

Veneer siêu mỏng trong phục hình nha khoa: Từ chỉ định đến giới hạn

Huỳnh Lê Phương Trinh

Nha khoa CHA

TÓM TẮT

Trong những năm gần đây, nhu cầu thẩm mỹ trong nha khoa gia tăng, đặc biệt là việc áp dụng mặt dán sứ siêu mỏng (Ultra-thin Veneer), một phương pháp ít xâm lấn và bảo tồn mô răng tự nhiên, giúp cải thiện màu sắc và hình thể răng. Phương pháp nghiên cứu: Tổng quan y văn các tài liệu khoa học về mặt dán sứ siêu mỏng, đánh giá chỉ định, giới hạn xu hướng phát triển của phương pháp này. Đối tượng nghiên cứu là các công trình khoa học liên quan đến mặt dán sứ siêu mỏng. Các tài liệu được phân tích về ba nhóm nội dung chính: Đặc điểm kỹ thuật, chỉ định và giới hạn. Mặt dán sứ siêu mỏng có nhiều ưu điểm vượt trội như bảo tồn mô răng, ít xâm lấn và cải thiện thẩm mỹ tốt. Tuy nhiên, phương pháp này cũng có một số giới hạn nhất định. Mặc dù là phương pháp hiệu quả và ít xâm lấn, mặt dán sứ siêu mỏng không phù hợp cho mọi bệnh nhân. Bác sĩ lâm sàng cần có sự đánh giá kỹ lưỡng và cá thể hóa trong điều trị.

Từ khóa: mặt dán sứ siêu mỏng, veneer siêu mỏng, veneer mài tối thiểu, veneer không mài

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhu cầu thẩm mỹ trong nha khoa ngày càng gia tăng, cùng với đó, bệnh nhân ngày càng có xu hướng lựa chọn các phương pháp phục hình thẩm mỹ ít xâm lấn, bảo vệ tối đa mô răng thật, trong đó mặt dán sứ siêu mỏng (Ultra-thin Veneer) là một giải pháp nổi bật. Tuy nhiên, bên cạnh những ưu điểm nổi bật, kỹ thuật này vẫn tồn tại một số giới hạn và thách thức nhất định trong thực hành lâm sàng. Nghiên cứu này nhằm tổng quan các tài liệu khoa học về mặt dán sứ siêu mỏng, tập trung vào các khía cạnh: chỉ định, giới hạn, ưu - nhược điểm và các vấn đề kỹ thuật liên quan. Qua đó, bài viết cung cấp một cái nhìn toàn diện, hỗ trợ bác sĩ lâm sàng đưa ra quyết định điều trị phù hợp với nhu cầu thẩm mỹ ngày càng cao và đa dạng của bệnh nhân.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu của đề tài là các công trình khoa học liên quan đến mặt dán sứ siêu mỏng (ultrathin ceramic veneers) được ứng dụng trong điều trị phục hình thẩm mỹ. Nghiên cứu tập trung vào việc phân tích các yếu tố như: Chỉ định lâm sàng phù hợp, giới hạn kỹ thuật và lâm sàng, cũng như xu hướng phát triển hiện nay của kỹ thuật phục hình này.

Phương pháp nghiên cứu được sử dụng là tổng quan tài liệu (literature review), nhằm thu thập, phân tích và hệ thống hóa các tài liệu khoa học hiện có. Quy trình nghiên cứu được triển khai qua các bước chính sau:

Tìm kiếm tài liệu: Tài liệu được thu thập từ các cơ sở

dữ liệu điện tử lớn như PubMed, Scopus, Google Scholar và ScienceDirect. Ngoài ra, nghiên cứu còn khai thác các tạp chí chuyên ngành uy tín trong lĩnh vực nha khoa.

Tiêu chí lựa chọn tài liệu: Các tài liệu được đưa vào phân tích phải đáp ứng các điều kiện sau: Phải là nghiên cứu gốc, báo cáo ca lâm sàng hoặc bài tổng quan, được viết bằng tiếng Anh hoặc tiếng Việt. Nội dung của các tài liệu này cần liên quan trực tiếp đến mặt dán sứ siêu mỏng. Bên cạnh đó, thời gian xuất bản được giới hạn trong khoảng từ năm 2005 đến năm 2024.

