

LỜI CẢM ƠN

Với lòng kính trọng và biết ơn sâu sắc, tôi xin chân thành cảm ơn:

PGS.TS. Trương Uyên Thái, nguyên chủ nhiệm Khoa Răng miệng Học viện Quân y, người thầy đã tận tình ủng hộ, động viên và hướng dẫn tôi trong suốt quá trình học tập, nghiên cứu để hoàn thành bản luận án này.

Tôi xin trân trọng cảm ơn các Thầy, Cô những nhà khoa học có uy tín là thành viên hội đồng chấm luận án cấp trường và cấp cơ sở: PGS.TS. Mai Đình Hưng, PGS.TS. Trương Mạnh Dũng, PGS.TS. Trịnh Đình Hải, PGS.TS. Ngô Văn Thắng, PGS.TS. Tống Minh Sơn, PGS.TS. Nguyễn Thị Thu Phương, PGS.TS. Hoàng Đạo Bảo Trâm, PGS.TS. Phạm Như Hải, PGS.TS. Võ Trương Như Ngọc, TS. Chu Thị Quỳnh Hương, đã tạo mọi điều kiện và có những ý kiến đóng góp quý báu giúp tôi hoàn thành bản luận án này.

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới Ban giám hiệu, Phòng đào tạo sau đại học Trường Đại học Y Hà Nội, Ban lãnh đạo Viện đào tạo Răng Hàm Mặt, Bộ môn Phục hình - Viện đào tạo Răng Hàm Mặt Trường Đại học Y Hà Nội đã tạo mọi điều kiện thuận lợi giúp tôi đỡ tôi trong quá trình nghiên cứu đề tài và hoàn thành luận án này.

Tôi xin chân thành cảm ơn tới Ban Giám đốc bệnh viện Thanh Nhàn, phòng Tổ chức cán bộ Bệnh viện, Đơn nguyên Răng Hàm Mặt bệnh viện Thanh Nhàn, các đồng nghiệp và bạn bè đã động viên khuyến khích và giúp đỡ tôi trong quá trình thực hiện luận án.

Đặc biệt tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới bố, mẹ, người chồng yêu quý của tôi và những người thân trong gia đình đã khích lệ và tạo mọi điều kiện thuận lợi nhất cho tôi trong quá trình học tập và hoàn thành luận án.

NCS. Phạm Thái Thông

ĐẶT VẤN ĐỀ

Mất răng có nhiều nguyên nhân trong đó phần lớn là hậu quả của bệnh sâu răng và viêm quanh răng đặc biệt là ở người lớn tuổi. Mất răng cũng được coi là một khuyết tật ảnh hưởng đến ăn nhai, thẩm mỹ mà còn ảnh hưởng tới mối quan hệ xã hội nghề nghiệp và chất lượng cuộc sống. Theo kết quả điều tra sức khỏe răng miệng toàn quốc ở Việt Nam của Viện Răng Hàm Mặt Hà Nội tiến hành nghiên cứu năm 2000 trên 3.384 đối tượng người lớn ở cả nông thôn và thành thị thì có trên 10% số người bị mất răng, kết quả về tình trạng số răng mất trung bình ở lứa tuổi trên 45 là 6,64 răng [1].

Mất răng loại I & II Kennedy là loại mất răng phổ biến và ảnh hưởng lớn nhất đến chức năng ăn nhai vì không có răng giới hạn phía xa nên trong các trường hợp này không thể làm cầu răng. Hàm khung là loại phục hình tháo lắp từng phần có nhiều ưu việt hơn so với hàm giả tháo lắp nền nhựa. Hàm khung chịu được sức nhai nhiều hơn, truyền lực nhai sinh lý một phần lên răng-chân răng-vùng quanh răng và xương, trong khi đó hàm nhựa tháo lắp truyền toàn bộ lực nhai lên lợi - sống hàm mất răng. Trong phục hình hàm khung vùng cổ răng và lợi viền cổ răng ở hàm khung được giải phóng do đó bệnh nhân dễ chịu hơn, có cảm giác như nhai trên răng thật.

Tuy nhiên trong các trường hợp mất răng loại Kennedy I và II, hàm khung có thể có những lực tác động ảnh hưởng xấu lên răng trụ cũng như sống hàm vùng mất răng. Vì vậy việc phân tích lực tác động và thiết kế các phương tiện lưu giữ trong điều trị phục hình hàm khung là rất quan trọng. Thiết kế lưu giữ của hàm khung phụ thuộc chủ yếu vào vai trò của khớp nối, móc và các phương tiện lưu giữ khác để hạn chế và loại bỏ các lực xoắn lên răng trụ cũng như sự phân bố lực nhai trên răng trụ và trên sống hàm.

Hàm khung thông thường được thiết kế phân lưu giữ là móc, trong các trường hợp này nhược điểm của móc là: kém thẩm mỹ đặc biệt là ở nhóm răng trước, sau một thời gian sử dụng móc dễ bị biến dạng nên khả năng lưu giữ giảm, gây mắc thức ăn làm sâu răng trụ mang móc...

Để khắc phục phần nào các hạn chế trên khi thiết kế khung, các nhà nghiên cứu đã đưa ra hệ thống khớp nối (attachment) thay thế móc để kết hợp với khung. Hệ thống các khớp nối chính xác này bao gồm hai phần đó là phần âm được gắn vào hàm giả và phần dương được gắn vào răng trụ mang khớp nối. Sự cải tiến này mang lại hiệu quả thẩm mỹ hơn so với răng mang móc thông thường, có thể hấp thu lực đối kháng để bảo vệ răng trụ. Một số các liên kết ngoài thân răng còn có tác dụng chuyển lực tác động từ trụ đỡ qua phần mềm và xương thông qua nền của hàm giả. Phần lớn các công trình nghiên cứu tại Việt Nam về hàm khung với móc đúc như: Phạm Lê Hương [2], Nguyễn Thị Minh Tâm [3], Trần Bình Minh [4], Tống Minh Sơn [5]... cho thấy hàm khung cũng gây ra một số tác động đến tổ chức răng miệng còn lại như là: thẩm mỹ, lưu giữ, vấn đề tiêu xương vùng răng trụ và sống hàm. Trong tất cả các nguyên cứu về hàm khung tại Việt Nam chưa thấy có nghiên cứu nào đề cập đến sự kết hợp của hàm khung và các khớp nối.

Để nghiên cứu về sự ảnh hưởng của hàm khung với tổ chức răng miệng còn lại và hiệu quả của phục hình hàm khung có sử dụng khớp nối Preci chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: "**Đánh giá kết quả điều trị mất răng loại Kennedy I và II bằng hàm khung có sử dụng khớp nối Preci**".

MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU:

- 1. Mô tả đặc điểm lâm sàng, Xquang nhóm bệnh nhân mất răng Kennedy I và II có chỉ định làm hàm khung.*
- 2. Đánh giá kết quả điều trị mất răng Kennedy I và II bằng hàm khung có sử dụng khớp nối Preci.*

Chương 1

TỔNG QUAN

1.1. Phân loại mất răng : có nhiều cách phân loại mất răng

1.1.1. Phân loại mất răng theo Kourliansky: ***phân loại này dựa vào sự tiếp xúc răng được xác định bởi 3 điểm chạm khi 2 hàm ở trạng quan khớp cắn trung tâm, có 4 loại:***

- Loại I : Mất răng còn đủ 3 điểm chạm.
- Loại II : Mất răng chỉ còn 2 điểm chạm.
- Loại III: Mất răng còn 1 điểm chạm và còn nhiều răng trên cung hàm.
- Loại IV: Mất răng toàn bộ.

1.1.2. Phân loại mất răng theo Kennedy (hình 1.1): ***phân loại dựa theo tình trạng mất răng***

- Loại I : Mất răng 2 bên không còn răng giới hạn phía xa.
- Loại II : Mất răng 1 bên không có giới hạn phía xa.
- Loại III: Mất răng hàm có giới hạn khoảng mất răng.
- Loại IV: Mất nhóm răng cửa.



Loại I



Loại II



Loại III



Loại IV

. Hình 1.1 Phân loại mất răng theo Kennedy.

1.1.3. Phân loại mất răng theo Kennedy có bổ xung bởi Applegate

Cách phân loại này của Kennedy chưa thật hoàn hảo sau đó được tác giả Applegate chỉnh sửa và bổ xung dựa trên một số nguyên tắc như sau:

Nguyên tắc 1: Phân loại mất chỉ được tiến hành sau khi nhổ các răng có chỉ định nhổ răng.

Nguyên tắc 2: Nếu mất răng số 8 mà không cần làm răng giả thì không tính đến trong phân loại

Nguyên tắc 3: Nếu còn răng số 8 mà được dùng như răng trụ thì răng số 8 này được tính đến trong phân loại

Nguyên tắc 4: Nếu mất răng số 7 mà không cần làm răng giả (ví dụ: mất cả răng số 7 đối diện mà không làm răng giả) thì không tính đến trong phân loại.

Nguyên tắc 5: Vùng mất răng phía sau luôn được chọn để qui định loại mất răng.

Nguyên tắc 6: Những khoảng mất răng khác được gọi là biên thể và được đánh số

Nguyên tắc 7: Độ rộng của khoảng mất răng biên thể không được tính đến trong phân loại mà chỉ được tính số trong khoảng mất răng có thêm

Nguyên tắc 8: mất răng loại IV không có biên thể

Phân loại mất răng

- Loại I : Mất răng 2 bên không có giới hạn phía sau.
- Loại II : Mất răng 1 bên không có giới hạn phía sau.
- Loại III: Mất răng sau 1 bên có giới hạn phía sau, nhưng những răng phía sau kề khoảng mất răng không thể gánh được lực nhai của hàm giả .
- Loại IV: Mất nhóm răng trước đường giữa cắt ngang khoảng mất răng.
- Loại V: Mất răng 1 bên có giới hạn, nhưng những răng trước kề khoảng mất răng không đủ khả năng chịu lực nhai.

- Loại VI: Mất răng 1 bên có giới hạn, nhưng những răng còn lại đều gánh được lực nhai hàm giả .

Mọi loại cũ 4 tiêu loại tùy theo nã kìm theo vói mét, hai, ba hay bèn khoảng mét ríng trở loại IV kh«ng cũ tiêu loại. Trong các cách phân loại, phân loại theo mất răng theo Kennedy bổ xung bởi Applegate chúng tôi sử dụng cách phân loại này trong nghiên cứu là hợp lý hơn cả vì cách phân loại mất răng này cho thấy rõ tình trạng mất răng của từng hàm riêng biệt, do đó giúp thầy thuốc có phương hướng điều trị một cách rõ ràng và hợp lý cho mỗi người bệnh.

-Tr-êng híp mét ríng sau kh«ng giúi h¹n, hai b^an hay mét b^an (lo¹i I, lo¹i II) th× chóng ta chø cũ thó lụm hụm th_o l³/₄p vĩa tũa l^an ríng - nha chu, vĩa tũa l^an ni^am m¹c x--ng. Loại I, II vói khoảng mất răng phía sau càng rộng thì việc hàm giả tựa lên niêm mạc-xương là chủ yếu, vì vậy đánh giá đặc điểm lâm sàng và lập kế hoạch điều trị phù hợp cho từng trường hợp mất răng cụ thể là rất quan trọng .

Trường hợp mất răng có giới hạn với khoảng mất răng hẹp hay vừa phải (loại III, IV, VI) thì chúng ta nên làm loại hàm giả chỉ tựa lên răng – nha chu (cầu răng, hàm gắn chặt hay hàm khung).

+ Trường hợp mất răng có giới hạn với khoảng mất răng rộng (Loại III, loại IV, Loại V) thì chúng ta nên làm loại hàm giả vừa tựa lên răng vừa tựa lên niêm mạc.

1.2. Phục hình hàm khung

* **Ưu điểm:** so với hàm giả tháo lắp từng phần nền nhựa, hàm khung có độ bền cao hơn so với hàm nhựa, đem lại hiệu quả ăn nhai, phát âm tốt hơn do hạn chế sự chuyển động tự do của phục hình nhờ một khối đúc với các móc, tựa ở các răng thật, gọn hơn, lực nhai được truyền lên cả răng trụ và sống

hàm. Khả năng nhai nghiền tốt do cấu trúc vững chắc và có sự nâng đỡ tốt trên răng, ổn định tốt do khả năng chống lại các lực di chuyển tự do của hàm giả tốt khi hàm ăn nhai.

* **Nhược điểm:** kỹ thuật lâm sàng và labo phức tạp.

* **Chỉ định:** khoảng mất răng rộng không làm được cầu răng, mất răng không có răng giới hạn phía xa, sống hàm vùng mất răng tiêu nhiều, sự nâng đỡ vùng quanh răng giảm, phục hình sau phẫu thuật.

* **Chống chỉ định:** bệnh nhân có các răng thật xoay trục nhiều, các răng còn lại sâu nhiều, viêm quanh răng chưa được điều trị ổn định [21].

1.2.1. Lịch sử phục hình hàm khung

Ngay từ thế kỷ thứ 7 trước Công nguyên, người Etruscan ở miền bắc Italy đã chế tác phần răng giả để thay thế các răng đã mất từ răng của con người hoặc động vật khác được gắn chặt cùng với những thanh vàng dát mỏng. Qua nghiên cứu của Moriyama [6] cho thấy răng giả bằng gỗ đã được phát minh tại Nhật vào khoảng đầu thế kỷ 16. Sau này người ta đã biết sử dụng răng của con người hoặc điêu khắc từ ngà voi, sừng động vật thay thế răng bị mất. Những răng giả đã được làm với một nền hàm lớn, dựa trên nguyên tắc của sự bám dính tại chỗ. Những năm cuối thế kỷ 18, Delabarre sử dụng (móc) tương tự như móc răng ngày nay trên hàm giả tháo lắp từng phần để lưu giữ. Trong thế kỷ 19, Alcock [10] là người đầu tiên sử dụng một hàm giả đúc kim loại. Trước khi đổi mới của Alcock, gia cố hàm giả bằng kim loại được sử dụng từ việc cắt tấm kim loại mỏng và định hình thành các dạng hàm giả có thể sử dụng.

Năm 1728, Pierre Fauchard mô tả việc làm các răng giả bằng cách sử dụng một khung kim loại và răng điêu khắc từ xương động vật. Các răng giả bằng sứ đầu tiên đã được thực hiện khoảng năm 1770 bởi Alexis Duchâteau. Trong năm 1791, bằng sáng chế đầu tiên của Anh được cấp cho Nicholas

Dubois De Chemant, với phát minh hàm răng giả từ 1 răng trở lên hoặc hàm giả toàn bộ có lò xo để buộc hoặc dán.

Năm 1907 Haynes đã phát minh ra hợp kim Coban - Crom. Năm 1918 Aker được coi là người đầu tiên đề xướng ra phương pháp đúc liền một khối: móc răng, cầu nối, các bộ phận mang răng giả. Erdle và Prange (1929) đã đưa ra những chỉ đạo cụ thể về kỹ thuật hợp kim[9].

Ney (1940) đưa ra phương pháp đúc trực tiếp hàm khung trên mẫu hàm với những nguyên tắc chặt chẽ ở Mỹ đã đẩy mạnh sự phát triển của hàm khung.

Trong thế kỷ 20 ở Anh, Polymethyl methacrylate (PMMA) lần đầu tiên được sử dụng như một cơ sở vật chất hàm răng giả vào năm 1936. Từ đó đến nay methyl methacrylate vẫn được giữ nguyên là vật liệu chủ đạo để chế tạo các hàm giả tháo lắp [8][11].

1.2.2. Hợp kim đúc khung

Yêu cầu của hợp kim đúc

Yêu cầu đầu tiên quan trọng nhất của một hợp kim được dùng để đúc khung là tính tương hợp sinh học cao, không gây ảnh hưởng và cảm giác khó chịu trong miệng.

Hợp kim phải được tổ chức miệng chấp nhận: không độc, không rỉ, không tạo dòng điện Galvanic gây cảm giác khó chịu cho bệnh nhân.

Cơ học: bền vững là yêu cầu chủ yếu để làm khung và các phương tiện lưu giữ. Tính bền vững đi đôi với độ đàn hồi cao.

- Dải nóng chảy: được tính từ nhiệt độ các hợp kim nóng chảy hoàn toàn đến nhiệt độ các thành phần này đông đặc hoàn toàn, thời gian này phải vừa đủ để đúc các chi tiết khung.

- Vật lý: tỷ trọng thấp để hợp kim nhẹ, giá thành thấp.

- Độ rắn: hợp kim cần có độ rắn vừa đủ, nếu rắn quá sẽ có bất lợi như khó thi công, khó sử dụng, khó mài nhẵn, làm hại đến răng mang móc và các răng

đôi diện. Tốt nhất nên dùng hợp kim có độ rắn tương đương độ rắn của men răng là 320 VHN chỉ số đo độ rắn theo Vickers (Vickers hardness number).

- Độ cứng: hợp kim có dễ mài mòn hay không. Độ cứng tỷ lệ thuận với độ uốn cong, đơn vị tính là kg/mm^2 .

- **Độ bền của hợp kim: chống lại bất cứ sự thay đổi cố định nào về hình dạng, đặc biệt ở vùng thanh nối chính sẽ không thể hiệu quả nếu chúng bị uốn hoặc bóp méo. Đơn vị của ngưỡng bền là Mpa (Mega pascan)**

* Ngoài ra lựa chọn hợp kim cho đúc khung cũng cần lưu ý:

- Hợp kim phải không có những đòi hỏi khó trong sử dụng.
- Các kim loại, hợp kim và vật liệu đi kèm phải đầy đủ, không đắt quá.
- Đối với gia công trong labo: hợp kim cần dễ nấu chảy, dễ đúc, dễ hàn, dễ đánh bóng, ít co, không phản ứng với vật liệu làm khuôn đúc, kháng mòn, không bị lún khi nung. Hợp kim không có khói bụi, khí độc ảnh hưởng đến các kỹ thuật viên.

- Khối lượng riêng của hợp kim là khối lượng tính bằng gam của hợp kim trên 1cm^3 . Hợp kim có khối lượng riêng lớn thường dễ đúc hơn

Bảng 1.1. So sánh các đặc tính của các hợp kim thường dùng để đúc khung

	Hợp kim thường Stellite gồm: Crome, Coban, Molybden	Hợp kim titan	Hợp kim vàng dạng IV sau khi xử lý nhiệt
Mức độ phổ biến, giá thành	Giá thành hạ nên phổ biến nhất +++	++	Giá thành cao nên ít sử dụng +
Giới hạn đàn hồi	+	+	+++
Độ co	+++	+	++

		++	
Khả năng chống gãy	+++	+ ++	+++
Độ cứng	+++	+ ++	++
Độ kéo dẫn đứt	+	+ +	+++
Tỷ trọng		Nhẹ: 7,9	Thường trên 19

Phục hình hàm khung thường sử dụng hợp kim thường và hợp kim titan với đặc tính titan đàn hồi tốt hơn hợp kim thường .

1.2.3. Các thành phần cấu tạo của hàm khung

1.2.3.1. *Khung (Thanh nối chính)*: Là tổng thể nền hàm chính mà các bộ phận khác liên kết vào như các răng giả, các thành phần liên hệ với răng thật còn lại.

❖ *Nối chính hàm trên*

* Thanh khẩu cái đơn phía sau: Sử dụng cho mất răng loại KIII. Thanh nối loại này hiện nay ít sử dụng vì có kích thước dày, gây vướng lưỡi nhiều.



Hình 1.2. Thanh khẩu cái đơn

* Bản khẩu cái: **Bản khẩu cái được chỉ định để phục hồi các khoảng mất răng ngắn ở phía sau.**



Hình 1.3. Bản khẩu cái.

Bản khẩu cái thường được chỉ định trong mất răng KIII, KII và được thiết kế trong mất răng loại Kennedy I khi thiết kế hàm khung với khớp nối.

* Thanh khẩu cái kép: Là loại thanh nối chính rất cứng được thiết kế trong trường hợp bệnh nhân có lời cứng hoặc người bệnh không muốn hàm khung che phủ vòm miệng nhiều.



Hình 1.4. Thanh khẩu cái kép .

Loại thanh nối này chống chỉ định dùng trong trường hợp các răng còn lại có vùng quanh răng yếu.

* **Thanh nối chính hình chữ U hay hình móng ngựa:**



Hình 1.5. Thanh nổi hình móng ngựa

Chỉ định trong: Mất răng phía trước, trường hợp có lõi cứng vòm miệng không thể phẫu thuật.

* Thanh nôi chính hình chữ U biến đổi (Bản khâu cái kép)



Hình 1.6. Thanh nôi hình chữ U biến đổi.

Bao gồm thanh nôi chính có hình móng ngựa và thêm bản kim loại nôi ở phía sau. Loại thanh nôi này được thiết kế trong hầu hết các trường hợp, hoặc có lõi cứng nhờ vào đặc điểm chắc khỏe của thanh nôi

Chỉ định: thiết kế trong mất răng KI, KII, bệnh nhân có lõi xương, mất nhóm răng cửa.

* Bản khâu cái toàn diện: Là dạng khung có nâng đỡ tốt, các lực bên được phân tán bởi diện tiếp xúc với tổ chức nhiều nhất.



Hình 1.7. Bản khâu cái toàn diện

Chỉ định cho bản khâu cái toàn diện:

- Mất hết răng hàm phía sau hai bên.
- Mất nhiều răng.

- Sống hàm tiêu xương nhiều bằng phẳng hoặc vòm miệng nông.
- Bệnh nhân còn răng hàm dưới, hệ thống cơ cắn phát triển, lực cắn mạnh.
- Bệnh nhân mất răng có khe hở vòm miệng.

1.2.3.2. Nối chính hàm dưới:

*Thanh lưỡi:



Hình 1.8. Thanh lưỡi

Là dạng thanh nối chính của hàm dưới được thiết kế nhiều nhất vì cấu trúc đơn giản, không gây mắc thức ăn.

*Bản lưỡi: là kiểu thanh nối chính cứng nhất ở hàm dưới, có tiết diện mỏng hơn và tạo cảm giác dễ chịu hơn so với thanh lưỡi.



Hình 1.9. Bản lưỡi

Chỉ định:

- Mất nhiều răng sau cần thêm sự lưu giữ gián tiếp bằng cách thêm tựa ở hai đầu của bản lưỡi.

- Các răng còn lại mất nhiều tổ chức nâng đỡ quanh răng
- Bệnh nhân có lồi xương nhỏ mà không cần phẫu thuật.
- Không thể thiết kế được thanh lưỡi vì khoảng cách từ sàn miệng tới bờ lợi <8mm.

* Thanh Kennedy (Thanh lưỡi kép)

Bao gồm thanh lưỡi đơn ở phía dưới và thanh trên hình bán nguyệt nối với nhau bằng thanh nối phụ ở hai đầu.



Hình 1.10. Thanh Kennedy (thanh lưỡi kép)

1.2.3.3. Thanh gót răng (là thành phần của thanh lưỡi kép)

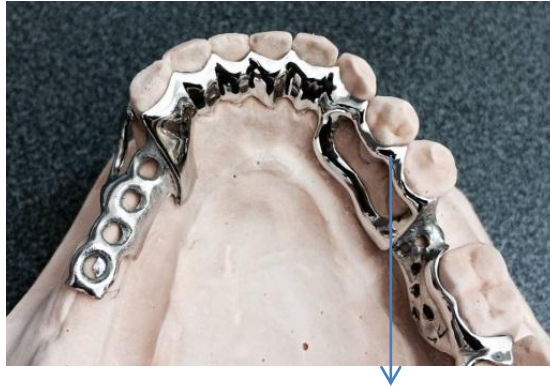
Thanh chạy trên gót các răng vùng cửa. Nếu bệnh nhân có khớp cắn ngược thì không làm được thanh gót.



Hình 1.11. Thanh gót răng

1.2.3.4. Thanh thân răng

Thanh thân răng có tác dụng chống lại sự di lệch theo chiều ngang và đối lực với một số tay móc ở mặt ngoài.



Hình 1.11. Thanh thân răng

1.2.3.5. Yên

Yên là bộ phận truyền lực nhai lên niêm mạc, xương. Yên bao phủ vùng sống hàm mất răng, có hình lưới, hình mắt cáo, hoặc hình đầu đinh, có thể làm hoàn toàn bằng kim loại hoặc yên có một phần bằng nhựa tiếp xúc trực tiếp với niêm mạc .

1.2.3.6. Trụ mặt nhai

Trụ có chức năng sau

- Phân phối trên các răng trụ tất cả hay một phần lực nén lên yên khi hàm giả hoạt động.
- Truyền các lực này theo trục gần song song với trục chính của răng trụ.
- Ngăn cản lún hàm để giữ khớp cắn hàm giả đúng với hàm đối.
- Bảo đảm sự liên quan ổn định của các bộ phận hàm giả với các răng mà hàm giả tựa vào.

Có hai loại trụ: Trụ thường nối cùng với móc và trụ không nối cùng với móc sẽ trở thành vật giữ gián tiếp.

1.2.3.7. Thanh nối phụ

Đó là bộ phận kim loại nối giữ khung với các thành phần khác của hàm khung. Chức năng thanh nối là truyền lực từ hàm khung tới đều các bộ phận khác của hàm giả để làm cho toàn bộ hàm khung ổn định.

1.2.3.8. Móc răng

Khái niệm móc răng: Là phương tiện chính kết nối hàm khung vào các răng còn lại và truyền phần lớn lực nhai của hàm giả vào răng trụ, móc được đúc liền một khối với khung [7],[14],

Có hai loại móc cơ bản đó là móc vòng và móc thanh

- Móc vòng: móc Acker, hệ thống móc của Ney, Nally- Martinet. Bonwill, móc nhấn, móc kết hợp...
- Móc thanh móc chữ T, móc RPI, móc kẹp đôi, móc chữ Y, C, L, S...

1.2.4. Khớp nối với hàm khung

1.2.4.1. Đặc điểm của khớp nối



Hình 1.12. Hàm khung được thiết kế với khớp nối

(Nguồn <http://www.hk-perfectdental.com/product/>)

Định nghĩa khớp nối: Khớp nối là một thiết bị cơ khí gồm hai phần: phần dương được gắn vào răng trụ, phần âm được gắn vào nền của hàm giả có tác dụng lưu giữ trực tiếp, duy trì và ổn định hàm giả [22].

