng bám tốt mà còn đạt yêu cầu về sự thoải mái cho người sử dụng. Từ dạng bàn chải cổ điển với thiết kế đơn giản như đầu kim cương, cán thẳng, lông bằng, cho đến nay, Colgate đã liên tục cải tiến và giới thiệu đến người tiêu dùng nhiều loại bàn chải khác nhau.

Năm 2006, hãng Colgate đã tung ra thị trường bàn chải Colgate 360° với những chi tiết cải tiến như các sợi lông chức năng, đài cao su và mặt chải lưới⁽²⁾. Đến năm 2008, nhà sản xuất này tiếp tục đưa ra thị trường bàn chải Colgate 360° Deep Clean với cấu tạo giống bàn chải

Colgate 360° nhưng với những sợi lông bàn chải có đường kính nhỏ hơn nhằm nâng cao hiệu quả loại bỏ mảng bám ở kẽ răng và vùng dưới nướu, nơi mà từ lâu được xem là những vùng khó kiểm soát mảng bám nhất⁽³⁾.

Cho đến nay trên thế giới đã có nhiều nghiên cứu được tiến hành để đánh giá hiệu quả làm sạch mảng bám của các loại bàn chải 360° theo đơn đặt hàng của nhà sản xuất. Tuy nhiên, hiệu quả thực sự của những bàn chải có thiết kế mới này cũng như cảm nhận của người tiêu dùng về hai loại bàn chải trên so với loại bàn chải cổ điển trước đây của cùng công ty vẫn còn là một câu hỏi lớn không chỉ cho nhà sản xuất mà còn cho cả giới chuyên môn. Chính vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện với những mục tiêu sau:

Mục tiêu tổng quát

Đánh giá hiệu quả làm sạch mảng bám của bàn chải Colgate 360°, bàn chải Colgate 360° Deep Clean và bàn chải Colgate cổ điển (Colgate Extra Clean) trên sinh viên RHM năm thứ ba.

Mục tiêu cụ thể

1. Mô tả thói quen chải răng và sử dụng bàn chải của một số sinh viên RHM năm thứ ba năm học 2008 - 2009.

2. So sánh sự thay đổi chỉ số mảng bám Navy biến đổi và QHI của sinh viên RHM năm thứ ba sau khi chải răng với 3 loại bàn chải: Colgate 360°, Colgate 360° Deep Clean và Colgate Extra Clean.

3. Đánh giá cảm nhận của sinh viên RHM năm thứ ba đối với 3 loại bàn chải đã sử dụng trong nghiên cứu.

ĐỐI TƯỢNG - PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu

Chương trình nghiên cứu được tiến hành theo thiết kế nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng chéo (Cross – over design), mù đơn, ngẫu nhiên và có sử dụng bảng câu hỏi.

Địa điểm nghiên cứu

Khoa Răng Hàm Mặt - Đại học Y Dược TPHCM.

Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng thử nghiệm: sinh viên khoa Răng Hàm Mặt năm thứ ba, Đại học Y Dược TPHCM.

Mẫu nghiên cứu: chọn 32 sinh viên năm thứ ba khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược TPHCM thoả các tiêu chí sau: tự nguyện tham gia nghiên cứu, không mang phục hình: phục hình tháo lắp, phục hình cố định, không mang khí cụ chỉnh nha, có tối thiểu 24 răng thật.

Kiểm soát sai lệch chọn lựa: đánh giá tình trạng răng miệng lúc đầu của các đối tượng nghiên cứu.

Các đặc điểm nghiên cứu

Loại bàn chải sử dụng trong nghiên cứu: Colgate 360°, Colgate 360° Deep Clean, Colgate Extra Clean.

Tình trạng VSRM được đo lường theo chỉ số mảng bám QHI, chỉ số Navy biến đổi.

Thói quen chải răng của sinh viên RHM năm thứ ba (số lần chải răng trong ngày, phương pháp chải răng); Thói quen sử dụng bàn chải của sinh viên RHM năm thứ ba (loại bàn chải, cán bàn chải, đầu bàn chải, lông bàn chải); Cảm nhận của sinh viên RHM năm thứ ba đối với 3 loại bàn chải được sử dụng trong nghiên cứu (thái độ được đánh giá theo thang đo lường Likert – 4 mức).