Tổng hợp: Sau khi được lựa chọn theo tiêu chí đã xác định, các tài liệu được tiến hành tổng hợp và phân loại thành ba nhóm nội dung chính: Đặc điểm (characteristics), chỉ định (indications), và giới hạn (limitations). Việc phân loại này nhằm tạo nền tảng cho quá trình phân tích có hệ thống, giúp làm rõ các khía cạnh liên quan đến mặt dán sứ siêu mỏng. Trên cơ sở đó, nghiên cứu tiến hành tổng hợp và đánh giá nội dung tài liệu nhằm cung cấp một cái nhìn toàn diện về xu hướng ứng dụng kỹ thuật này, làm rõ các ưu điểm - hạn chế trong thực hành lâm sàng, cũng như những yếu tố cần cân nhắc khi đưa ra chỉ định điều trị phù hợp.

3. TỔNG QUAN VỀ VENEER SIÊU MỎNG (ULTRA-THIN VENEER)

3.1. Đặc điểm

Veneer truyền thống thường dày từ 0.3 - 1 mm [1],

Tác giả liên hệ: Huỳnh Lê Phương Trinh

Email: huynhtrinh.dentist@gmail.com

nên bác sĩ cần mài một lượng men răng tương ứng để tạo không gian phục hình. Việc mài răng giúp mặt dán gắn khít và hỗ trợ điều chỉnh nhẹ các bất thường như chen chúc, khe thưa, biến dạng hoặc đổi màu răng [2]. Tuy nhiên, đây là thủ thuật không hoàn nguyên vì men răng đã mài không thể phục hồi. Bệnh nhân thường cần mang veneer tạm trong thời gian chờ phục hình chính thức. Quá trình mài, nhất là ở vùng men mỏng như cổ răng, có thể gây ê buốt hoặc khó chịu, thường phải gây tê tại chỗ để đảm bảo thoải mái cho bệnh nhân [3]. Những yếu tố này có thể tạo tâm lý lo lắng, đặc biệt ở các bệnh nhân nhạy cảm.

Ngược lại, veneer siêu mỏng (Ultra-thin Veneer) có độ dày chỉ từ 0.2 đến 0.5 mm [1], cho phép gắn trực tiếp lên men răng tự nhiên mà không cần, hoặc chỉ cần mài tối thiểu. Nhờ vậy, phương pháp này giảm thiểu đáng kể cảm giác ê buốt, không cần gây tê và rút ngắn thời gian điều trị. Thêm vào đó, vì không cần mài nhiều mô răng nên bệnh nhân không phải mang phục hình tạm, đồng thời kỹ thuật có tính hoàn nguyên cao - veneer có thể được tháo bỏ nếu cần [3]. Với đặc điểm ít xâm lấn, không đau và tâm lý điều trị nhẹ nhàng, veneer siêu mỏng dễ dàng được bệnh nhân chấp nhận hơn, đặc biệt là những người có nỗi sợ nha khoa hoặc nhạy cảm với điều trị truyền thống [4].

Các vật liệu sứ được lựa chọn để chế tạo veneer siêu mỏng thường có khả năng được etching bằng acid hydrofluoric, đồng thời sở hữu đặc tính quang học ưu việt và độ bền cơ học đáng tin cậy sau khi được gắn kết bằng kỹ thuật dán chính xác. Một số vật liệu phổ biến bao gồm: Sứ thủy tinh feldspathic, sứ thủy tinh fluorapatite và sứ lithium disilicate. Trong đó, sứ lithium disilicate ngày càng được ưa chuộng nhờ độ bền cơ học cao ngay cả trước khi dán, giúp giảm thiểu nguy cơ gãy vỡ trong quá trình thao tác lâm sàng - một thách thức thường gặp do độ mỏng đặc trưng của veneer [5].

