

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI



HÀ NGỌC CHIỀU

**NGHIÊN CỨU DỰ PHÒNG SÂU RĂNG
BẰNG GEL FLUOR Ở NGƯỜI CAO TUỔI
THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

HÀ NỘI – 2019

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

HÀ NGỌC CHIỀU

**NGHIÊN CỨU DỰ PHÒNG SÂU RĂNG
BẰNG GEL FLUOR Ở NGƯỜI CAO TUỔI
THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG**

Chuyên ngành: Răng Hàm Mặt

Mã số: 62720601

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

Người hướng dẫn khoa học:

PGS.TS. Trương Mạnh Dũng

HÀ NỘI - 2019

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin trân trọng cảm ơn Ban giám hiệu, Phòng QLĐT Sau đại học, Trường Đại học Y Hà Nội; Ban lãnh đạo, Phòng Đào tạo & QLKH, Bộ môn Nha khoa Cộng đồng, Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt đã giúp đỡ và tạo điều kiện cho tôi trong quá trình học tập, nghiên cứu để tôi có thể hoàn thành luận án này.

Tôi xin trân trọng cảm ơn Ban Lãnh đạo Khoa Hình thái, Viện 69 Bộ Tư lệnh Lãng; Ban Giám đốc Sở Y tế Tp. Hải Phòng, TTYT huyện Thủy Nguyên, Trạm Y tế các xã Đông Sơn, Thủy Sơn, Kiền Bái và Ngũ Lão đã tạo điều kiện cho tôi trong quá trình thực hiện luận án.

Tôi xin trân trọng cảm ơn PGS.TS. Trương Mạnh Dũng, Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt, người Thầy đã hướng dẫn và giúp đỡ tôi trong quá trình học tập và hoàn thành luận án.

Tôi xin trân trọng cảm ơn PGS.TS. Ngô Văn Toàn, PGS.TS. Tống Minh Sơn, PGS.TS. Nguyễn Thị Thu Phương, PGS.TS. Vũ Mạnh Tuấn đã đóng góp cho tôi những ý kiến quý báu để tôi có thể hoàn thành luận án này.

Tôi xin chân thành cảm ơn PGS.TS. Đoàn Quốc Hưng – Phó Hiệu trưởng, Trưởng phòng và các anh chị Phòng QLĐT Sau đại học - Trường Đại học Y Hà Nội đã nhiệt tình giúp đỡ tôi trong quá trình học tập.

Tôi xin chân thành cảm ơn các anh chị em đồng nghiệp và bạn bè đã quan tâm động viên, giúp đỡ tôi trong những năm qua.

Cuối cùng tôi xin được bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến bố mẹ kính yêu, vợ con và những người thân trong gia đình đã thông cảm, động viên và ở bên tôi trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu.

Xin trân trọng cảm ơn!

Nghiên cứu sinh Hà Ngọc Chiếu

LỜI CAM ĐOAN

Tôi là Hà Ngọc Chiêu, nghiên cứu sinh khóa 33, Trường Đại học Y Hà Nội, chuyên ngành Răng Hàm Mặt, xin cam đoan:

1. Đây là luận án do bản thân tôi trực tiếp thực hiện dưới sự hướng dẫn của PGS.TS. Trương Mạnh Dũng
2. Công trình này không trùng lặp với bất kỳ nghiên cứu nào khác đã được công bố tại Việt Nam.
3. Các số liệu và thông tin trong nghiên cứu là hoàn toàn chính xác, trung thực và khách quan, đã được xác nhận và chấp thuận của cơ sở nơi nghiên cứu.

Tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật về những cam kết này.

Hà Nội, ngày tháng 01 năm 2019

NGƯỜI VIẾT CAM ĐOAN

NCS. Hà Ngọc Chiêu

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

TT	Phần viết tắt	Phần viết đầy đủ
1	ADA	(American of Dental Association) Hiệp hội nha khoa Mỹ
2	CI	(Confidence interval) Khoảng tin cậy
3	CSRМ	Chăm sóc răng miệng
4	CT	Can thiệp
5	DD	Diagnodent (Máy laser huỳnh quang Diagnodent)
6	DIFOTI	(Digital Imaging Fiber – Optic Transillumination) Thiết bị ghi nhận sâu răng kỹ thuật số qua ánh sáng xuyên sợi
7	DMFT	(Decayed, Missing, Filled, Teeth) Chỉ số ghi nhận tổng số răng sâu, răng mất, răng trám
8	ECM	(Electric Caries Monitor) Máy kiểm tra sâu răng điện tử
9	HQCT	Hiệu quả can thiệp
10	ICDAS	(International Caries Detection and Assessment System) Hệ thống đánh giá và phát hiện sâu răng quốc tế
11	NCT	Người cao tuổi
12	ppm	(Parts per million) Một phần triệu
13	QLF	(Quantitative Light Fluorescence) Định lượng ánh sáng huỳnh quang
14	SEM	(Scanning electron microscopy) Kính hiển vi điện tử quét
15	VSRM	Vệ sinh răng miệng
16	WHO	(World Health Organization) Tổ chức Y tế thế giới

MỤC LỤC

ĐẶT VẤN ĐỀ	1
Chương 1: TỔNG QUAN	3
1.1. Một số đặc điểm sinh lý, bệnh lý người cao tuổi.....	3
1.1.1. Khái niệm người cao tuổi.....	3
1.1.2. Một số đặc điểm sinh lý	3
1.1.3. Một số đặc điểm bệnh lý răng miệng người cao tuổi.....	5
1.2. Bệnh sâu răng	8
1.2.1. Định nghĩa bệnh sâu răng	8
1.2.2. Bệnh căn sâu răng.....	8
1.2.3. Sinh lý bệnh quá trình sâu răng.....	9
1.2.4. Tiến triển của tổn thương sâu răng.....	11
1.2.5. Phân loại sâu răng.....	11
1.2.6. Chẩn đoán sâu răng.....	14
1.2.7. Điều trị và dự phòng sâu răng	18
1.2.8. Thực trạng và nhu cầu điều trị bệnh sâu răng ở người cao tuổi ...	22
1.3. Vai trò của Gel fluor trong phòng và điều trị sâu răng	26
1.3.1. Cơ chế dự phòng sâu răng của gel fluor	26
1.3.2. Chỉ định và chống chỉ định sử dụng Gel fluor.....	28
1.3.3. Liều lượng	29
1.3.4. Kỹ thuật dự phòng, điều trị bằng Gel fluor.....	29
1.3.5. Nhiễm độc Gel fluor	30
1.3.6. Một số nghiên cứu dự phòng sâu răng của fluor và gel fluor.....	31
Chương 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	35
2.1. Nghiên cứu thực nghiệm.....	35
2.1.1. Đối tượng nghiên cứu thực nghiệm.....	35
2.1.2. Địa điểm nghiên cứu.....	35

2.1.3. Phương pháp nghiên cứu	35
2.1.4. Quy trình tiến hành nghiên cứu.....	35
2.2. Nghiên cứu mô tả cắt ngang	39
2.2.1. Đối tượng nghiên cứu	39
2.2.2. Phương pháp nghiên cứu	40
2.2.3. Cách chọn mẫu	40
2.2.4. Kỹ thuật thu thập số liệu	41
2.2.5. Các chỉ số và biến số nghiên cứu cắt ngang.....	41
2.2.6. Một số tiêu chuẩn đánh giá trong nghiên cứu cắt ngang.....	42
2.3. Nghiên cứu can thiệp.....	44
2.3.1. Đối tượng nghiên cứu	44
2.3.2. Phương pháp nghiên cứu	45
2.3.3. Cách chọn mẫu	47
2.3.4. Tiến hành nghiên cứu	48
2.3.5. Các biến số, chỉ số trong nghiên cứu can thiệp.....	53
2.3.6. Một số tiêu chuẩn đánh giá trong nghiên cứu can thiệp.....	54
2.4. Xử lý và phân tích số liệu	59
2.5. Sai số và hạn chế sai số trong nghiên cứu	60
2.5.1. Sai số	60
2.5.2. Biện pháp hạn chế sai số.....	60
2.6. Đạo đức trong nghiên cứu.....	62
2.6.1. Nghiên cứu thực nghiệm.....	62
2.6.2. Nghiên cứu mô tả cắt ngang.....	62
2.6.3. Nghiên cứu can thiệp	62
Chương 3 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	63
3.1. Kết quả quá trình khoáng hóa của fluor vào men-ngà răng	63
3.1.1. Một số hình ảnh hiển vi điện tử vùng thân, chân răng bình thường và sau khử khoáng.....	63

3.1.2. Một số hình ảnh hiển vi điện tử vùng thân, chân răng sau tái khoáng...	66
3.2. Thực trạng bệnh sâu răng, nhu cầu điều trị và một số yếu tố liên quan qua nghiên cứu cắt ngang	72
3.2.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu.....	72
3.2.2. Thực trạng bệnh sâu răng, mất răng ở NCT	75
3.2.3. Nhu cầu điều trị	81
3.2.4. Một số yếu tố liên quan tới bệnh lý sâu răng người cao tuổi	82
3.3. Hiệu quả dự phòng sâu răng của gel fluor 1,23% qua nghiên cứu can thiệp	85
3.3.1. Thông tin chung về đối tượng nghiên cứu.....	85
3.3.2. Hiệu quả can thiệp	85
Chương 4: BÀN LUẬN.....	106
4.1. Quá trình tái khoáng hóa của fluor vào men và ngà răng	106
4.1.1. Hình ảnh thân, chân răng bình thường và sau khử khoáng	108
4.1.2. Hiệu quả của gel fluor 1,23% đối với tổn thương mất khoáng ..	109
4.2. Thực trạng, nhu cầu điều trị và một số yếu tố liên quan đến bệnh sâu răng ở người cao tuổi.....	111
4.2.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu	111
4.2.2. Thực trạng bệnh sâu răng ở NCT.....	113
4.2.3. Nhu cầu điều trị	119
4.2.4. Một số yếu tố liên quan tới bệnh sâu răng.....	122
4.3. Hiệu quả dự phòng sâu răng bằng gel fluor 1,23% ở NCT.....	125
4.3.1. Một số thông tin chung của nhóm can thiệp và nhóm chứng.....	126
4.3.2. Hiệu quả dự phòng sâu răng của gel fluor 1,23%.....	127
4.4. Phương pháp nghiên cứu	139
4.4.1. Thiết kế và chọn mẫu nghiên cứu	139

4.4.2. Phương tiện, kỹ thuật và vật liệu sử dụng trong nghiên cứu.....	141
4.4.3. Thu thập, phân tích và xử lý số liệu	143
4.5. Điểm mới, tính giá trị và khả năng áp dụng của luận án	144
KẾT LUẬN.....	145
KIẾN NGHỊ.....	147
CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC CÓ LIÊN QUAN ĐÃ CÔNG BỐ	
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC	

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1.	Phân loại “site and size”	11
Bảng 1.2.	Tiêu chuẩn phát hiện sâu thân răng nguyên phát theo ICDAS..	14
Bảng 1.3.	Thang phân loại sâu răng của thiết bị DIAGNOdent 2190	16
Bảng 1.4.	Chỉ số SMT qua một số nghiên cứu trên thế giới	22
Bảng 1.5.	Chỉ số SMT qua một số nghiên cứu tại Việt Nam.....	23
Bảng 1.6.	Tình hình sâu chân răng ở một số quốc gia trên thế giới	24
Bảng 2.1.	Một số biến số, chỉ số trong nghiên cứu cắt ngang.....	42
Bảng 2.2.	Các tiêu chuẩn đánh giá tình trạng răng	42
Bảng 2.3.	Mã nhu cầu điều trị sâu răng	44
Bảng 2.4.	Một số biến sử dụng trong nghiên cứu can thiệp.....	53
Bảng 3.1.	Chỉ số Diagnodent của nhóm răng trong nghiên cứu trước và sau khử khoáng.....	63
Bảng 3.2.	Phân bố đối tượng nghiên cứu theo tuổi, giới và khu vực sống..	72
Bảng 3.3.	Phân bố đối tượng nghiên cứu theo nhóm tuổi, giới.....	72
Bảng 3.4.	Một số đặc điểm cá nhân của người cao tuổi	73
Bảng 3.5.	Một số đặc điểm kinh tế - xã hội của người cao tuổi.....	74
Bảng 3.6.	Tỷ lệ sâu răng phân theo nhóm tuổi, giới và khu vực sống	75
Bảng 3.7.	Tỷ lệ sâu chân răng phân theo nhóm tuổi, giới và khu vực sống..	76
Bảng 3.8.	Tỷ lệ mất răng phân theo giới, nhóm tuổi và khu vực sống.....	77
Bảng 3.9.	Số răng tự nhiên còn lại trên cung hàm ở NCT	78
Bảng 3.10.	Tỷ lệ trám răng theo giới, nhóm tuổi và khu vực sống	79
Bảng 3.11.	Chỉ số DMFT theo nhóm tuổi, giới và khu vực sống	80
Bảng 3.12.	Phân bố nhu cầu điều trị sâu răng theo giới, nhóm tuổi và khu vực sống ở NCT	81

Bảng 3.13.	Phân bố nhu cầu điều trị phục hình theo giới, nhóm tuổi và địa đư ở NCT	81
Bảng 3.14.	Liên quan giữa tuổi, giới và khu vực sống với sâu răng ở NCT .	82
Bảng 3.15.	Liên quan giữa tình trạng hôn nhân, nghề nghiệp kinh tế với sâu răng ở NCT.....	83
Bảng 3.16.	Liên quan giữa thói quen uống rượu, hút thuốc lá với sâu răng ở NCT	84
Bảng 3.17.	Liên quan giữa tiền sử chải răng với sâu răng ở NCT	84
Bảng 3.18.	Phân bố đối tượng nghiên cứu theo tuổi, giới.....	85
Bảng 3.19.	Tỷ lệ sâu răng và hiệu quả can thiệp theo nhóm tuổi, giới sau 6 tháng.....	85
Bảng 3.20.	Tỷ lệ sâu răng và hiệu quả can thiệp theo nhóm tuổi, giới sau 12 tháng.....	86
Bảng 3.21.	Tỷ lệ sâu răng và hiệu quả can thiệp theo nhóm tuổi, giới sau 18 tháng.....	87
Bảng 3.22.	Hiệu quả can thiệp trên trung bình số răng sâu theo nhóm tuổi, giới sau 6 tháng	89
Bảng 3.23.	Hiệu quả can thiệp trên trung bình số răng sâu theo nhóm tuổi, giới sau 12 tháng	90
Bảng 3.24.	Hiệu quả can thiệp trên trung bình số răng sâu theo nhóm tuổi, giới sau 18 tháng	91
Bảng 3.25.	Tỷ lệ sâu chân răng và hiệu quả can thiệp theo nhóm tuổi, giới sau 6 tháng.....	92
Bảng 3.26.	Tỷ lệ sâu chân răng và hiệu quả can thiệp theo nhóm tuổi, giới sau 12 tháng.....	93
Bảng 3.27.	Tỷ lệ sâu chân răng và hiệu quả can thiệp theo nhóm tuổi, giới sau 18 tháng.....	94

Bảng 3.28.	Tỷ lệ mất răng và hiệu quả can thiệp theo nhóm tuổi, giới sau 6 tháng.....	96
Bảng 3.29.	Tỷ lệ mất răng và hiệu quả can thiệp theo nhóm tuổi, giới sau 12 tháng.....	97
Bảng 3.30.	Tỷ lệ mất răng và hiệu quả can thiệp theo nhóm tuổi, giới sau 18 tháng.....	98
Bảng 3.31.	Trung bình số răng mất và hiệu quả can thiệp theo nhóm tuổi, giới sau 6 tháng	99
Bảng 3.32.	Trung bình số răng mất và hiệu quả can thiệp theo nhóm tuổi, giới sau 12 tháng	100
Bảng 3.33.	Trung bình số răng mất và hiệu quả can thiệp theo nhóm tuổi, giới sau 18 tháng	101
Bảng 3.34.	Hiệu quả can thiệp trên sự thay đổi chỉ số DMFT theo nhóm tuổi, giới sau 6 tháng	102
Bảng 3.35.	Hiệu quả can thiệp trên sự thay đổi chỉ số DMFT theo nhóm tuổi, giới sau 12 tháng.....	103
Bảng 3.36.	Hiệu quả can thiệp trên sự thay đổi chỉ số DMFT theo nhóm tuổi, giới sau 18 tháng.....	104

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1.	Sự thay đổi sinh lý vùng răng miệng ở người cao tuổi	5
Hình 1.2.	Sâu cổ răng ở người cao tuổi	7
Hình 1.3.	Sự hủy khoáng	10
Hình 1.4.	Sự tái khoáng	11
Hình 1.5.	Tổn thương sâu men chưa hình thành lỗ sâu	15
Hình 1.6.	Sơ đồ hoạt động của thiết bị Diagnodent pen 2190	15
Hình 1.7.	Thiết bị DIFOTI	17
Hình 1.8.	Thiết bị chẩn đoán sâu răng QLF	18
Hình 1.9.	Hủy khoáng	28
Hình 1.10.	Lớp canxi fluoride	28
Hình 1.11.	Sinh khả dụng của fluoride	28
Hình 2.1.	Kính hiển vi điện tử quét JSM - 5410LV	36
Hình 2.2.	Răng sau khi được chải kem và áp gel fluor.....	38
Hình 2.3.	Răng sau khi được mạ phủ gắn trên đế mang mẫu	39
Hình 2.4.	Gương có chiếu đèn.....	49
Hình 2.5.	Kem đánh răng P/S và bàn chải người lớn	49
Hình 2.6.	Lọ gel Ionite APF Fluoride 1,23% và máng áp gel	50
Hình 2.7.	Lấy gel fluor vào khay áp gel.....	51
Hình 2.8, 2.9.	Áp gel fluor cho người cao tuổi	52
Hình 2.10.	Máng áp gel fluor sau khi lấy ra khỏi miệng người cao tuổi .	52
Hình 2.11.	Hình ảnh răng lành mạnh	55
Hình 2.12.	Hình ảnh đốm trắng đục sau thổi khô	55
Hình 2.13.	Hình ảnh đốm trắng đục khi răng ướt	56
Hình 2.14.	Hình ảnh đốm trắng đục, nâu	56
Hình 2.15.	Hình ảnh sâu ngà	57

Hình 2.16.	Hình ảnh sâu ngà xoang nhỏ	57
Hình 2.17.	Hình ảnh sâu ngà xoang to	58
Hình 3.1.	Hình ảnh bề mặt thân răng bình thường và mất khoáng tự nhiên (độ phóng đại x 1500)	63
Hình 3.2.	Hình ảnh bề mặt thân răng bình thường và mất khoáng (độ phóng đại x 1000)	64
Hình 3.3.	Hình ảnh bề mặt thân răng bình thường và mất khoáng (độ phóng đại x 1500)	64
Hình 3.4.	Hình ảnh bề mặt chân răng bình thường (x1000)	65
Hình 3.5.	Hình ảnh bề mặt chân răng sau khử khoáng (x750)	65
Hình 3.6.	Hình ảnh bề mặt thân răng sau chải kem P/S (x1000)	66
Hình 3.7.	Hình ảnh cắt dọc bề mặt thân răng sau chải kem P/S (x1000) ..	66
Hình 3.8.	Hình ảnh cắt dọc bề mặt thân răng sau chải kem P/S (x2000)..	67
Hình 3.9.	Hình ảnh bề mặt thân răng sau áp gel fluor 1,23% (x1000)...	67
Hình 3.10.	Hình ảnh bề mặt thân răng sau áp gel fluor 1,23% (x1500)...	68
Hình 3.11.	Hình ảnh cắt dọc bề mặt thân răng sau áp gel fluor - Ranh giới vùng áp gel fluor và vùng bình thường (x500)	68
Hình 3.12.	Hình ảnh cắt dọc bề mặt thân răng sau áp gel fluor (x1000)..	69
Hình 3.13.	Hình ảnh bề mặt chân răng sau chải kem P/S (x1000)	69
Hình 3.14.	Hình ảnh cắt dọc bề mặt chân răng sau chải kem P/S (x1000)..	70
Hình 3.15.	Hình ảnh bề mặt chân răng sau áp gel fluor (x1000)	70
Hình 3.16.	Hình ảnh cắt dọc bề mặt chân răng sau áp gel fluor (x1000) ..	71
Hình 3.17.	Hình ảnh cắt dọc bề mặt chân răng sau áp gel fluor (x2000) ...	71

DANH MỤC CÁC SƠ ĐỒ, BIỂU ĐỒ

Sơ đồ 1.1.	Cơ chế bệnh sinh sâu răng	9
Sơ đồ 1.2.	Sơ đồ phân loại của Pitts	13
Sơ đồ 2.1.	Sơ đồ thiết kế nghiên cứu can thiệp	46
Biểu đồ 3.1.	Tỷ lệ sâu răng ở 2 nhóm trước và sau can thiệp	88
Biểu đồ 3.2.	Tỷ lệ sâu chân răng ở 2 nhóm trước và sau can thiệp	95
Biểu đồ 3.3.	Chỉ số DMFT ở 2 nhóm trước và sau can thiệp.....	105

ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo Luật người cao tuổi Việt Nam số 39/2009/QH12 được Quốc hội ban hành ngày 23 tháng 11 năm 2009, những người Việt Nam từ đủ 60 tuổi trở lên được gọi là người cao tuổi [1]. Tính tới cuối năm 2010, số lượng người cao tuổi nước ta đã chiếm 9,4% và năm 2015 là 10% dân số. Số lượng người cao tuổi đã tăng lên nhanh chóng, trong khi tỷ lệ hỗ trợ tiềm năng, tỷ lệ giữa dân số độ tuổi lao động và những người cao tuổi, đang giảm đáng kể. Thời gian để Việt Nam chuyển từ giai đoạn "lão hóa" sang một cơ cấu dân số "già" sẽ ngắn hơn nhiều so với một số nước phát triển: giai đoạn này khoảng 85 năm ở Thụy Điển, 26 năm ở Nhật Bản, 22 năm ở Thái Lan, trong khi dự kiến chỉ có 20 năm cho Việt Nam [2]. Điều đó đòi hỏi ngành y tế phải xây dựng chính sách phù hợp chăm sóc sức khỏe người cao tuổi trong đó có chăm sóc sức khỏe răng miệng. Một trong những vấn đề cần được quan tâm trong chính sách chăm sóc sức khỏe răng miệng người cao tuổi là bệnh sâu răng.

Sâu răng là một bệnh lý phổ biến, có tỷ lệ mắc cao ở nhiều nước trên thế giới. Nghiên cứu của Lu Liu và cộng sự năm 2013 trên 2376 người từ 65-74 tuổi tại 3 tỉnh Đông Bắc Trung Quốc cho thấy tỷ lệ sâu răng là 67,5%, chỉ số DMFT là 13,90 [3]. Theo số liệu điều tra sức khỏe răng miệng toàn quốc năm 2001 tỷ lệ sâu răng vĩnh viễn có chiều hướng tăng theo tuổi, tỷ lệ sâu răng của đối tượng từ 45 tuổi trở lên là 78%, chỉ số DMFT dao động từ khoảng 6,09-11,66 [4]. Trương Mạnh Dũng và cộng sự nghiên cứu trên 10800 người cao tuổi toàn quốc cho tỷ lệ sâu răng là 33,1%, chỉ số DMFT là 8,98 [5]. Các kết quả nghiên cứu đơn lẻ khác tại Việt Nam cũng đều cho thấy thực trạng mắc bệnh răng miệng của người cao tuổi tại các vùng miền của Việt Nam đang ở mức cao, mỗi người cao tuổi thường kết hợp với ít nhất một bệnh lý toàn thân nên việc điều trị bệnh răng miệng cũng gặp nhiều khó khăn [6],[7].

Trong những năm gần đây, khi nguyên nhân và cơ chế bệnh sinh bệnh sâu răng được sáng tỏ, đồng thời phát hiện ra vai trò của fluor trong việc bảo vệ men răng. Trên cơ sở đó đã đề ra được các biện pháp phòng bệnh thích hợp, kết quả là tỷ lệ sâu răng ở nhiều nước trên thế giới đã giảm đi đáng kể. Ngược lại ở

những nước đang phát triển không được fluor hóa nước uống, thiếu sự giáo dục nha khoa, chế độ ăn nhiều đường nên bệnh sâu răng có xu hướng tăng lên [8].

Vai trò của fluor nói chung, Gel fluor nói riêng trong dự phòng và điều trị sâu răng ngày càng được hiểu rõ và khẳng định những đóng góp của fluor trong việc làm hạ thấp tỷ lệ và mức độ trầm trọng của sâu răng trên toàn cầu. Nghiên cứu của Marinho VC và cộng sự (2003), qua phân tích tổng hợp các nghiên cứu can thiệp bằng Gel fluor thấy Gel fluor làm giảm sâu răng là 28% (95%CI, 0,19-0,37) [9]. Thêm vào đó là sự phát triển nhanh chóng của công nghiệp hóa chất cho ra đời các sản phẩm chứa fluor ngày càng đa dạng về chủng loại và chất lượng cũng như cách sử dụng.

Hải Phòng là thành phố trực thuộc Trung ương nằm ở vị trí trung tâm của khu vực đồng bằng Bắc Bộ, có vị trí chiến lược quan trọng về kinh tế-xã hội, an ninh-quốc phòng của cả nước. Do đó, thành phố luôn được Chính phủ và Nhà nước ưu ái về các chính sách kinh tế, xã hội. Trong những năm gần đây, đời sống nhân dân được nâng cao, các cơ sở y tế của địa phương đã được quan tâm đầu tư đúng mức, chuyên ngành lão khoa đã không ngừng phát triển, người cao tuổi đã đến các cơ sở khám, chữa răng miệng ngày một tăng. Từ nhu cầu thực tế này đã đặt ra nhiệm vụ đối với ngành Răng Hàm Mặt, buộc chúng ta phải có các chiến lược can thiệp về đào tạo nhân lực, hệ thống dịch vụ... Đặc biệt là sớm triển khai các nội dung can thiệp điều trị và dự phòng bệnh sâu răng cho người cao tuổi. Xuất phát từ tầm quan trọng và ý nghĩa nêu trên, chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài **“Nghiên cứu dự phòng sâu răng bằng gel Fluor ở người cao tuổi thành phố Hải Phòng”** với mục tiêu:

- 1) *Mô tả quá trình khoáng hóa của Fluor vào men, ngà răng trên thực nghiệm.*
- 2) *Mô tả thực trạng, xác định nhu cầu điều trị bệnh sâu răng và một số yếu tố liên quan ở người cao tuổi thành phố Hải Phòng năm 2015.*
- 3) *Đánh giá hiệu quả can thiệp sử dụng gel Fluor (NaF 1,23%) và kem đánh răng có Fluor trong dự phòng sâu răng cho nhóm người cao tuổi trên.*

Trên cơ sở đó đề xuất sử dụng gel Fluor (NaF 1,23%) dự phòng bệnh sâu răng cho người cao tuổi.

Chương 1

TỔNG QUAN

1.1. Một số đặc điểm sinh lý, bệnh lý người cao tuổi

1.1.1. Khái niệm người cao tuổi

Quy định về người cao tuổi chưa có sự thống nhất giữa các quốc gia. Ở những nước đang phát triển, mốc tuổi để xác định người cao tuổi thường từ 65 tuổi trở lên, trong khi đó ở các nước đang phát triển mốc xác định người cao tuổi là 60 tuổi trở lên. Người cao tuổi ở Việt Nam được xác định dựa trên chuẩn tuổi do Liên Hiệp Quốc và cũng được nêu rõ trong Luật người cao tuổi năm 2009: đó là những người từ đủ 60 tuổi trở lên [1].

Những năm gần đây, khái niệm "người cao tuổi" đang trở nên phổ biến. Do nhiều người từ 60 tuổi trở lên vẫn còn hoạt động, cống hiến cho xã hội đất nước nên dùng cụm từ "người cao tuổi" bao hàm tính tích cực hơn cụm từ "người già" [10]. Tuy nhiên về khoa học thì người già hay người cao tuổi đều được dùng với ý nghĩa như nhau. Trong dân số già, người ta thường chia ra làm ba loại: nhóm rất già từ 80 tuổi trở đi (tương đương nhóm đại lão trong dân gian); nhóm trung bình từ 70 đến 80 tuổi (tương đương với trung lão); nhóm người cao tuổi năng động từ 60-70 (sơ lão). Tổ chức Y tế thế giới thường phân chia từ 60 đến 74 tuổi là người có tuổi, từ 75 đến 89 tuổi là người già và từ 90 tuổi trở đi là người rất già [11]. Mọi sự phân chia đều có tính chất ước lệ, có ý nghĩa tương đối vì đánh giá theo tuổi sinh học chính xác hơn theo năm đã sống.

1.1.2. Một số đặc điểm sinh lý

1.1.2.1. Biến đổi sinh lý chung

Biến đổi sinh lý chung ở người cao tuổi là những ảnh hưởng từ quá trình lão hóa. Lão hóa là quá trình tích lũy các thay đổi của cơ thể theo thời

gian, bao gồm thay đổi về sinh lý, tâm lý và xã hội. Theo Carranza, lão hóa là quá trình tan rã về mặt mô học cũng như sinh lý chức năng, từ lúc mới sinh, thời thơ ấu và khi trưởng thành bởi đặc trưng giữa quá trình phân hủy và tổng hợp [12].

Ảnh hưởng chung của quá trình lão hóa là mô bị khô, mất nước, giảm tính đàn hồi, giảm khả năng bù trừ và thay đổi tính thấm của tế bào.

1.1.2.2. Biến đổi sinh lý ở vùng răng - mô miệng

Thay đổi chủ yếu của mô miệng do quá trình lão hóa gồm các thay đổi về mô học (của răng, mô quanh răng, niêm mạc miệng) và các thay đổi về chức năng (nước bọt, vị giác, chức năng nhai và nuốt).

◆ Thay đổi về răng

- Men răng: răng trở nên tối màu hơn do men răng ngày càng trong suốt hơn. Có dấu hiệu của mòn răng - răng, mài mòn, mòn hóa học. Thân răng ngày càng có nhiều đường nứt dọc.

- Ngà răng liên tục được tạo ra trong suốt cuộc đời. Các bệnh lý như sâu răng, mòn cơ học, mòn răng - răng, ... làm ngà răng thay đổi đa dạng: ngà thứ phát sinh lý, ngà xơ cứng và ngà sửa chữa (còn gọi là ngà thứ ba) ngày càng dày hơn.

- Tủy răng: giảm thể tích và kích thước của buồng tủy do sự tạo ngà liên tục từ phía mặt nhai và vùng chẽ, tủy canxi hóa có thể xảy ra ở tủy buồng hoặc tủy chân... [13].

◆ Thay đổi mô quanh răng

- Biểu mô lợi ngày càng trở nên mỏng và kém sừng hóa, mô liên kết trở nên thô và đặc hơn. Collagen thay đổi cả về số lượng và chất lượng. Theo thời gian, biểu mô liên kết có sự thay đổi vị trí bám từ vị trí bình thường dịch chuyển dần về phía chóp răng (cùng với quá trình co lợi) [14].

- Dây chằng quanh răng: số lượng nguyên bào sợi giảm, cấu trúc tế bào bất thường. Khoảng rộng của dây chằng quanh răng giảm khi răng không tiếp khớp và tăng khi răng chịu lực nhai lớn.

- Độ dày của xi măng có thể tăng gấp 5 - 10 lần theo tuổi. Xi măng tăng độ dày lớn nhất tại vùng chóp chân răng, về phía lưỡi và tại vùng chẽ chân răng của răng hàm.

- Xương ổ răng, sống hàm và xương hàm: số lượng tế bào tạo xương giảm, xương có nhiều vùng tiêu xương, bề xương bị mất cấu trúc, quá trình hủy xương chiếm ưu thế hơn quá trình tạo xương. Vỏ xương trở nên mỏng, nguy cơ loãng xương cũng tăng lên theo tuổi [14].

◆ Thay đổi của tuyến nước bọt

Tuyến nước bọt trở nên kém săn chắc, hệ thống ống tuyến chiếm thể tích lớn. Giảm lượng tiết nước bọt và khô miệng.



Hình 1.1. Sự thay đổi sinh lý vùng răng miệng ở người cao tuổi [14]

1.1.3. Một số đặc điểm bệnh lý răng miệng người cao tuổi

Người cao tuổi cũng có các bệnh lý răng miệng giống như người trẻ nhưng thường ở tình trạng nặng nề hơn. Những bệnh phổ biến ở người trẻ như sâu răng, viêm quanh răng cũng là những bệnh có tỷ lệ mắc cao ở đối tượng này. Tuy nhiên, ở người cao tuổi, các bệnh lý như sâu răng hay viêm quanh răng là nguyên nhân chính dẫn tới sự mất răng. Bệnh quanh răng tăng theo

tuổi về cả mức độ và tỷ lệ mắc. Tất cả các nghiên cứu dịch tễ đều chỉ ra tỷ lệ bệnh quanh răng khá cao ở những người cao tuổi. Sự mất răng làm giảm sự hòa nhập của bệnh nhân với xã hội, tâm lý thay đổi. Tỷ lệ mất răng tăng lên theo tuổi và tình trạng phụ thuộc. Sự kết hợp của các bệnh hệ thống (tim mạch, miễn dịch, ung thư) làm cho việc điều trị răng miệng ở người cao tuổi trở nên phức tạp hơn [14].

Các vấn đề răng miệng thường gặp ở người cao tuổi:

- Tổn thương mô cứng hay gặp nhất là hiện tượng mòn răng, gãy vỡ thân răng, mòn ở cổ răng và tiêu cổ chân răng hình chêm. Các tổn thương này có tác động của men, ngà bị thoái hóa sinh lý và đặc biệt tăng ở người ít nước bọt, người mất răng lẻ tẻ có rối loạn khớp cắn [15].

- Bệnh lý tủy răng thường gặp là viêm tủy mạn tính. Con đau tủy ở người cao tuổi thường không điển hình, mức độ đau thường không nặng. Khả năng phục hồi của tủy thường kém nên tủy nhanh chóng bị hoại tử một khi đã bị viêm nhiễm, làm giảm các triệu chứng của viêm tủy. Việc điều trị tủy thường gặp nhiều trở ngại do buồng, ống tủy thường bị hẹp, tắc. Tiên lượng phục hồi kém [12],[16].

- Sâu răng: Người cao tuổi có nguy cơ sâu răng cao do bệnh nhân có xu hướng ăn đồ tinh bột mềm hoặc tăng lượng đường tiêu thụ do rối loạn vị giác và suy giảm chức năng nhai do mất răng. Thường gặp sâu cổ răng, do quá trình co lợi làm hở vùng ranh giới men – xi măng và ngà răng (vùng nhạy cảm với sâu răng). Sâu cổ răng thường khó điều trị do việc lấy bỏ tổ chức sâu có thể kích thích tủy hay làm lộ tủy răng bên dưới. Quá trình tạo ngà thứ phát cũng thường làm thay đổi hình thái ống tủy gây khó khăn khi cần điều trị nội nha [13].

- Sâu chân răng: Sâu chân răng cũng là dạng sâu răng hay gặp ở người già, được đặc trưng bởi sự xơ cứng ngà kèm theo sự quá khoáng hóa các ống

ngà làm cho chúng bị tắc. Do vậy, các liệu pháp điều trị muốn kích thích hình thành ngà thứ phát ít có hiệu quả do khả năng của tủy răng giảm [13].



Hình 1.2. Sâu cổ răng ở người cao tuổi [14]

- Viêm quanh răng

Biểu hiện viêm quanh răng có thể mạn tính, thể tiến triển và viêm quanh răng như là một biểu hiện của bệnh toàn thân. Ở người cao tuổi, bệnh thường mạn tính hoặc bán cấp, tiến triển từ chậm đến trung bình, từng đợt, nhưng có giai đoạn tiến triển nhanh (gặp ở người sức khỏe yếu, có bệnh toàn thân phối hợp). Do biểu hiện triệu chứng lâm sàng nhẹ hoặc có biến chứng nhưng không rõ ràng (đáp ứng miễn dịch suy giảm) nên bệnh nhân chỉ đến khám khi nặng với biểu hiện của vùng quanh cuống răng bị viêm, đau khi răng bị va chạm [17].

- Bệnh lý niêm mạc, dưới niêm mạc và lớp cơ thường gặp là các tổn thương dạng tiền ung thư (Bạch sản, Liken phẳng, hồng sản...), hội chứng bong rớt niêm mạc miệng, nhiễm nấm (nấm Candida thể lan khắp khoang miệng hay gặp ở người già, đeo hàm nhựa giả, thể trạng yếu, suy giảm miễn dịch), giảm tiết nước bọt dẫn tới chứng khô miệng. Đặc biệt là những tổn thương ung thư niêm mạc miệng thường được phát hiện ở người cao tuổi [12],[17],[18],[19].

- Những dấu hiệu bất thường ở vùng khớp thái dương hàm cũng là mối quan tâm của nhiều nghiên cứu. Xuất phát từ tình trạng mất răng mà tầng mặt dưới bị hạ thấp dẫn tới các biến loạn ở ổ chảo, khớp, sụn chêm. Phối hợp với các biến đổi sinh lý của dây chằng, cơ nhai tạo ra hiện tượng tăng nhạy cảm, mỏi, đau, tiếng kêu bất thường vùng khớp hoặc là có trật khớp [20].

Tóm lại: đặc điểm sinh lý răng miệng nổi bật của người cao tuổi là quá trình lão hóa thấy ở tất cả các vùng của miệng – hàm mặt. Các bệnh lý răng miệng đặc trưng ở người cao tuổi có liên quan chặt chẽ với những thay đổi sinh lý và quá trình thoái hóa. Trong phạm vi nghiên cứu, chúng tôi xin phân tích sâu hơn về bệnh sâu răng, nhu cầu điều trị, một số yếu tố ảnh hưởng và vấn đề dự phòng bệnh sâu răng ở người cao tuổi.

1.2. Bệnh sâu răng

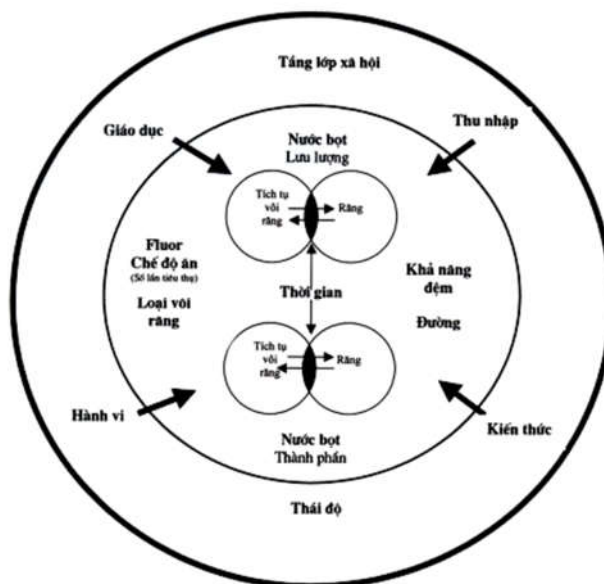
1.2.1. Định nghĩa bệnh sâu răng

Tại hội nghị quốc tế về sâu răng lần thứ 50 năm 2003, các tác giả đều thống nhất: sâu răng là một bệnh nhiễm khuẩn tổ chức cứng của răng, được đặc trưng bởi sự hủy khoáng thành phần vô cơ và sự phá hủy thành phần hữu cơ của mô cứng. Tổn thương là quá trình phức tạp bao gồm các phản ứng hóa lý liên quan đến sự di chuyển các ion bề mặt giữa răng và môi trường miệng đồng thời là quá trình sinh học giữa các vi khuẩn có trong mảng bám với cơ chế bảo vệ của vật chủ. Quá trình này diễn tiến liên tục, nhưng giai đoạn sớm có thể hoàn nguyên và giai đoạn muộn không thể hoàn nguyên [21],[22].

1.2.2. Bệnh căn sâu răng

Để giải thích về bệnh căn, bệnh sinh sâu răng, nhiều giả thiết đã được đưa ra, tuy nhiên các nghiên cứu đều cho thấy sâu răng là bệnh có thể do nhiều yếu tố gây nên. Sơ đồ Keyes (1960) về cơ chế bệnh sinh đã được Fejerskov và Manji bổ sung năm 1990 cho thấy mối liên quan giữa yếu tố bệnh căn – lớp lắng vi khuẩn và các yếu tố sinh học quan trọng ảnh hưởng tới

sự hình thành sang thương bề mặt răng, ngoài ra còn có ảnh hưởng của các yếu tố hành vi, kinh tế - xã hội [23],[24].



Sơ đồ 1.1. Cơ chế bệnh sinh sâu răng [24]

1.2.3. Sinh lý bệnh quá trình sâu răng

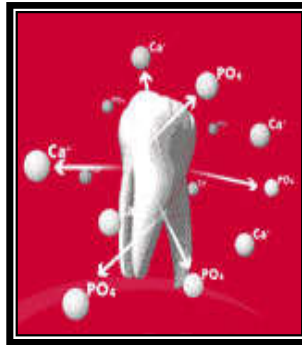
Nhiều nghiên cứu đã cho thấy, quá trình hình thành tổn thương sâu răng là sự mất cân bằng giữa 2 quá trình huỷ khoáng và tái khoáng. Khi đó các yếu tố gây mất ổn định mạnh hơn các yếu tố bảo vệ cho mô răng [25],[26].

- Sự huỷ khoáng (Demineralization)

Sự chuyển muối khoáng quá nhiều từ men ra dịch miệng trong thời gian dài sẽ gây tổn thương tổ chức cứng của răng. Trên lâm sàng và thực nghiệm đã chứng minh rằng ở giai đoạn này, khi các matrix protein chưa bị huỷ thì thương tổn có khả năng hồi phục nếu muối khoáng từ dịch miệng và cơ thể lắng đọng trở lại. Khi các matrix protein đã bị huỷ thì sâu răng không thể hồi phục được.

Các thành phần tinh thể men răng có khả năng đề kháng lại mức giảm pH khác nhau: ở mức pH <5,5 Carbonat, Hydroxyapatite [$\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$]

cùng CaF_2 và các muối kim loại khác bị hòa tan, Fluorapatite bền vững hơn chỉ tan khi pH giảm tới mức $<4,5$. Do sự mất khoáng không đồng đều này mà khung protein và tinh thể Fluorapatit bền vững hơn, phần còn lại chưa bị tan trở thành khung đỡ cho sự tái khoáng trở lại [25].

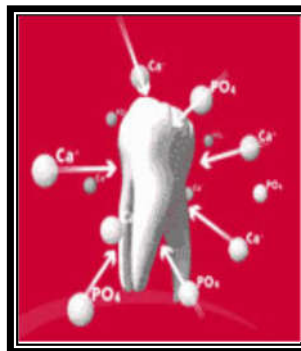


Hình 1.3. Sự hủy khoáng [25]

- Sự tái khoáng (Remineralization)

Quá trình tái khoáng ngược với quá trình hủy khoáng, xảy ra khi pH trung tính, có đủ ion F^- , Ca^{2+} và PO_4^{3-} trong môi trường nước bọt sau các bữa ăn, vi khuẩn (chủ yếu là *Streptococcus mutans*, *Lactobacille* và *Antinomyces viscosus*) lên men các loại Carbohydrate, làm tích tụ axit ở mảng bám răng và gây nên sự mất muối khoáng của men răng. Song song với hiện tượng hủy khoáng, cơ thể cũng tạo ra cơ chế bảo vệ của nước bọt [25].

Các chất đệm, các chất kháng khuẩn, calcium, phosphat và fluor làm ngưng sự tấn công của axit và sửa chữa các tổn thương, đó là sự tái khoáng [26].



Hình 1.4. Sự tái khoáng [25]

1.2.4. Tiến triển của tổn thương sâu răng

- Sâu răng là một quá trình động và mạn tính. Sâu răng xảy ra do sự phóng thích axit hình thành trong mảng bám phủ lên bề mặt răng nhạy cảm. Các vi khuẩn sinh axit trong mảng bám lên men Carbohydrate có sẵn và sản xuất axit. Axit khuếch tán vào men, ngà làm hòa tan hoặc hòa tan một phần Carbonate, Hydroxyapatite, Fluorapatite. Nếu việc hủy khoáng không dừng lại, tổn thương sớm dưới bề mặt sẽ chuyển thành lỗ sâu [11].

- Thời gian cho một tổn thương tiến triển từ sâu răng giai đoạn sớm cho tới lúc hình thành lỗ sâu trên lâm sàng có thể thay đổi từ một vài tháng cho tới trên 2 năm, tùy thuộc vào sự cân bằng của hai quá trình hủy khoáng và tái khoáng [11].

1.2.5. Phân loại sâu răng

Có rất nhiều cách phân loại bệnh sâu răng. Có những phân loại phù hợp cho chẩn đoán, điều trị hàng ngày, có phân loại phục vụ cho điều tra nghiên cứu khoa học, cho tiên lượng và dự phòng bệnh...v.v [23],[27]. Sau đây là những cách phân loại hay áp dụng cho nghiên cứu khoa học và trong cộng đồng.

1.2.5.1. Phân loại theo “site and size”

Bảng 1.1. Phân loại “site and size”

Kích thước Vị trí	Nhỏ 1	Trung bình 2	Rộng 3	Rất rộng 4
Hố rãnh 1	1.1	1.2	1.3	1.4
Mặt tiếp giáp 2	2.1	2.2	2.3	2.4
Cổ răng 3	3.1	3.2	3.3	3.4

- Site: tổn thương sâu răng xuất hiện tại 3 vị trí trên thân và chân răng, nơi tích tụ mảng bám răng, gồm:

- + Vị trí 1: tổn thương ở hố rãnh và các mặt nhẵn.
- + Vị trí 2: tổn thương kết hợp với mặt tiếp giáp.
- + Vị trí 3: sâu cổ răng và chân răng.

- Size: có 4 kích thước của tổn thương sâu răng:

- + Loại 1: tổn thương nhỏ, vừa mới ở ngà răng, cần điều trị phục hồi, không thể tái khoáng.
- + Loại 2: tổn thương mức độ trung bình, liên quan đến ngà răng, thành lỗ sâu còn đủ, cần tạo lỗ hàn.
- + Loại 3: tổn thương rộng, thành không đủ hoặc nguy cơ vỡ, cần phải có các phương tiện lưu giữ cơ sinh học.
- + Loại 4: tổn thương rộng làm mất cấu trúc của răng [28].

1.2.5.2. Phân loại theo ngưỡng chẩn đoán (theo Pitts)

Năm 1997 Pitts đã miêu tả bằng hình ảnh về lợi ích của việc phát hiện sâu răng sớm. Bằng việc sử dụng hình ảnh ẩn dụ của núi băng trôi, ta có thể thấy các phương pháp phát hiện sâu răng truyền thống dẫn đến rất nhiều thương tổn không được phát hiện [27].

D0: + Không phát hiện trên lâm sàng bằng phương pháp thông thường, tổn thương chỉ có thể phát hiện được bằng các phương tiện hiện đại (Laser,...).

+ Tổn thương có thể phát hiện trên lâm sàng nhờ hỗ trợ Xquang.

D1: Tổn thương phát hiện trên lâm sàng, bề mặt men răng còn giữ nguyên cấu trúc.

D2: Tổn thương phát hiện trên lâm sàng không cần cận lâm sàng (tổn thương chỉ giới hạn ở men răng).

D3: Tổn thương phát hiện trên lâm sàng khi đã tổn thương vào ngà răng.

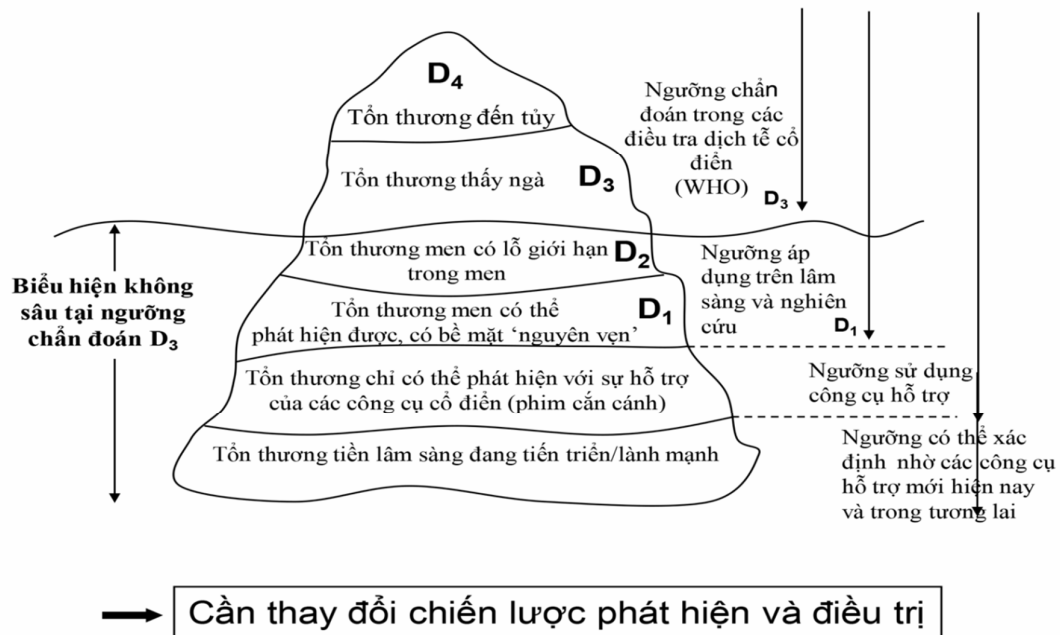
D4: Tồn thương vào tủy răng.

Tồn thương ở hai tầng, tầng dưới là sâu răng giai đoạn sớm, không thể phát hiện được, phải nhờ phương tiện hỗ trợ hoặc nhờ chẩn đoán hiện đại. Sâu răng ở giai đoạn sớm có thể hồi phục hoàn toàn nếu được can thiệp và tái khoáng kịp thời mà không cần khoan trám. Hình ảnh “tầng băng trôi” giúp phân biệt các giai đoạn tiến triển của sâu răng, mức độ nổi của tầng băng tùy thuộc vào ngưỡng chẩn đoán và mục đích sử dụng của các nghiên cứu.

Ngưỡng chẩn đoán từ D3 được dùng cho các nghiên cứu dịch tễ học, sâu răng được xác định khi tồn thương đã vào ngà răng.

Ngưỡng chẩn đoán từ D1 dành cho các thử nghiệm về nghiên cứu và lâm sàng, qua đó có các biện pháp dự phòng và điều trị thích hợp [27].

