

ĐẶT VẤN ĐỀ

Việt Nam là một nước đang phát triển, số người cao tuổi đang có xu hướng tăng nhanh. Theo số liệu của Ủy ban Quốc gia về người cao tuổi Việt Nam và Bệnh viện Lão khoa Trung ương, nước ta chính thức bước vào giai đoạn già hóa dân số vào năm 2011 với tỷ lệ người cao tuổi chiếm 10% tổng dân số.

Trong vài thập niên gần đây, các nghiên cứu về tình trạng sức khỏe răng miệng ở người cao tuổi được tiến hành ngày một nhiều, kết quả đều cho thấy sâu răng và viêm quanh răng là hai bệnh phổ biến có tỷ lệ và số trung bình mắc rất cao và được coi là nguyên nhân chính dẫn tới mất răng ở người cao tuổi. Theo kết quả điều tra sức khỏe răng miệng toàn quốc năm 2000, tỷ lệ sâu răng của người trên 45 tuổi là 78% và có tới 55% các đối tượng này chưa đi khám răng miệng lần nào. Theo Phạm Văn Việt, tỷ lệ mất răng là 91% và nhu cầu răng giả là 83,5%. Tác giả còn đánh giá hiệu quả của một số biện pháp can thiệp trong chương trình chăm sóc răng miệng ban đầu, kết quả cho thấy tỷ lệ người có vùng quanh răng lành mạnh tăng lên rõ rệt sau can thiệp (1209%). Ngoài ra tình trạng sức khỏe răng miệng của người cao tuổi còn chịu tác động của nhiều yếu tố: địa dư, kinh tế, mức sống, văn hóa, tâm lý, tập quán xã hội...

Trong những năm gần đây, 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 thực tế này, nhu cầu 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 nội dung can thiệp điều trị sâu răng, bệnh quanh răng và truyền thông giáo dục sức khỏe ở người cao tuổi. Xuất phát từ tầm quan trọng và ý nghĩa nêu trên, chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài ***“Thực trạng sức khỏe răng miệng và đánh giá hiệu quả can thiệp chăm sóc răng miệng ở người cao tuổi tại Đắk Lắk”*** với 2 mục tiêu:

1. ***Mô tả thực trạng bệnh răng miệng, nhu cầu điều trị và một số yếu tố liên quan ở người cao tuổi tỉnh Đắk Lắk.***

2. ***Đánh giá hiệu quả can thiệp điều trị sâu răng, bệnh quanh răng và truyền thông giáo dục sức khỏe ở một nhóm người cao tuổi thành phố Buôn Ma Thuột.***

Đóng góp mới của luận án

Đây là nghiên cứu đầu tiên tại khu vực Tây Nguyên nói chung, tại Tỉnh Đắk Lắk nói riêng và là một trong số ít các nghiên cứu răng miệng chuyên biệt về người cao tuổi ở Việt Nam.

Nghiên cứu mô tả cắt ngang là một phần của đề tài cấp Bộ: “Nghiên cứu thực trạng bệnh răng miệng ở người cao tuổi Việt Nam”. Nghiên cứu đánh giá thực trạng bệnh răng miệng, nhu cầu điều trị và một số yếu

tổ liên quan bằng bộ câu hỏi phỏng vấn và bệnh án theo mẫu của Tổ chức Y tế Thế giới năm 1997, được bổ sung năm 2013 và điều tra sức khỏe răng miệng toàn quốc lần 1 năm 1990, lần 2 năm 2000.

Bằng một số biện pháp đơn giản, dễ thực hiện (truyền thông giáo dục sức khỏe và điều trị sâu răng, bệnh quanh răng) nghiên cứu đã cho thấy hiệu quả can thiệp khá tốt mặc dù mới chỉ tiến hành trong thời gian ngắn: tỷ lệ sâu mới và sâu tái phát thấp, tỷ lệ miếng trám thành công cao, giảm tỷ lệ người cao tuổi có nhu cầu điều trị bệnh quanh răng, thay đổi kiến thức, thái độ, thực hành chăm sóc sức khỏe răng miệng theo hướng tích cực.

Nghiên cứu đã phổ biến cho người cao tuổi chải răng bằng phương pháp Toothpick. Đây là phương pháp chải răng phù hợp với quá trình lão hóa sinh lý răng ở người cao tuổi.

Bố cục luận án

Luận án gồm 138 Trang. Ngoài phần đặt vấn đề (2 trang), phần kết luận (2 trang) và phần kiến nghị (2 trang) còn có 4 chương bao gồm: chương 1: Tổng quan 37 trang; Chương 2: Đối tượng và phương pháp nghiên cứu 27 trang; Chương 3: Kết quả nghiên cứu 30 trang; chương 4: Bàn luận: 38 trang. Luận án gồm 47 bảng, 13 hình, 4 biểu đồ, 101 tài liệu tham khảo (Tiếng Việt: 30. Tiếng Anh: 71).

Chương 1

TỔNG QUAN

1.1. Một số đặc điểm về dân số người cao tuổi

1.1.1. Khái niệm người cao tuổi

Ngày 4/12/2009 Chủ tịch nước Nguyễn Minh Triết ký lệnh công bố luật số 16/2009-L-CTN ban hành Luật người cao tuổi: người cao tuổi được quy định là công dân Việt Nam từ 60 tuổi trở lên, không phân biệt nam, nữ.

1.1.2. Thực trạng già hóa dân số

Già hoá dân số sẽ trở thành một vấn đề lớn ở các nước đang phát triển, dân số sẽ bị già hoá nhanh chóng trong nửa đầu của thế kỷ XXI. Đây cũng sẽ là nơi có tỷ lệ người cao tuổi tăng cao nhất và nhanh nhất, theo dự báo số người cao tuổi ở khu vực này sẽ tăng gấp 4 lần trong vòng 50 năm tới. Tỷ lệ người cao tuổi sẽ tăng từ 8% lên 19% vào năm 2025, trong khi đó tỷ lệ trẻ em sẽ giảm từ 33% xuống 22%. Hơn một nửa dân số tuổi 80⁺ sống ở những nước đang phát triển, dự báo sẽ tăng lên 71% vào năm 2050.

Tính tới cuối năm 2010, Việt Nam đã có hơn 8 triệu người cao tuổi (9,4% dân số). Tỷ lệ người cao tuổi trong tổng dân số đã tăng từ 6,9% (1979) lên 9,45% (2007), xấp xỉ ngưỡng dân số già theo quy định của thế giới. Tỷ lệ này dự kiến là 11,24% vào năm 2020 và sẽ tăng lên tới

28,5% năm 2050. Năm 2011 Việt Nam đã chính thức bước vào giai đoạn già hóa dân số.

1.2. Một số đặc điểm sinh lý, bệnh lý răng miệng ở người cao tuổi

Lão hóa đưa đến những thoái triển biến đổi dần và không phục hồi về hình thái và chức năng ở các cơ quan, khả năng thích nghi với những biến đổi của môi trường xung quanh ngày càng bị rối loạn.

Theo quy luật chung, từng cơ quan, bộ phận vùng răng miệng có biến đổi riêng theo xu hướng thoái triển từ từ, tạo ra những rối loạn không hồi phục cả về hình thái và chức năng. Nghiên cứu cho thấy có các biến đổi về chuyên hoá, trao đổi chất kém ở men, ngà bị xơ hoá (các ống Tome bị vô hiệu) làm cho răng dễ bị tổn thương. Hình thái răng, tiếp xúc giữa các răng, chiều dài trước - sau cung răng đều thay đổi. Các biến đổi ở tuỷ răng dẫn tới điều trị phục hồi gặp rất nhiều khó khăn. Độ dày của lớp xương răng tăng lên, đôi khi quá mức làm cho chân răng phì đại như hình dùi trống, dẫn tới khó khăn khi phải nhổ. Các biến đổi theo tuổi làm cho mô liên kết lợi giảm khả năng chống lại các tác động lý học, lợi bị teo và co gập hở chân răng. Biểu mô phủ và mô liên kết giảm tính đàn hồi và tăng sự nhạy cảm, dễ bị tổn thương và lâu lành. Hệ thống dây chằng quanh răng thoái triển mất vai trò đệm tựa. Xương ổ răng tăng hiện tượng tiêu xương, giảm chiều cao. Xương hàm yếu, khi gãy thường can xương và chậm. Khớp thái dương - hàm xơ hoá, hõm khớp nông, sụn chêm dẹt, thể tích lõi cầu giảm, dây chằng rão, xơ, cơ nhai giảm trương lực. Các chức năng nhai, nuốt đều ảnh hưởng. Tuyến nước bọt có hiện tượng giảm tiết, nước bọt ít, giảm khả năng đệm để gây sâu răng và tăng nguy cơ viêm nhiễm răng miệng.

Người cao tuổi cũng có các bệnh lý răng miệng giống như người trẻ. Những bệnh phổ biến như sâu răng, bệnh quanh răng có tỷ lệ mắc rất cao ở các đối tượng này. Ở người cao tuổi, do có những thay đổi về giải phẫu, sinh lý răng miệng nên biểu hiện lâm sàng của bệnh luôn phản ánh tính chất phối hợp giữa bệnh và thoái hoá, tạo ra sự khác biệt so với người trẻ tuổi.

1.3. Bệnh sâu răng

Bệnh sâu răng có những đặc điểm khác biệt về lâm sàng, tiến triển so với người trẻ tuổi. Lỗ sâu ít gặp ở mặt nhai, mặt lán mà hay gặp sâu cổ chân răng. Chúng vi khuẩn gây bệnh theo nhiều tác giả là *Actinomyces Viscosus* kết hợp với *Lactobacillus*. Miệng có nhiều chân răng (do sâu không đau vỡ dần hết thân). Yếu tố thuận lợi để sâu răng phát triển là tình trạng vệ sinh kém, không được chăm sóc răng miệng. Hiện nay, bệnh sâu răng người cao tuổi đang là vấn đề phổ biến ở nhiều quốc gia với những mức độ khác nhau. Một số công trình nghiên cứu ở Châu Á, Châu Âu, Châu Mỹ, Châu Đại Dương như Đan Mạch, Úc, Niu Di Lân, Canada, NaUy... và Việt Nam cho

thấy: chỉ số SMT ở mức rất cao. Một nghiên cứu 1006 người tuổi 65-74 ở Đan Mạch năm 1997 cho biết chỉ số này là 31,0.

1.4. Bệnh quanh răng

Bệnh rất phổ biến. Thường mạn tính hoặc bán cấp, tiến triển chậm hoặc trung bình, có từng đợt, có thể có tiến triển nhanh. Dấu hiệu lâm sàng là răng lung lay, răng di lệch...Tiền lượng bệnh thường nặng, phục hồi kém. Nhận định về đặc điểm bệnh, nhiều tác giả cho rằng: viêm quanh răng ở người cao tuổi là biểu hiện của sự phối hợp giữa những tổn thương tích lũy và suy thoái sinh lý ở vùng quanh răng. Đặc biệt là có yếu tố suy giảm ở hệ thống miễn dịch. Có vi khuẩn gây bệnh đặc hiệu (được cho là kết hợp giữa *B. gingivalis* và *B. intermedius*). Bệnh thường gắn liền với những thay đổi ở môi trường miệng do dùng thuốc để điều trị các bệnh mạn tính. Ở những người có bệnh tiểu đường, loãng xương (thường gặp ở người cao tuổi) có nguy cơ mắc bệnh rất cao. Nhiều công trình nghiên cứu ở Mỹ, Úc, Trung Quốc, Việt Nam đều thấy: tỷ lệ người có viêm quanh răng rất cao. Trong đó, tình trạng có túi lợi thường cao hơn tình trạng chỉ có viêm đơn thuần ở lợi.

1.5. Truyền thông giáo dục nha khoa ở người cao tuổi

Một số nghiên cứu ở Brasil, Anh, Trung Quốc, Ấn Độ, đã chỉ ra rằng: người cao tuổi hiểu biết rất ít về các vấn đề răng miệng. Thông thường, họ quan tâm tới cảm giác đau, ảnh hưởng về thẩm mỹ và giao tiếp xã hội. Đối với nguyên nhân, biện pháp phòng bệnh thì đa số không biết hoặc biết không đúng. Nhiều người có định kiến cho rằng: có tuổi lẽ đương nhiên là răng phải mất, nên khi có vấn đề răng miệng họ thường tự điều trị, khi quá nặng thì đi nhổ răng. Từ nhận thức hạn chế, nên thực hành tự chăm sóc sức khỏe răng miệng của họ đã thể hiện nhiều yếu tố tiêu cực như: ít chải răng. Sử dụng nhiều cách vệ sinh răng miệng không tốt và có những thói quen sinh hoạt bất lợi cho sức khỏe răng miệng. Rất ít người có thói quen đi chữa và khám răng miệng định kỳ.

Vấn đề giáo dục nha khoa hay phòng bệnh cấp I là một trong những nội dung cơ bản của công tác chăm sóc sức khỏe răng miệng ban đầu dành cho tất cả mọi người nhằm tránh hoặc giảm xảy ra bệnh. Với biện pháp, tăng cường tuyên truyền, giáo dục các kiến thức tổng quát về nguyên nhân, triệu chứng, biến chứng và biện pháp phòng bệnh, điều trị, nâng cao sức khỏe răng miệng. Khuyến cáo bỏ các yếu tố gây hại. Yêu cầu của nội dung này là sự cộng tác tự giác của cả thầy thuốc và người bệnh.

Đối với người cao tuổi: Các vấn đề giáo dục cần được thực hiện ở cộng đồng (khu dân cư, nhà nuôi dưỡng, viện dưỡng lão...). Cần sử dụng nhiều hình thức truyền tải nội dung giáo dục như sử dụng các

phương tiện truyền thanh, truyền hình, báo chí, tờ rơi, áp phích. Khuyến khích giáo dục cá nhân qua gặp gỡ, tiếp xúc, thảo luận, câu lạc bộ, hoặc ngay tại ghế chữa răng. Người thực hiện là các vệ sinh viên nha khoa, nhân viên sức khỏe người cao tuổi, đồng thời phối hợp hệ thống bác sỹ Răng Hàm Mặt các phòng mạch công và tư.