3.2. Ưu điểm

Mặt dán sứ siêu mỏng nổi bật nhờ đặc tính mỏng vượt trội, thường chỉ dày từ 0.2 - 0.5 mm, cho phép bảo tồn mô răng tối đa. Trong nhiều trường hợp, bác sĩ có thể không cần mài răng hoặc chỉ cần mài rất tối thiểu, nhờ đó duy trì được lớp men răng tự nhiên, yếu tố quan trọng để tạo ra liên kết hóa học vững chắc giữa vật liệu và mô răng [3, 6].

Với bề mặt sứ chất lượng cao, veneer siêu mỏng có khả năng mô phỏng màu sắc, độ trong và hình dạng răng thật rất tốt, mang lại hiệu quả thẩm mỹ tự

nhiên. Vì không hoặc ít xâm lấn, phương pháp này giảm thiểu đáng kể tình trạng ê buốt và nhạy cảm, không cần gây tê, và bệnh nhân không cần mang phục hình tạm trong quá trình điều trị, yếu tố này góp phần giúp bệnh nhân giảm lo lắng, nhất là ở các bệnh nhân vốn có nỗi sợ việc đi làm răng [7].

Một báo cáo loạt ca lâm sàng và theo dõi kéo dài 5 năm của Reem Ajaj cho thấy kết quả khá tốt, veneer vẫn còn đủ độ bền dán, không thấy hiện tượng bong vền sau 5 năm [2]. Hay một nghiên cứu hồi cứu kéo dài 9 năm của Smielak và cộng sự cho thấy mặt dán sứ siêu mỏng với kỹ thuật mài tối thiểu có tỷ lệ tồn tại lâm sàng 100%, trong khi veneer truyền thống chỉ đạt 9.67% [8], cho thấy độ bền vượt trội của kỹ thuật này so với veneer truyền thống.

3.3. Giới hạn

Từ những ưu điểm và khuyết điểm được nêu ở trên, có thể thấy mặt dán sứ siêu mỏng không phải là phương pháp có thể sử dụng cho tất cả mọi bệnh nhân. Phương pháp này có những giới hạn nhất định như sau:

Khả năng che phủ hạn chế của veneer siêu mỏng:

Với đặc tính trong mờ cao, veneer siêu mỏng có thể không đủ khả năng che phủ hoàn toàn răng nền nhiễm màu nặng. Để đạt kết quả thẩm mỹ, có thể cần tăng độ dày phục hình - đồng nghĩa với việc mài răng nhiều hơn, làm mất ưu điểm bảo tồn mô răng của loại phục hình này. Một lựa chọn khác là dùng vật liệu sứ ít trong hơn, nhưng điều này có thể ảnh hưởng đến độ tự nhiên và kết quả thẩm mỹ sau cùng. Ngoài ra, xi măng gắn cũng ảnh hưởng đến màu sắc và độ bền của veneer. Resin cement quang trùng hợp thường được ưu tiên lựa chọn nhờ kiểm soát màu tốt, dễ thao tác và ổn định màu cao hơn vật liệu dán lưỡng trùng hợp hoặc hoá trùng hợp [9]. Tuy vậy, khả năng hiệu chỉnh màu của xi măng cũng có giới hạn [4]. Vì lớp sứ quá mỏng nên màu sắc sau cùng phụ thuộc nhiều yếu tố, gồm màu xi măng, độ dày phục hình và màu nền răng gốc. Điều này khiến so màu trong các ca veneer siêu mỏng trở thành một thách thức, đòi hỏi bác sĩ và kỹ thuật viên phải phối hợp chặt chẽ để đạt kết quả tối ưu.

Chỉ định hạn chế trong chen chúc răng: Với những trường hợp chen chúc mức độ trung bình đến nặng, veneer siêu mỏng không thể điều chỉnh được hình dạng răng hiệu quả, và bệnh nhân cần thực hiện chỉnh nha trước để tạo điều kiện thuận lợi cho phục hình.