Sơ đồ tầng băng Pitts



Sơ đồ 1.2. Sơ đồ phân loại của Pitts [27]

1.2.5.3. Phân loại theo hệ thống đánh giá ICDAS

ICDAS là một hệ thống mới đã được WHO đưa ra năm 2005, có ưu điểm giúp phát hiện, đánh giá và chẩn đoán được sâu răng ngay từ các giai

đoạn sớm qua khám và quan sát bằng mắt thường.

Các thành phần trong hệ thống ICDAS bao gồm: hệ thống tiêu chí phát hiện sâu răng ICDAS, hệ thống tiêu chí đánh giá hoạt động của sâu răng ICDAS và hệ thống chẩn đoán sâu răng [22],[29].

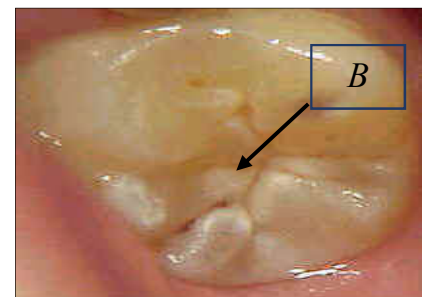
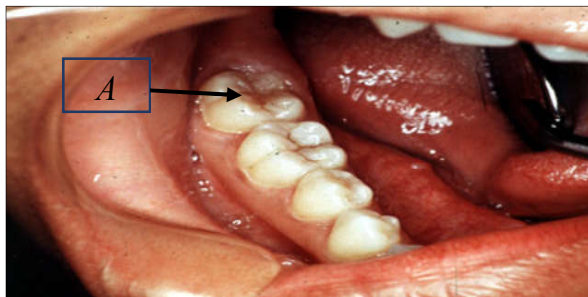
Bảng 1.2. Tiêu chuẩn phát hiện sâu thân răng nguyên phát theo ICDAS

Mã số	Mô tả
0	Lành mạnh
1	Đốm trắng đục (sau khi thổi khô 5 giây)
2	Đổi màu trên men (răng ướt)
3	Vỡ men định khu (không thấy ngà)
4	Bóng đen ánh lên từ ngà
5	Xoang sâu thấy ngà
6	Xoang sâu thấy ngà lan rộng (>1/2 mặt răng)

1.2.6. Chẩn đoán sâu răng

Có nhiều phương pháp được áp dụng để chẩn đoán sâu răng, mỗi phương pháp có một ngưỡng chẩn đoán và tiêu chuẩn chẩn đoán khác nhau:

* **Thăm khám bằng mắt:** thổi khô bề mặt răng thấy tổn thương là các vết trắng, độ đặc hiệu của phương pháp này là 90% nhưng độ nhạy trung bình hoặc thấp 0,6-0,7. Các vết trắng chỉ có thể nhìn thấy sau khi thổi khô là những tổn thương có khả năng hồi phục cao bằng cách điều trị tái khoáng hoá mà không cần phải mài răng, ngược lại những vết trắng có thể nhìn thấy ngay ở trạng thái ướt không cần phải làm khô răng thì khả năng hồi phục sẽ thấp hơn [28].



Hình 1.5. Tổn thương sâu men chưa hình thành lỗ sâu [28]

(A) Sâu hố rãnh, (B) Vết trắng (white spot)

* **Phim cánh cản:** các dấu hiệu mất cân quang ở mặt bên hoặc mặt nhai trên Xquang chỉ có thể cho phép chẩn đoán là có sự huỷ khoáng chứ không chẩn đoán được sự phá huỷ lớp bề mặt và sự hình thành lỗ sâu, trừ khi tổn thương bị phá huỷ rộng [28].

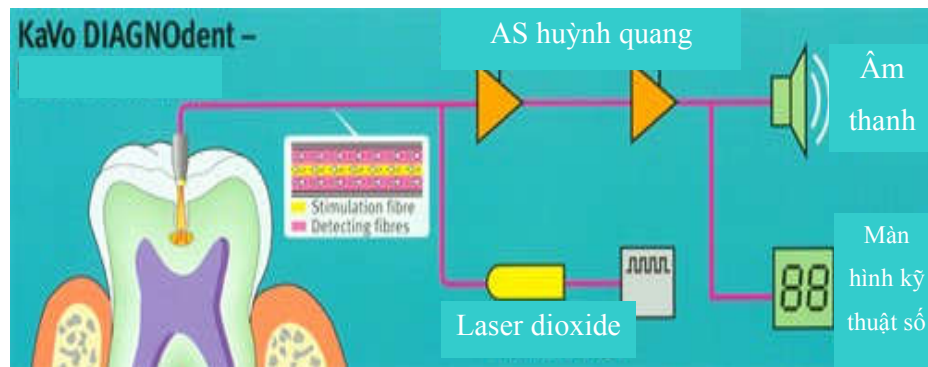
* **Máy kiểm tra sâu răng điện tử (ECM):** đang được phát triển, có độ nhạy và độ đặc hiệu đều cao.

* **Laser huỳnh quang (DIAGNOdent)**

Thiết bị Diagnodent được hãng Kavo (Đức) nghiên cứu và sản xuất dựa trên sự truyền các hạt Photon huỳnh quang ở răng [30],[31]. Thiết bị này liên tục được cải tiến và đến nay đã có nhiều thế hệ máy mới có tính năng ưu việt như Diagnodent pen 2190 [32],[33].

- Nguyên lý hoạt động Diagnodent pen 2190

Nguyên lý dựa vào khả năng đáp ứng hấp thụ năng lượng, khuếch tán và phản xạ ánh sáng Laser huỳnh quang của mô răng [30].



Hình 1.6. Sơ đồ hoạt động của thiết bị Diagnodent pen 2190 [30]

Với bước sóng tia laser xác định (655nm) tổ chức răng bình thường không phát huỳnh quang hoặc phát huỳnh quang rất ít, tổ chức sâu phát huỳnh quang ít nhiều tùy theo mức độ tổn thương. Giá trị được chẩn đoán là có tổn

thương sâu răng khi con số hiển thị trên màn hình lớn hơn 13.

Laser huỳnh quang có độ nhạy và đặc hiệu đều cao, hiệu quả cao khi dùng để chẩn đoán các tổn thương sớm, kỹ thuật đơn giản dễ thực hiện. Ngoài khả năng phát hiện sâu răng cao Laser còn có thể lượng hoá mức độ mất khoáng nên có thể dùng để theo dõi quá trình điều trị, kết quả chẩn đoán có thể sao chép lại để lưu trữ thông tin [34],[35].

- Thang phân loại sâu răng của thiết bị DIAGNOdent 2190

Bảng 1.3. Thang phân loại sâu răng của thiết bị DIAGNOdent 2190 [30]

Giá trị	Mức độ tổn thương
0-13	Không có sâu răng hoặc khởi đầu tổn thương ở men
14-20	Sâu men, sâu ngà nông hoặc sâu răng ngừng tiến triển
21-30	Sâu ngà sâu
31-99	Tổn thương rộng và sâu, 60% trường hợp lỗ sâu đã được mở
X	Mặt răng loại trừ

- Ứng dụng:

+ Được sử dụng để phát hiện sớm và xác định số lượng tổn thương sâu ở mặt nhai và mặt nhẵn của răng, đặc biệt là ở vị trí hố rãnh nghi ngờ và các tổn thương sâu răng dạng ẩn.

+ Thiết bị DIAGNOdent có thể phát hiện được mức độ hoạt động của tổn thương sâu răng với độ chính xác trên 90% nhưng không xác định được độ rộng, sâu của tổn thương. Kết quả cũng có thể bị ảnh hưởng bởi một số yếu tố như mức độ huỷ khoáng của tổn thương, mảng bám răng và các chất khác còn dính trên bề mặt hố rãnh.

*** Ánh sáng xuyên sợi (DIFOTI)**

- Nguyên tắc hoạt động:

Sử dụng chùm tia sáng trắng mạnh truyền qua sợi cáp quang tới đầu dò được đặt ở một mặt của răng, tia sáng sau khi chiếu qua răng được thu nhận ở

mặt đối diện bởi một camera có khả năng chuyển các tín hiệu quang học sang tín hiệu điện, các tín hiệu này được truyền tới máy tính để xử lý và hiển thị hình ảnh tổn thương trên màn hình [28],[32],[36].

- Ứng dụng:

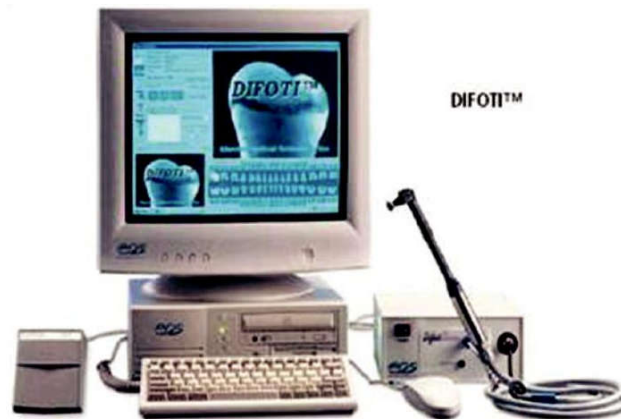
+ Được sử dụng để phát hiện sớm các tổn thương sâu răng và các vết nứt, rạn vỡ ở các bề mặt của răng, đặc biệt là ở mặt bên trước khi nó xuất hiện trên Xquang.

+ Phát hiện các tổn thương sâu thứ phát.

+ Bệnh nhân có thể quan sát được tận mắt các tổn thương răng của mình ngay tại thời điểm khám.

+ Kiểm soát việc trám bít có hiệu quả.

Tuy trong một số trường hợp phương pháp này không xác định được kích thước lỗ sâu một cách chính xác (mặt nhai), nhưng có thể nói phương pháp này là lý tưởng nhất trong việc thay thế cho chụp phim cánh cắn để phát hiện tổn thương sâu ở mặt bên [28],[32].



Hình 1.7. Thiết bị DIFOTI [32]

* **Định lượng ánh sáng huỳnh quang (QLF):** hỗ trợ thăm khám lâm sàng và có thể thay thế cho tia X, độ nhạy là 0,73, độ đặc hiệu là 0,99 [28],[32].

- Nguyên tắc hoạt động:

+ Từ lâu, người ta đã biết sự mất khoáng của men ngà làm thay đổi đặc tính quang học của răng, hoặc có thể nhìn thấy bằng mắt thường như “vết trắng”. Phương pháp này dựa trên khả năng phát huỳnh quang tự nhiên của răng dưới điều kiện ánh sáng nhất định. Nếu tổ chức răng bị tổn thương mất khoáng thì khả năng phát huỳnh quang sẽ kém hơn so với tổ chức răng bình thường, với mức độ tương ứng.

+ Từ một nguồn sáng bình thường, ánh sáng đi qua bộ lọc sáng chỉ còn lại ánh sáng màu xanh da trời, chiếu vào răng trong miệng. Hình ảnh huỳnh quang được thu nhận bởi một camera màu CCD, dữ liệu được truyền về máy tính để lưu giữ và xử lý với một phần mềm thích hợp.

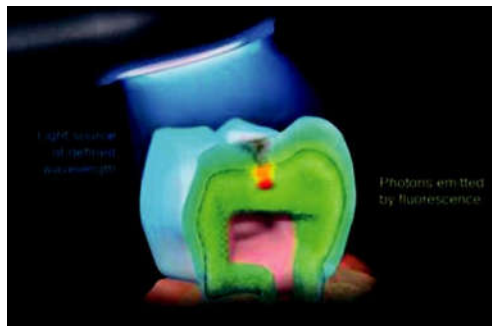
- Ứng dụng:

+ Phát hiện sớm tổn thương sâu răng ở mặt nhai, mặt ngoài, mặt trong của răng, xác định kích thước tổn thương (độ sâu, rộng).

+ Đánh giá được sự thay đổi mức độ mất khoáng tiến triển hay tái khoáng của tổn thương, do đó được dùng để kiểm soát sự phục hồi của tổn thương trong điều trị dự phòng.

+ Phát hiện và định lượng được mảng bám răng, cao răng.

+ Hạn chế trong việc phát hiện và đánh giá tổn thương mặt bên [32].



Hình 1.8. Thiết bị chẩn đoán sâu răng QLF [32]

1.2.7. Điều trị và dự phòng sâu răng

Nhờ hiểu rõ nguyên nhân, cơ chế bệnh sinh cũng như sự tiến triển của sâu răng, cùng với sự tiến bộ của các phương tiện và kỹ thuật trong điều trị đã

đưa đến sự thay đổi lớn trong điều trị và dự phòng bệnh sâu răng.

1.2.7.1. Điều trị bệnh sâu răng

- Với các tổn thương sâu răng giai đoạn muộn (đã tạo lỗ sâu) việc điều trị không đơn thuần dừng lại ở việc loại bỏ tổ chức răng bị sâu và trám hay phục hình lại phần thân răng bị tổn thương, mà cần phải kết hợp với việc đánh giá nguy cơ gây sâu răng và áp dụng các biện pháp kiểm soát các yếu tố này.

- Việc điều trị các tổn thương sâu răng giai đoạn sớm bằng các biện pháp tái khoáng có thể làm hoàn nguyên cấu trúc men răng mà không cần phải khoan trám [28].

1.2.7.2. Dự phòng sâu răng

Dự phòng bệnh sâu răng được chia làm 3 mức độ [37],[38].

Dự phòng cấp 1 (không cho bệnh xảy ra) bao gồm: giáo dục nha khoa, chải răng với kem có fluor, súc miệng với dung dịch fluor, Véc-ni fluor, Sealant, Fuji VII,...

Dự phòng cấp 2 (ngăn ngừa tiến triển của bệnh): điều trị can thiệp tối thiểu, trám răng bằng Coposite, Amalgam, GIC, nội nha,...

Dự phòng cấp 3 (ngăn ngừa biến chứng): nhổ răng, phục hình răng (chụp, cầu, răng tháo lắp,...)

Các biện pháp can thiệp dự phòng

Năm 1984, WHO đưa ra các biện pháp dự phòng bệnh sâu răng bao gồm [39]:

*** Các biện pháp sử dụng fluor**

Trong những năm gần đây fluor ngày càng được quan tâm, thực tế đã chứng minh sử dụng fluor phòng sâu răng đã làm giảm 50% - 60% sâu răng và fluor là một biện pháp hiệu quả nhất [40].

Có nhiều biện pháp sử dụng fluor để phòng sâu răng thông qua hai con đường toàn thân và tại chỗ.

- Theo đường toàn thân

+ Fluor hóa nguồn cung cấp nước công cộng: với độ tập trung fluor từ

0,7 - 1,2 ppmF/lít nước, các nghiên cứu từ nhiều quốc gia khác nhau trong suốt 60 năm qua là nhất quán trong việc chứng minh sự giảm đáng kể tỷ lệ mắc sâu răng do nước được fluor hóa. Các nghiên cứu này ghi nhận giảm tỷ lệ sâu răng 40-50% ở răng sữa và 50-60% răng vĩnh viễn [41],[42].

+ Đưa fluor vào muối với độ tập trung fluor là 250mgF/1 kg muối. Hiệu quả phòng sâu răng như fluor hóa nước cấp ở cộng đồng.

+ Viên fluor hoặc viên Vitamine fluor có hàm lượng 0,25-1mg fluor dùng cho trẻ uống, liều tăng dần theo tuổi.

+ Fluor hóa nguồn nước ở trường học với độ tập trung fluor cao hơn mức độ tập trung fluor tối ưu trong nguồn nước cấp công cộng 4,5 lần.

+ Các loại đồ uống có fluor như: sữa, nước hoa quả, ...[43].

- Theo đường tại chỗ

+ Súc miệng với dung dịch fluor pha loãng: là phương pháp dễ thực hiện và có hiệu quả cao trong dự phòng sâu răng. Áp dụng trên đối tượng có nguy cơ sâu răng cao, có thể giảm sâu răng 35- 50% [44].

+ Kem đánh răng chứa fluor: được giới thiệu vào những năm của thập niên 60- 70 của thế kỷ XX. Theo thống kê năm 1987, toàn cầu có hơn 500 triệu người sử dụng, làm giảm tỷ lệ sâu răng là 23% (95%CI: 0,19-0,27) cho kem chứa 1000-1250 ppm (parts per million) fluor, làm giảm 36% (95%CI: 0,27-0,44) cho kem chứa 2400-2800 ppm fluor, hiệu quả phòng sâu răng của kem chải răng có hàm lượng từ 440-550 ppm fluor vẫn chưa được ghi nhận. WHO đã đưa ra khuyến cáo: tất cả mọi người nên sử dụng ít nhất hai lần trong một ngày, cần kiểm soát sự nuốt thuốc đánh răng với trẻ em, trẻ dưới 2 tuổi khi sử dụng kem đánh răng có chứa fluor phải có sự kiểm soát của nha sĩ [43].

+ Dùng Gel fluor: làm giảm sâu răng 28% (95%CI: 0,19%-0,37; p<0,0001) [9],[45],[46].

+ Véc-ni fluor: được các nhà lâm sàng ủng hộ do khả năng phóng thích

fluor kéo dài, dễ bôi và không cần bệnh nhân tuân thủ. Bôi Véc-ni sẽ làm giảm sâu răng hoặc nứt gãy 30% so với khi không bôi [47],[48].

+ Thuốc fluor dạng bột: giảm từ 20-35% sâu răng.

+ Sử dụng phối hợp các dạng fluor.

*** Trám bít hố rãnh**

Trường hợp mặt răng có hố rãnh, đặc biệt là mặt nhai răng sau, là những nơi sâu răng thường xuất hiện. Tuy nhiên, ngay cả khi chải răng, dùng chỉ nha khoa, nước súc miệng kỹ càng, thì rất khó - nhiều khi là không thể - làm sạch ở những hố rãnh sâu và nhỏ, là những nơi rất dễ đọng thức ăn. Như vậy, để khắc phục tình trạng này, cần trám bít hố rãnh bằng Sealant [49].

Chất trám bít hố rãnh có tác dụng ngăn ngừa sâu răng ở mặt nhai trong thời gian lưu giữ trên răng [50].

*** Chế độ ăn uống hợp lý phòng sâu răng**

Kiểm soát thức ăn và đồ uống có đường bao gồm các biện pháp sau: kiểm soát các thực phẩm có đường tại trường học, giảm số lần ăn các thực phẩm có đường, giảm mức tiêu thụ đường ở tầm quốc gia [43].

*** Hướng dẫn vệ sinh răng miệng**

Các biện pháp được giám sát chặt chẽ ở trường bao gồm chải răng và dùng chỉ nha khoa.

Các biện pháp không giám sát được như thực hiện chải răng và các biện pháp vệ sinh răng miệng khác ở nhà [43].

*** Sử dụng chất kháng khuẩn để phòng ngừa sâu răng**

Sâu răng là một bệnh nhiễm trùng có nguồn gốc vi khuẩn do đó xem xét biện pháp kháng khuẩn để phòng ngừa và kiểm soát bệnh là thích hợp [24]. Mục đích của liệu pháp kháng khuẩn là đạt được sự thay đổi từ màng sinh học không thuận lợi về mặt sinh thái sang màng sinh học ổn định về sinh thái bằng cách giảm tỷ lệ vi khuẩn sinh acid và sống trong môi trường axit.

*** Các liệu pháp khác**

Một số tài liệu có nhắc tới liệu pháp thay thế: sử dụng các vi khuẩn đối kháng với vi khuẩn gây sâu răng để kiểm soát sâu răng [51].

- Liệu pháp vaccin: các nghiên cứu cho thấy có thể tạo được đáp ứng miễn dịch chống lại vi khuẩn gây sâu răng [52].

- Liệu pháp ozon: trên thế giới, một vài nghiên cứu đưa ozon vào mô răng bị sâu bằng cách dùng áp lực hơi kết hợp với phản ứng hóa học để tạo môi trường kìm chế vi khuẩn phát triển, tăng quá trình tái khoáng tổ chức cứng của răng, giúp giảm đáng kể tình trạng sâu răng [53],[54].

1.2.8. Thực trạng và nhu cầu điều trị bệnh sâu răng ở người cao tuổi

1.2.8.1. Thực trạng bệnh sâu răng ở người cao tuổi

Sâu răng là một trong các bệnh phổ biến nhất của nhân loại, đối với người cao tuổi, sâu răng có những đặc điểm khác biệt về lâm sàng, tiến triển và ảnh hưởng tùy răng so với người trẻ tuổi.

Bệnh tiến triển chậm, triệu chứng lâm sàng nghèo nàn, đáy lỗ sâu có màu nâu sẫm, men bờ lỗ sâu sứt mẻ, ít ê buốt, ảnh hưởng tới tuỷ chậm nhưng thường là tuỷ viêm không hồi phục hoặc tuỷ hoại tử. Do không đau nên bệnh nhân thường ít đi khám, chữa sớm.

Thế sâu ở cổ chân răng thường hay gặp ở những răng có tụt lợi. Mặt xương chân răng thường không nhẵn, tạo điều kiện dễ dàng cho mảng bám răng hình thành. Người cao tuổi thường có nhiều chân răng trong miệng (do sâu nhiều mặt, sâu vỡ hết thân răng) hay hình ảnh tổn thương sâu cộng với sự rạn nứt, gãy vỡ ở men ngà tích lũy dần theo. Bảng sau đây ghi nhận và phản ánh tình trạng bệnh sâu răng NCT của một số quốc gia:

Bảng 1.4. Chỉ số SMT qua một số nghiên cứu trên thế giới

Tác giả, Quốc gia	Năm	Tuổi	n	Tỷ lệ %	Sâu	Mất	Trám	SMT
Broudeur J.M và Cs,Canada [55]	1985	≥65	1822	-	2,3	7,7	2,4	12,4
Ambjorsen và Cs, Norwegian [56]	1986	≥65	430	48,0	1,1	14,1	8,8	24,0

Luan W.M và Cs,Chinese [57]	1989	≥ 60	1744	60,0	5,8	13,5	0,5	19,8
Bergman J.D và Cs, Autralian [58]	1991	≥ 60	303	63,4	1,2	18,4	5,2	24,8
Miyazaki H và Cs,Japan [59]	1992	≥ 65	1098	-	1,5	10,0	7,1	18,6
Cautley A.J và Cs, NewZealand [60]	1992	≥ 70	815	73,7	2,1	18,2	4,4	24,7
Galan D và Cs, Canada [61]	1993	≥ 60	54	66,0	2,8	23,0	0,1	25,9
Douglass C.W và Cs, New England [62]	1993	≥ 70	1151	36,0	0,6	-	18,5	-
Thomas và Cs, India [63]	1994	≥ 60	300	62,9	2,6	10,9	0,0	13,5
Christensen J và Cs,Denmark [64]	1997	65-74	1006	-	2,3	19,2	6,0	27,5
Lu Liu và cs, Trung Quốc [3]	2013	≥ 65	2376	67,5	2,39	11,2	0,29	13,9

Bảng 1.5. Chỉ số SMT qua một số nghiên cứu tại Việt Nam

Tác giả, Quốc gia	Năm	Tuổi	n	Tỷ lệ %	Sâu	Mất	Trám	SMT
Nguyễn Võ Duyên Thơ và Cs, Tp. HCM [65]	1992	≥ 60	318	96,8	7,90	10,0	0,2	18,10
Trần Văn Trường, Lâm Ngọc Ân [4]	2002	≥ 45	999	89,7	2,10	6,6	0,2	8,90
Phạm Văn Việt [6]	2004	≥ 60	850	55,06	1,76	10,73	0,12	12,60
Hoàng Tử Hùng [66]	2007	> 60	400	98,6	2,73	6,78-14,7	0,03-0,11	13,19
Trần Thanh Sơn [67]	2007	> 65	-	61	1,77	-	-	-
Đỗ Mai Phương, Cầu Giấy, Hà Nội [68]	2015	≥ 60	165	32,1	0,6	4,77	0,14	5,51

Truong Mạnh Dũng và Cs [5]	2017	≥ 60	10800	33,1	0,85	8,04	0,11	8,98
----------------------------	------	-----------	-------	------	------	------	------	------

Bảng 1.6. Tình hình sâu chân răng ở một số quốc gia trên thế giới

Tác giả	Quốc gia	Năm	Tuổi	Tỷ lệ %
Banting D.W và Cs	Canada	1986	≥ 60	20,0-40,0
Kelly J.E và Cs	USA	1986-1987	≥ 65	53,0
Luan và Cs	China	1989	≥ 50	10,0
Cautley A.J	New Zealand	1992	≥ 65	61,0
Galan D và Cs	Canada	1993	≥ 60	19,0
Thomas S và Cs	India	1994	≥ 60	0,00
Lo E.C và Cs	China	1994	65-74	7,0
Steel F.G và Cs	King United	1996	≥ 70	15,0-28,0

- Theo nghiên cứu của Galand D và Cs ở Canada năm 1993 tỷ lệ sâu chân răng của người ≥ 60 tuổi là 19,0% [61].

- Theo điều tra răng miệng toàn quốc lần thứ 2 tại Trung Quốc năm 2002, Wang H.Y và Cs cho thấy: ở lứa tuổi ≥ 65 tuổi, chỉ số SMT là 12,4 [69].

- Nghiên cứu của WHO trên người độ tuổi 65-74 ở Madagascar 2004 chỉ số SMT là 20,2, trong đó trung bình răng sâu không được điều trị ở mức cao ($S = 5,3$), trung bình răng sâu được điều trị rất thấp ($T = 0,4$) [70].

- Một nghiên cứu đánh giá sâu răng dựa trên sự hiện diện của răng tự nhiên và các điều kiện xã hội ở dân số cao tuổi (65 đến 74 tuổi) bang São Paulo, Brazil của Lilian Berta Rihs và cộng sự. Tác giả nghiên cứu trên nhóm 1 gồm 1.192 người cao tuổi có chỉ số phát triển con người (HDI) thấp và nhóm 2 gồm 370 người cao tuổi có chỉ số phát triển con người cao. Kết quả: nhóm 1 có chỉ số DMFT rất cao, 30,2 (DT=0,5; MT=28,5; FT=1,2); nhóm 2 có chỉ số DMFT thấp hơn: 26,2 (DT=1,8; MT=20,7; FT=3,7) [71].

- Nghiên cứu của Alenka P. và cộng sự năm 2011 tại Slovenia trên 296 người cao tuổi, kết quả chỉ số DMFT ở mức rất cao: 30,75 [72].

- Nghiên cứu của Prabhu N. và cộng sự năm 2013 trên 112 người từ 60 tuổi trở lên tại Ấn Độ. Kết quả cho thấy tỷ lệ mắc sâu răng là 92,1%. Chỉ số DMFT là $13,8 \pm 9,6$ [73].

- Năm 1986, Banting tổng kết 12 công trình nghiên cứu về sâu chân răng ở nhiều nước cho biết: sâu chân răng xuất hiện nhiều ở nhóm người già với tỉ lệ mắc khoảng 20-40%. Vị trí lỗ sâu thường gặp là ở mặt trong và mặt bên của răng hàm trên, mặt ngoài và mặt bên của răng hàm dưới [74]. Một số các công trình ở Anh (1996), Mỹ (1990), Niu Di Lân (1992), Canada (1993) nghiên cứu về vấn đề này đã cho thấy tỉ lệ mắc khá cao như bảng 3.3. Tuy nhiên, Luan và Cs (1989), Lo E.C (1994) điều tra tại Trung Quốc lại cho một tỉ lệ thấp hơn [75]. Đặc biệt, Thomas S và Cs khám 300 người cao tuổi Ấn Độ (1994) thấy 11,8% người có mặt chân răng bị hờ nhưng không có sâu [76]. Còn tại Việt Nam, Nguyễn Võ Duyên Thơ (1992) khám 318 đối tượng cho biết tỉ lệ và trung bình có sâu chân răng mỗi người là 5,0% và 0,14 [65].

Từ những kết quả nghiên cứu về tình trạng sâu răng nói riêng và chỉ số SMT nói chung ở người cao tuổi tại những quốc gia thuộc các châu lục khác nhau chúng ta có thể thấy: tình trạng có răng sâu, mất răng do sâu và nhất là răng sâu chưa được trám có trị số rất cao. Ở nhiều cộng đồng, chỉ số mất răng chiếm từ 3/4 trở lên trong tổng chỉ số SMT răng của mỗi người. Chỉ số SMT của một số nước cũng vượt xa so với chỉ số SMT của một số nghiên cứu ở Việt Nam.

1.2.8.2. Nhu cầu điều trị bệnh sâu răng ở người cao tuổi

Tỷ lệ sâu răng ở người cao tuổi của các nghiên cứu tại Việt Nam như Nguyễn Võ Duyên Thơ, Phạm Văn Việt, Trương Mạnh Dũng ... chiếm tỷ lệ cao. Trong đó, tỷ lệ sâu chân răng cũng khá cao trong dân số người cao tuổi. Nhiều nghiên cứu cho thấy có mối liên quan giữa sâu chân răng và sức khỏe toàn thân: sâu chân răng là yếu tố nguy cơ đối với nhiều bệnh toàn thân, đặc

biệt là bệnh tim mạch [77]. Chính vì vậy, việc đánh giá nhu cầu điều trị bệnh sâu răng sẽ là cơ sở cho các chiến lược chăm sóc sức khỏe răng miệng cho các nhân và cộng đồng người cao tuổi.

Nghiên cứu của Phan Vinh Nguyên (2007) ghi nhận nhu cầu trám 1 mặt ≥ 2 mặt, nhu cầu điều trị tủy và nhổ răng là (0,23-0,21), (0,12-0,09), (0,18-0,15) và (2,23-2,48) ở thành thị và nông thôn, nhu cầu nhổ răng giảm dần theo nhóm tuổi 60-64 (1,72), 65-74 (1,33), ≥ 75 (0,08) [78]. Theo Mai Hoàng Khanh (2009), nhu cầu trám 1 mặt ≥ 2 mặt, nhu cầu điều trị tủy và nhổ răng là 1,75, 0,28, 0,06 và 1,31 [79]. Điều này có thể do nam giới có thói quen hút thuốc, vệ sinh răng miệng kém hơn nữ và họ ít quan tâm đến sức khỏe răng miệng, chỉ đến bệnh viện khi nào có vấn đề về răng miệng (đau nhức, áp xe, ê buốt răng, chảy máu lợi, sung lợi...).

Với 61% người bị sâu răng, 527 lỗ sâu chưa được trám (trung bình 1,77 răng/người) trong khi tỉ lệ răng được trám là rất thấp (trung bình 0,26 %). Tỷ lệ 75,3% người có mòn mặt nhai (trung bình 11,8 răng/người). Có 26% người có tiêu mòn cổ răng (trung bình 1,2 răng/người). Có 39,7% người có sang chấn răng (trung bình 0,4 răng/người). Như vậy, trung bình 1 người có 15,2 răng cần được điều trị hoặc hướng dẫn điều trị, hướng dẫn điều trị dự phòng với những răng mòn (trám răng sâu, tiêu mòn cổ răng, sang chấn ...) một khối lượng công việc là rất lớn như vậy, cần thiết phải thông qua giáo dục nha khoa cũng như điều trị dự phòng để hướng dẫn chế độ ăn uống, chải răng thích hợp, loại bỏ các thói quen răng miệng có hại, điều trị dự phòng các tổn thương nhẹ như mài chỉnh cạnh sắc các răng mòn hay sang chấn... Mở rộng và phát triển các dịch vụ chăm sóc răng miệng tới gần dân hơn, đảm bảo thuận tiện, phù hợp mức sống người dân.

1.3. Vai trò của Gel fluor trong phòng và điều trị sâu răng

1.3.1. Cơ chế dự phòng sâu răng của gel fluor

Gel fluor ra đời như là một công cụ hữu hiệu bảo vệ răng, giúp răng giảm

nguy cơ bị sâu, đồng thời tái khoáng hóa và hoàn nguyên lại tổ chức men răng bị tổn thương ngay từ giai đoạn sớm mà không cần can thiệp khoan răng, ngoài ra fluor còn tác động làm chậm lại quá trình tiến triển của sâu răng.

Các tác dụng quan trọng nhất của sản phẩm chăm sóc răng miệng có Fluor bao gồm tăng cường khoáng hóa của men răng và bảo vệ chống lại sự hủy khoáng men răng.

1.3.1.1. Tăng cường năng lực của men răng, giúp bảo vệ răng chống lại hủy khoáng và tăng tái khoáng

Việc sử dụng Gel fluor trong miệng dẫn đến hình thành một lớp chất Fluorua canxi (CaF_2) bao phủ các lớp men răng tự nhiên [80],[81].

Rolla và cộng sự đã chỉ ra rằng nguồn cung cấp của các ion canxi và phosphat từ nước bọt thường bị hạn chế, gây ảnh hưởng đến sự hình thành của CaF_2 [81]. Đa số Gel fluor chỉ chứa fluor mà không có canxi và phosphat, vì vậy cần bổ sung thêm canxi cũng như phosphat nhằm tạo điều kiện hoàn hảo cho sự hình thành có hiệu lực của lớp CaF_2 .

Nước bọt là nguồn cung trực tiếp các ion canxi, các ion fluor và các ion phosphat vào men răng.

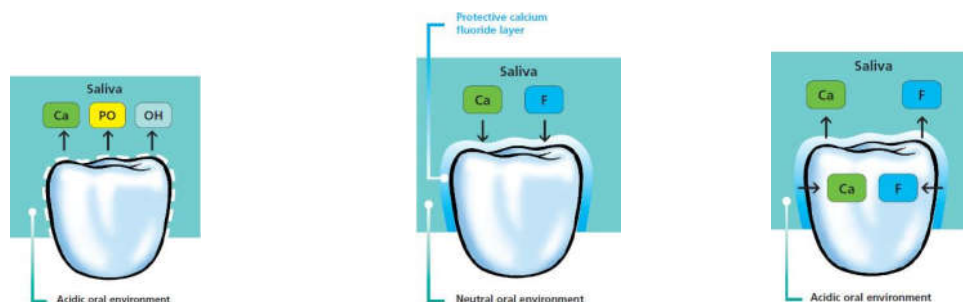
CaF_2 là nguồn lưu trữ tốt hơn trên các bề mặt khử khoáng. Nếu độ pH thuộc phạm vi có tính axit, lớp CaF_2 phát hành các ion canxi và fluor. Những ion này được thả vào nước bọt và hình thành một kho chứa của các ion chống lại sự hủy khoáng tốt hơn, hoặc nó đóng góp cho sự hình thành của Fluorapatite hay Fluor hydroxy apatit. Bằng cách thay thế của một ion hydro bằng một ion fluor trong hydroxy, biến apatit men răng thành một tổ chức có đề kháng cao hơn với sự tấn công của axit.

Sự hình thành của CaF_2 trên lớp bề mặt cũng như kết hợp của các ion fluor vào Hydroxy apatit góp phần tăng cường hiệu quả tái khoáng, phòng ngừa sâu răng và chống ăn mòn răng.

1.3.1.2. Phòng chống sâu răng của Gel fluor

Lớp CaF_2 cũng góp phần bảo vệ răng chống sâu răng trong dài hạn [80]. Ở

pH trung tính CaF_2 gần như không bị hòa tan và có thể vẫn ổn định trong nhiều tháng. Trong một môi trường axit, các ion fluor được phân tán vào men và nước bọt (Hình 1.7). Các ion này bảo vệ các mô răng cứng chống lại các cuộc tấn công hủy khoáng bằng cách tăng tái khoáng và ức chế các vi khuẩn trao đổi chất.



**Hình 1.9. Hủy khoáng
(Demineralisation)**

**Hình 1.10. Lớp canxi
fluoride**

**Hình 1.11. Sinh khả
dụng của fluoride**

* Nguồn: Dijkman TG 1988 [80]

1.3.1.3. Bảo vệ chống lại sự hủy khoáng và xói mòn men răng

Các nghiên cứu về hiệu quả của fluor dưới dạng phức hợp để tái khoáng hoá tổn thương mất khoáng đã được nhiều tác giả nghiên cứu cho thấy: việc tiếp xúc của răng với điều kiện đặc biệt có tính axit, có thể gây ra tổn thất đáng kể về cấu trúc răng, gây mất mô cứng của răng (hiện tượng này còn được gọi là sự xói mòn). Tăng cường men răng do kết hợp của các ion fluor, các ion canxi và các ion phosphat vào hydroxy apatit tạo thành kho lưu trữ CaF_2 trên bề mặt răng cũng có thể giúp ức chế sự xói mòn răng [80].

1.3.2. Chỉ định và chống chỉ định sử dụng Gel fluor

1.3.2.1. Chỉ định

Dựa trên cơ sở đánh giá nguy cơ sâu răng qua các bằng chứng lâm sàng, ADA đã đưa ra khuyến nghị áp dụng fluor tại chỗ phòng sâu răng cho trẻ từ 6-18 tuổi như sau:

+ Nguy cơ sâu răng thấp: có thể không cần nhận thêm lợi ích từ ứng dụng

Gel fluor chuyên dùng.

+ Nguy cơ sâu răng trung bình: Gel fluor tại chỗ 6 tháng /1 lần.

+ Nguy cơ sâu răng cao: Gel fluor tại chỗ 3 tháng /1 lần.

ADA cũng đề nghị thời gian cho mỗi lần ứng dụng Gel fluor hoặc bột fluor nên đủ 4 phút, việc ứng dụng các sản phẩm này trong một phút là chưa được tán thành [82],[83].

1.3.2.2. Chống chỉ định

- Chống chỉ định tuyệt đối: bệnh nhân dị ứng với fluor.

- Chống chỉ định tương đối:

+ Trẻ em dưới 6 tuổi.

+ Bệnh nhân đang điều trị bằng các thuốc có phản ứng chéo với fluor như Chlorhexidine [84].

1.3.3. Liều lượng

- Lượng gel cho mỗi lần điều trị thay đổi tùy theo loại gel: với cách dùng bằng áp khay, thông thường lượng gel được lấy là 2g với trẻ em, 3g với người lớn hoặc tương đương cách mép trên của khay 2mm nếu không có vạch sẵn trên khay; với cách dùng bằng bàn chải thường lấy 0,5-0,7g với trẻ em và 1g với người lớn, tương đương với lượng kem chải răng thường ngày.

- Mỗi năm 2-4 đợt điều trị, mỗi đợt 1-5 ngày, mỗi ngày 1 lần, mỗi lần 2-4 phút [85].

1.3.4. Kỹ thuật dự phòng, điều trị bằng Gel fluor

- Có hai kỹ thuật sử dụng Gel fluor thường được áp dụng tùy theo điều kiện thực tế:

Cách 1: đưa thuốc vào vùng răng cần bôi bằng tăm bông hoặc bàn chải trong thời gian 2-4 phút.

Cách 2: đưa thuốc vào bằng khay làm sẵn, áp khay mang thuốc 2-4 phút.

- Trước khi sử dụng Gel fluor để phòng và điều trị sâu răng cần:

+ Giải thích cho bệnh nhân những khó chịu khi mang khay có thuốc như:

Tăng tiết nước bọt, gây chảy nước bọt, phản xạ nôn do kích ứng khoang miệng khi mang khay chứa gel.

Các dấu hiệu của phản ứng quá mẫn với Gel fluor (khó thở, nôn, mẫn ngứa).

+ Hướng dẫn cho bệnh nhân cách xử lý:

Không nuốt nước bọt khi chải răng với gel hoặc mang khay, nghiêng và cúi thấp đầu cho nước bọt tự chảy ra ngoài vào cốc chuẩn bị trước.

Không ấn khay quá sâu, để giảm kích thích thành họng và khoang miệng.

Dừng mang khay hoặc ngừng chải răng ngay với Gel fluor nếu có các dấu hiệu của phản ứng quá mẫn với thuốc.

+ Hướng dẫn bệnh nhân sau khi thực hiện quy trình áp hay chải răng với Gel fluor:

Không được ăn, uống và chải răng sau ít nhất 30 phút.

Không súc miệng với dung dịch Chlorhexidine trước và sau áp hay chải răng với Gel fluor, do fluor tích điện âm còn Chlorhexidine tích điện dương nên giữa chúng có thể xảy ra tương tác.

Thông báo kịp thời cho nha sỹ nếu có các dấu hiệu của phản ứng quá mẫn chậm với thuốc [37].

1.3.5. Nhiễm độc Gel fluor

Nhiễm độc fluor có thể cấp tính hoặc mạn tính. Fluor có thể gây nhiễm độc, với liều cao dùng một lần hoặc liều nhỏ dùng trong thời gian dài, đối với xương, răng, thận, tuyến giáp, thần kinh và sự phát triển cơ thể nói chung [85].

- Nhiễm độc fluor cấp tính

Liều gây tử vong cho người là khoảng 5g NaF (có 2,2g fluor) [43].

- Nhiễm độc fluor mạn tính

Hiện chưa có báo cáo về nhiễm độc fluor mạn tính do Gel fluor, song cần lưu ý với trẻ <6 tuổi thường nuốt một lượng kem khi chải răng (20% đến 30%) do khả năng kiểm soát nuốt kém [43],[86].

1.3.6. Một số nghiên cứu dự phòng sâu răng của fluor và gel fluor

1.3.6.1. Một số nghiên cứu thực nghiệm

Trên thế giới đã có nhiều nghiên cứu thực nghiệm nhằm đánh giá tác dụng tái khoáng hóa men răng của fluor.

Năm 2002, Jones L. và cs đã nghiên cứu sự khoáng hóa bảo vệ men răng của fluor trong phòng thí nghiệm. Các tác giả đã dùng móc nhọn gạch trên men mỗi răng thí nghiệm sáu vạch. Ba gạch trên mỗi răng được bôi bằng một trong hai loại gel APF 1,23% hoặc NaF 2,2% trong 4 phút. Sau đó các răng này được ngâm trong dung dịch axit dạ dày mô phỏng trong thời gian 16, 36, 80 và 150 phút. Các gạch men trước và sau khi tiếp xúc với axit được đánh dấu và quan sát dưới kính lúp để đánh giá độ sâu tối đa của sự xói mòn. Kết quả cho thấy những gạch men được bôi gel fluor thì mức độ bị khử khoáng thấp hơn (độ sâu ăn mòn men thấp hơn). Như vậy gel fluor làm giảm đáng kể sự xói mòn men răng trong cơ thể [87].

Năm 2009, Santos L.M. và cs đã tiến hành đánh giá tác dụng của các sản phẩm có chứa fluor trong việc phát triển của các tổn thương sâu men răng trong ống nghiệm. Trên các răng đã nhổ ra khỏi cơ thể vì các nguyên nhân khác nhau, các tác giả bôi chất chống axit, chỉ để lại một lỗ nhỏ kích thước khoảng 5mm x 1mm. Sau đó các răng được phân bổ ngẫu nhiên vào các nhóm và được bôi bằng gel fluor 1,23% hoặc kem đánh răng trẻ em (có chứa 500ppm fluor). Mỗi nhóm răng sau đó được ngâm trong dung dịch có độ pH tăng dần để khử khoáng liên tục trong 14 ngày, được cắt lát qua trung tâm phần tiếp xúc với gel fluor hoặc kem chải răng và được phân tích độ sâu của tổn thương mất khoáng bằng kính hiển vi ánh sáng phân cực. Kết quả cho

thấy giá trị độ sâu trung bình tổn thương của nhóm đối chứng là $318\mu\text{m} \pm 39$, trong khi độ sâu trung bình của nhóm sử dụng gel fluor là $213\mu\text{m} \pm 27$ [88].

Tại Việt Nam, Trần Văn Trường và cộng sự (năm 2010) nghiên cứu thực nghiệm trên 120 răng hàm nhỏ vĩnh viễn của trẻ 7-12 tuổi, các răng được chia làm hai nhóm, một nhóm chứng và một nhóm có áp Gel fluor 1,23%. Sử dụng Diagnodent pen 2190, theo dõi và đánh giá sự thay đổi mức độ khoáng hóa của men răng, sau gây hủy khoáng với axit phosphoric 37% và tái khoáng với nước bọt và Gel fluor 1,23%. Kết quả cho thấy: chỉ số DD đo được của nhóm sử dụng Gel fluor 1,23% thay đổi không có sự khác biệt so với thời điểm ban đầu trước khi khử khoáng ($DD = 5,40 \pm 3,65$), trong khi ở nhóm chứng chỉ số này tăng cao ($DD = 19,6 \pm 2,35$), cho thấy Gel fluor có tác dụng khoáng hóa men răng tốt trên thực nghiệm [89].

Cũng trong năm 2010, Hoàng Tử Hùng và cs đã sử dụng phương pháp phổ tán sắc năng lượng tia X để phân tích thành phần hóa học (canxi, phospho, fluor, oxy) của men răng, đo độ cứng bề mặt men răng và quan sát bề mặt răng dưới kính hiển vi điện tử quét để đánh giá tác dụng của ACFP và vec-ni fluor trên men răng trong khử khoáng thực nghiệm. Kết quả cho thấy fluor không những có tác dụng bảo vệ men răng tránh bị “mềm” đi do axit trong môi trường khử khoáng mà còn có tác dụng làm lớp men bề mặt trở nên cứng chắc hơn sau thời gian thực hiện các quy trình khử khoáng/tái khoáng [90].

Như vậy, các nghiên cứu thực nghiệm đều chỉ ra rằng fluor có tác dụng làm giảm quá trình khử khoáng và tăng quá trình tái khoáng hóa men răng, vì thế fluor có tác dụng dự phòng và điều trị sâu răng giai đoạn sớm.

1.3.6.2. Nghiên cứu trên lâm sàng

Việc sử dụng fluor, cho dù thông qua các chương trình cộng đồng, sử dụng chuyên nghiệp hoặc tự sử dụng, đã được chứng minh là có hiệu quả trong việc giảm sâu răng ở trẻ em và thanh thiếu niên. Vì vậy có thể kết luận

rằng các biện pháp y tế cộng đồng này sẽ có tác động tích cực đến sức khỏe răng miệng của người trưởng thành và người cao tuổi trong thời gian dài. Ngày càng có nhiều bằng chứng cho thấy đây là sự thật lâm sàng [45].

Một nghiên cứu hệ thống của Griffin và cộng sự năm 2007 về hiệu quả của fluor tự sử dụng, fluor sử dụng theo chỉ định và fluor hóa nước uống ở người trưởng thành đã được báo cáo gần đây. Tác giả tổng kết trên các nghiên cứu đối với tất cả người trưởng thành từ 20 tuổi trở lên và đối với người lớn tuổi từ 40 tuổi trở lên, độ tuổi trong nghiên cứu dao động từ 20,7-75. Kết quả cho thấy hàng năm tỷ lệ sâu răng đã giảm 29% (95% CI: 0,16 - 0,42) và tỷ lệ sâu chân răng đã giảm 22% (95% CI: 0,08 - 0,37). Dự phòng do fluor hóa nước uống là 27% (95% CI: 0,19– 0,34). Tất cả các nghiên cứu cũng chỉ ra rằng, tỷ lệ sâu răng ở nhóm không tiếp xúc với fluoride cao hơn so với nhóm được tiếp xúc với fluoride ở mọi lứa tuổi. Tác giả kết luận: Fluoride giúp ngăn ngừa sâu răng ở người lớn ở mọi lứa tuổi [91].

Năm 2009, Nicola Innes và Dafydd Evans tiến hành nghiên cứu sự ảnh hưởng của fluor với những người cao tuổi sống trong nhà dưỡng lão tại Anh, ở đây có hàm lượng florua trong nước sinh hoạt là <0,15 ppm. Hai biện pháp can thiệp được sử dụng là chải răng hằng ngày với kem chải răng có chứa một hàm lượng florua cao hơn so với bình thường (khoảng 5000ppm) và áp gel fluor (22.600 ppm fluor). Kết quả cho thấy gel có chứa 22.600 ppm fluor có hiệu quả làm giảm sâu răng hơn so với kem chải răng đối với người cao tuổi sống trong nhà dưỡng lão, tại một khu vực mà hàm lượng fluor trong nước thấp. Nghiên cứu cũng khuyến cáo sử dụng gel có chứa 22.600 ppm fluor áp ba lần một năm có thể cung cấp lợi ích bổ sung [92].

Nghiên cứu của Jones J. trên 140.114 cựu chiến binh Mỹ, có độ tuổi trung bình là 60 tuổi trong khoảng thời gian từ tháng 09/2010 đến tháng 09/2012. Mục đích để kiểm tra tác động của phương pháp sử dụng florua

trong việc ngăn ngừa nguy cơ cao và theo dõi điều trị làm giảm tỷ lệ sâu răng ở người lớn tuổi. Kết quả cho thấy phương pháp điều trị fluoride lâm sàng đã làm giảm 17-20% tỷ lệ và nguy cơ sâu răng trong thời gian theo dõi [93].

Một nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng khác được tiến hành bởi R. Li và cộng sự năm 2017 tại Hồng Kông, Trung Quốc. Tác giả đã lựa chọn 323 người cao tuổi có ít nhất 5 răng đã bị lộ chân răng và phân chia ngẫu nhiên thành 3 nhóm can thiệp: nhóm 1 (kiểm soát giả dược); nhóm 2: súc miệng với dung dịch Bạc diamine fluoride (SDF); nhóm 3, súc miệng với dung dịch Bạc diamine fluoride, ngay sau đó là dung dịch kali iodua (KI). Hướng dẫn vệ sinh răng miệng và kem đánh răng fluoride đã được cung cấp cho tất cả các đối tượng. Sau 30 tháng, 257 (79,6%) người cao tuổi đã được khám lại. Kết quả cho thấy độ sâu răng trong nhóm chứng, nhóm sử dụng SDF và SDF / KI tương ứng là 1,1, 0,4 và 0,5. Các nhóm sử dụng SDF và SDF / KI phát triển ít sâu răng hơn so với nhóm chứng với tỷ lệ là 62% và 52%. Có thể kết luận rằng việc áp dụng hàng năm SDF hoặc SDF /KI có hiệu quả trong việc ngăn ngừa sâu chân răng ở người cao tuổi [94].

Tại Việt Nam, đứng trước thực trạng sâu răng đang có chiều hướng gia tăng nhất là tại nông thôn và miền núi, Việt Nam đã tích cực triển khai các chương trình dự phòng sâu răng như: fluor hóa nước cấp công cộng, đưa fluor vào muối ăn... Tuy nhiên do điều kiện còn khó khăn về kinh tế và nhân lực nên mức độ phủ rộng của các chương trình này còn rất hạn chế. Chính vì vậy việc kết hợp thêm các biện pháp phòng sâu răng bằng fluor theo con đường tại chỗ như Gel fluor, Véc-ni fluor v.v... nhằm hạ thấp tỷ lệ bệnh răng miệng trong cộng đồng như các nước tiên tiến đã làm là hết sức cần thiết.