Đối với các phục hình tháo lắp từng phần khớp nối là thiết bị cơ khí có chức năng như một vật lưu giữ trực tiếp. Khi thực hiện nhiệm vụ là vật lưu giữ trực tiếp nó có tác dụng kháng lại chuyển động của hàm giả về phía mô, duy trì vị trí của hàm giả khi hàm giả thực hiện chức năng, cản trở chuyển động xoay chiều của hàm giả đi từ mô, sự kháng lại các lực gây bất lợi cho hàm giả nhờ các thành phần giữ lại, ổn định, cản trở chuyển động ngang của hàm giả và chống lại chuyển động xoay của răng trụ đi từ bộ phận giả và chuyển động làm hàm giả bật ra khỏi vị trí. Ngoài ra khớp nối, chính xác là vật lưu giữ trực tiếp lại trở lên thụ động khi phục hình lắp ở trong miệng và thực hiện chức năng. Một khớp nối có sự liên kết phù hợp rất chặt chẽ giữa các phần của nó với nhau. Khớp nối được kết hợp phần âm vào hàm giả tháo lắp và phần dương kết nối được kết hợp vào một chụp đúc hoặc kết nối với một phần răng trụ đã được sửa chữa .

*** Ưu điểm của khớp nối**

- Khớp nối được dáu trong nền hàm nên tính thẩm mỹ cao.
- Tái phân phối các lực: khớp nối có tác dụng truyền lực xuống mô xương và niêm mạc giảm lực mô men xoắn trên răng trụ.
- Làm cho hàm giả tháo lắp lưu giữ tốt hơn so với hàm thông thường.
- Duy trì sự vững ổn cho hàm giả và vùng quanh răng khỏe mạnh.
- Tạo sự thoải mái dễ chịu cho người bệnh.
- Răng trụ mang khớp nối được lưu giữ trong cách mà không bị ảnh hưởng đến cấu trúc và tủy răng.
- Có thể dễ dàng tháo, lắp và phù hợp cho những bệnh nhân có hạn chế về sự khéo léo.
- Khớp nối có thể đàn hồi cho phép phân tán lực có hại lên răng trụ mà chuyển lực tác động này qua phần mềm và xương.
- Giảm thiểu chấn thương mô mềm vì khớp nối có thể kiểm soát lực tải và lực luân phiên tác động.

- Có thể sử dụng cả răng thật, chân răng và trụ Implant để làm trụ đỡ.

- Có thể áp dụng khớp nối cho bất cứ tình trạng sống hàm nào.

- Khớp nối dính kèm với răng giả có thể được điều chỉnh để bù đắp cho những thay đổi ở môi trường miệng.* Nhược điểm

- Cần phải có đủ khoảng phục hình cần thiết ít nhất khoảng từ trên 5mm.

- Răng trụ đòi hỏi phải có vùng nha chu khỏe mạnh và có chiều cao thân răng từ trên 3mm để có thể mang được khớp nối.

- Giá thành cao, đòi hỏi kỹ thuật đúc chính xác.

- Răng trụ phải có đường kính đủ lớn để thiết kế khớp nối trong thân răng ở .

1.2.4.2. Phân loại khớp nối

Khớp nối có thể được phân loại theo nhiều cách khác nhau [25].

*** Phân loại theo mối quan hệ với các răng trụ có 2 loại.**

- Khớp nối trong thân (Intracoronaral attachment) là loại khớp nối được tích hợp bên trong thân của răng trụ

- Khớp nối ngoài thân răng (Extracoronaral attachment) là loại khớp nối khi liên kết với răng trụ nằm ở phía ngoài thân răng.

Phân loại theo độ cứng có hai loại

Khớp nối cứng (*Rigid attachment*) là loại khớp nối mà theo lý thuyết không cho phép có sự chuyển động của hàm giả khi thực hiện chức năng.

Khớp nối đàn hồi (*Resilient attachment*) cho phép chuyển động của hàm giả về phía mô theo chức năng, điều này sẽ làm giảm cường độ các lực tác động lên các răng trụ. Khớp nối đàn hồi được thiết kế giống như bản lề nó có thể chuyển động dọc theo một mặt phẳng hoặc một chuyển động quay di chuyển dọc theo nhiều mặt phẳng.

***Phân loại theo kiểu khớp nối: có 2 nhóm chính[26]**

- Theo vị trí: Khớp nối trong thân răng- Intracoronaral attachment

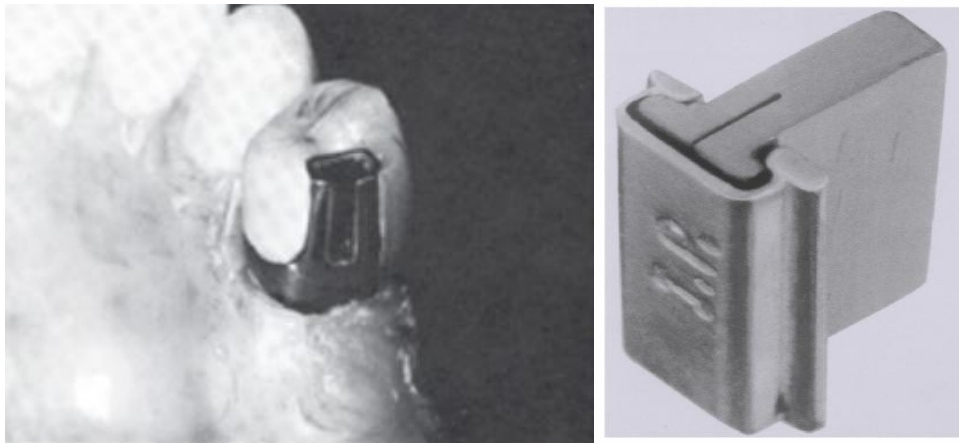
Khớp nối ngoài thân răng- Extracoronal attachment.

- Theo hình dạng: Khớp nối dạng ổ cắm- Stub attachment.

Khớp nối dạng thanh- Bar attachment.

- Khớp nối trong thân răng

Có một phần âm được gắn trực tiếp vĩnh viễn vào bên trong thân răng trụ còn phần dương được gắn vào hàm giả. Các khớp nối trong thân răng được chỉ định trong các trường hợp mất răng có yên mở rộng phía xa nhưng vì sự kỹ thuật phức tạp, hay bị dặt thức ăn vào khe của khớp nối nên ít sử dụng [50]..



Hình 1.12. Khớp nối trong thân răng Intracoronal

(Nguồn <http://www.preat.com/index/>)

- Khớp nối ngoài thân răng -Extracoronal attachment

Khác với khớp nối trong thân răng là cần có khoảng nằm trong của chụp răng và không bị phụ thuộc bởi vấn đề cần phải chữa tủy hay không của răng trụ khi làm khớp nối. Khớp nối ngoài thân răng thường được thiết kế để duy trì những hàm giả có yên mở rộng về phía xa [5].

- Khớp nối dạng ổ cắm- Attachment Stub

Loại kết nối có hình dạng tròn hoặc ổ cắm thường được sử dụng trên chân răng hoặc Implant dùng cho hàm giả tháo lắp dạng phủ (Overdenture)- hoặc hàm giả toàn bộ.



Hình 1.13. Khớp nối StubAttachment
(Nguồn <http://www.preat.com/index/>)

*** Khớp nối dạng thanh - Attachment Bar**

Loại khớp nối dạng thanh được dùng trong các trường hợp cần kết nối một nhóm răng có tác dụng trọng việc ổn định hàm giả [49].



Hình 1.14. Khớp nối dạng Bar attachment
(Nguồn www.dental-tribune.com)

1.3. Các loại khớp nối ngoài thân răng Preci

1.3.1. *PreciClix* [25],[26]

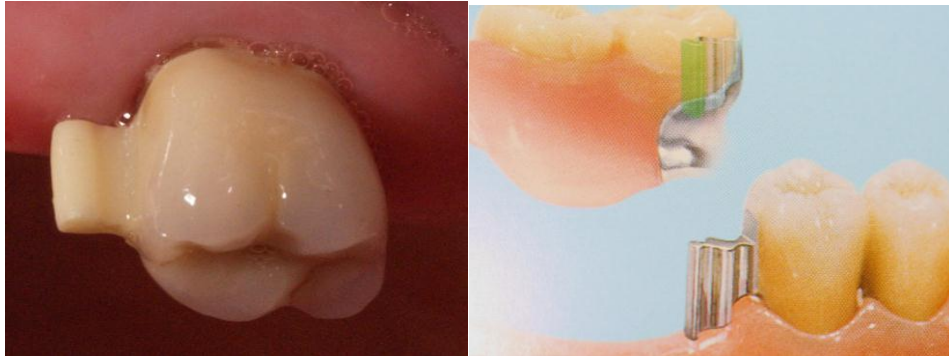


Hình 1.15. Khớp nối Preci Clix

(Nguồn: <http://www.preat.com/extracoronar.htm>)

Phần dương được thiết đặc biệt có hình dáng tương tự như một tay móc, nó bao gồm bờ vai được đúc liền một khối với chụp răng trụ tạo độ dốc dần về phía lợi, kết thúc là một hình cầu nhỏ làm tăng sự lưu giữ của hàm và cho phép nền hàm giả chuyển động xung quanh mào sống hàm với biên độ hẹp. Với 3 độ nghiêng 30° , 45° , 60° của khớp nối có thể lựa chọn cho phù hợp với hình dạng của nhú lợi của răng trụ. Loại khớp nối này không hoàn toàn sát khít với lợi mà tạo ra một khoảng cách cho phần tiếp xúc của lợi. Khi có lực tác động lên răng trụ theo chiều đứng thì lực sẽ được phân tán qua nền hàm giả thông qua góc nghiêng này. Kích cỡ hình cầu có đường kính 2.25mm, chiều cao 1,7mm đến 2,2mm. Chiều cao của toàn bộ khớp nối có hai kích thước là 5.1mm và 5.3mm. Phần âm là phần nhựa đàn hồi. Chỉ định cho mất răng Kennedy I và II.

1.3.2. Khớp nối *Preci Vertex*



Hình 1.16. Khớp nối *Preci Vertex*
(Nguồn <http://www.preat.com/vertins.html>)

Sử dụng khớp nối và trục dọc di động. Hệ thống khớp nối Vertex thì có giá thành rẻ và là hệ thống phổ biến. Khớp nối có trụ hình ống phía sau được nối với một trục dọc. Trụ hình ống phía sau tạo sự lưu giữ cho khớp nối bằng sự sát khít hoàn toàn với bộ phận phân phối trượt (phần âm). Phần nhựa ở phần âm hấp thụ lực đối kháng để bảo vệ trụ răng và tạo sự thoải mái, sự dễ dàng tháo lắp cho bệnh nhân. Ngoài ra ưu điểm của loại khớp nối này là thay thế phần âm dễ dàng. Chiều cao khớp nối là 3.3mm hoặc 4mm; chiều rộng 1,8mm. Do vậy để có thể thiết kế được loại khớp nối này thì khoảng cách tối thiểu từ rìa cắn của răng đối tới nhú lợi phía xa răng trụ sẽ phải là từ 3mm trở lên.

Ngoài ra khớp nối ngoài thân răng còn có một số loại khác như: Khớp nối *Preci52*, *Preci Sagix*, *Preci Vertex AT*.

1.4. Chỉ định phục hình hàm khung kết hợp với khớp nối *Preci*

1.4.1. Yêu cầu của hàm khung

Một hàm khung cần thỏa mãn ba yêu cầu sau:

- Cứng chắc
- Tôn trọng tổ chức niêm mạc và xương

- Mang lại sự thoải mái và hài lòng của người bệnh.

Để đạt được các yêu cầu trên hàm giả phải đảm bảo 03 tiêu chuẩn đó là sự chống lún, sự ổn định và lưu giữ.

Sự chống lún.

Là khả năng chống lại lực làm hàm giả lún sâu vào tổ chức mà nó tỳ lên muốn vậy lực đỡ phải lớn hơn hoặc bằng giá trị lực nhai. Để chống lún cần phải tận dụng tối đa các yếu tố giải phẫu làm tăng khả năng lưu giữ tốt: sống hàm cao, rộng, niêm mạc săn chắc, vòm miệng sâu rộng, các răng trụ có mô nha chu lành mạnh. Trường hợp sống hàm teo, dây chằng bám cao, vòm miệng nông..là những bất lợi trong chống lún của hàm giả [32].

Sự ổn định

Là những tác động nhằm chống lại sự dịch chuyển trượt ngang và xoay. Hàm giả tháo lắp luôn có thể di động so với mào sống hàm và các răng trụ nên cần phải giới hạn biên độ di động tối thiểu gọi là sự ổn định. Sự di chuyển của hàm giả liên quan tới các yếu tố sinh lý, giải phẫu: vùng sống hàm mất răng, các thành phần cơ sinh khác nhau ở các răng và vùng tựa của hàm, số lượng và sự phân bố các răng chịu lực.

- Trong mất răng Kennedy I và II hàm khung sẽ di chuyển theo 6 loại di động cơ bản đó là xoay và trượt:

Sự di chuyển theo chiều đứng: nhờ tựa và yên rộng.

Sự di động theo chiều ngang: chống lại sự di động này nhờ sống hàm cao, rộng và các thành phần của hàm khung.

Di động trượt theo chiều gần xa bị hạn chế bởi các răng liền kề với vùng mất răng. Trong mất răng Kennedy I và II sự ổn định được tăng cường nhờ tam giác hậu hàm, lồi cùng, các tựa phụ.

Sự xoay quanh trục mào sống hàm do mất thăng bằng khớp cắn nguyên nhân do lên răng sai hoặc khung yếu, khi tăng cường độ cứng của khung sẽ hạn chế được sự xoay này.

Sự xoay theo mặt phẳng nằm ngang do lực cắn chéo theo chiều đứng ngang, lực này tăng thêm khi khung yếu hoặc có điểm chạm sớm của khớp cắn [32].

Sự lưu giữ

Là khả năng các lực của hàm giả chống lại sự tuột hàm ra khỏi các cấu trúc tựa. Sự lưu giữ hàm khung nói chung đặc biệt là loại hàm có nền hàm rời rộng phía xa là nhờ các yếu tố:

* Giải phẫu và sinh lý: hình thái mào xương ổ răng đặc biệt ở hàm trên mào xương ổ răng trước cao, cản không cho hàm tụt ra, chỗ bám của cơ, dây chằng càng thấp càng tốt, lực cơ môi má vừa phải.

* Sự hài lòng của bệnh nhân cũng góp phần vào sự lưu giữ của hàm giả.

* Yếu tố vật lý: lực hút, lực dính và lực mao dẫn giữa nền hàm giả với niêm mạc sống hàm. Sự mở rộng của bề mặt tiếp xúc, bề dày lớp nước bọt, sức căng bề mặt của nước bọt, nền hàm càng rộng lưu giữ càng tốt.

* Các yếu tố cơ học: do các bộ phận liên kết hàm giả như: móc, khớp nối là các phương tiện lưu giữ chính.

1.4.2. Yêu cầu về răng trụ mang khớp nối.

Sự thành công của khớp nối chính xác và hàm giả phụ thuộc vào việc tạo ra một kiến trúc lý tưởng trong một trường hợp mất răng. Tất cả các răng có hỗ trợ khớp nối đều phải có sự khỏe mạnh của tổ chức quanh răng: lợi, xương ổ răng... Bất kỳ các khiếm khuyết nào của răng trụ đều phải được xử lý trước phục hình để tạo cho răng trụ tốt và có nền tảng vững chắc nhằm hỗ trợ một cách tốt nhất cho hàm giả sau này. Khi thiết kế hàm giả có

kết hợp khớp nối các bác sỹ phải tuân thủ theo nguyên tắc của cơ chế sinh học để giảm thiểu lực tác động lên răng trụ và tổ chức răng miệng còn lại.

Những nguyên tắc này bao gồm:

- Đường kính bề mặt cắn của răng trụ.
- Tổ chức nha chu lành mạnh.
- Chiều dài thân răng phù hợp với giải phẫu học.
- Răng có đủ chiều cao và khoảng phục hình phù hợp với chiều cao của khớp nối.
- Khớp nối cần được thiết kế và tiến hành kỹ thuật một cách chính xác khi kết hợp với hàm giả tránh sự di lệch trong quá trình đúc tạo sự ổn định cho răng trụ mang khớp nối .

1.4.3. Lựa chọn khớp nối Preci trong phục hình hàm khung mất răng Kennedy I và II

Khớp nối Preci là khớp nối ngoài thân răng, sự lưu giữ của hàm giả dựa trên sự khít sát về mặt cơ khí và lực hút từ tính giữa các thành phần khớp nối. Lưu giữ giữa phần âm và phần dương của khớp nối được thiết kế chính xác và duy trì bởi các kháng chuyển động tương đối của hai hay nhiều bề mặt tiếp xúc. Tiếp xúc bề mặt lớn hơn thường sẽ tương quan với sự gia tăng số lượng lưu giữ. Duy trì sự lưu giữ về mặt cơ khí có nghĩa là khả năng chống chuyển động tương đối bằng chính phương tiện khớp nối với một cắt xén vật lý một cách chính xác. Mức độ điều chỉnh các thành phần vật lý sẽ dự đoán phương cách lưu giữ của khớp nối. Duy trì từ được tạo ra bởi sự hấp dẫn của vật liệu nhất định đối với môi trường xung quanh của môi liên kết giữa hàm giả và khớp nối bởi sự chuyển động của quá trình hàm giả thực hiện chức năng và liên kết các thành phần lại với nhau.

Lựa chọn khớp nối thích hợp đòi hỏi phải đánh giá 3 yếu tố: vị trí, lưu giữ và khoảng cách không gian của phục hình có sẵn. Trên nguyên tắc áp dụng tính thẩm mỹ cho hàm giả thì việc lựa chọn khớp nối phải chú ý tới lực

tác động phải được phân bố đều đến mọi tổ chức xung quanh răng trụ. Cần phải tăng cường thêm răng liên kề với răng trụ mang khớp nối để tránh lực đòn bẩy tác động. Khoảng phục hình: Đánh giá chính cho việc lựa chọn loại khớp nối. Khoảng phục hình được đo theo chiều dọc đo từ niêm mạc lợi vùng sống hàm mất răng tới rìa cắn hoặc mặt nhai của răng đối diện. Khi cân nhắc loại khớp nối cần phải thận trọng tính tổng chiều cao của khớp nối - bề dày của khung và chiều cao lên răng chính bằng khoảng cách phục hình. Độ dài của khớp nối duy trì ma sát nên được tối đa để duy trì lực lưu giữ hàm giả. Vị trí của các khớp nối nên càng thấp trên răng càng tốt để giảm các lực tới hạn hoặc đòn bẩy áp dụng lên răng trụ. Khớp nối dính kèm lớn nhất có thể nên được lựa chọn. Điều này đòi hỏi phân tích cẩn thận chuẩn bị bao gồm sự sắp xếp của răng hàm răng giả trong chân đoán sáp, sẽ giúp đảm bảo giá trị chức năng và thẩm mỹ cao nhất cho tái cấu trúc.

Nguyên tắc lựa chọn khớp nối theo các điều sau:

- Loại khớp nối.
- Kích thước của khớp nối.
- Khoảng cách giữa hai hàm theo chiều dọc (khoảng phục hình).
- Số răng trụ mang khớp nối.
- Vị trí răng trụ mang khớp nối .

1.4.3.1. Lựa chọn khớp nối Preci Vertix

Khớp nối Preci Vertix có chiều cao khớp nối 3,4mm (đường kính 3,3) hoặc 4,4mm (đường kính 4,1mm) nên dễ thực hiện trên những răng trụ có chiều cao ngắn chỉ khoảng từ 3-5mm là đủ vì bản thân khớp nối Preci Vertix có thể giảm chiều cao khớp nối.

- Răng trụ mang khớp nối đòi hỏi là răng trụ có vùng quanh răng khỏe là răng nanh, răng hàm nhỏ, răng hàm lớn có chiều cao thân răng từ trên 3mm, trụ răng thẳng.

1.4.3.2. Lựa chọn khớp nối Preci Clix

Sử dụng khớp nối Preci Clix chỉ định hạn chế hơn so với Preci Vertex vì chiều cao của bản thân khớp nối Preci Clix thực tế từ 5,1-5,3mm bề dày khớp nối là 3,4mm như vậy thì chiều cao của răng trụ phải ít nhất là cao bằng chiều cao của khớp nối và phải trên 5 mm.

Tóm lại lựa chọn khớp nối Preci lưu giữ trong phục hình hàm khung trong mất răng Kennedy I và II nếu có các răng trụ mang khớp nối có vùng nha chu khỏe mạnh cùng với tình trạng sống hàm cao mật độ xương tốt cho sự lưu giữ, chiều cao thân răng trên 5mm thì thích hợp cho cả hai loại Preci Vertex và Preci Clix.

- Răng trụ rất khỏe nhưng sống hàm bị tiêu xương nhiều thì hỗ trợ của hàm giả nên tựa lên răng nhiều hơn, trường hợp này nên lựa chọn khớp nối ngoài thân răng có tính đàn hồi là Preci Clix

- Răng trụ yếu, sống hàm khỏe lúc này hàm giả tựa chủ yếu lên vùng sống hàm mất răng thì lựa chọn khớp nối Preci Clix phải tăng cường thêm răng trụ kế bên và cánh tay mặt lưới để hỗ trợ.

- Trường hợp mất răng Kennedy I đối xứng có trục răng trụ hai bên song song nên chọn khớp nối có bản lề Preci Vertex.

- Trường hợp răng trụ khỏe mà sống hàm tiêu xương nhiều nhưng răng trụ không đủ chiều cao thiết kế Preci Clix thì vẫn có thể sử dụng Preci Vertex nhưng phải tăng cường thêm răng trụ kế bên để giảm bớt lực tác động lên răng trụ.

Trong trường hợp có răng trụ không song song thì nên lựa chọn cả 2 loại khớp nối Preci Clix cho bên răng trụ lệch cung và Preci Vertex cho bên răng trụ không bị lệch cung răng.

1.4.4. Chỉ định của răng trụ mang khớp nối

Khớp nối đi kèm một phần với hàm giả được thực hiện khi hàm giả cố định không được chỉ định, chiều cao của răng phải đủ để răng có thể mang

được khớp nối và có hiệu quả bù đắp các lực đòn bẩy tác động lên răng trụ. Ngoài ra chiều cao của các răng trụ đảm bảo sự tương hợp tương ứng giữa khớp nối với các thành phần của nó được đặt trong nền của hàm khung.

Lựa chọn răng trụ mang khớp nối [69]

- Răng trụ có tủy lành mạnh hoặc đã được điều trị nội nha và tái tạo tốt.
- Răng có vùng quanh răng ổn định.
- Tỷ lệ thân /chân <1.
- Thân răng trụ cao³, răng không nghiêng quá 15⁰.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân mất răng lâu ngày có đường cong Spee thay đổi, có khoảng phục hình ngắn không đủ để lên răng trên hàm khung.
- Chiều cao thân răng trụ ngắn nhỏ dưới 3mm.
- Thân răng dự định làm răng trụ nghiêng nhiều
- Xương ổ răng trụ tiêu quá 1/2 chiều dài chân răng.
- Bệnh nhân đang mắc các bệnh cấp tính ở vùng miệng chưa được điều trị.

Sự thành công của khớp nối chính xác kết hợp với hàm giả phụ thuộc vào việc tạo ra một kiến trúc lý tưởng trong một trường hợp mất răng. Tất cả các răng có hỗ trợ cho khớp nối đều phải chuẩn bị cùi răng kỹ lưỡng với kỹ thuật mài bờ vai ở cả 3 mặt phẳng. Nói cách khác răng trụ được chuẩn bị cần phải có sự khỏe mạnh của tổ chức quanh răng: lợi, xương ổ răng... Bất kỳ các khiếm khuyết nào của răng trụ đều phải được xử lý trước phục hình để tạo cho răng trụ khỏe mạnh và có nền tảng giải phẫu vững chắc nhằm hỗ trợ một cách tốt nhất cho hàm giả sau này.

Khi thiết kế hàm giả có kết hợp khớp nối các bác sỹ phải tuân thủ theo nguyên tắc của cơ chế sinh học để giảm thiểu lực tác động lên răng trụ và tổ chức răng miệng còn lại. Những nguyên tắc này bao gồm:

- Đường kính bề mặt cắn của răng trụ.

- Tổ chức nha chu lành mạnh.
- Chiều dài thân răng phù hợp với giải phẫu học
- Răng có đủ chiều cao và có khoảng phục hình phù hợp với chiều cao của khớp nối.

Khớp nối cần được thiết kế và tiến hành kỹ thuật một cách chính xác khi kết hợp với hàm giả tránh sự di lệch trong quá trình đúc tạo sự ổn định cho răng trụ mang khớp nối .

1.4.5. Sự tác động của phục hình hàm khung mất răng Kennedy I và II lên các cấu trúc sinh học.

Mọi lực tác động của phục hình sẽ tác động lên hai thành phần nâng đỡ phục hình: các răng trụ và mô xương niêm mạc của sống hàm vùng mất răng. Khả năng chịu lực của vật sống (răng trụ, sống hàm) phụ thuộc vào cường độ của lực nên khi muốn duy trì cấu trúc này lành mạnh phải lưu ý đến hướng, thời gian, tần số và cường độ của lực tác động [15].

- Sự tác động lên răng trụ.

- Xảy ra trên một tựa mặt nhai hay tựa gót hoặc trên răng trụ mang khớp nối. Khi một lực tác động nằm ngoài trục mặt bên của răng sẽ gây ra một lực không theo hướng trục răng dẫn đến làm răng di chuyển theo hướng xung quanh tâm xoay (tâm xoay của răng là một điểm ảo nằm trên trục dọc của răng khoảng giữa 1/2 và 1/3 chóp chân răng lâm sàng nơi mà trục xoay răng sinh lý đi qua) sẽ dẫn đến sự tiêu xương phía gần bên trên điểm xoay và phía xa bên dưới điểm này. Tuy nhiên các sợi dây chằng xương ổ răng có khả năng chống lại tốt các lực có khuynh hướng làm di chuyển răng ở phía chóp, nhưng chống lại kém hơn các lực có khuynh hướng làm răng di chuyển theo hướng ngang.

-Tác động của móc: Khi tháo hoặc lắp hàm tay móc sẽ băng qua đường vòng lớn nhất gây ra một lực lên răng trụ, sự tác động này sẽ được giảm bằng

một tay cân bằng đối kháng có vai trò kháng lại lực xoắn gây ra trên răng bởi tay móc dèo. Một răng trụ sẽ chịu lực mọi chiều tốt hơn nếu các lực này đặt càng gần trục xoay của răng trụ [53].

- Tác động của phục hình lên mô xương, niêm mạc.
- Tác động lên mô sợi- niêm mạc.