Yêu cầu bề mặt men răng đủ lớn: Khi diện tích men răng không đủ (do mòn răng, mòn cổ răng hoặc

phục hình cũ), khả năng liên kết giữa veneer và răng sẽ giảm, ảnh hưởng đến độ bền và độ kín khít của viền phục hình. Veneer sẽ đạt được liên kết tốt nhất khi có từ 40 - 100% bề mặt là men răng [10]. Diện tích bề mặt men răng quá ít sẽ ảnh hưởng đến độ bền của veneer.

Đễ bị nhiễm màu viền phục hình: Ở những bệnh nhân có vệ sinh răng miệng kém hoặc thói quen hút thuốc lâu dài, viền phục hình có thể bị nhiễm màu theo thời gian, làm giảm giá trị thẩm mỹ của veneer [4].

Thách thức trong việc lựa chọn màu veneer phù hợp: Do veneer siêu mỏng có độ trong suốt cao, kết quả màu sắc sau cùng dễ bị ảnh hưởng bởi màu nền răng và loại xi măng gắn, khiến việc so màu trở thành một bước then chốt và cũng đầy thách thức trong điều trị. Hiện nay, phương pháp so màu phổ biến nhất là dùng bảng màu và quan sát bằng mắt thường, đơn giản và tiết kiệm nhưng mang tính chủ quan cao, dễ sai lệch bởi ánh sáng, kinh nghiệm và điều kiện quan sát. Để tăng độ chính xác, nhiều thiết bị kỹ thuật số như quang phổ kế, camera chuyên dụng, thiết bị di động tích hợp ứng dụng hoặc máy quét trong miệng đã được phát triển nhằm cung cấp kết quả khách quan hơn. Tuy nhiên, hiện những phương pháp này vẫn chưa được áp dụng rộng rãi trong thực hành nha khoa thường ngày. Ngoài ra, vẫn cần thêm các nghiên cứu để đánh giá độ tin cậy của chúng khi áp dụng riêng biệt hoặc kết hợp trong chọn màu phục hình veneer siêu mỏng [11].

3.4. Chỉ định

Veneer siêu mỏng chủ yếu được chỉ định trong các trường hợp thẩm mỹ, nhằm cải thiện hình dáng và màu sắc răng. Cụ thể, kỹ thuật này thường được áp dụng trong các tình huống sau:

Thiết kế lại nụ cười thẩm mỹ: Veneer siêu mỏng giúp đóng khe thưa, phục hồi các răng nứt, mẻ, hoặc khuyết điểm hình thể. Đồng thời, phương pháp này cũng hiệu quả trong việc khắc phục các tình trạng hình thể răng không đồng đều (ví dụ: Răng hình chêm).

Các phục hồi răng trong các lớp phục hình lớp III, IV và V: veneer siêu mỏng có thể sử dụng hiệu quả trong việc phục hồi các răng có khiếm khuyết nhẹ hoặc răng gặp vấn đề về chức năng và thẩm mỹ [4]. Tuy nhiên, đối với phục hồi xoang V, cần lưu ý rằng veneer có độ bền dán cao khi được dán trên bề mặt có tối thiểu 40% men răng, các trường hợp mòn cổ răng nặng, lộ ngà nhiều sẽ giảm đáng kể độ bền dán của mặt dán sứ [10].

Răng bị đổi màu nhẹ: Phương pháp này cũng có thể được sử dụng để cải thiện màu sắc của những chiếc răng có sự phai màu nhẹ, mang lại vẻ ngoài tự nhiên mà không cần phải thay đổi toàn bộ cấu trúc răng.

Thay đổi đường viền răng: Veneer siêu mỏng còn có thể được sử dụng để thay đổi đường viền răng, tạo hành lang má rộng hơn, cải thiện vẻ thẩm mỹ của nụ cười cho những bệnh nhân có hành lang má hẹp. Tuy nhiên, cần lưu ý tránh làm lồi răng quá mức (overcontour), vì điều này có thể gây ra các vấn đề nha chu, làm ảnh hưởng đến sức khỏe răng miệng và thẩm mỹ lâu dài.