Đến nay, Việt Nam vẫn chưa có báo cáo nào về sử dụng Gel fluor để phòng, điều trị sâu răng cho người cao tuổi.

Chương 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu của chúng tôi gồm ba thiết kế nghiên cứu riêng biệt:

- Nghiên cứu thực nghiệm: nhằm xác định những bằng chứng ngấm fluor vào men và ngà răng NCT.

- Nghiên cứu mô tả cắt ngang: nhằm mô tả thực trạng bệnh răng miệng, nhu cầu điều trị và một số yếu tố liên quan ở NCT thành phố Hải Phòng.

- Nghiên cứu can thiệp: nhằm đánh giá hiệu quả can thiệp dự phòng bệnh sâu răng bằng gel fluor 1,23% ở một nhóm NCT thành phố Hải Phòng.

2.1. Nghiên cứu thực nghiệm

2.1.1. Đối tượng nghiên cứu thực nghiệm

Đối tượng nghiên cứu là các răng của người cao tuổi được nhổ ra do bệnh lý quanh răng.

- Tiêu chuẩn lựa chọn: răng không bị sâu vỡ, thân và chân răng còn nguyên vẹn. Chỉ số Diagnodent ≤ 13 .

- Tiêu chuẩn loại trừ: răng có lỗ sâu chẩn đoán theo ICIDAS, thân hoặc chân răng bị gãy, vỡ hoặc răng có chỉ số Diagnodent >13 .

2.1.2. Địa điểm nghiên cứu

- Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt - Trường Đại học Y Hà Nội

- Khoa Hình thái, Viện 69 - Bộ Tư lệnh Lãng.

2.1.3. Phương pháp nghiên cứu

Là nghiên cứu invitro - nghiên cứu thực nghiệm trong phòng thí nghiệm nhằm xác định những bằng chứng ngấm fluor vào men và ngà răng ở NCT sau khử khoáng. Mô tả hình thái dưới kính hiển vi điện tử quét.

2.1.4. Quy trình tiến hành nghiên cứu

2.1.4.1. Vật liệu và công cụ thu thập thông tin

- Dụng cụ và vật liệu chuẩn bị mẫu răng

- + Ghế nha khoa
 - + Máy lấy cao răng siêu âm
 - + khay quả đậu, gắp
 - + Tay khoan chậm đầu thẳng
 - + Đĩa cắt kim cương kích thước 15 x 0,1mm; 20 x 0,1mm
 - + Bàn chải răng lông mềm
 - + Máng áp gel
 - + Lọ thủy tinh nút mài
 - + Thiết bị Diagnodent 2190-KaVo (Đức).
- Dụng cụ và vật liệu trong phòng thí nghiệm
- + Kính hiển vi điện tử quét
 - + Khay thủy tinh có chia ô
 - + Cốc thủy tinh các loại.



Hình 2.1. Kính hiển vi điện tử quét JSM - 5410LV
(Nguồn: Khoa Hình thái - Viện 69 – Bộ Tư lệnh Lăng)

- Hóa chất
- + Nước bọt nhân tạo.
 - + Axit phosphoric 37%
 - + Kem chải răng P/S người lớn
 - + Gel fluor 1,23%

- + Côn 50⁰, 70⁰, 85⁰, 96⁰, 100⁰.
- + Ether nguyên chất.
- + Vàng (Desk II, Dentor Moorestown, NJ, United States).

2.1.4.2. Các bước tiến hành nghiên cứu

* Bước 1: Chuẩn bị mẫu răng nghiên cứu

- Mẫu nghiên cứu gồm 30 răng NCT các loại đã nhổ, được bảo quản trong lọ đựng nước bọt nhân tạo.
- Răng được lấy sạch cao răng, đánh bóng bằng chổi cước.
- Đo chỉ số Diagnodent trước khi khử khoáng.
- Đánh dấu thống nhất vị trí đo và can thiệp trên các răng bằng tay khoan chậm và đĩa cắt kim cương kích thước 15 x 0,1mm. Tất cả các răng được can thiệp tại 2/3 trên mặt ngoài thân răng và 2/3 dưới mặt ngoài chân răng.
- Khử khoáng vùng can thiệp ở thân và chân răng bằng axit phosphoric 37% trong 15 giây. Rửa sạch bằng tay xịt hơi nước của ghế nha khoa.
- Thổi khô. Đo chỉ số Diagnodent sau khi khử khoáng.
- Ngâm răng trong nước bọt nhân tạo.

* Bước 2: Can thiệp trên mẫu răng

Các răng sau khi khử khoáng được chia thành 2 nhóm:

- Nhóm 1: gồm các răng được áp gel fluor 1,23%
Lấy gel vào máng. Đặt vị trí răng đã được khử khoáng vào máng gel fluor 1,23% trong 4 phút. Rửa sạch răng dưới vòi nước chảy trong 1 phút.
- Nhóm 2: gồm các răng được chải bằng kem chải răng P/S người lớn
Lấy kem vào bàn chải. Chải vùng khử khoáng trong thời gian 4 phút.
Rửa sạch răng dưới vòi nước chảy trong 1 phút.
- Chuyển cắt răng: Sử dụng tay khoan chậm và đĩa cắt kim cương kích thước 20 x 0,1mm. Cắt dọc và cắt ngang qua thân và chân răng tại trung tâm vùng can thiệp. Lưu ý sử dụng tốc độ thấp và tưới nước muối sinh lý trong khi cắt.

- Dùng bàn chải lông mềm chải nhẹ bề mặt mẫu răng dưới vòi nước chảy.
- Ngâm mẫu trong nước bọt nhân tạo và chuyển phòng thí nghiệm.



Hình 2.2. Răng sau khi được chải kem và áp gel fluor

(Nguồn: Đề tài Nghiên cứu sinh)

*** Bước 3: Xử lý mẫu**

- Khử nước trong các mẫu bằng cồn có nồng độ tăng dần theo qui trình
 - + Cồn 50⁰ x 5 phút/lần x 1 lần
 - + Cồn 70⁰ x 20 phút/lần x 1 lần
 - + Cồn 85⁰ x 20 phút/lần x 1 lần
 - + Cồn 96⁰ x 20 phút/lần x 1 lần
 - + Cồn 100⁰ x 20 phút/lần x 2 lần.
- Khử cồn trong các mẫu bằng ether
 - + Cồn 100⁰ + ether nguyên chất (tỉ lệ 1/1) x 20 phút/lần x 1 lần.
 - + Ether nguyên chất x 20 phút/lần x 1 lần.
- + Làm khô mẫu trong không khí.
- Mạ phủ mẫu
- + Gắn mẫu trên đế mang mẫu của kính hiển vi điện tử bằng băng dính cacbon chuyên dụng.

- + Mạ phủ mẫu bằng vàng trên máy mạ phủ JFC-1200 (Nhật Bản) với thời gian 55 giây.



Hình 2.3. Răng sau khi được mạ phủ gắn trên đế mang mẫu

(Nguồn: Đề tài Nghiên cứu sinh)

2.1.4.3. Đánh giá kết quả

- Soi mẫu dưới kính hiển vi điện tử quét JSM - 5410LV của Nhật Bản ở độ phóng đại khác nhau.
- Đánh giá bề mặt thân và chân răng NCT trước khử khoáng, sau khử khoáng, sau chải kem đánh răng và áp gel fluor 1,23%.

2.2. Nghiên cứu mô tả cắt ngang

2.2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Tiêu chuẩn lựa chọn:

- + Là người cao tuổi (theo luật người cao tuổi của Việt Nam năm 2009 quy định: NCT là công dân Việt Nam từ đủ 60 tuổi trở lên, không phân biệt nam, nữ).
- + Sống tại địa bàn thành phố Hải Phòng trong thời gian điều tra.
- + Đồng ý, tự nguyện tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ:

- + Đang bị bệnh lý toàn thân cấp tính.
- + Không đồng ý tham gia nghiên cứu và không có mặt trong khi điều tra.

+ Không đủ năng lực trả lời các câu hỏi phỏng vấn (mắc bệnh tâm thần, người câm, điếc...).

2.2.2. Phương pháp nghiên cứu

* **Thời gian nghiên cứu:** từ tháng 01/2015 đến tháng 12/2015.

* **Thiết kế nghiên cứu:** nghiên cứu mô tả cắt ngang. Đây là một phần của đề tài cấp Bộ: “Nghiên cứu thực trạng bệnh răng miệng ở người cao tuổi Việt Nam”.

* **Mẫu nghiên cứu**

Cỡ mẫu được tính theo công thức [95]:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{d^2} x DE$$

Trong đó:

n: Cỡ mẫu nghiên cứu cần có.

p: Tỷ lệ mắc bệnh sâu răng tại cộng đồng của người trên 45 tuổi (78%), theo điều tra răng miệng toàn quốc Việt Nam năm 2001 [4]

d: Độ chính xác tuyệt đối (chọn $d = 2,73\%$)

$Z_{(1-\alpha/2)}$: hệ số tin cậy, với mức ý nghĩa thống kê $\alpha = 0,05$, tương ứng với độ tin cậy là 95% thì $Z_{(1-\alpha/2)} = 1,96$

- Do sử dụng kỹ thuật chọn mẫu 30 chùm ngẫu nhiên nên cỡ mẫu cần nhân với hệ số thiết kế. Chọn $DE = 1,5$

- Do vậy, cỡ mẫu cần cho nghiên cứu là 1328 người cao tuổi. Thực tế nghiên cứu tiến hành điều tra trên 1350 người cao tuổi.

2.2.3. Cách chọn mẫu

Áp dụng kỹ thuật chọn 30 chùm theo từng bước [43]:

- Lập danh sách các xã, phường của thành phố Hải Phòng. Sau đó lập một bảng điền thông tin về dân số NCT của từng xã, phường rồi tiến hành tính dân số NCT cộng dồn.

- Tính khoảng cách mẫu (k)

- Chọn chòm nghiên cứu: Cỡ mẫu cho mỗi chòm là: $1328/30 \approx 44,3 \Rightarrow$ chọn 45 NCT.

- Chọn đối tượng nghiên cứu: lên danh sách NCT trong xã/phường, chọn ngẫu nhiên đơn 45 NCT từ danh sách đó cho đến khi đủ số lượng đối tượng tham gia nghiên cứu.

2.2.4. Kỹ thuật thu thập số liệu

- Tập huấn cán bộ nghiên cứu: gồm 30 người trong đó có 15 người khám và 15 người ghi.

- Thu thập số liệu bằng việc sử dụng một bảng câu hỏi để phỏng vấn từng người, khám răng miệng.

+ Phỏng vấn đối tượng nghiên cứu để thu thập các thông tin về đặc trưng cá nhân (tuổi, giới, địa dư, trình độ học vấn, nghề nghiệp, tình trạng hôn nhân, điều kiện kinh tế gia đình, lần khám răng gần nhất...).

+ Khám lâm sàng xác định thực trạng và nhu cầu điều trị bệnh răng miệng ở người cao tuổi.

Việc phỏng vấn đối tượng nghiên cứu và khám lâm sàng được thực hiện tại trạm y tế của mỗi xã/phường. Thời gian buổi sáng bắt đầu từ 7h30' - 11h30' và buổi chiều bắt đầu từ 14h00' - 16h30'.

Trung bình mỗi lần phỏng vấn khoảng 15 phút/đối tượng, khám khoảng 10 phút/đối tượng.

2.2.5. Các chỉ số và biến số nghiên cứu cắt ngang

Sức khỏe răng miệng là khái niệm rộng bao gồm tình trạng bệnh lý của răng, mô quanh răng, mắt răng. Ngoài ra còn có bệnh lý của xương hàm, bệnh lý niêm mạc miệng, bệnh lý tuyến nước bọt, bệnh lý khớp thái dương hàm...

Trong phạm vi của đề tài, nhóm nghiên cứu tập trung vào các biến số và chỉ số của tình trạng sâu răng và mất răng.

Bảng 2.1. Một số biến số, chỉ số trong nghiên cứu cắt ngang

Các loại biến số	Phân loại	Cách thu thập số liệu
Giới tính	Biến định tính	Phỏng vấn
Tuổi	Biến định tính	Phỏng vấn
Địa dư	Biến định tính	Phỏng vấn
Trình độ học vấn	Biến định tính	Phỏng vấn
Nghề nghiệp	Biến định tính	Phỏng vấn
Tình trạng hôn nhân	Biến định tính	Phỏng vấn
Xếp loại kinh tế	Biến định tính	Phỏng vấn
Thời gian khám răng gần nhất	Biến định tính	Phỏng vấn
Số lần chải răng/ngày	Biến định tính	Phỏng vấn
Sâu răng	Biến định tính	Khám
Mất răng	Biến định tính	Khám
Trám răng	Biến định tính	Khám
Số răng sâu	Biến định lượng	Khám
Số răng trám	Biến định lượng	Khám
Số răng mất	Biến định lượng	Khám
Chỉ số DMFT	Biến định lượng	Khám
Nhu cầu điều trị sâu răng	Biến định tính	Khám
Nhu cầu răng giả	Biến định tính	Khám

2.2.6. Một số tiêu chuẩn đánh giá trong nghiên cứu cắt ngang

Chúng tôi sử dụng tiêu chuẩn chẩn đoán sâu răng của Tổ chức Y tế Thế giới năm 1997, được bổ sung năm 2013.

*** Đánh giá tình trạng răng****Bảng 2.2. Các tiêu chuẩn đánh giá tình trạng răng [11]**

Mã số: Tình trạng	Tiêu chuẩn
0: Khỏe mạnh	Không có lỗ sâu đã hoặc chưa điều trị ở thân và
Thân răng	chân. Không ghi nếu chỉ nghi ngờ và không có
Chân răng	đủ các yếu tố dương tính

1: Sâu Sâu thân răng Sâu chân răng	Có lỗ sâu rõ, đáy hoặc thành mềm hoặc men bị đục khoét ở phía dưới. Cảm nhận mềm, dai ở chân răng, chỉ trám tạm. Sâu hủy hết phần thân. Không ghi nếu nghi ngờ. Ghi ưu tiên sâu chân răng.
2: Trám và sâu tái phát	Thân hoặc chân răng đã trám sâu lại hoặc sâu mới. Lưu ý nhận định vị trí và nguyên ủy của lỗ sâu
3: Răng trám đã tốt	Có một hoặc nhiều miếng trám vĩnh viễn hoặc không thấy lỗ sâu khác hoặc răng đã được chụp bọc do sâu
4: Răng mất do sâu	Răng đã nhỏ do sâu
5: Răng mất vì lý do khác	Nhỏ để chỉnh, nha chu, phục hình
6: Mòn mặt nhai	
6A: Mòn độ I	Mòn men có những điểm lộ ngà ở nướm
6B: Mòn độ II	Mòn ngà nông lộ ngà nhiều điểm <1mm
6C: Mòn độ III	Mòn ngà sâu lộ ngà nhiều điểm >1mm chưa lộ tủy
6D: Mòn độ IV	Mòn ngà sâu lộ tủy, biến chứng tủy
7: Răng đặc biệt	Răng trụ cầu cố định không vì lý do sâu
Trụ cầu, chụp bọc hay mặt dán	Các kỹ thuật dán mặt ngoài RC không do sâu Cắm ghép: chân răng được đặt trụ
8: Mòn và tiêu cổ răng	Mòn men rõ ở cổ răng
8A, 8B, 8C	Mòn lộ ngà ở cổ răng Tiêu cổ răng điển hình
T: sang chấn răng	
TA	Gãy vỡ không hết 1 nướm hoặc 1/4 thân răng cửa
TB	Gãy vỡ cả nướm hoặc 1/4 thân răng cửa
TC	Gãy vỡ hở lộ tủy
9: (X) Răng bị loại	Dùng cho bất cứ răng nào không thể khám được

* **Đánh giá nhu cầu điều trị sâu răng****Bảng 2.3. Mã nhu cầu điều trị sâu răng [11]**

Mã	Nhu cầu điều trị
0	Không cần điều trị, thân răng lành mạnh
1	Trám 1 mặt
2	Trám ≥ 2 mặt: chỉ định khi có các tổn thương sâu, có trám tạm, miếng trám vĩnh viễn không tốt
3	Làm chụp thân răng bởi bất cứ lý do gì (sâu to, mẻ lớn...)
4	Mặt dán: bởi mục đích thẩm mỹ
5	Điều trị tủy: phục hồi thân răng sau đó trám hoặc làm chụp
6	Nhổ răng: do bệnh tủy, răng lung lay mất chức năng, để chỉnh nha...
7-8	Các điều trị khác (tiêu lôm hình chêm, phục hình răng gãy, mòn...)
9	Không ghi nhận

2.3. Nghiên cứu can thiệp**2.3.1. Đối tượng nghiên cứu****- Tiêu chuẩn lựa chọn:**

+ Là người cao tuổi (là công dân Việt Nam từ đủ 60 tuổi trở lên, không phân biệt nam, nữ).

+ Sống tại địa bàn bốn xã Đông Sơn, Thủy Sơn, Kiền Bái và Ngũ Lão, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng trong thời gian điều tra.

+ Còn ít nhất 10 răng khỏe mạnh.

+ Đồng ý, tự nguyện tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ:

+ Những người có tiền sử dị ứng với fluor.

+ Những người đang điều trị bằng các thuốc có phản ứng chéo với fluor như Chlorhexidine.

+ Đang bị bệnh lý toàn thân cấp tính.

- + Người không có mặt trong lần khám trước đó.
- + Những người ăn trầu làm men răng đã đổi màu.
- + Người không đủ năng lực trả lời các câu hỏi (tâm thần, người câm, điếc,...)

2.3.2. Phương pháp nghiên cứu

* **Thời gian nghiên cứu:** từ tháng 01/2016 đến tháng 12/2017.

* **Thiết kế nghiên cứu:** Là một nghiên cứu can thiệp lâm sàng có đối chứng nhằm đánh giá hiệu quả dự phòng và điều trị sâu răng của Gel fluor 1,23% và kem chải răng P/S 0,145% fluor, sau 6 tháng, 12 tháng và 18 tháng theo dõi.

* **Mẫu nghiên cứu**

Chúng tôi dựa theo công thức tính cỡ mẫu cho nghiên cứu can thiệp [95]:

$$n_1 = n_2 = \frac{[Z_{(1-\alpha/2)}\sqrt{2p(1-p)} + Z_{1-\beta}\sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Trong đó:

- n_1 = Cỡ mẫu nghiên cứu cho nhóm can thiệp (số người cao tuổi được áp Gel fluor 1,23%).
- n_2 = Cỡ mẫu nghiên cứu cho nhóm đối chứng (số người cao tuổi được chải kem P/S 0,145% fluor).
- $Z_{(1-\alpha/2)}$ = hệ số tin cậy ở mức xác suất 95% (=1,96)
- $Z_{1-\beta}$ = lực mẫu (=80%)
- p_1 = tỷ lệ sâu răng vĩnh viễn trong nhóm can thiệp, sau 18 tháng theo dõi ước lượng là 35%
- p_2 = tỷ lệ sâu răng vĩnh viễn trong nhóm chứng, ước lượng là 55% sau 18 tháng theo dõi
- $p = (p_1 + p_2)/2$

Theo công thức tính được cỡ mẫu cần thiết tối thiểu cho 2 nhóm nghiên cứu là $n_1 = n_2 = 96$ NCT. Để đề phòng mất đối tượng nghiên cứu do thời gian theo dõi dài, chúng tôi lấy thêm 30%. Cụ thể chúng tôi đã can thiệp trên cỡ

mẫu: nhóm can thiệp $n = 146$, nhóm đối chứng $n = 152$. Qua theo dõi 4 đợt khám trong 18 tháng, cỡ mẫu nghiên cứu chúng tôi thu được:

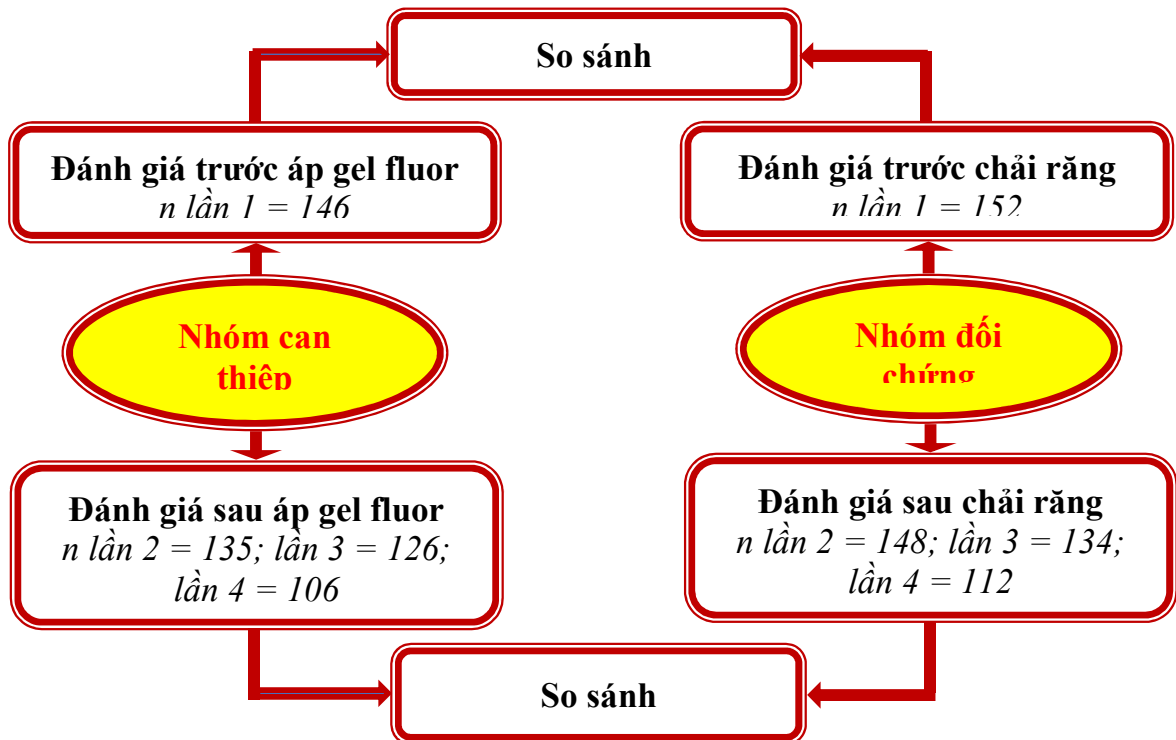
- Ở nhóm can thiệp: Khám lần 1: 146 NCT; Khám lần 2: 135 (92,5%); Khám lần 3: 126 (86,3%); Khám lần 4: 106 (72,6%)

⇒ Mất 40 đối tượng nghiên cứu, tương đương 27,4% so với ban đầu

- Ở nhóm đối chứng: Khám lần 1: 152; Khám lần 2: 148 (97,4%); Khám lần 3: 134 (88,2%); Khám lần 4: 112 (73,7%).

⇒ Mất 40 đối tượng nghiên cứu, tương đương 26,3% so với ban đầu

Tuy nhiên, so với cỡ mẫu đã tính theo công thức, sau can thiệp cả nhóm can thiệp ($n = 106$) và nhóm đối chứng ($n = 112$) đều có cỡ mẫu lớn hơn cỡ mẫu tối thiểu cần có ($n = 96$). Vì vậy cỡ mẫu trong nghiên cứu đảm bảo tính khoa học.



Sơ đồ 2.1. Sơ đồ thiết kế nghiên cứu can thiệp

2.3.3. Cách chọn mẫu

- Bước 1: chọn chủ đích bốn xã Đông Sơn, Thủy Sơn, Kiên Bái và Ngũ Lão thuộc huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng làm địa điểm nghiên cứu. Đây là bốn xã gần nhau, nằm xung quanh thị trấn Núi Đèo, có điều kiện kinh tế, xã hội khá tương đồng.

Thủy Nguyên là một huyện lớn nằm bên dòng sông Bạch Đằng lịch sử. Diện tích tự nhiên: 242,7 km², dân số trên 310.000 người gồm 35 xã, 2 thị trấn, trong đó có 6 xã miền núi, mật độ dân số 1.309 người/km². Vị trí địa lý của huyện: phía Bắc, Đông Bắc giáp tỉnh Quảng Ninh; phía Tây Nam giáp huyện An Dương và nội thành Hải Phòng; phía Đông Nam là cửa biển Nam Triệu. Địa hình Thủy Nguyên khá đa dạng, vừa có núi đất, núi đá vôi, vừa có đồng bằng và hệ thống sông hồ dày đặc. Đây chính là những điều kiện tự nhiên thuận lợi để huyện Thủy Nguyên phát triển một nền kinh tế đa dạng về ngành nghề bao gồm cả nông nghiệp, công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, thủy sản và du lịch [96].

Công tác y tế, dân số và chăm sóc sức khỏe cộng đồng trên địa bàn huyện được quan tâm, đặc biệt là các xã vùng sâu, vùng xa. Đến nay, huyện đã hoàn thành chương trình đưa bác sĩ về cơ sở, sửa chữa các trạm y tế xã, đầu tư hệ thống trang thiết bị hiện đại, phục vụ tốt công tác khám, chữa bệnh. Tuy nhiên, lĩnh vực khám chữa bệnh Răng Hàm Mặt trên địa bàn huyện chưa phát triển đồng đều, công tác chăm sóc sức khỏe răng miệng tại các đơn vị trạm y tế xã đều do các cán bộ y tế chung đảm nhiệm. Vì vậy tình trạng bệnh lý răng miệng trên địa bàn huyện còn phổ biến, tỷ lệ bệnh nhân được điều trị răng hàm mặt còn thấp dẫn tới chất lượng cuộc sống của nhân dân chưa đạt được như kỳ vọng.

+ Kiên Bái là xã can thiệp (sử dụng gel fluor 1,23% dự phòng bệnh sâu răng), nằm về phía tây so với trung tâm huyện Thủy Nguyên. Xã có diện tích 4,43 km², dân số năm 1999 là 9563 người, mật độ dân số đạt 2159 người/km².

+ Thủy Sơn là xã can thiệp (sử dụng gel fluor 1,23% dự phòng bệnh sâu răng), nằm về phía tây và sát với thị trấn trung tâm của huyện. Diện tích của xã khoảng 3,67 km², dân số năm 1999 là 6095 người, mật độ dân số đạt 1661 người/km².

+ Đông Sơn là xã đối chứng (sử dụng kem chải răng P/S 0,145%), nằm ở phía bắc và gần trung tâm huyện Thủy Nguyên, với địa hình bán sơn địa, tổng diện tích khoảng 4,56 km². Dân số năm 1999 là 5786 người; mật độ dân số đạt 1269 người/km².

+ Ngũ Lão là xã đối chứng (sử dụng kem chải răng P/S 0,145%), nằm ở phía đông bắc so với trung tâm huyện Thủy Nguyên. Xã có diện tích 6,52 km², dân số năm 1999 là 9492 người, mật độ dân số đạt 1456 người/km².

- Bước 2: Trong mỗi xã, dựa vào danh sách NCT của Hội NCT xã, chọn chủ đích ít nhất 50 đối tượng mỗi xã đủ tiêu chuẩn lựa chọn tham gia vào nghiên cứu.

- Bước 3: Lập danh sách đối tượng tham gia nghiên cứu.

2.3.4. Tiến hành nghiên cứu

2.3.4.1. Kỹ thuật và quy trình chuẩn bị trước khi tiến hành khám và can thiệp

- Tập huấn và định chuẩn cho cán bộ nghiên cứu về cách thức khám, chẩn đoán sâu răng theo tiêu chuẩn ICDAS, phỏng vấn, ghi phiếu đánh giá.

- Phỏng vấn và lấy phiếu xác nhận đồng ý tham gia nghiên cứu của người cao tuổi.

- Giáo dục nha khoa và hướng dẫn phương pháp chải răng cho toàn bộ người cao tuổi.

- Lấy cao răng, điều trị bệnh quanh răng, trám các răng sâu đã thành lỗ.

- Lập hồ sơ theo dõi trước và sau khi can thiệp.

2.3.4.2. Vật liệu và công cụ thu thập thông tin

- Bộ khay khám: khay quả đậu, gương có chiếu đèn, thám trâm, gắp.



Hình 2.4. Gương có chiếu đèn

- Bông, côn, găng tay.
- Nồi hấp vô khuẩn.
- Phiếu khám và phiếu thu thập thông tin.
- Máy nén khí có đầu thổi hơi.
- Kem chải răng P/S loại dành cho người lớn
- + Tên thương mại là kem P/S ngừa sâu răng vượt trội, do tập đoàn Unilever Việt Nam sản xuất.
- + Đóng gói dạng tộp loại 240 gam.
- + Có thành phần hoạt chất fluor với hàm lượng 0,145% fluor.
- Bàn chải đánh răng P/S.
- Cốc nhựa dùng một lần.



Hình 2.5. Kem đánh răng P/S và bàn chải người lớn

- Máng áp gel fluor.
- Gel fluor 1,23% (NaF) do hãng Dharma Research của Mỹ sản xuất.

- + Tên thương mại: Ionite 1,23% APF Fluoride Gel
- + Đóng lọ: 250ml, hàm lượng theo tỷ lệ phần trăm hoạt chất 1,23% NaF (10 gam gel chứa 0,272 g NaF), số ion fluor giải phóng khi hòa tan tương ứng là 12300 ppm.



Hình 2.6. Lọ gel Ionite APF Fluoride 1,23% và máng áp gel

(Nguồn: Đề tài nghiên cứu sinh)

2.3.4.3. Biện pháp vô khuẩn

- Trang phục bảo vệ gồm: áo blouse, mũ, khẩu trang, găng vô khuẩn.
- Rửa tay trước khi mang găng bằng xà phòng nước có chất khử khuẩn, không kích thích da của Lifebuoy.
- Sử dụng Hydroperoxyde 6% để khử khuẩn dụng cụ (ngâm dụng cụ 30 phút).
- Sử dụng Autoclave để tiệt khuẩn dụng cụ.
- Bảo quản từng loại dụng cụ trong những hộp đựng bằng kim loại.

2.3.4.4. Quy trình kỹ thuật thực hiện can thiệp

- Trước khi can thiệp, cả hai nhóm can thiệp và nhóm chứng được khám phát hiện sâu răng bằng phương pháp quan sát thông thường, sử dụng tay xịt hơi thổi khô để quan sát những thay đổi có thể có trên bề mặt răng khô và cây thăm dò đầu tròn để hỗ trợ phát hiện sự mất liên tục trên bề mặt men. Đánh giá sâu răng theo tiêu chí của hệ thống ICDAS.

- Nhóm can thiệp được thực hiện áp gel theo lịch cố định: thời gian cho mỗi lần áp gel là 4 phút vào buổi sáng, mỗi lần cách nhau 06 tháng, 04 lần trong 18 tháng. Lượng gel cho mỗi lần áp tương đương với 6 gam.

- Nhóm chứng được phát bàn chải và kem chải răng P/S người lớn.

◆ **Quy trình áp Gel fluor 1,23%**

Bước 1: Chuẩn bị bệnh nhân, vật liệu và dụng cụ

- Vật liệu và dụng cụ gồm: Gel fluor 1,23%, máng áp gel, cốc súc miệng, nước sạch, giấy ăn.

- Người cao tuổi ngồi thành hàng ngang gần bồn rửa có vòi nước.

- Người cao tuổi được hướng dẫn cách ngậm miệng, mím môi và những thay đổi khi ngậm máng áp gel trong miệng.

Bước 2: Áp gel

- Lấy gel vào máng: được thực hiện bởi chính người nghiên cứu, cần lưu ý kiểm soát:

+ Lượng gel được lấy cho một người trong 1 lần áp tương đương = 3gam/hàm, hai hàm = 6 gam.

+ Cần lắc lọ gel trước khi lấy.



Hình 2.7. Lấy gel fluor vào khay áp gel

(Nguồn: Đề tài nghiên cứu sinh)

- Mỗi lần thực hiện áp đồng loạt cho 2 người cao tuổi.

- Sau khi lấy đủ gel vào máng, kiểm tra lại thời gian và bấm giờ để tính thời gian (4 phút), nghiên cứu sinh và người tham gia nghiên cứu đồng loạt đưa máng áp gel vào miệng người cao tuổi. Hướng dẫn người cao tuổi ngậm đúng máng áp gel, môi ngậm kín, người áp dùng tay xoa ép bên ngoài miệng để gel phủ kín đều các kẽ răng và cổ răng.



Hình 2.8, 2.9. Áp gel fluor cho người cao tuổi

(Nguồn: Đề tài nghiên cứu sinh)

- Trong thời gian áp gel, bác sĩ vừa quan sát vừa hướng dẫn, động viên người cao tuổi mím chặt môi và thấm nước bọt.

- Khi hết thời gian 4 phút, yêu cầu người cao tuổi há miệng, lấy máng áp gel ra khỏi miệng và súc miệng với nước sạch.



Hình 2.10. Máng áp gel fluor sau khi lấy ra khỏi miệng người cao tuổi

(Nguồn: Đề tài nghiên cứu sinh)

Bước 3: Hướng dẫn người cao tuổi sau áp gel

Chỉ ăn nhai tối thiểu sau 30 phút, không súc miệng với dung dịch chlorhexidine.

2.3.5. Các biến số, chỉ số trong nghiên cứu can thiệp

* **Biến số**

Bảng 2.4. Một số biến sử dụng trong nghiên cứu can thiệp

Các loại biến số	Phân loại	Cách thu thập số liệu
Giới tính	Biến định tính	Phỏng vấn
Tuổi	Biến định tính	Phỏng vấn
Sâu răng	Biến định tính	Khám
Mất răng	Biến định tính	Khám
Trám răng	Biến định tính	Khám
Số răng sâu	Biến định lượng	Khám
Số răng trám	Biến định lượng	Khám
Số răng mất	Biến định lượng	Khám

* **Chỉ số**

- **Chỉ số DMFT**

+ Chỉ số DMFT được tính toán bằng việc đánh giá hàm răng trên từng răng

Thành phần DT: bao gồm tất cả các răng bị sâu ở thân và chân răng và các răng đã hàn lại có sâu.

Thành phần MT: Bao gồm các răng mất do sâu và do bất kỳ nguyên nhân nào khác đối với người trên 30 tuổi.

Thành phần FT: bao gồm các răng đã hàn không sâu.

+ Cách tính:

$$DMFT (1 \text{ người}) = DT + MT + FT$$

$$DMFT (\text{quần thể}) = \frac{\text{Tổng số DT+MT+FT}}{\text{Tổng số người khám}}$$

- **Chỉ số hiệu quả (CSHQ):** Sử dụng CSHQ để đánh giá một số chỉ số (tỷ lệ %) thay đổi sau can thiệp so với trước can thiệp [97]. Trong nghiên cứu

này chúng tôi sử dụng CSHQ để đánh giá tỷ lệ bệnh sâu răng, mất răng và chỉ số DMFT thay đổi sau can thiệp so với trước can thiệp ở nhóm NCT sử dụng gel fluor 1,23% (nhóm can thiệp) và kem chải răng P/S 0,145% fluor (nhóm đối chứng).

Công thức tính CSHQ:

$$CSHQ_{ct}(\%) = \frac{|p_{1ct} - p_{2ct}|}{p_{1ct}} \times 100$$

$$CSHQ_{đc}(\%) = \frac{|p_{1đc} - p_{2đc}|}{p_{1đc}} \times 100$$

+ CSHQ_{ct}: Chỉ số hiệu quả của nhóm can thiệp

+ CSHQ_{đc}: Chỉ số hiệu quả của nhóm đối chứng

+ p_{1ct}: Tỷ lệ trước can thiệp bệnh sâu răng của nhóm can thiệp

+ p_{2ct}: Tỷ lệ sau can thiệp bệnh sâu răng của nhóm can thiệp

+ p_{1đc}: Tỷ lệ trước can thiệp bệnh sâu răng của nhóm đối chứng

+ p_{2đc}: Tỷ lệ sau can thiệp bệnh sâu răng của nhóm đối chứng

- **Chỉ số can thiệp (CSCT)**: Sử dụng CSCT (tỷ lệ %) để đánh giá hiệu quả can thiệp giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng:

$$CSCT(\%) = CSHQ_{ct} - CSHQ_{đc}$$

So sánh kết quả các chỉ số thu thập được trước và sau can thiệp và rút ra kết luận cần thiết. Hiệu quả của can thiệp cộng đồng được đánh giá dựa vào so sánh sự khác biệt về tỷ lệ bệnh giữa nhóm người cao tuổi ở xã đã can thiệp và xã đối chứng trước và sau thời điểm can thiệp.

2.3.6. Một số tiêu chuẩn đánh giá trong nghiên cứu can thiệp

Chúng tôi sử dụng tiêu chuẩn đánh giá và ghi nhận sâu răng của hệ thống đánh giá và phát hiện sâu răng quốc tế ICDAS [11],[22] trên lâm sàng.

* Nguyên tắc chung:

- Dùng bông ướt lau sạch mặt răng.

- Khám và ghi nhận các mặt của tất cả các răng và sâu răng kết hợp với miếng trám.

*** Tiêu chuẩn xác định sâu thân răng:**

- ICDAS mã số 0 (răng lành mạnh)

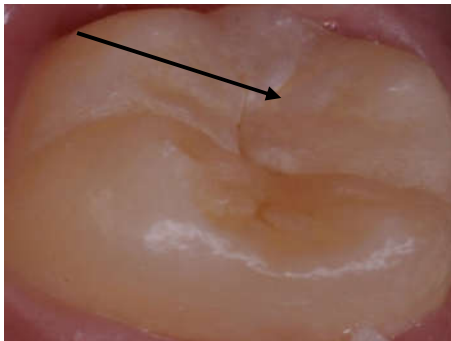
- + Không thấy bằng chứng nào có xoang sâu.
- + Sau khi thổi khô 5 giây, không thấy đốm trắng đục hay nghi ngờ có đốm trắng đục.
- + Thiếu sản men, nhiễm fluor trên răng, mòn răng (cơ học, hóa học), vết dính nội, ngoại sinh.



Hình 2.11. Hình ảnh răng lành mạnh [11]

- ICDAS mã số 1

- + Không có bất kỳ sự thay đổi nào về màu sắc do hoạt động gây bệnh khi quan sát răng ướt.
- + Có đốm trắng đục sau khi thổi khô 5 giây.

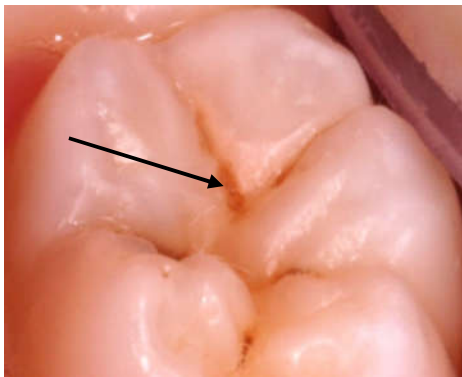


Hình 2.12. Hình ảnh đốm trắng đục sau thổi khô [11]

- ICDAS mã số 2

- + Có màu vàng hay nâu lan rộng thấy rõ lan rộng trên hố và rãnh.

+ Đốm trắng đục hoặc sự đổi màu không đồng nhất với men răng thấy rõ khi răng ướt.

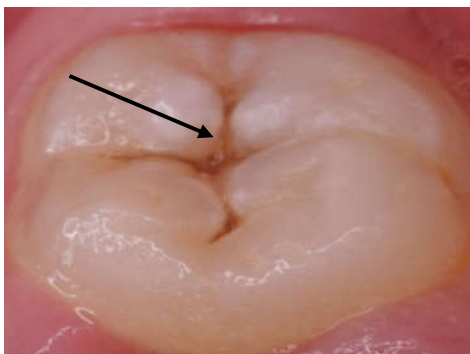


Hình 2.13. Hình ảnh đốm trắng đục khi răng ướt [11]

- ICDAS mã số 3

+ Xoang sâu với đốm trắng đục hay màu nâu đen, sau khi thổi khô 5 giây thấy rõ đường vào xoang.

+ Xoang sâu nhỏ vỡ men nhưng không thấy ngà hay bóng mờ bên dưới.



Hình 2.14. Hình ảnh đốm trắng đục, nâu [11]

- ICDAS mã số 4

+ Thấy bóng mờ màu nâu hay đen từ ngà một cách rõ rệt có kèm theo vỡ men hay không vỡ men bên trên (nhưng không thấy ngà).

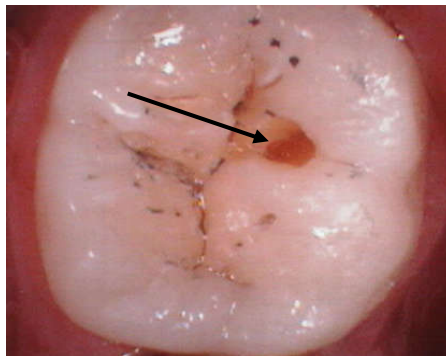
+ Có xoang sâu ánh màu xám, xanh dương hoặc nâu nhưng không thấy ngà (đường vào xoang rất nhỏ).



Hình 2.15. Hình ảnh sâu ngà [11]

- ICDAS mã số 5

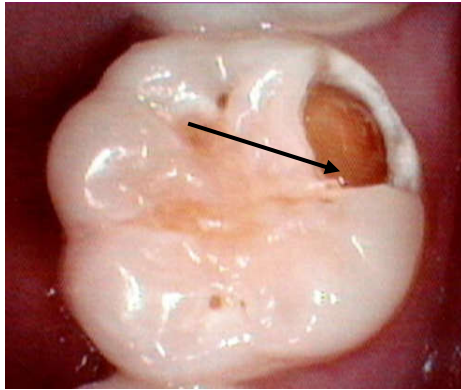
Xoang sâu thấy ngà, có thể dùng cây thăm dò CPI của WHO để xác định ngà lộ và độ sâu của ngà (nếu có nghi ngờ sâu có thể đến tủy, tuyệt đối không được dùng cây thăm dò).



Hình 2.16. Hình ảnh sâu ngà xoang nhỏ [11]

- ICDAS mã số 6

- + Xoang sâu thấy ngà.
- + Xoang sâu có độ sâu và độ rộng trên 1/2 mặt thân răng.



Hình 2.17. Hình ảnh sâu ngà xoang to [11]

*** Tiêu chuẩn xác định sâu thân răng kết hợp với miếng trám**

- ICDAS mã số 0: răng trám tốt không có sâu

- + Mặt răng có miếng trám.
- + Không thấy bằng chứng có xoang sâu.
- + Sau khi thổi khô 5 giây không thấy đốm trắng đục hay nghi ngờ có đốm trắng đục.

- ICDAS mã số 1

- + Mặt răng có miếng trám.
- + Đốm trắng đục hay có sự đổi màu sau khi thổi khô 5 giây.

- ICDAS mã số 2

- + Mặt răng có miếng trám.
- + Có đốm trắng đục lan rộng đến miếng trám ngay khi răng ướt.
- + Có màu vàng hay nâu lan rộng đến miếng trám ngay khi răng ướt.

- ICDAS mã số 3

- + Mặt răng có miếng trám.
- + Xoang sâu ngay viền miếng trám < 5 mm (không có đốm trắng đục hay sự đổi màu trên bề mặt men lành mạnh hay bóng mờ từ ngà).

- ICDAS mã số 4

- + Mặt răng có miếng trám.

+ Sâu vỡ men, cement (nhưng không thấy ngà) kết hợp với miếng trám và có bóng mờ từ ngà (cần chú ý phân biệt ánh xám đen của miếng trám Amalgam và bóng mờ từ ngà).

- ICDAS mã số 5

+ Mặt răng có miếng trám.

+ Vỡ men lan rộng >5 mm (trường hợp không thấy viền miếng trám, nhưng có sự mất liên tục tại bờ miếng trám và ngà răng thì dùng cây CPI để thăm dò).

- ICDAS mã số 6

+ Mặt răng có miếng trám.

+ Xoang sâu lan rộng cả chiều sâu, độ rộng và ngà răng thấy rõ từ thành hay đáy xoang.

*** Chẩn đoán phân biệt:**

+ Nhiễm fluor: men răng có các vằn trắng mờ, có các đốm hoặc các vằn kẻ ngang. Các chấm thường nhỏ, nhiều ở mặt ngoài, có đều ở các răng đối xứng. Các răng bị ảnh hưởng nhiều nhất là răng hàm nhỏ, răng cửa trên và răng hàm lớn thứ hai [40].

+ Thiếu sản men: tổn thương thường lan theo chiều rộng, vị trí thường gặp ở mặt ngoài răng, ở cả nhóm răng có cùng thời gian hình thành.

+ Nhiễm Tetracyclin: răng thường có màu vàng, trở nên tối màu và nâu hơn khi tiếp xúc với ánh sáng. Màu của răng có thể vàng, nâu, xám đậm hoặc xanh lơ, đỏ tía [37].

2.4. Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được kiểm tra chặt chẽ, nhập bằng phần mềm EPI DATA 3.1, phân tích trên phần mềm SPSS 20.0 theo phương pháp thống kê y học.

Số liệu được phân tích và trình bày dưới dạng tần số, tỷ lệ %, trung bình và độ lệch chuẩn.

Test χ^2 , Kwallis-Test hoặc Mann-whitney test và giá trị p được sử dụng để biểu thị sự khác biệt giữa các biến số độc lập và biến số phụ thuộc. Phân tích hồi qui đa biến cũng được sử dụng để loại trừ các sai số nhiễu cho mối liên quan giữa biến số độc lập và biến số phụ thuộc.

Tính OR: Khi đánh giá một số yếu tố liên quan đến biến phụ thuộc bằng mô hình hồi quy logistic, sử dụng tỷ suất chênh với khoảng tin cậy 95% (OR, 95%CI), được xem là có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$. Biến phụ thuộc bao gồm tỷ lệ mắc bệnh sâu răng, mất răng và một số yếu tố liên quan đưa vào mô hình bao gồm giới, nhóm tuổi, địa dư, trình độ học vấn, nghề nghiệp, tình trạng hôn nhân, xếp loại kinh tế, số lần chải răng/ngày.

HQCT được đánh giá bằng test kiểm định giả thuyết, giá trị p được so sánh trong từng nhóm và giữa hai nhóm đối chứng và can thiệp trước và sau can thiệp. Sự khác biệt mang ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

2.5. Sai số và hạn chế sai số trong nghiên cứu

2.5.1. Sai số

- Sai số đo lường có thể xuất hiện do bộ công cụ và phương pháp khám lâm sàng không thống nhất giữa nghiên cứu sinh và nhóm can thiệp.

- Sai số nhớ lại: Đối tượng nghiên cứu là NCT nên trí nhớ và khả năng nghe có thể suy giảm, sai số nhớ lại do một số đối tượng nghiên cứu nghe không rõ câu hỏi của cán bộ y tế và nhớ chưa chính xác các sự kiện đã diễn ra để trả lời chính xác.

2.5.2. Biện pháp hạn chế sai số

- Bộ dụng cụ khám được kiểm tra kỹ lưỡng đạt tiêu chuẩn trước khi đưa vào sử dụng. Thống nhất phương pháp khám lâm sàng, ghi bệnh án, ký hiệu sử dụng được thống nhất cho tất cả bác sĩ bao gồm nghiên cứu sinh và nhóm can thiệp.

- Thiết kế bộ công cụ thu thập số liệu ngắn gọn, logic dùng từ dễ hiểu và thử nghiệm cẩn thận trước khi đưa vào điều tra chính thức để đối tượng nghiên cứu không hiểu sai ý của câu hỏi phỏng vấn.

- Tập huấn điều tra viên cẩn thận về phương pháp và kỹ năng phỏng vấn, thăm khám cho NCT. Khi thu thập thông tin, nghiên cứu viên giới thiệu rõ bản thân, mục đích nghiên cứu để đối tượng nghiên cứu yên tâm, hợp tác khi điều tra.

- Trong khi khám có 5-10% các mẫu được khám lại bởi cùng một người khám và bởi một người khác để đánh giá độ tin cậy trên cùng người khám và giữa những người khám khác nhau, phiếu khám được ghi lại như bình thường. Sau đó lập bảng tính chỉ số Kappa và so sánh với phân loại chuẩn [95]:

0,0 - <0,2	:	không phù hợp, phù hợp rất ít.
0,2 - <0,4	:	phù hợp nhẹ, phù hợp yếu.
0,4 - <0,6	:	phù hợp mức trung bình, phù hợp vừa.
0,6 - <0,8	:	phù hợp chặt chẽ.
0,8 - 1,0	:	phù hợp hầu như hoàn toàn.

Kết quả thu được: chỉ số Kappa = 0,8 đạt mức độ phù hợp chặt chẽ trong khám răng miệng.

- Đối với nghiên cứu thực nghiệm: đọc kết quả bởi chuyên gia. Mỗi mẫu nghiên cứu đều có hai người đọc độc lập, nếu kết quả giống nhau, được ghi nhận vào phiếu kết quả, nếu không giống nhau, cả hai đều phải đọc lại và mời người thứ ba đọc để so sánh kết quả, ghi nhận kết quả nào có ít nhất hai người giống nhau.

2.6. Đạo đức trong nghiên cứu

2.6.1. Nghiên cứu thực nghiệm

Nghiên cứu được sự chấp thuận của địa điểm nghiên cứu.

Tuân thủ các quy định của labo nghiên cứu.

2.6.2. Nghiên cứu mô tả cắt ngang

Đề cương nghiên cứu đã được phê duyệt bởi hội đồng đạo đức Trường Đại học Y Hà Nội số 159/HĐĐĐĐHYHN

Mọi thông tin thu thập được đảm bảo bí mật cho đối tượng lựa chọn, chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu.

Nghiên cứu được sự đồng ý của đối tượng nghiên cứu, sự phê duyệt của địa phương và các cấp lãnh đạo có liên quan.

Kết quả nghiên cứu được phản hồi cho các địa điểm nghiên cứu.

2.6.3. Nghiên cứu can thiệp

Nghiên cứu được sự chấp thuận của chính quyền thành phố Hải Phòng và các ban ngành liên quan tại địa phương như Sở Y tế, Trung tâm Y tế huyện, các Trạm Y tế xã.

Nghiên cứu được tiến hành với sự tự nguyện hoàn toàn của NCT. Khi đối tượng nghiên cứu không muốn tham gia có thể từ chối. Mọi thông tin thu thập được đảm bảo bí mật cho đối tượng lựa chọn, chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu.

Quy trình khám, vấn đề vô khuẩn được đảm bảo không gây ra bất kỳ một ảnh hưởng xấu nào cho người cao tuổi. Trong quá trình nghiên cứu không tiến hành bất kỳ một thử nghiệm nào khác.