Nếu một phục hình tốt, các mô sợi- niêm mạc khi chịu lực chức năng sẽ biến đổi thành dạng sừng hóa. Trên những trường hợp do lực nhai phân bố không tốt sẽ làm mất đi lớp sừng hóa, nếu phục hồi lại chức năng lớp sừng hóa sẽ được tái lập lại. Nhưng nếu có chấn thương hoặc do yên phục hình di chuyển bất thường khi đó lớp sừng hóa sẽ biến mất hoàn toàn trở thành vùng đệm mềm giữa phục hình và mô xương bên dưới và nó sẽ tiếp nhận các kích thích cơ học và chuyển xuống bên dưới như vậy sẽ xuất hiện sự tiêu xương.

- Tác động lên mô xương nâng đỡ phục hình.

Ở một vùng sống hàm mất răng các kích thích cơ học được truyền đi nhờ các sợi liên kết và collagen của mô liên kết trên xương hoặc được mô sợi - niêm mạc mắt đàn hồi tiếp nhận. Sự toàn vẹn của mô bề mặt của răng trụ luôn được duy trì tốt khi có sự khít sát của yên phục hình với mô sợi niêm mạc. Yên phục hình sẽ truyền các lực chức năng lên biểu mô bằng cách tốt nhất qua các mô liên kết dưới xương. Khi không có sự sát khít này mà chỉ có sự vững ổn của các yên trên bề mặt tựa và tác động của lực nhai được cân bằng thì cũng có thể đảm bảo về tác động sinh lý của mô sợi-niêm mạc. Lớp mô sợi-niêm mạc sẽ lún xuống dưới tác động của lực nhai và sau đó trở về vị trí nghỉ sẽ kích thích sự tạo xương .

1.4.6. Tác dụng của song song kế và càng nhai trong hàm khung

1.4.6.1. Tác dụng của song song kế

- Xác định hướng tháo lắp hàm giả
- Xác định vị trí chính xác của móc trên răng trụ

- Xác định các vùng vướng của răng và xương cần loại bỏ trước khi làm phục hình và từ đó đưa ra kế hoạch điều trị tiên phục hình.
- Đắp sáp các vùng lẹm không có ích và các vùng vướng không thể loại bỏ.
- Kiểm tra sự song song của vách các ổ tựa mặt nhai.
- Điều khắc chụp răng bằng sáp trên răng trụ khi điều trị tiên phục hình để điều chỉnh hướng đi của đường vòng lớn nhất theo hướng trục lắp đã xác định.
- Hướng dẫn cho việc đặt các mối nối chính xác trên răng trụ.

1.4.6.2. Vai trò của càng nhai trong chẩn đoán.

Giúp ích cho việc khám và chẩn đoán phát hiện: răng trôi, lồi cùng xương hàm thấp, thiếu khoảng trống giữa 2 cung răng, răng lệch lạc, các phục hồi thiếu thường thấy rõ khi các mẫu chính xác được gắn đúng trên càng nhai.

Phân tích chi tiết khớp cắn của bệnh nhân, nhìn rõ quan hệ giữa các răng dễ dàng từ nhiều hướng điều này giúp ích cho nha sĩ cần trong thiết kế hàm giả tháo lắp từng phần và trong lựa chọn kế hoạch điều trị tiên phục hình.

Cung cấp dữ liệu về tình trạng răng miệng trước điều trị. Dữ liệu này rất có giá trị để so sánh trong các giai đoạn điều trị hoặc sau khi điều trị [28].

Sử dụng cung mặt và càng nhai trong ghi dấu tương quan hai hàm

Mất răng trong thời gian dài, nhất là khi không có phục hình để duy trì tình trạng sức khoẻ răng miệng là nguồn gốc các rối loạn khớp cắn.

Vì vậy bác sĩ phục hình có nhiệm vụ lựa chọn khái niệm khớp cắn phù hợp nhất với bệnh nhân và phục hình được chỉ định bao gồm:

- Duy trì kích thước dọc khi bệnh nhân mất răng còn khớp cắn sinh lý và không có bất kỳ biểu hiện bệnh lý khớp thái dương hàm. Hoặc tái thiết lập chiều dọc khớp cắn.
- Thiết lập mặt phẳng nhai, các đường cong bù trừ.
- Chọn khái niệm khớp cắn: khớp cắn thẳng bằng, chức năng răng nanh và chức năng nhóm .

1.5. Các nghiên cứu về hàm khung tại Việt Nam và trên thế giới

1.5.1. Các nghiên cứu về hàm khung tại Việt nam.

Hàm khung đã phát triển tại Việt nam vài thập kỷ qua và nó đã trở thành một dạng phục hình phổ biến được sử dụng cho những bệnh nhân mất răng vì tính ưu việt và sự thuận tiện khi sử dụng.

- Theo kết quả nghiên cứu năm 1999 tại thành phố Hồ Chí Minh tác giả Phạm Lê Hương [2] nghiên cứu hiệu quả điều trị của hàm khung có khung sườn nhún và khung sườn bán cứng cho kết quả đánh giá chức năng ăn nhai của hàm khung đạt tỷ lệ tốt khoảng 60%.

- Tác giả Nguyễn Thị Minh Tâm (2001) [3] khi nhận xét phục hình mất nhóm răng sau bằng hàm khung cho thấy có khoảng 20% bệnh nhân từ 35 tuổi trở lên có sự giảm kích thước dọc cắn khít, kết quả sau 6 tháng sử dụng hàm giả không thấy có sự ảnh hưởng của hàm khung lên răng trụ và vùng quanh răng của các răng còn lại. Hiệu quả nhai của phục hình đạt kết quả tốt là 65,6%.

- Tác giả Nguyễn Thúy Anh (2003) [34] nghiên cứu hiệu quả điều trị của móc Acker và RPI trong phục hình hàm khung điều trị mất răng Kennedy I, II cho kết quả điều trị tốt là 83%, qua thời gian theo dõi 6 tháng không có sự thay đổi về tổ chức vùng quanh răng của các răng trụ và các răng còn lại.

- Tác giả Nguyễn Cẩm Vân ([35] 2003) nghiên cứu hướng lắp của hàm khung cho thấy có 73,9% có hướng lắp thẳng, còn trên bệnh nhân mất răng KII có hướng lắp nghiêng về bên còn răng trước sau đó đến bên mất răng. Tỷ lệ bệnh nhân mất răng KI, KII chiếm 65% trong các dạng mất răng khác.

- Tác giả Nguyễn Văn Đồng (2004) [36] nhận xét về ảnh hưởng của móc lên răng trụ trong phục hình hàm khung cho thấy có 84,38% không có sự giảm kích thước dọc và sau 6 tháng mang hàm không có sự thay đổi trên răng trụ so với trước khi lắp hàm về tình trạng lợi, tổn thương tổ chức cứng, sự lung lay răng, nghiêng răng hoặc xoay trục.

- Tác giả Trần Bình Minh (2004) [4] nhận xét bệnh nhân mất răng lẻ tẻ hàm trên có chỉ định làm hàm khung cho thấy tỷ lệ mất răng KII chiếm 65%, số răng mất trung bình từ 4-9 răng chiếm trên 70%, tỷ lệ có răng trụ tốt theo các tiêu chí đạt 80%. Sau 6 tháng theo dõi sau khi mang hàm tỷ lệ hàm khung được đánh giá loại tốt chiếm 88,9%.

- Tác giả Phạm Thái Thông (2007) [37] nhận xét lâm sàng và đánh giá hiệu quả phục hình bằng hàm khung trên bệnh nhân mất răng KI, KII cho thấy tỷ lệ bệnh nhân mất răng KII chiếm 63,79%. Số răng mất trung bình từ 4-9 răng chiếm 60,1%. Sau 6 tháng sử dụng hàm khung cho thấy sự lưu giữ hàm đạt tốt chiếm 96,6%; hàm khung đạt tỷ lệ tốt chiếm 87,5%. Không có sự xấu đi của các nhóm răng trụ, và vùng quanh răng của các răng còn lại không thay đổi. Niêm mạc vùng sống hàm không thay đổi sau 6 tháng theo dõi chiếm 96,23%.

- Tác giả Tống Minh Sơn (2007) [5], đánh giá hiệu quả điều trị mất răng loại KI và II bằng hàm khung cho thấy có 69,3% mất răng loại KII, số răng mất từ 3-4 răng chiếm 42,3%. Kết quả điều trị sau 6 tháng tỷ lệ bệnh nhân đánh giá tốt về tiêu chí ăn nhai chiếm 84,1% và tỷ lệ ăn nhai tốt sau 1,5 năm là 82,5%, sau 2 năm đạt tỷ lệ 82,7%. Tỷ lệ bệnh nhân bị sâu răng trụ chiếm 3,8% ở thời điểm sau 2 năm theo dõi và vùng quanh răng của răng trụ có sự thay đổi: răng trụ tăng độ lung lay răng từ 5,8-11,4% chủ yếu trên các răng trụ trong nhóm viêm quanh răng, ảnh hưởng của hàm khung lên vùng sống hàm sau 2 năm cho thấy tỷ lệ hàm khung cần phải đệm hàm chiếm 5%.

Trong các nghiên cứu trên tại Việt Nam đều nghiên cứu trên nhóm bệnh nhân mất răng dạng Kennedy I và II, lưu giữ của hàm khung bằng nhiều loại móc khác nhau, khung chính được thiết kế nhiều kiểu: bản khẩu cái, bản toàn diện, bản khẩu cái kép, thanh lưỡi, thanh kennedy, tấm bản lưỡi... và chưa có nghiên cứu nào đề cập tới lưu giữ của hàm khung với khớp nối.

1.5.2. Một số nghiên cứu về hàm khung kết hợp với khớp nối

Keltjens, J.Murder (1997) [38] - Trường tổng hợp Netherland nghiên cứu sự ảnh hưởng của răng trụ dưới tác dụng của vật lưu giữ trực tiếp ở hàm khung trong thời gian 8 năm trên hai nhóm bệnh nhân mất răng sau mang hàm khung với móc thông thường và hàm khung có khớp nối cho thấy hàm khung được thiết kế với khớp nối đàn hồi ngoài thân răng có ảnh hưởng đáng kể tới răng trụ so với hàm khung có thiết kế móc vòng và khớp nối cứng ngoài thân răng. Nghiên cứu đã chỉ ra rằng sau thời gian mang hàm 8 năm sự lỏng lẻo của móc gây bất lợi cho răng trụ và răng trụ bị tổn thương vùng quanh răng nhiều hơn răng trụ mang khớp nối cứng ngoài thân răng. ()

Tác giả Samir A.Qudar Jordan (2004) [39] nghiên cứu sự ảnh hưởng của hàm khung tới sức khỏe tổ chức quanh răng trên 36 bệnh nhân được chia làm hai nhóm: nhóm 1 hàm khung được thiết kế lưu giữ móc thông thường và nhóm 2 hàm khung được thiết kế với khớp nối và tất cả bệnh nhân đều đeo hàm khung làm bằng vật liệu Chromium- Cobalt liên tục ít nhất là 3 năm cho thấy tình trạng răng trụ bị ảnh hưởng bởi rất nhiều yếu tố: vị trí đặt móc, loại khớp nối kết hợp, và đặc điểm của sống hàm có yên mở rộng về phía xa và đặc điểm của thanh nối chính hàm khung. Nghiên cứu đã chỉ ra rằng tình trạng quanh răng của răng trụ bị ảnh hưởng bởi hàm khung nhiều hơn các răng còn lại.

Kanbara R.và cộng sự (2009) [40] - Trường tổng hợp Aichi- Gakuin - Nhật Bản nghiên cứu hiệu quả của cánh tay mặt lưỡi với khớp nối ngoài thân răng trên răng trụ cho thấy với trường hợp mất răng sau KI, KII thì sự kết hợp khớp nối được sử dụng như một liên kết bí mật nhằm nâng cao tính thẩm mỹ và sự thoải mái cho người bệnh tuy nhiên sự lưu giữ cơ học của loại khớp nối ngoài thân răng này chưa được hiểu rõ. Nghiên cứu trên thực nghiệm bằng cách mẫu sao đúc bằng hợp kim và có 3 nhóm: Nhóm 1 chỉ với 1 chụp và

khớp nối, nhóm 2 hai chụp liền và khớp nối, nhóm 3 có hai chụp liền và thêm cánh tay mặt lưỡi cho thấy sự tăng lực lưu giữ cho các khớp nối ngoài thân răng bằng cách thêm cánh tay mặt lưỡi và trụ liền nhau cho hiệu quả tốt hơn là chỉ có một trụ kết nối với khớp nối.

Tác giả Wolf K (2009) [41] khi tiến hành thử nghiệm lâm sàng trên hàm khung có sử dụng khớp nối dạng bóng (Ball attachment) với các loại hợp kim khác nhau, trong khi sử dụng chu trình nhai với các lực tác động khác nhau bởi một đầu sensor gắn vào trong miệng nhằm kiểm tra mức độ lưu giữ của khớp nối, lực tác động lớn nhất có thể lên tới 100N, kết quả cho thấy vật liệu làm bằng hợp kim quý và Titanium chịu được lực tác động nhiều hơn 10,4 N so với hợp kim thông thường và đưa ra kết luận là khớp nối dạng bóng làm bằng hợp kim quý và titan thì có khả năng lưu giữ tốt nhất.

Tác giả người Đức Schmitt (2011) [43] khi nghiên cứu hiệu quả của hàm khung có kết hợp với hai loại khớp nối Preci trên 23 bệnh nhân sau thời gian theo dõi trên lâm sàng là 5 năm cho kết quả như sau 70% hàm khung đạt hiệu quả tốt về ăn nhai và lưu giữ, không có tình trạng tăng thêm chiều sâu của túi lợi trên răng trụ mang khớp nối.

Nghiên cứu của tác giả người Trung Quốc (2011) – Hui Yuan và cộng sự [42] về hai loại khớp nối ngoài thân răng đàn hồi và không đàn hồi sử dụng trên hàm mất răng có yên mở rộng về phía xa. Nghiên cứu ảnh hưởng của hai loại khớp nối này lên xương ổ răng và vùng quanh răng trụ qua chụp cộng hưởng từ với lát cắt 0,2mm khi đặt thiết bị để đặt lực tác dụng vào răng trụ mang hai loại khớp nối này với 6 mức lực khác nhau tính theo đơn vị Niu - Ton (100, 150, 200, 250, 300, 350 N) tác động theo 3 hướng: trục dọc của răng, lực tác động phía mặt lưỡi, lực tác động hướng xiên. Kết quả thu được là lực tác động vào các đối tượng này là tương tự nhưng độ lớn của lực tác động vào từng vị trí là khác nhau: ở khớp nối cứng hấp thụ mức lực tối đa cao hơn so

với khớp nối đàn hồi ở vị trí trục răng là 57,3- 64,3%, lực hướng xiên 6,4-10,5%, lực hướng vuông góc với mặt lưỡi 5,8-8,3%.

Tác giả Can G -Thổ Nhĩ Kỳ (2013) [44] khi nghiên cứu sự lưu giữ của các loại khớp nối ngoài thân răng khác nhau trên bệnh nhân mất răng Kennedy II bằng một kiểm định bằng máy tính thử nghiệm với 540; 1080; 2160 vòng quay thì thấy rằng sự lưu giữ của các khớp nối Preci với thanh trượt lưu giữ tốt hơn khớp nối dạng bóng sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

Tác Giả Yang TC (2014) [45] khi nghiên cứu trên 16 bệnh nhân gồm 17 hàm khung với 22 khớp nối được làm và thời gian theo dõi trong 3 năm. Các tiêu chí theo dõi bao gồm tình trạng nha chu của răng trụ mang khớp nối, độ sâu túi lợi, tình trạng lung lay răng, sự lưu giữ của hàm giả đều cho thấy không có dấu hiệu thay đổi được ghi nhận ở độ sâu túi lợi, sự lung lay của răng trụ và sự lưu giữ của hàm giả.

Nghiên cứu hồi cứu của tác giả Linda J Dula (2015) [46] đánh giá hiệu quả hàm khung trong thời gian sử dụng 5 năm. Tổng số 64 bệnh nhân mất răng lẻ tẻ ở cả hai hàm tham gia vào nghiên cứu này với 91 hàm khung trong đó 75 hàm khung thiết kế với móc và 16 hàm thiết kế với khớp nối. Có 28 nữ và 36 nam giới, tuổi từ 40-64 tuổi, 41 hàm trên và 50 hàm dưới. Các chỉ tiêu nghiên cứu bao gồm: phân loại mất răng theo Kennedy, phương pháp thiết kế hàm khung, biện pháp lưu giữ. Răng trụ được đánh giá các chỉ số mảng bám (PI), chỉ số lợi (GI), thăm dò độ sâu túi lợi (PD), tình trạng tụt lợi (GR), sự lung lay của răng (TM). Mức ý nghĩa đã được thiết lập tại $p < 0,05$. Kết quả cho thấy không có sự khác biệt về mặt thống kê tình trạng răng miệng trước và sau khi sử dụng hàm khung là 5 năm. Tình trạng tụt lợi theo thiết kế của hàm khung lưu giữ với móc thông thường khẳng định sự khác biệt có ý nghĩa thống kê $p < 0,01$. Các chỉ số nha chu tăng ở tất cả các tham số nha chu như: PD, PI, CI và TM là ở những bệnh nhân được làm hàm khung sau 5 năm có

tình trạng tiêu xương spong hàm gây bất ổn định hàm giả. Kết luận: Hàm khung thông thường với móc tăng mức độ viêm nướu trong vùng bao phủ bởi các răng giả và vùng răng trụ mang móc nhiều hơn so với hàm khung có kết hợp khớp nối.

Chương 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Là những bệnh nhân mất răng loại Kennedy I và II

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn mẫu nghiên cứu

- Mẫu nghiên cứu là những bệnh nhân mất răng Kennedy I và II chỉ mất đến nhóm răng hàm nhỏ, không mất răng kê phía gần răng mang khớp nối, có chỉ định làm hàm khung:

- + Loại I: Mất răng phía sau hai bên không còn răng giới hạn xa.
- + Loại II: Mất răng phía sau một bên không còn răng giới hạn xa.
- + Các răng còn lại có vùng quanh răng lành mạnh hoặc đã điều trị ổn định.
- + Răng trụ mang khớp nối phải là răng nanh hoặc nhóm răng hàm.
- + Các răng trụ có tủy lành mạnh hoặc đã chữa tủy tốt.
- + Răng trụ không nghiêng quá 15° để sau khi sửa soạn vị trí, chiều

hướng của các răng trụ phải trở nên song song.

+ Tỷ lệ giữa thân răng và chân răng ở răng trụ mang khớp nối thuận lợi để chịu lực (tỷ lệ này <1).

+ Chiều cao thân răng trụ mang khớp nối từ trên 3mm

+ Khoảng cách giữa sống hàm mất răng với hàm đối diện đủ chỗ để thực hiện phục hình (khoảng cách này từ trên 0,5cm).

- Bệnh nhân tự nguyện đồng ý hợp tác trong quá trình điều trị và nghiên cứu.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân đang bị các bệnh lý cấp tính khác ở vùng răng miệng chưa được điều trị.

- Bệnh nhân mắc bệnh tâm thần, không đủ năng lực hành vi để tham gia vào nghiên cứu, hoặc bệnh nhân không thể tự tháo, lắp hàm.

2.2. Địa điểm, thời gian nghiên cứu

- Nghiên cứu được thực hiện tại Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt, trường Đại học Y Hà Nội.

- Khoa Răng Hàm Mặt Bệnh viện Thanh Nhàn- Hà Nội.

❖ Thời gian nghiên cứu: từ tháng 01 năm 2011 đến tháng 12 năm 2015.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng mở không đối chứng, sử dụng mô hình đánh giá trước và sau can thiệp.

2.3.2. Kỹ thuật chọn mẫu

Chọn mẫu: mẫu thuận tiện. Tất cả các bệnh nhân mất răng Kennedy I và II thỏa mãn các tiêu chuẩn được chọn.

- Công thức tính cỡ mẫu:

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

Trong đó:

Z: hệ số tin cậy (95%)

p: tỷ lệ % hàm khung đạt chức năng ăn nhai tốt: 84% (theo tác giả Tống Minh Sơn [5])

d: độ chính xác tuyệt đối 13%

Thay số vào công thức ta có: $n = 31$

Như vậy số hàm khung được thiết kế trong nghiên cứu của chúng tôi tối thiểu là 31 hàm khung, thực tế nghiên cứu được tiến hành trên 37 hàm khung trên tổng số 32 bệnh nhân.

2.3.3. Kỹ thuật thu thập thông tin

2.3.3.1. Dụng cụ và vật liệu nghiên cứu

Dụng cụ

- Ghế máy nha khoa, sử dụng tay khoan nhanh, chậm cùng với bộ mũi khoan sửa soạn răng trụ.
- Máy chụp phim Xquang CT Conbeam Sirona Galieos (Sirona Dental Systemm Đức).
- Song song kế.
- Càng nhai Quick - Master cùng cung mặt.
- Dụng cụ thăm khám răng miệng trong đó có cây thăm khám và đo túi lợi.
- Dụng cụ khác: thìa lấy dấu, dao sáp, đèn cò, đĩa cắt, mũi mài kim loại và nhựa dùng với máy micromotor.
- Các thiết bị phục vụ chế tạo hàm khung tại labo: lò nung hợp kim, máy đúc, máy mài, múp, nồi luộc nhựa...
- hành phở ô hí inh
- **Máy chụp ảnh** ghi lại hình ảnh trước và sau phục hình.

Vật liệu

- Chất đánh bóng răng của hãng Densply.
- Gel NaF 2% của hãng Densply.
- Vật liệu lấy dấu alginate, cao su lấy dấu của hãng GC - Nhật Bản,.
- Vật liệu đổ mẫu: thạch cao cứng loại IV của hãng GC (Nhật Bản).
- Hợp kim đúc:
 - + Hợp kim thường (stelite): crom - coban - molyden Verabond – EX3 (Mỹ).
- Các vật liệu khác: khớp nối Preci, răng giả, nhựa, chất sao mẫu, bột bao, sáp ong, sáp dán khung...



Hình 2.1. Bộ khớp nối Preci của hãng Bredent - Đức

2.3.3.2. Khám đánh giá đặc điểm lâm sàng của nhóm bệnh nhân nghiên cứu.

Lập phiếu thu thập thông tin:

Lý do làm hàm giả

- Phục hồi chức năng ăn nhai, phát âm.
- Phục hồi thẩm mỹ.
- Phục hồi chức năng và thẩm mỹ.

Khai thác tiền sử, bệnh sử

- Các bệnh toàn thân liên quan đến quá trình thực hiện phục hình và răng miệng: tiểu đường, huyết áp cao, tim mạch, hội chứng suy giảm miễn dịch...
- Các bệnh răng miệng đã mắc phải.
- Nguyên nhân mất răng: viêm quanh răng, sâu răng, chấn thương, phẫu thuật...
- Thời gian mất răng.
- Bệnh nhân đã từng có răng giả hay chưa?

Đánh giá tình trạng vệ sinh răng miệng.

Đánh giá tình trạng cặn bám và cao răng theo chỉ số OHI (Oral hygiene index) của Greene và Vermilion

- **Độ 0: Không có cặn bám (hoặc cao răng).**
- Độ 1: Cặn bám phủ không quá 1/3 mặt răng
- Độ 2: Cặn bám có ở 2/3 thân răng,
- Độ 3: Cặn bám có ở trên 2/3 thân răng và ở dưới lợi.

Tính điểm: cộng cả điểm của cao răng và mảng bám. Đánh giá bằng các mức theo điểm

Bảng 2.1. Tiêu chí đánh giá chỉ số OHI của Greene và Vermillion

Mức đánh giá	Điểm
Rất tốt	0
Tốt	0,1 - 1,2
Trung bình	1,3 - 3,0
Kém	3,1 - 6,0

◆Đánh giá tình trạng mất răng

- Vị trí mất răng:
 - * Loại Kennedy I hoặc II, tiểu loại.
 - * Mất răng ở 1 hoặc 2 hàm.
- Số lượng răng mất.
- Số hàm vùng mất răng:
 - + Hình dạng.
 - + Niêm mạc.
 - + Mức độ tiêu xương.
 - + Tổ chức dưới niêm mạc.

Tình trạng răng trụ và các răng còn lại trên cung hàm:

- Đánh giá tình trạng tổ chức cứng của các răng: không sâu răng, sâu răng.

+ Số lượng các răng sâu, hiện có hoặc đã được điều trị.

Mòn mặt nhai

- Đánh giá tình trạng vùng quanh răng đặc biệt là các răng có dự định làm răng trụ

- **Tình trạng viêm lợi (dựa theo chỉ số lợi GI- Gingival Index) của Loë và Silness [21],[33]**

0: Lợi bình thường.

1: Viêm lợi nhẹ, lợi đổi màu nhẹ, không chảy máu khi thăm dò bằng cây thăm dò.

2: Viêm lợi trung bình, lợi đỏ và bóng, chảy máu khi thăm dò.

3: Viêm lợi nặng, lợi đỏ rõ, loét, xu hướng chảy máu tự nhiên. *Bảng 2.2.*

Đánh giá chỉ số GI của Loe và Silness [33]

Mức đánh giá	Điểm
Rất tốt	0
Tốt	0,1 - 0,9
Trung bình	1,0 - 1,9
Nặng	2,0-3,0

+ **Mức độ mất bám dính của lợi:** tính từ chỗ ranh giới men – ngà tới đáy túi lợi. Phương pháp đo dựa theo cách thăm khám chỉ số bệnh vùng quanh răng (PDI: Periodontal Disease Index) của Ramjfor [33].

Độ sâu này được dùng để đánh giá mức độ tiêu xương ổ răng trên lâm sàng.

+ **Độ lung lay răng.**

Cách đánh giá: một cán gương và ngón tay cố định có điểm tựa, một cán gương di động cảm nhận và so sánh với răng bên cạnh.

Bảng 2.3. Đánh giá độ lung lay răng theo Gary [33]

Mức đánh giá	Tình trạng răng
Độ 0	Răng không lung lay
Độ I	Cảm giác răng lung lay dưới tay, mắt chưa nhìn thấy
Độ II	Mắt nhìn thấy răng lung lay theo chiều trong - ngoài nhỏ hơn hoặc bằng 1mm
Độ III	Răng lung lay trên 1mm
Độ IV	Gõ dọc nhẹ hoặc lấy ngón tay ấn xuống răng bị lún

- Đánh giá tình trạng khớp cắn:

+ Hướng dẫn bệnh nhân tập luyện để cắn ở tư thế trung tâm, dùng thước chia vạch theo mm để đo: độ cắn chùm - chìa vùng răng cửa, đánh giá tương quan răng hàm lớn thứ nhất theo Angle.

+ Kích thước dọc khớp cắn dựa vào: Nhai mòn, xác định khoảng trống tự do. Đánh giá giảm kích thước dọc là có sự nhai mòn rõ rệt, khoảng trống tự do đo được $\geq 5\text{mm}$ (khoảng tự do sinh lý dao động từ 2-4mm).