Đối với người chăm sóc: Điều dưỡng viên, bác sỹ, người chăm sóc sức khỏe tại nhà, ở các nhà nuôi dưỡng... cần được giáo dục có hệ thống, chính quy.

Chương 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

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

- 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 người cao tuổi tỉnh Đắk Lắk.

- Nghiên cứu can thiệp: nhằm đánh giá hiệu quả can thiệp sâu răng, bệnh quanh răng và truyền thông giáo dục sức khỏe ở một nhóm người cao tuổi thành phố Buôn Ma Thuột.

2.1. Nghiên cứu mô tả cắt ngang

2.1.1. Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn lựa chọn: Là người cao tuổi. Sống tại địa bàn tỉnh Đắk Lắk trong thời gian điều tra và tự nguyện tham gia nghiên cứu.

2.1.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang (mục tiêu 1). Đây là một phần của đề tài cấp Bộ: “**Nghiên cứu thực trạng bệnh răng miệng ở người cao tuổi Việt Nam**”. Thời gian nghiên cứu: từ tháng 07/2014 đến tháng 07/2017.

2.1.3. Cỡ mẫu nghiên cứu

Sử dụng công thức tính cỡ mẫu cho việc ước tính một tỷ lệ trong quần thể:

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

Áp dụng công thức, tính được cỡ mẫu cần cho nghiên cứu là 1288 người cao tuổi, thực tế nghiên cứu tiến hành điều tra trên 1350 người cao tuổi.

2.1.4. Cách chọn mẫu

Tỉnh Đắk Lắk được chọn có chủ đích đại diện cho một vùng sinh thái (thuộc sáu vùng sinh thái của đề tài cấp Bộ)

Áp dụng kỹ thuật chọn 30 chòm theo từng bước:

- Lập danh sách các xã, phường trong tỉnh Đắk Lắk. Sau đó lập một bảng điện thông tin về dân số người cao tuổi của từng xã, phường rồi tiến hành tính dân số người cao tuổi cộng dồn.

- Tính khoảng cách mẫu (K).

- Chọn chòm nghiên cứu: Cỡ mẫu cho mỗi chòm là: $1350/30 = 45$ người cao tuổi.

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

2.1.5. Kỹ thuật thu thập số liệu

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

2.2. Nghiên cứu can thiệp

2.2.1. Đối tượng nghiên cứu

- **Tiêu chuẩn lựa chọn:**

+ Là người cao tuổi. Sống tại địa bàn hai phường Tân Tiến và Thành Công, Thành phố Buon Ma Thuật, tỉnh Đắk Lắk trong thời gian điều tra và tự nguyện tham gia nghiên cứu.

+ Còn ít nhất một vùng lục phân được tính.

2.2.2. Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu can thiệp có đối chứng (mục tiêu 2). Thời gian nghiên cứu: từ tháng 01/2016 đến tháng 07/2017.

2.2.3. Cỡ mẫu nghiên cứu

Sử dụng công thức ước tính cỡ mẫu so sánh hai tỷ lệ:

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

Cỡ mẫu tối thiểu tính được là $n_1 = n_2 = 140$ người cho mỗi nhóm.

2.2.4. Cách chọn mẫu

Bước 1: Chọn chủ đích hai phường là phường Thành Công và phường Tân Tiến thuộc thành phố Buon Ma Thuật, tỉnh Đắk Lắk làm địa điểm nghiên cứu.

Bước 2: Trong mỗi phường, dựa vào danh sách người cao tuổi của Hội người cao tuổi mỗi phường, chọn chủ đích 140 đối tượng mỗi phường

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

2.2.5. Các hoạt động can thiệp

Các đối tượng trong nhóm can thiệp được tiến hành phỏng vấn và khám lâm sàng bằng bộ câu hỏi phỏng vấn và bệnh án.

Truyền thông giáo dục sức khỏe: theo mô hình các giải pháp dự phòng bệnh răng miệng của Tổ chức Y tế Thế giới.

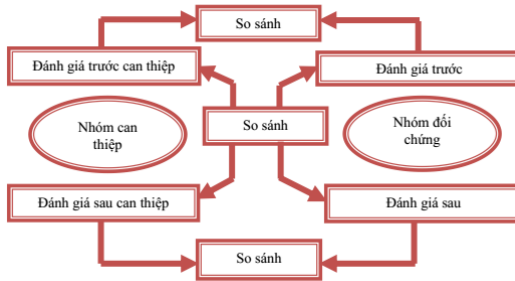
Điều trị sâu răng, bệnh quanh răng:

- Trám răng: tất cả các đối tượng khi thăm khám phát hiện sâu ngà đều được trám bằng chất trám (GIC: Glass-Ionomer Cement Cement Fuji IX).

- Lấy cao răng tại chỗ bằng máy siêu âm của hãng ART cho các đối tượng có nhu cầu điều trị bệnh quanh răng là hướng dẫn vệ sinh răng miệng và lấy cao răng (TN2), các đối tượng không có nhu cầu điều trị (TN0) và nhu cầu điều trị hướng dẫn vệ sinh răng miệng (TN1) vẫn tiến hành các hoạt động can thiệp khác.

* Các đối tượng trong nhóm can thiệp được khám, theo dõi định kỳ sau 6 tháng, 12 tháng và được nhận vào điều trị tại cơ sở bất kỳ khi có các vấn đề đột xuất về răng miệng.

* Nhóm chứng được đánh giá tình trạng ban đầu và tình trạng kết thúc quá trình nghiên cứu, nhưng không tiến hành các nội dung can thiệp khác.



Hình 2.1. Sơ đồ thiết kế nghiên cứu can thiệp

2.3. Một số biến số, chỉ số trong nghiên cứu cắt ngang và can thiệp

Đánh giá tình trạng răng: Chỉ số sâu mất trám răng; Đánh giá miếng trám; Sâu mới; Sâu tái phát; Nhu cầu điều trị sâu răng.

Đánh giá tình trạng vùng quanh răng: Chỉ số quanh răng cộng đồng CPI; Chỉ số mất bám dính LOA; Nhu cầu điều trị bệnh quanh răng.

Tình trạng mất răng và nhu cầu răng giả

Điều tra kiến thức, thái độ, hành vi

Chỉ số hiệu quả:

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

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

$$HQCT = CSQ_{ct} - CSQ_{dc}$$

2.4. Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu sau khi làm sạch, được nhập bằng phần mềm EPI DATA

3.1. Phần mềm SPSS 20.0 được sử dụng để phân tích số liệu theo phương pháp thống kê y học.

2.5. Đạo đức nghiên cứu

2.5.1. 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/HDDDDHYHN

2.5.2. Nghiên cứu can thiệp:

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. Thực trạng bệnh răng miệng, nhu cầu điều trị và một số yếu tố liên quan ở người cao tuổi tỉnh Đắk Lắk

3.1.1. Một số thông tin chung của đối tượng nghiên cứu

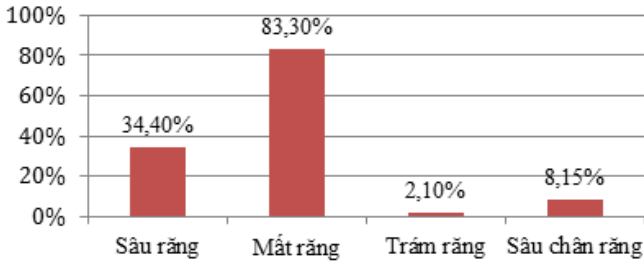
Bảng 3.1. Phân bố giới, nhóm tuổi, địa dư, trình độ học vấn, nghề nghiệp, tình trạng hôn nhân, số lần khám răng gần nhất và số lần chải răng/ngày

	Đặc điểm	Số lượng(n)	Tỷ lệ%
Giới tính	Nam	531	39,3
	Nữ	819	60,7
Nhóm tuổi	60-64 tuổi	321	23,8
	65-74 tuổi	526	38,9
	≥75 tuổi	503	37,3
Địa dư	Nội thành	567	42,0
	Ngoại thành	783	58,0
Trình độ học vấn	Không biết chữ	376	27,9
	Học hết tiểu học	594	44,0
	Học hết bậc THPT	288	21,3
	Trung cấp trở lên	92	6,8
Nghề nghiệp	Nông dân	879	65,1
	Công nhân	122	9,0
	Công chức/viên chức	175	13,0
	Nghề khác	174	12,9
Tình trạng hôn nhân	Độc thân	39	2,9
	Có vợ chồng	967	71,6
	Ly dị	8	0,6
	Góa bụa	331	24,5
Điều kiện kinh tế	Ly thân	5	0,4
	Nghèo	156	11,6
	Không nghèo	910	67,4
	Cận nghèo	95	7,0
Thời gian khám răng gần nhất	Không xếp loại, không nhớ	189	14,0
	Chưa bao giờ khám	744	55,1
	Dưới 12 tháng	216	16,0
	Từ 1 đến 2 năm	171	12,7
	Từ 2 đến 5 năm	119	8,8
Số lần chải răng/ngày	Trên 5 năm	100	7,4
	Dưới hai lần	677	50,1
	Từ hai lần trở lên	673	49,9
	Tổng	1350	100,0

Tỷ lệ nam giới thấp hơn nữ giới; nhóm tuổi 65-74 chiếm tỷ lệ cao nhất, tỷ lệ sống ở nội thành thấp hơn ở ngoại thành. Tỷ lệ người cao tuổi học hết tiểu học là cao nhất. Nghề nghiệp chủ yếu là nông dân. Tỷ lệ người cao tuổi có vợ chồng chiếm tỷ lệ cao nhất (71,6%). Tỷ lệ hộ gia đình có điều kiện kinh tế không nghèo chiếm 67,4%. Tỷ lệ người cao tuổi chưa khám răng bao giờ chiếm hơn 55,1%. Tỷ lệ người chải răng dưới hai lần/ngày là 50,1%.

3.1.2. Thực trạng bệnh răng miệng của đối tượng nghiên cứu

3.1.2.1. Tình trạng sâu răng, mất răng



Biểu đồ 3.1. Tỷ lệ sâu, mất, trám răng ở người cao tuổi

Tỷ lệ người cao tuổi mất răng là 83,3% (95%CI: 81,3%-85,3%).

Bảng 3.2. Tỷ lệ sâu, mất, trám răng theo giới tính, nhóm tuổi, địa dư (n=1350)

Đặc điểm	Tình trạng răng	Sâu răng		Mất răng		Trám răng	
		n	%	n	%	n	%
Giới tính	Nam	196	36,9	426	80,2	6	1,1
	Nữ	269	32,4	699	85,4	22	2,7
	p	>0,05		<0,05		>0,05	
Nhóm tuổi	60-64	116	36,1	226	70,4	13	4,1
	65-74	176	33,5	436	82,9	8	1,5
	≥75	173	34,4	463	92,1	7	1,4
	p	>0,05		<0,01		<0,05	
Địa dư	Nội thành	196	34,6	460	81,1	18	3,2
	Ngoại thành	269	34,4	665	84,9	10	1,3
	p	>0,05		>0,05		<0,05	

* χ^2 test

Tỷ lệ mất răng ở nam thấp hơn ở nữ. Tỷ lệ mất răng tăng dần theo tuổi, tỷ lệ trám răng giảm dần theo tuổi. Tỷ lệ trám răng ở nội thành cao hơn ngoại thành.

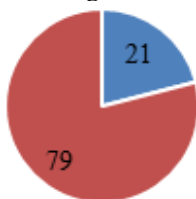
Bảng 3.3. Chỉ số sâu, mất, trám theo giới tính, nhóm tuổi, địa dư

	Đặc điểm	Chỉ số				
		Sâu răng	Mất răng	Trám răng	SMT	
Giới tính	Nam (n=531)	Số lượng	517	3879	20	4416
		\bar{X}	0,97	7,31	0,04	8,31
	Nữ (n=819)	Số lượng	733	6994	44	7771
		\bar{X}	0,89	8,54	0,05	9,48
		p^*	>0,05	<0,01	>0,05	<0,01
Nhóm tuổi	60-64 (n=321)	Số lượng	319	1563	23	1905
		\bar{X}	0,99	4,87	0,07	5,93
	65-74 (n=526)	Số răng	463	3437	21	3921
		\bar{X}	0,88	6,53	0,04	7,45
	≥75 (n=503)	Số lượng	468	5873	20	6361
	\bar{X}	0,93	11,68	0,04	12,63	
	p^{**}	>0,05	<0,01	>0,05	<0,01	
Địa dư	Nội thành (n=567)	Số lượng	515	4086	47	4648
		\bar{X}	0,91	7,21	0,08	8,2
	Ngoại thành (n=783)	Số lượng	735	6787	17	7539
		\bar{X}	0,94	8,67	0,02	9,62
		p^*	>0,05	<0,01	<0,01	<0,01
Tổng (n=1350)	Số lượng	1250	10873	64	12187	
	\bar{X}	0,93	8,05	0,05	9,02	

* *t-test*, ** *ANOVA test*.

Số răng mất trung bình và chỉ số SMT ở nữ cao hơn nam, tăng dần theo tuổi, ở ngoại thành cao hơn nội thành. Số răng trám trung bình ở ngoại thành thấp hơn nội thành.

3.1.2.2. Tình trạng quanh răng



■ Không mắc BQR ■ Mắc BQR

Biểu đồ 3.2. Tỷ lệ hiện mắc bệnh quanh răng ở người cao tuổi
Tỷ lệ người cao tuổi mắc bệnh quanh răng là 79,0%.