Phương pháp nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu

Ba loại bàn chải (Colgate 360°, Colgate 360° Deep Clean, Colgate Extra Clean), kem đánh răng Colgate ngừa sâu răng tối đa, viên nhuộm mảng bám, bộ đồ khám nha khoa, gương khám mảng bám chuyên dụng, bảng câu hỏi về thói quen sử dụng bàn chải và thói quen chải răng của sinh viên, bảng câu hỏi về cảm nhận của sinh viên đối với các loại bàn chải đã sử dụng trong nghiên cứu, phiếu khám

tình trạng mảng bám trước và sau chải răng theo chỉ số QHI và chỉ số Navy.

Các bước tiến hành nghiên cứu

Bước 1: trước khi tham gia nghiên cứu: chọn cá thể đưa vào nghiên cứu dựa trên sự tình nguyện, đánh giá thói quen chải răng và thói quen sử dụng bàn chải bằng bảng câu hỏi.

Bước 2: ngẫu nhiên chia 32 sinh viên RHM năm thứ ba thành 3 nhóm (1, 2, 3).

Bước 3: mỗi nhóm lần lượt chải răng với 3 loại bàn chải thử nghiệm trong 3 tuần theo thứ tự sau:

	Tuần 1	Tuần 2	Tuần 3
Nhóm 1	Colgate Extra Clean	Colgate 360°	Colgate 360° Deep Clean
Nhóm 2	Colgate 360°	Colgate 360° Deep Clean	Colgate Extra Clean
Nhóm 3	Colgate 360° Deep Clean	Colgate Extra Clean	Colgate 360°

Quy trình đánh giá tình trạng mảng bám trong mỗi buổi như sau:

- Các sinh viên được yêu cầu không chải răng từ buổi sáng sớm cho đến thời điểm nghiên cứu của buổi khám đó (vào khoảng 4 giờ chiều của ngày hôm sau).
- Ngay sau giờ học vào buổi chiều, các sinh viên tập trung về khu điều trị 2. Tại đây, các sinh viên sẽ được nhuộm màu mảng bám và đánh giá tình trạng mảng bám trước khi chải răng bằng chỉ số QHI và chỉ số Navy biến đổi.
- Sau đó, các sinh viên thực hiện chải răng bằng một trong 3 loại bàn chải nghiên cứu với kem đánh răng Colgate trong 2 phút.
- Khám và ghi nhận lượng mảng bám còn lại sau khi chải răng bằng chỉ số QHI và chỉ số Navy biến đổi.
- Cuối buổi nghiên cứu, các sinh viên trả lời bảng câu hỏi về cảm nhận sau khi sử dụng bàn chải.

Bước 4: sau khi đã chải răng với cả ba loại bàn chải thử nghiệm, các đối tượng nghiên cứu được yêu cầu trả lời bảng câu hỏi về cảm nhận chung đối với ba loại bàn chải đó.

Kiểm soát sai lệch thông tin

Để hạn chế những sai lệch trong quá trình thu thập số liệu nên thực hiện các biện pháp sau:

- Huấn luyện định chuẩn: tập huấn 2 điều tra viên định chuẩn về cách ghi nhận tình trạng mảng bám theo chỉ số QHI và chỉ số Navy biến đổi trên 5 sinh viên RHM theo các bước sau:

Bước 1: huấn luyện cách đánh giá mảng bám theo chỉ số Navy biến đổi và chỉ số QHI trên slide.