+ Quan sát hoạt động của khớp cắn: đưa hàm ra trước, sau, sang bên, lồng múi tối đa để xác định các điểm chạm sớm, điểm cản trở, các điểm chạm ở các răng còn chức năng ăn nhai, các điểm sang chấn khớp cắn do hiện tượng trôi răng, nghiêng răng, xoay răng. Kiểm tra điểm chạm sớm, điểm cản trở bằng cách đặt ngón tay lên mặt ngoài răng nghi ngờ sẽ có cảm giác sự rung dưới ngón tay .

X quang

Chụp cắt lớp thể tích số hóa là ưu điểm của nghiên cứu này so với các phương pháp chụp Xquang thông thường khác. Chụp cắt lớp thể tích số hóa (Conebeam CT- Computed tomography- CT) cho phép sử dụng các tia X-

quang kết hợp với chương trình máy tính để tạo ra hình ảnh ba chiều của cơ thể. Chụp cắt lớp thể tích số hóa sẽ đưa ra tỷ lệ hình ảnh 1:1 có thể xác định chính xác chi tiết từng răng, khối lượng xương, đo được chiều cao, chiều rộng xương.

+ Số lượng chân răng: răng nhiều chân làm trụ tốt hơn răng một chân.

+ Hình thái chân răng: răng trụ có chân răng to, thuôn ít tốt hơn chân răng nhỏ, thuôn nhiều.

+ *Xương ổ răng: tình trạng tiêu xương ổ răng, loại tiêu xương, mức độ tiêu xương, dây chằng quanh răng, chất lượng xương (các bè xương và khoảng cách giữa các bè xương, sự thay đổi canxi trong xương dưới 25% thường không thể nhận biết trên phim). Ngoài ra trên phim còn đánh giá vùng cuống răng, tổ chức cứng của răng, tình trạng điều trị tủy.*

Tỷ lệ thân/chân răng: là tiêu chí chính rất quan trọng nhằm đánh giá xem răng có thể được dùng làm răng trụ hay không. Theo tác giả Sharma Sumeet [69] lựa chọn răng trụ cho phục hình khi tỷ lệ thân/ chân răng < 1

- Phương pháp đo vùng sống hàm mất răng:

Sử dụng thước đo để đo ở các vị trí tương ứng với các vị trí răng đã mất. Đoạn mất răng dài sẽ lấy kích thước chiều cao hoặc chiều rộng trung bình cộng của phía bên mất răng để làm giá trị kích thước tương đối xương hàm của bên đó.

Trong trường hợp mất 1 răng chỉ cần đo kích thước vùng sống hàm tại chính tại vị trí của răng đó.

* Đo kích cỡ của vùng sống hàm hàm dưới

Chiều cao của xương hàm dưới được tính từ đỉnh của mào xương sống hàm tới bờ dưới của xương hàm dưới dưới, còn đo kích thước chiều ngang ở vị trí trung điểm của chiều cao xương hàm. Vị trí đo được đo tại các vị trí

tương ứng với các răng đã mất, và giá trị kích thước của xương hàm được tính bằng trung bình cộng các giá trị đo được

- Đo kích cỡ của vùng sống hàm trên từ vị trí tính từ đỉnh cao nhất của vùng sống hàm tới vùng đáy của xoang hàm, còn tại vùng sống hàm răng cửa thì đo tại vị trí ngang mức chân răng còn lại. Đo bề ngang của vùng sống hàm- hàm trên ở vị trí giữa của chiều cao.

- Các giá trị này được ghi nhận tại thời điểm trước khi mang hàm và sau thời gian mang hàm là 18 tháng để đánh giá sự ảnh hưởng của hàm khung lên sống hàm mất răng, mức độ tiêu xương vùng sống hàm mất răng .

❖ *Nghiên cứu mẫu chẩn đoán*

❖ Nghiên cứu mẫu chẩn đoán.



Hình 2.2. Tình trạng răng miệng trước phục hình

Lấy khuôn và đổ mẫu, gắn mẫu lên giá khớp sau đó đánh giá:

- + Khoảng cách giữa hai hàm vùng mất răng
- + Đánh giá đường cong Spee, đường cong Wilson
- + Mặt phẳng cắn, khớp cắn.
- + Phát hiện các vị trí gây sang chấn khớp cắn, lập kế hoạch chỉnh khớp.

❖ Nghiên cứu mẫu hàm sử dụng song song ké

Nghiên cứu định vị và đo các vùng răng dùng để lưu giữ.

Xác định vị trí đặt khớp nối, móc trên răng trụ.

Lập kế hoạch chính xác cho việc chuẩn bị trên miệng bệnh nhân.

Ghi lại vị trí tương quan với hướng tháo lắp đã được chọn để tham khảo. Sử dụng song song kế thiết kế khung phục hình, chọn răng trụ và xác định hướng tháo lắp cho hàm khung.

+ Lập kế hoạch sửa soạn trên miệng bệnh nhân.

+ Phác họa khung sườn.

2.3.3.3. Điều trị phục hình hàm khung

❖ Các thủ thuật điều trị tiền phục hình

Về tiểu phẫu

- Lấy cao răng, điều trị bệnh vùng quanh răng.

- Nhổ răng lung lay và chân răng có chỉ định.

- Điều trị các răng sâu và các biến chứng của nó.

❖ Về phục hình:

- Làm chụp răng cho các răng trụ mang khớp nối, các răng có vỡ lớn, các răng sau khi đã điều trị tủy

- Đối với các chân răng còn tận dụng được có thể làm trụ bọc để tăng sự lưu giữ.

- Làm phục hình ở các vùng mất răng khác có chỉ định và theo yêu cầu của bệnh nhân.

a) Chi tiết kỹ thuật phục hình

Phần quan trọng nhất của thiết kế khung có kết hợp khớp nối đó chính là lựa chọn các răng trụ. Tất cả các răng trụ cần phải có sức khỏe vùng nha chu tốt.

➤ Sửa soạn cho răng trụ.

- Chỉ định mài cùi cho các răng được dự định làm răng trụ.



Hình 2.3. Thiết kế răng trụ mang khớp nối

- Mài cùi theo nguyên tắc sau:
 - + Đường kính đáy cùi răng lớn hơn đường kính mặt nhai.
 - + Các vách đứng xung quanh phải song song hoặc hơi tụ về phía mặt nhai.
 - + **Các vách phải thoát.**
 - + **Trục của cùi răng là trục của răng hoặc theo hướng lắp được dự định.**
- + Tiết kiệm mô răng.
- + Đường hoàn tất sửa soạn cho cùi răng là bờ vai để không gây ảnh hưởng đến răng trụ khi có lực tác động.

Lấy khuôn, đổ mẫu làm việc

Lấy mẫu làm việc bằng thìa bán sẵn bằng Silicone của hãng GC (Nhật Bản), đổ mẫu bằng thạch cao đá của hãng GC và chuyển xuống xưởng để tiến hành đúc chụp và khớp nối.

Sau khi đã hoàn tất việc sửa soạn răng trụ mang khớp nối và lấy mẫu xong, răng trụ sẽ được bôi dung dịch NaF 2%, làm chụp tạm hoặc sử dụng composite lỏng che phủ để bảo vệ cùi răng.

Tại labo phục hình sau khi nhận được mẫu thiết kế của bác sỹ, kỹ thuật viên sẽ tiến hành các bước như sau:

- Đắp sáp tạo hình chụp răng trụ.
- Sử dụng cây phân tích song song để đặt phần dương của khớp nối vào vị trí phía xa của chụp, dùng sáp nóng gắn kết khớp nối vào chụp răng sao cho khớp nối không được tiếp xúc hoàn toàn với lợi.

- Tiến hành đúc đồng thời cả chụp và khớp nối.

Thử khớp nối trên miệng bệnh nhân nhằm đánh giá

- Sự khít sát của đường hoàn tất chụp răng trụ mang khớp nối.
- Trục của khớp nối so với sống hàm.
- Khoảng cách phục hình giữa khớp nối và nhóm răng đối diện
- Lấy mẫu lần thứ hai bằng Silicone và đặt lại khớp nối vào mẫu, đổ mẫu chuyển xuống xưởng tiến hành hoàn thiện chụp răng mang khớp nối và đúc khung.



Hình 2.4. Thử khớp nối trên miệng

- Đánh giá chất lượng của khung trước khi thử.



Hình 2.5. Đánh giá chất lượng hàm khung trước khi thử trên mẫu.

- Thử khung trên miệng bệnh nhân: kiểm tra điểm vướng bằng giấy cắn hoặc silicone có độ nhót cao.
- Thử hàm khung và khớp nối đã được đúc xong.



Hình 2.6. Thử khung và khớp nối.

- Khung lắp khít khi có sự liên kết chặt chẽ giữa khung-khớp nối, không có sự bập bênh hàm, tất cả các tựa đều vừa khít ở tựa.

Điểm cơ bản trong thiết kế khung và các khớp nối Preci cho hàm mất răng KI, KII.

❖ Lưu giữ trực tiếp

- Mục đích chính của hàm khung là phục hồi chức năng ăn nhai, thẩm mỹ, duy trì sự lành mạnh của toàn bộ tổ chức răng miệng còn lại và tạo sự thoải mái cho người bệnh vì vậy lưu giữ góp phần cho sự thành công của phục hình chứ không phải là mục tiêu quan trọng nhất của hàm khung.

- Nền hàm khung mở rộng vừa đủ có biên giới tốt và sát khít với sống hàm mất răng và các mặt phẳng hướng dẫn khác giúp cho sự lưu giữ hàm khung tốt hơn.

❖ Khớp nối:

+ Trong mất răng Kennedy I thông thường có răng trụ tốt chỉ cần mỗi bên một khớp nối được lưu giữ bởi một răng tận cùng mỗi bên, tăng cường thêm lưu giữ gián tiếp như là: tựa phụ mặt nhai phía gần, cánh tay đòn, tựa gót răng để giảm bớt lực tác động ở phía xa của răng trụ.

- Trong trường hợp răng trụ yếu: đã điều trị tủy, hoặc răng trụ vỡ lớn thân răng, tiêu xương ổ răng trụ, răng trụ lung lay cần phải tăng cường thêm răng kế cận lưu giữ cùng với răng trụ này, lúc này khớp nối sẽ được

liên kết với một cầu liền với 2 răng trụ được tăng cường thêm một tựa mặt nhai giữa hai răng.

- Trường hợp mất răng loại II Kennedy phục hình được nâng đỡ theo hình tam giác ở răng cuối bên mất răng thiết kế tương tự như với mất răng loại I Kennedy, còn ở bên nâng đỡ trên răng thêm móc lưu giữ và kiểu móc được lựa chọn thích hợp với vị trí của vùng lẹm lưu giữ. Trong trường hợp mất răng có biến thể thì ở hai đầu của khoảng mất răng thiết kế thêm khớp nối ở đó.

- Vì đặc thù của mất răng Kennedy I và II là mất răng có yên hàm giả mở rộng về phía xa nên để có thể thiết kế hàm khung kết hợp với khớp nối thì răng trụ có đủ chu vi ở mặt bên phù hợp với hai loại khớp nối này chỉ có thể là răng nanh và nhóm răng hàm, trong khi chiều cao của các nhóm răng phía sau này thường là không đủ tiêu chuẩn để lựa chọn Preci Clix.

- Đánh giá về sự lưu giữ của hai loại khớp nối: Preci Vertix lưu giữ tốt hơn Preci Clix do có sự ma sát giữa phần dương và phần âm tốt hơn.

- Về kỹ thuật đặt khớp nối trong xưởng phục hình Preci Vertix dễ dàng đặt vào chụp của răng trụ hơn do nó không cần có dụng cụ phụ trợ giống như Preci Clix.

Mài ổ tựa mặt nhai trên các răng trụ [38],[41],[51]:

Cách mài ổ tựa:

+ Ổ tựa có hình thìa hoặc hình tam giác, các cạnh phải bo tròn. Góc hợp với đáy ổ tựa và trục của răng nhỏ hơn 90° . Nếu góc này lớn hơn 90° sẽ tạo ra lực trượt của hàm giả hoặc lực đẩy của răng trụ. Độ sâu ổ tựa từ 1-1,5mm. Kích thước gần xa 2-3 mm, ngoài trong 2mm. Đối với răng hàm nhỏ, các kích thước giảm đi 0,5mm.

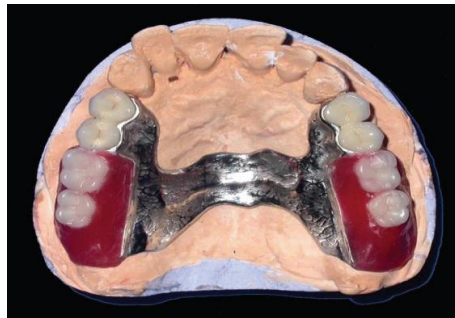
❖ Thiết kế khung

Trên hàm mất răng KI, II phục hình được nâng đỡ theo chiều đứng. Thanh chính ở hàm trên mất răng loại KI, KII thanh nối phải cứng rắn nên sử dụng thanh nối chính là bản khẩu cái hoặc bản khẩu cái kép.

Thanh chính ở hàm dưới có thể là thanh lưỡi, thanh lưỡi kép. Ngoài ra còn có thể thiết kế thêm lưu giữ gián tiếp ở phần gót răng trên các răng nanh hoặc thanh gót răng tăng cường lưu giữ.

Khớp cắn

- Khớp cắn trung tâm và tương quan trung tâm trùng nhau
- Khớp cắn tốt không có các điểm cản trở chuyển động ngoại tâm và hài hòa với các răng thật còn lại.
- Chọn răng giả nhỏ hơn hoặc có thể ít răng hơn làm giảm tối đa các lực sinh ra bởi hàm khung.
- Lên răng theo đúng đỉnh sống hàm.
- Trên răng giả cần được điều chỉnh để tạo ra rìa cắt và rãnh thoát thức ăn. Thực hiện khung sườn trong labo.



Hình 2.7. Hàm khung được lên răng nhựa xong.

Để đảm bảo cho sự chính xác khi thực hành chế tạo khớp nối và hàm khung tại Labo, thì tất cả các bệnh nhân đều được gửi tại một xưởng phục hình và do 1 kỹ thuật viên thực hiện để tránh sai sót về mặt kỹ thuật. Labo thực hiện phải có đủ điều kiện về mặt pháp lý và kỹ thuật viên phải có kiến thức cũng như kinh nghiệm trong việc chế tạo khớp nối và hàm khung. Kỹ thuật viên thực hiện quá trình tạo ra khung sườn trong labo theo thiết kế của bác sỹ. Trong quá trình thực hiện cần phải có sự trao đổi, phối hợp giữa các bác sỹ và kỹ thuật viên để chế tạo ra mẫu hàm chuẩn xác trên mẫu cũng như trên lâm sàng.

2.3.3.4. Đánh giá kết quả lắp hàm và sự đáp ứng của bệnh nhân

❖ **Đánh giá kết quả ngay sau khi lắp hàm**

Dựa vào ba tiêu chí đánh giá hàm khung: , .

- Lưu giữ: theo B. Wagner [92] sự lưu giữ của hàm khung là chống lại sự bật hàm ra khỏi vị trí khi bệnh nhân ăn nhai, nói, há miệng to.

- Khớp cắn: theo Ben- Urs [88], Uludag [89] đánh giá khớp cắn của phục hình tháo lắp dựa trên sự chạm khớp của các răng giả với răng đối diện ở tư thế khớp cắn trung tâm.

- Thẩm mỹ: sự phục hồi thẩm mỹ khuôn mặt. Màu sắc, hình thể và cung răng phù hợp với bệnh nhân.

Các tiêu chí trong bảng đánh giá kết quả dựa theo nghiên cứu của tác giả Tống Minh Sơn [5], Sharma [69], Christian [77], Wagner [92], Đàm Thị Ngọc Trâm [101], R.M Talabani [133] và được chỉnh sửa cho phù hợp với nhóm đối tượng nghiên cứu.

Bảng 2.4. Đánh giá kết quả ngay sau khi lắp hàm

Mức độ Tiêu chí	Tốt	Trung bình	Kém
1.Lưu giữ	Các thành phần của khung tiếp xúc với bề mặt răng phải khít sát hoàn hảo như khi trên mẫu thạch cao. Hàm không bị bật ra khỏi vị trí khi bệnh nhân há miệng, khi nhai và nói.	Các thành phần của khung tiếp xúc với bề mặt răng khít sát tương đối như khi trên mẫu thạch cao. Hàm không bị bật ra khỏi vị trí khi bệnh nhân há miệng, khi nhai và nói.	Các thành phần của khung tiếp xúc với bề mặt răng không khít sát, bật bên hàm. Hàm khung bật ra khỏi vị trí khi bệnh nhân há miệng nhỏ

2.Khớp cắn	Các răng giả và các răng thật chạm khớp đối diện tốt. Chuyển động của hàm dưới không bị cản trở.	Có 1-2 răng giả không có chạm khớp răng đối diện ở khớp cắn trung tâm. Chuyển động của hàm dưới không bị cản trở.	Có nhiều hơn 2 răng không có sự chạm khớp ở khớp cắn trung tâm
3.Thẩm mỹ	Hình thể, màu sắc, vị trí các răng có tương quan hài hòa với phần lợi giả và các cơ quan cận phục hình. Bệnh nhân hài lòng	Hình thể, vị trí các răng có tương quan hài hòa với phần lợi giả và các cơ quan cận phục hình. Lộ kim loại phần tiếp giáp giữa răng giả và khớp nối. Màu sắc răng giả tương đối phù hợp và được bệnh nhân chấp nhận	Màu sắc răng giả không phù hợp, lộ khớp nối khi cười, nói há miệng nhỏ

Đánh giá chung cho bệnh nhân mang hàm khung được phân làm 4 mức độ .

Loại tốt: 3 tiêu chí tốt.

Loại trung bình: Có một tiêu chí trung bình.

Trường hợp có 1 bệnh nhân được làm 2 hàm khung:

Loại tốt: cả 2 hàm khung được đánh giá là tốt.

Loại trung bình: 1 hàm khung xếp loại trung bình, hàm khung còn lại xếp loại trung bình trở lên.

❖ Đánh giá kết quả sau khi bệnh nhân mang hàm khung 1 tháng:

Thời gian thích nghi với hàm khung thường trong vòng từ 2-3 tuần, theo Wagner [92]. Các khó chịu gặp phải trên bệnh nhân bắt đầu sử dụng hàm khung sẽ giảm dần sau khi lắp hàm.

Bảng 2.5. Các tiêu chí đánh giá sau khi lắp hàm 1 tháng

Mức độ Tiêu chí	Tốt	Trung bình	Kém
1. Lưu giữ	Hàm không bị bật ra khỏi vị trí khi bệnh nhân ăn nhai và khi nói.	Hàm bị bật ra khỏi vị trí khi bệnh nhân ăn thức ăn dính	Hàm bị bật ra khỏi vị trí khi bệnh nhân há miệng nhỏ
2. Khớp cắn	Các răng giả và các răng thật chạm khớp đối diện tốt. Chuyển động của hàm dưới không bị cản trở	Tất cả các răng giả có chạm khớp răng đối diện ở khớp cắn trung tâm. Chuyển động của hàm dưới không bị cản trở.	Các răng không có hoặc rất có diện chạm khớp với răng đối diện, khớp cắn hở
3. Thẩm mỹ	Hình thể, màu sắc, vị trí các răng, lợi giả có tương quan hài hòa với phần răng thật và các cơ quan cận phục hình. Bệnh nhân hài lòng	Hình thể, vị trí các răng có tương quan hài hòa với các cơ quan cận phục hình. Màu sắc của răng giả không hoàn toàn phù hợp với răng thật nhưng bệnh nhân chấp nhận.	Màu sắc răng giả không phù hợp, lộ khớp nối khi cười, nói há miệng nhỏ
4. Thời gian thích nghi	Trong vòng 2 tuần	Từ 2- 4 tuần	Từ trên 4 tuần

Mức độ Tiêu chí	Tốt	Trung bình	Kém
5. Niêm mạc sống hàm	Không gây tổn thương	Có điểm nề đỏ	Loét niêm mạc
6. Khả năng ăn nhai	Ăn được các loại thức ăn	Ăn được các loại thức ăn mềm Khó hoặc không ăn được các thức ăn dính, cứng	Chỉ ăn được đậu phụ, cháo
7. Sự hài lòng	Hài lòng	Chấp nhận	Không hài lòng

Tại thời điểm ngay sau khi lắp hàm và sau 1 tháng theo dõi không có hàm khung nào được đánh giá loại kém vì trong thời gian tiến hành làm những hàm khung được xếp loại kém sẽ phải làm lại.

Đánh giá chung hàm khung được chia làm 3 mức độ:

Loại tốt tất cả các tiêu chí được đánh giá là tốt.

Loại khá có từ 1-3 tiêu chí là trung bình, còn lại đều được đánh giá là tốt.

Loại trung bình có từ 4-7 tiêu chí trung bình, các tiêu chí còn lại là tốt.

❖ Đánh giá kết quả sau 6 tháng

Dựa vào các tiêu chí: lưu giữ, khớp cắn, thẩm mỹ, chức năng ăn nhai, sự ảnh hưởng tới sống hàm mất răng, tình trạng các răng trụ.

Bảng 2.6. Tiêu chí các yếu tố ảnh hưởng của hàm khung lên răng trụ

Mức độ Tiêu chí	Tốt	Trung bình	Kém
Bệnh lý tủy do mài răng trụ làm khớp nối	Tủy răng bình thường, không ê buốt răng.	Nhạy cảm ngà xuất hiện trên răng mang khớp nối khi ăn.	Có bị bệnh lý tủy.
Độ lung lay	Không thay đổi.	Tăng một mức.	Tăng từ hai mức.
Chỉ số lợi	Không tăng hoặc giảm.	Tăng một mức.	Tăng từ hai mức.
Mất bám dính quanh răng	Không tăng.	Tăng dưới 2mm.	Tăng trên 2mm.
X.quang + Tiêu xương ổ răng + Tình trạng viêm quanh răng	+ Tiêu xương ổ răng không tăng hoặc tăng dưới 5% chiều dài chân răng so với trước. + Không có.	+ Tiêu xương ổ răng tăng từ 5 - 15% chiều dài chân răng so với trước. + Viêm nhẹ.	+ Tiêu xương ổ răng tăng trên 15% chiều dài chân răng so với trước. + Viêm nặng.

Mất bám dính lợi có thể phản ánh mức độ tiêu xương ổ răng trên lâm sàng.

Sự tiêu xương ổ răng của răng trụ được tính bằng cách lấy tỷ lệ% của xương ổ răng so với chiều dài chân răng trước khi mang hàm trừ đi tỷ lệ% của xương ổ răng so với chiều dài chân răng sau khi mang hàm khung. Theo Wagner B [65], xương ổ răng được gọi là có tiêu khi mào xương ổ răng cách

ranh giới men - cement trên 1mm.

❖ Xác định cần đệm hàm

- Lấy khuôn vùng nền hàm bằng Alginate lỏng (2 nước/1 bột). Nếu lớp chất lấy khuôn này dày từ 2mm trở lên thì cần đệm hàm.

- Dùng tay ấn nền hàm ở phía xa nếu vật giữ gián tiếp di chuyển khỏi ổ tựa một khoảng 2mm thì cần đệm hàm.

Bảng 2.7. Tiêu chí đánh giá chất lượng hàm khung.

Mức độ Tiêu chí	Tốt	Trung bình	Kém
Ảnh hưởng của hàm khung tới sống hàm	Sống hàm không bị tổn thương.	Niêm mạc sống hàm có điểm nề đỏ, hoặc cần phải đệm hàm trên bệnh nhân lần đầu mang hàm.	Loét niêm mạc sống hàm, Hàm khung cần phải đệm hàm trên bệnh nhân đã từng mang hàm giả.
Chất lượng hàm khung	Không bị gãy phần kim loại hoặc phần nhựa của hàm.	Vỡ phần lên răng bằng nhựa hoặc bằng sứ.	Hàm khung bị gãy phần kim loại hoặc phần nhựa.

❖ Đánh giá kết quả sau khi bệnh nhân mang hàm khung được 12 tháng, 18 tháng.

Các tiêu chí về lưu giữ, chức năng, sống hàm, chất lượng hàm khung và răng trụ được đánh giá như ở thời điểm 6 tháng sau khi bệnh nhân mang hàm.

Các tiêu chí về răng trụ và các răng không làm răng trụ để có sự so sánh: chỉ số GI, bệnh lý tủy, độ lung lay răng, tiêu xương ổ răng.

Tiêu chí về thâm mỹ cũng có thể xem xét khi răng giả có thể bị nhiễm màu hoặc răng thật tự nhiễm màu tạo nên sự khác biệt giữa răng giả và răng thật của bệnh nhân.

- Chức năng phòng bệnh: đánh giá xem phục hình có ảnh hưởng tới răng trụ và vùng quanh răng ở mức độ nào.

- Đánh giá tình trạng quanh răng theo chỉ số lợi của Loë và Silness [58].

❖ **Đánh giá ảnh hưởng của hàm khung đến răng trụ, tổ chức quanh răng.**

Bảng 2.8. Tiêu chí đánh giá răng trụ mang khớp nối

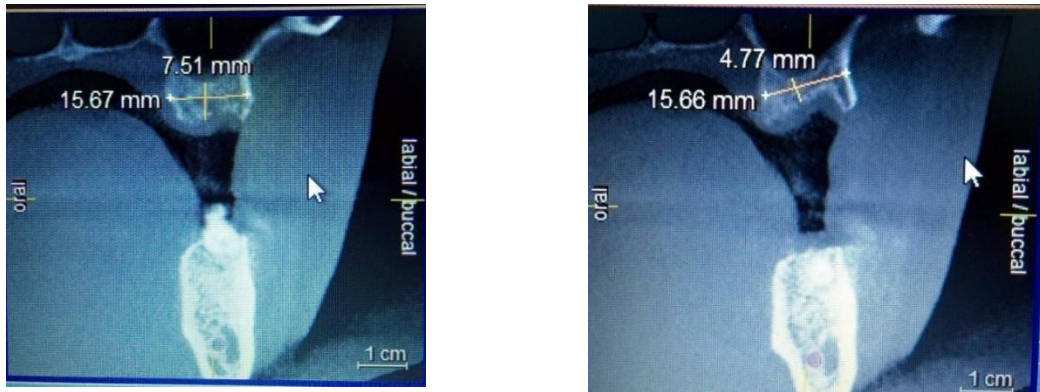
Mức độ Tiêu chí	Tốt	Trung bình	Kém
1. Bệnh lý tủy	Không bị.	Không bị.	Có bệnh lý tủy.
2. Độ lung lay	Không thay đổi.	Tăng một mức.	Tăng từ hai mức.
3. Chỉ số lợi	Không tăng hoặc giảm.	Tăng một mức.	Tăng từ hai mức.
4. Mất bám dính quanh răng	Không tăng.	Tăng dưới 2mm.	Tăng trên 2mm.
5. X.quang Tiêu xương ổ răng Tình trạng viêm quanh răng	Tiêu xương ổ răng không tăng hoặc tăng dưới 5% chiều dài chân răng so với trước. Không có.	+ Tiêu xương ổ răng tăng từ 5 - 15% chiều dài chân răng so với trước. Viêm nhẹ.	+ Tiêu xương ổ răng tăng trên 15% chiều dài chân răng so với trước. Viêm nặng.