Bảng 3.4. Chỉ số CPI nặng nhất theo giới, nhóm tuổi, địa dư (n=1350)

Đặc điểm		Chỉ số CPI nặng nhất							p
		CPI0	CPI1	CPI2	CPI3	CPI4	Vùng loại		
Giới tính	Nam	n	56	57	330	40	4	44	>0,05
		%	10,6	10,7	62,2	7,5	0,8	8,2	
	Nữ	n	79	88	482	61	5	104	
		%	9,7	10,7	58,9	7,5	0,6	12,6	
Nhóm tuổi	60-64	n	37	29	206	19	3	27	>0,05
		%	11,5	9,0	64,2	5,9	0,9	8,5	
	65-74	n	52	58	318	44	4	50	
		%	9,9	11,0	60,5	8,4	0,8	9,4	
	≥75	n	46	58	288	38	2	71	
		%	9,2	11,5	57,3	7,6	0,4	14,0	
Địa dư	Ngoại thành	n	69	82	479	62	5	86	>0,05
		%	8,8	10,5	61,2	7,9	0,6	11,0	
	Nội thành	n	66	63	333	39	4	62	
		%	11,6	11,1	58,7	6,9	0,7	11,0	
Tổng	n	135	145	812	101	9	148		
	%	10,0	10,7	60,1	7,5	0,7	11,0		

* χ^2 test

Tỷ lệ người có CPI(2) là cao nhất chiếm 60,1%

3.1.3. Nhu cầu điều trị bệnh răng miệng**3.1.3.1. Nhu cầu điều trị sâu răng****Bảng 3.5. Nhu cầu điều trị sâu răng theo giới, nhóm tuổi, địa dư (n=1350)**

Đặc điểm		Nhu cầu điều trị sâu răng				p
		Có nhu cầu		Không nhu cầu		
		n	%	n	%	
Giới						
Nam		513	96,6	18	3,4	>0,05
Nữ		779	95,1	40	4,9	
Nhóm tuổi						
60-64 tuổi		307	95,6	14	4,4	>0,05
65-74 tuổi		503	95,6	23	4,4	
≥75 tuổi		482	95,8	21	4,2	
Địa dư						
Ngoại thành		744	95,0	39	5,0	>0,05
Nội thành		548	96,7	19	3,4	
Chung		1292	95,7	58	4,3	

* χ^2 test

Tỷ lệ người cao tuổi có nhu cầu điều trị sâu răng là 95,7%

3.1.3.2. Nhu cầu răng giả

Bảng 3.6. Nhu cầu răng giả theo giới, nhóm tuổi, địa dư (n=1350)

Đặc điểm	Nhu cầu răng giả				p
	Có nhu cầu		Không nhu cầu		
	n	%	n	%	
Giới					
Nam	426	80,2	105	19,8	<0,05
Nữ	699	85,4	120	14,7	
Nhóm tuổi					
60-64 tuổi	226	70,4	95	29,6	<0,01
65-74 tuổi	436	82,9	90	17,1	
≥75 tuổi	463	92,1	40	8,0	
Địa dư					
Ngoại thành	665	84,9	118	15,1	>0,05
Nội thành	460	81,1	107	18,9	
Chung	1125	83,3	225	16,7	

* χ^2 test

Tỷ lệ người cao tuổi có nhu cầu răng giả ở nữ (85,4%) cao hơn nam (80,2%) và nhu cầu răng giả tăng theo tuổi.

3.1.3.3. Nhu cầu điều trị bệnh quanh răng

Bảng 3.7. Nhu cầu điều trị bệnh quanh răng theo giới, nhóm tuổi, địa dư (n=1350)

Đặc điểm	Nhu cầu điều trị bệnh quanh răng								p
	TN0		TN1		TN2		TN3		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Giới									
Nam	100	18,8	57	10,7	370	69,7	4	0,8	>0,05*
Nữ	183	22,3	88	10,7	543	66,3	5	0,6	
Nhóm tuổi									
60-64	64	19,9	29	9,0	225	70,1	3	0,9	>0,05**
65-74	102	19,4	58	11,0	362	68,8	4	0,8	
≥75	117	23,3	58	11,5	326	64,8	2	0,4	
Địa dư									
Ngoại thành	155	19,8	82	10,5	541	69,1	5	0,6	>0,05*
Nội thành	128	22,6	63	11,1	372	65,6	4	0,7	
Chung	283	21,0	145	10,7	913	67,6	9	0,7	

* χ^2 test, **fisher's exact test

Tỷ lệ người cao tuổi có nhu cầu hướng dẫn vệ sinh răng miệng và lấy cao răng (TN2) là cao nhất chiếm 67,6%.

3.1.4. Một số yếu tố liên quan đến bệnh răng miệng ở người cao tuổi
Bảng 3.8. Mối liên quan giữa một số yếu tố và tình trạng sâu răng

Đặc điểm	Sâu răng (%)	Hồi quy đơn biến		Hồi quy đa biến	
		OR	95%CI	OR	95%CI
Giới tính					
Nam	36,9	1,20	0,95-1,50	1,11	0,87-1,43
Nữ*	32,8	1	-	1	-
Nhóm tuổi					
60-64*	36,1	1	-	1	-
65-74	33,5	0,89	0,66-1,19	0,91	0,68-1,23
≥75	34,4	0,93	0,69-1,24	0,86	0,62-1,18
Địa dư					
Nội thành	34,6	1,01	0,80-1,27	1,13	0,89-1,44
Ngoại thành*	34,4	1	-	1	-
Trình độ học vấn					
Dưới THPT*	34,1	1	-	1	-
THPT trở lên	35,3	1,03	0,91-1,16	1,02	0,87-1,20
Nghề nghiệp					
Nông dân và nghề khác*	34,0	1	-	1	-
Công chức/Viên chức	37,1	1,07	0,91-1,26	1,06	0,87-1,29
Tình trạng hôn nhân					
Có vợ chồng	35,7	1,22	0,94-1,57	1,16	0,88-1,54
Độc thân, ly dị, góa bụa, ly thân*	31,3	1	-	1	-
Điều kiện kinh tế					
Nghèo, cận nghèo, khác*	31,6	1	-	1	-
Không nghèo	35,8	1,10	0,97-1,24	1,09	0,96-1,24
Số lần chải răng/ngày					
Từ hai lần trở lên*	26,5	1	-	1	-
Dưới hai lần	42,4	2,04	1,62-2,58	1,10	1,07-1,14

*Nhóm so sánh

Kết quả hồi quy logistic đa biến cho thấy các đối tượng chải răng dưới hai lần/ngày có nguy cơ sâu răng cao gấp 1,10 lần so với các đối tượng chải răng từ hai lần trở lên.

Bảng 3.9. Mối liên quan giữa một số yếu tố và tình trạng mất răng

Đặc điểm	Mất răng (%)	Hồi quy đơn biến		Hồi quy đa biến	
		OR	95%CI	OR	95%CI
Giới tính					
Nam	80,2	0,70	0,52-0,93	0,79	0,57-1,08
Nữ*	85,4	1	-	1	-
Nhóm tuổi					
60-64*	70,4	1	-	1	-
65-74	82,9	2,04	1,46-2,83	2,01	1,43-2,82
≥75	92,1	4,87	3,25-7,27	3,77	2,46-5,79
Địa dư					
Nội thành	81,1	0,76	0,57-1,02	0,79	0,58-1,09
Ngoại thành*	84,9	1	-	1	-
Trình độ học vấn					
Dưới THPT*	86,0	1	-	1	-
THPT trở lên	76,6	0,73	0,63-0,85	0,98	0,81-1,19
Nghề nghiệp					
Nông dân và nghề khác*	84,5	1	-	1	-
Công chức/Viên chức	75,4	0,75	0,62-0,91	0,95	0,75-1,19
Tình trạng hôn nhân					
Có vợ chồng	80,7	0,46	0,32-0,67	0,7	0,46-1,05
Độc thân, ly dị, góa bụa, ly thân*	90,1	1	-	1	-
Điều kiện kinh tế					
Nghèo, cận nghèo, khác*	87,5	1	-	1	-
Không nghèo	81,3	0,79	0,67-0,93	0,87	0,73-1,03
Số lần chải răng/ngày					
Từ hai lần trở lên*	78,0	1	-	1	-
Dưới hai lần	88,6	2,20	1,62-2,97	1,08	1,03-1,12

*Nhóm so sánh

Kết quả hồi quy logistic đa biến cho thấy nhóm tuổi và số lần chải răng/ngày có liên quan đến tình trạng mất răng.

Bảng 3.10. Mối liên quan giữa một số yếu tố và tình trạng bệnh quanh răng

Đặc điểm	Bệnh quanh răng (%)	Hồi quy đơn biến		Hồi quy đa biến	
		OR	95%CI	OR	95%CI
Giới tính					
Nam	81,1	1,24	0,94-1,63	1,24	0,92-1,66
Nữ*	77,7	1	-	1	-
Nhóm tuổi					
60-64*	80,1	1	-	1	-
65-74	80,6	1,04	0,73-1,47	1,05	0,74-1,49
≥75	76,7	0,82	0,58-1,16	0,80	0,55-1,16
Địa dư					
Nội thành	77,4	0,85	0,65-1,10	0,88	0,67-1,17
Ngoại thành*	80,2	1	-	1	-
Trình độ học vấn					
Dưới THPT*	79,4	1	-	1	-
THPT trở lên	78,2	0,96	0,83-1,11	0,86	0,72-1,03
Nghề nghiệp					
Nông dân và nghề khác*	78,6	1	-	1	-
Công chức/Viên chức	82,3	1,13	0,92-1,38	1,21	0,95-1,53
Tình trạng hôn nhân					
Có vợ chồng	79,6	1,13	0,85-1,51	1,00	0,73-1,37
Độc thân, ly dị, góa bụa, ly thân*	77,6	1	-	1	-
Điều kiện kinh tế					
Nghèo, cận nghèo, khác*	77,3	1	-	1	-
Không nghèo	79,9	1,08	0,94-1,24	1,06	0,92-1,22
Số lần chải răng/ngày					
Từ hai lần trở lên*	78,8	1	-	1	-
Dưới hai lần	79,3	1,03	0,80-1,35	1,01	0,97-1,04

*Nhóm so sánh

Không có mối liên quan giữa bệnh quanh răng và giới tính, nhóm tuổi, địa dư, trình độ học vấn, nghề nghiệp, tình trạng hôn nhân, điều kiện kinh tế và số lần chải răng/ngày.

3.2. Đánh giá hiệu quả can thiệp điều trị sâu răng, bệnh quanh răng và truyền thông giáo dục sức khỏe ở người cao tuổi

3.2.1. Một số thông tin chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 3.11. Phân bố giới, nhóm tuổi, địa dư, trình độ học vấn, nghề nghiệp, tình trạng hôn nhân, điều kiện kinh tế của hai nhóm

Đặc điểm	Nhóm can thiệp (n=140)		Nhóm chứng (n=140)		p
	n	Tỷ lệ %	n	Tỷ lệ %	
Giới tính					
Nam	69	49,3	70	50,0	>0,05
Nữ	71	50,7	70	50,0	
Nhóm tuổi					
60-64 tuổi	33	23,6	30	21,4	>0,05
65-74 tuổi	67	47,9	73	52,1	
> 75 tuổi	40	28,6	37	26,4	
Địa dư					
Nội thành	90	64,3	95	67,9	>0,05
Ngoại thành	50	35,7	45	32,1	
Trình độ học vấn					
Không biết chữ	29	20,7	33	23,6	>0,05
Học hết tiểu học	63	45,0	58	41,4	
Học hết bậc THPT	37	26,4	32	22,9	
Trung cấp trở lên	11	7,9	17	12,1	
Nghề nghiệp					
Nông dân, nghề khác	124	88,6	120	85,7	>0,05
Công chức/viên chức	16	11,4	20	14,3	
Tình trạng hôn nhân					
Có vợ chồng	110	78,6	103	73,6	>0,05
Độc thân, ly dị, góa, ly thân	30	21,4	37	26,4	
Điều kiện kinh tế					
Không nghèo	96	68,6	91	65,0	>0,05
Nghèo, cận nghèo, khác	44	31,4	49	35,0	

* χ^2 test

Nhóm chứng và nhóm can thiệp có các đặc điểm về giới tính, nhóm tuổi, địa dư, trình độ học vấn, nghề nghiệp, tình trạng hôn nhân và điều kiện kinh tế tương đương nhau với $p > 0,05$.

Bảng 3.12. So sánh chỉ số sâu, mất, trám thời điểm trước và sau can thiệp

	Chỉ số	Can thiệp		P	Đối chứng		P
		Trước	Sau		Trước	Sau	
Sâu	Số lượng	109	49	<0,01	110	130	<0,01
	Chỉ số	0,78	0,35		0,79	0,93	
Mất	Số lượng	1137	1142	>0,05	1135	1145	<0,05
	Chỉ số	8,12	8,16		8,11	8,18	
Trám	Số lượng	12	75	<0,01	13	8	>0,05
	Chỉ số	0,09	0,53		0,09	0,06	
SMT	Số lượng	1258	1266	<0,05	1258	1283	<0,01
	Chỉ số	8,99	9,04		8,99	9,16	

**t-test*

Ở nhóm chứng, chỉ số sâu, mất và chỉ số SMT tăng lên có ý nghĩa thống kê ở thời điểm sau can thiệp. Ở nhóm can thiệp, chỉ số sâu giảm đi, chỉ số trám, chỉ số SMT tăng lên có ý nghĩa thống kê ở thời điểm sau can thiệp.

Bảng 3.13. Tỷ lệ sâu mới và sâu tái phát sau can thiệp

	Sau 6 tháng (n=140)		Sau 12 tháng (n=140)		p
	n	%	n	%	
Sâu mới	2	1,4	3	2,1	>0,05
Sâu tái phát	3	2,1	6	4,3	
Tổng	5	3,5	9	6,4	

Sau 6 tháng và 12 tháng, tỷ lệ sâu tái phát đều cao hơn sâu mới với $p > 0,05$.