3.5. Bệnh nhân lý tưởng

Từ các ưu điểm và giới hạn đã phân tích, có thể xác định đặc điểm của nhóm bệnh nhân phù hợp với phương pháp mặt dán sứ siêu mỏng như sau:

- Có hành lang má hẹp, cần cải thiện hình thể nụ cười.
- Răng có hình thể bất thường, khiếm khuyết mức độ nhẹ, không lộ ngà nhiều.
- Khe hở giữa các răng ở mức độ nhẹ đến trung bình, với khoảng cách giữa các răng tương đối đều.
- Không có hiện tượng tụt nướu, mô nướu lấp đầy đầy đủ các vùng kẽ răng, đảm bảo thẩm mỹ vùng cổ răng.
- Màu răng có thay đổi nhưng không quá sậm hoặc nhiễm màu nặng.

Ngược lại, những trường hợp có mất mô mềm vùng kẽ, chen chúc răng mức độ trung bình đến nặng, hoặc răng bị xoay lệch, bệnh nhân có khoảng cách giữa các răng quá lớn cũng nên cần được đánh giá cẩn thận. Trong các trường hợp này, điều trị chỉnh nha để sắp xếp đều răng trước khi làm mặt dán sứ sẽ đem lại kết quả điều trị tốt hơn.

Từ đó có thể thấy, tiêu chí lựa chọn bệnh nhân phù hợp cho mặt dán sứ siêu mỏng là khá khắt khe, và không phải ai cũng là ứng viên lý tưởng cho phương pháp này [12].

3.6. Mài tối thiểu hay không mài - Đây là lựa chọn tối ưu?

Mặc dù veneer siêu mỏng có thể được thực hiện mà không cần mài răng hoặc chỉ mài ở mức tối thiểu, tuy nhiên, việc lựa chọn mài hay không mài hiện vẫn đang là chủ đề được nghiên cứu và tranh luận trong lâm sàng.

Việc không mài răng khi thực hiện veneer có thể dẫn đến sự hiện diện của một bậc (khất) tại vùng tiếp giáp giữa phục hình và mô răng thật sau khi gắn dán. Do đó, ngoài việc loại bỏ xi măng thừa, bác sĩ cần

thực hiện đánh bóng kỹ lưỡng tại viền phục hình, đặc biệt là phần cổ răng để ngăn ngừa sự tích tụ mảng bám dẫn đến các vấn đề nha chu. Tuy nhiên, thao tác đánh bóng này đòi hỏi sự khéo léo cao để không làm ảnh hưởng đến độ bóng tự nhiên của mặt dán sứ.

Hơn nữa, khi không có sự chuẩn bị bề mặt răng, kỹ thuật viên phục hình gặp khó khăn trong việc xác định rõ ràng đường hoàn tất, điều này có thể ảnh hưởng đến tính chính xác và thẩm mỹ của phục hình. Tình trạng overcontour - đặc biệt tại vùng cổ răng - không chỉ ảnh hưởng đến thẩm mỹ mà còn tạo điều kiện cho mảng bám tích tụ, làm tăng nguy cơ viêm nha chu [4].

Thêm vào đó, veneer không mài có thể gây thay đổi khớp cắn, đặc biệt là tại vùng rìa cắn hoặc mặt nhai, dẫn đến cộm cắn, quá tải lực và có nguy cơ gây nứt vỡ phục hình [7].

Từ những thách thức nêu trên, việc mài tối thiểu được xem là một giải pháp cân bằng giữa bảo tồn mô răng và tối ưu hóa hiệu quả phục hình. Thông thường, mức độ mài được giới hạn khoảng 0.1 - 0.3 mm tại vùng cổ răng và khoảng 0.3 mm tại mặt ngoài. Kỹ thuật này giúp xác định rõ đường hoàn tất, hỗ trợ việc đặt phục hình chính xác hơn, đồng thời vẫn duy trì hình thể tự nhiên của răng. Ngoài ra, mài tối thiểu còn giúp giảm tình trạng overcontour, từ đó hạn chế các vấn đề về nha chu sau này.

Một kỹ thuật hỗ trợ việc mài có kiểm soát là APT - Aesthetic Pre-evaluative Temporary được đề xuất bởi Gurel và cộng sự [13]. Phương pháp này sử dụng mock-up để đánh giá trước hình thể và hướng dẫn mức độ mài cần thiết, qua đó tránh mài xâm lấn quá mức và bảo tồn tối đa men răng [4].