Bảng 2.9. Tiêu chí đánh giá kết quả sau khi mang hàm khung 18 tháng

Tiêu chí Mức độ	Tốt	Trung bình	Kém
Chức năng nhai	- Nhai dễ dàng các loại thức ăn. Tháo lắp dễ. - Hàm vững chắc khi ăn nhai. - Khớp cắn đúng.	- Nhai dễ dàng các thức ăn mềm, khó nhai thức ăn cứng dính. -Tháo lắp khó. Bập bênh hàm khi nhai. - Khớp cắn đúng.	- Không nhai được thức ăn mềm, phải bỏ hàm khi nhai. - Khớp cắn hở.
Thẩm mỹ	Hình thể, màu sắc, vị trí các răng và lợi giả có tương quan hài hòa với răng thật và các cơ quan cận phục hình.	Hình thể, vị trí các răng, phần lợi giả có tương quan hài hòa với răng thật và các cơ quan cận phục hình. Màu sắc của răng giả không phù hợp hoàn toàn với răng thật.	Lộ màu sắc của răng giả.
Răng trụ mang khớp nối	Răng chắc. Tổ chức quanh răng lành mạnh.	Viêm lợi nhẹ ổ tựa bị ê buốt khi ăn nhai.	Răng lung lay Viêm lợi nặng.
Răng trụ mang móc và vật giữ gián tiếp	Răng chắc. Tổ chức quanh răng lành mạnh.	Viêm lợi nhẹ ổ tựa bị ê buốt khi ăn nhai.	Răng lung lay Viêm lợi nặng. Sâu ổ tựa hoặc vỡ răng trụ.
Vùng sống hàm mất răng	Vùng sống hàm không thay đổi hoặc tiêu xương dưới 1mm.	Tiêu xương từ trên 1mm.	Tiêu xương từ trên 2mm về chiều ngang và chiều cao.

❖ **Đánh giá mức độ ảnh hưởng của hàm khung tới vùng sống hàm:**

Đánh giá tại các thời điểm trước khi đeo hàm, sau khi đeo hàm 18 tháng qua đó so sánh mức độ thay đổi của vùng sống hàm mất răng tại các thời điểm chụp phim. Thời điểm chụp phim trước khi điều trị và sau khi mang hàm 18 tháng.



A. Xương hàm trên trước điều trị

B. Xương hàm trên sau 18 tháng

Hình 2.8. Hình ảnh xương hàm trên

Đánh giá sự tiêu xương của sống hàm trên lâm sàng: khi lấy khuôn bằng Alginate lỏng theo tỷ lệ 2 nước/1 bột ở vùng nền hàm, độ dày lớp chất lấy khuôn dày phản ánh tình trạng sống hàm bị tiêu dưới lực nén của nền hàm. Trên nền hàm được đo bằng cây đo độ sâu túi lợi tại 3 vị trí phía trước, giữa và phía sau. Thời điểm lấy mẫu trùng với thời điểm chụp phim Conebeam CT để so sánh mức độ tiêu xương trên lâm sàng và trên cận lâm sàng. Còn trên phim Conebeam cũng được đánh giá tại vị trí tương ứng với các răng giả.

❖ **Đánh giá chung kết quả điều trị mất răng Kennedy I và II bằng hàm khung**

- Loại tốt: tất cả các tiêu chí được đánh giá là tốt.
- Loại khá: có từ 1-2 tiêu chí là trung bình, còn lại đều được đánh giá là tốt.
- Loại trung bình: có từ 3-5 tiêu chí trung bình, các tiêu chí còn lại là tốt.
- Loại kém: có 1 tiêu chí xếp loại kém.

* Trường hợp bệnh nhân được làm 2 hàm khung:

- Loại tốt: cả hai hàm khung được đánh giá là loại tốt.
- Loại khá: có ít nhất 1 hàm khung loại khá.
- Loại trung bình: có 1 hàm khung xếp loại trung bình, hàm còn lại xếp loại trung bình trở lên.
- Loại kém: có 1 hàm khung loại kém.

2.4. Bảng các biến số nghiên cứu

	Các biến số	Thời điểm đánh giá	Biến số nghiên cứu	Định nghĩa
Mục tiêu 1 Mô tả đặc điểm lâm sàng, XQ nhóm bệnh nhân mắt R Kennedy I và II có chỉ định làm hàm khung mang khớp nối.	Khám đánh giá bệnh nhân mắt R Kennedy I và II có chỉ định làm hàm khung mang khớp nối.	chia làm hai nhóm: $t \geq$.	Biến liên tục	hỏi bệnh
		Độ tuổi trung bình		hỏi bệnh
		- Tình trạng	Qua thăm khám	
		S lượng	Biến định lượng	
		S	Biến nhị phân	

		(Mất từ 4-9R; mất >9 R)			
		Hiệu lực nhai còn lại: (<25%; 25-50%; >50%)	Biến thứ tự	Qua thăm khám	
		-Tình trạng quanh R của các R còn lại trên cung hàm: chỉ số GI (theo thang điểm)	Biến định lượng		
		Độ lung lay R (được chia làm 4 độ)	Biến thứ tự		
		CChiều cao thân R trụ Biến định lượng			
		-XQ	Tình trạng xương ổ R	Biến định lượng	Qua thăm khám
			Tổ chức cứng (có hoặc không tổn thương tổ chức cứng)	Biến nhị phân	Qua thăm khám
			Vùng cuống R (có hoặc không tổn thương vùng cuống)	nhị phân	
			Đo kích thước vùng sống hàm mất R	Biến định lượng	Qua thăm khám
		Mục tiêu 2: Đánh giá kết quả điều trị mất răng Kennedy I và II bằng hàm khung có sử dụng khớp nối Preci	Thời điểm ngay sau lắp hàm	- Lưu giữtk	Biến định tính
		Khớp cắntk			
		- Thăm mỷttbk			
		Thời gian thích nghi<, t			
		Khả năng ăn nhai: tốt, trung bình,	Biến thứ tự		

		kém		
		Sự hài lòng .		
		- Ảnh hưởng của hàm khung lên niêm mạc sống hàm mất răng.		
	Thời điểm sau khi lắp hàm 6 tháng	Lưu giữ: Tốt, Trung bình, Kém	Biến thứ tự	
		Khớp cắn: Tốt, Trung bình, Kém	Biến thứ tự	Qua thăm khám
		Thăm mỹ: Tốt, Trung Bình, Kém	Biến thứ tự	Qua thăm khám
		Khả năng ăn nhai: tốt, trung bình, kém	Biến thứ tự	Qua thăm khám
		Sự hài lòng: Hài lòng, chấp nhận.	Biến nhị phân	Qua thăm khám
		Ảnh hưởng của hàm khung lên răng trụ và các R còn lại: tốt, trung bình, kém	Biến thứ tự	Qua thăm khám
	Thời điểm sau khi lắp hàm 12 tháng.	Lưu giữ: Tốt, Trung bình, Kém	Biến thứ tự	Qua thăm khám
		Khớp cắn: Tốt, Trung bình, Kém	Biến thứ tự	Qua thăm khám
		Thăm mỹ: Tốt, Trung Bình, Kém	Biến thứ tự	Qua thăm khám
		- Chức năng ăn nhai: tốt, trung bình, kém	Biến thứ tự	Qua thăm khám
		Ảnh hưởng của hàm khung lên răng trụ và các R còn lại: Tốt, trung bình, kém	Biến thứ tự	Qua thăm khám
	Thời điểm sau khi lắp hàm 18 tháng	Chức năng ăn nhai: tốt, trung bình, kém	Biến thứ tự	Qua hỏi và thăm khám
		Thăm mỹ: Tốt, trung bình, kém	Biến thứ tự	Qua thăm khám
		Tình trạng răng trụ: tốt, trung bình, kém	Biến thứ tự	Qua thăm khám
		Vùng sống hàm mất răng:	Biến thứ tự	Qua thăm khám

		tốt, trung bình kém		
--	--	---------------------	--	--

2.5. Phương pháp phân tích số liệu

Các số liệu được xử lý bằng phương pháp thống kê Y học theo chương trình SPSS 16.0 trên máy vi tính, tính tần số và kiểm định %. Sử dụng Test - X^2 để so sánh tỷ lệ % nếu như số mẫu nhỏ lúc này sẽ sử dụng test Fisher Exact.

2.6. Các mẫu phiếu thu thập số liệu: Số liệu được ghi bằng hệ thống mã số vào phiếu in sẵn của mẫu bệnh án nghiên cứu.

2.7. Đạo đức trong nghiên cứu

- Tất cả các bệnh nhân đều được giải thích kỹ quá trình điều trị.
- Tất cả các bệnh nhân đều đồng ý tự nguyện tham gia nghiên cứu.
- Quá trình thực hiện đảm bảo đúng quy trình kỹ thuật, đảm bảo an toàn cho bệnh nhân.

- Các thông tin thu thập của bệnh nhân được giữ bí mật và chỉ dùng với mục đích nghiên cứu nhằm nâng cao chất lượng cuộc sống của bệnh nhân.

- Đề cương của luận án đã được hội đồng chấm nghiên cứu sinh thông qua. Nghiên cứu đảm bảo đúng đề cương hội đồng chấm nghiên cứu sinh thông qua.

Toàn bộ các bệnh nhân được lựa chọn trong nghiên cứu đều được thông báo và giải thích về kế hoạch, mục tiêu của nghiên cứu và tự nguyện tham gia vào nghiên cứu.

Chương 3

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm lâm sàng, Xquang nhóm bệnh nhân mất răng Kennedy I và II có chỉ định làm hàm khung

3.1.1. Đặc điểm chung mẫu nghiên cứu

Bảng 3.1. Phân loại bệnh nhân theo nhóm tuổi- giới (n:32 bệnh nhân)

Giới	Nam	Nữ	Tổng số
-------------	------------	-----------	----------------

Lứa tuổi	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %
Từ 40-64	9	52,9	10	66,7	19	59,4
Từ ≥ 65	8	47,1	5	33,3	13	40,6
Tổng số	17		15		32	100
Tỷ lệ %P	0,43053,1 46,9 100 p=,09					

Nhận xét: Trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu có tuổi trung bình $62,3 \pm 4,2$.

Vì có 1 bệnh nhân dưới 45 tuổi nên chúng tôi chia ra làm hai nhóm tuổi nghiên cứu lứa tuổi từ 40-64 tuổi chiếm 59,4% và nhóm trên 65 tuổi có tỷ lệ 40,6% S không có ý nghĩa thống kê với.

Nhận xét: Lý do làm phục hình phục hồi chức năng ăn nhai chiếm 50%, lý do vì thẩm mỹ gặp trên 03 bệnh nhân chiếm 9,4% muốn làm phục hình mới đẹp hơn hàm cũ.

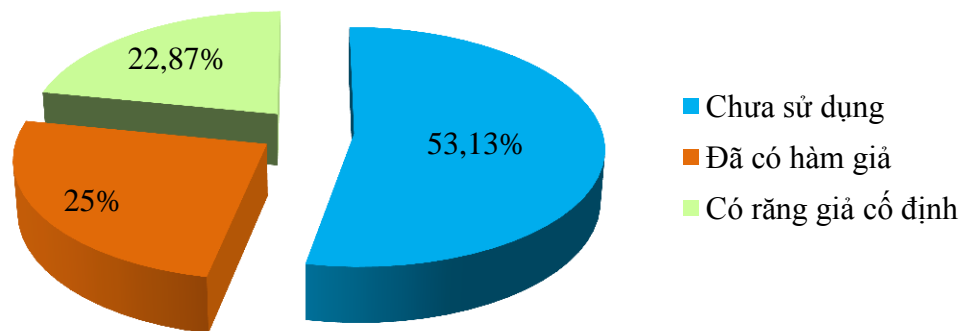
Bảng 3.2. Nguyên nhân mất răng theo nhóm tuổi (n:32 bệnh nhân)

	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %	n	%
	43,8	56,25	25,669,2			

Nguyên nhân	Sâu R (n,%)	VQR (n,%)	Bn,%)n nhẫng (n,%)	Bn,%)n nhẫng c hình	Viêm l n (n,%)
Tuuy					
Tn,%)l nhẫng	10 62,50	13 81,25	6 37,5	2 12,5	1 6,25

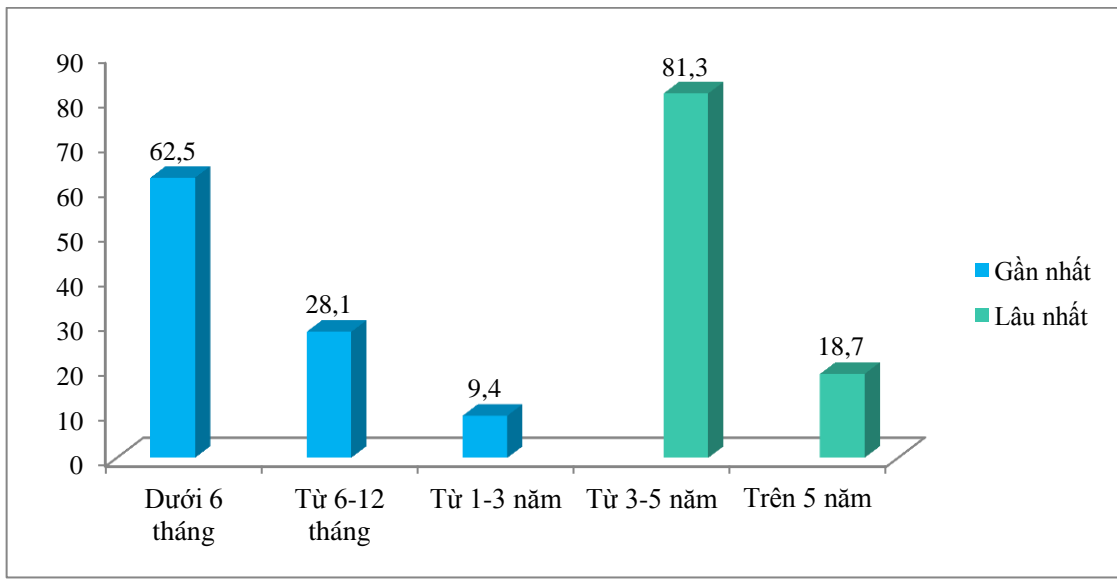
<i>Trên 65 tuổi</i>	<i>11</i> <i>68,75</i>	<i>10</i> <i>62,5</i>	<i>7</i> <i>43,75</i>	<i>2</i> <i>12,5</i>	<i>4</i> <i>25,0</i>
<i>T5,0565 tu</i>	<i>21</i> <i>65,63</i>	<i>23</i> <i>71,88</i>	<i>13</i> <i>40,63</i>	<i>2</i> <i>12,5</i>	<i>5</i> <i>15,63</i>
<i>P</i>	<i>0,710</i>	<i>0,238</i>	<i>0,719</i>	<i>1,00</i>	<i>0,144</i>

Nhận xét: Nguyên nhân mất răng chủ yếu là do sâu răng (65,63%) và viêm quanh răng (71,88%), ở lứa tuổi từ 40-64 tỷ lệ mất răng do viêm quanh răng chiếm 81,25%, còn ở lứa tuổi trên 65 tuổi nguyên nhân mất răng do sâu răng chiếm tỷ lệ cao nhất 62,5%.



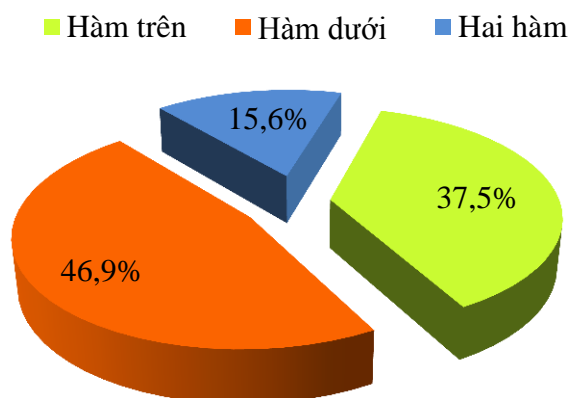
Biểu đồ 3.2. Tiền sử đã làm phục hình của bệnh

Nhận xét: Có 53,1% số bệnh nhân nghiên cứu chưa từng có phục hình và có tới 25% bệnh nhân đã mang hàm giả và họ mong muốn được làm hàm giả mới vì lý do mất thêm răng và hàm giả cũ thiếu thẩm mỹ hoặc sử dụng không còn hiệu quả nữa.



Biểu đồ 3.3. Thời gian mất răng

Nhận xét: Tỷ lệ bệnh nhân đến khám và làm răng giả sau khi mất răng gần nhất trong vòng 6 tháng chiếm 62,5%, không có bệnh nhân nào sau khi mất răng gần nhất từ 5 năm trở lên mới tới để làm phục hình lần đầu tiên. Có trên 81% số bệnh nhân nghiên cứu sau khi mất răng lâu nhất 3- 5 năm mới làm hàm khung.



Biểu đồ 3.4. Vị trí mất răng

Nhận xét: Nhóm bệnh nhân mất răng hàm dưới chiếm 46,9% và số bệnh nhân mất răng ở cả hai hàm chiếm 15,6%.

Bảng 3.3. Tình trạng vệ sinh răng miệng (n:32 bệnh nhân)

Vệ sinh răng miệng	Số lượng bệnh nhân	Tỷ lệ %
Rất tốt	2	6,3
Tốt	13	40,6
Trung bình	16	50
Kém	1	3,1
Tổng số	32	100

Nhận xét: Số lượng bệnh nhân có tình trạng vệ sinh răng trung bình chiếm tỷ lệ cao nhất 50%, tỷ lệ bệnh nhân có tình trạng vệ sinh răng miệng kém chiếm 3,1%.

Bảng 3.4. Phân loại mất răng theo Kennedy (n:37 hàm khung)

Vị trí Loại mất R	Hàm trên		Hàm dưới		Tổng	Tỷ lệ %	P
	Số lượng	Tỷ lệ%	Số lượng	Tỷ lệ %			
Kennedy I							
* Không loại	7	31,9	9	40,9	22	59,5	0,583
* Tiểu loại	3	13,6	3	13,6			
Kennedy II							
* Không loại	4	26,6	6	40,0	15	40,5	0,427
* Tiểu loại	3	20,0	2	13,4			
Tổng	17	45,9	20	54,1	37	100	

Nhận xét: Trong 32 bệnh nhân nghiên cứu có 37 có 59,5% mất răng loại KI, mất răng loại I không tiểu loại chiếm 16/22 hàm (72,7%). Trong mất răng KII mất răng K II không tiểu loại cũng chiếm tỷ lệ 66,7%.

Bảng 3.5. Vị trí mất răng (n: răng mất)

Vị trí răng mất	Hàm trên		Hàm dưới		Tổng số	
	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %
R hàm lớn thứ 1	6 10	4 3,4	4 7	4 4,3	6 1	4 3,94 3,9
R hàm lớn thứ 2	6 10	4 3,4	4 7	4 4,3	3 61	4 3,94 3,9
R hàm nhỏ thứ 1	0 53	6 ,0	0 76	6 ,6	1 09	6 ,46, 5
R hàm nhỏ thứ 2	0 42	4 ,8	0 3	2 ,8	0 75	3 ,6,6
Nhóm R cửa	0 2	2 ,4	0 2	2 ,0	0 4	2 ,22, 1
T	8 4	1	5		189139	

ông	32	3,9	06	6,1	Răng
	6		13		

Nhận xét: Trong nhóm nghiên cứu tỷ lệ mất nhóm răng hàm lớn thứ 1 và nhóm răng hàm lớn thứ 2 đều xấp xỉ 44bằng 43,9%, mất nhóm răng hàm nhỏ thứ 1 chiếm 66,5%, mất nhóm răng hàm nhỏ thứ 2 chiếm 3,66% và ít nhất là mất nhóm răng cửa 22,1%

		6n (n: 64 hàm răng)													
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%

N

7 (n:32 bệnh nhân)

	Mất trung bình (từ 4-9 răng)	Mất nhiều	Tổng số
pp	0,523		

T65,60,523).

Tổng	1 26	10 0				
-------------	---------	---------	--	--	--	--

8 nhóm răng trụ mang khớp nối khi lắp hàm

(n:69 răng trụ)

GI= 1		2 0	2 9,0	0	0	3 7	4 6,4
GI= 2		1 7	1 1,5	0	0		
Độ lụng lay răng	Độ 0	4 1	5 9,4	0 1	1, 5	4 2	6 0,9
	Độ 1	2 1	3 0,4	0	0	2 1	3 0,4
	Độ 2	0 6	8 ,7	0	0	0 6	8 ,7
	Độ 3	0	0	0	0	0	0

C có 98,6 không tổn thương tổ chức cứng 2 và không bị sâu răng chiếm 59,4%

Bảng 3.9. Phân bố bệnh nhân theo hình dạng chân răng trụ mang khớp nối và tiêu xương ổ răng trên X.quang(n:răng trụ)

Hình dạng chân răng	Tiêu xương ổ răng < 3mm		Tiêu xương ổ răng 3 - 6mm		Tổng	
	Số lượng N	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %
Chân răng ngắn, thuận nhiều	14	3,7	5	26,3	19	75
Chân răng ngắn, thuận ít	4	0,8	9	69,2	13	88
Chân răng dài, thuận nhiều	22	88	3	12	25	62
Chân răng dài, thuận ít	5	1,8	7	58,2	12	75
Tổng	45	5,2	24	34,8	69	100

Nhận xét: Tỷ lệ tiêu xương mức độ ít dưới 3mm ở trên các răng trụ có chân răng dài thuận nhiều chiếm tỷ lệ cao nhất 88% và tỷ lệ răng trụ mang khớp nối tiêu xương mức độ I chiếm 65,2%.

Bảng 3.1210. Phân bố sử dụng các loại khớp nối(n: răng trụ)

Vị trí Khớp nối	Răng nanh		Răng hàm nhỏ		Tổng	
	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %
Preci Vertix	1	2	3	7	44	6
	0	2,7	4	7,3		
Preci Clix	4	1	2	8	25	3
		6,0	1	4,0		
Tổng	1	2	5	7	69 R	1
	4	0,3	5	9,7		

Nhận xét: Nhóm răng trụ mang khớp nối chủ yếu là nhóm răng hàm nhỏ chiếm 79,7%, nhóm răng hàm lớn không được thiết kế mang khớp nối.

Bảng 3.2211. Số lượng răng trụ kết hợp với một khớp nối (n:răng trụ)

Loại khớp nối Số lượng R trụ	Preci Clix		Preci Vertix		Tổng	
	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %
Một răng trụ	19	76,0	35	79,6	54	78,3
Hai răng trụ	4	20,0	7	15,9	11	15,9
Cầu răng	2	4,0	2	5,5	04	5,8
Tổng	25	36,2	44	63,8	69 R	

Nhận xét: Khớp nối được kết hợp với 1 răng trụ chiếm tỷ lệ cao nhất 78,3%, khớp nối được kết hợp với cầu răng chiếm tỷ lệ thấp 5,8%.

Bảng 3.12. Tình trạng tổ chức cứng và vùng quanh R của các nhóm răng trụ (n:răng trụ)

Tổ chức cứng Vùng quanh	Không sâu R		Sâu răng		Mòn răng				Tổng số
					Cổ R		Mặt nhai		
	n	%	n	%	n	%	n	%	

Răng										
n1= 69	GI=0	31	96,9	1	3,1	7	21,9	25	78,1	32
	GI=1	20	100	0	0	9	45,0	11	55,0	20
	GI=2	17	100	0	0	7	41,2	10	58,8	17
	VQR	5	100	0	0	3	60,0	2	40,0	5
n2= 48	GI=0	20	87,0	3	13,0	4	17,4	19	82,6	23
	GI=1	14	100	0	0	6	42,9	8	57,1	14
	GI=2	8	72,7	3	27,8	3	27,8	8	72,7	11
	VQR	3	60,0	2	40,0	1	20,0	4	80,0	5
n3= 14	GI=0	5	71,4	2	28,6	1	14,3	6	85,7	7
	GI=1	3	75,0	1	25,0	2	50,0	2	50,0	4
	GI=2	2	100	1	0	0	0	3	100	3
	VQR	1	100	0	0	0	0	1	100	1
Tổng		12091,6		118,4		39 29,8		92 70,2		131

Trong đó:

n1 là nhóm răng trụ mang khớp nối

n2 là nhóm răng trụ gần khoảng mất răng có răng giới hạn phía xa.

n3 là nhóm răng trụ xa khoảng mất răng

Nhận xét: Tình trạng chung của 131 răng được lựa chọn làm răng trụ ở tất cả các nhóm có 91,6% không bị sâu răng, tỷ lệ răng trụ bị mòn mặt nhai chiếm 70,2%, răng trụ bị viêm quanh răng chiếm 11/131 răng (8,5%).

Bảng 3.13. Các đặc điểm về khớp cắn của bệnh nhân(n:bệnh nhân)

Khớp cắn			Số lượng	Tỷ lệ (%)
Tư thế cắn trung tâm	Cắn chùm	Lớn hơn bình thường	14	43,8
		Bình thường	18	56,3
	Cắn chìa	Lớn hơn bình thường	12	37,5

		Bình thường	20	62,5
Điểm cản trở khi há, ngậm miệng	Có		5	15,6
	Không		27	84,4
Các răng trời, nghiêng	Có		13	40,6
	Không		19	59,4
Số điểm chạm khớp hai hàm	Ba điểm chạm		10	31,3
	Hai điểm chạm		19	59,4
	Một điểm chạm		3	9,3
	Không có điểm chạm		0	0

Nhận xét: Có 43,6% bệnh nhân có độ cắn chòm lớn hơn bình thường; 37,5% có độ cắn chìa lớn hơn bình thường; 40,6% bệnh nhân có răng bị trời, nghiêng; Tỷ lệ bệnh nhân có hai điểm chạm khớp là 59,4%, có 3/32 bệnh nhân có 1 điểm chạm khớp không có bệnh nhân không có điểm chạm khớp nào.