Bảng 3.14. Tỷ lệ thành công và thất bại của miếng trám sau can thiệp

Miếng trám	Sau 6 tháng		Sau 12 tháng		p
	Số lượng	%	Số lượng	%	
Thất bại	3	4,3	6	8,7	>0,05
Thành công	66	95,7	63	91,3	
Tổng	69	100,0	69	100,0	

Tỷ lệ miếng trám thất bại sau 6 tháng chiếm 4,3% thấp hơn sau 12 tháng (8,7%) với $p > 0,05$.

3.2.2. Tình trạng quanh răng

Bảng 3.15. Hiệu quả can thiệp đối với tình trạng CPI nặng nhất

CPI	Trước CT		Sau CT		P _(CT/ĐC) sau CT	HQCT (%)
	CT (%)	ĐC (%)	CT (%)	ĐC (%)		
Lành Mạnh	7,1	7,9	50,0	7,1	< 0,01*	614,4
Chảy máu lợi	15,0	14,3	19,3	19,3	>0,05*	6,30
Cao răng	52,2	51,4	21,5	46,4	< 0,01*	49,1
Túi lợi nông	15,0	16,4	7,1	19,3	< 0,01*	70,4
Túi lợi sâu	10,7	10,0	2,1	7,9	>0,05**	59,4

* χ^2 test, ** Fisher's exact test

Nhóm can thiệp có tỷ lệ người có CPI lành mạnh tăng lên 614,4%, tỷ lệ người có cao răng, túi lợi nông giảm đi lần lượt là 49,1% và 70,4% so với nhóm chứng.

Bảng 3.16. Hiệu quả can thiệp đối với trình trạng mắt bám dính

MBD	Trước CT		Sau CT		P _(CT/ĐC) sau CT	HQCT (%)
	CT (%)	ĐC (%)	CT (%)	ĐC (%)		
0-3mm	32,9	32,1	42,9	31,4	< 0,05*	32,6
4-5mm	32,1	31,4	21,4	32,1	< 0,05*	35,6
6-8mm	22,1	23,6	21,4	22,9	>0,05*	0,2
9-11mm	1,4	2,1	2,1	2,9	>0,05**	11,9
≥12mm	11,4	10,7	12,1	10,7	>0,05*	6,1

* χ^2 test, ** Fisher's exact test

Nhóm can thiệp có tỷ lệ người có mắt bám dính 4-5mm giảm đi 35,6%; tỷ lệ người có mắt bám dính 0-3mm tăng lên 32,6% so với nhóm chứng

Bảng 3.17. Hiệu quả can thiệp đối với tỷ lệ ba vùng lục phân lành mạnh

3 vùng lục phân lành mạnh	Trước CT		Sau CT		P _(CT/ĐC) sau CT	HQCT (%)
	CT (%)	ĐC (%)	CT (%)	ĐC (%)		
≥3 vùng	10,0	11,4	54,3	10,7	< 0,01	443,0
<3 vùng	90,0	88,6	45,7	89,3		

Hiệu quả can thiệp giữa hai nhóm can thiệp và đối chứng trước và sau can thiệp tăng lên 443,0%.

Bảng 3.18. Hiệu quả can thiệp đối với nhu cầu điều trị bệnh quanh răng

Nhu cầu điều trị bệnh quanh răng	Trước CT		Sau CT		P _(CT/ĐC) sau CT	HQCT (%)
	CT (%)	ĐC (%)	CT (%)	ĐC (%)		
TN0	7,1	7,9	50,0	7,1	< 0,01*	614,4
TN1	15,0	14,3	19,3	19,3	>0,05*	6,30
TN2	67,2	67,8	28,6	65,7	< 0,01*	54,3
TN3	10,7	10,0	2,1	7,9	>0,05**	59,4

* χ^2 test, ** Fisher's exact test

Nhóm can thiệp có tỷ lệ không có nhu cầu điều trị (TN0) tăng lên 614,4% và tỷ lệ có nhu cầu điều trị hướng dẫn vệ sinh răng miệng và lấy cao răng (TN2) giảm đi 54,3% so với nhóm đối chứng.

3.2.3. Kiến thức, thái độ thực hành về chăm sóc sức khỏe răng miệng ở người cao tuổi

Bảng 3.19. Hiệu quả can thiệp đối với kiến thức chăm sóc sức khỏe răng miệng

Kiến thức sức khỏe răng miệng	Trước CT		Sau CT		P _{(CT/ĐC) sau CT}	HQCT (%)
	CT (%)	ĐC (%)	CT (%)	ĐC (%)		
Có kiến thức	43,6	45,0	85,0	49,3	<0,01	85,40
Không có kiến thức	56,4	55,0	15,0	50,7		

Hiệu quả can thiệp giữa hai nhóm can thiệp và đối chứng trước và sau can thiệp tăng lên 85,40%.

Bảng 3.20. Hiệu quả can thiệp đối với thái độ chăm sóc sức khỏe răng miệng

Biểu hiện	Trước CT		Sau CT		P _{(CT/ĐC) sau CT}	HQCT (%)	
	CT (%)	ĐC (%)	CT (%)	ĐC (%)			
Chải răng hàng ngày	Có	78,6	80,7	97,9	82,9	<0,01	21,8
	Không	21,4	19,3	2,1	17,1		
Khám định kỳ	Có	15	29,3	15,7	20,7	>0,05	63,5
	Không	85,0	70,7	84,3	79,3		
Khám bác sỹ khi có vấn đề	Có	53,6	52,1	82,1	55	<0,01	47,6
	Không	46,4	47,9	17,9	45,0		
Nguyên vọng răng giả	Có	56,4	57,9	85	60,7	<0,01	45,9
	Không	43,6	42,1	15,0	39,3		

* χ^2 test

Hiệu quả can thiệp giữa hai nhóm can thiệp và đối chứng trước và sau can thiệp về chải răng hàng ngày, khám bác sỹ khi có vấn đề và nguyên vọng răng giả tăng lên lần lượt là 21,8%, 47,6% và 45,9%.

Bảng 3.21. Hiệu quả can thiệp đối với thực hành chăm sóc sức khỏe răng miệng

Thực hành chải răng	Trước CT		Sau CT		P _{(CT/ĐC) sau CT}	HQCT (%)	
	CT (%)	ĐC (%)	CT (%)	ĐC (%)			
Chải răng hàng ngày	Có	86,4	88,6	97,1	90,0	<0,05	10,80
	Không	13,6	11,4	2,9	10,0		
Chải răng hàng ngày ≥ 2 lần	Có	41,4	41,4	73,6	46,4	<0,01	65,70
	Không	58,6	58,6	26,4	53,6		
Chải răng sau khi ăn	Có	6,4	7,1	9,3	7,9	>0,05	34,04
	Không	93,6	92,9	90,7	92,1		
≥ 3 phút mỗi lần chải	Có	17,9	19,3	35,7	21,4	<0,01	88,56
	Không	82,1	80,7	64,3	78,6		

* χ^2 test

Hiệu quả can thiệp về chải răng hàng ngày, chải răng hàng ngày ≥ 2 lần và ≥ 3 phút mỗi lần chải tăng lên lần lượt là 10,80%, 65,70%, 88,56%,

Chương 4

BÀN LUẬN

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

4.1.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang của chúng tôi được tiến hành trên 1350 người cao tuổi, tại 30 xã, phường thuộc tỉnh Đắk Lắk, các đối tượng nghiên cứu được đưa vào một cách ngẫu nhiên.

Nhằm tìm hiểu mối liên quan giữa một số đặc điểm của đối tượng nghiên cứu với tình trạng bệnh răng miệng, chúng tôi đã điều tra, thống kê một số đặc điểm về giới, nhóm tuổi, địa dư, trình độ học vấn, nghề nghiệp, tình trạng hôn nhân, điều kiện kinh tế và số lần chải răng/ngày.

4.1.2. Tình trạng sâu răng

Để đánh giá tình hình sâu răng, các nghiên cứu thường xem xét tỷ lệ người mắc và chỉ số SMT trong cộng đồng. Tỷ lệ sâu răng của nhóm người cao tuổi trong nghiên cứu là 34,4%. Số trung bình răng sâu trong nghiên cứu là 0,93. Tỷ lệ sâu chân răng là 8,15% là một đặc điểm cần lưu ý. Sâu chân răng thực sự là một đặc điểm gắn liền với tình trạng răng ở người cao tuổi.

4.1.3. Tình trạng mất răng

Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ mất răng chung của người cao tuổi là rất cao (83,3%). Số trung bình răng mất trong nghiên cứu của chúng tôi là 8,05 chiếc. Tỷ lệ mất răng tăng dần theo tuổi. Đối với người cao tuổi việc giảm tỷ lệ người mất răng lẻ tẻ và toàn bộ và nâng cao tỷ lệ người còn hàm răng đủ chức năng với số lượng răng có từ 20 trở lên là mục tiêu phấn đấu của ngành nha khoa.

4.1.4. Tình trạng bệnh quanh răng

Tỷ lệ người cao tuổi mắc bệnh quanh răng là khá cao chiếm 79%. Trong đó, tỷ lệ viêm lợi là 70,8%, tỷ lệ viêm quanh răng là 8,2%, người cao tuổi có cao răng (CPI2) chiếm tỷ lệ cao nhất. Điều này cho thấy bệnh quanh răng ở người cao tuổi rất phổ biến, chủ yếu ở dạng mạn tính do có sự tích lũy các yếu tố gây bệnh như cao răng mảng bám. Tuy nhiên, mức độ thì không quá trầm trọng, đa số tổn thương mới chỉ dừng lại ở tổ chức lợi.

4.1.5. Nhu cầu điều trị bệnh răng miệng

Nhu cầu điều trị sâu răng là 95,7%. Nhu cầu răng giả là 83,3%, nam có nhu cầu răng giả cao hơn nữ và nhu cầu răng giả tăng theo tuổi. Nhu cầu điều trị bệnh quanh răng là 79%, trong đó nhu cầu điều trị hướng dẫn vệ sinh răng miệng và lấy cao răng (TN2) chiếm tỷ lệ cao

nhất. Kết quả cho thấy nhu cầu điều trị bệnh răng miệng là rất cao phản ánh thực tế tình trạng sức khỏe răng miệng người cao tuổi còn ít được quan tâm ở cả hai phía bệnh nhân và hệ thống chăm sóc sức khỏe răng miệng.

4.1.6. Một số yếu tố liên quan tới bệnh lý răng miệng người cao tuổi

Khi phân tích hồi quy đa biến đã được hiệu chỉnh với các biến: giới tính, nhóm tuổi, địa dư, trình độ học vấn, nghề nghiệp, tình trạng hôn nhân, điều kiện kinh tế và số lần chải răng/ngày kết quả cho thấy số lần chải răng/ngày là yếu tố duy nhất liên quan đến tình trạng sâu răng ở người cao tuổi. Ngày nay, kiến thức về chăm sóc sức khỏe răng miệng được phổ biến qua các phương tiện truyền thông đại chúng, mọi người đều có khả năng được tiếp cận với thông tin như nhau, nên ít có sự chênh lệch trong nhận thức giữa các đối tượng có trình độ học vấn, nghề nghiệp, điều kiện kinh tế... Tương tự, nhóm tuổi và số lần chải răng/ngày là những yếu tố liên quan đến tình trạng mất răng. Tuổi càng cao thì khả năng vệ sinh răng miệng ở người cao tuổi giảm sút, họ ít quan tâm đến tình trạng sức khỏe răng miệng của bản thân và chỉ đi khám, điều trị bệnh khi có các biến chứng. Bên cạnh đó, quá trình lão hóa sinh lý răng miệng vẫn tiến triển làm tăng nguy cơ mất răng ở người cao tuổi.

4.2. Đánh giá hiệu quả can thiệp điều trị bệnh quanh răng, sâu răng và truyền thông giáo dục sức khỏe ở người cao tuổi

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

Các đối tượng của nhóm chứng và nhóm can thiệp sinh sống tại hai phường là phường Thành Công và phường Tân Tiên thuộc thành phố Buon Ma Thuột, tỉnh Đắk Lắk. Đây là hai phường gần nhau, có điều kiện kinh tế, xã hội khá tương đồng. Do đó, các đặc điểm như giới tính, nhóm tuổi, địa dư, trình độ học vấn, nghề nghiệp, tình trạng hôn nhân, điều kiện kinh tế là gần như tương đương nhau giữa hai nhóm đối chứng và can thiệp.

4.2.2. Hiệu quả can thiệp sâu răng

Nhìn vào cơ cấu của chỉ số SMT chúng ta có thể thấy: ở nhóm can thiệp hiệu quả do tác động tích cực của hoạt động can thiệp điều trị sâu răng cùng với sự quan tâm chăm sóc sức khỏe răng miệng đã tăng lên của các đối tượng dẫn tới răng sâu giảm, răng được trám tăng. Ở nhóm chứng, chúng ta thấy tình trạng của bệnh sâu răng ít thay đổi, răng sâu được trám cũng không đáng kể.

Chúng tôi đánh giá hiệu quả can thiệp bệnh sâu răng bằng cách tính tỷ lệ sâu mới, sâu tái phát và tỷ lệ miếng trám thành công sau 6 tháng, sau 12 tháng ở nhóm can thiệp. Chúng tôi không so sánh với nhóm chứng vì các đối tượng ở nhóm chứng chưa được tiến hành hoạt động can thiệp vào thời điểm này. Tỷ lệ sâu mới sau 6 tháng là

1,4%, sâu tái phát là 2,1%. Sau 12 tháng, tỷ lệ sâu mới là 2,1%, sâu tái phát là 4,3%. Chúng ta có thể thấy tỷ lệ sâu mới, sâu tái phát tương đối thấp và theo thời gian thì tỷ lệ này sẽ tăng lên. Tương tự, tỷ lệ miêng trám thành công sau 6 tháng là 95,7%, sau 12 tháng là 91,3%. Kết quả cho thấy tỷ lệ miêng trám thành công là khá cao và tỷ lệ này sẽ giảm dần theo thời gian.