Quy trình bắt đầu bằng việc chụp ảnh trong miệng và ngoài mặt để phục vụ thiết kế nụ cười, đồng thời lấy dấu mẫu hàm để thực hiện wax-up - tạo hình sáp trên mẫu thạch cao theo thiết kế răng mong muốn. Từ wax-up, tạo khoá silicone làm hướng dẫn lâm sàng.

Sau đó, chuyển wax-up vào miệng bệnh nhân bằng composite resin (mock-up) để mô phỏng phục hình, giúp bệnh nhân hình dung hình dáng, vị trí và màu sắc tương đối của kết quả phục hình. Các điều chỉnh nếu có được bác sĩ thực hiện trực tiếp trong miệng cho đến khi đạt sự đồng thuận. Sau đó, chụp ảnh và lấy dấu toàn hàm để gửi labo.

Mài răng được tiến hành tối thiểu, hoặc không mài ở một số vùng, bằng cách khoan định độ sâu xuyên qua lớp mock-up. Sau đó, loại bỏ mock-up và hoàn thiện mài. Khoá silicone giúp kiểm soát độ dày phục

hình và vùng cần mài, đảm bảo bảo tồn mô răng tối đa. Cuối cùng, so màu và lấy dấu để chế tạo phục hình [13].

4. BÀN LUẬN

Mặt dán sứ siêu mỏng, dù thực hiện có mài hay không mài mô răng, tuy được xem là một phương pháp phục hình ít xâm lấn và thời gian điều trị ngắn, nhưng trên thực tế lại là một thủ thuật đòi hỏi kỹ thuật cao và sự chính xác trong thao tác lâm sàng. Quá trình thiết kế và tạo hình phục hình sao cho đạt được tính tự nhiên, hài hòa và thẩm mỹ cao là một thách thức lớn trên lâm sàng, yêu cầu bác sĩ thực hiện phải có kiến thức và kinh nghiệm lâm sàng.

Mặc dù veneer siêu mỏng mang lại lợi thế về bảo tồn mô răng và thẩm mỹ tự nhiên, một hạn chế quan trọng là khả năng che màu nền răng không hoàn toàn, đặc biệt khi veneer có độ dày < 0.5 mm. Ngoài ra, lớp sứ quá mỏng có nguy cơ gãy vỡ cao, đòi hỏi lựa chọn vật liệu có độ bền cơ học cao hơn nhưng vẫn đảm bảo thẩm mỹ. Trong những năm gần đây, zirconia đa lớp, đa sắc (multilayer, multicolor zirconia) thế hệ mới được phát triển nhằm kết hợp độ trong cần thiết với độ bền vượt trội [14], trở thành lựa chọn thay thế tiềm năng cho sứ lithium disilicate hoặc sứ feldspathic trong các chỉ định veneer đặc biệt. Tuy nhiên, các nghiên cứu lâm sàng dài hạn vẫn cần được thực hiện để đánh giá hiệu quả thực tế của vật liệu này trong phục hình veneer siêu mỏng.

Bên cạnh đó, đặc tính mỏng manh của phục hình khiến mặt dán sứ dễ bị nứt, vỡ trong quá trình chế tác hoặc thao tác trên lâm sàng, gây khó khăn cho cả bác sĩ và kỹ thuật viên. Ở phía bệnh nhân, các biến chứng như sâu răng, nhiễm màu viền, nứt hoặc bong tróc phục hình có thể xảy ra, đặc biệt nếu việc vệ sinh răng miệng không được kiểm soát chặt chẽ, dễ dẫn đến các bệnh lý nha chu.

Đối với mặt dán sứ không mài, mặc dù được xem là phương pháp phục hình có thể tháo rời và bảo tồn tối đa mô răng, tuy nhiên trong thực tế lâm sàng, việc loại bỏ phục hình đã được gắn dính vĩnh viễn là một thách thức lớn và có nguy cơ gây tổn thương mô răng bên dưới [3]. Do đó, quan điểm "có thể hoàn nguyên" cần được xem xét thận trọng trong thực hành lâm sàng.