Bước 2: thực hành đánh giá mảng bám trên lâm sàng và định chuẩn:

- + Xác định chỉ số Kappa bằng cách so sánh kết quả đánh giá mảng bám của 2 điều tra viên với người khám chuẩn.
- + Đánh giá độ tin cậy của các điều tra viên bằng cách so sánh kết quả đánh giá mảng bám giữa 2 lần khám trên 5 sinh viên.
- Bảng câu hỏi:
- Soạn thảo bảng câu hỏi: tham khảo bảng câu hỏi của các nghiên cứu trước đây và tham vấn với nhà chuyên môn về nội dung của bảng câu hỏi.
- Thử nghiệm bảng câu hỏi trên 10 sinh viên để đánh giá sự sáng sủa, độ dài và sự phù hợp của bảng câu hỏi trước khi chính thức được sử dụng trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ

So sánh hiệu quả làm sạch mảng bám của 3 loại bàn chải thử nghiệm

Tình trạng vệ sinh răng miệng trước khi chải răng của các đối tượng nghiên cứu đánh giá dựa trên điểm số QHI và điểm số Navy biến đổi được trình bày ở bảng 1 và 2.

Bảng 1: Điểm số Navy biến đổi của đối tượng nghiên cứu trước khi chải răng

Vùng răng	Chỉ số Navy biến đổi trước CR (TB ± ĐLC)	p*
Toàn miệng:		
Extra Clean	0,55 ± 0,14	0,743
360°	0,57 ± 0,17	
60° Deep Clean	0,58 ± 0,15	

Vùng răng	Chỉ số Navy biến đổi trước CR (TB ± ĐLC)	p*
Vùng viền nướu: Extra Clean	0,81 ± 0,10	0,695
360°	0,81 ± 0,11	
360° Deep Clean	0,83 ± 0,11	
Vùng kẽ răng: Extra Clean	0,61 ± 0,23	0,946
360°	0,63 ± 0,24	
360° Deep Clean	0,61 ± 0,24	

(*) Phân tích ANOVA 1 yếu tố (kết hợp phương pháp Tukey)

Bảng 2: Điểm số QHI của đối tượng nghiên cứu trước khi chải răng

Vùng răng	Chỉ số QHI trước CR (TB ± ĐLC)	p*
Toàn miệng: Extra Clean	3,15 ± 0,72	0,491
360°	3,35 ± 0,80	
360° Deep Clean	3,36 ± 0,84	
Vùng viền nướu: Extra Clean	3,52 ± 0,69	0,543
360°	3,67 ± 0,90	
360° Deep Clean	3,74 ± 0,89	
Vùng kẽ răng: Extra Clean	2,79 ± 1,00	0,576
360°	3,02 ± 0,90	
360° Deep Clean	2,99 ± 0,97	

(*) Phân tích ANOVA 1 yếu tố (kết hợp phương pháp Tukey)

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về điểm số QHI và điểm số Navy biến đổi trên toàn miệng cũng như trên các vùng răng khác nhau của các đối tượng nghiên cứu trước khi chải răng giữa các lần thử nghiệm ($p > 0,05$).

Hiệu quả làm sạch mảng bám của 3 loại bàn chải thử nghiệm được đánh giá dựa trên sự thay đổi của điểm số QHI và điểm số Navy biến đổi trước và sau khi chải răng được trình bày ở bảng 3 đến bảng 7.

Bảng 3: So sánh khả năng làm sạch mảng bám của 3 loại bàn chải theo độ lệch của điểm số Navy biến đổi trước và sau khi chải răng (Δ Navy)

Vùng răng	Δ Navy (TB ± ĐLC)	% mảng bám (TB ± ĐLC)	p*
Toàn miệng: Extra Clean	0,29 ± 0,13	52,6 ± 16,8	0,201
360°	0,30 ± 0,10	54,1 ± 13,4	
360° Deep Clean	0,26 ± 0,10	45,0 ± 14,0	
Vùng viền nướu: Extra Clean	0,37 ± 0,17	45,5 ± 19,6	0,367
360°	0,38 ± 0,11	48,2 ± 13,7	
360° Deep Clean	0,33 ± 0,15	40,5 ± 16,8	
Vùng kẽ răng: Extra Clean	0,34 ± 0,18	54,6 ± 22,2	0,206
360°	0,33 ± 0,16	55,8 ± 25,4	
360° Deep Clean	0,27 ± 0,17	43,3 ± 22,3	

Δ Navy = Navy trước khi chải – Navy sau khi chải, (*) Phân tích ANOVA 1 yếu tố (kết hợp phương pháp Tukey)

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về độ lệch của điểm số Navy biến đổi trước và sau khi chải răng ở toàn miệng, vùng viền nướu và vùng kẽ răng giữa 3 loại bàn chải thử nghiệm ($p > 0,05$) (bảng 3).