4.2.3. Hiệu quả can thiệp bệnh quanh răng

Đánh giá hiệu quả can thiệp đối với tình trạng CPI cho thấy tỷ lệ người có CPI lành mạnh tăng 614,4%, người có cao răng, túi lợi nông giảm lần lượt là 49,1% và 70,4%. Tỷ lệ người có LOA 0-3mm tăng 32,6%, LOA 4-5mm giảm 35,6%. Tỷ lệ ba vùng lục phân lành mạnh tăng 443,0%. Tỷ lệ không có nhu cầu điều trị tăng 614,4%, nhu cầu điều trị hướng dẫn vệ sinh răng miêng và lấy cao răng giảm 54,3%. Kết quả cho thấy tình trạng bệnh quanh răng ở người cao tuổi chủ yếu là cao răng, túi lợi nông và có thể điều trị khỏi bằng biện pháp lấy cao răng. Nghiên cứu của chúng tôi có các đối tượng ban đầu không mắc bệnh quanh răng (CPI0), nhưng vẫn được đưa vào nghiên cứu để xem sự chuyển biến của tình trạng bệnh quanh răng sau thời gian 1 năm theo dõi. Các đối tượng này không tiến hành điều trị bệnh quanh răng (lấy cao răng) nhưng vẫn tiến hành các hoạt động can thiệp khác như trám răng, truyền thông giáo dục sức khỏe. Do đó, sự thành công của hoạt động can thiệp bệnh quanh răng không chỉ phụ thuộc vào điều trị lâm sàng mà còn phụ thuộc vào tác động của truyền thông giáo dục sức khỏe răng miêng.

4.2.4. Hiệu quả về hiểu biết, thái độ và thực hành đối với sức khỏe răng miêng

Đánh giá hiệu quả can thiệp về kiến thức, thái độ, thực hành cho thấy tỷ lệ người có kiến thức về bệnh răng miêng tăng là 85,40%. Tỷ lệ người có chải răng hàng ngày, khám bác sỹ khi có vấn đề, nguyện vọng điều trị răng giả tăng lần lượt là 21,8%, 47,6%, 45,9%. Tỷ lệ người chải răng hàng ngày, chải răng ngày ≥ 2 lần, ≥ 3 phút mỗi lần chải tăng lần lượt là 10,80%, 65,70% và 88,56%. Sau can thiệp, kiến thức, thái độ, thực hành của nhóm can thiệp được cải thiện rõ rệt. Hầu hết các đối tượng đều hiểu được tầm quan trọng của vệ sinh răng miêng, sự cần thiết phải khám răng miêng định kỳ cũng như có ý thức phải làm răng, hàm giả khi mất răng. Như vậy thông qua giáo dục nha khoa, hướng dẫn chải răng đúng phương pháp, người cao tuổi trong nhóm nghiên cứu đã hình thành nên thói quen chải răng mới, kết quả là kiến thức, thái độ, thực hành của họ đã được cải thiện. Điều này đánh giá việc truyền thông giáo dục nha khoa cho người cao tuổi trong quá trình can thiệp đã đạt hiệu quả.

KẾT LUẬN

1. Thực trạng bệnh răng miệng, nhu cầu điều trị và một số yếu tố liên quan ở người cao tuổi tỉnh Đắk Lắk

1.1. Thực trạng bệnh răng miệng

Tỷ lệ sâu răng ở mức thấp: 34,4%, số trung bình răng sâu là 0,93 chiếc

Tỷ lệ mất răng rất cao: 83,3%, số răng mất trung bình là 8,05 chiếc.

Tỷ lệ răng được trám rất thấp: 2,1%, số răng trám trung bình là 0,05 chiếc.

Chỉ số SMT là 9,02. Trong đó, chỉ số mất răng là cao nhất: 8,05.

Tỷ lệ bệnh quanh răng cao: 79%. Trong đó, cao răng (CPI2) chiếm tỷ lệ cao nhất: 56,8%.

1.2. Nhu cầu điều trị

Nhu cầu điều trị sâu răng rất cao: 95,7%.

Nhu cầu răng giả là cao: 83,3%.

Nhu cầu điều trị bệnh quanh răng là khá cao 79%, Trong đó, nhu cầu hướng dẫn vệ sinh răng miệng và lấy cao răng (TN2) là cao nhất: 67,6%.

1.3. Một số yếu tố liên quan

Các đối tượng chải răng dưới hai lần/ngày có nguy cơ sâu răng cao gấp 1,10 lần (OR=1,10, 95%CI: 1,07-1,14) và có nguy cơ mất răng cao gấp 1,08 lần (OR=1,08, 95%CI: 1,03-1,12) so với các đối tượng chải răng từ hai lần trở lên.

Các đối tượng 65-74 tuổi và ≥ 75 tuổi có nguy cơ mất răng cao lần lượt gấp 2,01 lần (OR=2,01, 95%CI: 1,43-2,82) và 3,77 lần (OR=3,77, 95%CI: 2,46-5,79) so với các đối tượng 60-64 tuổi.

2. Đánh giá hiệu quả can thiệp điều trị sâu răng, bệnh quanh răng và truyền thông giáo dục sức khỏe ở người cao tuổi

Nghiên cứu đã cho thấy hiệu quả can thiệp khá tốt mặc dù mới chỉ tiến hành trong thời gian ngắn:

- Tỷ lệ sâu mới và sâu tái phát thấp lần lượt là 2,1% và 4,3%.
- Tỷ lệ miêng trám thành công cao: 91,3%
- Tăng tỷ lệ người có mô quanh răng lành mạnh 614,4% và giảm tỷ lệ người có túi lợi nông 70,4%.
- Tăng tỷ lệ người có mất bám dính 0-3mm 32,6% và giảm tỷ lệ người có mất bám dính 4-5mm 35,6%.
- Tăng tỷ lệ người có đủ 3 vùng lục phân lành mạnh lên 443,0%
- Tăng tỷ lệ người không có nhu cầu điều trị (TN0) 614,4% và giảm tỷ lệ người có nhu cầu hướng dẫn vệ sinh răng miệng và lấy cao răng (TN2) 54,3%
- Tăng tỷ lệ người có kiến thức về bệnh răng miệng: 85,40%.
- Tăng tỷ lệ người có thái độ khám bác sỹ khi có vấn đề 47,6%
- Tăng tỷ lệ người thực hành chải răng ≥ 3 phút mỗi lần chải 88,56%.

KIẾN NGHỊ

- Chính phủ và Bộ Y tế cần đưa kế hoạch chăm sóc sức khỏe răng miệng người cao tuổi vào chương trình chăm sóc sức khoẻ cộng đồng nói chung.

- Ngành Răng Hàm Mặt cần xây dựng chuyên khoa răng miệng người cao tuổi tại các khoa và trung tâm răng miệng, từ trung ương tới tuyến cơ sở, nhằm tạo điều kiện cho người cao tuổi tiếp cận tốt nhất với hệ thống.

- Truyền thông giáo dục sức khỏe răng miệng là việc làm cấp thiết, cần và có thể làm sớm với nội dung tuyên truyền lợi ích của chải răng, hướng dẫn cách chải răng đúng phương pháp. Tuyên truyền loại bỏ các thói quen có hại. Giáo dục các kiến thức răng miệng thông thường, một số bệnh phổ biến, cách dự phòng và phát hiện bệnh sớm. Giáo dục các đối tượng 6 tháng/lần hoặc sớm hơn đến với các cơ sở dịch vụ răng miệng để làm sạch cao răng, khám phát hiện và điều trị bệnh kịp thời. Có nhiều hình thức tuyên truyền, nhưng cần phát huy hình thức giáo dục cá nhân lồng ghép khi khám chữa bệnh.

- Truyền thông giáo dục sức khỏe và điều trị sâu răng, bệnh quanh răng là phương pháp đơn giản, dễ thực hiện nhưng đã cho thấy tính hiệu quả cao trong việc làm giảm tỷ lệ bệnh răng miệng và nâng cao kiến thức, thái độ, hành vi cho người cao tuổi. Chính vì vậy, các biện pháp can thiệp này có thể triển khai và áp dụng rộng rãi cho cộng đồng người cao tuổi tại các địa phương có điều kiện tương tự.

- Ở người cao tuổi, do vấn đề tiêu xương tủy lợi tăng, nên diện tích mặt bên giữa các răng tăng lên, kéo theo đó việc tích tụ mảng bám mặt bên cũng nhiều hơn. Phương pháp chải răng Toothpick là phương pháp chải răng phù hợp với quá trình lão hóa sinh lý răng ở người cao tuổi. Do đó, chúng tôi kiến nghị cần có thêm các nghiên cứu về hiệu quả của phương pháp này trên đối tượng người cao tuổi.

INTRODUCTION

Vietnam is a developing country with increasing number of older people. According to data from Vietnam National Committee on Ageing and National Geriatric Hospital, Vietnam has officially entered the state of population ageing from 2011 with the proportion of the elderly accounting for 10% of the total population.

In recent decades, studies on dental health condition in older people have been conducted on a large scale showing that cavities and periodontitis are two common diseases with high incidence and considered the main cause tooth loss in the elderly. As stated in a national oral health survey in 2000, the rate of cavities of people over 45 years old was 78% and 55% of those never have any dental examinations before. According to Pham Van Viet, the rate of tooth loss was 90% and the the demand for dentures was 83.5%. This author also evaluated the effectiveness of some interventions in the initial oral care program which showed that the rate of people having healthy periodontium increased significantly after intervention (1209%). In addition, the dental health condition of the elderly is influenced by many factors: geography, economy, living standards, culture, mentality, social habits...

In recent years, geriatry has been developing constantly, more and more older people are coming to dental clinic. Due to this fact, the demand has set the task for odonto-stomatology department, forcing us to build interventional strategies on training, service system, etc. More over, cavities and periodontitis treatment, health education for the elderly should be deployed early. For these reasons, we conducted a study entitled "*Current state of oral diseases and effectiveness of oral intervention for the older people in Dak Lak*" with 2 objectives:

1. Describe oral diseases condition, treatment demands, and some related factors of older people in Dak Lak Province.

2. Evaluate the effectiveness of treatments for dental caries, periodontal diseases, and health education in a group of older people in Buon Ma Thuot city.

Contribution of the thesis

This is the first study in Central Highlands region in general and in Dak Lak province in particular and is one of the few specific oral studies on the elderly in Vietnam.

This cross-sectional study is a part of the ministry-level research project "Research on the condition of oral diseases of Vietnamese older people" which is a review of oral health conditions, treatment demands, and some related factors using World Health Organization' questionnaire and clinical

report in 1997 forms, supplemented in 2013 and the first national oral health survey in 1990, the second one in 2000.

By some simple, easy-to-implement measures (health education and treatment of cavities and periodontitis) the study has shown good interventions in only a short time: low incidence rates of tooth decay and recurring, high success rate of tooth filling, reduced percentage of elderly people needing to treat periodontal disease, changes of knowledge, attitudes and practice of oral health care in a positive way.

Through this research, the older people has been introduced to using the Toothpick method to brush their teeth. This is a suitable method for aging dental physiology in the elderly.

Thesis structure

The thesis consists of 136 page include: introduction (2 pages), conclusion (2 pages) and suggestion (2 pages) with 4 chapters: Chapter 1: Overview (37 pages); Chapter 2: Subjects and methods (27 pages); Chapter 3: Results (30 pages); Chapter 4: Discussion (37 pages). It also includes: 47 tables, 13 figures, 4 graphs, 101 reference materials (30 in Vietnamese, 71 in English).

Chapter 1 OVERVIEW

1.1. Characteristics of the elderly population

1.1.1. Definition of the elderly

On December 4th, 2009, President Nguyen Minh Triet signed the Law No. 16/2009-L-CTN promulgating the Law on the Elderly: Elderly people are defined as Vietnamese citizens aged 60 and over irrespective of gender.

1.1.2. Situation of aging population

Aging population is becoming a major problem in developing countries with population rapidly getting older in the first half of the 21st century. Developing countries will also be the place where the elderly population grows highest and fastest with expectation that the number of older people in the region will quadruple in the next 50 years. The percentage of elderly people will increase from 8% to 19% by 2025, while the percentage of children will decrease from 33% to 22%. More than half of the population aged over 80 currently living in developing countries is expected to rise to 71% by 2050.

By the end of 2010, Vietnam had more than 8 million elderly people (9.4% of the population). The proportion of elderly people in the total population has increased from 6.9% (1979) to 9.45% (2007), which is almost reach the standard of an aging population in the world. This rate is expected to

be 11.24% by 2020 and will increase to 28.5% by 2050. In 2011, Vietnam officially entered the stage of population ageing.

1.2. Physiological, pathological characteristics of oral health in older people

Ageing brings gradual and irreversible regressions of morphology and function in organs, disorder in the ability to adapt with changes in the surrounding environment.

As a general rule, each part of the oral cavity degenerates gradually which results in irreversible disorders in both morphology and function. Studies show that there are metabolic changes, poor metabolism in enamel, sclerosing dentine (calcified Tome tubes) that make teeth vulnerable. Formation of teeth, contact between teeth, anterior - posterior tooth arch all changed. Changes of dental pulp lead to difficulties of treatment. The increasing thickness of tooth bone, sometimes excessively, causes the tooth to become enlarged like a drumstick and makes it hard to pull the tooth out. Age-related changes make connective tissues less likely to resist physical effects, receding gums creating exposure in the roots of the teeth. Epithelial tissues and connective tissues reduce elasticity and increase sensitivity, vulnerability, take longer to heal. The periodontal ligament system degenerates its role of buffering. Bone loss occurs that shorten the bone. Jaw bone becomes weak and difficult to repair if it is broken. Sclerosed temporomandibular joint, shallow joint, flattened meniscus, reduced mandibular condylar volume, loosen ligaments, decreased tone of muscles of mastication. Chewing and swallowing function are affected. The salivary gland decreases secretion, less saliva, decreases buffering ability which result in increased risk of tooth decay and oral infections.