14 (n:bệnh nhân)

pp	0,341
----	-------

>

Bảng 3.12. Tình trạng quanh răng của răng trụ mang khớp nối trước khi lắp hàm

Tổ chức cứng Vùng quanh R	Bình thường	Sâu răng	Tổng	Tỷ lệ %
GI = 0	33	5	38	55,1
GI = 1	20	0	26	37,7%
GI = 2	6	0		

GI= 3	0	0		
Viêm quanh răng	5	0	5	7,2%
Độ lung lay răng				
Độ 0	41	1	42	60,9%
Độ 1	21	0	21	30,4%
Độ 2	6	0	6	8,7%
Độ 3	0	0	0	0

Nhận xét: Nhóm răng trụ mang khớp nối có tổ chức cứng bình thường, không bị tổn thương tủy răng chiếm tỷ lệ cao 64/69 răng (92,8%). Nhóm răng trụ bị viêm quanh răng có tỷ lệ thấp 7,3%. Răng trụ không lung lay chiếm 59,4%. Với 22 hàm mất răng loại I Kennedy và 15 hàm mất răng loại II Kennedy kể cả các tiểu loại có tất cả 69 răng trụ mang khớp nối.

Tổ chức cứng Vùng quanh R GI = 0	Bình thường		Sâu răng		Tổng		P
	3				8		
GI = 0	1	7		2	1		
		2,4		7,6	9	00	

Độ lung lay răng							

Bảng 3.15. Kích thước sống hàm mất răng trên phim CT Conebeam

Vị trí Hình dạng	Hàm trên		Hàm dưới	
	Cao TB	Rộng TB	Cao TB	Rộng TB
Hình đôi	10,9 ± 1,64	8,1 ± 1,42	22,3 ± 5,2	13,4 ± 1,39
Hình năm	7,7 ± 1,06	7,4 ± 1,3	15,3 ± 2,1	8,4 ± 0,67
Sắc cạnh	6,8 ± 0,48	6,1 ± 1,23	13,9 ± 1,6	7,5 ± 1,34
Tổng	8,5 ± 2,03	7,2 ± 1,4	17,2 ± 3,4	9,8 ± 2,03

Nhận xét: khi đo kích thước vùng sống hàm trên phim CT Conebeam chiều cao trung bình hàm trên là 8,5±2; rộng trung bình là 7,2±1,4; còn ở hàm dưới cao trung bình là 17,2±3,4; rộng trung bình sẽ là 9,8mm±2.

Bảng 3.16. Vùng quanh răng của các răng còn lại (n:bệnh nhân)

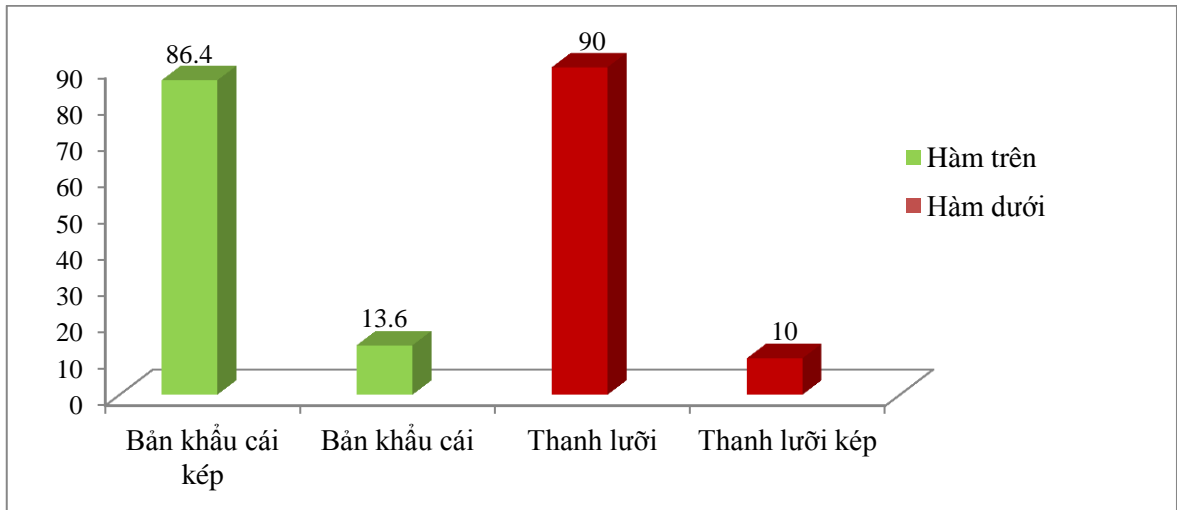
Vùng quanh răng Lứa tuổi	Bình thường (n,%)	Viêm lợi (n,%)	Viêm quanh răng (n,%)	Tổng số
Từ 40-64 tuổi	10 52,6	7 36,8	2 10,6	19
Trên 65 tuổi	5 38,5	1 7,7	7 53,8	13
Tổng số bệnh nhân	15	8	9	32
Tỷ lệ	46,9	25,0	28,1	100

Nhận xét: Có 46,9% các răng còn lại có vùng quanh răng là bình thường nhưng ở lứa tuổi > 65 thì tỷ lệ bệnh nhân có tình trạng viêm quanh răng chiếm tỷ lệ cao 53,8%.

3.1.2. Thiết kế khung

7 (n:hàm khung)

	Hàm trên	Hàm dưới	Tổng số
P	0,942		



Biểu đồ 3.5. Phân bố các loại thanh nôi chính ở từng hàm *Nhận xét*: Thanh nôi chính hàm trên thiết kế chủ yếu là bản khẩu cái kép chiếm 86,4%, ít nhất là bản khẩu cái 14,6%. Thiết kế hàm khung ở hàm dưới chủ yếu là thanh lưỡi chiếm 90%, còn lại là thanh lưỡi kép, trong nhóm nghiên cứu không có trường hợp nào được thiết kế tâm bản lưỡi.

Bảng 3.18. Chiều cao thân răng trụ mang khớp nối (n:răng trụ)

Tiêu chí Khớp nối	Chiều cao thân răng trụ mang khớp nối				Tổng số Răng
	Từ 3-5mm		Trên 5mm		
	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %	
Răng nanh	6	13,6	8	47,1	14
Răng hàm nhỏ	38	86,4	17	52,9	55
Tổng	44	63,8	25	36,2	69

Nhận xét: Tỷ lệ răng trụ là răng hàm nhỏ chiếm tỷ lệ cao nhất ở hai nhóm răng trụ có chiều cao từ 3-5mm và trên 5mm lần lượt là 52,9% và 86,4%.

Bảng 3.19. Mối liên quan chiều cao thân răng trụ và khớp nối (n:răng trụ)

Chiều cao thân răng Khớp nối	Từ 3-5mm		Trên 5mm		Tổng số	
	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %
Preci Vertex	44	100	0	0	44	63,8
Preci Clix	0	0	25	100	25	36,2
Tổng	44	100	25	100	69	100
P	0,0001					

Nhận xét: Có 63,8% răng trụ mang khớp nối Preci Vertex có chiều cao thân răng từ 3-5mm; 36,2% răng trụ mang khớp nối Preci Clix có chiều cao thân răng từ trên 5mm. Sự khác biệt chiều cao thân răng mang khớp nối có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$

Bảng 3.230. Kiểu giữ gián tiếp (n:vật giữ gián tiếp)

Kiểu giữ gián tiếp	Số lượng	Tỷ lệ %
Tựa phụ mặt nhai	56	50,9
Cánh tay mặt lưỡi	25	22,7
Tựa gót răng	14	12,7
Móc răng ở mặt răng tiêu loại	15	13,7
Tổng	110	100

Nhận xét: Nâng đỡ hàm khung trong nghiên cứu là nâng đỡ gần yên vì vậy tăng cường cho răng trụ nên chúng tôi đã thiết kế 110 vật giữ gián tiếp trong đó tựa phụ mặt nhai chiếm 50,9%, móc răng trong trường hợp mất răng kèm theo tiêu loại chiếm 13,7%.

Bảng 3.241. Vị trí đặt vật giữ gián tiếp (n:104 vật giữ gián tiếp trên răng)

Vị trí	RHL	RHN	Răng nanh	RHN +răng nanh	Tổng số	Tỷ lệ %
Hàm trên	2	3 2	4	2	40	38,5
Hàm dưới	7	4 5	6	6	64	61,5
Tổng số	9	7 7	1 0	8	10 4	10 0
Tỷ lệ %	8,7	7 4,1	9, 5	7,7	100	

Nhận xét: 100% bệnh nhân nghiên cứu được thiết kế vật giữ gián tiếp. Vật giữ gián tiếp được đặt ở hàm dưới nhiều nhất chiếm 61,5% chủ yếu đặt tại nhóm răng hàm nhỏ 74,1%.

Bảng 3.262. Phân bố nội chính, vật giữ gián tiếp, kiểu yên hàm khung, cách lên răng và hợp kim đúc khung (n:hàm khung)

Đặc điểm nghiên cứu		Vị trí		Hàm trên		Hàm dưới		Tổng	
		n	%	n	%	n	%		
Thanh nối chính	Bản khẩu cái	3	14,6					17	45,9
	Bản khẩu cái kép	19	86,4						
	Thanh lưỡi			18	90	20	54,1		
	Thanh lưỡi kép			2	10				
Kiểu vật giữ gián	Tựa phụ mặt nhai + tựa gót răng	6	42,9	8	57,1	14	12,7		
	Tựa phụ mặt nhai (RH)	22	39,3	34	60,7	56	50,9		

tiếp	Cánh tay mặt lưới	10	40	15	60	25	22,7
	Móc răng ở khoảng mắt răng biến thể	7	46,7	8	53,3	15	13,7
Kiểu yên hàm khung	Dạng thanh đơn	8	53,3	7	46,7	15	40,5
	Dạng lưới	9	40,9	13	59,1	22	59,5
Vật liệu lên răng	Răng nhựa	9	40,9	13	59,1	22	59,5
	Răng sứ nung	8	53,3	07	46,7	15	40,5
Hộp kim đúc khung	Thường	14	48,3	15	51,7	29	78,4
	Titan	3	37,5	5	62,5	8	21,6

Nhận xét: Tựa phụ mặt nhai và tựa gót răng chiếm 63,6%, kiểu yên hàm khung dạng lưới chiếm 59,5%, hộp kim đúc khung chủ yếu là hộp kim thường chiếm 78,4%.

Bảng 3.253. Phân bố nhóm lên răng bằng răng nhựa và nhóm lên răng bằng răng sứ nung trực tiếp trên khung (n:hàm khung)

Loại mắt R		Vị trí		R sứ		R nhựa		Tổng	P
		Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %				
K II	Hàm trên	5	22,7	4	18,2	22	0,235		
	Hàm dưới	4	18,2	9	40,9				
K II	Hàm trên	3	20,0	5	33,3	15	0,622		
	Hàm dưới	3	20,0	4	26,7				
Tổng		15	40,5	22	59,5	37			

Nhận xét: Hàm khung được lên răng sứ là chiếm 40,5%. Tỷ lệ hàm khung lên răng sứ hàm mắt răng loại I Kennedy có 9/22 hàm chiếm 40,9%, trong mắt răng loại II tỷ lệ hàm khung lên răng sứ chiếm 40%.

3.2.Kết quả điều trị mất răng Kennedy I và II bằng hàm khung có sử dụng khớp nối Preci

Bảng 3.274. Nhu cầu hàm khung cần chỉnh khớp khi hàm thực hiện chức năng (n;37 hàm khung).

<i>Nhu chehu c hin</i>	Răng nhựa	Răng sứ nung
------------------------	-----------	--------------

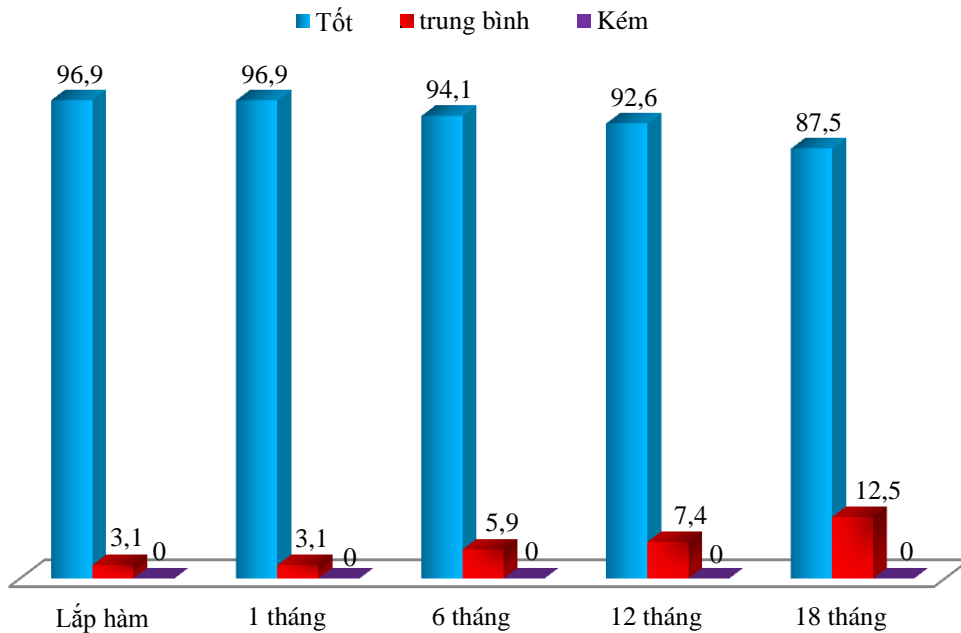
	Cần chỉnh khớp n (%)	Không cần chỉnh khớp n (%)	Cần chỉnh khớp n (%)	Không cần chỉnh khớp n (%)
Chuyển động sang bên	17 (77,2)	5 (22,7)	5 (33,3)	10 (66,7)
P	0,017		0,302	
Chuyển động ra trước	7(31,8)	15(68,2)	3(20,0)	12(80,0)
P	0,134		0,035	
Khớp cắn trung tâm	19(86,4)	3(13,6)	11(73,3)	4(26,7)
P	0,001		0,118	
Tổng số	22 hàm lên răng nhựa		15 hàm lên răng sứ nung	

Nhận xét: Hàm khung cần chỉnh khớp ở cả hai nhóm lên răng ở vị trí khớp cắn trung tâm chiếm tỷ lệ cao 86,4% ở hàm khung lên răng nhựa và 73,3% hàm khung lên bằng răng sứ nung.

Bảng 3.285. Sự chạm khớp răng giả ở khớp cắn trung tâm (n: số răng chạm khớp)

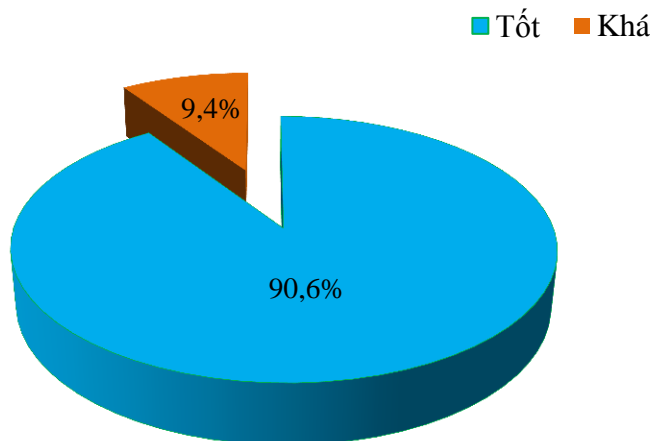
Sự chạm khớp Hàm khung	Chạm khớp nhiều		Chạm khớp ít		Tổng số
	n	%	n	%	
Răng nhựa	137	81,6	31	18,4	168
Răng sứ	106	92,2	9	7,8	115
Tổng	242		75		383

Nhận xét: Lên răng bằng răng nhựa có tỷ lệ số răng giả chạm khớp ở khớp cắn trung tâm thấp hơn (81,6%) so với hàm khung lên răng bằng răng sứ nung (92,2%).



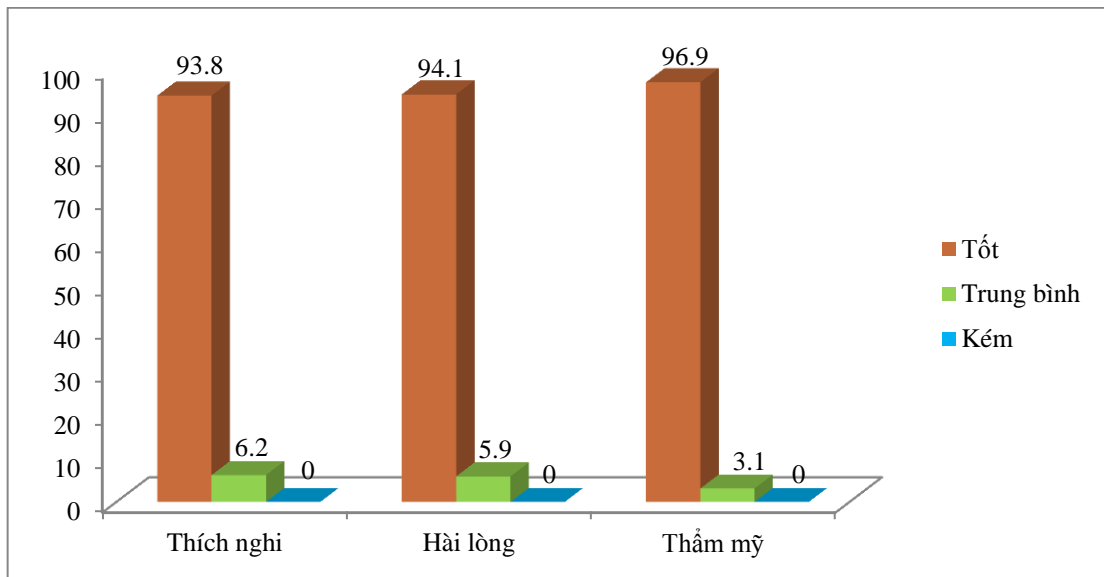
Biểu đồ 3.6. Sự lưu giữ của hàm khung theo thời gian.

Nhận xét: Sự lưu giữ của hàm khung giảm dần theo thời gian theo dõi, sau 18 tháng theo dõi hàm khung đạt được sự lưu giữ tốt chiếm 87,5%.



Biểu đồ 3.7. Tình trạng khớp cắn của bệnh nhân tại thời điểm lắp hàm

Nhận xét: Tình trạng khớp cắn ngay sau khi lắp hàm đạt tỷ lệ tốt là 90,6% còn lại là ở mức khá.



Biểu đồ 3.8. Sự thích nghi, hài lòng của bệnh nhân với hàm khung sau 1 tháng

Nhận xét: Có 93,8% bệnh nhân hài lòng với hàm khung, 94,1% bệnh nhân thích nghi với hàm khung trong vòng hai tuần và 96,9% hàm khung đạt tiêu chí thẩm mỹ tốt.

**Bảng 3.3026. Khả năng ăn nhai của bệnh nhân khi mang hàm khung
(n= hàm/ bệnh nhân)**

Kết quả Thời gian	Tốt		Trung bình		Tổng số hàm khung/ BN
	N	%	n	%	
1 tháng	3	86	1	3,5	37 hàm/ 32
	2 hàm	,5	5	15	
6 tháng	2	5,8	4	13,8	34 hàm/29
	9 hàm	390	3	9	

	7				
12 tháng	2 7 hàm	87 ,1	3	1 2,9	31 hàm/27
18 tháng	2 2 hàm	8 1,51 7	5	1 8, 53	27 hàm/24
P	0,001				

Nhận xét: Sau 1 tháng và 6 tháng lắp hàm có trên 86% bệnh nhân mang hàm khung có tỷ lệ ăn nhai tốt, sau 12 tháng và 18 tháng mang hàm tỷ lệ ăn nhai tốt giảm từ 87,1% đến 81,517%, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p=0,001$

Bảng 3.3127. Đánh giá răng trụ sau 6 tháng mang hàm khung (n:răng trụ)

Răng trụ		Độ lung lay	Sâu răng	GI	Mất bám dính	Tiêu xương
Mức độ						
n ₁ :65	Tốt: n %	64 98,5	65 100	63 96,9	65 100	65 100
	T B: n %	2 1,5	-	1 3,1	-	-
	K ém: n %	-	-	-	-	-
n ₂ :46	T ót: n %	44 95,7	46 100	45 97,8	46 100	46 100
	T	02 4,3	-	01 2,2	-	-

	B: n %					
	K ém: n %	-	-	-	-	-
n ₃ :13	T ốt: n %	12 92,3	13 100	13 100	13 100	13 100
	T B: n %	01 7,7	-	-	-	-
	K ém: n %	-	-	-	-	-

Nhận xét: Sau 6 tháng có 29 bệnh nhân đến khám lại với 34 hàm khung. Có trên 92% các răng trụ ở cả ba nhóm được đánh giá là tốt ở cả ba nhóm nghiên cứu, chỉ có một tỷ lệ thấp dưới 8% thay đổi về chỉ số lợi và tăng độ lung lay của răng trụ ở cả ba nhóm.

Bảng 3.3228. Đánh giá răng trụ sau 12 tháng mang hàm khung(n:răng trụ).

Răng trụ Mức độ		Sự lung lay	Sâu răng	GI	Mất bám dính	Tiêu xương
		Tốt: n %	59 95,2	62 100	60 96,7	58 93,5
n ₁ :62	TB: n %	03 4,8	0	02 3,3	05 6,5	05 6,5

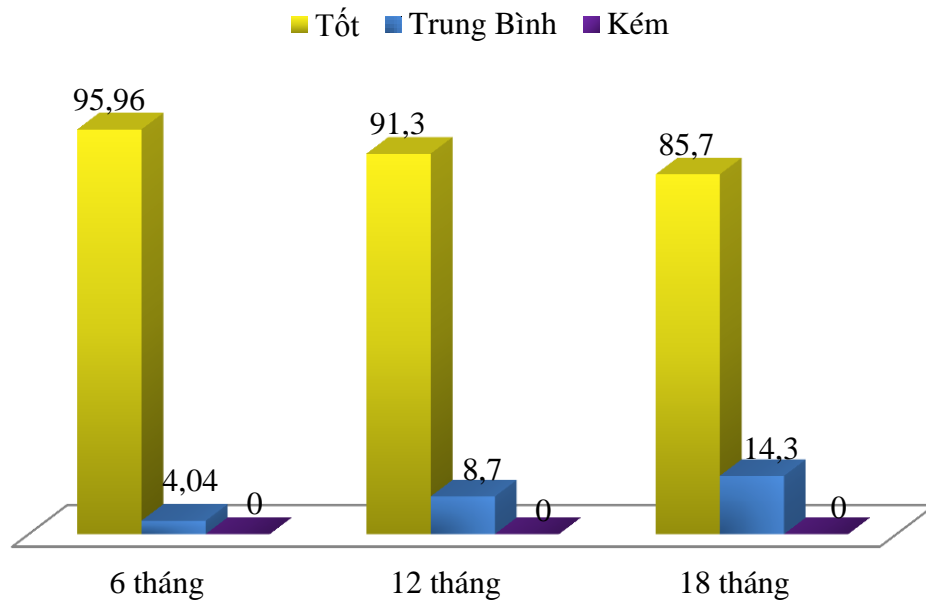
	Kém:n %	-	-	-	-	-
n ₂ :41	Tốt: n %	38 92,7	40 97,6	37 90,2	38 92,7	37 90,2
	TB: n %	03 7,3	01 2,4	04 9,8	01 7,3	02 9,8
	Kém:n %	-	-	-	-	-
n ₃ :12	Tốt: n %	11 91,7	12 100	12 100	11 91,7	11 91,7
	TB: n %	1 8,3	-	-	1 8,3	1 8,3
	Kém: n %	-	-	-	-	-

Nhận xét: sau 12 tháng mang hàm tỷ lệ răng trụ ở các nhóm đạt tốt ở các tiêu chí đạt trên 90%.

Bảng 3.3329. Đánh giá răng trụ sau 18 tháng mang hàm khung(n:răng trụ)

Răng trụ Mức độ		Sự lung lay	Sâu răng	GI	Mất bám dính	Tiêu xương
n ₁ :56	Tốt: n	50	56	49	51	50
	%	89,3	100	87,5	91,1	89,3
	TB: n	6	-	7	5	6
	%	10,7		12,5	9,9	10,7
	Kém: n	-	-	-	-	-
	%					
n ₂ :47	Tốt: n	41	45	47	41	39
	%	87,2	95,7	100	87,2	82,9
	TB: n	06	02	-	07	08
	%	12,8	4,3		12,8	17,1
	Kém:n	-	-	-	-	-
	%					
n ₃ :09	Tốt: n	8	9	9	8	8
	%	88,9	100	100	88,9	88,9
	TB: n	1	-	-	1	1
	%	11,1			11.1	11.1
	Kém:n	-	-	-	-	-
	%					

Nhận xét: Sau 18 tháng mang hàm răng trụ ở các nhóm đạt loại tốt chiếm trên 83% ở các nhóm răng trụ. Có 1,8% răng trụ bị sâu răng ở nhóm răng trụ ở gần khoảng mắt răng.

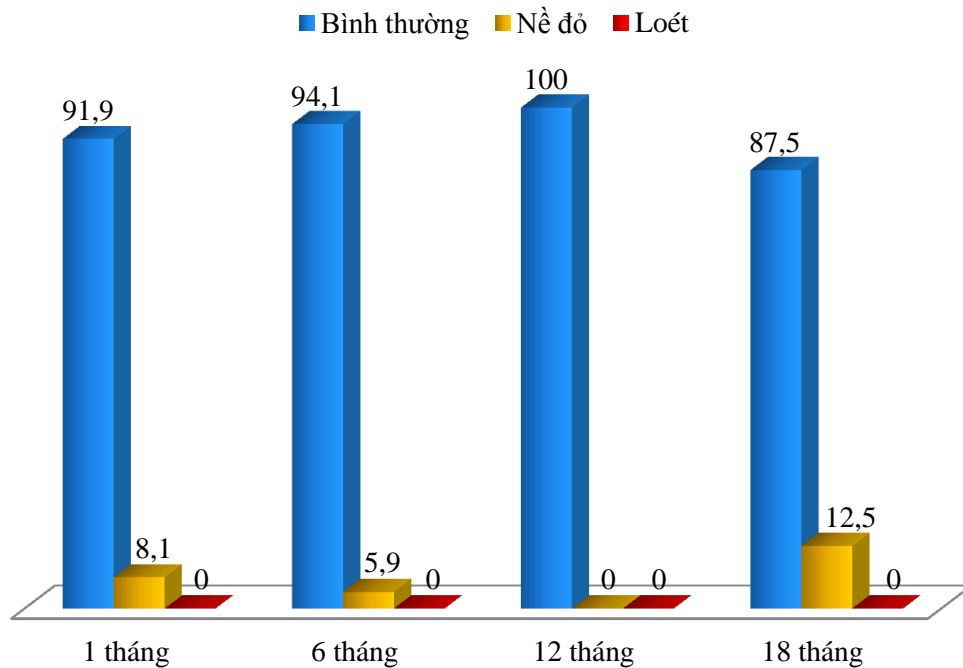


Biểu đồ 3.9. Tình trạng chung của các răng trụ tại các thời điểm
Nhắc dãn Tình tri đnh giá d tại các thời điểm đánh giá tăng từ 4,04% đến 14,3% sau 18 tháng mang hàm, khôn

Bảng 3.340. So sánh mức độ lung lay của các răng trụ ở hai nhóm khớp nối sau 18 tháng

Loại khớp nối	Độ lung lay		Tăng		Tổng
	Không tăng				
	n	%	n	%	
P. Vertex	32	88,9	4	11,1	36
P. Clix	19	95	1	5	20
Tổng	51	92,9	5	7,1	56
P	0,407				

Nhận xét: Sau 18 tháng mang hàm khung răng trụ mang khớp nối Preci Vertex có 11,1% tăng độ lung lay, còn răng trụ mang khớp nối Preci Clix 5% tăng độ lung lay.