Toàn bộ người cao tuổi tham gia vào nghiên cứu sẽ được khám răng miệng vào thời điểm ban đầu, sau 6 tháng, 12 tháng và 18 tháng, nếu tổn thương sâu răng tiến triển nặng lên, tất cả những răng này đều được điều trị miễn phí

Các đối tượng của nhóm chứng sẽ được can thiệp tương tự như ở nhóm can thiệp sau khi kết thúc điều tra nhưng không đánh giá trong nghiên cứu này.

Chương 3

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

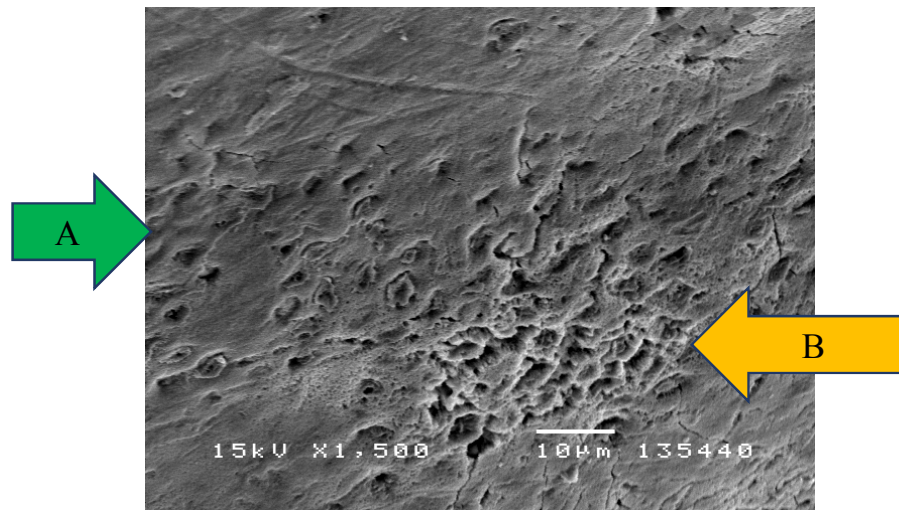
3.1. Kết quả quá trình khoáng hóa của fluor vào men-ngà răng

Bảng 3.1. Chỉ số Diagnodent của nhóm răng trong nghiên cứu trước và sau khử khoáng

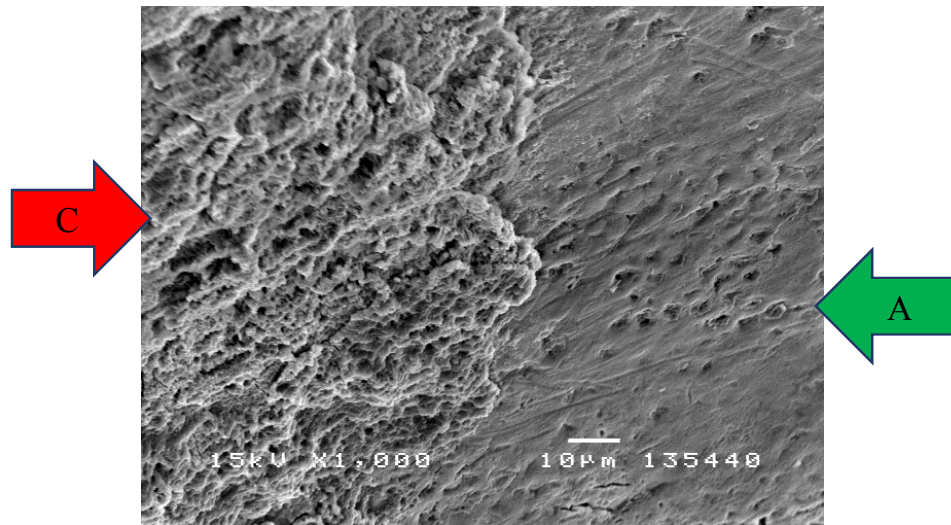
Thời điểm	n	Giá trị đo Diagnodent
Trước khử khoáng	30	5,95 ± 2,70
Sau khử khoáng	30	17,6 ± 3,20

Nhận xét: Trước khử khoáng, tất cả các răng của nhóm nghiên cứu có chỉ số Diagnodent nằm trong giới hạn bình thường (≤ 13 , răng không bị sâu). Sau khử khoáng, các răng có chỉ số Diagnodent nằm trong giới hạn sâu răng mức D1 (chỉ số Diagnodent trong khoảng 14-20), tương đương với ICDAS mã số 1 trên lâm sàng.

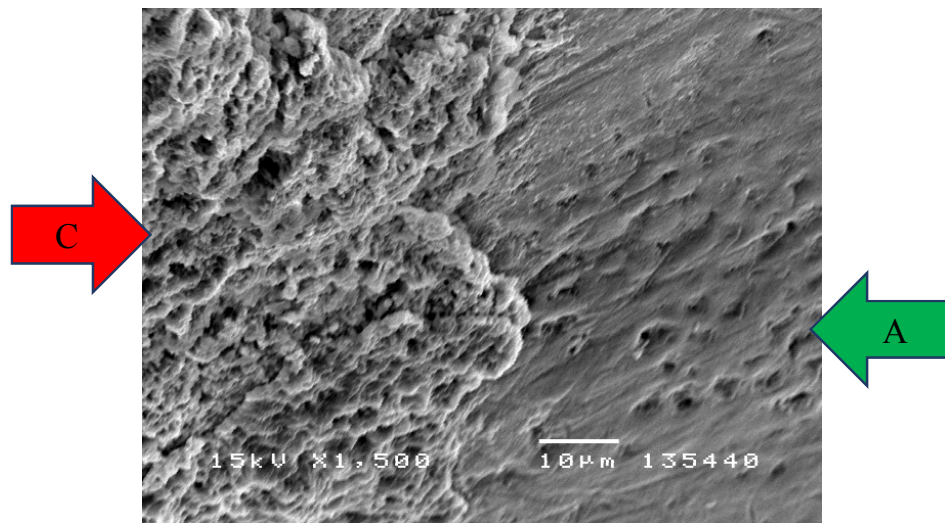
3.1.1. Một số hình ảnh hiển vi điện tử vùng thân, chân răng bình thường và sau khử khoáng



Hình 3.1. Hình ảnh bề mặt thân răng bình thường và mất khoáng tự nhiên (độ phóng đại x 1500)



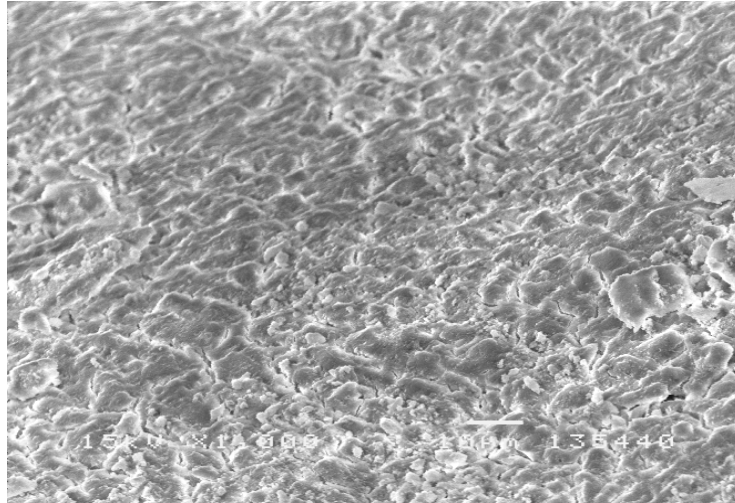
Hình 3.2. Hình ảnh bề mặt thân răng bình thường và mất khoáng (độ phóng đại x 1000)



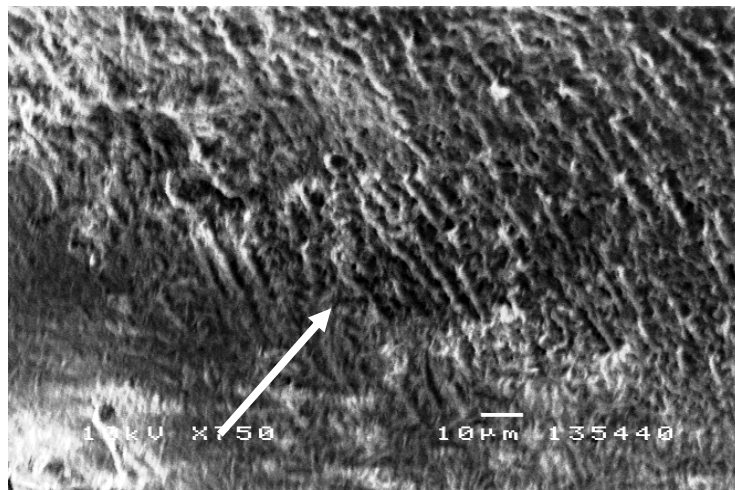
Hình 3.3. Hình ảnh bề mặt thân răng bình thường và mất khoáng (độ phóng đại x 1500)

Nhận xét: Hình ảnh bề mặt thân răng bình thường là một vùng mịn, có các điểm tận cùng của trụ men (A), xen lẫn giữa vùng men bình thường là những vùng men bị khử khoáng tự nhiên (Hình 3.1 - B). Vùng hủy khoáng thấy cấu trúc bề mặt thân răng bị xáo trộn, bề mặt men bị mất khoáng nhiều hơn (ở độ phóng đại $\times 1000$ và $\times 1500$) một lớp mỏng bề mặt khoáng $15\mu\text{m}$ đã bị hòa tan để

lộ lớp men tổn thương phía dưới. Hình ảnh cho thấy bề mặt men răng giống hình ảnh “súp lơ” (Hình 3.2, 3.3 - C).



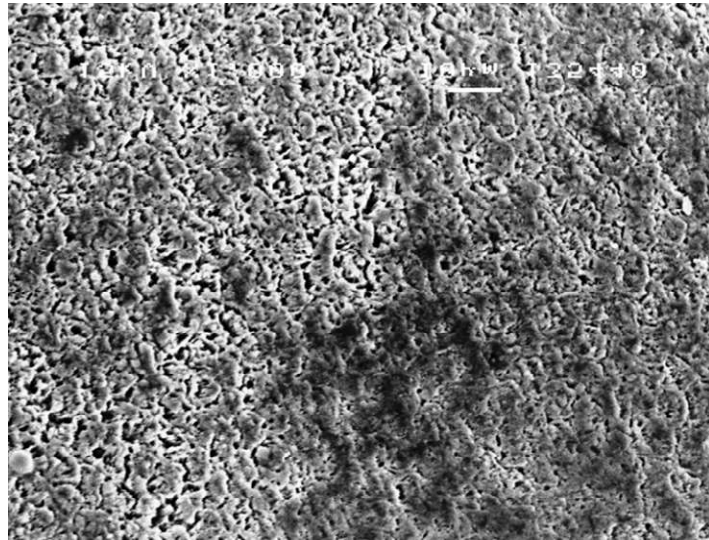
Hình 3.4. Hình ảnh bề mặt chân răng bình thường (x1000)



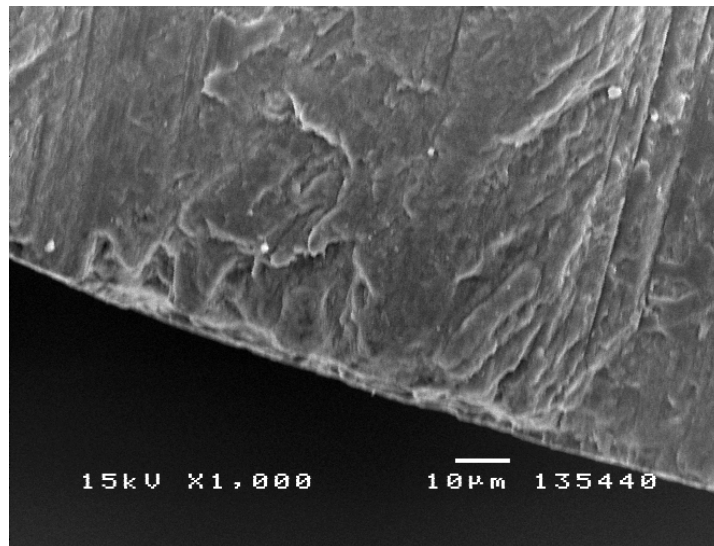
Hình 3.5. Hình ảnh bề mặt chân răng sau khử khoáng (x750)

Nhận xét: Bình thường, bề mặt chân răng tương đối mịn, đồng nhất về màu sắc và mật độ (Hình 3.4). Sau khử khoáng, bề mặt chân răng lộ rõ hình ảnh những ống ngà bị phá hủy cấu trúc và mất khoáng (Hình 3.5).

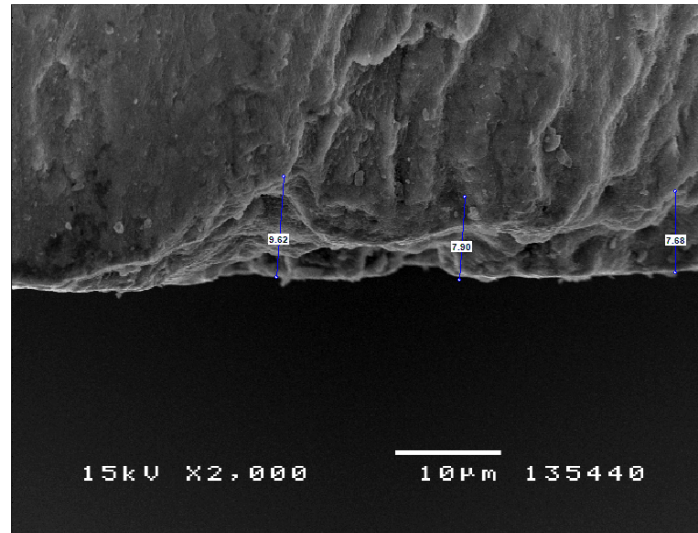
3.1.2. Một số hình ảnh hiển vi điện tử vùng thân, chân răng sau tái khoáng



Hình 3.6. Hình ảnh bề mặt thân răng sau chải kem P/S (x1000)

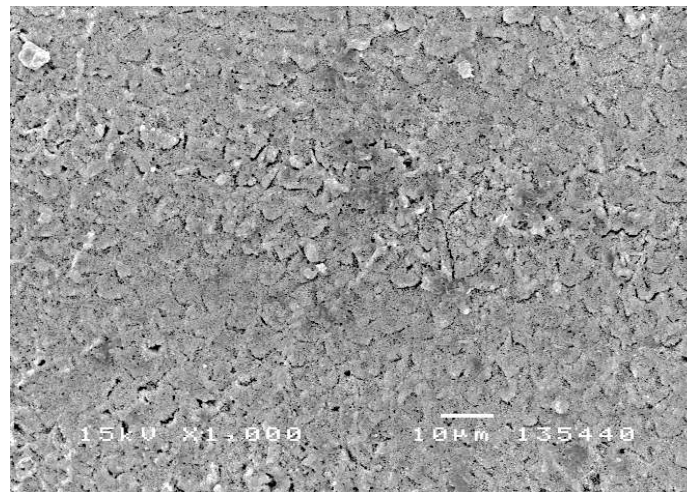


Hình 3.7. Hình ảnh cắt dọc bề mặt thân răng sau chải kem P/S (x1000)

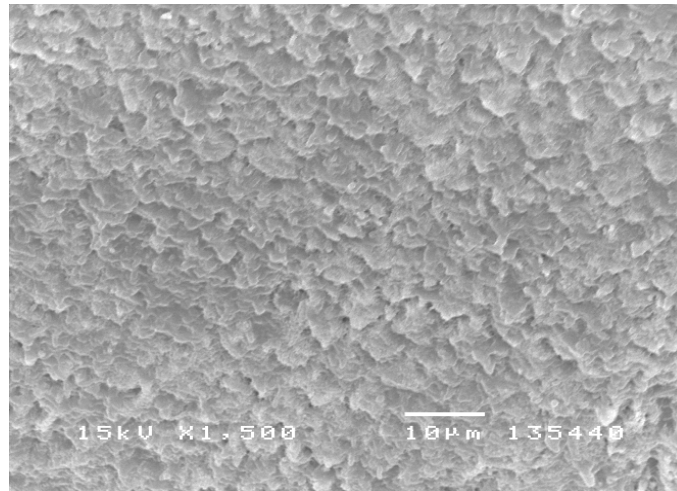


Hình 3.8. Hình ảnh cắt dọc bề mặt thân răng sau chải kem P/S (x2000)

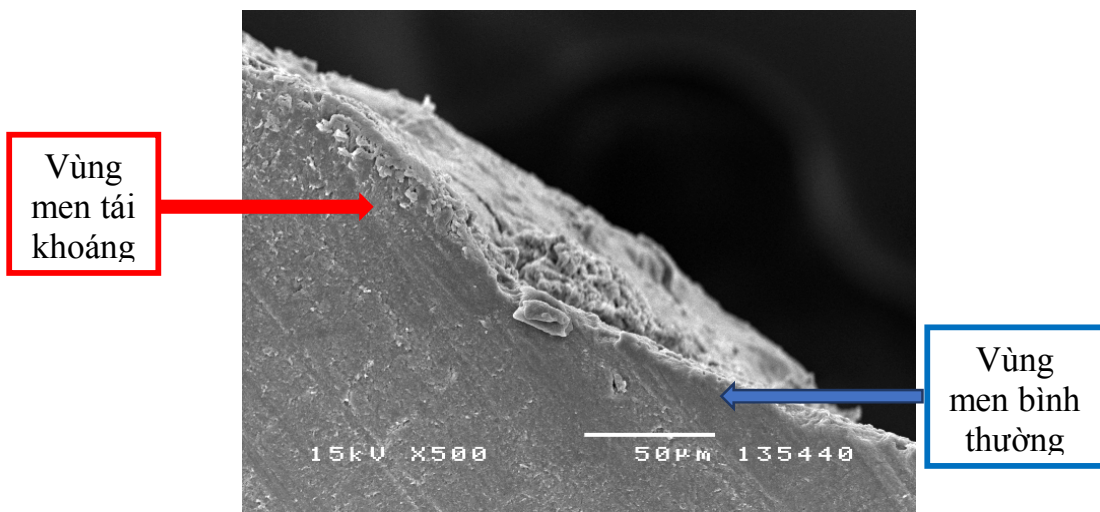
Nhận xét: Sau chải kem đánh răng, nhiều tinh thể men chưa được tái khoáng hóa, để lộ khe hở trên bề mặt men ở độ phóng đại x1000 (Hình 3.6). Hình ảnh cắt dọc thân răng cho thấy, nhiều trụ men bị phá hủy chưa được tái khoáng. Độ sâu vùng chưa tái khoáng cao nhất đo được là 9,64 μ m ở độ phóng đại x2000 (Hình 3.8).



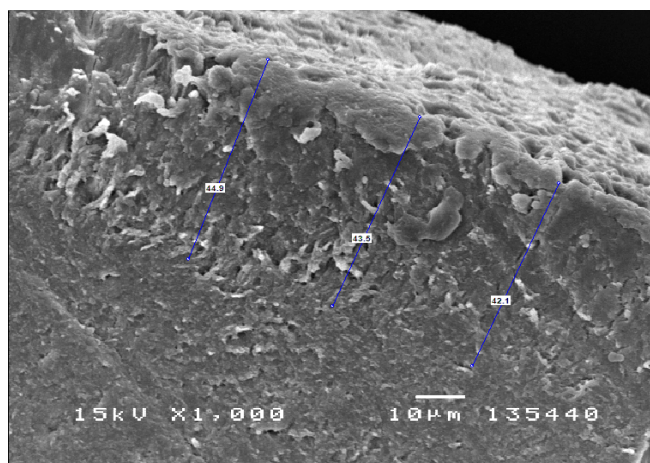
Hình 3.9. Hình ảnh bề mặt thân răng sau áp gel fluor 1,23% (x1000)



Hình 3.10. Hình ảnh bề mặt thân răng sau áp gel fluor 1,23% (x1500)

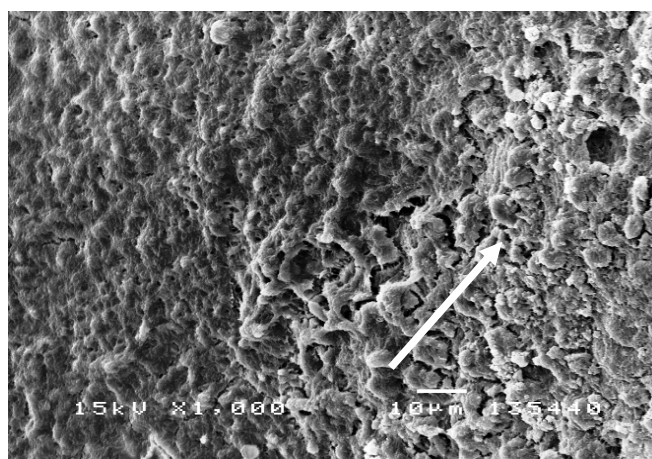


Hình 3.11. Hình ảnh cắt dọc bề mặt thân răng sau áp gel fluor - Ranh giới vùng áp gel fluor và vùng bình thường (x500)

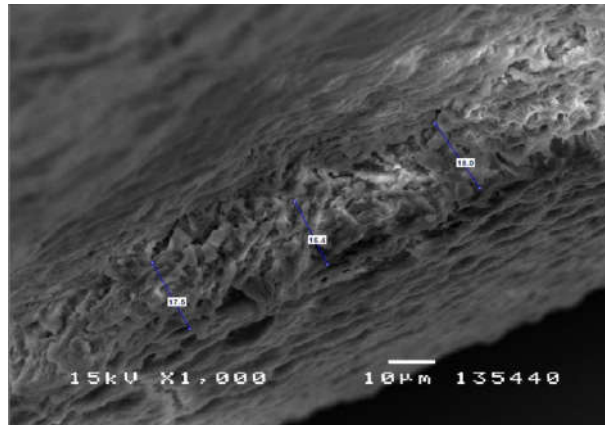


Hình 3.12. Hình ảnh cắt dọc bề mặt thân răng sau áp gel fluor (x1000)

Nhận xét: Sau áp gel fluor, bề mặt men răng mịn, đồng nhất, không còn thấy rõ các khe hở trên bề mặt men (Hình 3.9, 3.10). Hình ảnh cắt dọc cho thấy các trụ men đã được tái khoáng hóa hoàn toàn. Lớp tái khoáng có độ dày lớn nhất lên tới 44,9 μm ở độ phóng đại x1000 (Hình 3.12).

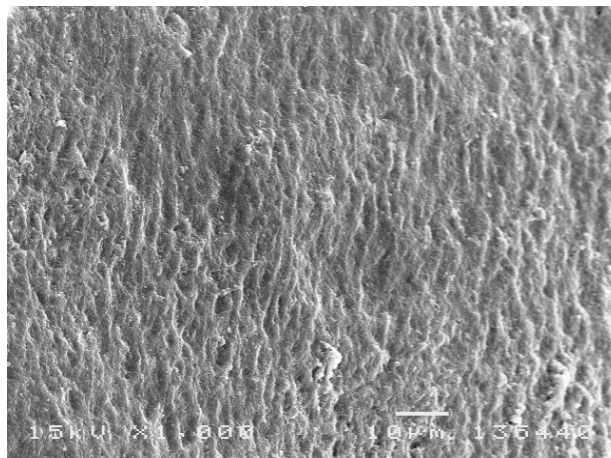


Hình 3.13. Hình ảnh bề mặt chân răng sau chải kem P/S (x1000)

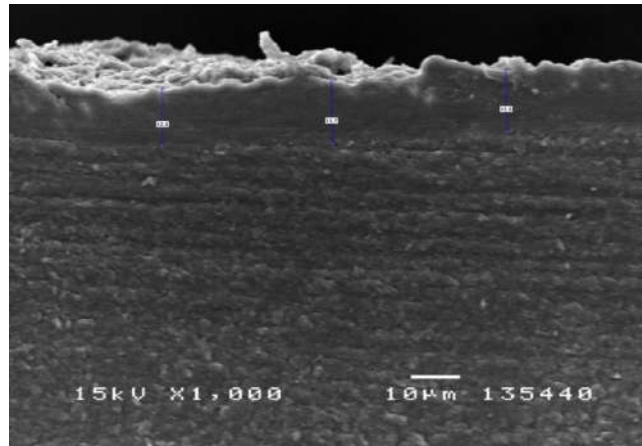


Hình 3.14. Hình ảnh cắt dọc bề mặt chân răng sau chải kem P/S (x1000)

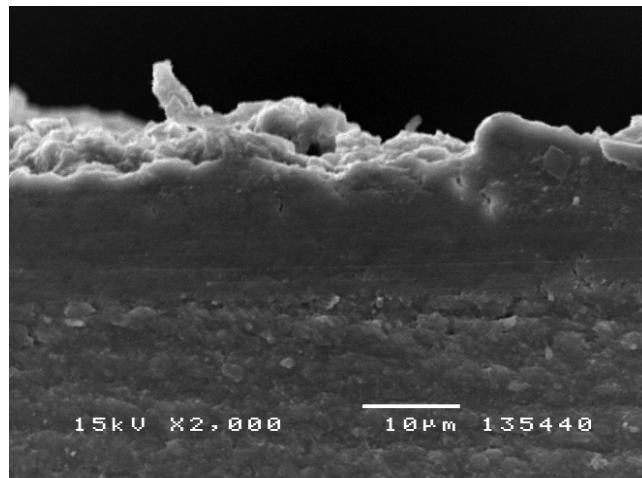
Nhận xét: Sau chải kem P/S, bề mặt chân răng là những cấu trúc ống ngà không được tái khoáng hóa hoàn toàn tạo thành nhiều khe, hốc (Hình 3.13). Hình ảnh cắt dọc chân răng cho thấy độ dày lớp ngà bị phá hủy chưa được tái khoáng hóa lên tới 18,0µm ở độ phóng đại x1000 (Hình 3.14).



Hình 3.15. Hình ảnh bề mặt chân răng sau áp gel fluor (x1000)



Hình 3.16. Hình ảnh cắt dọc bề mặt chân răng sau áp gel fluor (x1000)



Hình 3.17. Hình ảnh cắt dọc bề mặt chân răng sau áp gel fluor (x2000)

Nhận xét: Sau áp gel fluor, bề mặt chân răng là một hình ảnh đồng nhất về màu sắc và cấu trúc, không còn hình ảnh cấu trúc ống ngà bị phá hủy (Hình 3.15). Trên hình ảnh cắt dọc chân răng, gel fluor tạo thành một lớp khoáng mịn độ dày lên tới $13,7\mu\text{m}$, phủ trên bề mặt chân răng (Hình 3.16, 3.17).

3.2. Thực trạng bệnh sâu răng, nhu cầu điều trị và một số yếu tố liên quan qua nghiên cứu cắt ngang

3.2.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Bảng 3.2. Phân bố đối tượng nghiên cứu theo tuổi, giới và khu vực sống

Nhóm tuổi	Nông thôn			Thành thị			Tổng
	Nam	Nữ	Tổng	Nam	Nữ	Tổng	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
60-64	96 (36,2)	169 (63,8)	265 (28,7)	53 (46,5)	61 (53,5)	114 (26,6)	379 (28,1)
65-74	126 (39,9)	190 (60,1)	316 (34,3)	69 (37,3)	116 (62,7)	185 (43,2)	501 (37,1)
≥ 75	127 (37,2)	214 (62,8)	341 (37,0)	58 (45,0)	71 (55,0)	129 (30,2)	470 (34,8)
Tổng	349 (37,9)	573 (62,2)	922 (68,3)	180 (42,1)	248 (57,9)	428 (31,7)	1350 (100,0)

Nhận xét: Kết quả nghiên cứu cho thấy trong 1350 NCT, nhóm tuổi 65-74 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (37,1%), nhóm tuổi từ 60-64 chiếm tỷ lệ thấp nhất (28,1%); tỷ lệ NCT sống ở khu vực thành thị (31,7%) thấp hơn khu vực nông thôn (68,3%).

Bảng 3.3. Phân bố đối tượng nghiên cứu theo nhóm tuổi, giới

Tuổi	Nam		Nữ		Tổng số	
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
60-64	149	39,3	230	60,7	379	28,1
65-74	195	38,9	306	61,1	501	37,1
≥75	185	39,4	285	60,6	470	34,8
Tổng số	529	39,2	821	60,8	1350	100

Nhận xét: Tỷ lệ nam giới (39,2%) thấp hơn nữ giới (60,8%); tỷ lệ nam giới và nữ giới ở các nhóm tuổi là tương đương nhau.

Bảng 3.4. Một số đặc điểm cá nhân của người cao tuổi

Đặc điểm	Giới		Nữ		Tổng số		p (χ^2 test)
	Nam	Nữ	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	
Tình trạng hôn nhân							
Độc thân	10	1,9	53	6,5	63	4,7	<0,001
Có vợ/chồng	470	88,8	496	60,4	966	71,6	
Ly dị	4	0,8	15	1,8	19	1,4	
Góa bụa	42	7,9	246	30,0	288	21,3	
Ly thân	2	0,4	9	1,1	11	0,8	
Chưa kết hôn	1	0,2	2	0,2	3	0,2	
Nghề nghiệp chính trước đây							
Nông dân	170	32,2	472	57,5	642	47,6	<0,001
Công nhân	133	25,1	154	18,8	287	21,3	
Công chức/viên chức	163	30,8	128	15,6	291	21,6	
Buôn bán	6	1,1	23	2,8	29	2,1	
Tự do	27	5,1	11	1,3	38	2,8	
Nội trợ	1	0,2	24	2,9	25	1,8	
Khác	29	5,5	9	1,1	38	2,8	
Trình độ học vấn							
Không biết chữ	20	7,8	101	12,3	121	9,0	<0,001
Tiểu học	214	40,5	421	51,3	635	47,0	
Phổ thông trung học	216	40,8	224	27,3	440	32,6	
Trung cấp trở lên	79	14,9	75	9,1	154	11,4	

Nhận xét: Kết quả nghiên cứu cắt ngang trên 1350 người cao tuổi cho thấy:

- Tỷ lệ NCT có vợ/chồng chiếm tỷ lệ cao nhất (71,6%), tiếp đến là góa bụa chiếm 21,3%, còn lại độc thân, ly dị, ly thân chiếm tỷ lệ thấp (dưới 5%). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

- Về nghề nghiệp, đa số người cao tuổi là nông dân, chiếm 47,6% trong đó tỷ lệ nữ cao hơn nam (57,5% so với 32,2%). Tỷ lệ NCT là công chức/viên chức và công nhân tương đương nhau (21,6% và 21,3%) trong đó tỷ lệ ở nam cao hơn tỷ lệ ở nữ. Các thành phần nghề nghiệp khác chiếm tỷ lệ thấp, dưới 3%. Sự khác biệt về thành phần nghề nghiệp của NCT có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

- Về trình độ học vấn, tỷ lệ NCT học hết tiểu học là cao nhất (47,0%), tỷ lệ NCT học hết bậc phổ thông trung học cũng chiếm tỷ lệ cao (32,6%), thấp nhất là nhóm không biết chữ (9,0%). Sự khác biệt về trình độ học vấn có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

Bảng 3.5. Một số đặc điểm kinh tế - xã hội của người cao tuổi

Đặc điểm	Giới		Nữ		Tổng số		p (χ^2 test)
	Nam	Nữ	Nam	Nữ	Nam	Nữ	
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	
Tình trạng kinh tế hộ gia đình							
Nghèo	38	7,2	84	10,2	122	9,0	>0,05
Cận nghèo	40	7,5	74	9,0	114	8,4	
Không nghèo	331	62,6	493	60,1	824	61,0	
Không xếp loại/ nhớ	120	22,7	170	20,7	290	21,5	
Kinh tế hộ gia đình đáp ứng nhu cầu chi tiêu							
Vừa đủ chi tiêu	376	71,1	593	72,3	968	71,8	<0,01
Không đủ, phải đi vay	73	13,8	153	18,7	227	16,8	
Có để dành tiết kiệm	80	15,1	74	9,0	154	11,4	
Khoảng cách từ nhà tới cơ sở khám chữa răng gần nhất (km)							
TB \pm SD (min – max)	2,3 \pm 3,0 (0 – 28)						
Khoảng cách từ nhà tới CSYT gần nhất (km)							
TB \pm SD (min – max)	1,1 \pm 1,5 (0 – 21)						

Nhận xét: Về tình trạng kinh tế, 61,0% số hộ gia đình NCT có điều kiện kinh tế xếp loại không nghèo, hộ nghèo và cận nghèo chiếm tỷ lệ thấp. (9,0 và 8,4%). Tuy nhiên sự khác biệt về điều kiện kinh tế không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Về đáp ứng nhu cầu chi tiêu, 71,8% NCT đánh giá kinh

tế hộ gia đình mình ở mức vừa đủ chi tiêu và 11,4% đánh giá ở mức có thể dành tiết kiệm; có 16,8% NCT đánh giá kinh tế gia đình là không đủ, phải đi vay. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

Về khoảng cách tới cơ sở khám chữa bệnh, khoảng cách trung bình từ nhà tới cơ sở khám chữa răng gần nhất là 2,3km (xa nhất là 28km), xa hơn khoảng cách trung bình từ nhà tới cơ sở y tế gần nhất (1,1km – xa nhất là 21km).

3.2.2. Thực trạng bệnh sâu răng, mất răng ở NCT

* Bệnh sâu răng

Bảng 3.6. Tỷ lệ sâu răng phân theo nhóm tuổi, giới và khu vực sống

Đặc điểm	Sâu răng NCT		Tổng			
	Không	Có				
Nhóm tuổi	60-64	Số lượng	239	140	379	
		Tỷ lệ (%)	63,1	36,9	100	
	65-74	Số lượng	322	179	501	
		Tỷ lệ (%)	64,3	35,7	100	
	≥75	Số lượng	337	133	470	
		Tỷ lệ (%)	71,7	28,3	100	
	Chung	Số lượng	898	452	1350	
		Tỷ lệ (%)	66,5	33,5	100	
	p (χ^2 test)		<0,05			
	Giới	Nam	Số lượng	382	147	529
			Tỷ lệ (%)	72,2	27,8	100
		Nữ	Số lượng	516	305	821
Tỷ lệ (%)			62,8	37,2	100	
p (χ^2 test)		<0,001				
Khu vực		Nông thôn	Số lượng	609	313	922
	Tỷ lệ (%)		66,0	34,0	100	
	Thành thị	Số lượng	289	139	428	
		Tỷ lệ (%)	67,5	32,5	100	
	p (χ^2 test)		>0,05			

Nhận xét: Tỷ lệ sâu răng ở NCT thành phố Hải Phòng là 33,5% trong đó nhóm tuổi 60-64 có tỷ lệ sâu răng cao nhất (36,9%), thấp nhất là nhóm ≥ 75 (28,3%). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

NCT là nữ giới có tỷ lệ sâu răng (37,2%) cao hơn nam giới (27,8%). Sự khác biệt về tỷ lệ sâu răng ở hai giới có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

Ở khu vực nông thôn, tỷ lệ NCT bị sâu răng chiếm 34,0% cao hơn tỷ lệ NCT bị sâu răng ở khu vực thành thị (32,5%). Tuy nhiên, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

*** Sâu chân răng**

Bảng 3.7. Tỷ lệ sâu chân răng phân theo nhóm tuổi, giới và khu vực sống

Đặc điểm	Sâu chân răng NCT		Tổng		
	Không	Có			
Nhóm tuổi	60-64	Số lượng	352	27	379
		Tỷ lệ (%)	92,9	7,1	100
	65-74	Số lượng	454	47	501
		Tỷ lệ (%)	90,6	9,4	100
	≥ 75	Số lượng	421	49	470
		Tỷ lệ (%)	89,6	10,4	100
	Chung	Số lượng	1227	123	1350
		Tỷ lệ (%)	90,9	9,1	100
	p (χ^2 test)		>0,05		
	Giới	Nam	Số lượng	497	32
Tỷ lệ (%)			93,9	6,1	100
Nữ		Số lượng	730	91	821
		Tỷ lệ (%)	88,9	11,1	100
p (χ^2 test)		<0,01			
Khu vực		Nông thôn	Số lượng	834	88
	Tỷ lệ (%)		90,5	9,5	100
	Thành thị	Số lượng	393	35	428
		Tỷ lệ (%)	91,8	8,2	100
	p (χ^2 test)		>0,05		

Nhận xét: Tỷ lệ sâu chân răng ở NCT là 9,1% và giảm dần theo nhóm tuổi. Tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê với $p>0,05$.

Tỷ lệ sâu chân răng ở NCT là nữ (11,1%) cao hơn tỷ lệ ở NCT là nam (6,1%). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p<0,01$.

Tỷ lệ NCT ở nông thôn bị sâu chân răng (9,5%) cao hơn NCT ở thành thị (8,2%). Tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê với $p>0,05$.

*** Tình trạng mất răng**

Bảng 3.8. Tỷ lệ mất răng phân theo giới, nhóm tuổi và khu vực sống

Đặc điểm	Mất răng NCT		Tổng		
	Không	Có			
Giới	Nam	Số lượng	148	381	529
		Tỷ lệ (%)	28,0	72,0	100
	Nữ	Số lượng	217	604	821
		Tỷ lệ (%)	26,4	73,6	100
	Tổng	Số lượng	365	985	1350
		Tỷ lệ (%)	27,0	73,0	100
	p (χ^2 test)		>0,05		
	Nhóm tuổi	60-64	Số lượng	157	222
Tỷ lệ (%)			41,4	58,6	100
65-74		Số lượng	148	353	501
		Tỷ lệ (%)	29,5	70,5	100
≥75		Số lượng	60	410	470
		Tỷ lệ (%)	12,8	87,2	100
p (χ^2 test)		<0,001			
Khu vực		Nông thôn	Số lượng	228	694
	Tỷ lệ (%)		24,7	75,3	100
	Thành thị	Số lượng	137	291	428
		Tỷ lệ (%)	32,0	68,0	100
	p (χ^2 test)		<0,01		

Nhận xét: Tỷ lệ mất răng chung ở người cao tuổi là 73,0% trong đó tỷ lệ mất răng ở nữ là 73,6% và ở nam giới là 72,0%. Không có sự khác biệt về tỷ lệ mất răng theo giới.

Phân theo nhóm tuổi, tuổi càng cao thì tỷ lệ mất răng ở người cao tuổi càng lớn, sự khác biệt tỷ lệ mất răng giữa các nhóm tuổi có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

Theo khu vực sống, NCT sống ở khu vực nông thôn có tỷ lệ mất răng cao hơn NCT sống ở khu vực thành thị, sự khác biệt tỷ lệ mất răng giữa hai khu vực sống có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

Bảng 3.9. Số răng tự nhiên còn lại trên cung hàm ở NCT (n=1350)

Số răng Đặc điểm	Mất răng toàn bộ		1-9 răng		10-19 răng		≥20 răng	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Nam	4	0,8	17	3,2	61	11,5	447	84,5
Nữ	9	1,1	39	4,7	92	11,2	681	83,0
60-64	1	0,2	3	0,8	17	4,5	358	95,5
65-74	3	0,6	6	1,2	48	9,6	444	88,6
≥75	9	1,9	47	10,0	88	18,7	326	69,4
Thành thị	11	1,2	44	4,8	110	11,9	757	82,1
Nông thôn	2	0,4	12	2,8	43	10,1	371	86,7
Tổng số	13	1,0	56	4,1	153	11,3	1128	83,6

Nhận xét: Tỷ lệ người cao tuổi còn đủ 20 răng tự nhiên trên cung hàm là 83,6%, tỷ lệ này giảm dần theo nhóm tuổi, cao nhất là nhóm 60-64 chiếm 95,5%, tiếp đến là nhóm 65-74 tuổi chiếm 88,6%, thấp nhất là nhóm ≥75 tuổi chiếm 69,4%. Tỷ lệ mất răng toàn bộ là 1,0%: nam là 0,8%, nữ 1,1%, thành thị 1,2%, nông thôn 0,4%, tuổi càng cao thì tỷ lệ mất răng toàn bộ càng tăng.

* *Tình trạng trám răng***Bảng 3.10. Tỷ lệ trám răng theo giới, nhóm tuổi và khu vực sống**

Đặc điểm		Trám răng NCT		Tổng	
		Không	Có		
Giới	Nam	Số lượng	508	21	529
		Tỷ lệ (%)	96,0	4,0	100
	Nữ	Số lượng	780	41	821
		Tỷ lệ (%)	95,0	5,0	100
	Tổng	Số lượng	1288	62	1350
		Tỷ lệ (%)	95,4	4,6	100
	p (χ^2 test)			>0,05	
	Nhóm tuổi	60-64	Số lượng	354	25
Tỷ lệ (%)			93,4	6,6	100
65-74		Số lượng	478	23	501
		Tỷ lệ (%)	95,4	4,6	100
≥75		Số lượng	456	14	470
		Tỷ lệ (%)	97,0	3,0	100
p (χ^2 test)			<0,05		
Khu vực		Nông thôn	Số lượng	893	29
	Tỷ lệ (%)		96,9	3,1	100
	Thành thị	Số lượng	395	33	428
		Tỷ lệ (%)	92,3	7,7	100
	p (χ^2 test)			<0,001	

Nhận xét: Tỷ lệ NCT được trám răng là 4,6% trong đó tỷ lệ trám răng ở nữ giới là 5,0% và ở nam giới là 4,0%; không có sự khác biệt về tỷ lệ trám răng theo giới. Theo nhóm tuổi, tuổi càng cao thì tỷ lệ trám răng ở người cao tuổi càng thấp, sự khác biệt tỷ lệ trám răng giữa các nhóm tuổi có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Theo khu vực sống, NCT sống ở khu vực thành thị có tỷ lệ trám răng cao gấp hơn 2 lần so với NCT sống ở khu vực nông thôn (7,7% so với 3,1%), sự khác biệt tỷ lệ trám răng giữa hai khu vực sống có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

* *Chỉ số DMFT***Bảng 3.11. Chỉ số DMFT theo nhóm tuổi, giới và khu vực sống**

		Chỉ số (mean ± SD)			
		DT	MT	FT	DMFT
Nhóm tuổi	60-64	0,81 ± 1,76	2,36 ± 3,73	0,16 ± 0,84	3,32 ± 4,25
	65-74	0,72 ± 1,40	3,68 ± 4,94	0,13 ± 0,93	4,51 ± 5,20
	≥75	0,57 ± 1,30	7,39 ± 7,51	0,05 ± 0,49	7,99 ± 7,56
	Chung	0,69 ± 1,48	4,60 ± 6,08	0,11 ± 0,78	5,39 ± 6,23
	p*	<0,05	<0,001	>0,05	<0,001
Giới	Nam	0,63 ± 1,58	4,32 ± 5,81	0,08 ± 0,56	5,00 ± 6,04
	Nữ	0,73 ± 1,41	4,79 ± 6,25	0,13 ± 0,89	5,64 ± 6,34
	p**	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05
Khu vực	Nông thôn	0,75 ± 1,63	4,98 ± 6,37	0,06 ± 0,50	5,77 ± 6,49
	Thành thị	0,56 ± 1,07	3,80 ± 5,33	0,21 ± 1,17	4,58 ± 5,54
	p**	<0,05	<0,001	<0,001	<0,001

* *Kwallis-test*, ** *Mann-whitney test*

Nhận xét: Chỉ số DMFT chung ở nhóm NCT là $5,39 \pm 6,23$ trong đó nhóm ≥ 75 có chỉ số DMFT cao nhất ($7,99 \pm 7,56$), thấp nhất là nhóm 60-64 tuổi. Chỉ số DMFT ở nữ giới ($5,64 \pm 6,34$) cao hơn nam giới ($5,00 \pm 6,04$) và chỉ số này ở NCT sống tại vùng nông thôn ($5,77 \pm 6,49$) cao hơn NCT sống tại thành thị ($4,58 \pm 5,54$). Thành phần MT có giá trị lớn nhất và chiếm chủ yếu so với hai thành phần DT, FT trong chỉ số DMFT. Sự khác biệt chỉ số DMFT theo nhóm tuổi, giới và khu vực sống có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ (theo giới) và $p < 0,001$.

3.2.3. Nhu cầu điều trị

3.2.3.1. Nhu cầu điều trị sâu răng

Bảng 3.12. Phân bố nhu cầu điều trị sâu răng theo giới, nhóm tuổi và khu vực sống ở NCT (n=1350)

Đặc điểm		Nhu cầu điều trị sâu răng				p (χ^2 test)
		Có nhu cầu		Không nhu cầu		
		n	%	n	%	
Giới	Nam	470	88,9	59	11,1	>0,05
	Nữ	723	88,1	98	11,9	
Nhóm tuổi	60-64 tuổi	317	83,6	62	16,4	<0,001
	65-74 tuổi	433	86,4	68	13,6	
	≥75 tuổi	443	94,3	27	5,7	
Khu vực sống	Thành thị	820	88,9	102	11,1	>0,05
	Nông thôn	373	87,2	55	12,8	
Chung		1193	88,4	157	11,6	

Nhận xét: Nhu cầu điều trị sâu răng chiếm tỷ lệ là 88,4% trong đó nhóm tuổi càng cao thì nhu cầu điều trị sâu răng càng tăng, sự khác biệt nhu cầu điều trị sâu răng giữa các nhóm tuổi có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Theo giới và khu vực sống, nhu cầu điều trị sâu răng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

3.2.3.2. Nhu cầu điều trị phục hình

Bảng 3.13. Phân bố nhu cầu điều trị phục hình theo giới, nhóm tuổi và địa dư ở NCT (n=1350)

Đặc điểm		Nhu cầu phục hình				p (χ^2 test)
		Có nhu cầu		Không nhu cầu		
		n	%	n	%	
Giới	Nam	381	72,0	148	28,0	<0,05
	Nữ	604	73,6	217	26,4	
Nhóm tuổi	60-64 tuổi	222	58,6	157	41,4	<0,01
	65-74 tuổi	353	70,5	148	29,5	
	≥75 tuổi	410	87,2	60	12,8	
Khu vực sống	Thành thị	291	67,5	137	32,5	>0,05
	Nông thôn	694	75,3	228	24,7	
Chung		985	73,0	365	27,0	

Nhận xét: Nhu cầu điều trị phục hình chiếm tỷ lệ 73,0% và có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê theo giới và nhóm tuổi.

3.2.4. Một số yếu tố liên quan tới bệnh lý sâu răng người cao tuổi

3.2.4.1. Các yếu tố cá nhân và gia đình

Bảng 3.14. Liên quan giữa tuổi, giới và khu vực sống với sâu răng ở NCT

Đặc điểm	Sâu răng NCT		OR	95%CI	
	Có (%)	Không (%)			
Nhóm tuổi	60-64	36,9	63,1	1,48	1,10-2,00
	65-74	35,7	64,3	1,41	1,06-1,87
	≥75*	28,3	71,7	1	-
Giới	Nam*	27,8	72,2	1	-
	Nữ	37,2	62,8	1,54	1,02-1,96
Khu vực	Thành thị	32,5	67,5	1,06	0,83-1,38
	Nông thôn*	34,0	66,0	1	-

*Nhóm so sánh

Nhận xét: Có mối liên quan giữa tuổi và bệnh sâu răng. Nhóm 60-64 tuổi có nguy cơ mắc sâu răng cao gấp 1,48 lần và nhóm 65-74 tuổi có nguy cơ mắc sâu răng cao gấp 1,41 lần so với nhóm ≥75 tuổi.

Về giới, NCT là nữ có nguy cơ mắc sâu răng cao gấp 1,54 lần so với NCT là nam giới.

Không tìm thấy mối liên quan giữa bệnh sâu răng với khu vực sống.

Bảng 3.15. Liên quan giữa tình trạng hôn nhân, nghề nghiệp kinh tế với sâu răng ở NCT

Đặc điểm	Sâu răng NCT		OR	95%CI	
	Có (%)	Không (%)			
	Có vợ/ chồng*	33,0	67,0	1	-
Tình trạng hôn nhân	Độc thân/ chưa kết hôn	34,9	65,1	1,08	0,61-1,88
	Ly dị/ly thân	33,3	66,7	1,01	0,42-2,30
	Góa bụa	34,7	65,3	1,08	0,81-1,44
	Nông dân	33,2	66,8	0,89	0,66-1,21
Nghề nghiệp	Công nhân	32,8	67,2	0,88	0,61-1,25
	Buôn bán/Tự do	25,4	74,6	0,61	0,31-1,15
	Nội trợ/Khác	38,1	61,9	1,11	0,60-2,00
	Công chức/ viên chức*	35,7	64,3	1	-
Kinh tế	Nghèo	39,3	60,7	1,32	0,87-1,98
	Cận nghèo	28,1	71,9	0,79	0,50-1,24
	Không xếp loại/không nhớ	35,5	65,5	1,07	0,79-1,43
	Không nghèo*	33,0	67,0	1	-

*Nhóm so sánh

Nhận xét: Không tìm thấy mối liên quan giữa tình trạng hôn nhân, nghề nghiệp và hoàn cảnh kinh tế với bệnh sâu răng ở NCT.

3.2.4.2. Một số thói quen sống liên quan tới bệnh sâu răng

Bảng 3.16. Liên quan giữa thói quen uống rượu, hút thuốc lá với sâu răng ở NCT

Đặc điểm	Sâu răng NCT		OR	95%CI	
	Có (%)	Không (%)			
Uống rượu	Có*	34,8	65,2	1	-
	Không	25,1	74,9	0,63	0,43-0,92
	Thỉnh thoảng	34,2	65,8	0,97	0,67-1,39
Hút thuốc lá	Có*	29,9	70,1	1	-
	Không	33,9	66,1	1,20	0,84-1,76

*Nhóm so sánh

Nhận xét: Người không uống rượu có nguy cơ mắc sâu răng bằng 0,63 lần so với người có uống. Không tìm thấy mối liên quan giữa thói quen hút thuốc lá với bệnh sâu răng ở NCT.

Bảng 3.17. Liên quan giữa tiền sử chải răng với sâu răng ở NCT

Đặc điểm	Sâu răng NCT		OR	95%CI	
	Có (%)	Không (%)			
Chải răng	Không chải	35,5	65,5	1,54	1,04-2,31
	Có chải*	25,5	74,5	1	-
Số lần chải	Dưới 2 lần	31,5	68,5	0,87	0,68-1,11
	2 lần trở lên*	34,6	65,4	1	-
Thời gian thay bàn chải	Dưới 3 tháng*	37,3	62,7	1	-
	Từ 3-6 tháng	35,1	64,9	0,91	0,67-1,24
	Từ 6-12 tháng	32,6	67,4	0,81	0,56-1,17
	Từ 1 năm trở lên	34,0	66,0	0,86	0,57-1,31

*Nhóm so sánh

Nhận xét: Người không chải răng có nguy cơ mắc sâu răng cao gấp 1,54 lần so với người có chải răng. Không tìm thấy mối liên quan giữa số lần chải răng trong ngày và thời gian thay bàn chải với bệnh sâu răng ở NCT.