Older people also have dental diseases like young people. Common diseases such as dental caries, periodontitis have a very high incidence. In these subjects, due to changes in oral anatomy and physiology, the clinical symptoms of always reflect the combined nature between disease and degeneration, which makes a difference compared to young people.

1.3. Tooth decay

This disease has different clinical characteristics and progression compared to young people. The cavities are rarely seen at the occlusal surface or buccal surface but rather encounters tooth roots. According to many authors, the bacterial pathogens is *Actinomyces Viscosus* associated with *Lactobacillus*. Many roots of the tooth remain (since the cavities destroy tooth crowns). Poor oral hygiene is also a favourable factor for the cavities to grow. Nowadays, tooth decay on the elderly is a common problem in many countries with varying levels. Some studies in Asia, Europe, America, Oceania such as Denmark, Australia, New Zealand,

Canada, Norway... and Vietnam showed that the DMFT index is very high. A study of 1006 people aged 65-74 in Denmark in 1997 reported that the index was 31.0.

1.4. Periodontitis

Periodontitis is a common disease which can be chronic or subacute with slow or moderate progression, periodically or progress rapidly. Clinical signs are: loose teeth, displaced teeth... Prognosis is severe, poor recovery. In terms of disease characteristics, many authors argue that periodontitis in the elderly is a manifestation of the association between cumulative lesions and physiological degeneration in the periodontal area. Particularly, there are immunodeficiency factors. There are specific pathogenic bacteria (supposedly a combination of *B. gingivalis* and *B. intermedius*). The disease is often associated with changes in the oral environment due to medicine taken on the treatment of chronic diseases. People with diabetes, osteoporosis (mostly at older people) are at very high risk. Many studies in the US, Australia, China, Vietnam have proved: the rate of people with periodontitis is significant. Among that, the situation of having periodontal pocket is more common than inflammation only.

1.5. Dental health education on the elderly

Some studies in Brazil, England, China and India have shown that older people have very little knowledge of oral health issues. Generally, they are concerned mostly about pain and affections on beauty and social interaction. Rarely do they know enough about causes and preventive measures. Many people have the prejudice that it is natural that the teeth will be lost so they usually perform self-treatment when the problem occurs and extract teeth when it becomes severe. Because of limited awareness, the practice of self-care for dental health has shown many negative factors such as brushing less, using many bad ways to clean their mouth and having bad habits to oral health. Very few people have the habit of periodic dental treatment and examination.

Dental health education or primary prevention is one of the basic content of oral health care for everybody to avoid or reduce the occurrence of diseases. It includes different measures to intensify the propaganda and education on general knowledge of causes, symptoms, complications and measures to prevent, treat and improve oral health. It is recommended to remove the harmful elements. The requirement of this content is the voluntary collaboration of both doctors and patients.

For the elderly: Educational issues should be addressed in the community (residential, nursing homes, etc.). It is necessary to use various forms to transfer educational content such as radio, television, newspapers, leaflets, posters. Encourage individualized education through meetings,

meetings, clubs, or even on dental chairs. The implementers are dental hygienists, health workers for the elderly, and also dentists as well as public and private clinics.

For caregivers: Nurses, doctors, health care providers at home... need professional education.

Chapter 2 SUBJECTS AND METHODS

Our research consists of two separate research designs:

- Cross-sectional study: to describe oral diseases condition, treatment demands, and some related factors of older people in Dak Lak Province.
- Interventional study: to evaluate the effectiveness of treatments for dental caries, periodontal diseases, and health education in a group of older people in Buon Ma Thuot city.

2.1. Cross-sectional study

2.1.1. Subjects

Inclusion criteria: Older people living in Dak Lak during the research and voluntarily participate in.

2.1.2. Methods

Cross-sectional study (objective 1). This is a part of the ministry-level research project "**Research on the condition of oral diseases of Vietnamese older people**" from July 2014 to July 2017.

2.1.3. Sample size

Using sample size formula for estimating a population proportion:

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

From that, the sample size calculated is 1288 objects. In fact, we conducted research on 1350 people.

2.1.4. Sampling method

Dak Lak province was selected on purpose presenting an ecological area (one of six ecological regions of the ministry-level project).

We applied cluster sampling methods to choose 30 clusters in steps by steps:

- Make a list of communes and wards in Dak Lak province. Then make a table containing of information on the elderly population of each commune and ward and then calculate the population of the elderly cumulatively.
- Calculate sample interval (k).
- Select the cluster: The sample size for each cluster is $1350/30 = 45$ elderly.
- Select subjects: from the list of the elderly in the commune/ward, randomly selected about 45 elderly persons from that list until sufficient number of participants in the study meet.

2.1.5. Data collecting techniques

Data was collected using a questionnaire to interview each subject and examine their oral health.

2.2. Interventional study

2.2.1. Subjects

- *Inclusion criteria*

+ Older people living in Tan Tien commune or Thanh Cong commune, Buon Ma Thuot city, Dak Lak province during the research and voluntarily participate in.

+ At least one sextant was remained.

2.2.2. Methods: Interventional study with control group (objective 2). Time: from January 2016 to July 2017.

2.2.3. Sample size

Using sample size formula for comparing two proportions:

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

Minimum sample size calculated is: $n_1 = n_2 = 140$ people for each group.

2.2.4. Sampling method

Step1: Purposively chose Tan Tien commune or Thanh Cong commune, Buon Ma Thuot city, Dak Lak to conduct the research.

Step 2: In each commune, based on the elderly list of the Elderly Association in each ward, select 140 subjects from each ward

Step 3: Make a list of participants in the study.

2.2.5. Interventional activities

The subjects in the intervention group were interviewed and examined by the questionnaire and medical records.

Health education: follow the model of dental diseases prevention solutions of World Health Organization.

Tooth decay, periodontitis treatment:

- Tooth filling: All subjects who discovered dentin cavities through the examination would be filled with GIC (Glass-Ionomer Cement Cement Fuji IX).

- Removed dental plaque by using ultrasound from ART brand for those who needed treatment around the teeth and guidance to keep oral hygiene and removing dental plaque (TN2), those who do not need treatment (TN0) and those who need guidance to keep oral hygiene (TN1) when other treatment is still undergoing.

* Subjects in intervention group were examined and monitored periodically at 6 months, 12 months and admitted to treatment at any clinic when unexpected dental problems occur.

* Control group was assessed at starting point and ending point, no other intervention was performed.

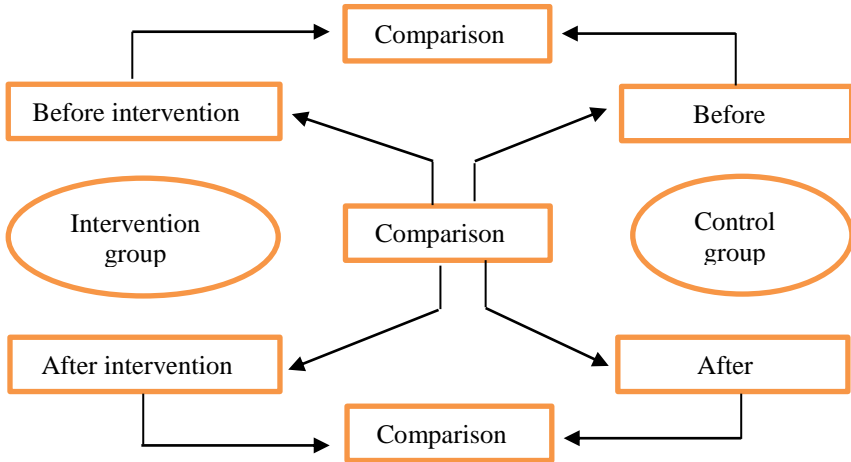


Figure 2.1. Diagram of interventional study design

2.3. Variables, indexes in cross-sectional study and interventional study

Assessing teeth condition: Decay-missing-filled index (DMFT); Assess fillings; New decay; Recurrent decay; Cavities treatment demand.

Assessing periodontal condition: Community periodontal index (CPI); Loss of attachment index (LOA); Peridontitis treatment demand.

Tooth mobility condition and demand of denture

Assessing knowledge, attitudes and practices

Effectiveness Index:

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

$$EI_{dc}(\%) = \frac{|P_{1dc} - P_{2dc}|}{P_{1dc}} \times 100$$

$$\text{Interventionaleffectiveness} = EI_{ct} - EI_{dc}$$

2.4. Data processing and analyzing

Data after being cleansed would be saved by EPI DATA 3.1 software. SPSS 20.0 software is used for medical statistical analysis of data.

2.5. Ethics in research

2.5.1. Cross-sectional study:

Research proposal has been proved by the Ethics committee of Hanoi Medical University No. 159 / HDDDDHYHN.

2.5.2. Interventional study:

The subjects of control group will receive similar treatment after the research but will not be assessed in this study.

Chapter 3 RESULTS

3.1. Describe oral diseases condition, treatment demands, and some related factors of older people in Dak Lak Province

3.1.1. General characteristics of studied subjects

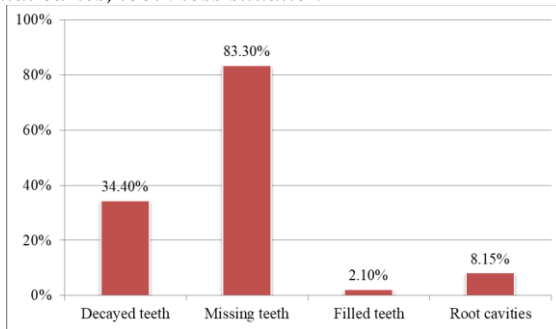
Table 3.1. Distribution of gender, age group, geography, education level, occupation, marriage status, financial status, lastest time of treatment and frequency of brushing per day

	Characteristics	Number (n)	Percentage (%)
Gender	Male	531	39.3
	Female	819	60.7
Age group	60-64 tuổi	321	23.8
	65-74 tuổi	526	38.9
	≥75 tuổi	503	37.3
Geography	Urban	567	42.0
	Suburb	783	58.0
Education level	Illiteracy	376	27.9
	Elementary education	594	44.0
	High school education	288	21.3
	College and higher	92	6.8
Occupation	Farmer	879	65.1
	Factory worker	122	9.0
	Public servant	175	13.0
	Other occupations	174	12.9
Marriage status	Single	39	2.9
	Married	967	71.6
	Divorced	8	0.6
	Widowed	331	24.5
Financial status	Separated	5	0.4
	Poor	156	11.6
	Not poor	910	67.4
	Near poor	95	7.0
Lastest time of treatment	Don't remember	189	14.0
	Never been treated	744	55.1
	Under 12 months	216	16.0
	1 to 2 years ago	171	12.7
	2 to 5 years ago	119	8.8
Frequency of brushing per day	Over 5 years ago	100	7.4
	Under 2 times	677	50.1
	2 times and above	673	49.9
	Total	1350	100.0

The proportion of men was lower than that of women; people aged 65-74 year accounted for the highest number while the urban living people was lower than in the suburbs. The percentage of the elderly who finished elementary school was the highest. The main occupation was farmer. Most of older people were married (71.6%). The percentage of not poor households was 67.4%. The proportion of older people who had never had a dental treatment was more than 55.1%. The rate of people brushing their teeth twice a day was 50.1%.

3.1.2. Oral health condition of studied subjects

3.1.2.1. Dental caries, tooth loss situation



Graph 3.1. Percentage of decayed teeth, filled teeth in the elderly

There were 83.3% of studied subjects had missing teeth (95%CI: 81.3%-85.3%).

Table 3.2. Percentage of decayed teeth, missing teeth, filled teeth by gender, age group, geography (n=1350)

Characteristics	Condition	Decayed teeth		Missing teeth		Filled teeth	
		n	%	n	%	n	%
Gender	Male	196	36.9	426	80.2	6	1.1
	Female	269	32.4	699	85.4	22	2.7
	P	>0.05		<0.05		>0.05	
Age group	60-64	116	36.1	226	70.4	13	4.1
	65-74	176	33.5	436	82.9	8	1.5
	≥75	173	34.4	463	92.1	7	1.4
	p	>0.05		<0.01		<0.05	
Geography	Urban	196	34.6	460	81.1	18	3.2
	Suburb	269	34.4	665	84.9	10	1.3
	p	>0.05		>0.05		<0.05	

* χ^2 test

In comparison to women, men had lower rate of missing teeth. The percentage of that rose by age while the percentage of filled teeth fell by age. The rate of filled teeth was higher in urban than in suburb.