Bảng 4: So sánh khả năng làm sạch mảng bám của 3 loại bàn chải theo độ lệch của điểm số QHI trước và sau khi chải răng (Δ QHI)

Vùng răng	Δ	% mảng bám	p ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Toàn miệng				
Extra Clean	1,53 ± 0,59	49,5 ± 16,7	0,041	A/B: 0,226
360° (B)	1,75 ±	53,7 ± 13,9		A/C: 0,656
360° Deep	1,41 ±	42,5 ± 13,6		B/C: 0,034
Mặt ngoài				
Extra	1,99 ± 0,80	74,0 ± 30,0	0,156	-
360°	2,36 ± 0,75	79,1 ± 14,6		
360°	2,06 ± 0,86	69,9 ± 18,2		
Mặt trong				
Extra Clean	1,08 ± 0,67	31,6 ± 18,8	0,026	A/B: 0,948
360°	1,13 ± 0,51	33,4 ± 17,6		A/C: 0,730
360°	0,77 ± 0,49	23,1 ± 17,1		B/C: 0,034

Δ QHI_{chung} = QHI_{chung} trước khi chải – QHI_{chung} sau khi chải

Phân tích ANOVA 1 yếu tố⁽²⁾ (kết hợp phương pháp Tukey)

Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về độ lệch của điểm số QHI toàn miệng và QHI mặt trong các răng giữa 3 loại bàn chải thử nghiệm ($p^{(1)} = 0,041$), trong đó sự khác biệt đáng kể được tìm thấy giữa hai nhóm bàn chải Colgate

360° và Colgate 360° Deep Clean (phân tích Tukey, p=0,034). Tuy nhiên, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về khả năng làm sạch mảng bám ở mặt ngoài các răng giữa các loại bàn chải thử nghiệm ($p^{(1)} = 0,156$) (bảng 4)

Bảng 3.5 và 3.6 so sánh khả năng làm sạch mảng bám ở từng vùng của hàm trên và hàm dưới của 3 loại bàn chải thử nghiệm cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 3 loại bàn chải về độ lệch của điểm số QHI trước và sau khi chải răng ở các răng hàm trên và mặt ngoài các răng hàm dưới ($p > 0,05$). Tuy vậy, ở mặt trong các răng hàm dưới có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về độ lệch điểm số QHI trước và sau khi chải răng giữa bàn chải Colgate 360° và bàn chải Colgate 360° Deep Clean (phương pháp Tukey, $p = 0,039$).

Bảng 5: So sánh khả năng làm sạch mảng bám ở hàm trên của 3 loại bàn chải theo độ lệch của điểm số QHI trước và sau khi chải răng (ΔQHI_{HT})

Vùng răng	ΔQHI_{HT} TB \pm ĐLC	%mảng bám TB \pm ĐLC	p^*
Hàm trên:			
Extra Clean	1,59 \pm 0,67	50,3 \pm 17,9	0,055
360°	1,82 \pm 0,57	55,8 \pm 15,7	
360° Deep Clean	1,43 \pm 0,63	45,2 \pm 18,1	
Mặt ngoài HT:			
Extra Clean	2,19 \pm 0,95	76,0 \pm 22,8	0,138
360°	2,56 \pm 0,92	80,9 \pm 17,5	
360° Deep Clean	2,12 \pm 0,98	70,8 \pm 22,9	
Mặt trong HT:			
Extra Clean	1,00 \pm 0,66	29,5 \pm 18,8	0,126
360°	1,08 \pm 0,60	33,4 \pm 19,2	
360° Deep Clean	0,77 \pm 0,61	25,0 \pm 22,3	

$\Delta QHI_{HT} = QHI_{HT}$ trước khi chải – QHI_{HT} sau khi chải; (*) Phân tích ANOVA 1 yếu tố (kết hợp phương pháp Tukey)

Bảng 6: So sánh khả năng làm sạch mảng bám ở hàm dưới của 3 loại bàn chải theo độ lệch của điểm số QHI trước và sau khi chải răng (ΔQHI_{HD})