Biểu đồ 3.10. Tình trạng sống hàm sau 18 tháng

Nhận xét: sau 1 tháng sử dụng hàm tỷ lệ hàm khung có điểm nề đỏ chiếm 8,1% gặp trên bệnh nhân lần đầu mang hàm giả và chưa quen với hàm, sau 18 tháng tỷ lệ sống hàm không bị loét chiếm 87,5%.

1 (n : hàm khung)

Bảng 3.32. Mối liên quan giữa tình trạng giảm chiều cao vùng sống hàm và loại thanh nối chính sau 18 tháng (n: hàm khung)

Tiêu chí Tiêu xương	Bản khẩu cái kép		Bản khẩu cái		Tổng	Thanh lưỡi		Thanh lưỡi kép		Tổng
	n	%	n	%		n	%	n	%	
Dưới 0,5mm	2	14,3	2	14,3	4	1	7,7	0	0	1
Từ 0,5-1mm	3	21,4	3	21,4	6	2	15,4	3	23,0	5
Từ 1-2mm	3	21,4	0	0	3	4	30,8	2	15,4	6
Trên 2mm	1	7,1	0	0	1	1	7,7	0	0	1

Tổng	9	5	14	8	5	13
P	0,375			0,513		

Nhận xét: Sau 18 tháng mang hàm chiều cao vùng sống hàm mất răng giảm từ 0,5-1mm và từ 1-2mm gặp trên bệnh nhân được thiết kế bản khẩu cái kép chiếm tỷ lệ 21,4%, giảm chiều cao vùng sống hàm trong thiết kế khung là thanh lưỡi từ 1-2mm chiếm tỷ lệ cao nhất 30,8%.

Bảng 3.33. Mối liên quan giữa tình trạng giảm chiều ngang vùng sống hàm và loại thanh nôi chính sau 18 tháng (n:hàm)

Tiêu chí Tiêu xương	Bản khẩu cái kép		Bản khẩu cái		Tổng	Thanh lưỡi		Thanh lưỡi kép		Tổng
	n	%	n	%		n	%	n	%	
Dưới 0,5mm	3	21,4	0	0	3	1	7,7	1	7,7	2
Từ 0,5-1mm	3	21,4	2	14,4	5	6	46,2	2	14,4	8
Từ 1-2mm	3	21,4	3	21,4	6	1	7,7	2	14,4	3
Trên 2mm	0			0	0	0	0	0	0	0
Tổng	9		5		14	8		5		13
P	0,326			0,420						

Nhận xét: Sau 18 tháng mang hàm khung có hàm khung nào giảm kích thước chiều ngang trên 2mm, hàm khung hàm dưới được thiết kế thanh lưỡi giảm kích thước chiều ngang từ 0,5-1mm chiếm tỷ lệ cao nhất 46,2%; hàm khung trên được thiết kế bản khẩu cái kép giảm kích thước chiều ngang ở các mức <0,5mm; 0,5-1mm; 1-2mm đều bằng 21,4%.

Bảng 3.364. Tình trạng lưu giữ của khớp nôi sau 18 tháng mang hàm (n: khớp nôi)

Loại	Tiêu chí		Tốt		Trung bình		Tổng số	p
	n	%	n	%	n	%		

khớp nối						
P. Vertix	32	88,9	04	12,5	36	0,514
P. Clix	18	85,7	03	14,3	20	
Tổng	46	86,8	07	13,2	56	

Nhận xét: Sau 18 tháng sử dụng hàm khung tỷ lệ khớp nối đạt lưu giữ tốt 86,8% ở cả hai loại khớp nối.

Bảng 3.375. Tỷ lệ khớp nối cần phải thay thế phần âm sau 18 tháng mang hàm (n:khớp nối)

Tiêu chí Loại khớp nối	Không cần thay thế		Cần thay thế		Tổng
	n	%	N	%	
Preci Vertix	28	87,5	04	12,5	32
Preci Clix	19	90,5	02	9,5	21
Tổng	47	88,7	06	11,3	56 khớp nối/ 27 hàm khung

Nhận xét: Có 11,3% khớp nối cần phải thay thế phần nhựa silicone sau 18 tháng sử dụng do sự lỏng lẻo của phần âm dẫn đến sự giảm lưu giữ của hàm khung.

Bảng 3.3386. Nhu cầu cần đệm hàm sau 18 tháng mang hàm(n:hàm khung).

Vị trí \ Nhu cầu đệm hàm	Không cần đệm hàm		Cần đệm hàm		Tổng
	n	%	N	%	
Hàm trên	12	92,3	01	7,7	13
Hàm dưới	13	92,9	01	7,1	14
Tổng số hàm khung	25	92,6	02	7,4	27

Nhận xét: Tỷ lệ hàm cần đệm hàm sau 18 tháng là 7,4%.

Bảng 3.3937. Sự bám dính các chất màu, cặn vôi sau 18 tháng ở hàm khung (n:hàm khung)

Vị trí	Số lượng	Tỷ lệ
Vết màu ở nhựa	08	29,6
Vết màu ở kim loại	03	11,1
Cặn vôi ở nhựa	01	3,7
Cặn vôi ở kim loại	01	3,7
Không có vết màu và cặn vôi	14	51,9

Nhận xét: Có trên 50% hàm khung được vệ sinh sạch sẽ, các hàm khung khác đều có tình trạng bám chất mà hoặc cặn vôi ở phần kim loại hoặc phần nhựa.

Trong toàn bộ số hàm khung đã thiết kế không có hàm khung nào bị gãy sau 18 tháng theo dõi.

**Bảng 3.4038. Đánh giá kết quả điều trị chung theo các tiêu chí
(n: hàm khung)**

Tiêu chí Thời gian	Tốt		Khá		Trung bình		Kém		Tổng số
	n	%	n	%	n	%	N	%	
Lắp hàm	30	81,1	5	13,5	2	5,4	0	0	37
1 tháng	29	78,4	5	13,5	3	8,1	0	0	37
6 tháng	27	79,4	5	14,7	2	5,9	0	0	34
12 tháng	22	70,9	6	19,4	3	9,7	0	0	31
18 tháng	20	74,1	5	18,5	2	7,4	0	0	27

Nhận xét: Kết quả đánh giá theo nhiều tiêu chí, tỷ lệ hàm khung tốt đạt từ 70,9% đến 81,1%, sau 18 tháng mang hàm có 02 hàm khung phải đệm hàm chiếm 7,4%.

Chương 4

BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm lâm sàng, Xquang nhóm bệnh nhân nghiên cứu

4.1.1. Đặc điểm chung mẫu nghiên cứu

Trong mẫu nghiên cứu gồm 32 bệnh nhân mất răng loại I và II Kennedy với 37 hàm khung trong đó có 17 bệnh nhân nam và 15 bệnh nhân nữ, như vậy nhu cầu phục hình hàm khung ở nghiên cứu này giữa nam và nữ là tương đương.

Về nhóm tuổi thì thấy người bệnh phù hợp với tiêu chí nghiên cứu từ trên 45 tuổi là chủ yếu chiếm 96,9%, chỉ có 1 bệnh nhân 42 tuổi, nên chúng tôi đã chia làm hai nhóm tuổi trong nghiên cứu là từ 40-64 tuổi 59,4 và trên 65 tuổi 40,6. Đây là nhóm người bệnh mất nhiều răng hoặc có răng trụ yếu mà không thể làm phục hình cố định, hoặc không muốn làm Implant. Độ tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là $62,3 \pm 4,2$. Ở lứa tuổi dưới 45 chỉ gặp 1 trường hợp trong số 32 bệnh nhân điều này cho thấy nhu cầu phục hình hàm khung tháo lắp ở lứa tuổi trẻ ít hơn lứa tuổi trên 45. Nghiên cứu này của chúng tôi cũng tương tự như của tác giả Linda J Dula [46] khi nghiên cứu 64 bệnh nhân tuổi từ 34-79 độ tuổi trung bình là $61,4 \pm 9,6$. So sánh về độ tuổi đối với các nghiên cứu về điều trị phục hình bằng hàm khung cho các bệnh nhân mất răng thì độ tuổi bệnh nhân trên 40 tuổi trong nghiên cứu của tác giả Tống Minh Sơn [5] chiếm 91,2%, Phạm Lê Hương [2]: độ tuổi trên 40 là 100%.

4.1.2. Đặc điểm về nguyên nhân mất răng

Phần lớn là do hậu quả của hai bệnh là sâu răng và viêm quanh răng. Nguyên nhân mất răng do sâu răng chiếm 43,8% và mất răng do viêm quanh răng chiếm 56,2%.

- Theo lứa tuổi: mất răng do biến chứng của sâu răng gặp ở cả hai nhóm tuổi, trong đó ở lứa tuổi từ 40-64 tỷ lệ mất răng do sâu răng chiếm tỷ lệ cao hơn mất răng do viêm quanh răng là 52,6%. Nguyên nhân mất răng do viêm quanh răng ở lứa tuổi trên 65 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất 69,2% trong nhóm. Tình trạng này hoàn toàn phù hợp với nguyên nhân mất răng thường gặp ở các nhóm tuổi. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn kết quả nghiên cứu của Tống Minh Sơn [5] tỷ lệ mất răng do sâu răng chiếm từ trên 50%, gặp ở lứa tuổi trẻ cao hơn lứa tuổi trung niên. Còn theo Keltjens [38] mất răng do

viêm quanh răng chiếm tỷ lệ cao hơn ở lứa tuổi từ trên 65 tuổi, tương tự như kết quả nghiên cứu của chúng tôi. Kết quả của tác giả Zaigham (2011) [61] cho rằng sâu răng là nguyên nhân chính dẫn đến mất răng ở lứa tuổi thanh thiếu niên và tuổi trẻ còn viêm quanh răng lại là nguyên nhân chủ yếu dẫn đến mất răng ở tuổi trung niên.

4.1.3. Lý do làm hàm khung

Như chúng ta đã biết **hậu quả** của mất răng sẽ ảnh hưởng tới chức năng ăn nhai, phát âm và thẩm mỹ. Nên khi bệnh nhân tới khám vì mất răng và mong muốn được **làm phục hình hàm khung** với yêu cầu về cả thẩm mỹ và chức năng ăn nhai chiếm tới 16/32 bệnh nhân (50%) theo kết quả của biểu đồ 3.1. cao hơn của nhóm bệnh nhân nghiên cứu Một lý do nữa là các bệnh nhân thuộc đối tượng này thường là mất nhiều răng, trong đó có liên quan đến răng cửa nên lý do thẩm mỹ đơn thuần cũng được đề cập tới chiếm 9,4%. Lý do phục hồi chức năng ăn nhai trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi là 40,6%.

4.1.4. Tiền sử sử dụng hàm giả, hoặc phục hình cố định

Bệnh nhân sẽ dễ thích nghi với hàm khung hơn nếu như sau khi bị mất răng lần đầu tiên được làm phục hình cố định hoặc hàm giả tháo lắp ngay. Như vậy họ sẽ quen với việc có phục hình sẵn có trong miệng nên khi tiến hành làm hàm khung sẽ dễ dàng hơn. Trong nghiên cứu của chúng tôi có 53,1% số bệnh nhân nghiên cứu chưa từng có phục hình và có tới 25% bệnh nhân đã mang hàm giả tháo lắp và họ mong muốn được làm hàm giả mới vì lý do mất thêm răng, hàm giả cũ thiếu thẩm mỹ hoặc sử dụng không còn hiệu quả nữa. Những bệnh nhân chưa mang hàm giả thường gặp trên những đối tượng mất ít răng hoặc mới mất răng gần đây. Ợ Nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn nghiên cứu của tác giả Phan Văn Việt (2006) [49] khi điều tra tỷ lệ người mất răng có nhu cầu làm răng giả tại cộng đồng là 83,5%. So sánh với tác giả Tống Minh Sơn [5]

nhu cầu làm hàm giả chiếm 80,9%. o

4.1.5. Thời gian mất răng

Thời điểm mất răng là mốc rất quan trọng liên quan tới kết quả của phục hình. Khi mất răng không làm phục hình ngay sẽ dẫn đến sự dịch chuyển của các răng còn lại, sống hàm bị tiêu nhiều và hàng loạt những thay đổi về tình trạng khớp cắn, khoảng phục hình, suy giảm chức năng nhai... Do đó trên cùng một bệnh nhân thời gian mất răng thường ở những thời điểm khác nhau, các răng có thể bị nhổ cách nhau vài tuần, vài tháng thậm chí là vài năm. Vì vậy trong nghiên cứu này chúng tôi quan tâm đến thời điểm mất răng lần đầu tiên và răng gần nhất đã được nhổ. Kết quả của biểu đồ 3.3 cho thấy phần lớn các bệnh nhân đến làm hàm khung sau khi đã mất răng gần nhất trong vòng 6 tháng chiếm 40,6%, chỉ có 9,4% bệnh nhân sau khi mất răng gần nhất trong vòng từ 1 đến năm trở lên mới tới để làm phục hình lần đầu tiên. Có trên gần 60% số bệnh nhân nghiên cứu sau khi mất răng lâu nhất trên 3 năm mới làm hàm khung điều này cho thấy một thực trạng chung của xã hội hiện nay đó là bệnh nhân chưa quá quan tâm nhiều đến sức khỏe răng miệng của bản thân. Vì vậy cần có những biện pháp tuyên truyền, tư vấn để người dân hiểu rõ được những thay đổi nghiêm trọng của bộ máy nhai khi mất răng và sự cần thiết làm phục hình thay thế ngay khi mất răng. Tình trạng vệ sinh răng miệng của bệnh nhân trong nghiên cứu được đánh giá theo bốn mức độ từ rất tốt đến kém. Tỷ lệ bệnh nhân có tình trạng vệ sinh răng miệng mức độ trung bình chiếm tỷ lệ cao nhất 50%. Nhóm bệnh nhân có tình trạng vệ sinh răng miệng tốt trong nghiên cứu là 40,6%. Như vậy nếu chỉ xét riêng chỉ số OHI thì tình trạng cao răng và mảng bám là chủ yếu, điều này cũng phù hợp với thực trạng răng miệng của nhóm bệnh nhân có tuổi cao.

So sánh với nghiên cứu của Tống Minh Sơn [5] trạng vệ sinh răng miệng của nhóm đối tượng đó ở mức trung bình chiếm phần lớn với tỷ lệ 42,6%. Theo nghiên cứu tổng hợp của *Petridis H (2001) [52]* trên thực nghiệm và trên lâm sàng cho rằng sự gia tăng tích tụ mảng bám có liên quan đến sự kém cẩn thận của bệnh nhân trong quá trình vệ sinh răng miệng, dẫn đến sự thay đổi của mô nha chu và tình trạng vệ sinh răng miệng này có ảnh hưởng lớn đến kết quả phục hình hàm khung.

Dựa vào tình trạng vệ sinh răng miệng của bệnh nhân bác sỹ điều trị sẽ đưa ra những lời khuyên để giúp cho người bệnh nhận biết được tầm quan trọng của nó để cải thiện tình trạng này và duy trì sự ổn định của các răng còn lại.

4.1.6. Tình trạng mất răng

- Vị trí mất răng:

. , và tác giả lấy trị số trung bình của nhiều kết quả nghiên cứu khác nhau, nhiều dạng mất răng khác nhau để tổng hợp ra kết quả nghiên cứu, còn chúng tôi chỉ nghiên cứu mất răng ở Kennedy I và II **84,2%** **Sg:V nhnhóm răng hàm nhỏ thứ 2 chiếm 3,6% và ít nhất là mất nhóm răng cửa 8% cao hơn** **Sg:V nhnhóm răng hàm nhỏ thứ 2 chiếm 3,6% và ít nhất là mất nhóm răng cửa 8% cao hơn** **kết quả nghiên cứu của chúng tôi tuy nhiên trong (2015) [50] cho thấy mà** **Nhóm btrí mng c 2 chiếm 3,6% và ít nhất là mất nhóm răng cửa 8% cao hơn** **kết quả nghiên cứu của chúng tôi tuy nhiên trong những ong của nó để cải thiện tình trạng này và duy trì sự ổn định của các rã** **Trong nhóm nghiên ctrí mng c 2 chiếm 3,6% và ít nhất là mất nhóm răng cửa 8% cao hơn** **kết quả nghiên cứu của chúng tôi tuy nhiên trong những ong của nó để cải thiện tình trạng này**

- Phân loại mất răng theo Kennedy:

Trong nghiên cứu này thì mất răng loại I Kennedy chiếm tỷ lệ cao 59,5% còn lại là mất răng Kennedy II, trong đó mất răng loại I không tiêu loại có 16/22 hàm khung chiếm 72,7% trong số hàm mất răng loại I Kennedy. Kết quả nghiên cứu này thấp hơn nghiên cứu của tác giả so với các dạng mất răng Kennedy khác I Vidhya J [50] cho rằng ở nhóm người cao tuổi tỷ lệ mất răng Kennedy I và II chiếm tỷ lệ cao nhất và không có sự khác biệt giữa giới tính và tình trạng mất răng. Trong nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ mất răng Kennedy I và II ở hàm dưới chiếm tỷ lệ cao nhất 54,1% tương tự như kết quả của tác giả Keyf F (2001) [51] cho rằng tỷ lệ mất răng Kennedy I ở hàm dưới phổ biến hơn mất răng cùng loại này ở hàm trên, và tác giả này còn cho rằng hàm dưới mất răng nhiều hơn ở hàm trên một phần vì răng hàm dưới mọc sớm hơn các răng ở hàm trên.

- Số lượng răng mất trên một hàm răng

Trong nhóm nghiên cứu tỷ lệ mất nhóm răng hàm lớn thứ 1 và nhóm răng hàm lớn thứ 2 đều xấp xỉ 44 bằng 43,9%, mất nhóm răng hàm nhỏ thứ 1 chiếm 66,5%, mất nhóm răng hàm nhỏ thứ 2 chiếm 3,66% và ít nhất là mất nhóm răng cửa 22,1% Tmmng brên mt h mên mmá4-9 răng 21,92,1. Có 34,4% số hàm răng còn nguyên vẹn chưa bị mất răng nào chi và 7-8g cao nhch65,6%, và không có bthấp nhấtên 8 răngi m33 răng. .76,6 Kà không có m 4-9 răng Tr-9 răng Minh9 răng c.răng mng có m 4-răng chi có m 4-cao hơn cao hơn kao quohơn có m 4-9 răng Trng Trn n. Nên khi lựa chọn bệnh nhân nghiên cứu chúng tôi không thể lựa chọn những bệnh nhân mất quá nhiều răng, vì sẽ gặp nhiều khó khăn cho việc lựa chọn và đặt khớp nối, đặc biệt là những khoảng mất răng quá dài.

Trên nhên cb chiệt là những khoảng mất răng quá dài.g thể lựa chọn những bệnh nhân mất quá nhiều răng phuc hình sẽ nhanh chóng và hiệu quả ăn nhai sẽ tốt hơn so với những bệnh nhân mất nhiều răn.

4.1.7. Tình trạng các răng được chọn làm răng trụ mang khớp nối

Răng trụ trong hàm khung rất quan trọng vì răng trụ tham gia vào nâng đỡ lưu giữ và ổn định hàm giả. Vì vậy răng trụ lý tưởng sẽ không bị tổn thương tổ chức cứng, vùng cuống răng và tổ chức quanh răng lành mạnh. Nên cần phải quan tâm đến tình trạng tủy của răng trụ, độ lung lay răng, trục răng, hình dạng chân răng, tỷ lệ giữa chiều dài chân răng trên chân răng, đánh giá tình trạng của răng dựa trên lâm sàng và hình ảnh Xquang trên từng đối tượng nghiên cứu. Trong phục hình hàm khung mất răng Kennedy I và II mà đối tượng nghiên cứu đều chủ yếu trên 45 tuổi nên lựa chọn được bệnh nhân phù hợp với tiêu chí nghiên cứu đặc biệt là tiêu chí về răng trụ để mang được khớp nối do vậy không thể có tất cả các răng trụ đều đạt tiêu chí lý tưởng. Răng trụ để có thể mang được khớp nối phải có đủ về chiều cao ít nhất từ trên 3mm đối với khớp nối Preci Vertix và từ trên 5mm đối với khớp nối Preci Clix, và chiều rộng ở phía xa răng trụ nơi tiếp giáp với khớp nối phải có là 3mm như vậy lựa chọn răng trụ mang được khớp nối thì nhóm răng cửa không đủ tiêu chuẩn mang khớp nối mà chỉ lựa chọn từ răng nanh, nhóm răng hàm nhỏ. Như vậy tiêu chuẩn về răng trụ mang khớp nối của chúng tôi sẽ khắt khe hơn nhóm răng trụ mang móc thông thường.

Theo kết quả của bảng 3.8, có 22 hàm mất răng loại I Kennedy và 15 hàm mất răng loại II Kennedy kể cả các tiểu loại có tất cả 69 răng trụ mang khớp nối nhóm răng trụ có tổ chức cứng tốt không bị sâu răng, không bị tổn thương tủy răng chiếm tỷ lệ cao (98,6%). Kết quả của chúng tôi cao hơn Nguyễn Văn Đồng có tỷ lệ răng trụ tốt 84,4% [36], có sự khác biệt này vì chúng tôi đã loại trừ các bệnh nhân có răng trụ không đủ tiêu chuẩn để mang khớp nối. Nhóm răng trụ bị viêm quanh răng có tỷ lệ thấp 7,2%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự như tác giả Zitzmann (2009) [53], tỷ lệ răng trụ có tổ chức cứng bình thường

trên 96%, tỷ lệ răng trụ viêm quanh răng có kết quả cao hơn kết quả của chúng tôi chiếm 21,7%.

Răng trụ không sâu răng, không lung lay chiếm 59,4%, răng trụ lung lay độ 2 chiếm tỷ lệ thấp nhất 8,7% kết quả này cao hơn nghiên cứu của Tống Minh Sơn [5] tỷ lệ răng trụ không lung lay chiếm 49,5%. Sở dĩ có sự khác nhau này là do đối tượng nghiên cứu khác nhau. Các bệnh nhân ở nhóm nghiên cứu của Tống Minh Sơn đa số là các bệnh nhân cao tuổi bị mất răng do viêm quanh răng hoặc mất răng do sâu nhưng do bệnh nhân bị mất răng lâu ngày và được làm hàm khung được lưu giữ bởi móc thông thường.

❖ *Hình dạng chân răng trụ*

Các răng trụ chủ yếu là răng hàm nhỏ và răng nanh và là nhóm các răng có chân răng dài, mức độ thuôn ít (chân răng lớn) thì đảm nhận vai trò gánh lực của răng trụ tốt hơn những răng có hình dạng chân răng khác với cùng chiều dài. Theo kết quả nghiên cứu với răng trụ có chân răng dài, thuôn nhiều chiếm tỷ lệ cao nhất 36,2%, tuy nhiên nhóm răng trụ có chân răng dài thuôn ít thuận tiện cho sự chịu lực lại chiếm tỷ lệ thấp nhất 17,5%. Trong các nhóm răng trụ không có răng trụ nào chưa tiêu xương ổ răng, răng trụ có tình trạng tiêu xương < 3mm ở mức độ 1 chiếm tỷ lệ cao nhất 65,2%, điều này phù hợp với thực tế vì nhóm đối tượng nghiên cứu có tuổi trung bình là 62 tuổi nên sự tiêu xương ổ răng sinh lý vẫn xảy ra mặc dù răng không có tình trạng viêm quanh răng [53].

❖ *Răng trụ và khớp nối*

Nhóm răng trụ mang khớp nối chủ yếu là nhóm răng hàm nhỏ chiếm 79,7% còn lại là nhóm răng nanh mang khớp nối, trong nghiên cứu của chúng tôi không có bệnh nhân nào có răng hàm lớn mang khớp nối vì vùng mất răng phần lớn đến răng 6, có bệnh nhân mất răng Kennedy II còn răng 6 nhưng khoảng phục hình ngắn, chiều cao của răng trụ thấp nên được thiết kế bằng

móc răng thay thế trong trường hợp mất răng này.

Trong thiết kế lưu giữ trên răng trụ mang khớp nối, phần lớn răng trụ mang loại khớp nối là Preci Vertix chiếm 63,8%, còn lại là khớp nối Preci Clix. Sở dĩ có sự chênh lệch này là do kích thước chiều cao của khớp nối Preci Clix cao hơn và không thể thay đổi được chiều cao đã được thiết kế và chế tạo sẵn của loại khớp nối này, mặt khác thân răng dự định làm răng trụ của chúng tôi trên nhóm đối tượng nghiên cứu thường ít khi đủ chiều cao là từ trên 5mm. Trong khi đó chiều cao của khớp nối Preci Vertix có thể làm ngắn được cho phù hợp với chiều cao của thân răng nên được thiết kế nhiều hơn.