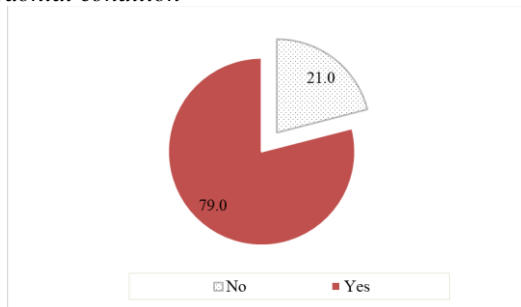
Table 3.3. DMFT index by gender, age group, geography

Characteristics		Index				DMFT	
		Decayed teeth	Missing teeth	Filled teeth			
Gender	Male	Number	517	3879	20	4416	
	(n=531)	\bar{X}	0.97	7.31	0.04	8.31	
	Female	Number	733	6994	44	7771	
	(n=819)	\bar{X}	0.89	8.54	0.05	9.48	
	p*			>0.05	<0.01	>0.05	<0.01
Age group	60-64	Number	319	1563	23	1905	
	(n=321)	\bar{X}	0.99	4.87	0.07	5.93	
	65-74	Number	463	3437	21	3921	
	(n=526)	\bar{X}	0.88	6.53	0.04	7.45	
	≥75	Number	468	5873	20	6361	
	(n=503)	\bar{X}	0.93	11.68	0.04	12.63	
p**			>0.05	<0.01	>0.05	<0.01	
Geography	Urban	Number	515	4086	47	4648	
	(n=567)	\bar{X}	0.91	7.21	0.08	8.2	
	Suburb	Number	735	6787	17	7539	
	(n=783)	\bar{X}	0.94	8.67	0.02	9.62	
	p*			>0.05	<0.01	<0.01	<0.01
Total	Number	1250	10873	64	12187		
(n=1350)	\bar{X}	0.93	8.05	0.05	9.02		

* *t*-test, ** ANOVA test.

The average number of loss teeth and DMFT index in female was higher than that of male, higher in older age and higher in suburbs. Likewise, the average number of filled teeth in suburbs was lower than that in urbans.

3.1.2.2. Periodontal condition



Graph 3.2. Percentage of older people with periodontal diseases

The percentage of older people with periodontal diseases was 79.0%.

Table 3.4. Most severe CPI index by gender, age group, geography (n=1350)

Characteristics		Most severe CPI index							p
		CPI0	CPI1	CPI2	CPI3	CPI4	Expel led		
Gender	Male	n	56	57	330	40	4	44	>0.05
		%	10.6	10.7	62.2	7.5	0.8	8.2	
	Female	n	79	88	482	61	5	104	
		%	9.7	10.7	58.9	7.5	0.6	12.6	
Age group	60-64	n	37	29	206	19	3	27	>0.05
		%	11.5	9.0	64.2	5.9	0.9	8.5	
	65-74	n	52	58	318	44	4	50	
		%	9.9	11.0	60.5	8.4	0.8	9.4	
	≥75	n	46	58	288	38	2	71	
		%	9.2	11.5	57.3	7.6	0.4	14.0	
Geogra phy	Urban	n	69	82	479	62	5	86	>0.05
		%	8.8	10.5	61.2	7.9	0.6	11.0	
	Suburb	n	66	63	333	39	4	62	
		%	11.6	11.1	58.7	6.9	0.7	11.0	
Total	n	135	145	812	101	9	148		
	%	10.0	10.7	60.1	7.5	0.7	11.0		

* χ^2 test

The number of people with CPI (2) was accounted for the highest of 60.1%.

3.1.3. Demand for treatment

3.1.3.1. Demand for tooth decay treatment

Table 3.5. Demand for tooth decay treatment by gender, age group, geography (n=1350)

Characteristics	Demand for tooth decay treatment				p
	Yes		No		
	n	%	n	%	
Gender					
Male	513	96.6	18	3.4	>0.05
Female	779	95.1	40	4.9	
Age group					
60-64	307	95.6	14	4.4	>0.05
65-74	503	95.6	23	4.4	
≥75	482	95.8	21	4.2	
Geography					
Urban	744	95.0	39	5.0	>0.05
Suburb	548	96.7	19	3.4	
Total	1292	95.7	58	4.3	

* χ^2 test

There were 95.7% of the elderly having demand for tooth decay treatment.

3.1.3.2. Demand for dentures

Table 3.6. Demand for dentures by gender, age group, geography (n=1350)

Characteristics	Demand for dentures				p
	Yes		No		
	n	%	n	%	
Gender					
Male	426	80.2	105	19.8	<0.05
Female	699	85.4	120	14.7	
Age group					
60-64	226	70.4	95	29.6	<0.01
65-74	436	82.9	90	17.1	
≥75	463	92.1	40	8.0	
Geography					
Urban	665	84.9	118	15.1	>0.05
Suburb	460	81.1	107	18.9	
Total	1125	83.3	225	16.7	

* χ^2 test

The percentage of older people who have demand for dentures was higher in female than in male (85.4% compared to 80.2%) and it increased by age.

3.1.3.3. Demand for periodontal diseases treatment

Table 3.7. Demand for periodontal diseases treatment by gender, age group, geography (n=1350)

Characteristics	Demand for periodontal diseases treatment								p
	TN0		TN1		TN2		TN3		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Gender									
Male	100	18.8	57	10.7	370	69.7	4	0.8	>0.05*
Female	183	22.3	88	10.7	543	66.3	5	0.6	
Age group									
60-64	64	19.9	29	9.0	225	70.1	3	0.9	>0.05**
65-74	102	19.4	58	11.0	362	68.8	4	0.8	
≥75	117	23.3	58	11.5	326	64.8	2	0.4	
Geography									
Urban	155	19.8	82	10.5	541	69.1	5	0.6	>0.05*
Suburb	128	22.6	63	11.1	372	65.6	4	0.7	
Total	283	21.0	145	10.7	913	67.6	9	0.7	

* χ^2 test, **fisher's exact test

The number of people with demand for instructions of oral hygiene and plaque removal (TN2) was accounted for the highest (67.6%).

3.1.4. Some factors related to periodontal diseases in the elderly

Table 3.8. Relations between some factors and decayed teeth

Characteristics	Decayed teeth (%)	Linear regression		Multivariable regression	
		OR	95%CI	OR	95%CI
Gender					
Male	36.9	1.20	0.95-1.50	1.11	0.87-1.43
Female*	32.8	1	-	1	-
Age group					
60-64*	36.1	1	-	1	-
65-74	33.5	0.89	0.66-1.19	0.91	0.68-1.23
≥75	34.4	0.93	0.69-1.24	0.86	0.62-1.18
Geography					
Urban	34.6	1.01	0.80-1.27	1.13	0.89-1.44
Suburb*	34.4	1	-	1	-
Education level					
Under high school*	34.1	1	-	1	-
High school and above	35.3	1.03	0.91-1.16	1.02	0.87-1.20
Occupation					
Farmer and others*	34.0	1	-	1	-
Public servant	37.1	1.07	0.91-1.26	1.06	0.87-1.29
Marriage status					
Married	35.7	1.22	0.94-1.57	1.16	0.88-1.54
Single, divorced, widowed, separated*	31.3	1	-	1	-
Financial status					
Poor, near poor, others*	31.6	1	-	1	-
Not poor	35.8	1.10	0.97-1.24	1.09	0.96-1.24
Frequency of brushing per day					
≥2 times*	26.5	1	-	1	-
Under 2 times	42.4	2.04	1.62-2.58	1.10	1.07-1.14

*Reference group

The multivariable regression model proved that people brushing their teeth less than 2 times a day were 1.10 times likely to have the risk of tooth decay compared to the one who brushed at least twice a day.

Table 3.9. Relations between some factors and missing teeth

Characteristics	Missing teeth (%)	Linear regression		Multivariable regression	
		OR	95% CI	OR	95% CI
Gender					
Male	80.2	0.70	0.52-0.93	0.79	0.57-1.08
Female*	85.4	1	-	1	-
Age group					
60-64*	70.4	1	-	1	-
65-74	82.9	2.04	1.46-2.83	2.01	1.43-2.82
≥75	92.1	4.87	3.25-7.27	3.77	2.46-5.79
Geography					
Urban	81.1	0.76	0.57-1.02	0.79	0.58-1.09
Suburb*	84.9	1	-	1	-
Education level					
Under high school*	86.0	1	-	1	-
High school and above	76.6	0.73	0.63-0.85	0.98	0.81-1.19
Occupation					
Farmer and others*	84.5	1	-	1	-
Public servant	75.4	0.75	0.62-0.91	0.95	0.75-1.19
Marriage status					
Married	80.7	0.46	0.32-0.67	0.7	0.46-1.05
Single, divorced, widowed, separated*	90.1	1	-	1	-
Financial status					
Poor, near poor, others*	87.5	1	-	1	-
Not poor	81.3	0.79	0.67-0.93	0.87	0.73-1.03
Frequency of brushing per day					
≥2 times*	78.0	1	-	1	-
Under 2 times	88.6	2.20	1.62-2.97	1.08	1.03-1.12

*Reference group

The result showed that there were relations between age groups, frequency of brushing and tooth loss condition.

Table 3.10. Relations between some factors and periodontal diseases

Characteristics	Periodontal diseases (%)	Linear regression		Multivariable regression	
		OR	95%CI	OR	95%CI
Gender					
Male	81.1	1.24	0.94-1.63	1.24	0.92-1.66
Female*	77.7	1	-	1	-
Age group					
60-64*	80.1	1	-	1	-
65-74	80.6	1.04	0.73-1.47	1.05	0.74-1.49
≥75	76.7	0.82	0.58-1.16	0.80	0.55-1.16
Geography					
Urban	77.4	0.85	0.65-1.10	0.88	0.67-1.17
Suburb*	80.2	1	-	1	-
Education level					
Under high school*	79.4	1	-	1	-
High school and above	78.2	0.96	0.83-1.11	0.86	0.72-1.03
Occupation					
Farmer and others*	78.6	1	-	1	-
Public servant	82.3	1.13	0.92-1.38	1.21	0.95-1.53
Marriage status					
Married	79.6	1.13	0.85-1.51	1.00	0.73-1.37
Single, divorced, widowed, separated*	77.6	1	-	1	-
Financial status					
Poor, near poor, others*	77.3	1	-	1	-
Not poor	79.9	1.08	0.94-1.24	1.06	0.92-1.22
Frequency of brushing per day					
≥2 times*	78.8	1	-	1	-
Under 2 times	79.3	1.03	0.80-1.35	1.01	0.97-1.04

*Reference group

There was no relation between periodontal diseases and gender, age group, geography, education level, occupation, marriage status, financial status, frequency of brushing.

3.2. Evaluate the effectiveness of treatments for dental caries, periodontal diseases, and health education for older people

3.2.1. General characteristics of studied subjects

Table 3.11. Distribution of gender, age group, geography, education level, occupation, marriage status, financial status of both groups

Characteristics	Intervention group (n=140)		Control group (n=140)		p
	n	%	n	%	
Gender					
Male	69	49.3	70	50.0	>0.05
Female	71	50.7	70	50.0	
Age group					
60-64	33	23.6	30	21.4	>0.05
65-74	67	47.9	73	52.1	
≥75	40	28.6	37	26.4	
Geography					
Urban	90	64.3	95	67.9	>0.05
Suburb	50	35.7	45	32.1	
Education level					
Illiteracy	29	20.7	33	23.6	>0.05
Elementary education	63	45.0	58	41.4	
High school education	37	26.4	32	22.9	
College and higher	11	7.9	17	12.1	
Occupation					
Farmer and others	124	88.6	120	85.7	>0.05
Public servant	16	11.4	20	14.3	
Marriage status					
Married	110	78.6	103	73.6	>0.05
Single, divorced, widowed, separated	30	21.4	37	26.4	
Financial status					
Not poor	96	68.6	91	65.0	>0.05
Poor, near poor, others	44	31.4	49	35.0	

* χ^2 test

Intervention group and control group had similar characteristics of gender, age, geography, education level, occupation, marriage status and financial status ($p > 0.05$).

Table 3.12. Comparison of DMFT index before and after intervention

Index	Intervention group		p	Control group		p	
	Before	After		Before	After		
Decayed teeth	n	109	49	<0.01	110	130	<0.01
	Index	0.78	0.35		0.79	0.93	
Missing teeth	n	1137	1142	>0.05	1135	1145	<0.05
	Index	8.12	8.16		8.11	8.18	
Filled teeth	n	12	75	<0.01	13	8	>0.05
	Index	0.09	0.53		0.09	0.06	
DMFT	n	1258	1266	<0.05	1258	1283	<0.01
	Index	8.99	9.04		8.99	9.16	

**t*-test

Indexes of decayed teeth, missing teeth and DMFT had increased in control group after intervention. Meanwhile in control group, decayed teeth index decreased, missing teeth and DMFT increased. All changes were statistically significant.

Table 3.13. Percentage of new decay and recurrent decay after intervention

	After 6 months (n=140)		After 12 months (n=140)		p
	n	%	n	%	
New decay	2	1.4	3	2.1	>0.05
Recurrent decay	3	2.1	6	4.3	
Tổng	5	3.5	9	6.4	

After 6 months as well as 12 months, the percentage of recurrent decay was higher than new decay ($p > 0.05$).

Table 3.14. Percentage of successful filling and failed filling after intervention

Filling	After 6 months		After 12 months		p
	n	%	n	%	
Failed	3	4.3	6	8.7	>0.05

Successful	66	95.7	63	91.3
Total	69	100.0	69	100.0

The number of failed filling after 6 months was lower than that after 12 months (4.3% in comparison with 8.7%, $p>0.05$).

3.2.2. Periodontal condition:

Table 3.15. Efficiency of intervention for the most severe CPI

CPI	Before		After		P _(IG/CG) after intervention	Interventional effectiveness (%)
	IG (%)	CG (%)	IG (%)	CG (%)		
Healthy	7.1	7.9	50.0	7.1	< 0.01 *	614.4
Bleeding gums	15.0	14.3	19.3	19.3	>0.05*	6.30
Plaque	52.2	51.4	21.5	46.4	< 0.01 *	49.1
Shallowed pocket	15.0	16.4	7.1	19.3	< 0.01 *	70.4
Deepened pocket	10.7	10.0	2.1	7.9	>0.05**	59.4

* χ^2 test, ** Fisher's exact test

The number of people with healthy CPI in intervention group raised up to 614.4%. In addition, the number of people having plaque, shallowed periodontal pocket declined to 49.1% and 70.4% compared to control group.