Vùng răng	ΔQHI_{HD} TB \pm ĐLC	% mảng bám TB \pm ĐLC	$p^{(1)}$	$p^{(2)}$
Hàm dưới				
ExtraClean	1,47 \pm 0,67	48,2 \pm 20,0	0,144	
360°	1,65 \pm 0,44	51,4 \pm 15,7		
360° Deep	1,38 \pm 0,50	41,3 \pm 11,4		

Clean				
Mặt ngoài HD				
Extra Clean	1,80 \pm 0,87	73,2 \pm 24,1	0,312	
360°	2,12 \pm 0,77	76,3 \pm 18,0		
360° Deep Clean	2,00 \pm 0,83	70,4 \pm 18,8		
Mặt trong HD				
Extra Clean (A)	1,15 \pm 0,84	33,3 \pm 23,9	0,026	A/B:0,975
360° (B)	1,19 \pm 0,69	34,1 \pm 22,7		A/C:0,066
360° Deep Clean (C)	0,76 \pm 0,54	21,7 \pm 16,9		B/C:0,039

$\Delta QHI_{HD} = QHI_{HD}$ trước khi chải – QHI_{HD} sau khi chải; (1) Phân tích ANOVA 1 yếu tố (2) kết hợp phương pháp Tukey)

Đối với vùng răng sau, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 3 loại bàn chải thử nghiệm về độ lệch điểm số QHI trước và sau khi chải răng ở các răng sau hàm dưới và mặt trong răng sau hàm trên ($p^{(1)} > 0,05$). Tuy nhiên, ở mặt ngoài các răng sau hàm trên, có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về độ lệch điểm số QHI trước và sau khi chải răng giữa bàn chải Colgate 360° và bàn chải Colgate 360° Deep Clean ($p^{(2)} = 0,017$) (bảng 7).

Bảng 7: So sánh khả năng làm sạch mảng bám ở răng 6,7 của 3 loại bàn chải theo độ lệch của điểm số QHI trước và sau khi chải răng (ΔQHI_{Rs})

Vùng răng	ΔQHI_{Rs} TB \pm ĐLC	% mảng bám TB \pm ĐLC	$p^{(1)}$	$p^{(2)}$
Mặt ngoài R6,7 HT				
Extra Clean (A)	2,44 \pm 1,17	68,4 \pm 32,3	0,018	A/B:0,102
360° (B)	3,05 \pm 1,16	79,2 \pm 24,5		A/C:0,745
360° Deep Clean (C)	2,22 \pm 1,25	66,3 \pm 32,8		B/C:0,017
Mặt trong R6,7 HT				
ExtraClean	1,33 \pm 1,03	34,3 \pm 25,5	0,072	
360°	1,34 \pm 1,04	40,5 \pm 31,2		
360° Deep Clean	0,82 \pm 1,00	25,7 \pm 29,9		
Mặt ngoài R6,7 HD				
ExtraClean	1,99 \pm 1,08	63,5 \pm 29,9	0,206	
360°	2,38 \pm 1,16	67,8 \pm 28,0		
360° Deep Clean	2,43 \pm 1,02	67,6 \pm 23,0		
Mặt trong R6,7 HD				
ExtraClean	1,08 \pm 1,11	29,7 \pm 29,4	0,364	
360°	1,23 \pm 0,94	32,5 \pm 26,1		

360° Deep Clean	0,90 ± 0,67	24,5 ± 20,7
-----------------	-------------	-------------

$$\Delta QHI_{Rs} = QHI_{Rs} \text{ trước khi chải} - QHI_{Rs} \text{ sau khi chải};$$

⁽¹⁾ Phân tích ANOVA 1 yếu tố ⁽²⁾ kết hợp phương pháp Tukey)

Cảm nhận của các đối tượng nghiên cứu về 3 loại bàn chải thử nghiệm:

Cảm nhận của các đối tượng nghiên cứu sau khi chải răng với 3 loại bàn chải thử nghiệm được trình bày ở bảng 11, 12.