3.3. Hiệu quả dự phòng sâu răng của gel fluor 1,23% qua nghiên cứu can thiệp

3.3.1. Thông tin chung về đối tượng nghiên cứu

Bảng 3.18. Phân bố đối tượng nghiên cứu theo tuổi, giới

Nhóm tuổi	Nhóm chứng						Nhóm can thiệp						Tổng	
	Nam		Nữ		Tổng		Nam		Nữ		Tổng			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
60-64	8	19,1	38	34,6	46	30,2	15	30,0	38	39,6	53	36,3	99	33,2
65-74	19	45,2	46	41,8	65	42,8	19	38,0	36	37,5	55	37,7	120	40,3
≥ 75	15	35,7	26	23,6	41	27,0	16	32,0	22	22,9	38	26,0	79	26,5
Tổng	42	27,6	110	72,4	152	100	50	34,2	96	65,8	146	100	298	100

$p (\chi^2 \text{ test}) > 0,05$

Nhận xét: Nhóm tuổi 65-74 chiếm tỷ lệ cao nhất (40,3%), tiếp đến là nhóm 60-64 tuổi (33,2%), thấp nhất là nhóm ≥ 75 tuổi (26,5%). Trong cả nhóm chứng và nhóm can thiệp, tỷ lệ nữ giới đều cao hơn nam giới; nhóm 65-74 tuổi đều chiếm tỷ lệ cao nhất, thấp nhất là nhóm ≥ 75 tuổi. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp.

3.3.2. Hiệu quả can thiệp

3.3.2.1. Hiệu quả can thiệp qua sự thay đổi tỷ lệ sâu răng

Bảng 3.19. Tỷ lệ sâu răng và hiệu quả can thiệp theo nhóm tuổi, giới sau 6 tháng

Nhóm	Nhóm chứng (n=148)					Nhóm can thiệp (n=135)					p	CS CT
	Trước CT		Sau 6 tháng		CS HQ	Trước CT		Sau 6 tháng		CS HQ		
	n	%	n	%		n	%	n	%			
Nhóm tuổi												
60-64	22	47,8	19	44,2	7,5	19	35,9	13	27,7	22,8	>0,05	15,3
65-74	28	43,1	32	50,0	16,0*	17	30,9	16	32,0	3,6*		12,4
≥ 75	14	34,2	20	48,8	42,7*	9	23,7	10	26,3	11,0*		31,7
Giới												
Nam	13	31,0	17	41,5	33,9*	10	20,0	10	21,3	6,5*	>0,05	27,4
Nữ	51	46,4	54	50,5	8,8*	35	36,5	29	33,0	9,6		18,4
Tổng	64	42,1	71	48,0	14,0*	45	30,8	39	28,9	6,2	>0,05	20,2

p : Mann-whitney test; (*): Chỉ số hiệu quả giảm sau can thiệp

Nhận xét: Trước can thiệp, tỷ lệ sâu răng của NCT trong nhóm chứng là 42,1% và nhóm can thiệp là 30,8%. Tỷ lệ sâu răng ở nữ giới cao hơn nam giới trong cả nhóm chứng và nhóm can thiệp.

Sau 6 tháng can thiệp, tỷ lệ sâu răng ở nhóm chứng tăng từ 42,1% lên 48,0%, chỉ số hiệu quả giảm 14,0%, chỉ nhóm 60-64 tuổi có chỉ số hiệu quả tăng. Ở nhóm can thiệp, tỷ lệ sâu răng giảm từ 30,8% xuống còn 28,9%, chỉ số hiệu quả tăng 6,2%. Hiệu quả can thiệp giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng tăng 20,2%, trong đó hiệu quả cao nhất ở nhóm ≥ 75 tuổi (31,7%), thấp nhất là nhóm 65-74 tuổi (12,4%). Nam giới có hiệu quả can thiệp (27,4%) tăng cao hơn nữ giới (18,4%). Tuy nhiên sự khác biệt chỉ số hiệu quả giữa các nhóm tuổi, giới và của nhóm can thiệp và nhóm chứng không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 3.20. Tỷ lệ sâu răng và hiệu quả can thiệp theo nhóm tuổi, giới sau 12 tháng

Đặc điểm	Nhóm chứng (n=134)		Nhóm can thiệp (n=126)				p	CS CT				
	Trước CT		CS HQ	Trước CT		CS HQ						
	n	%		n	%							
Nhóm tuổi												
60-64	22	47,8	24	64,9	35,8*	19	35,9	12	26,7	25,6	<0,01	61,4
65-74	28	43,1	36	62,1	51,0*	17	30,9	13	28,3	8,4	<0,05	59,5
≥ 75	14	34,2	25	64,1	87,4*	9	23,7	7	20,0	15,6	<0,01	103,0
Giới												
Nam	13	31,0	20	51,3	65,5*	10	20,0	9	20,0	0	<0,05	65,5
Nữ	51	46,4	65	68,4	47,4*	35	36,5	23	28,4	22,2	<0,001	69,6
Tổng	64	42,1	85	63,4	50,6*	45	30,8	32	25,4	17,5	<0,001	68,1

p: Mann-whitney test; (*): Chỉ số hiệu quả giảm sau can thiệp

Nhận xét: Sau 12 tháng can thiệp, tỷ lệ sâu răng ở nhóm chứng tăng từ 42,1% lên 63,4%, chỉ số hiệu quả giảm 50,6% trong đó nhóm ≥ 75 tuổi có chỉ số hiệu quả giảm nhiều nhất (87,4%) và nam giới có chỉ số hiệu quả (65,5%) giảm nhiều hơn nữ giới (47,4%).

Ở nhóm can thiệp, tỷ lệ sâu răng giảm từ 30,8% xuống còn 25,4%, chỉ số hiệu quả tăng 17,5% và nữ giới có chỉ số hiệu quả (22,2%) tăng cao hơn nam giới (0%).

Hiệu quả can thiệp của nhóm can thiệp tăng 68,1% so với nhóm chứng, trong đó hiệu quả tăng cao nhất ở nhóm ≥ 75 tuổi (103,0%), thấp nhất là nhóm 65-74 tuổi (59,5%). Nam giới có hiệu quả can thiệp (65,5%) tăng thấp hơn so với nữ giới (69,6%). Sự khác biệt chỉ số hiệu quả giữa các nhóm tuổi, giới và của nhóm can thiệp và nhóm chứng có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.21. Tỷ lệ sâu răng và hiệu quả can thiệp theo nhóm tuổi, giới sau 18 tháng

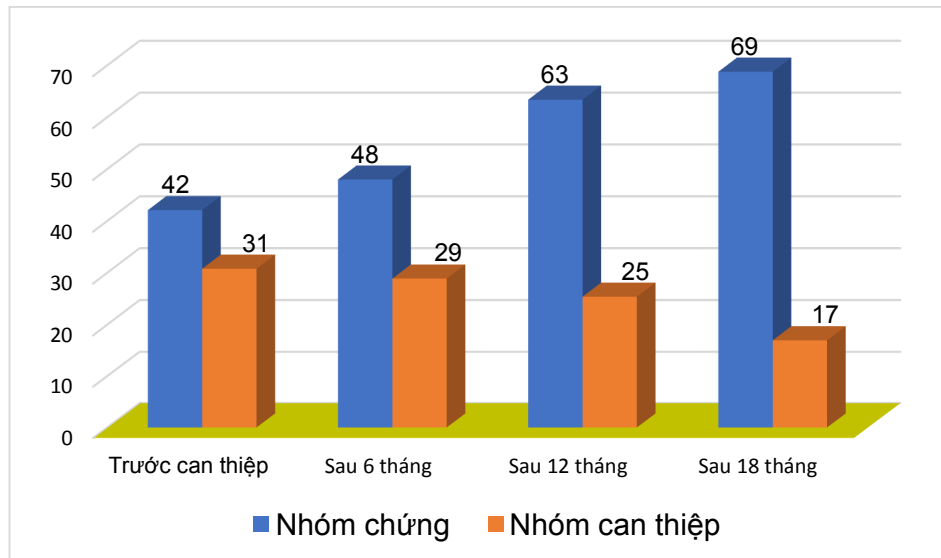
Đặc điểm	Nhóm chứng (n=112)		Nhóm can thiệp (n=106)				p	CS CT				
	Trước CT		CS HQ	Trước CT		CS HQ						
	n	%		n	%							
Nhóm tuổi												
60-64	22	47,8	23	69,7	45,8*	19	35,9	4	10,3	71,3	<0,001	117,1
65-74	28	43,1	35	71,4	65,7*	17	30,9	11	26,2	15,2	<0,05	80,9
≥ 75	14	34,2	19	63,3	85,1*	9	23,7	3	12,0	49,4	<0,01	134,5
Giới												
Nam	13	31,0	18	58,1	87,4*	10	20,0	5	13,5	32,5	<0,05	119,9
Nữ	51	46,4	59	72,8	56,9*	35	36,5	13	18,8	48,5	<0,001	105,4
Tổng	64	42,1	77	68,8	63,4*	45	30,8	18	17,0	44,8	<0,001	108,2

p: Mann-whitney test; (*): Chỉ số hiệu quả giảm sau can thiệp

Nhận xét: Sau 18 tháng can thiệp, tỷ lệ sâu răng ở nhóm chứng tăng từ 42,1% lên 68,8%, chỉ số hiệu quả giảm 63,4%; tuổi càng cao chỉ số hiệu quả càng giảm.

Ở nhóm can thiệp, tỷ lệ sâu răng giảm từ 30,8% xuống còn 17,0%, chỉ số hiệu quả tăng 44,8% và nữ giới có chỉ số hiệu quả (48,5%) tăng cao hơn nam giới (32,5%).

Hiệu quả can thiệp giữa nhóm can thiệp tăng 108,2% so với nhóm chứng, trong đó hiệu quả tăng cao nhất ở nhóm ≥ 75 tuổi (134,5%), thấp nhất là nhóm 65-74 tuổi (80,9%). Nam giới có hiệu quả can thiệp (119,5%) tăng cao hơn nữ giới (105,4%). Sự khác biệt chỉ số hiệu quả giữa các nhóm tuổi, giới và của nhóm can thiệp và nhóm chứng có ý nghĩa thống kê.



(χ^2 test: $p_1 < 0,05$, $p_2 < 0,01$, $p_{3,4} < 0,001$)

Biểu đồ 3.1. Tỷ lệ sâu răng ở 2 nhóm trước và sau can thiệp

Phương trình hồi qui đa biến:

Nhóm chứng: $RS_4 = 0,76 RS_3 + 0,04 RS_2 - 0,05 RS_1 + 0,52$ ($p_3 < 0,001$)

Nhóm can thiệp: $RS_4 = 0,71 RS_3 - 0,17 RS_2 - 0,0008 RS_1 + 0,16$ ($p_3 < 0,001$, $p_2 < 0,05$)

Nhận xét: Sau can thiệp, tỷ lệ sâu răng ở nhóm chứng tăng (42,1% lên 68,8%), tỷ lệ sâu răng ở nhóm can thiệp giảm (30,8% xuống còn 17,0%) so với trước can thiệp. Sự khác nhau về tỷ lệ sâu răng sau 6 tháng, 12 tháng và 18 tháng của nhóm can thiệp và nhóm chứng có ý nghĩa thống kê.

Phương trình hồi qui đa biến cho thấy: Ở nhóm chứng, số răng sâu ở lần 2 và 3 tăng thì số răng sâu lần 4 sẽ tăng, ngược lại số răng sâu lần 1 tăng thì số răng sâu lần 4 sẽ giảm. Ở nhóm can thiệp, số răng sâu lần 3 tăng thì lần 4 sẽ tăng, nếu số răng sâu lần 1 và 2 tăng thì số răng sâu lần 4 sẽ giảm.

Bảng 3.22. Hiệu quả can thiệp trên trung bình số răng sâu theo nhóm tuổi, giới sau 6 tháng

Nhóm	Nhóm chứng (n=148)					Nhóm can thiệp (n=135)					P	CS CT
	Trước CT		Sau 6 tháng		CS HQ	Trước CT		Sau 6 tháng		CS HQ		
	TB	SD	TB	SD		TB	SD	TB	SD			
Nhóm tuổi												
60-64	1,7	2,8	1,7	2,8	0	1,0	1,3	0,7	1,2	30,0		30,0
65-74	1,5	2,0	1,3	1,9	13,3	1,3	2,2	0,9	1,6	30,8	>0,05	17,4
≥ 75	0,9	1,5	1,5	2,9	66,7*	1,1	1,9	0,9	1,9	18,2		84,8
Giới												
Nam	0,9	1,4	1,0	1,4	11,1*	0,8	1,5	0,4	0,7	50,0	>0,05	61,1
Nữ	1,6	2,4	1,7	2,8	6,3*	1,3	2,0	1,0	1,9	23,1		29,3
Tổng	1,4	2,2	1,5	2,5	7,1*	1,2	1,9	0,8	1,6	33,3	>0,05	40,5

p: Mann-whitney test; (*): Chỉ số hiệu quả giảm sau can thiệp

Nhận xét: Ở thời điểm sau can thiệp 6 tháng, số răng sâu trung bình ở nhóm chứng tăng từ 1,4 lên 1,5 răng; chỉ số hiệu quả giảm 7,1%. Nhóm ≥ 75 tuổi có số trung bình răng sâu tăng cao nhất (0,9 lên 1,5, chỉ số hiệu quả giảm 66,7%), nhóm 65-74 có số trung bình răng sâu giảm (từ 1,5 xuống còn 1,3 răng, chỉ số can thiệp tăng 13,3%). Nam giới có chỉ số hiệu quả (11,1%) giảm nhiều hơn nữ giới (6,3%).

Ở nhóm can thiệp, số trung bình răng sâu giảm từ 1,2 răng xuống còn 0,8 răng; chỉ số hiệu quả tăng 33,3%. Nhóm 60-64 và 65-74 tuổi có chỉ số hiệu quả tăng tương tự nhau. Nam giới có chỉ số hiệu quả (50,0%) tăng nhiều hơn nữ giới (23,1%).

Hiệu quả can thiệp trên trung bình số răng sâu giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng tăng 40,5%; trong đó nhóm ≥ 75 tuổi có hiệu quả can thiệp tăng cao nhất (84,8%) và nam giới có hiệu quả can thiệp (61,1%) tăng cao hơn nữ giới (29,3%). Tuy nhiên, sự khác biệt chỉ số hiệu quả giữa các nhóm tuổi, giới và của nhóm chứng và nhóm can thiệp không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.23. Hiệu quả can thiệp trên trung bình số răng sâu theo nhóm tuổi, giới sau 12 tháng

Đặc điểm	Nhóm chứng (n=134)					Nhóm can thiệp (n=126)					P	CS CT
	Trước CT		Sau 12 tháng		CSH Q	Trước CT		Sau 12 tháng		CS HQ		
	TB	SD	TB	SD		TB	SD	TB	SD			
Nhóm tuổi												
60-64	1,7	2,8	1,9	2,2	11,8*	1,0	1,3	0,9	1,7	10,0	>0,05	21,8
65-74	1,5	2,0	1,8	2,2	20,0*	1,3	2,2	1,3	4,2	0,0	<0,01	20,0
≥ 75	0,9	1,5	1,5	1,6	66,7*	1,1	1,9	0,8	1,4	27,3	<0,05	93,9
Giới												
Nam	0,9	1,4	1,3	1,5	44,4*	0,8	1,5	0,4	0,7	50,0	<0,05	94,4
Nữ	1,6	2,4	2,0	2,2	25,0*	1,3	2,0	1,3	3,4	0,0	<0,01	25,0
Tổng	1,4	2,2	1,8	2,0	28,6*	1,2	1,9	1,0	2,8	16,7	<0,001	45,2

p: Mann-whitney test; (*): Chỉ số hiệu quả giảm sau can thiệp

Nhận xét: Ở nhóm chứng, số răng sâu trung bình tăng từ 1,4 lên 1,8 răng; chỉ số hiệu quả giảm 28,6%. Nam giới có chỉ số hiệu quả (44,4%) giảm nhiều hơn nữ giới (25,0%) và tuổi càng cao chỉ số hiệu quả càng giảm.

Ở nhóm can thiệp, số trung bình răng sâu giảm từ 1,2 răng xuống còn 1,0 răng; chỉ số hiệu quả tăng 16,7%. Nhóm ≥ 75 tuổi có chỉ số hiệu quả tăng

cao nhất (27,3%); tăng ít nhất là nhóm 65-74 tuổi (0,0%). Nam giới có chỉ số hiệu quả (50,0%) tăng nhiều hơn nữ giới (0,0%).

Hiệu quả can thiệp trên trung bình số răng sâu giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng tăng 45,2% trong đó nhóm ≥ 75 tuổi có hiệu quả can thiệp tăng cao nhất (93,9%) và nam giới có hiệu quả can thiệp (94,4%) tăng nhiều hơn nữ giới (25,0%). Sự khác biệt chỉ số hiệu quả giữa các nhóm 65-74, ≥ 75 tuổi, giới và của nhóm chứng và nhóm can thiệp có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.24. Hiệu quả can thiệp trên trung bình số răng sâu theo nhóm tuổi, giới sau 18 tháng

Nhóm Đặc điểm	Nhóm chứng (n=112)					Nhóm can thiệp (n=106)					p	CS CT
	Trước CT		Sau 18 tháng		CS HQ	Trước CT		Sau 18 tháng		CS HQ		
	TB	SD	TB	SD		TB	SD	TB	SD			
Nhóm tuổi												
60-64	1,7	2,8	2,4	2,1	41,2*	1,0	1,3	0,5	1,7	50,0	<0,001	91,2
65-74	1,5	2,0	1,7	1,7	13,3*	1,3	2,2	0,6	1,0	53,8	<0,01	67,2
≥ 75	0,9	1,5	1,7	1,7	88,9*	1,1	1,9	0,7	1,1	36,4	<0,05	125,3
Giới												
Nam	0,9	1,4	1,4	1,6	55,6*	0,8	1,5	0,5	0,8	37,5	>0,05	93,1
Nữ	1,6	2,4	2,1	1,9	31,3*	1,3	2,0	0,7	1,5	46,2	<0,001	77,4
Tổng	1,4	2,2	1,9	1,8	35,7*	1,2	1,9	0,6	1,3	50,0	<0,001	85,7

p: Mann-whitney test; (*): Chỉ số hiệu quả giảm sau can thiệp

Nhận xét: Sau 18 tháng can thiệp: ở nhóm chứng, số răng sâu trung bình tăng từ 1,4 lên 1,9 răng; chỉ số hiệu quả giảm 35,7%. Nhóm ≥ 75 tuổi có chỉ số hiệu quả giảm nhiều nhất (88,9%), giảm ít nhất là nhóm 65-74 tuổi (13,3%). Nam giới có chỉ số hiệu quả (55,6%) giảm nhiều hơn nữ giới (31,3%).

Ở nhóm can thiệp, số trung bình răng sâu giảm từ 1,2 răng xuống còn 0,6 răng; chỉ số hiệu quả tăng 50,0%. Nhóm 65-74 tuổi có chỉ số hiệu quả

tăng cao nhất (53,8%); thấp nhất là nhóm ≥ 75 tuổi (36,4%). Nam giới có chỉ số hiệu quả (37,5%) tăng thấp hơn nữ giới (46,2%).

Hiệu quả can thiệp trên trung bình số răng sâu giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng tăng 85,7% trong đó nhóm ≥ 75 tuổi có hiệu quả can thiệp tăng cao nhất (125,3%) và nam giới có hiệu quả can thiệp (93,1%) tăng nhiều hơn nữ giới (77,4%). Sự khác biệt chỉ số hiệu quả giữa các nhóm tuổi, giới nữ và giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.25. Tỷ lệ sâu chân răng và hiệu quả can thiệp theo nhóm tuổi, giới sau 6 tháng

Đặc điểm	Nhóm chứng (n=148)					Nhóm can thiệp (n=135)					p	CS CT
	Trước CT		Sau 6 tháng		CS HQ	Trước CT		Sau 6 tháng		CS HQ		
	n	%	n	%		n	%	n	%			
Nhóm tuổi												
60-64	13	28,3	14	32,6	15,2*	8	15,1	7	14,9	1,3	>0,05	16,5
65-74	19	29,2	20	31,3	7,2*	10	18,2	9	18,0	1,1		8,3
≥ 75	11	26,8	17	41,5	54,9*	6	15,8	6	15,8	0,0		54,9
Giới												
Nam	7	16,7	12	29,3	75,4*	6	12,0	6	12,8	6,7*	>0,05	68,8
Nữ	36	32,7	39	36,5	11,6*	18	18,8	16	18,2	3,2		14,8
Tổng	43	28,3	51	34,5	21,9*	24	16,4	22	16,3	0,6	>0,05	22,5

p: Mann-whitney test; (*): Chỉ số hiệu quả giảm sau can thiệp

Nhận xét: Trước can thiệp, tỷ lệ sâu chân răng của NCT trong nhóm chứng là 28,3% và nhóm can thiệp là 16,4%. Tỷ lệ sâu chân răng ở nữ giới cao hơn nam giới trong cả nhóm chứng và nhóm can thiệp.

Sau 6 tháng can thiệp: ở nhóm chứng, tỷ lệ sâu chân răng tăng từ 28,3% lên 34,5%; chỉ số hiệu quả giảm 21,9%. Nhóm ≥ 75 tuổi có chỉ số hiệu quả giảm nhiều nhất (54,9%), giảm ít nhất là nhóm 65-74 tuổi (7,2%). Nam giới có chỉ số hiệu quả (75,4%) giảm nhiều hơn nữ giới (11,6%).

Ở nhóm can thiệp, tỷ lệ sâu chân răng giảm nhẹ (16,4% xuống 16,3%); chỉ số hiệu quả tăng 0,6%. Các nhóm tuổi có chỉ số hiệu quả tăng tương tự nhau. Nam giới có chỉ số hiệu quả giảm 6,7% trong khi nữ giới có chỉ số hiệu quả tăng 3,2%.

Hiệu quả can thiệp trên tỷ lệ sâu chân răng giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng tăng 22,5% trong đó nhóm ≥ 75 tuổi có hiệu quả can thiệp tăng cao nhất (54,9%) và nam giới có hiệu quả can thiệp (68,8%) tăng nhiều hơn nữ giới (14,8%). Tuy nhiên, sự khác biệt chỉ số hiệu quả giữa các nhóm tuổi, giới và giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.26. Tỷ lệ sâu chân răng và hiệu quả can thiệp theo nhóm tuổi, giới sau 12 tháng

Đặc điểm	Nhóm	Nhóm chứng (n=134)					Nhóm can thiệp (n=126)					p	CS CT
		Trước CT		Sau 12 tháng		CS HQ	Trước CT		Sau 12 tháng		CS HQ		
		n	%	n	%		n	%	n	%			
Nhóm tuổi													
	60-64	13	28,3	15	40,5	43,1*	8	15,1	6	13,3	11,9	<0,05	55,0
	65-74	19	29,2	21	36,2	24,0*	10	18,2	8	17,4	4,4	>0,05	28,4
	≥ 75	11	26,8	18	46,2	72,4*	6	15,8	5	14,3	9,5	>0,05	81,9
Giới													
	Nam	7	16,7	12	30,8	84,4*	6	12,0	6	13,3	10,8*	>0,05	73,6
	Nữ	36	32,7	42	44,2	35,2*	18	18,8	13	16,1	14,4	<0,05	49,5
	Tổng	43	28,3	54	40,3	42,4*	24	16,4	19	15,1	7,9	<0,01	50,3

p: Mann-whitney test; (*): Chỉ số hiệu quả giảm sau can thiệp

Nhận xét: Ở thời điểm sau 12 tháng can thiệp: nhóm chứng có tỷ lệ sâu chân răng tăng từ 28,3% lên 40,3%; chỉ số hiệu quả giảm 42,4%. Nhóm ≥ 75 tuổi có chỉ số hiệu quả giảm nhiều nhất (72,4%), giảm ít nhất là nhóm 65-74 tuổi (24,0%). Nam giới có chỉ số hiệu quả (84,4%) giảm nhiều hơn so với nữ giới (35,2%).

Ở nhóm can thiệp, tỷ lệ sâu chân răng giảm từ 16,4% xuống còn 15,1%; chỉ số hiệu quả tăng 7,9%. Nhóm 60-64 tuổi có chỉ số hiệu quả tăng cao nhất (11,9%), thấp nhất là nhóm 65-74 tuổi (4,4%). Nam giới có chỉ số hiệu quả giảm 10,8%, nữ giới có chỉ số hiệu quả tăng 14,4%.

Hiệu quả can thiệp trên tỷ lệ sâu chân răng giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng tăng 50,3% trong đó nhóm ≥ 75 tuổi có hiệu quả can thiệp tăng nhiều nhất (81,9%) và nam giới có hiệu quả can thiệp (73,6%) tăng nhiều hơn nữ giới (49,5%). Sự khác biệt chỉ số hiệu quả giữa nhóm tuổi 60-64, giới nữ và giữa hai nhóm chứng và can thiệp có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.27. Tỷ lệ sâu chân răng và hiệu quả can thiệp theo nhóm tuổi, giới sau 18 tháng

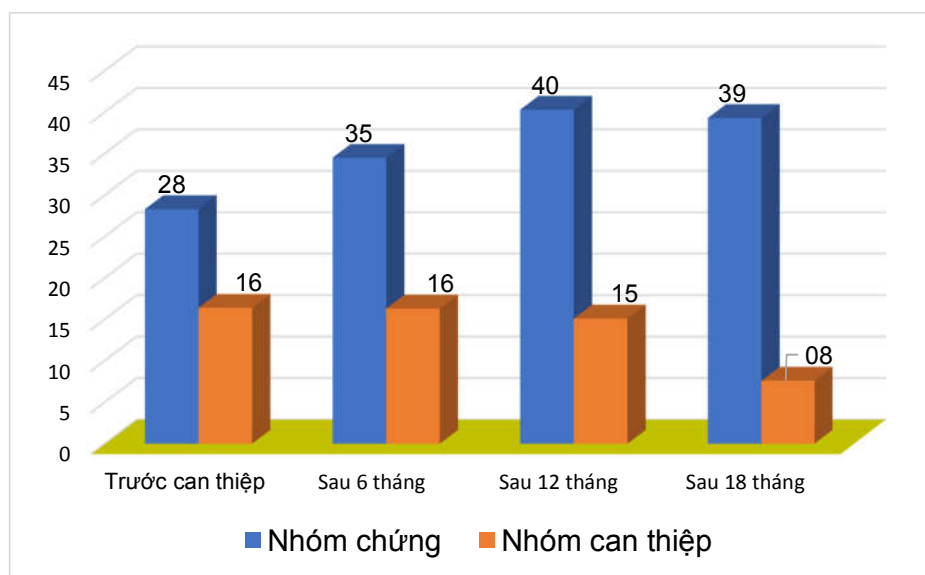
Đặc điểm	Nhóm	Nhóm chứng (n=112)					Nhóm can thiệp (n=106)					p	CS CT
		Trước CT		Sau 18 tháng		CS HQ	Trước CT		Sau 18 tháng		CS HQ		
		n	%	n	%		n	%	n	%			
Nhóm tuổi													
	60-64	13	28,3	16	48,5	71,4*	8	15,1	1	2,6	82,8	<0,01	154,2
	65-74	19	29,2	17	34,7	18,8*	10	18,2	5	11,9	34,6	>0,05	53,5
	≥ 75	11	26,8	11	36,7	36,9*	6	15,8	2	8,0	49,4	>0,05	86,3
Giới													
	Nam	7	16,7	11	35,5	112,6*	6	12,0	3	8,1	32,5	<0,05	145,1
	Nữ	36	32,7	33	40,7	24,5*	18	18,8	5	7,3	61,2	<0,05	85,6
	Tổng	43	28,3	44	39,3	38,9*	24	16,4	8	7,6	53,7	<0,01	92,5

p: Mann-whitney test; (*): Chỉ số hiệu quả giảm sau can thiệp

Nhận xét: Sau 18 tháng can thiệp: nhóm chứng có tỷ lệ sâu chân răng tăng từ 28,3% lên 39,3%; chỉ số hiệu quả giảm 38,9%. Nhóm 60-64 tuổi có chỉ số hiệu quả giảm nhiều nhất (71,4%), giảm ít nhất là nhóm 65-74 tuổi (18,8%). Nam giới có chỉ số hiệu quả (112,6%) giảm nhiều hơn nữ giới (24,5%).

Ở nhóm can thiệp, tỷ lệ sâu chân răng giảm từ 16,4% xuống còn 7,6%; chỉ số hiệu quả tăng 53,7%. Nhóm 60-64 tuổi có chỉ số hiệu quả tăng nhiều nhất (82,8%), tăng thấp nhất là nhóm 65-74 tuổi (34,6%). Nam giới có chỉ số hiệu quả (32,5%) tăng ít hơn so với nữ giới (61,2%).

Hiệu quả can thiệp trên tỷ lệ sâu chân răng giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng tăng 92,5% trong đó nhóm 60-64 tuổi có hiệu quả can thiệp tăng nhiều nhất (154,2%) và nam giới có hiệu quả can thiệp (145,1%) tăng nhiều hơn nữ giới (85,6%). Sự khác biệt chỉ số hiệu quả giữa nhóm tuổi 60-64, giữa hai giới và giữa nhóm chứng và can thiệp có ý nghĩa thống kê.



(χ^2 test: $p_1 < 0,05$, $p_{2,3,4} < 0,001$)

Biểu đồ 3.2. Tỷ lệ sâu chân răng ở 2 nhóm trước và sau can thiệp

Nhận xét: Sau can thiệp, tỷ lệ sâu chân răng ở nhóm chứng tăng (28,3% lên 39,3%), tỷ lệ sâu chân răng ở nhóm can thiệp giảm (16,4% xuống còn 7,6%) so với trước can thiệp. Sự khác nhau về tỷ lệ sâu chân răng sau 6 tháng, 12 tháng và 18 tháng của nhóm can thiệp và nhóm chứng có ý nghĩa thống kê.

3.3.2.2. Hiệu quả can thiệp trên tỷ lệ mất răng

Bảng 3.28. Tỷ lệ mất răng và hiệu quả can thiệp theo nhóm tuổi, giới sau 6 tháng

Đặc điểm	Nhóm	Nhóm chứng (n=148)					Nhóm can thiệp (n=135)					P	CS CT
		Trước CT		Sau 6 tháng		CS HQ	Trước CT		Sau 6 tháng		CS HQ		
		n	%	n	%		n	%	n	%			
Nhóm tuổi													
	60-64	28	60,9	30	69,8	14,6*	36	67,9	33	70,2	3,39*	>0,05	11,2
	65-74	40	61,5	49	76,6	24,6*	44	80,0	45	90,0	12,5*	>0,05	12,1
	≥ 75	24	58,5	31	75,6	29,2*	35	92,1	35	92,1	0,0	<0,01	29,2
Giới													
	Nam	20	47,6	27	65,9	38,4*	44	88,0	42	89,4	1,6*	<0,05	36,8
	Nữ	72	65,5	83	77,6	18,5*	71	74,0	71	80,7	9,1*	>0,05	9,4
	Tổng	92	60,5	110	74,3	22,8*	115	78,8	113	83,7	6,2*	<0,05	16,6

p: Mann-whitney test; (*): Chỉ số hiệu quả giảm sau can thiệp

Nhận xét: Tỷ lệ mất răng ở NCT trước can thiệp trong nhóm chứng là 60,5% và nhóm can thiệp là 78,8%. Sau 6 tháng can thiệp: nhóm chứng có tỷ lệ mất răng tăng từ 60,5% lên 74,3%; chỉ số hiệu quả giảm 22,8%. Tuổi càng tăng thì chỉ số hiệu quả càng giảm. Nam giới có chỉ số hiệu quả (38,4%) giảm nhiều hơn nữ giới (18,5%).

Ở nhóm can thiệp, tỷ lệ mất răng tăng từ 78,8% lên 83,7%; chỉ số hiệu quả giảm 6,2%. Nhóm 65-74 tuổi có chỉ số hiệu quả giảm nhiều nhất (12,5%), nhóm ≥ 75 tuổi có chỉ số hiệu quả không giảm. Nam giới có chỉ số hiệu quả (1,6%) giảm ít hơn nữ giới (9,1%).

Hiệu quả can thiệp trên tỷ lệ mất răng giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng là 16,6%, tuổi càng cao thì hiệu quả can thiệp càng tăng và nam giới có hiệu quả can thiệp (36,8%) cao hơn nữ giới (9,4%). Sự khác biệt chỉ số hiệu quả giữa nhóm ≥ 75 tuổi, giữa nam giới và giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.29. Tỷ lệ mất răng và hiệu quả can thiệp theo nhóm tuổi, giới sau 12 tháng

Nhóm Đặc điểm	Nhóm chứng (n=134)					Nhóm can thiệp (n=126)					p	CS CT
	Trước CT		Sau 12 tháng		CS HQ	Trước CT		Sau 12 tháng		CS HQ		
	n	%	n	%		n	%	n	%			
Nhóm tuổi												
60-64	28	60,9	29	78,4	28,7*	36	67,9	35	77,8	14,6*	>0,05	14,2
65-74	40	61,5	50	86,2	40,2*	44	80,0	42	91,3	14,1*	>0,05	26,0
≥ 75	24	58,5	30	76,9	31,5*	35	92,1	33	94,3	2,3*	<0,01	29,1
Giới												
Nam	20	47,6	29	74,4	56,3*	44	88,0	42	93,3	6,0*	<0,01	50,3
Nữ	72	65,5	80	84,2	28,5*	71	74,0	68	84,0	13,5*	>0,05	15,0
Tổng	92	60,5	109	81,3	34,4*	115	78,8	110	87,3	10,8*	<0,01	23,6

p: Mann-whitney test; (*): Chỉ số hiệu quả giảm sau can thiệp

Nhận xét: Sau can thiệp 12 tháng: nhóm chứng có tỷ lệ mất răng tăng từ 60,5% lên 81,3%; chỉ số hiệu quả giảm 34,4%. Nhóm 65-74 tuổi có chỉ số hiệu quả giảm nhiều nhất (40,2%), giảm ít nhất là nhóm 60-64 tuổi (28,7%). Nam giới có chỉ số hiệu quả (56,3%) giảm nhiều hơn nữ giới (28,5%).

Ở nhóm can thiệp, tỷ lệ mất răng tăng từ 78,8% lên 87,3%; chỉ số hiệu quả giảm 10,8%. Hai nhóm 60-64 và 65-74 tuổi có chỉ số hiệu quả giảm tương đương nhau, nhóm ≥ 75 tuổi có chỉ số hiệu quả ít nhất (2,3%). Nam giới có chỉ số hiệu quả (6,0%) giảm ít hơn nữ giới (13,5%).

Hiệu quả can thiệp trên tỷ lệ mất răng giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng là 23,6%, tuổi càng cao thì hiệu quả can thiệp càng tăng và nam giới có hiệu quả can thiệp (50,3%) cao hơn nữ giới (15,0%). Sự khác biệt chỉ số hiệu quả giữa nhóm ≥ 75 tuổi, giữa nam giới và giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.30. Tỷ lệ mất răng và hiệu quả can thiệp theo nhóm tuổi, giới sau 18 tháng

Nhóm	Nhóm chứng (n=112)					Nhóm can thiệp (n=106)					P	CS CT
	Trước CT		Sau 18 tháng		CS HQ	Trước CT		Sau 18 tháng		CS HQ		
	n	%	n	%		n	%	n	%			
Nhóm tuổi												
60-64	28	60,9	28	84,9	39,4*	36	67,9	32	82,1	20,9*	>0,05	18,5
65-74	40	61,5	44	89,8	46,0*	44	80,0	40	95,2	19,0*	>0,05	27,0
≥ 75	24	58,5	24	80,0	36,8*	35	92,1	23	92,0	0,1	<0,01	36,9
Giới												
Nam	20	47,6	24	77,4	62,6*	44	88,0	35	94,6	7,5*	<0,05	55,1
Nữ	72	65,5	72	88,9	35,7*	71	74,0	60	87,0	17,6*	>0,05	18,2
Tổng	92	60,5	96	85,7	41,7*	115	78,8	95	89,6	13,7*	<0,01	27,9

p: Mann-whitney test; (*): Chỉ số hiệu quả giảm sau can thiệp

Nhận xét: Sau can thiệp 18 tháng: nhóm chứng có tỷ lệ mất răng tăng từ 60,5% lên 85,7%; chỉ số hiệu quả giảm 41,7%. Nhóm 65-74 tuổi có chỉ số hiệu quả giảm nhiều nhất (46,0%), giảm ít nhất là nhóm ≥ 75 tuổi (36,8%). Nam giới có chỉ số hiệu quả (62,6%) giảm nhiều hơn nữ giới (35,7%).

Ở nhóm can thiệp, tỷ lệ mất răng tăng từ 78,8% lên 89,6%; chỉ số hiệu quả giảm 13,7%. Nhóm 60-64 tuổi có chỉ số hiệu quả giảm nhiều nhất (20,9%), nhóm ≥ 75 tuổi có chỉ số hiệu quả tăng 0,1%. Nam giới có chỉ số hiệu quả (7,5%) giảm ít hơn nữ giới (17,6%).

Hiệu quả can thiệp trên tỷ lệ mất răng giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng là 27,9%, tuổi càng cao thì hiệu quả can thiệp càng tăng và nam giới có hiệu quả can thiệp (55,1%) cao hơn nữ giới (18,2%). Sự khác biệt chỉ số hiệu quả giữa nhóm ≥ 75 tuổi, giữa nam giới và của nhóm can thiệp và nhóm chứng có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.31. Trung bình số răng mất và hiệu quả can thiệp theo nhóm tuổi, giới sau 6 tháng

Nhóm Đặc điểm	Nhóm chứng (n=148)					Nhóm can thiệp (n=135)					P	CS CT
	Trước CT		Sau 6 tháng		CS HQ	Trước CT		Sau 6 tháng		CS HQ		
	TB	SD	TB	SD		TB	SD	TB	SD			
Nhóm tuổi												
60-64	1,5	2,6	2,4	2,6	60,0*	1,6	2,2	2,1	2,3	31,3*	>0,05	28,8
65-74	2,8	3,8	4,4	4,6	57,1*	2,6	3,4	3,9	4,5	50,0*		7,1
≥ 75	2,7	3,4	3,2	3,1	18,5*	3,8	4,6	6,5	7,1	71,1*		52,5*
Giới												
Nam	2,0	3,4	3,2	3,9	60,0*	3,0	4,1	3,6	4,2	20,0*	>0,05	40,0
Nữ	2,5	3,4	3,6	3,8	44,0*	2,4	3,1	3,9	5,3	62,5*		18,5*
Tổng	2,4	3,4	3,3	3,8	37,5*	2,6	3,5	3,7	4,6	42,3*	>0,05	4,8*

p: Mann-whitney test; (*): Chỉ số hiệu quả giảm sau can thiệp

Nhận xét: Sau can thiệp 6 tháng: nhóm chứng có số răng mất trung bình tăng từ 2,4 lên 3,3 răng; chỉ số hiệu quả giảm 37,5%. Tuổi càng tăng thì chỉ số hiệu quả giảm càng ít. Nam giới có chỉ số hiệu quả (60,0%) giảm nhiều hơn nữ giới (44,0%).

Ở nhóm can thiệp, số răng mất trung bình tăng từ 2,6 lên 3,7 răng; chỉ số hiệu quả giảm 42,3%. Tuổi càng tăng thì chỉ số hiệu quả giảm càng cao. Nam giới có chỉ số hiệu quả (20,0%) giảm ít hơn nữ giới (62,5%).

Chỉ số can thiệp trên trung bình số răng mất giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng giảm 4,8% nhưng nhóm 60-64, 65-74 tuổi và nam giới có chỉ số can thiệp tăng. Tuy nhiên sự khác biệt chỉ số hiệu quả giữa các nhóm tuổi, giới và của nhóm can thiệp và nhóm chứng không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.32. Trung bình số răng mất và hiệu quả can thiệp theo nhóm tuổi, giới sau 12 tháng

Đặc điểm	Nhóm	Nhóm chứng (n=134)					Nhóm can thiệp (n=126)					P	CS CT
		Trước CT		Sau 12 tháng		CS HQ	Trước CT		Sau 12 tháng		CS HQ		
		TB	SD	TB	SD		TB	SD	TB	SD			
Nhóm tuổi													
60-64	1,5	2,6	2,6	2,3	73,3*	1,6	2,2	2,6	2,5	62,5*	>0,05	10,8	
65-74	2,8	3,8	4,3	4,5	53,6*	2,6	3,4	4,1	3,1	57,7*	>0,05	4,1*	
≥ 75	2,7	3,4	3,3	3,6	22,2*	3,8	4,6	7,0	6,4	84,2*	<0,05	62,0*	
Giới													
Nam	2,0	3,4	3,2	4,6	60,0*	3,0	4,1	3,7	4,5	23,3*	>0,05	36,7	
Nữ	2,5	3,4	3,7	3,4	48,0*	2,4	3,1	4,0	4,3	66,7*		18,7*	
Tổng	2,4	3,4	3,4	3,8	41,7*	2,6	3,5	3,8	4,5	46,2*	>0,05	4,5*	

p: Mann-whitney test; (*): Chỉ số hiệu quả giảm sau can thiệp

Nhận xét: Sau can thiệp 12 tháng: ở nhóm chứng, số răng mất trung bình tăng từ 2,4 lên 3,4 răng; chỉ số hiệu quả giảm 41,7%. Tuổi càng tăng thì chỉ số hiệu quả giảm càng ít. Nam giới có chỉ số hiệu quả (60,0%) giảm nhiều hơn nữ giới (48,0%).

Ở nhóm can thiệp, số răng mất trung bình tăng từ 2,6 lên 3,8 răng; chỉ số hiệu quả giảm 46,2%. Nhóm ≥ 75 tuổi có chỉ số hiệu quả giảm nhiều nhất (84,2%), giảm ít nhất là nhóm 65-74 tuổi (57,7%). Nam giới có chỉ số hiệu quả (23,3%) giảm ít hơn nữ giới (66,7%).

Chỉ số can thiệp trên trung bình số răng mất giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng giảm 4,5% nhưng nhóm 60-64 và nam giới có chỉ số hiệu quả tăng. Tuy nhiên sự khác biệt chỉ số hiệu quả giữa hai nhóm không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.33. Trung bình số răng mất và hiệu quả can thiệp theo nhóm tuổi, giới sau 18 tháng

Nhóm Đặc điểm	Nhóm chứng (n=112)					Nhóm can thiệp (n=106)					P	CS CT
	Trước CT		Sau 18 tháng		CS HQ	Trước CT		Sau 18 tháng		CS HQ		
	TB	SD	TB	SD		TB	SD	TB	SD			
Nhóm tuổi												
60-64	1,5	2,6	3,3	4,1	120,0*	1,6	2,2	3,1	2,5	93,8*		26,3
65-74	2,8	3,8	6,0	5,8	114,3*	2,6	3,4	4,5	3,2	73,1*	>0,05	41,2
≥ 75	2,7	3,4	4,9	5,7	81,5*	3,8	4,6	7,2	5,9	89,5*		8,0*
Giới												
Nam	2,0	3,4	4,3	5,9	115,0*	3,0	4,1	5,0	4,9	66,7*	<0,05	48,3
Nữ	2,5	3,4	5,1	5,2	104,0*	2,4	3,1	4,4	3,6	83,3*	>0,05	20,7
Tổng	2,4	3,4	4,8	5,4	100,0*	2,6	3,5	4,5	4,1	73,1*	>0,05	26,9

p: Mann-whitney test; (*): Chỉ số hiệu quả giảm sau can thiệp

Nhận xét: Sau can thiệp 18 tháng: nhóm chứng có số răng mất trung bình tăng từ 2,4 lên 4,8 răng; chỉ số hiệu quả giảm 100%. Tuổi càng tăng thì chỉ số hiệu quả giảm càng ít. Nam giới có chỉ số hiệu quả (115,0%) giảm nhiều hơn nữ giới (104,0%).

Ở nhóm can thiệp, số răng mất trung bình tăng từ 2,6 lên 4,5 răng; chỉ số hiệu quả giảm 73,1%. Nhóm 60-64 tuổi có chỉ số hiệu quả giảm nhiều nhất (93,8%), giảm ít nhất là nhóm 65-74 tuổi (73,1%). Nam giới có chỉ số hiệu quả (66,7%) giảm ít hơn nữ giới (83,3%).

Chỉ số can thiệp trên trung bình số răng mất giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng tăng 26,9%. Nhóm 60-64 và 65-74 tuổi có chỉ số hiệu quả tăng (26,3% và 41,2%), nhóm ≥ 75 có chỉ số hiệu quả giảm (8,0%). Nam giới có chỉ số hiệu quả (48,3%) tăng nhiều hơn nữ giới (20,7%). Tuy nhiên sự khác biệt chỉ số hiệu quả giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng không có ý nghĩa thống kê.

3.3.2.3. Hiệu quả can thiệp trên sự thay đổi chỉ số DMFT (trung bình số răng sâu mất trám)

Bảng 3.34. Hiệu quả can thiệp trên sự thay đổi chỉ số DMFT theo nhóm tuổi, giới sau 6 tháng

Nhóm Đặc điểm	Nhóm chứng (n=148)					Nhóm can thiệp (n=135)					P	CS CT
	Trước CT		Sau 6 tháng		CS HQ	Trước CT		Sau 6 tháng		CS HQ		
	TB	SD	TB	SD		TB	SD	TB	SD			
Nhóm tuổi												
60-64	3,2	3,8	4,1	3,7	28,1*	2,6	2,3	2,9	2,5	11,5*	>0,05	16,6
65-74	4,3	4,6	5,8	5,0	34,9*	4,0	4,5	4,9	4,6	22,5*		12,4
≥ 75	3,7	3,9	4,7	4,4	27,0*	4,9	5,1	6,2	6,3	26,5*		0,5
Giới												
Nam	2,9	3,7	4,1	3,9	41,4*	3,8	4,3	4,7	4,9	23,7*	>0,05	17,7
Nữ	4,1	4,4	5,3	4,7	29,3*	3,7	4,1	4,6	4,8	24,3*	>0,05	4,9
Tổng	3,8	4,2	5,0	4,5	31,6*	3,7	4,2	4,6	4,8	24,3*	<0,05	7,3

p: Mann-whitney test; (*): Chỉ số hiệu quả giảm sau can thiệp

Nhận xét: Ở nhóm chứng, chỉ số DMFT tăng từ 3,8 lên 5,0; chỉ số hiệu quả giảm 31,6%. Nhóm ≥ 75 tuổi có chỉ số hiệu quả giảm ít nhất (27,0%), giảm nhiều nhất là nhóm 65-74 tuổi (34,9%). Nam giới có chỉ số hiệu quả (41,4%) giảm nhiều hơn nữ giới (29,3%).

Ở nhóm can thiệp, chỉ số DMFT tăng từ 3,7 lên 4,6; chỉ số hiệu quả giảm 24,3%. Tuổi càng cao, chỉ số hiệu quả giảm càng nhiều. Nam giới có chỉ số hiệu quả (23,7%) giảm ít hơn nữ giới (24,3%).

Hiệu quả can thiệp trên chỉ số DMFT giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng tăng 7,3% trong đó nhóm 60-64 tuổi có hiệu quả can thiệp tăng nhiều nhất (16,6%) và nam giới có hiệu quả can thiệp (17,7%) tăng nhiều hơn nữ giới (4,9%). Sự khác biệt chỉ số hiệu quả giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.35. Hiệu quả can thiệp trên sự thay đổi chỉ số DMFT theo nhóm tuổi, giới sau 12 tháng

Nhóm	Nhóm chứng (n=134)					Nhóm can thiệp (n=126)					p	CS CT
	Trước CT		Sau 12 tháng		CS HQ	Trước CT		Sau 12 tháng		CS HQ		
	TB	SD	TB	SD		TB	SD	TB	SD			
Nhóm tuổi												
60-64	3,2	3,8	4,5	3,3	40,6*	2,6	2,3	3,6	3,3	38,5*	>0,05	2,2
65-74	4,3	4,6	6,2	4,7	44,2*	4,0	4,5	5,3	4,7	32,5*		11,7
≥ 75	3,7	3,9	4,9	7,6	32,4*	4,9	5,1	6,4	6,6	30,6*		1,8
Giới												
Nam	2,9	3,7	4,5	4,5	55,2*	3,8	4,3	5,3	4,8	39,5*	>0,05	15,7
Nữ	4,1	4,4	5,6	4,1	36,6*	3,7	4,1	4,7	4,6	27,0*		9,6
Tổng	3,8	4,2	5,3	4,2	39,5*	3,7	4,2	4,8	5,1	29,7*	<0,05	9,7

p: Mann-whitney test; (*): Chỉ số hiệu quả giảm sau can thiệp

Nhận xét: Sau can thiệp 12 tháng, nhóm chứng có chỉ số DMFT tăng từ 3,8 lên 5,3; chỉ số hiệu quả giảm 39,5%. Nhóm ≥ 75 tuổi có chỉ số hiệu quả giảm thấp nhất (32,4%), giảm cao nhất là nhóm 60-64 tuổi (40,6%). Nam giới có chỉ số hiệu quả (55,2%) giảm nhiều hơn nữ giới (36,6%).

Ở nhóm can thiệp, chỉ số DMFT tăng từ 3,7 lên 4,8; chỉ số hiệu quả giảm 29,7%. Tuổi càng cao chỉ số hiệu quả giảm càng ít. Nam giới có chỉ số hiệu quả (39,5%) giảm nhiều hơn nữ giới (27,0%).