Table 3.16. Efficiency of intervention for loss of attachment condition

LOA	Before		After		P _(IG/CG) after intervention	Interventional effectiveness (%)
	IG (%)	CG (%)	IG (%)	CG (%)		
0-3mm	32.9	32.1	42.9	31.4	< 0.05 *	32.6
4-5mm	32.1	31.4	21.4	32.1	< 0.05 *	35.6
6-8mm	22.1	23.6	21.4	22.9	>0.05*	0.2
9-11mm	1.4	2.1	2.1	2.9	>0.05**	11.9
≥12mm	11.4	10.7	12.1	10.7	>0.05*	6.1

* χ^2 test, ** Fisher's exact test

There was a drop by 35.6% at people with 4-5mm LOA in intervention group. In contrast, the percentage of people with 0-3mm LOA increased to 32.6% compared to control group.

Table 3.17. Efficiency of intervention to the percentage of having 3 healthy sextants

Healthy sextants	Before	After	P _(IG/CG)	Interventional
------------------	--------	-------	----------------------	----------------

	IG (%)	CG (%)	IG (%)	CG (%)	after intervention	effectiveness (%)
≥3 sextants	10.0	11.4	54.3	10.7	<0.01	443.0
<3 sextants	90.0	88.6	45.7	89.3		

The interventional effectiveness went up to 443.0% after intervention between two groups.

Table 3.18. Efficiency of intervention to demand for periodontal treatment

Demand for periodontal treatment	Before		After		P _(IG/CG) after intervention	Interventional effectiveness (%)
	IG (%)	CG (%)	IG (%)	CG (%)		
TN0	7.1	7.9	50.0	7.1	<0.01*	614.4
TN1	15.0	14.3	19.3	19.3	>0.05*	6.30
TN2	67.2	67.8	28.6	65.7	<0.01*	54.3
TN3	10.7	10.0	2.1	7.9	>0.05**	59.4

* χ^2 test, ** Fisher's exact test

The percentage of people who were no longer in need of treatment (TN0) increased to 614.4% and the percentage of people who had demand for instructions of oral cleansing and dental plaque (TN2) reduced to 54.3% less than control group.

3.2.3. Knowledge, attitudes and practices on oral health care in the elderly

Table 3.19. Efficiency of intervention on knowledge of oral health care

Knowledge of oral health care	Before		After		P _(IG/CG) after intervention	Interventional effectiveness (%)
	IG (%)	CG (%)	IG (%)	CG (%)		
Have knowledge	43.6	45.0	85.0	49.3	<0.01	85.40
No knowledge	56.4	55.0	15.0	50.7		

Interventional effectiveness between two groups went up to 85.40% after interventions.

Table 3.20 Efficiency of intervention on attitude towards oral health care

Attitude	Before		After		P _(IG/CG) after intervention	Interventional effectiveness (%)
	IG (%)	CG (%)	IG (%)	CG (%)		
Daily brushing	Yes	78.6	80.7	97.9	<0.01	21.8
	No	21.4	19.3	2.1		
Periodically exam	Yes	15	29.3	15.7	>0.05	63.5
	No	85.0	70.7	84.3		
Searching for	Yes	53.6	52.1	82.1	<0.01	47.6

doctors when having problems	No	46.4	47.9	17.9	45.0		
Demand for dentures	Yes	56.4	57.9	85	60.7	<0.01	45.9
	No	43.6	42.1	15.0	39.3		

* χ^2 test

Interventional effectiveness between two groups on daily brushing, searching for doctors when having problems and demand for dentures increased respectively by 21.8%, 47.6%, and 45.9%.

Table 3.21. Efficiency of intervention on practising oral health care

Brushing teeth practice		Before		After		p _(IG/CG) after intervention	Interventional effectiveness (%)
		IG (%)	CG (%)	IG (%)	CG (%)		
Daily brushing	Yes	86.4	88.6	97.1	90.0	<0.05	10.80
	No	13.6	11.4	2.9	10.0		
Brush more than 2 times each day	Yes	41.4	41.4	73.6	46.4	<0.01	65.70
	No	58.6	58.6	26.4	53.6		
Brush after each meal	Yes	6.4	7.1	9.3	7.9	>0.05	34.04
	No	93.6	92.9	90.7	92.1		
Brush more than 3 minutes each time	Yes	17.9	19.3	35.7	21.4	<0.01	88.56
	No	82.1	80.7	64.3	78.6		

* χ^2 test

Interventional effectiveness on daily brushing, brush more than 2 times each day and brush more than 3 minutes each time went up to 21.8%, 47.6%, and 45.9%, respectively.

Chapter 4 DISCUSSION

4.1. Describe oral diseases condition, treatment demands, and some related factors of older people in Dak Lak Province

4.1.1. General characteristics of subjects

Our cross-sectional study was conducted on 1350 older people chosen randomly, in 30 communes and wards in Dak Lak province.

In order to understand the relationship between some characteristics of the research subjects and the condition of oral diseases, we have investigated some characteristics of gender, age group, geography, education level, occupation, marriage condition, financial condition and frequency of brushing per day.

4.1.2. Tooth decay condition

To assess the situation of tooth decay, it is usual to be concerned about incidence rate and DMFT index in the community. The tooth decay incidence rate of the elderly in this study was 34.4%. The average number of decayed teeth was 0.93. The rate of root cavities is 8.15% which is expressive. Root cavities are an associated feature with dental conditions in older people.

4.1.3. Tooth mobility

The results show that the rate of tooth loss among older people was very high (83.3%) and increased by age. The average number of teeth loss in our study was 8.05. Therefore, the striving targets of dental industry is to reduce the rate of losing teeth and increase the proportion of fully functioning teeth with more than 20 teeth.

4.1.4. Periodontal diseases condition

The proportion of older people with periodontal disease was remarkable, accounting for 79%. In particular, the rate of gingivitis was 70.8%, the rate of periodontitis was 8.2%, the elderly with dental plaque (CPI2) accounted for the highest. In a way, periodontal diseases in the elderly is very common, mostly is chronic due to the accumulation of pathogens such as plaque. However, the problem is not too severe, most injuries is around the gum.

4.1.5. Demands for oral disease treatment

The need for tooth decay treatment was 95.7%. For denture, the demand was 83.3% being higher of men compare to women and increased by age. The need for periodontal treatment was 79%, in which the demand for guidance of oral hygiene and dental caries treatment (TN2) was the highest. The results also show that the need for oral diseases treatment was very high reflecting the fact that oral health condition of elderly people was in lack of attention from both patient and oral health care system.

4.1.6. Some factors related to oral diseases of the elderly

Multivariable regression analysis was adjusted for variables: sex, age group, geography, education level, occupation, marriage condition, financial condition, and frequency of brushing per day, proving that the frequency of brushing per day was the only factor associated with tooth decay in the elderly. Nowadays, knowledge of oral health care is spread through the mass media, everyone is likely to have the same access on information so that there is less difference between people with various education levels, occupations, financial condition, etc. Besides, age groups and frequency of brushing per day are factors that related to tooth loss. The older age along with lower ability to keep oral hygiene, the less they care about their oral health and only go to the doctor when complications appear. In addition, the oral physiological aging process also increases the risk of tooth loss in the elderly.

4.2. Evaluate the effectiveness of treatments for dental caries, periodontal diseases, and health education in a group of older people in

Buon Ma Thuot city

4.2.1. General information of intervention group and control group

The subjects of control group and intervention group were living in Thanh Cong commune and Tan Tien commune, Buon Ma Thuot City, Dak Lak Province. These communes are close together, with relatively similar economic and social conditions. Therefore, characteristics such as gender, age group, geography, education level, occupation, marriage condition, financial condition are almost the same between control group and intervention group.

4.2.2. Interventional effectiveness of dental caries treatment

Assessing on DMFT index could we assume that: it was effective to the intervention group because of positive influences of the interventional treatment with improved attention for dental health care that leads to reduced tooth decay and increased filled tooth. To the control group, we find that the condition of tooth decay was steady, the tooth filling was also negligible.

We evaluated the effectiveness of dental caries interventions by calculating the incidence of new decay, recurrent decay, and successful fillings after 6 months, after 12 months in the intervention group. We did not compare with the control group because they did not carry out any interventions at that time. After 6 months, the rate of new decay was 1.4%, that of recurrent decay was 2.1%. After 12 months, the rate of new decay was 2.1%, recurrent rate was 4.3%. We can see that the rate of new decay and recurrent decay is relatively low and has the trend to rise after time. In correspondence, the proportion of successful fillings after 6 months was 95.7%, after 12 months was 91.3% which is significant and probably decrease over time.

4.2.3. Interventional effectiveness of periodontal treatment

Evaluation of interventional effectiveness for CPI condition showed a 614.4% increase in number of people with healthy CPI, 49.1% and 70% decrease in number of people having plaque and periodontal pocket, respectively. The rate of people with 0-3mm LOA index climbed to 32.6% while that of 4-5mm LOA fell by 35.6%. The rate of having three healthy sextants leaped to 443.0%. The number of people do not need for treatment increased by 614.4%, the demand for oral hygiene treatment and dental hygiene was reduced by 54.3%. The results show that periodontal diseases in older people is mainly plaque, shallowed periodontal pocket, and can be treated by removing dental plaque. Our study did not initially target patients with periodontal disease (CPI0), but they were included in the study to follow the progression of the diseases after one year. These subjects did not receive treatment on periodontal diseases (dental plaque removal) but still carried out other interventions such as fillings, oral health education. Therefore, the success of interventional dental intervention is not only dependent on clinical

treatment but also on the impact of oral health education.

4.2.4. Effectiveness of knowledge, attitudes and practices on oral health

Evaluation on the interventional effectiveness of knowledge, attitudes and practices on oral health showed that the number of people having acknowledgement on oral diseases was 85.40%. The percentage of people who brush their teeth daily, who come by to see the doctor when problems occur, who had demand on dentures increased by 21.8%, 47.6%, 45.9%, respectively. The rate of people who brush their teeth daily, brush more than 2 times, ≥ 3 minutes each time was 10.80%, 65.70% and 88.56%, respectively. After intervention, knowledge, attitude and practice of the intervention group were remarkably improved. Most people understand the importance of oral hygiene, the essential for regular oral exams as well as tooth implant, dentures methods for missing teeth. Thus, through oral health education, proper brushing instructions, the elderly of the intervention group formed a new habit of brushing, resulting in their improved knowledge, attitudes and practices. In conclusion, the oral health education for older people during the intervention process has proved its efficiency.

CONCLUSION

1. Describe oral diseases condition, treatment demands, and some related factors of older people in Dak Lak Province

1.1. Oral diseases condition

Low rate of teeth decay: 34.4%, average number of decayed tooth was 0.93.

Low rate of missing teeth: 83.3%, average number of missing tooth was 8.05.

Low rate of filled teeth: 2.1%, average number of filled tooth was 0.05 chiếc.

DMFT index was 9.02. Missing tooth accounted for the highest: 8.05.

High rate of periodontal diseases: 79%. Dental plaque (CPI2) accounted for the highest: 56.8%.

1.2. Demand for treatment

Demand for tooth decay treatment was very high: 95.7%.

Demand for dentures was high: 83.3%.

Demand for periodontal diseases treatment was remarkable: 79%, in which demands for oral hygiene instruction and dental plaque removal were the highest: 67.6%.

1.3. Some related factors

Patients who brushed their teeth under twice per day had a risk of tooth decay 1.10 times higher (OR=1.10, 95%CI: 1.07-1.14) and had a risk of missing teeth 1.08 times higher (OR=1.08, 95%CI: 1.03-1.12) than those who brushed twice or more.

Patients aged 65-74 years and ≥ 75 years had a risk of missing tooth 2.01 times higher (OR = 2.01, 95% CI: 1.43-2.82) and 3.77 times higher (OR = 3.77, 95% CI: 2.46-5.79) compared to subjects aged 60-64.

2. Evaluate the effectiveness of treatments for dental caries, periodontal diseases, and health education for older people

The study showed good interventional effectiveness regardless short time carrying out:

- Low rates of new decay and recurrent decay: 2.1% and 4.3%.
- High rate of successful filling: 91.3%
- Increased in the percentage of healthy periodontal tissue by 614.4% and reduced in the percentage of people with a periodontal pocket by 70.4%.
 - Increased in the percentage of people losing attachment 0-3mm by 32.6% and decreased in the percentage of people losing attachment 4-5mm by 35.6%.
 - Increased in the percentage of people having 3 healthy sextants by 443.0%.
 - Increased in the percentage of people do not need for treatment (TN0) by 614.4%, the demand for oral hygiene treatment and dental hygiene (TN2) was reduced by 54.3%.
 - Increased in the percentage of people having oral disease knowledge by 85.40%.
 - Increased in the percentage of people having attitudes to search for treatment when problems occur by 47.6%.
 - Increased in the percentage of people practising brushing from 3 minutes and more each time by 88.56%.

RECOMMENDATIONS

- The Government and the Ministry of Health should include the elderly oral health care plan in the general public health program.
- Odonto-stomatology should develop elderly oral health care specialists at dental departments and centers, from central to primary care levels in order to provide supports for the elderly.
- Oral health education is an urgent task, essential and should be carried out soon about the benefits of proper tooth brushing, instructions on correct brushing method. Communicate on avoiding harmful habits. Educate about common knowledge of oral diseases, ways of prevention and early detection. Raise the awareness to search for oral examination at dental centers every 6 months or earlier to remove plaque, to detect and treat diseases promptly. Incooperate individualized education into treatment to archieve the best result.
- Health education on dental caries and periodontal diseases treatment requires simple methods but yet efficient in reducing the percentage of oral diseases and improving knowledge, attitude, practice for the elderly. Therefore, these intervention methods can be widely applied to the elderly community in similar localities.

- The problems of increasing bone loss and receding gums of older people result in the over-exposure of proximal surface between the teeth as well as more accumulation of plaque on the side. Toothpick is a suitable brushing method for physiological aging progress of the elderly. For this reason, we recommend that more research should be done on the effect of this method in older people.