Bảng 8: Cảm nhận của các đối tượng nghiên cứu về cán của 3 loại bàn chải thử nghiệm

Tham số	Extra Clean	360°	360° Deep Clean	p*
	n (%)	n (%)	n (%)	
Kiểu dáng và kích thước của cán bàn chải				
- Không phù hợp, khó cầm	10(31,2)	4 (12,5)	1 (3,1)	0,002
- Vừa vặn, dễ cầm	19(59,4)	28 (87,5)	31 (96,9)	
Kiểm soát lực của cán bàn chải				
- Dễ dàng	10(31,2)	19(59,3)	23 (71,9)	0,003
- Tương đối khó	22(68,8)	13(40,6)	9 (28,1)	
Kích thước của đầu bàn chải				
- To	9 (28,1)	16(50,0)	12 (37,5)	0,001
- Vừa	11(34,4)	15(46,9)	18 (56,2)	
- Nhỏ	12(37,5)	1 (3,1)	2 (6,2)	
Sự thoải mái của đầu bàn chải				
- Không thoải mái lắm	26(81,2)	19(59,4)	14 (43,7)	0,012
- Thoải mái	5 (15,6)	13(40,6)	18 (56,3)	
Đặc tính lông bàn chải				
- Cứng	17(53,1)	9 (28,1)	1 (3,1)	
- Vừa	11(34,4)	20(62,5)	4 (12,5)	<0,001
- Mềm	4 (12,5)	3 (9,4)	27 (84,4)	
Sự thoải mái của lông bàn chải cho nướu				
- Không thoải mái lắm	24(75,0)	22(68,8)	7 (21,8)	<0,001
- Thoải mái	8 (25,0)	10(31,2)	25 (78,2)	

^(*)Kiểm định χ^2

Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhận xét về các đặc tính của cán, đầu và lông của 3 loại bàn chải thử nghiệm (p<0,05) (bảng 8).

Bảng 9: So sánh cảm nhận của đối tượng nghiên cứu về sự thoải mái của 3 loại bàn chải thử nghiệm

Tham số	Extra Clean	360°	360° Deep Clean
	n (%)	n (%)	n (%)

Không thoải mái	5 (15,6)	3 (9,4)	1 (3,1)
Chấp nhận được	23 (71,9)	12 (37,5)	10 (31,2)
Thoải mái	4 (12,5)	17 (53,1)	21 (65,7)

Kiểm định χ^2 , p < 0,001

Theo đánh giá chung của các đối tượng nghiên cứu, có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về mức độ thoải mái khi chải răng với 3 loại bàn chải thử nghiệm (p<0,001) (bảng 9).

Bảng 10: Lí do thoải mái của 3 loại bàn chải thử nghiệm

Tham số	Extra Clean	360°	360° Deep Clean	p*
	n (%)	n (%)	n (%)	
Cán bàn chải dễ cầm	11(34,4)	23(71,9)	24(75,0)	0,001
Lông bàn chải thoải mái cho nướu	10(31,2)	13(40,6)	27(84,4)	<0,001
Cảm giác sạch răng sau khi chải	8(25,0)	22(68,8)	16(50,0)	0,002
Đầu bàn chải dễ di chuyển đến R sau	14(43,8)	10(31,2)	9(28,1)	0,379

^(*)Kiểm định χ^2

Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 3 loại bàn chải thử nghiệm về các lí do mang đến sự thoải mái khi chải răng như cán bàn chải dễ cầm, lông bàn chải thoải mái cho nướu và cảm giác sạch răng sau khi chải (p<0,05) (bảng 10).

Bảng 11: So sánh độ lệch của điểm số QHI và điểm số Navy biến đổi theo cảm nhận của đối tượng nghiên cứu về 3 loại bàn chải thử nghiệm

Tham số	Δ QHI	Δ Navy
Extra Clean:		
Không thoải mái	1,36 ± 0,52	0,24 ± 0,16
Chấp nhận được	1,63 ± 0,62	0,31 ± 0,13
Thoải mái	1,18 ± 0,39	0,27 ± 0,07
p*	0,299	0,567
360°:		
Không thoải mái	1,83 ± 0,83	0,31 ± 0,07
Chấp nhận được	1,85 ± 0,42	0,34 ± 0,11
Thoải mái	1,66 ± 0,44	0,28 ± 0,09
p*	0,537	0,222
360° Deep Clean:		
Không thoải mái	0,50 ± 0,00	0,12 ± 0,00
Chấp nhận được	1,73 ± 0,60	0,33 ± 0,10
Thoải mái	1,31 ± 0,39	0,23 ± 0,08
p*	0,016	0,004