Hiện nay đã có một số nghiên cứu báo cáo về độ bền của veneer siêu mỏng, tuy nhiên chất lượng bằng chứng còn hạn chế. Ví dụ, báo cáo loạt các ca lâm sàng của Reem Ajaj ghi nhận kết quả khả quan sau 5 năm nhưng kết quả chỉ dựa trên một số ít ca lâm

sàng, do đó việc áp dụng kết quả này cho quần thể rộng hơn cần thận trọng [2]. Trong khi đó, nghiên cứu hồi cứu kéo dài 9 năm của Smielak và cộng sự cho thấy veneer siêu mỏng có độ bền cao hơn đáng kể so với veneer truyền thống [8], tuy nhiên, do bản chất hồi cứu và phụ thuộc vào dữ liệu sẵn có, kết quả có thể bị ảnh hưởng bởi thiên lệch chọn mẫu hoặc thiếu dữ kiện. Ngoài ra, vật liệu chế tác veneer - yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến hiệu quả thẩm mỹ và độ bền phục hình - cũng chưa được phân tích đầy đủ trong các nghiên cứu này.

Trong tương lai, cần có thêm các nghiên cứu lâm sàng có đối chứng (RCTs) để chuẩn hóa quy trình thực hiện, đánh giá hiệu quả lâu dài, và xác định rõ các chỉ định, chống chỉ định cũng như giới hạn kỹ thuật của phương pháp veneer siêu mỏng.

Trong những năm gần đây, ứng dụng kỹ thuật số trong nha khoa đã trở thành xu hướng nổi bật, đặc biệt trong lĩnh vực phục hình thẩm mỹ. Các công cụ như Digital Smile Design và máng hướng dẫn mài in 3D cho phép kiểm soát chính xác độ sâu mài, giảm

thiếu sai sót, hạn chế xâm lấn và tiết kiệm thời gian cho cả bác sĩ và bệnh nhân. Ở giai đoạn labo, công nghệ CAD/CAM hỗ trợ thiết kế và chế tác veneer với độ chính xác cao, đặc biệt đối với các veneer siêu mỏng. Việc tích hợp kỹ thuật số vào quy trình lâm sàng và labo vì vậy được khuyến nghị trong các nghiên cứu tiếp theo nhằm nâng cao độ chính xác, tính thẩm mỹ và khả năng bảo tồn mô răng [15].