Hiệu quả can thiệp trên chỉ số DMFT giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng tăng 9,7% trong đó nhóm 65-74 tuổi có hiệu quả can thiệp tăng cao nhất (11,7%) và nam giới có hiệu quả can thiệp (15,7%) tăng cao hơn nữ giới (9,6%). Sự khác biệt chỉ số hiệu quả giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.36. Hiệu quả can thiệp trên sự thay đổi chỉ số DMFT theo nhóm tuổi, giới sau 18 tháng

Nhóm Đặc điểm	Nhóm chứng (n=112)					Nhóm can thiệp (n=106)					P	CS CT
	Trước CT		Sau 18 tháng		CS HQ	Trước CT		Sau 18 tháng		CS HQ		
	TB	SD	TB	SD		TB	SD	TB	SD			
Nhóm tuổi												
60-64	3,2	3,8	5,7	4,4	78,1*	2,6	2,3	3,7	3,4	42,3*		35,8
65-74	4,3	4,6	7,7	5,8	79,1*	4,0	4,5	5,0	3,2	25,0*	>0,05	54,1
≥ 75	3,7	3,9	6,6	5,8	78,4*	4,9	5,1	7,9	6,3	61,2*		17,2
Giới												
Nam	2,9	3,7	5,8	5,7	100,0*	3,8	4,3	5,5	5,0	44,7*	>0,05	55,3
Nữ	4,1	4,4	7,2	5,3	75,6*	3,7	4,1	5,1	4,2	37,8*		37,8
Tổng	3,8	4,2	6,8	5,4	78,9*	3,7	4,2	5,2	4,5	40,5*	<0,05	38,4

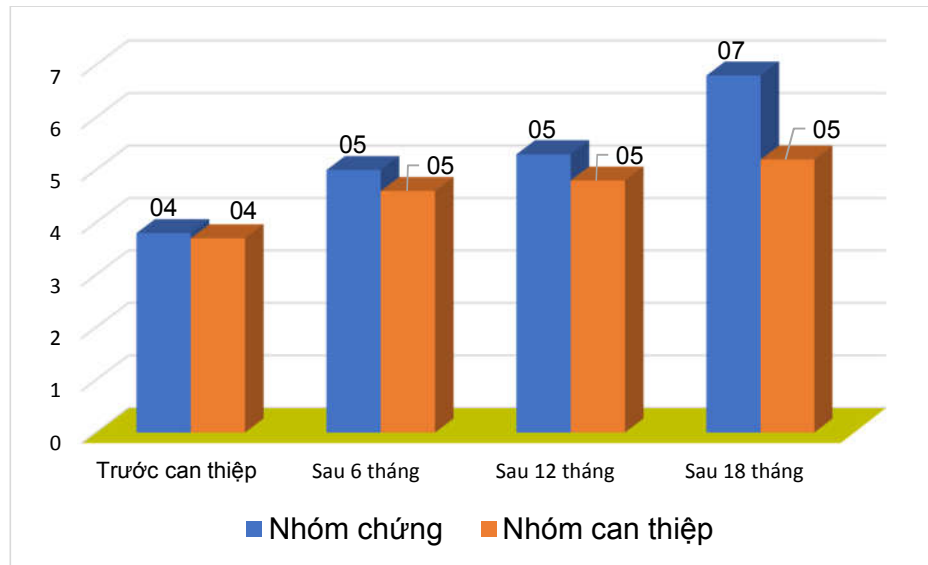
p: Mann-whitney test; (*): Chỉ số hiệu quả giảm sau can thiệp

Nhận xét: Sau 18 tháng can thiệp, chỉ số DMFT của nhóm chứng tăng từ 3,8 lên 6,8; chỉ số hiệu quả giảm 78,9%. Nhóm 65-74 tuổi có chỉ số hiệu quả giảm nhiều nhất (79,1%), hai nhóm 60-64 tuổi và ≥ 75 tuổi có chỉ số hiệu quả giảm tương tự nhau. Nam giới có chỉ số hiệu quả (100,0%) giảm nhiều hơn nữ giới (75,6%).

Ở nhóm can thiệp, chỉ số DMFT tăng từ 3,7 lên 5,2; chỉ số hiệu quả giảm 40,5%. Nhóm ≥ 75 tuổi có chỉ số hiệu quả giảm nhiều nhất (61,2%); giảm ít nhất là nhóm 65-74 tuổi (25,0%). Nam giới có chỉ số hiệu quả (44,7%) giảm nhiều hơn nữ giới (37,8%).

Hiệu quả can thiệp trên chỉ số DMFT giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng tăng 38,4% trong đó nhóm 65-74 tuổi có hiệu quả can thiệp tăng cao nhất (54,1%) và nam giới có hiệu quả can thiệp (55,3%) tăng cao hơn nữ giới

(37,8%). Sự khác biệt chỉ số hiệu quả giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng có ý nghĩa thống kê.



(χ^2 test: $p_1 > 0,05$, $p_{2,3,4} < 0,05$)

Biểu đồ 3.3. Chỉ số DMFT ở 2 nhóm trước và sau can thiệp

Nhận xét: chỉ số DMFT của hai nhóm sau can thiệp đều tăng so với trước can thiệp trong đó chỉ số DMFT của nhóm chứng tăng nhiều hơn nhóm can thiệp. Sự khác biệt chỉ số DMFT của hai nhóm sau can thiệp 6, 12 và 18 tháng có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Chương 4

BÀN LUẬN

Sức khỏe răng miệng là vấn đề rất quan trọng đối với người cao tuổi vì họ thường dễ mắc các bệnh ảnh hưởng đến vùng miệng và lúc đó những tổn thương vùng miệng lại tác động ngược lại đến vấn đề dinh dưỡng, sức đề kháng và chất lượng cuộc sống. Tuổi càng cao thì sự lão hóa răng miệng càng tiến triển nhưng không phải là yếu tố ảnh hưởng chính trên sức khỏe răng miệng. Trái lại, tổn thương răng miệng có thể tạo điều kiện thuận lợi cho mầm bệnh xâm nhập vào máu hay cơ quan hô hấp gây bệnh nặng nguy hiểm đến tính mạng. Dự phòng bệnh răng miệng là vấn đề rất quan trọng, đặc biệt là dự phòng bệnh sâu răng. Có nhiều phương pháp dự phòng đã được sử dụng và chứng minh tính hiệu quả nhưng phương pháp nào cũng có những ưu, nhược điểm của nó. Xuất phát từ những vấn đề nêu trên chúng tôi đưa ra một số nhận xét và bàn luận như sau:

4.1. Quá trình tái khoáng hóa của fluor vào men và ngà răng

Sâu răng là một quá trình động học và hồi phục được bắt đầu bằng một quá trình hủy khoáng trên bề mặt men còn nguyên vẹn, được biết đến như là một tổn thương "sâu răng sớm". Các tổn thương ban đầu có thể ngừng và phục hồi bằng cách tái khoáng. Nếu một tổn thương ban đầu không được điều trị, nó sẽ tiếp tục bị hủy khoáng và tạo lỗ sâu [25],[26].

Để tạo được các tổn thương bề mặt men răng giống tổn thương sâu răng trên lâm sàng, nhiều tác giả đã sử dụng chu trình pH, đây là một phương pháp thực nghiệm cho men răng có tổn thương sâu răng sớm tiếp xúc lần lượt và liên tiếp với dung dịch hủy khoáng và tái khoáng, lặp lại trong một khoảng thời gian nhất định tạo thành vòng tròn khép kín. Thời gian ngâm và quá trình lặp đi lặp lại giữa các chu trình tùy từng tác giả và mục đích nghiên cứu [98],[99].

Tuy nhiên, chu trình pH đòi hỏi một công thức pha trộn dung dịch hóa chất nghiêm ngặt, chỉ thực hiện được trong phòng thí nghiệm khi có đầy đủ các phương tiện, vật liệu nghiên cứu. Vì vậy sẽ tốn kém vật chất, công sức và mất nhiều thời gian thực hiện nhưng tính ứng dụng lâm sàng của nó là vấn đề cần phải cân nhắc. Trong nghiên cứu này chúng tôi sử dụng phương pháp hủy khoáng bằng axit phosphoric 37% trong thời gian 15 giây, tương tự như nghiên cứu của Trịnh Đình Hải và Vũ Mạnh Tuấn năm 2012 trên 120 răng vĩnh viễn của trẻ từ 7-12 tuổi. Kết quả của nghiên cứu này cho thấy, khi khử khoáng bằng axit phosphoric 37% trong 15 giây sẽ gây tổn thương sâu răng sớm mức D2 theo chẩn đoán bằng Diagnodent ($22,8 \pm 4,83$) [100], tương đương ICDAS mã số 2 trên lâm sàng.

Trong nghiên cứu thực nghiệm này chúng tôi sử dụng tiêu chí đánh giá sâu răng bằng Diagnodent và quan sát trên kính hiển vi điện tử quét (SEM). Kính hiển vi điện tử quét là một biện pháp phổ biến đánh giá mức độ hủy khoáng và tái khoáng của tổn thương sâu răng sớm. Phương pháp này cho phép quan sát và ghi lại hình ảnh của tổn thương sâu răng sớm trong sự liên quan với tổ chức men lành mạnh xung quanh và cho phép định lượng độ sâu của vùng mất khoáng, tái khoáng một cách tương đối chính xác.

Sử dụng tiêu chí đánh giá sâu răng bằng Diagnodent, các răng lựa chọn vào nghiên cứu sau khi được lấy sạch cao răng và mảng bám, được chẩn đoán trước khi khử khoáng bằng Diagnodent. Kết quả tại Bảng 3.1 cho thấy, giá trị Diagnodent đo được trung bình là $5,95 \pm 2,70$, tất cả các răng đều bình thường. Sau khử khoáng bằng axit phosphoric 37% trong 15 giây, giá trị Diagnodent đo được trung bình là $17,6 \pm 3,20$, nghĩa là tất cả các răng đều bị sâu răng mức D1, tương đương với mã số sâu răng ICDAS 1 trên lâm sàng. Chỉ số Diagnodent trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn nghiên cứu của Trịnh Đình Hải năm 2012 ($22,8 \pm 4,83$) [100] có thể là do mẫu răng nghiên cứu. Nghiên cứu của Trịnh Đình Hải lựa chọn răng vĩnh viễn của trẻ từ 7-12

tuổi là những răng mới mọc, chất khoáng chưa lấp đầy các trụ men và khoảng gian trụ men so với răng NCT, vì vậy axit phosphoric sẽ ngấm và phá hủy chất khoáng dễ dàng hơn trong quá trình khử khoáng, làm chỉ số Diagnodent tăng cao hơn so với nghiên cứu của chúng tôi. Theo thời gian, những răng vĩnh viễn của trẻ sẽ tiếp tục được khoáng hóa nhờ sự hấp thụ fluor từ môi trường (thức ăn, nước uống, các sản phẩm có fluor...) đến khi đạt được sự ổn định (khoảng 30 tuổi) [43].

4.1.1. Hình ảnh thân, chân răng bình thường và sau khử khoáng

Để đánh giá mức độ mất khoáng của tổn thương sâu răng sớm, có rất nhiều phương pháp đã được sử dụng như: kiểm tra bằng mắt thường, Xquang, đo độ cứng bề mặt men, sử dụng ánh sáng phân cực, sử dụng đèn laser huỳnh quang DIAGNOdent, quan sát trên kính hiển vi điện tử quét (SEM)...

Nghiên cứu hình ảnh trên kính hiển vi điện tử quét cho phép đánh giá được sự hủy khoáng thông qua việc quan sát những hình thái đặc trưng và so sánh những đặc điểm cấu trúc của men như: hình thái, kích cỡ của các trụ men, hình thái bề mặt men bình thường và sau khi hủy khoáng, hình ảnh bề mặt được tái khoáng...

Bề mặt men bình thường nhẵn, không gồ ghề, không thấy rõ bề mặt các trụ men cũng như ranh giới giữa các trụ men, chỉ rải rác thấy các điểm tận cùng của trụ men. Sự sắp xếp của các trụ men rất sát nhau. Giữa các trụ men là khoảng gian trụ. Trong thân trụ men có các tinh thể men và chất hữu cơ (Hình 3.1, 3.2, 3.3). Đôi khi giữa các vùng men bình thường thấy có hình ảnh bề mặt men bị hủy khoáng (Hình 3.1). Đây là quá trình diễn ra bình thường trong quá trình răng tồn tại trên cung hàm, song song với quá trình tái khoáng.

Sau khi khử khoáng bằng axit phosphoric 37% bề mặt men trở nên gồ ghề, không còn bằng phẳng (hình 3.2, hình 3.3). Các tinh thể men răng bị hòa tan trong môi trường axit để lại các khe hốc trên bề mặt. Kết quả này cũng tương tự như kết quả của các tác giả Mithra Hegde (2012) [101], Namrata

Patil (2013) [102] và Phạm Thị Hồng Thùy (2014) [99] mặc dù trong nghiên cứu, các tác giả đều sử dụng chu trình pH để khử khoáng men răng.

Đối với chân răng, trên hình ảnh hiển vi điện tử bề mặt chân răng tương đối đồng nhất về màu sắc và mật độ (Hình 3.4). Nhưng sau khử khoáng, bề mặt chân răng lộ rõ hình ảnh những ống ngà bị phá hủy cấu trúc và mất khoáng. Màu sắc và mật độ ống ngà thay đổi, tạo thành những vùng sáng tối khác nhau phản ánh mức độ mất khoáng khác nhau (Hình 3.5).

4.1.2. Hiệu quả của gel fluor 1,23% đối với tổn thương mất khoáng

Các răng sau khi khử khoáng được chia vào hai nhóm để thực hiện quá trình tái khoáng. Tái khoáng là quá trình hấp thu trở lại các chất khoáng đã bị mất đi. Trên lâm sàng quá trình tái khoáng được coi là hiệu quả nếu các đốm trắng, vết trắng bị mờ hoặc mất đi sau khi điều trị. Trong nghiên cứu này, nhóm chúng tôi sử dụng kem chải răng 0,145% fluor và nhóm can thiệp là gel fluor 1,23% để tái khoáng. Nhóm chúng tôi được chải kem và nhóm can thiệp được áp gel 1 lần trong 4 phút để mô phỏng như việc dự phòng sâu răng chúng tôi áp dụng trên NCT.

Hình ảnh thân răng trên SEM cho thấy sau chải kem đánh răng, mức độ tổn thương của men răng ít nhiều được cải thiện, tuy nhiên còn rất nhiều tinh thể men chưa được tái khoáng hóa, để lộ nhiều khe hở trên bề mặt men ở độ phóng đại x1000 (Hình 3.6). Trên hình ảnh cắt dọc thân răng, một lớp bề mặt men răng có độ sâu khoảng 9,64 μ m vẫn bị phá hủy chưa được tái khoáng (Hình 3.8). Với những răng được tái khoáng hóa bằng gel fluor, một hình ảnh bề mặt men răng đồng nhất, không còn những khe hở trên bề mặt men (Hình 3.9, 3.10). Cắt dọc thân răng qua vùng tái khoáng cho thấy một lớp bề mặt khoáng hóa mịn, có độ sâu lên tới 44,9 μ m, các trụ men được tái khoáng hóa hoàn toàn, không còn khoảng trống giữa các trụ men (Hình 3.12).

Đối với chân răng, sau chải kem đánh răng bề mặt chân răng là những cấu trúc ống ngà không được tái khoáng hóa hoàn toàn tạo thành nhiều khe,

hốc (Hình 3.13). Hình ảnh cắt dọc chân răng cho thấy độ dày lớp ngà bị phá hủy chưa được tái khoáng hóa lên tới $18,0\mu\text{m}$ ở độ phóng đại $\times 1000$ (Hình 3.14). Sau áp gel fluor, bề mặt chân răng trở nên đồng nhất về màu sắc và cấu trúc, không còn hình ảnh cấu trúc ống ngà bị phá hủy (Hình 3.15). Trên hình ảnh cắt dọc chân răng, gel fluor tạo thành một lớp khoáng mịn độ dày lên tới $13,7\mu\text{m}$, phủ trên bề mặt chân răng (Hình 3.16, 3.17).

Như vậy, trong môi trường thuận lợi kem chải răng có tác dụng tái khoáng hóa một phần men và ngà răng tổn thương, nhưng do thiếu các thành phần ion, đặc biệt nồng độ ion fluor, ion calci, ion phosphat và một số chất nền để tạo điều kiện cho quá trình tái khoáng hóa, nên kem chải răng không có tác dụng tái khoáng hóa đầy đủ và hoàn toàn như gel fluor.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với một số nghiên cứu của các tác giả trong và ngoài nước:

Nghiên cứu của Jones L. và cs (năm 2002) đã chứng minh: các răng được bôi gel AFP 1,23% sau khi gây tổn thương men răng bằng phương pháp cơ học thì mức độ bị khử khoáng thấp hơn (độ sâu ăn mòn men thấp hơn) khi ngâm trong môi trường axit so với các răng được bôi bằng các sản phẩm đôi chứng khác [87].

Nghiên cứu của Santos L.M. và cs (năm 2009) trên hai nhóm răng được bôi bằng gel fluor 1,23% hoặc kem đánh răng trẻ em (có chứa 500ppm fluor). Các răng được ngâm trong dung dịch có độ pH tăng dần để khử khoáng liên tục trong 14 ngày, được cắt lát qua trung tâm phần tiếp xúc với gel fluor hoặc kem chải răng và được phân tích độ sâu của tổn thương mất khoáng bằng kính hiển vi ánh sáng phân cực. Kết quả cho thấy giá trị độ sâu trung bình tổn thương của nhóm bôi kem chải răng là $318\mu\text{m} \pm 39$, trong khi độ sâu trung bình của nhóm sử dụng gel fluor là $213\mu\text{m} \pm 27$ [88].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy rằng gel fluor có hiệu quả tái khoáng hóa tốt bề mặt thân và chân răng, nhưng hiệu quả tái khoáng hóa ở

lớp dưới bề mặt còn hạn chế, có thể là do việc áp gel mới chỉ diễn ra 1 lần trong 4 phút, chưa đủ thời gian để có thể đánh giá hiệu quả của quá trình tái khoáng. Hơn nữa nghiên cứu được thực hiện trên thực nghiệm, quá trình tái khoáng trên thực nghiệm nhiều khi không giống hoàn toàn với quá trình diễn ra trong môi trường miệng. Vì vậy cần phải có thêm những nghiên cứu trên lâm sàng để đánh giá đầy đủ hiệu quả của sản phẩm này.

4.2. Thực trạng, nhu cầu điều trị và một số yếu tố liên quan đến bệnh sâu răng ở người cao tuổi

4.2.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang của chúng tôi được tiến hành tại 30 xã phường của thành phố Hải Phòng, đối tượng nghiên cứu là 1350 NCT (≥ 60 tuổi) được lựa chọn một cách ngẫu nhiên, trong đó nữ giới chiếm 60,8%, nam giới chiếm 39,2%. Các đối tượng được chia làm 3 nhóm tuổi: 60-64, 65-74, ≥ 75 , trong đó nhóm tuổi 65-74 chiếm tỷ lệ cao nhất (37,1%). Tỷ lệ NCT ở thành thị chiếm 31,7%, còn lại là ở nông thôn chiếm 68,3% (Bảng 3.2). Hiện nay, trên thế giới có nhiều tranh cãi về việc phân độ tuổi trong nghiên cứu dịch tễ học NCT. Một số nghiên cứu chia làm 3 nhóm tuổi là 55 - 64, 65 - 75 và ≥ 75 , một số nghiên cứu khác chia làm 4 nhóm tuổi là 60 - 64, 65 - 69, 70 - 74 và ≥ 75 [6],[103]. Tuy nhiên, không có tài liệu nào khẳng định độ chính xác của các phân loại này. Trong phạm vi đề tài, chúng tôi chia NCT thành 3 nhóm như sau: 60 - 64 tuổi, 65 - 74 tuổi, ≥ 75 tuổi. Cách phân loại trên nhằm mục đích so sánh tình trạng bệnh răng miệng giữa nhóm ở giai đoạn bắt đầu của tuổi già (60 - 64) với nhóm được WHO đánh giá là đại diện cho tuổi già (65 - 74) và nhóm ở giai đoạn sau của tuổi già (≥ 75) [11]. Cách phân loại của chúng tôi cũng tương tự như của Agrawal R và cộng sự khi nghiên cứu về người cao tuổi tại bang Madhya Pradesh của Ấn Độ [104].

Bệnh răng miệng thường do nhiều nguyên nhân kết hợp tạo nên, vì vậy để tìm hiểu mối liên quan giữa một số yếu tố cá nhân, gia đình và xã hội của

đối tượng nghiên cứu với tình trạng bệnh răng miệng, chúng tôi đã điều tra, thống kê một số đặc điểm về giới tính, nhóm tuổi, địa dư, trình độ học vấn, nghề nghiệp, tình trạng hôn nhân và điều kiện kinh tế...

Trình độ học vấn đa phần là học hết tiểu học (47,0%) và phổ thông trung học (32,6%), thấp nhất là nhóm không biết chữ chiếm 9,0% (Bảng 3.4), nếu so sánh với nghiên cứu của Phạm Văn Việt năm 2004 tại Hà Nội thì tỷ lệ không biết chữ ở NCT đã cải thiện đáng kể, trong nghiên cứu của Phạm Văn Việt, có 22% NCT chưa được học qua bất kỳ trường lớp nào [6]. Trình độ học vấn có thể là yếu tố cản trở hiểu biết, thái độ và hành động của đối tượng với chăm sóc SKRM.

Đối tượng nghiên cứu đa số là nông dân (chiếm 47,6%), tỷ lệ NCT là công chức/viên chức và công nhân tương đương nhau (21,6% và 21,3%), các thành phần nghề nghiệp khác chiếm tỷ lệ thấp, dưới 3%. Tỷ lệ người làm công chức/viên chức là khá cao so với nghiên cứu của Trần Văn Trường trong điều tra sức khỏe răng miệng toàn quốc [4], theo nghiên cứu này chỉ có 13,9% làm công chức/viên chức.

Tỷ lệ NCT có vợ chồng chiếm tỷ lệ cao nhất và chủ yếu (71,6%), tiếp đến là góa bụa chiếm 21,3%, các tình trạng khác chiếm tỷ lệ thấp (dưới 5%) (Bảng 3.4). Phần lớn các hộ gia đình có điều kiện kinh tế không nghèo (chiếm 61,0%), có 17,4% hộ nghèo và cận nghèo, còn lại 21,5% là không nhớ, không xếp loại. Có 71,8% NCT đánh giá kinh tế hộ gia đình mình ở mức vừa đủ chi tiêu và 11,4% đánh giá ở mức có thể dành tiết kiệm; 16,8% NCT đánh giá kinh tế gia đình là không đủ, phải đi vay. Khoảng cách trung bình từ nhà tới cơ sở khám chữa răng gần nhất là 2,3km (xa nhất là 28km) và khoảng cách trung bình từ nhà tới cơ sở y tế gần nhất là 1,1km (xa nhất là 21km) (Bảng 3.5). Điều kiện kinh tế của gia đình và khoảng cách tới cơ sở khám chữa bệnh cũng có thể là những yếu tố ảnh hưởng tới nhận thức và hành vi tìm kiếm dịch vụ chăm sóc sức khỏe răng miệng ở NCT.

4.2.2. Thực trạng bệnh sâu răng ở NCT

*** Tình trạng sâu răng**

Để đo lường mức độ bệnh sâu răng, người ta dùng tỷ lệ % và chỉ số răng sâu mất trám (DMFT), trong đó DT (Decayed Teeth) là tổng số răng sâu, MT (Missing Teeth) là tổng số răng mất và FT (Filled Teeth) là tổng số răng trám, DMFT là chỉ số chỉ áp dụng cho răng vĩnh viễn và không hoàn nguyên có nghĩa là chỉ số này ở một người chỉ có tăng chứ không có giảm. Sâu răng trước đây thường được cho là bệnh của trẻ em và của tuổi vị thành niên. Kết quả là nhóm đích trong chương trình phòng sâu răng ở các quốc gia đã được triển khai tại các trường tiểu học. Tuy nhiên, ở nhiều nước chưa phát triển với mức độ mắc sâu răng rất thấp, những thông tin về bệnh ở trẻ em là chưa đủ để mô tả về tình trạng sâu răng của cộng đồng. Một số tác giả khác cho rằng tình trạng sâu theo tuổi thường do sâu răng tích lũy và điều đó giải thích sự mất răng của người trưởng thành và người cao tuổi. Các nghiên cứu về sâu răng trong những thập niên gần đây cho thấy: đến giữa những năm 80 ở các nước Bắc Âu, Mỹ và các nước công nghiệp khác bệnh sâu răng trẻ em đã giảm rõ rệt. Nhưng bệnh sâu răng ở người cao tuổi vẫn đang trên đà tiến triển ở khắp các châu lục với những mức độ khác nhau. Từ thập kỷ 70 cho đến nay, nhiều công trình đánh giá sâu răng ở người cao tuổi đã được tiến hành với mục đích xác định tình trạng và nhu cầu, làm cơ sở cho chương trình chăm sóc sức khỏe răng miệng người cao tuổi. Nghiên cứu của tác giả Luan điều tra trên các đối tượng ≥ 60 tuổi ở Trung Quốc, tỷ lệ sâu răng là 60%, trung bình răng sâu là 5,8 [57]. Tại New Zealand, đối tượng ≥ 70 tuổi có tỷ lệ sâu răng là 73,7%, trung bình răng sâu là 2,1 [60]. Galan D điều tra các đối tượng ≥ 60 tuổi tại Canada có tỷ lệ sâu răng là 66%, trung bình răng sâu là 2,8 [61]. Các nghiên cứu trên thế giới cho thấy tỷ lệ bệnh sâu răng ở NCT là tương đối cao. Tuy nhiên, tỷ lệ này khác nhau ở các quốc gia, các vùng địa lý và điều kiện kinh tế của mỗi nước.

Kết quả nghiên cứu ở Bảng 3.6 cho thấy tỷ lệ sâu răng của nhóm NCT trong nghiên cứu là 33,5%, thấp hơn nhiều so với các nghiên cứu trên thế giới và trong nước. Tỷ lệ sâu răng trong nghiên cứu của Liu L. tại ba tỉnh miền Bắc Trung Quốc năm 2013 ở người 65-74 tuổi là 67,5% [3], ở Ấn Độ năm 2015 là 41,9% [104]. Ở trong nước, tỷ lệ sâu răng trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn nghiên cứu của Trần Văn Trường và cộng sự trong điều tra sức khỏe răng miệng toàn quốc năm 2001 (78,0%) [4], Phạm Văn Việt năm 2004 ở Hà Nội là 55,06% [6]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đương với nghiên cứu của Trương Mạnh Dũng và cộng sự năm 2015 trên người cao tuổi toàn quốc (33,1%) [5]. Sở dĩ có sự khác biệt lớn trong kết quả của các nghiên cứu có thể là do: đối với Liu L., đây là một nghiên cứu được tiến hành ở những người từ 65-74 tuổi tại vùng nông thôn của ba tỉnh miền Bắc Trung Quốc, điều kiện kinh tế xã hội của hai nghiên cứu là khác nhau nên có thể đã dẫn tới sự khác nhau về tỷ lệ bệnh sâu răng ở người cao tuổi. Còn đối với nghiên cứu của Trần Văn Trường, đối tượng trong nghiên cứu là những người ≥ 45 tuổi, số răng trên cung hàm còn nhiều và sau nhiều năm, mức sống cũng như trình độ dân trí ở nước ta đã tăng lên đáng kể, người dân đã chú ý hơn tới vấn đề vệ sinh răng miệng và dự phòng bệnh sâu răng.

Tỷ lệ sâu răng của nữ chiếm 37,2% cao hơn nam chiếm 27,8%, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$ (Bảng 3.6). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự với kết quả của Nguyễn Châu Thoa năm 2010 nghiên cứu tại miền Nam Việt Nam [105] và kết quả của Liu L. tại Trung Quốc [3], các nghiên cứu đều cho thấy tỷ lệ sâu răng của nữ cao hơn của nam.

Tỷ lệ sâu răng người cao tuổi ở khu vực nông thôn là 34,0% cao hơn khu vực thành thị là 32,5%. Tuy nhiên, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê với $p(\chi^2) > 0,05$ (Bảng 3.6). Kết quả này cũng tương tự như nghiên cứu của Trương Mạnh Dũng ở người cao tuổi trên toàn quốc (32,9% và 32,2%) [5]. Điều đó có thể do ý thức vệ sinh răng miệng của người tuổi ở khu

vực thành thị cao hơn, người cao tuổi ở thành thị cũng có nhiều cơ hội tiếp cận với các dịch vụ y tế trong đó có răng hàm mặt hơn. Tuy nhiên, tỷ lệ sâu răng ở khu vực thành thị không thấp hơn nhiều so với khu vực nông thôn, có thể do ở khu vực nông thôn, người cao tuổi sử dụng thức ăn có nhiều chất xơ hơn nên khả năng làm sạch tự nhiên trong miệng tốt hơn và càng ngày trình độ dân trí càng cao, vấn đề vệ sinh răng miệng đã được cải thiện đã làm giảm được tỷ lệ sâu răng trong cộng đồng.

Sâu chân răng hiện nay cũng được coi là một vấn đề sức khỏe răng miệng chính ở NCT. Người càng lớn tuổi, họ càng bị phơi nhiễm với nhiều yếu tố nguy cơ và kết quả tỷ lệ mắc của họ càng cao. Nguyên nhân của sâu chân răng là đa yếu tố trong đó yếu tố vi sinh đóng một vai trò quan trọng. Người cao tuổi thường dễ bị sâu chân răng hơn vì họ dễ mắc một số bệnh trạng, phải sử dụng các loại thuốc làm giảm lưu lượng nước bọt dẫn tới bị khô miệng gây sâu răng [106]. Tỷ lệ sâu chân răng ở NCT trong nghiên cứu của chúng tôi là 9,1% và tuổi càng cao thì tỷ lệ này càng tăng, tỷ lệ ở nữ cao hơn ở nam (Bảng 3.7). Tỷ lệ này thấp hơn so với nghiên cứu của Phạm Văn Việt năm 2004 là 9,7% [6] và nghiên cứu của Trần Thanh Sơn năm 2007 là 11,8% [67]. Tỷ lệ này cũng thấp hơn nghiên cứu của Galand D ở Canada năm 1993 (19,0%) [61] và Gregory D năm 2015 tại Mỹ (12% ở nhóm 65 đến 74 và 17% ở nhóm từ 75 tuổi trở lên) [107]. Tỷ lệ sâu chân răng thấp ở đối tượng nghiên cứu có thể do tỷ lệ cơ lợi thấp, hoặc do một số thói quen tác động đến tính đề kháng của môi trường miệng như chế độ ăn nhiều chất xơ, vệ sinh răng miệng tốt của các đối tượng nghiên cứu.

Số trung bình răng sâu trong nghiên cứu là 0,69 (Bảng 3.11). Chỉ số này cao hơn so với các nghiên cứu ở Thổ Nhĩ Kỳ năm 2008 (0,46) [108], ở Brazil năm 2009 (0,5) [71] và ở Mỹ năm 2017 (0,39 ở những người 65-74 tuổi, 0,47 ở những người từ 75 tuổi trở lên) [109] nhưng thấp hơn so với các nghiên cứu ở Đan Mạch năm 1997 (2,3) [64] và Trung Quốc năm 2013

(2,39) [3]. So với các nghiên cứu trong nước, kết quả này gần giống với nghiên cứu của Hồng Thúy Hạnh năm 2015 tại Hà Nội (0,54) [110] nhưng thấp hơn so với nghiên cứu của Phạm Văn Việt năm 2004 (1,76) [6] và Trương Mạnh Dũng năm 2017 (0,85) [5]. Số trung bình răng sâu trong nghiên cứu của chúng tôi ở mức khá thấp so với các nghiên cứu khác, nguyên nhân có thể do số răng hiện diện còn ít, NCT bị mất răng do sâu nhiều hoặc tình trạng răng miệng và kiến thức, thái độ, hành vi chăm sóc răng miệng của NCT trên địa bàn nghiên cứu tốt hơn các vùng khác. Kết quả cho thấy tình trạng sâu răng ở NCT ngày càng được cải thiện, ý thức chăm sóc SKRM của NCT đã tốt hơn trong những năm gần đây.

*** *Tình trạng mất răng***

Mất răng ở NCT là hậu quả chủ yếu của bệnh sâu răng và bệnh quanh răng. Theo Zuhair S. Natto và cộng sự (2014) thì trình độ học vấn, hút thuốc, tuổi tác có liên quan đáng kể với mất răng [111]. Tùy vào số lượng và vị trí răng mất mà gây ảnh hưởng ở nhiều phương diện cũng như ở các mức độ khác nhau: sống hàm tiêu, đường cong Spee, đường cong Winson biến đổi, các răng xô lệch, khớp cắn bị rối loạn, chức năng ăn nhai bị ảnh hưởng, da mặt bị thoái hóa, cơ mặt mất trương lực cơ, phát âm thay đổi...[112].

Kết quả nghiên cứu tại bảng 3.8 cho thấy tỷ lệ mất răng chung của NCT rất cao (73,0%). Tỷ lệ này cao hơn tỷ lệ mất răng theo điều tra quốc gia năm 1985 - 1986 ở Mỹ: số người mất răng toàn bộ ở độ tuổi ≥ 70 là 37,6%; số người còn 20 răng trở lên là 28,0% [113]. Ambjornsen đã báo cáo về tình trạng mất răng ở Na Uy trong những năm 1970 - 1980, tỷ lệ mất răng ở lứa tuổi trên 65 khoảng 50%; vào cuối thế kỉ 20 khoảng 30% [56]. Có sự chênh lệch này có thể là do nhóm tuổi chúng tôi lựa chọn là từ 60 tuổi trở lên và Mỹ, Na Uy là những nước phát triển, có hệ thống chăm sóc sức khỏe người cao tuổi tốt, NCT được điều trị và dự phòng bệnh răng miệng tốt hơn nên tình trạng mất răng sẽ thấp hơn.

So với các nghiên cứu ở trong nước, tỷ lệ mất răng trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn kết quả nghiên cứu của Trương Mạnh Dũng [114] với tỷ lệ mất răng là 81,73%; của Chu Đức Toàn (2012) [115] tiến hành trên NCT quận Đống Đa, Hà Nội thì tỷ lệ mất răng là 89,5%. Đặc biệt, nghiên cứu của tác giả Hồng Xuân Trọng (2014) tại một số cơ sở chăm sóc NCT của thành phố Hồ Chí Minh cho kết quả 100% NCT có mất răng [116]. Một số nghiên cứu trước đây có tỷ lệ mất răng rất cao. Có thể giải thích sự khác biệt này là do thời điểm nghiên cứu của các tác giả trước chúng tôi khá lâu, theo thời gian, cùng với sự phát triển kinh tế, xã hội ở nước ta, đời sống vật chất tinh thần của người dân không ngừng được nâng cao, NCT được quan tâm nhiều hơn, họ có nhiều cơ hội để tiếp cận thông tin, nâng cao hiểu biết cũng như có điều kiện tài chính phục vụ cho việc khám chữa bệnh. Bên cạnh đó, y học không ngừng tiến bộ, sức khỏe được chăm sóc tốt hơn, từ đó NCT thực hiện hiệu quả việc phòng chữa bệnh nói chung và bệnh răng miệng nói riêng, kết quả làm tỷ lệ mắc bệnh giảm xuống, hơn nữa cỡ mẫu của chúng tôi lại nhiều hơn 3 lần so với cỡ mẫu của các tác giả trước.

Số trung bình răng mất trong nghiên cứu của chúng tôi là 4,6 chiếc (Bảng 3.11). Kết quả của chúng tôi thấp hơn nghiên cứu của Trần Văn Trường (2001) với số trung bình răng mất là 6,6 [4]. Nguyên nhân là do đối tượng nghiên cứu của chúng tôi là người từ 60 tuổi trở lên bởi vậy tỷ lệ và số trung bình răng mất tăng cao hơn so với lứa tuổi trên 45. So với nghiên cứu của Trương Mạnh Dũng điều tra trên NCT toàn quốc (số trung bình răng mất là 8,04) thì kết quả của chúng tôi cũng có sự khác biệt, có thể giải thích do đối tượng nghiên cứu của chúng tôi là NCT tại Hải Phòng, có điều kiện kinh tế tốt hơn cũng như được sự quan tâm chăm sóc về y tế, tiếp cận với các dịch vụ y tế nhanh hơn và chất lượng hơn so với một số vùng miền được chọn trong nghiên cứu của Trương Mạnh Dũng.

Tỷ lệ mất răng của nữ là 73,6% cao hơn của nam (72,0%) (Bảng 3.8). Tỷ lệ mất răng tăng theo độ tuổi, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Kết quả này tương tự kết quả của Trương Mạnh Dũng [114]. Khi về già, các cơ quan, bộ phận trong cơ thể bị lão hóa, mô liên kết lỏng lẻo, khả năng tự vệ sinh răng miệng giảm dần ở NCT, kết quả dẫn đến tình trạng mất răng tăng dần theo tuổi. Số trung bình răng mất ở nhóm tuổi 60-64 là 3,32 chiếc, nhóm 65-74 là 4,51 chiếc và ≥ 75 là 7,99 chiếc (Bảng 3.11). Có thể thấy trung bình số răng mất cũng tăng dần theo nhóm tuổi và sự khác biệt này là có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Masaki Kambara năm 2011 phân tích các kết quả khảo sát quốc gia răng miệng Nhật Bản những năm trước đó cho thấy: chỉ số DMFT tăng theo tuổi, chỉ số DFT có xu hướng tăng từ 6 tuổi lên khoảng 40 tuổi, sau đó giảm sau 40 tuổi, chỉ số MT tăng theo cấp số nhân sau 35 tuổi [117].

Tình hình mất răng nói chung cũng như mất răng toàn bộ nói riêng khác nhau theo dân tộc, quốc gia, vùng lãnh thổ, châu lục và phụ thuộc vào tình hình tuổi thọ của dân số. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có 1,0% NCT mất răng toàn bộ, 83,6% người cao tuổi còn đủ 20 răng tự nhiên trên cung hàm và tỷ lệ này giảm dần theo tuổi (Bảng 3.9). Nhìn chung, số liệu điều tra dịch tễ học về mất răng toàn bộ cũng như số răng mất trung bình của người châu Á là thấp hơn so với các châu lục còn lại như châu Âu, châu Úc, châu Mỹ... Hiện nay, tình trạng mất răng vẫn là vấn đề gây ảnh hưởng lớn đến chất lượng cuộc sống ở NCT. Trong những thập niên gần đây, người ta thấy số răng tự nhiên còn lại tăng lên, số người mất răng toàn bộ giảm.

*** Chỉ số DMFT**

Chỉ số DMFT của người cao tuổi thành phố Hải Phòng là $5,39 \pm 6,23$ và chỉ số này ở NCT sống tại vùng nông thôn ($5,77 \pm 6,49$) cao hơn NCT sống tại thành thị ($4,58 \pm 5,54$), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$ (Bảng 3.11). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn nghiên cứu của Trần Văn Trường (2001) [4] và một số nghiên cứu trong nước khác cũng như một

số nghiên cứu trên thế giới. Tuy nhiên sự so sánh này có giới hạn bởi tính chất chọn mẫu của các nghiên cứu có thể khác nhau.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng thấp hơn nghiên cứu của Trương Mạnh Dũng và cộng sự (2017) trên NCT toàn quốc (chỉ số DMFT chung là $8,98 \pm 8,738$) [5]; nghiên cứu của Liu L. và cộng sự điều tra 2376 người 65-74 tuổi tại Trung Quốc, năm 2013 thấy chỉ số DMFT là $13,90 \pm 9,64$ [3]; nghiên cứu của Prabhu N tại Ấn Độ năm 2013, chỉ số DMFT là $13,8 \pm 9,6$ [73].

Chỉ số DMFT của người cao tuổi thành phố Hải Phòng thấp hơn so với một số vùng miền trên toàn quốc có thể do vấn đề chăm sóc sức khỏe răng miệng NCT ở địa phương này đã được quan tâm hơn, người dân có mức sống tốt hơn và trên thực tế điều kiện kinh tế, thu nhập của thành phố Hải Phòng ở mức tương đối cao so với toàn quốc [118]. Tuy nhiên, nhìn vào cơ cấu của chỉ số này chúng ta thấy số răng mất (MT) rất cao và là thành phần chiếm chủ yếu, còn chỉ số răng sâu và răng trám rất thấp (14,9%). Thực trạng này có thể do sự thiếu quan tâm đến việc điều trị bảo tồn răng, tâm lý muốn nhổ hơn chữa, hoặc do thiếu hệ thống dịch vụ răng miệng đặc biệt ở nông thôn. Để giảm chỉ số này chúng ta cần quan tâm đến vấn đề giáo dục nha khoa cũng như tăng cường các cơ sở khám chữa bệnh răng miệng và triển khai các biện pháp can thiệp cộng đồng phù hợp.

4.2.3. Nhu cầu điều trị

Để đánh giá chính xác nhu cầu điều trị bệnh răng miệng, chúng ta phải xem xét trên hai khía cạnh đó là nhu cầu điều trị dựa trên thực trạng bệnh (phát hiện và chẩn đoán bệnh qua khám lâm sàng), thứ hai là nhu cầu điều trị của từng cá thể (phát hiện và ghi nhận qua phỏng vấn sâu). Nhu cầu dựa trên thực trạng bệnh thường phản ánh trung thực hơn về nhu cầu điều trị bệnh do dựa trên các chẩn đoán xác định bởi bác sĩ nha khoa qua khám lâm sàng, làm rõ được số lượng răng cần điều trị, mức độ, hình thái của tổn thương cũng như phương pháp điều trị cụ thể và không phụ thuộc vào cảm quan hay ý chí

của người bệnh. Nhu cầu điều trị của từng cá thể với bệnh lý cá thể đó mắc phải thường không phản ánh chính xác nhu cầu điều trị như nhu cầu dựa trên thực trạng bệnh, do phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố ảnh hưởng như: sự hiểu biết của cá thể về bệnh lý mắc phải, sự thích nghi của cá thể với bệnh lý mắc phải, điều kiện kinh tế của cá thể, các dịch vụ nha khoa có thể tiếp cận và đáp ứng nhu cầu, tâm sinh lý của cá thể... Trong phạm vi nghiên cứu của đề tài, chúng tôi xem xét và trình bày nhu cầu điều trị bệnh sâu răng, mất răng của NCT qua nhu cầu điều trị dựa trên thực trạng bệnh.

4.2.3.1. Nhu cầu điều trị bệnh sâu răng

Kết quả nghiên cứu tại bảng 3.12 cho thấy có tới 88,4% NCT ở Hải Phòng có nhu cầu điều trị sâu răng (bao gồm nhu cầu trám răng, nhu cầu điều trị răng sâu và nhu cầu phục hình răng mất do sâu). Tuổi càng cao thì nhu cầu điều trị càng tăng và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê. So sánh với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Võ Duyên Thơ tại thành phố Hồ Chí Minh năm 1992 cho thấy nhu cầu chữa răng (điều trị trám phục hồi các răng sâu, răng tiêu cổ hình chêm, răng chữa tuỷ) với số răng cần trám là 37,2%, điều trị tuỷ là 4,8%, nhu cầu nhổ răng là 60,46% [65]. Nhu cầu chữa răng của nghiên cứu ở Melbourne Úc năm 1991 lên tới 59,60%, nhu cầu nhổ răng là 14,57% [58]. Kết quả này cũng tương đương với nghiên cứu của Liu L. và cộng sự tại Trung Quốc, nhu cầu điều trị sâu răng nói chung là 97,91% [3].

Số răng sâu trung bình của một người cao tuổi là $0,69 \pm 1,48$ răng (bảng 3.11), tương ứng với số răng sâu hiện diện trên cung hàm của NCT trung bình là 1-3 răng, số lượng răng sâu hiện mắc trung bình của NCT nếu so sánh với các lứa tuổi khác thì thấp hơn nhiều, tuy nhiên đối với NCT có số răng còn lại trong khoang miệng thấp (thường dưới 20 răng) do hậu quả của mất răng do sâu hay do nha chu thì tỷ lệ số răng sâu trên tổng số răng lành lại tăng cao và rất đáng phải quan tâm nhằm đảm bảo sức nhai cho NCT.

Nhu cầu điều trị sâu răng cao cũng đặt ra những thách thức rất lớn trong công tác truyền thông giáo dục sức khỏe cũng như điều trị dự phòng bệnh răng miệng. NCT cần được hướng dẫn vệ sinh răng miệng, kiểm soát chế độ ăn, loại bỏ các thói quen răng miệng có hại, điều trị và dự phòng các bệnh răng miệng như sâu răng, mòn răng ... Ngoài ra, cần mở rộng và phát triển các dịch vụ chăm sóc răng miệng tới gần khu vực dân cư sinh sống, đảm bảo thuận tiện, phù hợp mức sống của người dân.

4.2.3.2. Nhu cầu điều trị phục hình

Phục hình lại răng hay hàm răng đã mất có ý nghĩa thiết thực nhằm giải quyết những hậu quả của sự mất răng, khôi phục lại các chức năng vốn có. Đây là biện pháp có ý nghĩa vừa điều trị, vừa dự phòng bệnh răng miệng, nhằm duy trì sự bền vững tương đối của các răng còn lại vốn đã không hoàn toàn khỏe mạnh, hạn chế tối đa sự mất thêm răng. Nhu cầu điều trị phục hình luôn đi kèm với tỷ lệ mất răng. Nếu tỷ lệ mất răng giảm thì nhu cầu điều trị phục hình sẽ giảm. Trong quá trình khám và tổng kết, chúng tôi đánh giá nhu cầu điều trị phục hình dựa vào kết quả thăm khám chứ không theo ý muốn chủ quan của bệnh nhân. Theo như quan điểm dự phòng hiện nay, mất một răng (trừ răng số 8) cũng cần điều trị thì số NCT cần làm phục hình là rất lớn.

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy nhu cầu điều trị theo thực trạng mất răng ở NCT là rất cao chiếm tỷ lệ 73,0% (bảng 3.13). Trong đó, nữ có nhu cầu phục hình là 73,6% cao hơn so với nam là 72,0%, sự khác biệt là có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Nhu cầu phục hình tăng dần theo tuổi: ở nhóm 60-64 là 58,6%, nhóm 65-74 là 70,5% và nhóm ≥ 75 là 87,2%. Sự khác biệt là có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Kumar G.A. (2013) tiến hành trên 174 NCT sống tại nhà dưỡng lão ở Hyderabad bao gồm 103 nam (59,2%) và 71 nữ (40,8%). Kết quả cho thấy 70,8% nam và 74,6% nữ không có răng, hàm giả. Chỉ có 4,6% có hàm giả toàn bộ, 21,1% có hàm giả tháo lắp từng phần và 10,9% có chụp răng hoặc cầu răng. Nhu cầu điều trị phục hình là 85,6% trong đó 83,5%

ở nam, 88,7% ở nữ và có 8% NCT cần phục hình một đơn vị răng [119]. Nghiên cứu về thực trạng và nhu cầu điều trị phục hình trên NCT tại Ấn Độ được tiến hành từ 04/2011 đến 06/2011 cho thấy trên 80% đối tượng có hàm giả tháo lắp từng phần ở cả hai cung hàm, 18% có hàm giả tháo lắp toàn phần và 80% NCT có nhu cầu điều trị phục hình [120]. Còn tại Việt Nam, năm 2014 Hồng Xuân Trọng nghiên cứu trên 113 người cao tuổi tại 4 cơ sở chăm sóc NCT tại thành phố Hồ Chí Minh. Kết quả cho thấy 16,8% các đối tượng mất răng có mang phục hình thay thế răng mất, trong đó hàm giả toàn phần chiếm tỉ lệ cao nhất. 98,2% đối tượng tham gia nghiên cứu có nhu cầu phục hình, nhu cầu thực hiện nhiều đơn vị phục hình chiếm tỉ lệ cao nhất (61%). Ở nhóm ≥ 75 tuổi, nhu cầu phục hình tháo lắp toàn phần cao hơn ở nhóm 60 - 74 tuổi ($p < 0,05$). 41,6% đối tượng có yêu cầu thực hiện phục hình thay thế răng mất [116].

Qua các nghiên cứu về thực trạng và nhu cầu điều trị bệnh sâu răng, chúng ta có thể thấy chỉ định nhổ răng là chỉ định phổ biến trong điều trị sâu răng, hậu quả là tình trạng mất răng hàng loạt ở NCT. Đây là thông tin cần thiết để đưa ra các chiến lược giáo dục, tuyên truyền, vận động NCT nên khám răng định kỳ, điều trị sớm và dự phòng các bệnh răng miệng nhằm nâng cao tỷ lệ người còn răng đủ chức năng.

4.2.4. Một số yếu tố liên quan tới bệnh sâu răng

4.2.4.1. Các yếu tố cá nhân và gia đình

Bệnh sâu răng đang trở thành bệnh của cả cuộc đời, khi về già, khoảng trên 65 tuổi, bệnh sâu chân răng trở nên phổ biến, nguyên nhân do sự co lại dẫn đến: bộc lộ chân răng, mòn cổ răng và dất thức ăn, ngoài ra việc vệ sinh răng miệng của người cao tuổi cũng không còn được khéo léo nữa. Do đó, tỷ lệ sâu răng cao nhất ở trẻ em còn sâu chân răng lại phổ biến ở người lớn tuổi [43].

Trong nghiên cứu này, tuổi có liên quan tới bệnh sâu răng trong đó nhóm 60-64 tuổi có nguy cơ bị sâu răng cao gấp 1,48 lần và nhóm 65-74 tuổi

có nguy cơ mắc sâu răng cao gấp 1,41 lần so với nhóm ≥ 75 tuổi (Bảng 3.14). Như vậy, khi tuổi tăng, số lượng răng trên cung hàm giảm dẫn tới tỷ lệ mắc bệnh sâu răng cũng giảm theo. Tuy nhiên tỷ lệ mất răng của NCT sẽ tăng lên theo tuổi. N. Namal và cộng sự đã nghiên cứu trên 2183 người từ 18 đến 74 tuổi tại thành phố Istanbul, Thổ Nhĩ Kỳ cho thấy tuổi già là một yếu tố nguy cơ đáng kể làm tăng chỉ số sâu răng [108].

Rất nhiều nghiên cứu cho thấy tỷ lệ sâu răng ở nữ cao hơn ở nam trong suốt thời kỳ đến trưởng và cả giai đoạn đã trưởng thành, có nhiều nghiên cứu cho thấy mức độ bệnh sâu răng không có sự khác biệt giữa nam và nữ. Đúng là trong giai đoạn sau của cuộc đời, không có sự khác biệt lớn về tỷ lệ sâu răng giữa nam và nữ. Tuy nhiên sâu chân răng phổ biến và thường thấy hơn ở đàn ông. Điều này có thể do vệ sinh răng miệng ở đàn ông lớn tuổi không được tốt.