(*) Phân tích ANOVA 1 yếu tố (kết hợp phương pháp Tukey)

Bảng 11 so sánh cảm nhận của nhận của đối tượng nghiên cứu về khả năng đem lại sự thoải mái của bàn chải với khả năng làm sạch răng thực sự của bàn chải đó cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở bàn chải Colgate Extra Clean và Colgate 360° ($p > 0,05$). Tuy nhiên, đối với bàn chải Colgate 360° Deep Clean, có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về Δ QHI và Δ Navy giữa các mức độ thoải mái khi chải răng của đối tượng nghiên cứu ($p < 0,05$).

Bảng 12: Các ý kiến chung của các đối tượng nghiên cứu về 3 loại bàn chải thử nghiệm.

Bàn chải	Ý kiến n (%)		
	Thích dùng nhất	Sẽ sử dụng	Khuyến người khác dùng
Extra Clean	5(15,6)	5(15,6)	4 (12,5)
360°	11(34,4)	11(34,4)	10(31,2)
360° Deep Clean	16(50,0)	16(50,0)	17(53,1)
Khác	0 (0,0)	0 (0,0)	1(3,1)

KẾT LUẬN

Nghiên cứu thử nghiệm hiệu quả làm sạch mảng bám của ba loại bàn chải Colgate Extra Clean, Colgate 360° và Colgate 360° Deep Clean cho thấy:

- Nhìn chung cả ba loại bàn chải có khả năng loại bỏ mảng bám tương đương nhau (lượng mảng bám giảm sau chải răng với bàn chải Colgate Extra Clean là 53%, Colgate 360° là 54% và Colgate 360° Deep Clean là 45%). Tuy nhiên, nếu xét về khía cạnh làm sạch răng ở những vùng khó chải và có mảng bám dày thì bàn chải Colgate 360° có hiệu quả làm sạch mảng bám tương tự bàn chải Colgate Extra Clean nhưng lại có khả năng làm giảm mảng bám nhiều hơn bàn chải Colgate 360° Deep Clean (79% so với 66%).
- Theo cảm nhận chủ quan của đối tượng nghiên cứu, bàn chải Colgate 360° Deep Clean được đánh giá cao về khả năng đem lại sự thoải mái (65,7%) và cũng là loại bàn chải được phần lớn đối tượng nghiên cứu nghĩ là sẽ sử

dụng sau này (50,0%) cũng như sẽ khuyên người khác sử dụng (53,1%).

- Lí do thoải mái khi chải răng: cán bàn chải dễ cầm (75,0%), lông bàn chải thoải mái cho nước (84,4%) và cảm giác sạch răng sau khi chải (68,8%).
- Bàn chải Colgate Extra Clean và Colgate 360° với những sợi lông bàn chải cổ điển có khả năng loại bỏ cơ học mảng bám tốt hơn so với bàn chải Colgate 360° Deep Clean với những sợi lông Slim Tip siêu mảnh. Rõ ràng, các bàn chải Colgate Extra Clean và Colgate 360° thích hợp cho những người có tình trạng VSRM kém, trong khi đó, bàn chải Colgate 360° Deep Clean có vẻ phù hợp với những người có tình trạng VSRM vốn đã tốt và muốn được tốt hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Panati C, "L'origine merveilleuse des choses de tous les jours", 1989, Éditions 1.
2. Vũ Thị Thuý Hồng, "Tình trạng mảng bám răng ở học sinh 12 tuổi", Tiểu luận tốt nghiệp bác sĩ Răng Hàm Mặt, 2006.
3. www.colgate.ca/app/Colgate360/CA/EN/Products/Original.cvsp
4. www.colgate.com/app/Colgate360/US/EN/Products/Deep-Clean.cvsp
5. www.who.int/oral_health/disease_burden/global/en/index.html