5. KẾT LUẬN

Veneer siêu mỏng hiện được xem là một giải pháp hiệu quả trong điều trị các vấn đề thẩm mỹ răng trước, với ưu điểm nổi bật là bảo tồn mô răng tối đa và thời gian điều trị ngắn. Tuy nhiên, đây không phải là phương pháp phù hợp cho mọi đối tượng. Bác sĩ lâm sàng cần đánh giá toàn diện tình trạng răng, khớp cắn, thói quen chức năng và yêu cầu thẩm mỹ của bệnh nhân, từ đó lên kế hoạch điều trị cá thể hóa. Việc lựa chọn đúng chỉ định, kỹ thuật chính xác và sử dụng vật liệu phù hợp sẽ góp phần tối ưu hóa chức năng, thẩm mỹ và độ bền của phục hình.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] A. B. M. R. Ali, "Conventional versus minimally invasive veneers: A systematic review," *Cureus*, vol. 15, no. 9, 2023.
- [2] R. Ajaj, "No-prep veneers versus traditional veneers: steps and follow up cases," *Med. Sci.*, vol. 24, no. 105, pp. 3234-3257, 2020.
- [3] F. Zarone, R. Sorrentino, A. Ferrari, and M. Ferrari, "No-preparation ceramic veneers: a systematic review," *J. Osseointegration*, vol. 10, no. 1, pp. 17-22, 2018.
- [4] E. Borie, D. Santamaría, E. Rosas, F. Grandón, and B. Weber, "Ultra-thin veneers: a current state-of-the-art," *Int. J. Odontostomat.*, vol. 15, no. 4, pp. 898-903, 2021.
- [5] C. M. Archangelo, M. M. Archangelo, R. A. P. P. Rocha, M. A. Chiaparin, and A. F. A. de Mello, "Minimally invasive ceramic restorations: a step-by-step clinical approach," *Compend. Contin. Educ. Dent.*, vol. 39, no. 4, pp. e4-e8, 2018.
- [6] C. D'Arcangelo, D. D'Amario, F. De Angelis, M. Vadini, and S. Cinelli, "Protocol for a new concept of no-prep ultrathin ceramic veneers," *J. Esthet. Restor. Dent.*, vol. 30, no. 3, pp. 173-179, 2018.
- [7] G. J. Christensen, "Thick or thin veneers?," *J. Am. Dent. Assoc.*, vol. 139, no. 11, pp. 1541-1543, 2008.
- [8] B. Smielak, O. Armata, and W. Bojar, "A prospective comparative analysis of the survival rates of conventional vs no-prep/minimally invasive veneers over a mean period of 9 years," *Clin. Oral Investig.*, 2022.
- [9] S. Ghodsi, S. Jafarpour, M. E. Atashkar, M. T. Banava, and S. A. Alavi, "Resin cement selection for different types of fixed partial coverage restorations: A narrative systematic review," *Clin. Exp. Dent. Res.*, vol. 9, no. 6, pp. 1096-1111, 2023.
- [10] J. Zhu, Y. Xu, H. Tang, and Y. Li, "Shear bond strength of ceramic laminate veneers to finishing surfaces with different percentages of preserved enamel under a digital guided method," *BMC Oral Health*, vol. 22, no. 1, p. 3, 2022.
- [11] K. Dudkiewicz, A. Oruba, A. Nawrat-Szołtysik, and M. Nowak, "A clinician's perspective on the accuracy of the shade determination of dental ceramics - A systematic review," *J. Pers. Med.*, vol. 14, no. 3, p. 252, 2024.
- [12] J. Fondriest and M. Roberts, "Minimal preparation veneer case selection process," *Inside Dent.*, vol. 6, pp. 36-43, 2010.
- [13] G. Gurel, R. Sesma, E. Calamita, and C. Coachman, "Clinical performance of porcelain

lamine veneers: outcomes of the aesthetic pre-evaluative temporary (APT) technique," *Int. J. Periodontics Restor. Dent.*, vol. 32, no. 6, pp. 585-595, 2012.

[14] R. Souza, F. Barbosa, G. Araújo, E. Miyashita, M. A. Bottino, R. Melo, and Y. Zhang, "Ultrathin

monolithic zirconia veneers: Reality or future? Report of a clinical case and one-year follow-up," *Oper. Dent.*, vol. 43, no. 1, pp. 3-11, 2018

[15] S. Marques *et al.*, "Digital guided veneer preparation: A dental technique," *J. Prosthet. Dent.*, vol. 131, no. 4, pp. 554-559, 2024.

Ultra-thin Veneers in prosthodontics: From indications to limitations

Huynh Le Phuong Trinh

ABSTRACT

In recent years, the demand for aesthetic dentistry has increased, especially with the application of ultra-thin ceramic veneers, a minimally invasive method that preserves natural tooth structure and improves the color and shape of the teeth. The research method involves a literature review of scientific publications on ultra-thin ceramic veneers, evaluating indications, limitations, and the development trends of this technique. The research focuses on studies related to ultra-thin ceramic veneers. The materials are analyzed into three main categories: Technical characteristics, indications, and limitations. Ultra-thin ceramic veneers offer significant advantages such as tooth preservation, minimal invasiveness, and excellent aesthetic outcomes. However, this technique also has some limitations, making it unsuitable for all patients. Clinicians need to make a thorough and individualized assessment when planning treatment.

Keywords: *ultra-thin ceramic veneers, Ultra-thin Veneer, minimally invasive veneers, no-prep veneer*

Received: 19/5/2025

Revised: 11/7/2025

Accepted for publication: 20/7/2025