Sự tăng khả năng mắc sâu răng ở phái nữ có thể do các nguyên nhân: mọc răng sớm, sự khác biệt về hình thái học của răng giữa nam và nữ, phái nữ ưa đồ ngọt hơn và sự thay đổi về Hormone [43]. Nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy, NCT là nữ giới có nguy cơ mắc bệnh sâu răng cao gấp 1,54 lần (95%CI: 1,02 - 1,96) so với NCT là nam giới đã phản ánh rõ điều này (Bảng 3.14). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng với kết quả nghiên cứu của N. Namal năm 2008 tại Thổ Nhĩ Kỳ [108], của Hồng Thúy Hạnh năm 2015 tại Hà Nội [110]. Các nghiên cứu đều thống nhất NCT là nữ giới có nguy cơ mắc bệnh sâu răng cao hơn NCT là nam giới.

Tình trạng sâu răng, mất răng ở NCT liên quan rất nhiều tới vấn đề kiến thức, thái độ và thực hành đối với sức khỏe răng miệng. Đánh giá chung về nhận thức đối với sức khỏe răng miệng của NCT, nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng: kiến thức sức khỏe răng miệng của người cao tuổi chủ yếu là những kinh nghiệm tích lũy của bản thân hoặc do người khác truyền lại. Ở nhiều quốc gia, nguồn kiến thức này thường đến từ kinh nghiệm dân gian, theo quan

điểm y học truyền thống, nhiều khi đối lập với các thông tin cơ bản theo quan điểm y học hiện đại. Có thể do các thông tin giáo dục nha khoa còn hạn chế nên NCT hiểu biết rất ít về các vấn đề răng miệng cơ bản, thông thường. Vì vậy, kiến thức răng miệng của họ phụ thuộc rất nhiều vào trình độ văn hoá, nghề nghiệp, mức sống, khu vực sống, sự tự tìm hiểu của từng cá nhân. Thông thường, ý niệm về bệnh tật chỉ được quan tâm khi có cảm giác đau, thậm chí bị ảnh hưởng, giao tiếp xã hội bị hạn chế. Đây là những nhận biết có thể có ở hầu hết NCT. Nhưng nếu để hiểu nguyên nhân, hậu quả và các biện pháp phòng chống bệnh thì đa số tỏ ra không biết, hoặc hiểu sai các kiến thức cơ bản, thông thường. Thực tiễn này, đặt ra trách nhiệm cho nội dung giáo dục nha khoa trong chương trình nâng cao hiểu biết đối với sức khỏe răng miệng NCT [75],[121]. Trong nghiên cứu này chúng tôi không tìm thấy mối liên quan giữa khu vực sống, tình trạng hôn nhân, nghề nghiệp và kinh tế với bệnh sâu răng (Bảng 3.14, 3.15). Kết quả này cũng tương tự như nghiên cứu của Hồng Thúy Hạnh năm 2015 tại Hà Nội [110] và Lê Nguyễn Bá Thụ năm 2017 tại Đắk Lắk [118]. Sâu răng là một bệnh do rất nhiều yếu tố tạo nên, vì vậy để tìm hiểu được mối liên quan giữa một yếu tố với bệnh sâu răng có lẽ chúng tôi cần phải có mẫu nghiên cứu lớn hơn so với cỡ mẫu trong nghiên cứu này.

4.2.4.2. Một số thói quen sống liên quan tới bệnh sâu răng

Hậu quả của bệnh sâu răng và bệnh quanh răng là tình trạng mất răng. Những yếu tố nguy cơ của nhóm bệnh này liên quan trực tiếp với kiến thức, thái độ và hành vi sức khỏe răng miệng của NCT. Nhóm nguy cơ đầu tiên đến từ các thói quen có hại: hút thuốc, uống rượu, ăn trầu... Nicotin trong thuốc lá và tình trạng sử dụng rượu thường xuyên làm thiếu dinh dưỡng sẽ làm ảnh hưởng đến tổ chức quanh răng, gây viêm lợi, viêm quanh răng hoặc làm tăng nặng bệnh ở tổ chức quanh răng dẫn tới mất răng [122]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, những người không uống rượu có nguy cơ bị sâu răng bằng 0,63

lần so với người có uống, chúng tôi không tìm thấy mối liên quan giữa thói quen hút thuốc lá với bệnh sâu răng ở NCT (Bảng 3.16).

Nhóm nguy cơ tiếp theo được chứng minh là liên quan với bệnh sâu răng, bệnh quanh răng và mất răng là thói quen chải răng. Người ta nhận thấy những người có tình trạng vệ sinh răng miệng tốt, được tiếp cận với các thông tin truyền thông giáo dục sức khỏe có hiểu biết tốt hơn từ đó biết cách chăm sóc răng miệng tốt hơn. Các đặc tính di truyền hình thành nên tổ chức học vùng răng lợi khác nhau ở các đối tượng khác nhau cũng có ảnh hưởng ít nhiều tới bệnh quanh răng do nó tạo điều kiện cho các yếu tố vệ sinh răng miệng được thuận lợi hơn [122],[123]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy người không chải răng có nguy cơ mắc sâu răng cao gấp 1,54 lần so với người có chải răng (95%CI: 1,04-2,31) (Bảng 3.17). Nguyễn Thị Sen năm 2015 nghiên cứu tại Yên Bái [124] và Lê Nguyễn Bá Thụ năm 2017 nghiên cứu tại Đắk Lắk [118] cũng đều khẳng định thói quen chải răng có liên quan tới bệnh sâu răng ở NCT.

Ngoài ra còn phải kể tới các yếu tố khác ảnh hưởng gián tiếp tới bệnh như thực trạng kinh tế xã hội, nhận thức xã hội tốt về bệnh, các dịch vụ chăm sóc y tế, giáo dục sức khỏe tại cộng đồng... Khi các điều kiện này được đáp ứng tốt NCT có kiến thức tốt về bệnh răng miệng đồng thời biết cách chăm sóc răng miệng đúng, thăm khám sớm khi có biểu hiện bệnh hay bệnh ở mức độ nhẹ từ đó việc phát hiện điều trị được triệt để và dễ dàng.

4.3. Hiệu quả dự phòng sâu răng bằng gel fluor 1,23% ở NCT

Theo kết quả nghiên cứu của nhiều tác giả, thực trạng bệnh răng miệng ở nước ta đang có chiều hướng gia tăng, nhất là tại vùng nông thôn và miền núi [4],[5],[6],[7]. Nước ta đã triển khai nhiều chương trình dự phòng bệnh răng miệng như: truyền thông giáo dục SKRM, dùng nước súc miệng có fluor, fluor hóa nước cấp công cộng, các dự phòng lâm sàng... Tuy nhiên, do điều kiện nước ta còn nhiều khó khăn về kinh tế và sự thiếu hụt nguồn nhân

lực nên mức độ phủ rộng của các chương trình này còn rất hạn chế. Việc đánh giá HQCT chăm sóc răng miệng ở trong nước cũng như trên thế giới phần lớn tập trung vào nhóm tuổi trẻ hơn. Đối với NCT, những nghiên cứu can thiệp lâm sàng vẫn còn rất thiếu, phần lớn là các chương trình giáo dục nha khoa cộng đồng. Đến nay, Việt Nam vẫn chưa có báo cáo nào về sử dụng gel fluor 1,23% dự phòng bệnh sâu răng cho NCT.

Chúng tôi tiến hành can thiệp dự phòng sâu răng cho NCT bằng phương pháp sử dụng gel fluor 1,23% tại trạm y tế xã. Theo khuyến cáo từ Hội đồng khoa học của hiệp hội nha khoa Mỹ (ADA) về việc sử dụng fluor tại chỗ: những người có nguy cơ sâu răng cao thì sử dụng véc-ni fluor 2,26% hoặc gel fluor 1,23% (APF) có kiểm soát; nếu kê đơn dùng tại nhà thì sử dụng gel fluor 0,5%, paste hoặc nước súc miệng fluor 0,09% cho bệnh nhân từ 6 tuổi, đối với trẻ dưới 6 tuổi chỉ sử dụng véc-ni fluor 2,26%; Hội đồng cũng khuyến cáo cần có thêm các nghiên cứu về hiệu quả của fluor với sâu thân răng ở NCT do các nghiên cứu trước đây phần lớn tập trung thực hiện trên người trẻ tuổi và trưởng thành [125]. NCT là một đối tượng đặc biệt, họ có nguy cơ mắc bệnh sâu răng cao do tuổi tác ngày càng ảnh hưởng đến việc vệ sinh răng miệng của họ và quá trình lão hóa, làm cho NCT dễ mắc các bệnh toàn thân hơn, từ đó làm nặng nề hơn bệnh lý răng miệng của họ và ngược lại [67]. Như vậy chúng tôi sử dụng gel fluor 1,23% để dự phòng sâu răng cho NCT là phù hợp.

4.3.1. Một số thông tin chung của nhóm can thiệp và nhóm chứng

Sau khi có kết quả sơ bộ từ nghiên cứu cắt ngang, chúng tôi chọn bốn xã có số lượng NCT tương đối lớn là xã Đông Sơn, Thủy Sơn, Ngũ Lão và Kiên Bái của huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng vào nghiên cứu can thiệp. Đây là bốn xã có điều kiện kinh tế, xã hội khá tương đồng. Phân chia ngẫu nhiên bốn xã vào hai nhóm chúng tôi được nhóm can thiệp gồm những NCT ở hai xã Thủy Sơn và Kiên Bái, nhóm chứng gồm hai xã Đông Sơn và

Ngũ Lão. Kết quả phân tích ở bảng 3.18 cho thấy, trong cả nhóm chứng và nhóm can thiệp, tỷ lệ nữ giới đều cao hơn nam giới; nhóm 65-74 tuổi đều chiếm tỷ lệ cao nhất, thấp nhất là nhóm ≥ 75 tuổi. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm.

Tỷ lệ sâu răng của NCT trong nhóm chứng là 42,1% và nhóm can thiệp là 30,8% (Bảng 3.19). Tỷ lệ sâu chân răng của NCT ở nhóm chứng là 28,3% và nhóm can thiệp là 16,4% (Bảng 3.25). Chỉ số DMFT của nhóm can thiệp ($3,7 \pm 4,2$) thấp hơn nhóm chứng ($3,8 \pm 4,2$) (Bảng 3.34). Tuy nhiên khi kiểm định không thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ sâu răng, tỷ lệ sâu chân răng và chỉ số DMFT giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng.

Như vậy, việc phân bố của NCT trong hai nhóm chứng và can thiệp là không có sự khác biệt, đảm bảo được tính đồng nhất sẽ giúp cho việc so sánh và phân tích số liệu có độ tin cậy cao, hạn chế yếu tố nhiễu, đồng thời giảm được sai số hệ thống [95],[97].

4.3.2. Hiệu quả dự phòng sâu răng của gel fluor 1,23%

4.3.2.1. Hiệu quả can thiệp qua sự thay đổi tỷ lệ sâu răng

Trước can thiệp, tỷ lệ sâu răng ở nhóm chứng là 42,1% tăng lên 48,0% sau can thiệp 6 tháng, 63,4% sau can thiệp 12 tháng và 68,8% sau can thiệp 18 tháng. Ở nhóm can thiệp, tỷ lệ sâu răng ban đầu là 30,8%, tỷ lệ này giảm còn 28,9% sau can thiệp 6 tháng, 25,4% sau can thiệp 12 tháng và 17,0% sau can thiệp 18 tháng (Biểu đồ 3.1). Kết quả nghiên cứu cho thấy thời gian can thiệp càng dài thì tỷ lệ sâu răng càng giảm đã cho thấy hiệu quả rõ rệt của gel fluor 1,23% trên tổn thương sâu răng, tuy nhiên nghiên cứu chưa chứng minh được phải can thiệp kéo dài trong bao lâu thì tỷ lệ sâu răng triệt tiêu hoàn toàn. Điều này có thể sẽ không xảy ra vì nhiều nghiên cứu tác dụng của fluor đã chứng minh rằng, fluor chỉ có thể hoàn nguyên được các tổn thương sâu răng giai đoạn sớm (tương ứng với ICDAS mã số 1 và 2) [126], còn khi sâu răng đã hình thành lỗ, fluor chỉ có tác dụng làm chậm sự phát triển của tổn

thương sâu [9],[125]. Như vậy, tỷ lệ sâu răng của nhóm can thiệp trong nghiên cứu giảm là do gel fluor đã có tác dụng làm hoàn nguyên các tổn thương sâu răng ở mã số ICDAS 1 và 2 như các nghiên cứu trước đây đã chứng minh, và một phần tỷ lệ sâu răng giảm còn có thể do các răng sâu không được điều trị đã bị nhổ bỏ, làm cho tỷ lệ mất răng tăng lên.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với kết quả nghiên cứu của một số tác giả nước ngoài. Tại Việt Nam, theo hiểu biết của chúng tôi cho đến nay, chưa có nghiên cứu nào đánh giá hiệu quả của gel fluor trong dự phòng sâu răng cho NCT, chính vì vậy trong phần bàn luận về hiệu quả của gel fluor 1,23% trên tổn thương sâu răng ở NCT, chúng tôi sẽ sử dụng chủ yếu các kết quả nghiên cứu của tác giả nước ngoài và một số công trình nghiên cứu của tác giả trong nước có sử dụng các biện pháp khác chúng tôi để can thiệp dự phòng sâu răng cho NCT.

Để đánh giá hiệu quả dự phòng sâu răng của gel fluor so với kem chải răng, chúng tôi bắt đầu phân tích kết quả can thiệp ở thời điểm sau 6 tháng giữa hai nhóm. Kết quả bảng 3.19 cho thấy, tỷ lệ sâu răng ở nhóm chứng tăng từ 42,1% lên 48,0%, chỉ số hiệu quả giảm 14,0%; còn ở nhóm can thiệp, tỷ lệ sâu răng giảm từ 30,8% xuống còn 28,9%, chỉ số hiệu quả tăng 6,2%. Như vậy, sau 6 tháng áp gel fluor 1,23% cho thấy nhóm can thiệp đã có sự giảm tỷ lệ bệnh (giảm 1,9%), tuy nhiên hiệu quả mới chỉ xảy ra với nhóm 60-64 tuổi và nữ giới, nam giới và hai nhóm tuổi còn lại tỷ lệ sâu răng vẫn tăng. Điều này có thể do nhóm 60-64 tuổi số răng tồn tại trên cung hàm còn nhiều, thời gian hàm răng tiếp xúc với môi trường miệng ít hơn hai nhóm tuổi còn lại và kết quả nghiên cứu cũng chứng minh rằng: tuổi càng cao thì chỉ số hiệu quả càng giảm. Nhưng nếu so sánh với nhóm chứng thì hiệu quả can thiệp của nhóm sử dụng gel vẫn cao hơn, kết quả cho thấy chỉ số hiệu quả tăng 20,2%.

Sau 12 tháng can thiệp, tỷ lệ sâu răng ở nhóm chứng tăng và nhóm can thiệp giảm rất rõ rệt. Chỉ số hiệu quả của tất cả các nhóm tuổi và giới ở nhóm

chúng đều giảm nhiều và ở nhóm can thiệp đều tăng hoặc không giảm (ở nam giới). Chỉ số can thiệp ở hai nhóm tăng cao hơn so với thời điểm 6 tháng (68,1% so với 20,2%) và sự khác biệt chỉ số hiệu quả ở tất cả các nhóm tuổi, ở hai giới và giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp đều có ý nghĩa thống kê (Bảng 3.20).

Sau 18 tháng, hiệu quả can thiệp giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng đã tăng 108,2% trong đó nhóm can thiệp chỉ số hiệu quả tăng 44,8%, còn nhóm chứng chỉ số hiệu quả giảm 63,4% do tỷ lệ sâu răng ở nhóm này đã tăng 26,7%, từ 42,1% trước can thiệp lên 68,8% sau can thiệp. Sự khác biệt chỉ số hiệu quả ở tất cả các nhóm tuổi, ở hai giới và giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp đều có ý nghĩa thống kê (Bảng 3.21).

Như vậy, gel fluor 1,23% có hiệu quả bảo vệ răng không bị sâu hơn 108,2% so với kem đánh răng. Kết quả này cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của một số tác giả nước ngoài. Nghiên cứu hệ thống của Griffin S.O. và cộng sự năm 2007 về hiệu quả dự phòng sâu răng của fluor cho thấy: hàng năm tỷ lệ sâu răng đã giảm 29% (95% CI: 0,16 - 0,42) và tác giả đã khẳng định: Fluor giúp ngăn ngừa sâu răng ở người lớn ở mọi lứa tuổi [91]. Một nghiên cứu khác của Jones J. trên 140.114 cựu chiến binh Mỹ, có độ tuổi trung bình là 60 tuổi trong khoảng thời gian từ tháng 09/2010 đến tháng 09/2012, mục đích của tác giả là để kiểm tra tác động của phương pháp sử dụng florua trong việc ngăn ngừa sâu răng ở những người có nguy cơ cao và theo dõi điều trị làm giảm tỷ lệ sâu răng ở người lớn tuổi, kết quả cho thấy phương pháp điều trị fluoride lâm sàng đã làm giảm 17-20% tỷ lệ và nguy cơ sâu răng trong thời gian theo dõi [93]. Sở dĩ có sự khác nhau về nhận định hiệu quả của gel fluor trên tỷ lệ sâu răng giữa hai nghiên cứu trên với kết quả nghiên cứu của chúng tôi là do cách thiết kế nghiên cứu. Thiết kế nghiên cứu của Griffin S.O. là tổng quan hệ thống các nghiên cứu đánh giá hiệu quả trước - sau can thiệp của fluor và Jones J. cũng thiết kế nghiên cứu theo hướng đánh

giá hiệu quả của các nghiên cứu trước, vì vậy các tác giả sẽ nhận định kết quả theo hướng fluor đã làm giảm tỷ lệ sâu răng là bao nhiêu. Còn thiết kế nghiên cứu của chúng tôi là can thiệp lâm sàng có nhóm đối chứng, vì vậy chúng tôi sẽ nhận định kết quả theo hướng nhóm can thiệp hiệu quả như thế nào so với nhóm đối chứng, thông qua chỉ số can thiệp. Tuy có sự khác nhau về cách nhận định nhưng kết quả nghiên cứu của chúng tôi và các tác giả đều thống nhất: fluor và gel fluor có tác dụng bảo vệ và dự phòng sâu răng ở NCT.

Một nghiên cứu tổng quan khác của Svante Twetman và Mette K. Keller năm 2016 tại Đại học Copenhagen, Đan Mạch đã cung cấp thêm các bằng chứng chứng minh tác động phòng ngừa sâu răng của nước súc miệng fluoride, gel và bột fluor mà trước đây đã được thiết lập trong các đánh giá có hệ thống [127]. Các tác giả cũng nhận định: gel và bột fluor trong thời gian qua ít được quan tâm nghiên cứu và sử dụng, có thể hiểu là do sự phát triển mới của véc-ni fluor trên toàn cầu. Tuy nhiên, đối với từng bệnh nhân, nhiều loại sản phẩm florua là điều cần thiết để đáp ứng sở thích cá nhân, hương vị và sự tiện lợi của mỗi loại. Những yếu tố này, cùng với chi phí và hệ thống bảo hiểm, có thể quan trọng hơn đối với bệnh nhân hơn là sự khác biệt nhỏ về tính hiệu quả. Việc thiếu dữ liệu gel và bột fluor bao gồm người lớn và NCT dễ bị tổn thương là nổi bật, cũng như thiếu các đánh giá tác hại và đánh giá kinh tế. Bệnh nhân cao tuổi thường bị suy giảm chức năng do lão hóa, do vậy vấn đề vệ sinh răng miệng, nhất là chải răng gặp nhiều khó khăn. Trong những trường hợp này, nước súc miệng có chứa fluor và các loại gel hoặc bột fluor có thể tự áp dụng là một lựa chọn đáng được nghiên cứu lâm sàng hơn nữa [127].

Trở lại với nghiên cứu của chúng tôi, để có các đánh giá đa chiều về hiệu quả dự phòng sâu răng của gel fluor, chúng tôi tiến hành phân tích hiệu quả can thiệp trên trung bình số răng sâu theo thời gian. Ở thời điểm sau can thiệp 6 tháng (Bảng 3.22), số răng sâu trung bình ở nhóm chứng tăng từ 1,4

lên 1,5 răng; chỉ số hiệu quả giảm 7,1% trong đó chỉ có duy nhất nhóm 65-74 tuổi có số trung bình răng sâu giảm (từ 1,5 xuống còn 1,3 răng, chỉ số can thiệp tăng 13,3%), các nhóm tuổi còn lại và ở cả hai giới số trung bình răng sâu đều tăng. Ở nhóm can thiệp, số trung bình răng sâu giảm từ 1,2 răng xuống còn 0,8 răng, chỉ số hiệu quả tăng 33,3% và tất cả các nhóm tuổi và giới đều có số trung bình răng sâu giảm. Hiệu quả can thiệp trên trung bình số răng sâu giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng tăng 40,5%. Tuy nhiên, sự khác biệt chỉ số hiệu quả giữa các nhóm tuổi, giới và của nhóm chứng và nhóm can thiệp không có ý nghĩa thống kê.

Ở thời điểm sau can thiệp 12 tháng, nhóm chứng có số răng sâu trung bình tăng từ 1,4 lên 1,8 răng; chỉ số hiệu quả giảm 28,6% và tất cả các nhóm tuổi và giới đều có số răng sâu trung bình tăng. Ngược lại ở nhóm can thiệp, số trung bình răng sâu giảm từ 1,2 răng xuống còn 1,0 răng; chỉ số hiệu quả tăng 16,7%. Các nhóm tuổi và giới đều có số trung bình răng sâu từ giảm cho đến không tăng. Hiệu quả can thiệp trên trung bình số răng sâu giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng tăng 45,2% và sự khác biệt chỉ số hiệu quả giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp có ý nghĩa thống kê (Bảng 3.23).

Sau thời gian can thiệp 18 tháng, ở nhóm chứng, số răng sâu trung bình tăng từ 1,4 lên 1,9 răng, cao hơn thời điểm 6 tháng và 12 tháng; chỉ số hiệu quả giảm 35,7%. Cũng giống thời điểm 12 tháng sau can thiệp, việc tăng số răng sâu trung bình thấy ở tất cả các nhóm tuổi và ở cả hai giới. Còn nhóm can thiệp có số răng sâu trung bình giảm mạnh, từ 1,2 răng xuống còn 0,6 răng; chỉ số hiệu quả tăng 50,0% và cũng thấy ở tất cả các nhóm tuổi và hai giới. Hiệu quả can thiệp trên trung bình số răng sâu giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng tăng 85,7%, cao hơn nhiều so với thời điểm sau 6 tháng và 12 tháng. Sự khác biệt chỉ số hiệu quả giữa các nhóm tuổi, giới nữ và của nhóm chứng và nhóm can thiệp có ý nghĩa thống kê (Bảng 3.24).

Khi đánh giá về mức độ trầm trọng của bệnh sâu răng, người ta sử dụng tỷ lệ sâu răng hiện mắc, phản ánh số người có ít nhất một răng bị sâu chân hoặc thân trên tổng số người khám [37], hay nói khác hơn tỷ lệ phản ánh về “số lượng” người mắc và chỉ số DMFT (chỉ số sâu, mất, trám) trong đó thành phần DT là số trung bình răng sâu [43]. Số trung bình răng sâu được hiểu là số răng sâu trung bình mà một cá thể hiện mắc, tức là DT phản ánh về “chất lượng” của bệnh sâu răng. Trong nghiên cứu này, gel fluor 1,23% làm giảm cả tỷ lệ sâu răng và số trung bình răng sâu ở nhóm can thiệp sau thời gian theo dõi, chỉ số hiệu quả can thiệp giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng tăng đều theo thời gian, điều đó chứng tỏ gel fluor 1,23% có tác dụng bảo vệ răng khỏi các yếu tố tác động đưa tới hiệu quả dự phòng bệnh sâu răng tốt hơn kem chải răng thông thường.

Tỷ lệ sâu chân răng trong nghiên cứu của chúng tôi cũng có những thay đổi đáng kể. Cụ thể sau can thiệp, tỷ lệ sâu chân răng ở nhóm chứng tăng từ 28,3% trước can thiệp lên 34,5% sau 6 tháng, 40,3% sau 12 tháng và 39,3% sau 18 tháng. Ngược lại ở nhóm can thiệp, tỷ lệ sâu chân răng giảm từ 16,4% xuống còn 16,3% sau 6 tháng, 15,1% sau 12 tháng và 7,6% sau 18 tháng. Sự khác nhau về tỷ lệ sâu chân răng sau 6 tháng, 12 tháng và 18 tháng của nhóm can thiệp và nhóm chứng có ý nghĩa thống kê (Biểu đồ 3.2). Hiệu quả can thiệp được đánh giá thông qua chỉ số can thiệp giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng cũng tăng dần theo thời gian can thiệp. Chỉ số can thiệp tăng 22,5% sau 6 tháng, 50,3% sau 12 tháng và 92,5% sau 18 tháng chứng tỏ gel fluor 1,23% có tác dụng dự phòng sâu chân răng tốt hơn so với kem đánh răng. Nhiều công trình nghiên cứu trên thế giới cũng chứng tỏ hiệu quả dự phòng sâu chân răng của gel fluor như nghiên cứu của chúng tôi. Nghiên cứu hệ thống của Griffin S.O. và cộng sự năm 2007 cho thấy fluor có tác dụng làm tỷ lệ sâu chân răng giảm 22% (95% CI: 0,08 - 0,37) [91]. Nghiên cứu của Li R. và cộng sự năm 2017 tại Hồng Kông, Trung Quốc trên 323 NCT có ít nhất 5

răng đã bị lộ chân răng; tác giả sử dụng dung dịch Bạc diamine fluoride (SDF) và dung dịch Bạc diamine fluoride và dung dịch kali iodua (KI); kết quả cho thấy các nhóm sử dụng SDF và SDF/KI phát triển sâu răng ít hơn 62% và 52% so với nhóm chứng [94]. Nghiên cứu của Ana Carolina Magalhães năm 2017 tại Brazil trong ba năm; tác giả đã sử dụng véc-ni fluor 5% (4 lần/năm) và bạc diamine florua 38% (1 lần/năm) trên hai nhóm NCT, kết hợp với sử dụng kem đánh răng 5.000 ppm hằng ngày; kết quả cho thấy véc-ni fluor 5% và bạc diamine florua 38% có hiệu quả làm giảm 64% và 71% tỷ lệ sâu chân răng. Tuy nhiên tác giả vẫn chưa đánh giá hết được hiệu quả (chi phí) trong việc sử dụng kết hợp tối ưu các sản phẩm fluoride trong sự kiểm soát sâu chân răng [128].

4.3.2.2. *Hiệu quả can thiệp qua sự thay đổi tỷ lệ mất răng và chỉ số DMFT*

Theo Tổ chức Y tế thế giới, mất răng là tình trạng răng không còn tồn tại trên cung hàm hoặc răng còn tồn tại nhưng không còn chức năng ăn nhai [8]. Trong nghiên cứu dịch tễ học bệnh sâu răng, chỉ số DMFT luôn luôn được sử dụng để đánh giá trình trạng của bệnh, trong đó thành phần MT (tổng số răng mất) được quan tâm nhiều nhất bởi vì mất răng là hậu quả cuối cùng của bệnh sâu răng không được điều trị, của bệnh lý quanh răng và một số nguyên nhân khác [43]. Đối với NCT, tình trạng mất răng thường nặng nề hơn những người trẻ tuổi và trưởng thành bởi vì NCT là sự tích lũy những hậu quả của bệnh lý răng miệng kéo dài dai dẳng theo thời gian. Vì vậy để dự phòng mất răng cho NCT, chúng ta phải dự phòng những bệnh lý răng miệng khác mà hậu quả cuối cùng là dẫn đến mất răng như bệnh sâu răng, bệnh quanh răng, chấn thương răng...

Kết quả nghiên cứu và những nhận định ở trên đã khẳng định gel fluor có tác dụng dự phòng bệnh sâu răng. Tuy nhiên, fluor còn có tác dụng ức chế sự phát triển của vi khuẩn trên bề mặt men răng, từ đó làm chậm quá trình hình thành mảng bám dẫn tới làm giảm sự phát triển của bệnh quanh răng

[43],[127]. Vì vậy để tìm hiểu mối liên quan cũng như hiệu quả của gel fluor và kem đánh răng với tình trạng mất răng chúng tôi tiến hành phân tích các kết quả thu được sau can thiệp theo thời gian ở hai nhóm chứng và can thiệp.

Bảng 3.28 ghi nhận tỷ lệ mất răng sau 6 tháng can thiệp. Qua bảng này có thể thấy tỷ lệ mất răng ở cả nhóm chứng và nhóm can thiệp đều tăng (từ 60,5% lên 74,3% ở nhóm chứng và từ 78,8% lên 83,7% ở nhóm can thiệp) dẫn tới chỉ số hiệu quả giảm (tương ứng giảm 22,8% và 6,2%). Tuy nhiên sự tăng tỷ lệ mất răng ở nhóm can thiệp ít hơn nhóm chứng nên chỉ số can thiệp giữa hai nhóm tăng (16,6%). Sau thời gian bắt đầu can thiệp 12 tháng, tỷ lệ mất răng ở cả nhóm chứng và nhóm can thiệp đều tăng nhiều hơn (60,5% lên 81,3% ở nhóm chứng, 78,8% lên 87,3% ở nhóm can thiệp) so với thời điểm 6 tháng. Chỉ số can thiệp tăng và tăng cao so với thời điểm trước 6 tháng (23,6% so với 16,6%) (Bảng 3.29). Ở thời điểm kết thúc can thiệp (sau 18 tháng), tỷ lệ mất răng vẫn tăng ở cả nhóm chứng và nhóm can thiệp dẫn tới chỉ số hiệu quả ở mỗi nhóm đều giảm (Bảng 3.30). Nhưng cũng giống thời điểm sau 6 tháng và 12 tháng can thiệp, tỷ lệ mất răng ở nhóm can thiệp tăng ít hơn nhóm đối chứng, kết quả là chỉ số can thiệp tăng cao hơn và sự khác biệt chỉ số hiệu quả giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng ở các thời điểm đều có ý nghĩa thống kê. Điều đó cho thấy việc sử dụng gel fluor 1,23% làm giảm tỷ lệ mất răng tức là làm tăng hiệu quả dự phòng mất răng hơn so với sử dụng kem chải răng thông thường.

Mất răng là hậu quả cuối cùng của bệnh sâu răng, đây là một bệnh diễn biến qua nhiều giai đoạn với một phức hợp nguyên nhân. Nguyên nhân gốc rễ của sâu răng là vi khuẩn tạo ra axit từ đường và carbohydrate, tại bề mặt của mảng bám răng và bề mặt răng bị tổn thương. Thời gian là một yếu tố quan trọng trong việc xác định mức độ nghiêm trọng sâu răng kết hợp với một số yếu tố khác như chức năng nước bọt, hành vi, giáo dục, tình trạng kinh tế xã hội... Mảng bám răng là một màng sinh học miệng phức tạp và đa dạng phát

triển trên bề mặt răng qua thời gian và có thể vẫn còn ở những vùng khó chải sau khi chải răng trong thời gian dài. Đặc tính của mảng bám răng là điển hình của màng sinh học. Nó có cấu trúc, có tổ chức không gian và có tính chuyển hóa cộng đồng vi khuẩn tích hợp tương tác và di truyền bằng chuyển gen và bằng cách tiết ra các phân tử tín hiệu [129]. Fluor có tác dụng ức chế enzym của vi khuẩn dẫn tới ngăn chặn hình thành mảng bám răng do không hình thành được các polysaccharide tổng hợp như Dextra, Levance... rất cần cho mảng bám và chống sự hình thành acide gây sâu răng từ các chất đường và thức ăn; Fluor nồng độ cao còn có tác dụng ức chế vi khuẩn nhất là *Streptococcus mutans*, tác nhân chính gây bệnh sâu răng [43].

Để phân tích sâu hơn hiệu quả của gel fluor trong việc dự phòng sâu răng, mất răng, chúng tôi tiến hành phân tích sự thay đổi số răng mất trung bình của nhóm can thiệp và nhóm chứng theo thời gian. Kết quả nghiên cứu tại bảng 3.31 cho thấy, sau can thiệp 6 tháng: nhóm chứng có số răng mất trung bình tăng từ 2,4 lên 3,3 răng, chỉ số hiệu quả giảm 37,5%; nhóm can thiệp có số răng mất trung bình tăng từ 2,6 lên 3,7 răng, chỉ số hiệu quả giảm 42,3%. Chỉ số can thiệp trên trung bình số răng mất giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng giảm 4,8%; chỉ có nhóm 60-64, 65-74 tuổi và nam giới có chỉ số can thiệp tăng. Tuy nhiên sự khác biệt chỉ số hiệu quả giữa các nhóm tuổi, giới và của nhóm chứng và nhóm can thiệp không có ý nghĩa thống kê. Sau 12 tháng, chỉ số hiệu quả can thiệp giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng vẫn giảm, dù có giảm ít hơn so với thời điểm 6 tháng (4,5% so với 4,8%) (Bảng 3.32) và sau 18 tháng, hiệu quả can thiệp giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng tăng 26,9%, trong đó chỉ số hiệu quả của nhóm can thiệp giảm ít hơn nhóm chứng (73,1% so với 100,0% - Bảng 3.33). Như vậy, ở cả hai thời điểm 6 tháng và 12 tháng can thiệp, hiệu quả can thiệp trên trung bình số răng mất giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng đều giảm mặc dù hiệu quả trên tỷ lệ mất răng tăng. Lý giải cho vấn đề này chúng tôi tiến hành phân tích chỉ số hiệu

quả của hai nhóm nghiên cứu cho thấy, ở nhóm chứng tuổi càng cao thì chỉ số hiệu quả càng giảm ít và ngược lại, ở nhóm can thiệp tuổi càng cao thì chỉ số hiệu quả càng giảm nhiều. Chỉ số hiệu quả ở nhóm chứng giảm ít có thể do tâm lý NCT khi tham gia nghiên cứu (chải răng với kem P/S) các cụ thấy đây là một hoạt động bình thường như vẫn diễn ra hàng ngày, ý thức chăm sóc răng miệng chưa có sự thay đổi nhiều trong khi NCT ở nhóm can thiệp, việc tham gia nghiên cứu (áp gel fluor) có thể đã làm các cụ thay đổi quan điểm, thấy được sự quan trọng của việc chăm sóc sức khỏe răng miệng hơn, từ đó các cụ sẽ đến các cơ sở khám chữa bệnh răng hàm mặt nhiều hơn và được can thiệp loại bỏ dần những răng không còn chức năng và không thể điều trị phục hồi lại được. Do đó chỉ số hiệu quả trên trung bình số răng mất ở nhóm can thiệp giảm nhiều hơn (trung bình răng mất nhiều hơn) so với nhóm chứng. Và qua đó chúng tôi cũng nhận thấy, vấn đề thay đổi hành vi sức khỏe răng miệng liên qua tới sự thay đổi tình trạng bệnh lý là một vấn đề quan trọng, cần có những nghiên cứu can thiệp sâu hơn để đánh giá hiệu quả cụ thể trong vấn đề này.

Đánh giá tổng hợp hiệu quả can thiệp của gel fluor so với kem đánh răng trên bệnh sâu răng NCT, chúng tôi tiến hành tìm hiểu sự thay đổi chỉ số DMFT theo thời gian nghiên cứu. Biểu đồ 3.3 cho thấy chỉ số DMFT của hai nhóm sau can thiệp đều tăng so với trước can thiệp, trong đó chỉ số DMFT của nhóm chứng tăng nhiều hơn nhóm can thiệp; sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Ở thời điểm sau 6 tháng, nhóm chứng có chỉ số DMFT tăng từ 3,8 lên 5,0, chỉ số hiệu quả giảm 31,6%; nhóm can thiệp có chỉ số DMFT tăng từ 3,7 lên 4,6; chỉ số hiệu quả giảm 24,3%; Hiệu quả can thiệp trên chỉ số DMFT giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng tăng 7,3%; sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (Bảng 3.34). Sau 12 tháng, chỉ số DMFT ở nhóm chứng tăng từ 3,8 lên 5,3, chỉ số hiệu quả giảm 39,5%; chỉ số DMFT ở nhóm can thiệp tăng từ 3,7 lên 4,8; chỉ số hiệu quả giảm 29,7%; hiệu quả can thiệp

trên chỉ số DMFT giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng tăng 9,7%; sự khác biệt chỉ số hiệu quả giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp có ý nghĩa thống kê (Bảng 3.35). Sau 18 tháng, chỉ số DMFT của nhóm chứng tăng từ 3,8 lên 6,8; chỉ số hiệu quả giảm 78,9% còn chỉ số DMFT của nhóm can thiệp tăng từ 3,7 lên 5,2; chỉ số hiệu quả giảm 40,5%; hiệu quả can thiệp trên chỉ số DMFT giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp tăng 38,4%; sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (Bảng 3.36).

Chỉ số DMFT là chỉ số không hoàn nguyên do thành phần mất răng (MT) không thể phục hồi lại được, tức là chỉ số này chỉ có giữ nguyên giá trị hoặc tăng lên chứ không có giảm. Trong nghiên cứu của chúng tôi, ở các thời điểm can thiệp 6, 12, 18 tháng chỉ số DMFT đều tăng, trong đó nhóm chứng tăng nhiều hơn nhóm can thiệp, phản ánh ở chỉ số hiệu quả của nhóm chứng giảm nhiều hơn so với nhóm can thiệp. Tuy nhiên chỉ số can thiệp hay hiệu quả can thiệp giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng đều tăng, điều đó chứng tỏ gel fluor 1,23% có hiệu quả dự phòng bệnh sâu răng cao hơn so với kem chải răng.

Chúng tôi đi tìm hiểu kết quả một số công trình nghiên cứu dự phòng sâu răng cho NCT trên thế giới và nhận thấy các tác giả chỉ đánh giá sự thay đổi tỷ lệ sâu răng mà không đánh giá sự thay đổi tỷ lệ mất răng, số trung bình răng mất hay chỉ số DMFT. Theo sự hiểu biết của chúng tôi, khi WHO công nhận chỉ số này và đưa ra hướng dẫn thực hiện cho toàn cầu từ năm 1984 [39], chỉ số này được sử dụng để đánh giá thực trạng sâu răng của một cộng đồng hay so sánh thực trạng sâu răng giữa cộng đồng này và cộng đồng khác, giữa khu vực này với khu vực khác. Trong các nghiên cứu của một số tác giả chúng tôi tìm hiểu được khi nghiên cứu về các sản phẩm fluor dự phòng sâu răng cho NCT, các tác giả thường chọn nhà dưỡng lão là nơi NCT sinh sống tập thể sau khi về già. Vì vậy các tác giả thường không đánh giá sự thay đổi tỷ lệ mất răng và chỉ số DMFT mà chỉ cần đánh giá sự thay đổi tỷ lệ sâu răng là đủ vì ở nhà dưỡng lão, NCT đã được can thiệp trám răng, nhổ răng, hướng

dẫn và thậm chí được vệ sinh răng miệng... như nhau, do đó nếu đánh giá sự thay đổi tỷ lệ mất răng, trám răng ở đây là không cần thiết. Còn nghiên cứu của chúng tôi là can thiệp ở cộng đồng, NCT có những điều kiện kinh tế, xã hội... khác nhau. Vì vậy chúng tôi phân tích chỉ số DMFT để phản ánh thực trạng và hiệu quả của biện pháp can thiệp, từ đó có thể khuyến cáo sử dụng biện pháp can thiệp này nếu nó mang lại lợi ích cho NCT ở địa điểm chúng tôi nghiên cứu.

Hơn nữa, theo đánh giá của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) trên toàn cầu, sức khỏe răng miệng kém ở NCT đặc biệt được thấy ở mức độ mất răng cao, đã từng sâu răng, tỷ lệ mắc bệnh nha chu cao, khô miệng và tiền ung thư hoặc ung thư miệng. Tác động tiêu cực của tình trạng răng miệng kém đối với sinh hoạt hàng ngày là đặc biệt quan trọng đối với những người mất răng. Mất răng do sâu làm giảm hiệu suất nhai và ảnh hưởng đến lựa chọn thực phẩm; ví dụ, những người mất răng có khuynh hướng tránh chất xơ, thích thức ăn giàu chất béo bão hòa và cholesterols... Cũng theo WHO, mất răng phổ biến ở những người lớn tuổi trên toàn thế giới có liên quan mật thiết với tình trạng kinh tế - xã hội của mỗi quốc gia. Các nghiên cứu dịch tễ học cho thấy những người thuộc tầng lớp xã hội thấp hoặc có thu nhập, trình độ học vấn thấp hoặc mù chữ có nhiều khả năng mất răng hơn những người có tầng lớp xã hội cao, có thu nhập và học vấn cao. Song song với đó, các cuộc điều tra về NCT đã ghi lại độ dốc xã hội tỷ lệ nghịch với tình trạng mất răng ở NCT. Hàm răng chức năng, được đo bằng sự hiện diện của ít nhất 20 răng tự nhiên, được thấy phổ biến nhất ở những NCT có tình trạng kinh tế xã hội cao tương phản với các cá nhân có tình trạng kinh tế xã hội thấp [130]. Vì vậy vấn đề lựa chọn một phương pháp dự phòng bệnh răng miệng nào cho NCT phải cân nhắc với tình hình kinh tế, xã hội của họ mới mong đạt được hiệu quả cao nhất. Trong nghiên cứu này, chúng tôi lựa chọn đánh giá hiệu quả của gel fluor 1,23% dự phòng sâu răng cho NCT so với kem chải răng, vừa theo khuyến cáo của hiệp

hội nha khoa Mỹ (ADA) [125], vừa là một phương pháp kinh tế, dễ thực hiện tại cộng đồng, đòi hỏi nguồn nhân lực ít khi triển khai thực hiện phương pháp can thiệp này.

4.4. Phương pháp nghiên cứu

4.4.1. Thiết kế và chọn mẫu nghiên cứu

Để đảm bảo tính khoa học của phương pháp nghiên cứu và sản phẩm sử dụng trong nghiên cứu, chúng tôi áp dụng ba loại thiết kế: nghiên cứu thực nghiệm, nghiên cứu mô tả cắt ngang và nghiên cứu can thiệp lâm sàng có đối chứng.

Nghiên cứu thực nghiệm nhằm xác định vai trò tái khoáng hóa của gel fluor 1,23% trên men và ngà răng ở NCT. Chúng tôi đã thực hiện theo khuyến cáo của hiệp hội nha khoa Mỹ (ADA) về việc sử dụng fluor tại chỗ, theo ADA fluor có tác dụng tái khoáng hóa men và ngà răng ở người trưởng thành, từ đó ngoại suy rằng fluor cũng có tác dụng trên men và ngà răng NCT [125]. Vì vậy chúng tôi thiết kế nghiên cứu thực nghiệm để chứng minh vai trò này của gel fluor trên răng NCT.

Nghiên cứu mô tả cắt ngang nhằm đánh giá tình trạng sâu răng, nhu cầu điều trị và tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến bệnh sâu ở NCT. Chúng tôi đã sử dụng một trong những tiêu chí đánh giá tình trạng sâu răng theo hướng dẫn của Tổ chức Y tế thế giới [11],[22].

Kết quả của nghiên cứu cắt ngang giúp chúng tôi xác định được tỷ lệ bệnh sâu răng, từ đó ước lượng được tỷ lệ sâu răng của nhóm can thiệp (áp gel fluor 1,23%) và nhóm chứng (chải kem P/S) trước và sau can thiệp, giúp cho việc chọn mẫu nghiên cứu can thiệp được phù hợp, đảm bảo tính khoa học. Hiện vẫn chưa có nghiên cứu nào tại nước ta đề cập tới biện pháp sử dụng gel fluor 1,23% dự phòng sâu răng cho NCT. Vì vậy để biện pháp can thiệp dự phòng sâu răng bằng fluor có hiệu quả cao, chúng tôi phải căn cứ vào tình trạng sâu răng cũng như nguy cơ sâu răng của cá nhân hay cộng đồng để

quyết định biện pháp và liều lượng của fluor khi điều trị nhằm đạt hiệu quả cao nhất và giảm thiểu tác dụng phụ do Fluor gây ra.

Nghiên cứu can thiệp nhằm đánh giá hiệu quả dự phòng bệnh sâu răng của gel fluor 1,23% ở NCT. Tỷ lệ sâu răng, mất răng, số trung bình răng sâu, răng mất và chỉ số DMFT được đánh giá, so sánh tại các thời điểm trước can thiệp, sau 6, 12 và 18 tháng.

Trong các loại thiết kế nghiên cứu thì nghiên cứu can thiệp cung cấp bằng chứng đáng tin cậy và có giá trị cao hơn so với phương pháp nghiên cứu mô tả và nghiên cứu phân tích (ngoại trừ phương pháp phân tích tổng hợp). Với phương pháp nghiên cứu can thiệp lâm sàng có đối chứng, đảm bảo có sự so sánh của hai nhóm đối chứng (chỉ chải răng với kem P/S người lớn) và nhóm can thiệp (áp gel fluor 1,23%). Tuy nhiên, nghiên cứu can thiệp cũng vẫn có những nhược điểm như tốn kém và thường đòi hỏi thời gian đủ dài để phát hiện hiệu quả, ngoài ra trong quá trình nghiên cứu việc đảm bảo cỡ mẫu trong suốt quá trình nghiên cứu cũng là một trong những khó khăn thường gặp phải.

Trong nghiên cứu này chúng tôi đã lựa chọn phương pháp can thiệp dự phòng sâu răng bằng gel fluor 1,23%, với kỹ thuật sử dụng máng để áp gel tập trung tại Trạm y tế xã. Kỹ thuật này đơn giản, không đòi hỏi chi phí cao và phương tiện phức tạp do vậy bất cứ bác sĩ chuyên khoa Răng Hàm Mặt nào cũng có thể thực hiện được. Nghiên cứu được thực hiện trên số lượng lớn NCT, đảm bảo dễ tiếp cận và dễ theo dõi cũng như hạn chế được hiện tượng mất và thiếu hụt mẫu trong thời gian nghiên cứu. Những vấn đề và biện pháp chúng tôi đưa ra ở trên đã hạn chế và khắc phục được phần lớn những hạn chế của nghiên cứu can thiệp thường mắc phải.

Mẫu trong nghiên cứu thực nghiệm là những răng NCT bị nhổ bỏ do tình trạng bệnh lý quanh răng, đảm bảo răng và chân răng còn nguyên vẹn. Chúng tôi lựa chọn cả răng cửa, răng nanh, răng hàm nhỏ và răng hàm lớn

vào hai nhóm, nhóm nghiên cứu nào cũng có đầy đủ các răng đại diện để tiện cho việc so sánh hình ảnh sau khi can thiệp.

Cỡ mẫu trong nghiên cứu mô tả cắt ngang của luận án là 1350 NCT, đây là một nhánh của đề tài cấp Bộ: “Nghiên cứu thực trạng bệnh răng miệng ở người cao tuổi Việt Nam”. Việc tính cỡ mẫu chúng tôi dựa vào công thức và hướng dẫn tính cỡ mẫu của Tổ chức Y tế thế giới qua phần mềm Simple size (với sai số cho phép là 5%), việc chọn mẫu được tiến hành theo phương pháp chọn 30 chùm ngẫu nhiên, đây là một trong những mẫu nghiên cứu khá tốt và mang tính khả thi trong các nghiên cứu y học, đặc biệt trong các cuộc điều tra sức khỏe răng miệng [43]. Qua việc tính toán cỡ mẫu và chọn mẫu cho nghiên cứu mô tả cắt ngang, nghiên cứu của chúng tôi đã đảm bảo độ tin cậy và tính khoa học.

Cỡ mẫu trong nghiên cứu can thiệp ban đầu là 298, sau can thiệp còn 218 NCT. Nhóm can thiệp áp gel fluor có 146 NCT lúc bắt đầu, sau can thiệp 18 tháng còn 106 NCT; nhóm chứng chỉ chải với kem P/S người lớn có 152 NCT lúc bắt đầu, sau can thiệp 18 tháng còn 112 NCT. Cỡ mẫu trong cả hai nhóm sau can thiệp đều lớn hơn cỡ mẫu tối thiểu cần có (96) là đủ cơ sở khoa học để đưa ra kết quả về hiệu quả dự phòng sâu răng của gel fluor 1,23% (với lực mẫu là 80%). Theo lý thuyết của dịch tễ học lâm sàng lực mẫu từ 80-90% là đủ mức tin cậy và làm giảm cỡ mẫu nghiên cứu [95],[97].

4.4.2. Phương tiện, kỹ thuật và vật liệu sử dụng trong nghiên cứu

Chúng tôi lựa chọn thiết bị Diagnodent để đánh giá tổn thương răng trước và sau khử khoáng. Lựa chọn kính hiển vi điện tử quét (SEM) để đánh giá hình ảnh siêu cấu trúc bề mặt của men, ngà răng trước và sau can thiệp tái khoáng. SEM là một phương tiện dễ sử dụng, có thể nhanh chóng cho hình ảnh chính xác ở các độ phóng đại khác nhau mà không phụ thuộc vào cảm nhận của người soi, việc làm mẫu vật để đưa vào soi không quá phức tạp.

Chúng tôi lựa chọn gương khám có đèn để quan sát trực tiếp từng răng theo hướng di chuyển của mắt mà không cần phụ thuộc vào ánh sáng tự nhiên hay cần thêm đèn soi vào miệng. Từ đó khắc phục được sai sót tổn thương do điều kiện ánh sáng không đủ.

Lựa chọn vật liệu trong nghiên cứu can thiệp. Trước khi nghiên cứu chúng tôi đã xây dựng và đưa ra những tiêu chí lựa chọn vật liệu sau:

- Được cấp phép lưu hành tại Việt Nam.
- Có khả năng giải phóng ion fluor cao khi sử dụng.
- Có độ an toàn về hàm lượng fluor khi dùng cho NCT và các thành phần thuốc.
- Có mùi vị và màu sắc thích hợp.
- Chi phí thấp.

Dựa trên những tiêu chí trên chúng tôi đã lựa chọn sản phẩm gel fluor 1,23% (NaF) có tên thương mại là Ionite APF Fluoride 1,23% do hãng Dharma Research (Mỹ) sản xuất, đây là sản phẩm thương mại đạt tiêu chuẩn Mỹ và hiện đang được cấp phép lưu hành tại Việt Nam theo giấy phép lưu hành kèm theo Công văn số 7235/BYT-TB-CT ngày 08/11/2013 của Bộ Y tế (Mã gel fluor: 56-00052). Ionite được đóng lọ 250 ml, hàm lượng theo tỷ lệ phần trăm hoạt chất 1,23% NaF (10 gam gel chứa 0,272g NaF), số ion fluor giải phóng khi áp gel tương ứng là 12300 ppm, đảm bảo tính an toàn cho người sử dụng.

Lựa chọn kem chải răng cho nhóm chứng, chúng tôi lựa chọn loại kem P/S người lớn có hàm lượng 1450 ppm fluor do tính thông dụng của sản phẩm tại địa phương nghiên cứu.

Trong nghiên cứu can thiệp lâm sàng, chúng tôi lựa chọn kỹ thuật can thiệp bằng cách trực tiếp áp gel fluor cho NCT nhằm kiểm soát thời gian và đảm bảo cho tất cả các răng được tiếp xúc với gel. Nhược điểm của kỹ thuật là một số NCT có phản xạ nôn trong khi áp, chảy nước bọt ra ngoài và các

răng phía sau không tiếp xúc hết được với gel fluor. Để khắc phục nhược điểm này khi lấy gel vào máng, chúng tôi lấy nhiều hơn ở phía răng sau, khi áp chú ý không đưa quá sâu máng áp ra phía sau nhằm tránh kích thích phản xạ nôn. Hướng dẫn NCT đưa lưỡi sang hai bên nhằm ép vào máng áp, cho gel ngấm đều vào các kẽ răng phía trong và các răng sau, ở phía ngoài miệng chúng tôi dùng hai ngón tay day đều môi trên và môi dưới nhằm làm cho gel ngấm đều vào các kẽ răng phía ngoài. Dùng giấy ăn thấm nước bọt để NCT yên tâm ngậm máng áp gel trong miệng.

4.4.3. Thu thập, phân tích và xử lý số liệu

Việc khám răng nhằm xác định tỷ lệ sâu răng, mất răng và một số đặc trưng cá nhân cũng như theo dõi hiệu quả dự phòng sâu răng của gel fluor 1,23% trên NCT theo thời gian, được thực hiện bởi chính nghiên cứu sinh và nhóm giảng viên thuộc bộ môn Nha khoa Cộng đồng, Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt – Trường Đại học Y Hà Nội đã được đào tạo và tập huấn kỹ lưỡng về phương pháp nghiên cứu, khám lâm sàng theo tiêu chuẩn ICDAS nhằm phát hiện và chẩn đoán sâu răng, cách thức ghi nhận tổn thương thu được vào mẫu phiếu thiết kế trước. Nhờ vậy nghiên cứu đã hạn chế được sai số hệ thống trong quá trình nghiên cứu.

Số liệu thu được qua các lần khám được mã hóa và nhập liệu vào máy tính làm hai lần, một lần bởi chính nghiên cứu sinh và một lần bởi cả nhóm nghiên cứu, số liệu sau khi nhập xong được kiểm tra và so sánh nhằm loại bỏ và hạn chế tối đa sai số hệ thống.

Nghiên cứu của chúng tôi đã sử dụng phần mềm Epi data để nhập liệu, phần mềm SPSS 20.0 để phân tích số liệu là phù hợp cho nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng, các phân tích đa biến được sử dụng để xác định hiệu quả dự phòng sâu răng, đồng thời loại bỏ yếu tố nhiễu ảnh hưởng đến kết quả nghiên cứu.

4.5. Điểm mới, tính giá trị và khả năng áp dụng của luận án

Nghiên cứu thực nghiệm đã chứng minh tác dụng tái khoáng hóa men răng, ngà răng của gel fluor 1,23% trên răng NCT. Đây là một bằng chứng khoa học giúp cho việc áp dụng các biện pháp sử dụng fluor dự phòng bệnh sâu răng cho NCT.

Nghiên cứu mô tả cắt ngang đã mô tả thực trạng bệnh sâu răng và một số yếu tố liên quan tới bệnh sâu răng ở NCT tại địa phương nghiên cứu.

Nghiên cứu can thiệp đã chứng minh hiệu quả dự phòng sâu răng của gel fluor 1,23% trên NCT tại cộng đồng. Đây là nghiên cứu đầu tiên của Việt Nam sử dụng phương pháp áp gel fluor (sử dụng fluor tại chỗ) dự phòng bệnh sâu răng cho đối tượng này. Trên cơ sở kết quả của nghiên cứu, chúng tôi đề xuất sử dụng gel fluor (NaF 1,23%) dự phòng bệnh sâu răng cho người cao tuổi tại cộng đồng.

KẾT LUẬN

1. Quá trình khoáng hóa của Fluor vào men, ngà răng trên thực nghiệm

- Răng NCT sau khử khoáng bằng axit photphoric 37% trong 15 giây gây tổn thương sâu răng sớm mức D1, tương đương sâu răng ICDAS mã số 1.

- Gel fluor 1,23% có tác dụng tái khoáng hóa tốt tổn thương khử khoáng men và ngà răng trên thực nghiệm.

2. Thực trạng, nhu cầu điều trị bệnh sâu răng và một số yếu tố liên quan ở người cao tuổi thành phố Hải Phòng năm 2015

2.1. Thực trạng bệnh răng miệng

- Tỷ lệ sâu răng ở mức thấp: 33,5%, số trung bình răng sâu là 0,69 chiếc

- Tỷ lệ sâu chân răng ở NCT là 9,1%

- Tỷ lệ mất răng rất cao: 73,0%, số răng mất trung bình là 4,60 chiếc.

- Tỷ lệ răng được trám rất thấp: 4,6%, số răng trám trung bình là 0,11 chiếc.

- Chỉ số DMFT là $5,39 \pm 6,23$. Trong đó, chỉ số mất răng là cao nhất: $4,60 \pm 6,08$.

2.2. Nhu cầu điều trị

- Nhu cầu điều trị sâu răng rất cao: 88,4%.

- Nhu cầu điều trị phục hình: 73,0%.

2.3. Một số yếu tố liên quan

Nhóm tuổi, nữ giới, uống rượu và không chải răng là những yếu tố có liên tới bệnh sâu răng ở NCT.

3. Hiệu quả can thiệp sử dụng gel Fluor (NaF 1,23%) dự phòng bệnh sâu răng ở NCT

Gel fluor 1,23% có tác dụng tốt trong dự phòng sâu răng ở NCT:

- Gel fluor làm tỷ lệ bệnh sâu răng giảm từ 30,8% xuống 28,9% sau 6 tháng, 25,4% sau 12 tháng và 17,0% sau 18 tháng.

- Hiệu quả can thiệp giữa nhóm sử dụng gel fluor và nhóm sử dụng kem chải răng trên tỷ lệ sâu răng tăng 20,2% sau 6 tháng, 68,1% sau 12 tháng và 108,2% sau 18 tháng.

- Gel fluor làm tỷ lệ sâu chân răng giảm từ 16,4% xuống 16,3% sau 6 tháng, 15,1% sau 12 tháng và 7,6% sau 18 tháng.

- Hiệu quả can thiệp giữa nhóm sử dụng gel fluor và nhóm sử dụng kem chải răng trên tỷ lệ sâu chân răng tăng 22,5% sau 6 tháng, 50,3% sau 12 tháng và 92,5% sau 18 tháng.

- Gel fluor làm số trung bình răng sâu giảm từ 1,2 răng xuống còn 0,8 răng sau 6 tháng, 1,0 răng sau 12 tháng và 0,6 răng sau 18 tháng.

- Hiệu quả can thiệp giữa nhóm sử dụng gel fluor và nhóm sử dụng kem chải răng trên số trung bình răng sâu tăng 40,5% sau 6 tháng, 45,2% sau 12 tháng và 85,7% sau 18 tháng.

- Hiệu quả can thiệp giữa nhóm sử dụng gel fluor và nhóm sử dụng kem chải răng trên tỷ lệ mất răng tăng 16,6% sau 6 tháng, 23,6% sau 12 tháng và 27,9% sau 18 tháng.

- Chỉ số DMFT của nhóm sử dụng kem chải răng tăng nhiều hơn so với nhóm sử dụng gel fluor sau can thiệp.

- Hiệu quả can thiệp giữa nhóm sử dụng gel fluor và nhóm sử dụng kem chải răng trên chỉ số DMFT tăng 7,3% sau 6 tháng, 9,7% sau 12 tháng và 38,4% sau 18 tháng.

KIẾN NGHỊ

Dựa vào kết quả nghiên cứu, chúng tôi đưa ra một số kiến nghị sau:

- Do nhu cầu điều trị bệnh sâu răng, mất răng ở NCT rất cao và tình trạng bệnh lý răng miệng ở NCT có nhiều yếu tố liên quan, vì vậy ngành Y tế nói chung, ngành Răng Hàm Mặt nói riêng cần xây dựng chuyên khoa điều trị răng miệng cho NCT tại các khoa và trung tâm, từ trung ương tới tuyến cơ sở và có kế hoạch kiểm tra, giám sát việc thực hiện các chính sách về chăm sóc sức khỏe cho NCT.

- Ứng dụng Gel fluor 1,23% là một phương pháp dự phòng thực tế có thể thực hiện được tại các cơ sở y tế từ cơ sở đến trung ương. Vì vậy cần đưa phương pháp này vào các chương trình chăm sóc sức khỏe răng miệng cho NCT.

CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC CÓ LIÊN QUAN ĐÃ CÔNG BỐ

1. Hà Ngọc Chiêu, Trương Mạnh Dũng, Vũ Mạnh Tuấn và cs (2017). Thực trạng bệnh sâu răng và nhu cầu điều trị ở người cao tuổi Việt Nam năm 2015. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 455(1), 79-83.
2. Hà Ngọc Chiêu, Trương Mạnh Dũng (2018). Thực trạng bệnh sâu răng, nhu cầu điều trị và một số yếu tố liên quan ở người cao tuổi thành phố Hải Phòng. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 472(2), 119-124.
3. Hà Ngọc Chiêu, Trương Mạnh Dũng (2018). Hiệu quả dự phòng sâu răng bằng gel Fluor (1,23%) và kem đánh răng có Fluor trên người cao tuổi. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 473(1&2), 171-176.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam. Luật người cao tuổi số 39/2009/QH12, ngày 23 tháng 11 năm 2009.
2. Giang Thanh Long. Bảo trợ xã hội cho người già ở Việt Nam: Thách thức và các biện pháp cải cách. *Hội nghị quốc tế về người cao tuổi dân số*, Đại học Malaysia, tháng 7 năm 2012.
3. Lu Liu, Ying Zhang, Wei Wu et al (2013). Prevalence and Correlates of Dental Caries in an Elderly Population in Northeast China. *PLoS ONE* 8 (11): e78723.
4. Trần Văn Trường, Lâm Ngọc Ân, Trịnh Đình Hải và cộng sự (2001). *Điều tra sức khỏe răng miệng toàn quốc*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, 67-75.
5. Trương Mạnh Dũng, Hà Ngọc Chiêu, Vũ Mạnh Tuấn, Đinh Xuân Thành (2017). Thực trạng bệnh sâu răng và nhu cầu điều trị ở người cao tuổi Việt Nam năm 2015. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 455, (1), 79-83.
6. Phạm Văn Việt (2004). *Nghiên cứu tình trạng, nhu cầu chăm sóc sức khỏe răng miệng và đánh giá kết quả hai năm thực hiện nội dung chăm sóc răng miệng ban đầu ở người cao tuổi tại Hà Nội*, Luận án tiến sĩ y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
7. Đoàn Thu Hương (2003). *Đánh giá tình trạng bệnh quanh răng, sự mất răng và nhu cầu điều trị ở người cao tuổi (từ 60 tuổi trở lên) tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Hữu Nghị*, Luận văn bác sĩ chuyên khoa II, Trường đại học Y Hà Nội.
8. WHO (1997). *Oral health survey basic methods*, 4th edition. Geneva, 1-34.

9. Marinho VC, Higgins JP, Logan S et al (2003). Systematic review of controlled trials on the effectiveness of fluoride gels for the prevention of dental caries in children. *J. Dent Educ*, 67(4), 448-458.
10. Nguyễn Quốc Anh, Phạm Minh Sơn, Phạm Vũ Hoàng và cs. (2007). *Người cao tuổi Việt Nam*, Nhà xuất bản Hồng Đức, Hà Nội.
11. Petersen P.E., Baez R.J. (2013). World Health Organization. *Oral Health Surveys, Basic Methods*, 5th Edition
12. Ian Needleman (2002). Aging and Periodontium, *Carranza's Clinical Periodontology*, 9th Ed. Philadelphia, 58-62.
13. Geriatric Endodontic (2010). *Text book of Endodontic*, 495 - 502.
14. Trương Mạnh Dũng (2015). *Nha khoa cộng đồng tập 1 – Sách dành cho Học viên sau đại học Răng Hàm Mặt*, Nhà xuất bản Y học.
15. Nguyễn Dương Hồng (1977). *Sang chấn răng, Răng Hàm Mặt*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, I, 164.
16. Nguyễn Dương Hồng (1991). *Bệnh sâu răng, Bách khoa thư bệnh học*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, I, 62.
17. Nguyễn Văn Cát (1977). *Tổ chức học vùng quanh răng, Răng Hàm Mặt*, Đại học Y Hà Nội, (I), 75.
18. Bộ môn Ung thư Trường Đại học Y Hà Nội (1997). *Ung thư đại cương - Bệnh học ung thư*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, 11-91.
19. Phạm Khuê (1983). *Bệnh răng miệng, Bệnh học tuổi già*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, II, 306-316.
20. Hoàng Tử Hùng (2005). *Cẩn khớp học*, Nhà xuất bản Y học, Tp. Hồ Chí Minh, 15-21.
21. Huỳnh Anh Lan (2005). *Tóm tắt các buổi thảo luận trong hội thảo ORCA lần thứ 50 (tài liệu dịch)*, Cập nhật Nha khoa, Nhà xuất bản Y học, 1, 94-98.

22. Ismail AI et al (2007). *The international caries detection and assessment system (ICDAS): an intergrateed system for measuring dental caries*, Community Dent Oral Epidemiol, 35, 170-178.
23. Nguyễn Mạnh Hà (2010). *Sâu răng và các biến chứng*, Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội, 5-18.
24. Fejerskov O. (2004). Changing Paradigms in Concepts on Dental Caries: Consequences for Oral Health Care. *Caries Res*, (38), 182-191.
25. R.A. Cahuana-V,squez, C.P.M. Tabchoury, L.M.A. Tenuta et al (2007). Effect of Frequency of Sucrose Exposure on Dental Biofilm Composition and Enamel Demineralization in the Presence of Fluoride. *Caries Res*, (41), 9-15.
26. Cury JA, Tenuta LM (2009). Enamel remineralization: controlling the caries disease or treating early caries lesions. *Braz Oral Res*, 23(1), 23-30.
27. Pitts N.B. (2004). Modern Concepts of caries measurement. *J Dent Res*, (83), 43-47.
28. Trịnh Thị Thái Hà (2013). *Chữa răng và Nội nha*. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, 11-32.
29. Jan Kuhnisch, Susanne Berger, Inka Goddon et al (2008). Occlusal caries detection permanent molar according to WHO basic methods, ICDAS II and laser fluorescence measurements. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, (36), 475-484.
30. Ross G (1999). Caries diagnosis with the Diagnodent laser: a user's product evaluation. *Ont Dent*, 21-24.
31. V.Anttonent L, Seppa H, Hausen (2003). Clinical Study of the Use of the Laser Fluorescence Device DIAGNOdent for Detection of Occlusal Caries in Children. *Caries Res*, (37), 17-23.

32. Mohanraj M, Prabhu VR, Senthil R. (2016). Diagnostic Methods for early detection of Dental caries – A Review. *International Journal of Pedodontic Rehabilitation*, 1(1), 29-36
33. K.C. Huth, K.W. Neuhaus, M. Gyax et al (2008). Clinical performance of a new laser fluorescence device for detection of occlusal caries lesions in permanent molars. *Journal dentistry*, (36), 10-33.
34. Nguyễn Quốc Trung (2011). Đánh giá tổn thương sâu răng hàm lớn thứ nhất của học sinh 7-11 tuổi bằng chỉ số ICDAS, *Tạp chí Y học thực hành*, 4 (2), 6-9.
35. E.C. Sheehy, S.R. Brailford, E.A.M. Kidd D et al (2001). Comparison between Visual Examination and Laser Fluorescence System for in vivo Diagnosis of Occlusal Caries. *Caries Res*, (35), 421-426.
36. Pretty IA (2006). Review Caries detection and diagnosis: Novel technologies. *Journal of Dentistry*, (34), 727-739.
37. Trương Mạnh Dũng (2015). *Nha khoa cộng đồng tập 2 – Sách dành cho Học viên sau đại học Răng Hàm Mặt*, Nhà xuất bản Y học.
38. Axelsson S, Soder B, Nordenram G et al (2004). Effect of combined caries preventive methods: a systematic review of controlled clinical trials. *Acta Odontol Scand*, 62(3), 163-169.
39. WHO (1984). Prevention methods and programmes for Oral Disease, Geneva.
40. WHO (1994). *Fluorides and oral health, Report of a WHO Expert Committee on Oral Health Status and Fluoride Use*, World Health Organ Tech Rep Ser, (846), 1-37.
41. Iheozor-Ejiobar Z. et al (2015). Water fluoridation for the prevention of dental caries (Review). *The Cochrane Library*, Issue 6.

42. Murray J.J., Rugg-Gunn A.G., Jenkins G.N. (1991). *Fluorides in Caries Prevention* 3rd edn. London: Butterworth Heinemann, 86-87.
43. Trương Mạnh Dũng, Ngô Văn Toàn (2013). *Nha khoa cộng đồng tập 1*. Sách dành cho Sinh viên Răng Hàm Mặt, Nhà xuất bản Giáo dục, Việt Nam.
44. Trịnh Đình Hải (2004). *Giáo trình sử dụng Fluor trong chăm sóc răng miệng*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, 7-8.
45. D.M. O'Mullane, R.J. Baez, S. Jones et al (2016). Fluoride and Oral Health. *Community Dental Health*, 33, 69–99.
46. Weyant R.J. et al (2013). Topical fluoride for caries prevention. *Journal of the American Dental Association*, 144, 1279-1291.
47. Milgrom P. et al (2014). Pharmacokinetics of fluoride in toddlers after application of 5% sodium fluoride dental varnish. *The Journal of Pediatrics*, 134, e870-874.
48. Moyer VA. (2014). Prevention of dental caries in children from birth through age 5 years: US Preventive Services Task Force recommendation statement. *The Journal of Pediatrics*, 133, 1102-1111.
49. Ottolenghi L, Muller-Bolla M, Strohmenger L et al (2007). Oral health indicators for children and adolescents: European perspectives. *Eur J Paediatr Dent.*, 8(4), 205-210.
50. Trần Ngọc Thành (2007). *Thực trạng sâu hố rãnh và đánh giá hiệu quả trám bít hố rãnh răng 6, răng 7 ở học sinh tuổi 6 đến 12*, Luận án tiến sĩ Y học, Trường Đại học Răng Hàm Mặt.
51. Hyun Koo, Pedro L. Rosalen, Jaime A. Cury et al (2002). Effects of Compounds Found in Propolis on Streptococcus mutans Growth and on Glucosyltransferase Activity, *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 46(5), 1302-1309.

52. Sofia D. Forssten, Marika Björklund, Arthur C. Ouwehand (2010). Streptococcus mutans, Caries and Simulation Models. *Nutrients*, 2, 290-298.
53. Amir Azarpazhooh, Hardy Limeback (2008). The application of ozone in dentistry: A systematic review of literature. *Journal of Dentistry*, 36(2), 104-116.
54. Nogales CG, Ferrari PA, Kantorovich EO et al (2008). Ozone Therapy in Medicine and Dentistry. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, 9(4), 75-84.
55. Broudeur J.M., Simard P.L., Kandelman D., Lepage Y. (1985). Conclusions from a study on the oral health of Quebecers aged 65 and older. *J. Canad Dent Assn*, 51(11), 817-819.
56. Ambjorsen E. (1986). Decayed, missing and filled teeth among elderly people in a Norwegian municipality. *Acta Odontol Scand*, 44, 123-30.
57. Luan W. M, Baelum V., Chen X., Fejerskov O. (1989). Dental caries in adult and elderly Chinese. *J. Dent Res*, 68 (12), 1771-1776.
58. Bergman J.D., Wright F.A., Hammond R. (1991). The Oral health of the elderly in Melbourne. *Aus-Denta-J*, 36 (4), 280-285.
59. Miyazaki H., Shirahama R., et al (1992). *Oral health conditions and denture treatment needs in institutionalized elderly people in Japan*. *Community Dent Oral Epidemiol*, 20, 297-301.
60. Cautley A.J., Rodda-J.C., Treasure-E.T., Spears-G.F. (1992). The oral health and attitudes to dentate elderly population in Mosgiel. *The New Zealand dental journal*, 88(394), 138-143.
61. Galan D., et al (1993). *Oral health status of group of elderly Canadian Inuit (Eskimo)*. *Community Dent Oral Epidermiol*, 21, 53-56.

62. Douglass C.W., et al (1993). Oral health status of elderly in New England. *Journal of Gerontology Medical Sciences*, 48(2), 39-46.
63. Thomas S., et al (1994). Pattern of caries experience among an elderly population in South India. *Int-Dent-J*, 44(6), 617-622.
64. Christensen J. (1997). Oral health status of 65 to 74 year old Danes, a preliminary report on the replications of who's international collaborative study in Denmark. *J. Dent Res, Special Issue C*, 56, 149-153.
65. Nguyễn Võ Duyên Thơ (1992). *Điều tra tình hình sức khỏe răng miệng ở người già*, Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh, Hồ Chí Minh, Toàn văn.
66. Hoàng Tử Hùng (2007). *Các báo cáo nghiên cứu khoa học răng hàm mặt 2007*, Nhà xuất bản Y học, Tp. Hồ Chí Minh, 103.
67. Trần Thanh Sơn (2007). Đánh giá tình trạng bệnh răng miệng, K.A.P và nhu cầu điều trị ở người cao tuổi tại quận Hoàng Mai, Hà Nội. *Tạp chí Y học thực hành*, 1/2007, 77-81.
68. Đỗ Mai Phương (2015). *Thực trạng bệnh sâu răng và ảnh hưởng của bệnh đến chất lượng cuộc sống ở người cao tuổi quận Cầu Giấy, Hà Nội năm 2015*, Khóa luận tốt nghiệp bác sỹ Răng Hàm Mặt, Trường Đại học Y Hà Nội.
69. Wang H.Y et al (2002). The second national survey of oral health status of children and adults in China. *Int Dent J.*, 52, 283- 90.
70. Peterson PE et al (2004). *Surveillance of Oral Health Among Children and Adults in Madagascar*, Geneva, Switzerland: WHO.
71. Lilian Berta Rihs, Débora Dias da Silva, Maria da Luz Rosário de Sousa (2009). Dental caries in an elderly population in Brazil. *J. Appl Oral Sci*, 17(1), 8-12.

72. Alenka P. et al (2011). Oral health of the elderly living in residential homes in Slovenia. *Gerodontology*, 29(2), e447-457.
73. Prabhu N, et al (2013). Prevalence of Dental Caries Among Adults and Elderly in An Urban Population of Pudukkottai, India. *Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences*, 2(50), 9806-9811.
74. Banting D.W. (1986). Epidemiology of Root Caries1. *Gerodontology*, 5(1), 5-11.
75. Luan W.M., Baelum V., Chen X et al (1989). Dental caries in adult and elderly Chinese. *J. Dent Res*, 68(12), 1771-1776.
76. Thomas S (1994). Pattern of caries experience among an elderly population in South India. *Int-Dent-J*, 44(6), 617-622.
77. Võ Thế Quang và cộng sự (1990). *Điều tra cơ bản về sức khỏe răng miệng ở Việt Nam*, Viện Thông tin - thư viện Y học Trung ương, Hà Nội.
78. Phan Vinh Nguyên (2007). Tình trạng sức khỏe răng miệng của người cao tuổi tại thành phố Huế. *Tạp chí Y học thực hành*, 568(1), 1-3.
79. Mai Hoàng Khanh (2009). *Tình hình sức khỏe răng miệng và nhu cầu điều trị răng miệng ở người cao tuổi thành phố Cần Thơ năm 2009*, Luận văn Thạc sĩ y học, Đại học Y-Dược Thành phố Hồ Chí Minh.
80. Dijkman T.G., Arends J. (1988). The role of 'CaF₂-like' material in topical fluoridation of enamel in situ. *Acta Odontol Scand*, (46), 391-397.
81. Rolla G., Saxegaard E. (1990). Critical evaluation of the composition and use of topical fluorides, with emphasis on the role of calcium fluoride in caries inhibition. *J Dent Res*, 69(0), 780-785.
82. ADA Council on Scientific Affairs (2006). Professionally Applied Topical Fluoride Executive Summary of Evidence - Based Clinical Recommendations. *J. ADA*, (137), 1151-1159.

83. Hawkins R., Locker D., Noble J., et al (2003). Professionally applied topical fluorides for caries prevention. *British Dental Journal*, (195), 313 – 317.
84. Franks Mikx, Thijs Schaeken, Zang Qi (1999). Preventive intervention with chlorhexidine toothvarnish. *Courses in Community Oral Care, Nijmegen, Nethrland, WHO, 22-26/3/1999, 1-6.*
85. Hellwig E, Lennon A.M (2004). Systemic versus topical fluoride. *Caries Res*, (38), 258-262.
86. Marinho V.C. et al. (2013). Fluoride varnishes for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 7, CD002279.
87. Jones L. et al. (2002). Studies on dental erosion: An in vivo-in vitro model of endogenous dental erosion-its application to testing protection by fluoride gel application. *Australian Dental Journal*, 47(4), 304-308.
88. Santos L.M. et al. (2009). *In vitro* evaluation of fluoride products in the development of carious lesions in deciduous teeth. *Braz Oral Res*, 23(3), 296-301.
89. Trần Văn Trường, Vũ Mạnh Tuấn (2010). Khảo sát mức độ tái khoáng men răng của gel NaF 1,23% trên thực nghiệm, *Tóm tắt báo cáo hội nghị khoa học nghiên cứu sinh lần thứ XVI*, Trường Đại học Y Hà Nội, 155-156.
90. Hoàng Tử Hùng và cs (2010). Tác dụng của ACFP và vecni fluor trên men răng trong khử khoáng thực nghiệm. *Tạp chí Y học Tp. Hồ Chí Minh*, 14(1), 328-333.
91. Griffin S.O., Regnier E., Griffin PM., Huntley V. (2007). Effectiveness of fluorides in preventing caries in adults. *Journal of Dental Research*, 86, 410-415.

92. Nicola Innes, Dafydd Evans (2009). Caries prevention for older people in residential care homes. *Evidence-Based Dentistry*, 10, 83–87.
93. Judith Jones (2012). Fluoride Effectiveness in Prevention of Dental Caries in High Caries Risk Adults. Grant Number: R21 HS19527-01.
94. R. Li, E.C.M. Lo, B.Y. Liu et al (2017). Randomized Clinical Trial on Preventing Root Caries among Community-Dwelling Elders. *JDR Clinical & Translational Research*, 2(1), 66-72.
95. Nguyễn Văn Tuấn (2008). *Y học Thực chứng*, Nhà xuất bản Y học, Tp. HCM, 221-231.
96. Cục Thống kê thành phố Hải Phòng (2015). Báo cáo kết quả điều tra dân số và nhà ở giữa kỳ thời điểm 01/4/2014, 6-7.
97. Hoàng Văn Minh (2014). *Thống kê ứng dụng và phân tích số liệu*, Phương pháp nghiên cứu khoa học y học, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, 24-80.
98. Yuichi KITASAKO, Takuya NAKATA, Alireza SADR et al (2017). Effect of a calcium phosphate and fluoride paste on prevention of enamel demineralization. *Dental Materials Journal*, 2016-347, 1-6.
99. Phạm Thị Hồng Thùy (2014). *Đánh giá hiệu quả của GC TOOTH MOUSSE PLUS đối với tổn thương sâu răng giai đoạn sớm trên thực nghiệm tại trường đại học Y Hà Nội năm 2014*, Luận văn Thạc sĩ Y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
100. Trịnh Đình Hải, Vũ Mạnh Tuấn (2012). Đánh giá mức độ tái khoáng hóa men răng của gel NaF 0,615% trên thực nghiệm. *Tạp chí Y học Thực hành*, 802(1),50-53.
101. Mithra N. Hegde (2012). Remineralization of enamel subsurface lesions with casein phosphopeptide-amorphous calcium phosphate: A quantitative energy dispersive X-ray analysis using scanning electron microscopy: An in vitro study. *J Conserv Dent*, 15(1), 61-67.

102. Namrata Patil (2013). Comparative evaluation of remineralizing potential of three agents on artificially demineralized human enamel: An
103. Sumaiya Zabin Eusuf Zai., Nafij Bin Jamayet and Mohammad Khursheed Alam (2013). A study of teeth status and oral health related quality of life among elderly in Bangladesh. *International Medical Journal*, 20(5), 610-614.
104. Agrawal R, Gautam NR, Kumar PM et al (2015). Assessment of Dental Caries and Periodontal Disease Status among Elderly Residing in Old Age Homes of Madhya Pradesh. *J Int Oral Health*, 7(8), 57–64.
105. Thoa N.C, Witter DJ, Bronkhorst EM, Truong NB, Creugers NH (2010). Oral health status of adults in Southern Vietnam - a cross - sectional epidemiological study. *BMC Oral Health*, 10,2.
106. Vikram Bansal, Ramandeep Kaur Sohi, Veerasha K L, et al (2011). Root Caries - A Problem of Growing Age. *Indian journal of Dental advancements*, Review, 3(1), 418-422
107. Gregory D, Hyde S (2015). Root caries in older adults. *J Calif Dent Assoc*, 43(8), 439-445.
108. N. Namal, G. Can, S. Vehid et al. (2008). Dental health status and risk factors for dental caries in adults in Istanbul, Turkey. *East Mediterr Health J.*, 14(1), 110-8.
109. López R, Smith PC, Schwendicke F et al (2017). Ageing, dental caries and periodontal diseases. *J Clin Periodontol*, 44(18), 145–152.
110. Hồng Thúy Hạnh (2015). *Thực trạng bệnh sâu răng ở người cao tuổi Hà Nội năm 2015 và nhận xét kết quả điều trị mòn cổ răng bằng Fuji VII*, Luận văn Thạc sĩ Y học, Trường Đại học Y Hà Nội, 36.

111. Zuhair S. Natto, Majdi Aladmawy, Mohammed Alasqah et al (2014). Factors contributing to tooth loss among the elderly: A cross sectional study. *Singapore Dental Journal*, 35, 17–22.
112. Nguyễn Văn Bài (2013). *Phân loại hàm mất răng từng phần*. Phục hình răng tháo lắp, Nhà xuất bản giáo dục Việt Nam, 16-19.
113. Paul Eke (Centers for Disease Control and Prevention - CDC) (2012). *Prevalence of Periodontitis in Adults in the United States: 2009 and 2010*, published online on 30/08/2012 in the Journal of Dental Research.
114. Trương Mạnh Dũng (2009). Tình trạng sâu răng ở người cao tuổi phường Nghĩa Tân, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội. *Tạp chí Y học thực hành*, 686(11), 4.
115. Chu Đức Toàn (2012). *Nghiên cứu thực trạng mất răng và nhu cầu điều trị của người cao tuổi tại quận Đống Đa - Hà Nội*, Luận văn thạc sỹ y học, Trường Đại học Y Hà Nội, 53-55.
116. Hồng Xuân Trọng, Nguyễn Hiếu Hạnh, Trần Ngọc Khánh Vân (2014). Tình trạng mất răng, nhu cầu và yêu cầu điều trị mất răng ở một số cơ sở chăm sóc người cao tuổi tại thành phố Hồ Chí Minh năm 2013. *Tạp chí Y học TP. Hồ Chí Minh*, 18(1), 288-292.
117. Masaki Kambara, Masako Uene (2011). Number of missing teeth by birth year in a Japanese population. *Health Sciences/Healthcare*, 11(2), 34-39.
118. Lê Nguyễn Bá Thụ (2017). *Thực trạng sức khỏe răng miệng và đánh giá hiệu quả can thiệp chăm sóc răng miệng ở người cao tuổi tại Đắk Lắk*, Luận án Tiến sĩ y học, Trường Đại học Y Hà Nội, 71-72
119. Kumar G.A., Maheswar G., Malathi S. et al (2013). Dental prosthetic status and prosthetic needs of the institutionalized elderly living in geriatric homes in Hyderabad: A pilot study. *The journal of contemporary dental practice*, 14(6), 1169-1172.

120. Deogade S. C., Vinay S. and Naidu S. (2013). Dental prosthetic status and prosthetic needs of institutionalised elderly population in oldage homes of Jabalpur city, Madhya Pradesh, India. *The Journal of Indian Prosthodontic Society*, 13(4), 587-592.
121. Jiang Y., Guo Z., Luan W. (1998). A socioepidemiological survey of the oral health status and needs for dental care among elderly population in China, *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*, 19(1), 21-23.
122. Trịnh Đình Hải (2013). *Bệnh học quanh răng*, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, 9-36, 69-73, 53-57.
123. Jagan Kumar Baskaradoss (2014). *Risk Factors of Periodontal Disease: Review of the Literature*. Published online in 20 May 2014 in the International Journal of Dentistry.
124. Nguyễn Thị Sen (2015). *Thực trạng bệnh sâu răng, nhu cầu điều trị và ảnh hưởng của bệnh đến chất lượng cuộc sống ở người cao tuổi tỉnh Yên Bái năm 2015*, Luận văn Thạc sĩ Y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
125. Robert J. Weyant, Sharon L. Tracy, Kevin J. Donly et al (2013). Topical fluoride for caries prevention: Executive summary of the updated clinical recommendations and supporting systematic review. *JADA*, 144(11), 1279-1291.
126. Vũ Mạnh Tuấn (2013). *Nghiên cứu dự phòng sâu răng bằng Gel fluor*, Luận án Tiến sĩ y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
127. Svante Twetman, Mette K. Keller (2016). Fluoride Rinses, Gels and Foams: An update of controlled clinical trials, Review. *Caries Research*, 50(1), 38-44.
128. Ana Carolina Magalhães. (2017). Conventional Preventive Therapies (Fluoride) on Root Caries Lesions. *Monogr Oral Sci*, 26, 83-87.

129. Cummins D. (2013). The development and validation of a new technology, based upon 1.5% arginine, an insoluble calcium compound and fluoride, for everyday use in the prevention and treatment of dental caries. *Journal of dentistry*, 41s, s1–s11.
130. Petersen PE, Yamamoto (2005). Improving the oral health of older people: the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol*, 33, 81–92.

PHỤ LỤC 1

BẢN CUNG CẤP THÔNG TIN CHO ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

Tên nghiên cứu: "*Nghiên cứu dự phòng sâu răng bằng gel Fluor ở người cao tuổi thành phố Hải Phòng*"

Mã số đối tượng:

(Tài liệu này được thông báo đầy đủ đến các đối tượng tham gia nghiên cứu, không có trang hay phần nào trong tài liệu này được bỏ qua. Những nội dung trong tài liệu này được giải thích rõ bằng miệng với các đối tượng tham gia nghiên cứu).

Chúng tôi muốn mời Quý Ông/bà tham gia vào chương trình nghiên cứu này.

Trước hết, chúng tôi xin thông báo với Ông/bà:

- Sự tham gia của Ông/bà là hoàn toàn tự nguyện.

- Ông/bà có thể không tham gia, hoặc có thể rút khỏi chương trình bất cứ lúc nào. Trong bất kỳ trường hợp nào, Ông/bà sẽ không bị mất những quyền lợi chăm sóc sức khỏe mà Ông/bà được hưởng.

Nếu Ông/bà có câu hỏi nào về chương trình nghiên cứu này. Xin Ông/bà hãy thảo luận các câu hỏi đó với bác sĩ hoặc cán bộ chương trình trước khi Ông/bà đồng ý tham gia chương trình.

Xin Ông/bà vui lòng đọc kỹ bản cam kết này hoặc nhờ ai đó đọc nếu Ông/bà không thể đọc được. Ông/bà sẽ được giữ một bản sao của cam kết này. Ông/bà có thể tham khảo ý kiến những người khác về chương trình nghiên cứu trước khi quyết định tham gia. Bây giờ chúng tôi sẽ trình bày chương trình nghiên cứu.

1. Các vấn đề liên quan đến nghiên cứu

1.1. Mục đích của nghiên cứu

Đánh giá hiệu quả can thiệp sử dụng gel Fluor (NaF 1,23%) và kem đánh răng có Fluor trong dự phòng sâu răng cho người cao tuổi.

Nghiên cứu này sẽ mời khoảng 300 người cao tuổi tham gia. Đây là một nghiên cứu sẽ được thực hiện tại huyện Thủy Nguyên – Tp. Hải Phòng.

1.2. Khoảng thời gian dự kiến: từ tháng 01/2016 đến tháng 12/2017

1.3. Phương pháp tiến hành

Sau khi nhận được phiếu thông tin và cam kết này, Ông/bà vui lòng đọc và hỏi rõ các thông tin trong phiếu.

Phiếu thông tin và cam kết đồng ý có chữ ký của Ông/bà là căn cứ để chúng tôi hiểu rằng Ông/bà đăng ký tham gia nghiên cứu này.

Chúng tôi sẽ tiến hành các bước tiếp theo của nghiên cứu:

- + Lấy cao răng, điều trị bệnh quanh răng.
- + Trám các răng sâu.
- + Giải quyết các vấn đề răng miệng khác nếu có.
- + Giáo dục nha khoa.
- + Lập hồ sơ theo dõi trước và sau khi can thiệp.

◆ Đối với nhóm can thiệp

Thực hiện áp gel fluor theo lịch cố định: thời gian cho mỗi lần áp gel là 4 phút, áp 1 lần vào buổi sáng, mỗi lần cách nhau 06 tháng, 04 đợt trong 18 tháng.

Lượng gel cho mỗi lần áp tương đương với 6 gam.

◆ Đối với nhóm chứng: nhận kem chải răng và bàn chải P/S người lớn.

Sau mỗi lần áp gel hoặc chải răng: không ăn nhai tối thiểu sau 30 phút, không súc miệng với dung dịch chlorhexidine.

◆ Tổ chức khám răng miệng trước khi áp gel/chải răng lần đầu; sau mỗi 6, 12 và 18 tháng.

2. Tiêu chuẩn lựa chọn đối tượng vào nghiên cứu

- Là những người cao tuổi (là những người từ đủ 60 tuổi trở lên theo quy định của Luật người cao tuổi Việt Nam).
- Dựa vào bản chấp thuận đồng ý tham gia nghiên cứu của Ông/bà, chúng tôi sẽ chọn ngẫu nhiên từ danh sách phiếu chấp thuận đồng ý cho đủ 300 người cao tuổi: còn 10 răng trở lên, khỏe mạnh tự đi lại để có thể đến được cơ sở điều trị (dựa vào kết quả nghiên cứu mô tả cắt ngang), đồng ý và tự nguyện tham gia nghiên cứu.

3. Tiêu chuẩn loại trừ khỏi nghiên cứu

- Những người có tiền sử dị ứng với fluor.
- Những người đang điều trị bằng các thuốc có phản ứng chéo với fluor như Chlorhexidine
- Những người đang bị bệnh lý toàn thân cấp tính.
- Người không có mặt trong lần khám trước đó.
- Những người ăn trầu làm men răng đã đổi màu.

- Những người không đủ năng lực trả lời các câu hỏi (tâm thần, người câm, điếc,...)

4. Ai sẽ là người đánh giá các thông tin cá nhân và y khoa để chọn lọc bạn tham gia vào nghiên cứu này?

Giáo viên hướng dẫn và Chủ nhiệm đề tài.

5. Số người sẽ tham gia vào nghiên cứu: 08

6. Miêu tả những rủi ro hoặc bất lợi có thể xảy ra

- Có người cao tuổi bị dị ứng với các thành phần của gel.
- Có thể nuốt phải lượng nhỏ kem hoặc gel NaF 1,23%.
- Có thể răng sâu tiến triển nhanh và tạo thành lỗ sâu.
- Đối tượng nghiên cứu có thể sẽ mất một khoảng thời gian khi tham gia nghiên cứu, sự chờ đợi để đến lượt phỏng vấn, khám là có thể xảy ra.

7. Miêu tả lợi ích của đối tượng và cộng đồng từ nghiên cứu

- Ông/bà được khám và theo dõi răng miệng định kỳ miễn phí trong suốt thời gian nghiên cứu.
- Ông/bà được hướng dẫn chải răng và giáo dục nha khoa trong nghiên cứu.
- Ông/bà được phát miễn phí bàn chải chải răng và các phương tiện dùng cho việc chải răng tại cơ sở y tế.
- Ông/bà được hàn miễn phí các răng sâu đã tạo thành lỗ sâu được phát hiện trong quá trình nghiên cứu.
- Ông/bà được phòng và điều trị sâu răng thông qua việc áp gel NaF 1,23% fluor hoặc kem chải răng có fluor.
- Kết quả khám được thông báo cho ông/bà, đảm bảo thông tin cá nhân.

8. Những khoản nào được chi trả trong nghiên cứu

Ông/bà KHÔNG phải trả bất cứ khoản viện phí nào cho việc chăm sóc và điều trị răng miệng thường quy của Ông/bà theo quy định của bệnh viện, kể cả thuốc điều trị và các xét nghiệm liên quan đến nghiên cứu này. Chi phí đi lại cho mỗi lần đến khám của Ông/bà cũng sẽ được chi trả.

9. Công bố phương pháp hoặc cách điều trị thay thế: Không

10. Trình bày lưu giữ mật các hồ sơ nhưng có thể nhận dạng được đối tượng tham gia nghiên cứu

Vì đối tượng nghiên cứu được giấu tên, nên đảm bảo được sự bí mật riêng tư của đối tượng nghiên cứu. Tên của đối tượng sẽ được người quản lý mã hóa riêng, chúng tôi sẽ không thông báo kết quả của các đối tượng, tuy nhiên những thông tin này sẽ được lưu trữ tại Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt, trường Đại học Y Hà Nội và được cung cấp khi có yêu cầu.

11. Chỉ rõ rằng cơ quan quản lý có thể kiểm tra hồ sơ của đối tượng

Cơ quan quản lý có thể kiểm tra hồ sơ của đối tượng nghiên cứu bất cứ lúc nào nhưng chỉ để phục vụ mục đích khoa học.

12. Vấn đề bồi thường/ hoặc điều trị y tế nếu có thương tích xảy ra (ở đâu có thể có các thông tin khác)

Nếu có tai biến xảy ra trong quá trình khám, điều trị và dự phòng sâu răng, đối tượng nghiên cứu sẽ được:

- Được giải thích rõ ràng.
- Được tư vấn về các phương pháp khắc phục các tai biến, biến cố.
- Được điều trị y tế miễn phí và được bồi thường thỏa đáng theo đúng quy định của Pháp luật hiện hành.

13. Rút khỏi tham gia nghiên cứu

Ông/bà có thể được yêu cầu không tiếp tục tham gia nghiên cứu do những nguyên nhân khác nhau bao gồm:

- Các bác sỹ thấy rằng nếu tiếp tục tham gia nghiên cứu sẽ có hại cho Ông/bà.
- Nhà tài trợ hoặc bác sỹ quyết định ngừng hoặc huỷ bỏ nghiên cứu.
- Hội đồng Đạo đức hoặc Bộ Y tế Việt Nam quyết định ngừng nghiên cứu.

14. Những lựa chọn nào khác nếu không tham gia nghiên cứu

Ông/bà có thể tham gia các buổi giáo dục nha khoa chung cho toàn bộ người cao tuổi miễn phí.

15. Người để liên hệ khi có câu hỏi

BS. Hà Ngọc Chiêu

- Cơ quan công tác: Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt – Trường Đại học Y Hà Nội.
- Địa chỉ cơ quan: Số 01 Tôn Thất Tùng – Đống Đa – Hà Nội.
- Điện thoại: Di động: 0945747999 Cơ quan: 043.9287190

- Email: Hangochieu@gmail.com

Nêu rõ rằng sự tham gia là tình nguyện, không bị phạt nếu từ chối tham gia và chủ thể có thể dừng không tiếp tục tham gia vào bất kỳ thời điểm nào mà không bị mất quyền lợi.

Hải Phòng, ngày tháng năm 201...

Họ tên, chữ ký người cao tuổi

.....

PHIẾU TÌNH NGUYỆN THAM GIA NGHIÊN CỨU
*(Áp dụng cho đối tượng tình nguyện tham gia nghiên cứu không cần
bí mật danh tính)*

Họ và tên đối tượng:

Tuổi:

Địa chỉ:

Sau khi được bác sỹ thông báo về mục đích, quyền lợi, nghĩa vụ, những nguy cơ tiềm tàng và lợi ích của đối tượng tham gia vào nghiên cứu:

***Nghiên cứu dự phòng sâu răng bằng gel Fluor ở người cao tuổi
thành phố Hải Phòng***

Tôi (hoặc người đại diện trong gia đình) đồng ý tự nguyện tham gia vào nghiên cứu này (đồng ý tham gia phỏng vấn, khám, điều trị và dự phòng bệnh sâu răng). Tôi xin tuân thủ các quy định của nghiên cứu.

Hải Phòng, ngày tháng ... năm 20...

Họ tên của người làm chứng

(Ký và ghi rõ họ tên)

Họ tên của Đối tượng

(Ký và ghi rõ họ tên)

PHỤ LỤC 2

BẢNG CÂU HỎI

Mã số:.....

Ngày khám:.....

Người khám:.....

A. HÀNH CHÍNH

1. Họ và tên:.....

2. Tuổi:.....Giới: 1. Nam 2. Nữ

3. Tỉnh/TP: Quận/Huyện:

Xã/Phường:

B. THỰC TRẠNG KINH TẾ-XÃ HỘI

1. Tình trạng hôn nhân hiện nay của Ông (bà):

1. Độc thân 2. Có vợ/chồng: 3. Ly dị: 4. Góa bụa: 5. Ly thân: 6. Chưa bao giờ kết hôn

2. Nghề nghiệp chính trước đây của ông (bà) là gì?
(Xin đánh dấu vào 1 ô thích hợp)

1. Nông dân

2. Công nhân

3. Công chức/ viên chức

4. Buôn bán

5. Tự do

3. Trình độ học vấn mà ông (bà) đã đạt được: 1. Không biết chữ

2. Học hết tiểu học

3. Học hết bậc phổ thông trung học

4. Trình độ từ trung cấp trở lên

4. Năm vừa qua gia đình ông bà được chính quyền xếp vào loại:

1. Nghèo

2. Cận nghèo

3. Không nghèo

4. Không xếp loại/ không nhớ

5. Số tiền trung bình hàng tháng gia đình bác kiểm được:

1. Vừa đủ để chi tiêu trong gia đình

2. Không đủ, chúng tôi luôn phải đi vay

Chúng tôi có thể để dành tiết kiệm một chút mỗi tháng

6. Khoảng cách từ nhà ông (bà) tới cơ sở khám chữa răng gần nhất là:Km

7. Khoảng cách từ nhà ông (bà) tới cơ sở Y tế gần nhất làKm

C. THÓI QUEN SỐNG

1. Ông (Bà) có thường xuyên ăn hoa quả tươi không?

Có Không Thỉnh thoảng

2. Ông (bà) có thường xuyên uống rượu không?

(rượu, bia, cồn)

Có Không Thỉnh thoảng

3. Ông (bà) có hút thuốc không?

Có Không Nếu không thì

trả lời câu 4

4. Trước đây ông (bà) có hút thuốc không? Có Không

D. TIỀN SỬ NHA KHOA

1. (a) Hôm qua ông (bà) có chải răng không?

Có Trả lời tiếp câu (b) Không

(b) hôm qua ông (bà) chải răng mấy lần?lần.....

2. Hôm qua ông (bà) có dùng kem chải răng không ?

Không

Có (Tên loại kem chải

răng).....

3. Ông bà có nghĩ là cần phải chải răng hàng ngày không?

Có Không Không bình luận

4. Ông (bà) thường thay bàn chải răng sau bao lâu?

Dưới 3 tháng

Từ 3 đến 6 tháng

Từ 6 đến 12 tháng

Từ 1 năm hoặc lâu hơn

5. Ông (bà) có dùng chỉ tơ nha khoa thường xuyên không?

Có Không

6. Ông (bà) có dùng tăm xỉa răng sau khi ăn không?

Có Không

7. Ông (bà) có thường xuyên súc miệng sau bữa ăn không?

Có Thỉnh thoảng Không

Nếu có xin ghi rõ loại gì

Xin cảm ơn Ông/bà đã tham gia cuộc phỏng vấn và cung cấp thông tin cho chúng tôi!

PHỤ LỤC 4
DANH SÁCH ĐỐI TƯỢNG THAM GIA
NGHIÊN CỨU CAN THIỆP

PHỤ LỤC 5
GIẤY PHÉP SỬ DỤNG SẢN PHẨM CAN THIỆP

PHỤ LỤC 6
MỘT SỐ HÌNH ẢNH ĐOÀN KHÁM CAN THIỆP



Hình ảnh đoàn khám tại xã Thủy Sơn



Tập huấn nhóm nghiên cứu



**Phát bản cung cấp thông tin cho đối tượng nghiên cứu
và khám răng miệng**

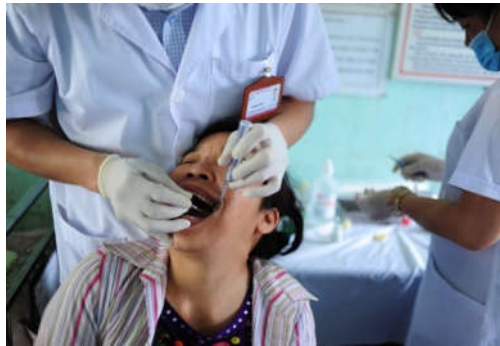
MỘT SỐ HÌNH ẢNH CAN THIỆP



Máy nha khoa di động



Gel fluor và máng áp gel



Trám răng sâu trước khi áp gel fluor



Áp gel fluor



Dặn dò sau khi can thiệp

MỘT SỐ HÌNH ẢNH TỔN THƯƠNG SÂU RĂNG



Bà Phạm Thị Ng. 67T

Sâu thân răng 21



Bà Vũ Thị H. 60T

Sâu thân răng 11, 12, 14 đến 17, 21, 22, 24 đến 27



Bà Bùi Thị N. 86T
Sâu cổ R21, sâu R16



Ông Đoàn Văn Q. 69T
Sâu cổ răng 31, 41