Trong 37 hàm khung có tất cả 69 răng trụ mang khớp nối trong đó có 78,3% khớp nối được kết nối với 1 răng trụ, 15,94% khớp nối kết nối với 2 răng trụ và chỉ có tỷ lệ thấp 5,8% răng trụ được gắn với cầu răng. Chúng tôi sử dụng một răng trụ kết hợp với khớp nối khi răng trụ được đánh giá là tốt: có tổ chức bình thường, chỉ số GI=0, có tỷ lệ thân răng/chân răng <1, vùng sống hàm mất răng tiêu xương ít và đồng đều thuận lợi cho lưu giữ và nâng đỡ của hàm khung. Trong trường hợp răng trụ không được tốt: viêm lợi, tiêu xương ổ răng nhiều, răng có dấu hiệu lung lay hoặc răng trụ có vùng quanh răng tốt nhưng bị tổn thương tổ chức cứng, sống hàm vùng mất răng tiêu xương không đồng đều khi đó sẽ thiết kế tăng cường thêm răng trụ kế bên. Bên cạnh mục đích là làm giảm áp lực của hàm khung lên răng trụ điều này sẽ duy trì sự khỏe mạnh cho vùng quanh răng của răng trụ. Trong trường hợp mất răng có biến thể vùng răng cửa lúc này có thể thiết kế cầu răng ở phía trước sẽ tạo sự thẩm mỹ ở nhóm răng trước và khớp nối được kết hợp luôn trên cầu răng này sẽ làm vững ổn cho hàm khung.

❖ *Tình trạng chung của nhóm các răng trụ trước khi lắp hàm.*

Trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu của chúng tôi răng trụ được chia làm

3 nhóm: Nhóm răng trụ mang khớp nối, nhóm răng trụ gần khoảng mất răng có răng giới hạn xa, nhóm răng trụ ở xa khoảng mất răng. Kết quả bảng 3.12 cho thấy các nhóm răng trụ có tổ chức cứng bình thường không bị sâu răng chiếm 91,6 răng trụ mòn mặt nhai chiếm 70,2%, tỷ lệ răng trụ bị sâu răng thấp nhất chiếm 8,4%.

4.1.9. Đặc điểm về khớp cắn của nhóm đối tượng nghiên cứu

- Biến đổi về khớp cắn:

Sau khi một thời gian mất răng mà không được làm phục hình ngay sẽ xuất hiện hiện tượng Popov-Gordon [21], các răng đối diện với răng mất sẽ trồi cao, răng sát cạnh khoảng mất răng có xu hướng nghiêng vào vị trí răng mất, dẫn đến thay đổi khớp cắn của người bệnh. Các bệnh nhân ở nghiên cứu này thường mất răng chủ yếu là nhóm răng hàm nhỏ, răng hàm lớn tại các thời điểm mất răng khác nhau nên các rối loạn khớp cắn thường chỉ phụ thuộc vào thời gian mất răng và các răng đóng vai trò chìa khóa khớp cắn: răng nanh, răng hàm lớn thứ nhất. Có 43,8% bệnh nhân có độ cắn chòm tăng; 37,5% có độ cắn chìa tăng; 40,6% bệnh nhân có răng bị trồi, nghiêng; có tỷ lệ thấp 9,4% bệnh nhân có một điểm chạm khớp; bệnh nhân có hai điểm chạm khớp chiếm tỷ lệ cao nhất 59,4% không có bệnh nhân nào bị giảm kích thước dọc cắn khít.

- Hiệu lực nhai còn lại

Theo quy tắc việc đánh giá hệ số nhai dựa trên số lượng răng còn lại trên cung hàm. Mỗi răng trên cung hàm được quy định 1 hệ số nhai nhất định theo bảng hệ số nhai của Ockman . Hệ số nhai được tính bằng cách đếm các răng mất của bệnh nhân sau đó lấy 100 trừ đi hệ số tương ứng của răng, cần lưu ý rằng nếu mất 1 răng thì răng ở phía đối diện cũng sẽ mất tác dụng nhai, do đó coi như hệ số nhai sẽ mất gấp đôi [66].

Qua bảng kết quả 3.14 có 75% số bệnh nhân có hiệu lực nhai còn lại từ 25-50%, không có bệnh nhân nào còn hiệu lực nhai trên 75%. Hiệu lực nhai

của bệnh nhân trước điều trị sẽ giúp cho các bác sỹ lâm sàng biết được tình trạng răng miệng để có thể đưa ra kế hoạch phù hợp và thiết kế bù đắp lại hiệu lực nhai sau phục hình.

4.1.10. Tình trạng sống hàm mất răng

Nhóm đối tượng tham gia vào nghiên cứu đa phần từ trên 45 tuổi có tình trạng mất răng không đồng đều nên tình trạng sống hàm với kích thước từng vùng trên cùng một bệnh nhân không giống nhau do tính chất tiêu xương và áp lực lên vùng mất răng mà không được làm phục hình ngay.

Đo kích thước chiều cao và chiều ngang của sống hàm vùng mất răng qua phim chụp CT Conbeam tại nhiều vị trí của sống hàm chúng tôi có kết quả như sau trung bình hàm trên là 8,5; rộng trung bình là 7,2; còn ở hàm dưới cao trung bình là 17,2; rộng trung bình sẽ là 9,8mm.

Tham gia vào lưu giữ trong hàm giả vùng sống hàm mất răng cũng là một trong những yếu tố tạo ra sự vững ổn và lưu giữ trong hàm khung đặc biệt là những bệnh nhân có sống hàm cao. Trong những trường hợp sống hàm tiêu xương nhiều lúc này hàm giả sẽ tựa hoàn toàn trên răng nên cần phải tăng cường theo lưu giữ trên răng trụ và các răng kế cận bằng cách thêm các lưu giữ gián tiếp như các tựa mặt nhai, tựa gót, cánh tay mặt lưỡi, thanh nối phụ đảm bảo tính cân bằng trong hàm khung.

4.1.11. Tình trạng các răng còn lại

Các răng còn lại có tỷ lệ vùng quanh răng tốt ở mức cao do các bệnh nhân có tình trạng vệ sinh răng miệng tương đối tốt nên có 46,9% có vùng quanh răng của các răng còn lại là bình thường. Tuy nhiên do mất răng từng phần nên nhiều răng không tham gia quá trình ăn nhai dẫn đến tình trạng viêm lợi chiếm 25%. Ở lứa tuổi > 65 thì tỷ lệ bệnh nhân có tình trạng viêm quanh răng chiếm tỷ lệ cao trên 53,8%. Sự ăn nhai lệch một bên hàm cũng dẫn đến

tình trạng một số răng bị sang chấn khớp cắn, lệch trục răng, tiêu xương ổ răng, tình trạng viêm quanh răng ổn định chiếm 28,1%. Tình trạng viêm lợi và viêm quanh răng của các răng còn lại sẽ là các yếu tố liên quan tới thiết kế khung và hiệu quả điều trị của hàm khung sau này.

4.2. Thiết kế khung

4.2.1. Kiểu thanh nối chính

❖ Nối chính hàm trên

Nhóm bệnh nhân nghiên cứu mất răng hàm phía sau và có yên mở rộng về phía xa do đó nối chính của hàm trên phải đảm bảo có độ cứng cao như: bản khẩu cái, bản khẩu cái kép. Thanh nối chính hàm trên được chúng tôi thiết kế nhiều nhất là bản khẩu cái kép chiếm 86,4%, ít nhất là nối chính hàm trên bản khẩu cái, không có trường hợp nào được thiết kế với bản khẩu cái toàn diện, hoặc thanh nối hình chữ U. Bản khẩu cái kép được thiết kế nhiều vì độ cứng tương đối cao được kết hợp với sự lưu giữ chặt chẽ với khớp nối nên gọn nhẹ và phù hợp với bệnh nhân mất răng Kennedy I. Thanh khẩu cái không được lựa chọn thiết kế trong nghiên cứu mặc dù có tiết diện nhỏ nhưng có độ dày nhiều gây vướng cho bệnh nhân đặc biệt trên những người có vòm miệng nông. Thiết kế trong nối chính hàm trên của tác giả Tống Minh Sơn [5] chủ yếu là bản khẩu cái kép chiếm 71,1%, thấp hơn so với nghiên cứu của chúng tôi. Có sự khác biệt này vì tác giả thiết kế hàm khung với móc thì sự lưu giữ của hàm khung không tốt bằng sự lưu giữ bằng khớp nối do vậy cần phải thiết kế nối chính cứng chắc hơn. Trong nghiên cứu của tác giả Singh BP [55] khi tổng hợp nghiên cứu các thiết kế về hàm khung tại các labo trong thời gian là 30 năm tại Mỹ cho thấy tỷ lệ thiết kế hàm khung với thanh nối chính hình chữ U chiếm 54%, cao hơn so với nghiên cứu của chúng tôi nhưng đây là thiết kế tổng hợp với nhiều kiểu mất răng và được nghiên cứu trong thời gian rất dài là 30 năm.

❖ Nội chính hàm dưới

Trong nghiên cứu theo kết quả của biểu đồ 3.5 kiểu thanh nổi chính được sử dụng nhiều nhất là thanh lưỡi chiếm tới 90% do nó đảm bảo chức năng của hàm, khi thực hiện đúc khung trên labo dễ dàng, đồng thời bệnh nhân thích nghi tốt với nội chính là thanh lưỡi, thanh nổi chính còn lại được sử dụng là thanh lưỡi kép. Và trong nghiên cứu này chúng tôi không thiết kế nội chính ở hàm dưới là tấm bản lưỡi vì bản lưỡi che phủ nhiều vùng niêm mạc deexgaay ra tình trạng viêm lợi cho các răng còn lại. Thanh lưỡi kép được sử dụng trong trường hợp trục các răng còn lại ngã về phía lưỡi nhiều (đường cong Wilson biến đổi). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn của tác giả nghiên cứu của tác giả Singh BP tỷ lệ thiết kế thanh lưỡi ở hàm dưới là 94% [55], cao hơn của tác giả Walid M tỷ lệ dùng thanh lưỡi là 69,5% [68], còn theo nghiên cứu của Zizmann thì kiểu nội chính hàm dưới là bản lưỡi được thiết kế nhiều với tỷ lệ 70,8% [53], kết quả của Tống Minh Sơn tấm bản lưỡi cũng được thiết kế nhiều 55% [5], Đàm Ngọc Trâm tấm bản lưỡi cũng được thiết kế với tỷ lệ 60,6% [54]. Có sự khác biệt nhiều về sự thiết kế nội chính hàm dưới vì đối tượng nghiên cứu của họ có nhóm răng cửa yếu hoặc bệnh nhân mất quá nhiều răng cần phải tăng cường tấm bản lưỡi cho sự ổn định của hàm khung, tuy nhiên hạn chế của nội chính loại này đó là bản rộng che phủ nhiều, lắng đọng thức ăn dễ gây viêm lợi cho nhóm răng ở phía trước, cảm thụ thức ăn khi nhai sẽ không tốt bằng hàm khung thiết kế bằng loại nội chính khác, gây vướng nhiều hơn so với thanh lưỡi [66].

4.2.2. Phương tiện lưu giữ

Trong nghiên cứu này hai loại khớp nối sử dụng chính đó là Preci Clix và Preci Vertex trên răng trụ kế cận khoảng mất răng không có răng giới hạn xa. Khớp nối Preci Vertex được sử dụng nhiều nhất chiếm 63,8% còn lại là hàm khung thiết kế lưu giữ với Preci Clix. Qua kết quả của bảng 3.19 tỷ lệ

răng trụ là răng hàm nhỏ có chiều cao 3-5mm chiếm tỷ lệ cao nhất 86,4% trong nhóm, răng trụ là răng hàm nhỏ có chiều cao >5mm chiếm tỷ lệ cao nhất 52,9% trong nhóm. Trong nghiên cứu của chúng tôi răng trụ có chiều cao từ 3-5mm được thiết kế hoàn toàn với khớp nối Preci Vertix, và răng trụ có chiều cao >5mm được thiết kế với khớp nối Preci Clix. Hiện nay ở các nước trên thế giới đã có rất nhiều các báo cáo lâm sàng về việc sử dụng khớp nối làm lưu giữ trong phục hình đều này cho thấy rằng khớp nối sử dụng trong hàm khung có hiệu quả điều trị tốt. Nghiên của tác giả Naveen Gutta [57] sử dụng loại khớp nối ngoài thân răng Rhein 83 OT CAP là một biến thể của khớp nối Preci Clix nhưng có kích thước nhỏ hơn và độ dốc 17⁰ cho phục hình hàm khung mất răng Kennedy I. Tác giả Omkar Shetty [58] cũng sử dụng 1 loại khớp nối Rhein 83 OT CAP cho nghiên cứu của mình. Bulent Uludag 2012 [59] sử dụng 2 loại khớp nối Preci Vertix và khớp nối dạng bóng (Ball- attachments) cho lưu giữ hàm khung ở nhóm răng hàm nhỏ. Hui-yaun Wang(2011) [65] sử dụng 2 loại khớp nối đàn hồi Dalbo attachment và khớp nối cứng ERA cho nghiên cứu trên thực nghiệm về sự ảnh hưởng của cường độ lực, hướng lực tác động khác nhau lên răng trụ mang khớp nối. Rentano Feraco- 2012 [139] đã sử dụng khớp nối đàn hồi Dalbo, khớp nối cứng ERA, khớp nối trong thân răng, khớp nối trên Implant và móc để lưu giữ hàm khung trong một nghiên cứu thực nghiệm và đưa ra kết luận rằng sử dụng khớp nối trong trường hợp mất răng có yên mở rộng về phía xa chịu lực tác động tốt hơn so với hàm khung mang móc. Một số các tác giả khác lại sử dụng khớp nối trong thân răng trên Implant như là khớp nối dạng ổ cắm (Stub-attachment), khớp nối dạng thanh (Bar- attachment trong lưu giữ hàm khung: Katanic L [143], Rao Y[144], Mahrous Al [149], Persic S[150]. Có sự khác nhau khi sử dụng các loại khớp nối trong hàm khung là vì ở mỗi trường hợp mất răng cụ thể dựa trên đặc điểm lâm sàng của răng trụ, vùng sống hàm, loại mất răng để lựa chọn loại khớp nối thích hợp. Tại Việt Nam lưu giữ hàm

khung bằng khớp nối chưa được phát triển nhiều và khớp nối được sử dụng tại các labo vẫn chưa được đa dạng. Lựa chọn hai loại khớp nối Preci Vertix và Preci Clix trên nhóm đối tượng nghiên cứu của chúng tôi là phù hợp với nhóm bệnh nhân mất răng có yên mở rộng về phía xa Kennedy I và II. Vì hai dạng khớp nối này có tính năng lưu giữ nhờ ma sát, có thể thiết kế được hai dạng khớp nối này ở bất cứ tình trạng sống hàm nào, thay thế phần âm một cách dễ dàng, thực hiện kỹ thuật trên Labo không quá phức tạp, giá thành không quá đắt nhưng cho kết quả lưu giữ tốt hơn phục hình được lưu giữ bằng móc, khi bệnh nhân sử dụng thuận tiện khi tháo, lắp hàm.

Do đối tượng nghiên cứu chỉ có 15 bệnh nhân mất răng loại II Kennedy nên móc được sử dụng trong nghiên cứu không nhiều. Móc thường được thiết kế trên những trường hợp mất răng Kennedy II hoặc mất răng loại I và II có biến thể được sử dụng chủ yếu là móc Acker, móc chữ T hoặc móc Acker kép cho các răng trụ ở xa khoảng mất răng, răng trụ ở gần khoảng mất răng biến thể, hoặc răng trụ gần khoảng mất răng nhưng khoảng mất răng ngắn 1-2 răng.

4.2.3. Vật giữ gián tiếp

Vật giữ gián tiếp đóng vai trò quan trọng để ổn định, chống sự xoay hàm cho phục hình cho mất răng phía sau không còn răng giới hạn phía xa. Rất nhiều các nghiên cứu đã chỉ ra rằng để giảm áp lực tác động lên răng trụ, chống xoay hàm cần phải tăng cường tựa mặt nhai, cánh tay mặt lưỡi, thanh nối phụ, thêm răng trụ... Trong nghiên cứu này chúng tôi thiết kế phần lớn các dạng vật giữ gián tiếp như là: thanh gót răng, cánh tay mặt lưỡi, tựa phụ mặt nhai... Theo Mizuchi Wakana [69], Aviv I [74], Burn DR [25] quan điểm là luôn luôn phải có sự cần thiết của vật giữ gián tiếp.

Đối với bệnh nhân có sống hàm tốt là yếu tố thuận lợi để giúp chống xoay hàm giả nhưng các bệnh nhân trong nghiên cứu này có nhiều hình dạng sống hàm khác nhau nên các tựa ở các vùng răng còn lại phải được tận dụng: do đó 100% các bệnh nhân đều được thiết kế vật giữ gián tiếp. Kết quả này

cũng giống như nghiên cứu của tác giả Kanbara [40] khi cho là vật giữ gián tiếp tăng cường cho răng trụ mang khớp nối giúp tăng tuổi thọ cho răng trụ.

Theo Mizuchi Wakana [69], lưu giữ trực tiếp ảnh hưởng đến mức độ di chuyển của răng trụ đặc biệt là lưu giữ gần yên do đó việc có vật giữ gián tiếp là hoàn toàn cần thiết. Theo kết quả của bảng 3.20 cho thấy có 50,9% tựa phụ mặt nhai chủ yếu là ở nhóm răng hàm. Có 22,7% răng trụ mang khớp nối thiết kế thêm cánh tay mặt lưỡi khi răng trụ là răng hàm nhỏ thứ nhất hoặc răng nanh. Vật giữ gián tiếp là móc ở khoảng mất răng biến thể chiếm tỷ lệ 13,7%. Vị trí đặt vật giữ gián tiếp chủ yếu là ở nhóm răng hàm nhỏ chiếm 74,1%. Vật giữ gián tiếp là những yếu tố góp phần vào việc ổn định tốt hơn cho hàm khung. Theo nghiên cứu của Tống Minh Sơn (2007) [5] thì có 89,7% hàm khung có vật giữ gián tiếp, trong đó tựa phụ mặt nhai + gót răng chiếm 2,2%, còn tựa phụ mặt nhai chiếm 32,3%, nhiều nhất là móc răng ở khoảng mất răng biến thể chiếm tới 34,4%. Nghiên cứu của Yoshihiro Goto 2002 [70] tỷ lệ vật giữ gián tiếp cho mất răng Kennedy loại II là 36% ở cả hai hàm, trong đó tựa trên răng nanh nhiều hơn răng hàm nhỏ.

4.2.4. Kiểu nâng đỡ

Thiết kế nâng đỡ trong mất răng Kennedy I và II có hai kiểu là nâng đỡ gần yên và nâng đỡ xa yên. Ưu điểm của nâng đỡ xa yên ít gây lực tác động về phía xa cho răng trụ nên giảm thiểu sự tiêu xương về phía xa. Nâng đỡ gần yên dựa hoàn toàn trên các răng còn lại, ngoài ra còn dựa vào tình trạng sống hàm. Trong nghiên cứu này của chúng tôi sử dụng khớp nối ở phía xa của răng trụ gần khoảng mất răng làm lưu giữ cho hàm khung là kiểu nâng đỡ gần yên. Do đó sẽ có nguy cơ tăng di chuyển răng trụ về phía xa nên để giảm thiểu sự di chuyển về phía xa của răng trụ thì chúng tôi đã chọn các răng trụ tốt và kết hợp thêm các lưu giữ gián tiếp nhằm giảm thiểu các lực có hại xảy ra trên răng trụ. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi

khác với kết quả của tác giả Tống Minh Sơn có 90,1% là nâng đỡ xa yên [5], theo kết quả của Đàm Ngọc Trâm [54] thiết kế hàm khung phần lớn là nâng đỡ trên răng gần yên. 4.2.5. Kiểu yên hàm khung

Theo kết quả của bảng 3.23 thiết kế hàm khung có hai loại yên đó là yên hàm khung dạng lưới và yên hàm khung dạng thanh đơn. Trường hợp sống hàm thuận lợi, khoảng phục hình đủ cho lên răng nhựa thì sử dụng yên hàm khung dạng lưới chiếm 59,5%, trường hợp bệnh nhân có sống hàm không thuận lợi, hẹp theo chiều ngang, đoạn mất răng dài cần yên cứng chắc để hạn chế chống lại sự xoắn vặn của nối chính, hoặc khoảng cách phục hình giữa hai hàm không đủ lên răng nhựa lúc này phải sử dụng răng sứ nung trực tiếp trên khung thì làm yên dạng thanh đơn có đầu đỉnh: có 15/37 hàm khung (chiếm 40,5%). Đa số các bệnh nhân đều có sống hàm tương đối cao không có sự tiêu xương quá nhiều và không có sự chênh lệch lớn giữa phần khớp nối nằm trên răng, nối chính và yên. Trong nghiên cứu này yên dạng lưới chiếm nhiều nhất, vì yên dạng lưới có tác dụng nâng đỡ vùng sống hàm và đảm bảo sự vững bền của nền nhựa khi liên kết với hàm khung. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự với nghiên cứu của Zlataric [71] hầu hết là dạng yên hình lưới.

4.2.6. Hợp kim đúc khung

Khoa học ngày càng có sự phát triển và tiến bộ vượt bậc, luôn chế tạo các loại vật liệu mới dùng trong chế tạo hàm khung, các loại vật liệu mới này có đặc tính tốt, ưu việt, đảm bảo độ chính xác cao, giảm thời gian làm việc cho kỹ thuật viên và không gây hoặc rất ít phản ứng dị ứng với cơ thể người bệnh. Nhìn chung vật liệu đúc khung chủ yếu vẫn là hai loại hợp kim đó là hợp kim thường bằng crom-coban, hợp kim titan. Nhiều nghiên cứu đã chứng minh đặc tính đàn hồi của tay móc cũng như khả năng kháng lại sự gãy ở hàm

được đúc bằng hợp kim titan hơn hợp kim thường như nghiên cứu của Yeung A.L.P [76], Jang K.S [75]. Trong nghiên cứu có 8 bệnh nhân chiếm 21,6% có hàm khung là hợp kim Titan còn lại là hợp kim thường. Sử dụng hợp kim Titan trong đúc khung ở trên những bệnh nhân mất răng có biến thể, khoảng mất răng dài, sống hàm tiêu xương không đều tránh gây lực xoắn vặn trong quá trình ăn nhai. Qua thời gian theo dõi là 18 tháng sau khi bệnh nhân mang phục hình hàm khung chúng tôi không thấy có trường hợp nào bị dị ứng với vật liệu trong phục hình hàm khung.

4.3. Hiệu quả của càng nhai trong lên răng

Trong mất răng loại I và II không kèm theo biến thể mất nhóm răng phía trước thì việc lên răng càng gắn với phục hình toàn hàm khi số lượng răng mất càng lớn. Khớp cắn cũng tham gia quyết định việc lên răng, khớp cắn lựa chọn thường là khớp cắn thẳng bằng và chức năng nhóm. Khi lên răng hàm nhỏ và răng hàm lớn hàm dưới: đường cong Spee được thể hiện theo hình dạng sống hàm, đường cong Willson đạt được bằng cách nghiêng răng giả về phía lưỡi tăng dần từ trước ra sau. Trong mặt phẳng dọc giữa các răng 36; 46 được đặt gần với điểm trung nhất của sống hàm vì đây là trung tâm ổn định của phục hình. Các răng 47, 37 nối tiếp vào đường cong Spee. Có rất nhiều các nghiên cứu so sánh hiệu quả của việc lên răng bằng càng nhai đã khẳng định vai trò của càng nhai trong quá trình lên răng ở các bệnh nhân mất nhiều răng có ảnh hưởng đến khớp cắn như Tống Minh Sơn [5], Walid M [68]. Trong nghiên cứu của chúng tôi sử dụng càng nhai để lên răng trên tất cả các trường hợp. Kết quả của bảng 3.25 hàm khung cần chỉnh khớp ở cả hai nhóm lên răng ở vị trí khớp cắn trung tâm chiếm tỷ lệ cao 86,7% ở hàm khung lên răng nhựa và 73,3% hàm khung lên bằng răng sứ nung, nhu cầu cần chỉnh khớp cắn ở nhóm lên răng nhựa cao hơn so với nhóm lên răng bằng răng sứ nung tại vị trí hàm dưới chuyển động sang bên và chuyển động ra trước. Tính

ưu việt của càng nhai mô phỏng được hoạt động của khớp thái dương hàm một cách đầy đủ ở các hoạt động đưa hàm sang bên, chuyển động ra trước, há miệng nên hạn chế việc chỉnh khớp cắn tại nhiều vị trí khác nhau tương ứng với chuyển động của hàm dưới, việc này sẽ rút ngắn thời gian lắp hàm cho bệnh nhân, tạo cho người bệnh tâm lý thoải mái, tránh sự mệt mỏi khi ngồi trên ghế quá lâu để chỉnh sửa khớp cắn.

4.4. Hiệu quả phục hồi chức năng và thẩm mỹ của hàm khung

Mục tiêu của phục hình hàm khung đó là chức năng ăn nhai, phát âm, thẩm mỹ cần được phục hồi. Chức năng ăn nhai tốt phụ thuộc vào sự lưu giữ, khớp cắn, sự thích nghi với hàm khung của bệnh nhân trong mất răng Kennedy I và II. Chức năng phát âm được cải thiện khi bù đắp được sự thiếu hụt tổ chức sau phục hình và phụ thuộc vào sự thích nghi của bệnh nhân với hàm giả. Để có được một phục hình thành công thì ngoài việc lựa chọn đối tượng nghiên cứu phù hợp; khám lâm sàng kỹ lưỡng; đưa ra kế hoạch điều trị cụ thể- hợp lý thì phải có sự kết hợp chặt chẽ giữa bác sỹ, bệnh nhân, kỹ thuật viên phục hình.

4.4.1. Sự lưu giữ của hàm khung

- Lưu giữ tốt có được khi hàm khung được thiết kế các lưu giữ được phân bố hợp lý, diện tích của nền hàm và sự sát khít của nền hàm với sống hàm vùng mất răng là những yếu tố làm tăng sự lưu giữ của hàm khung trong mất răng Kennedy I và II. Đóng góp cho sự lưu giữ tốt của hàm là khớp nối được chỉ định phù hợp cho từng loại răng trụ và vị trí đặt khớp nối, phần cung răng đúng với khoảng phục hình nên chống lại các lực do hoạt động của môi, má, các cơ vùng mặt, lưỡi, vùng sàn miệng làm di chuyển hàm. Đánh giá ngay tại thời điểm lắp hàm khung, hầu hết các hàm khung đều có lưu giữ tốt chiếm 96,9%, theo kết quả tại biểu đồ 3.6. Tiêu chí đánh giá lưu giữ tốt là hàm khung không bị rơi hoặc bật ra khỏi sống hàm khi bệnh nhân há miệng, ăn

nhai và phát âm.

- Đánh giá sự lưu giữ sau khi đeo hàm khung được một tháng theo các tiêu chí vận động của hàm và hiệu quả ăn nhai thì thấy kết quả vẫn như tại thời điểm ngay sau lắp hàm. Theo nghiên cứu của Phạm Lê Hương [2] với hàm khung có khung sườn bán cứng và khung sườn nhún thì tỷ lệ lưu giữ tốt đạt 90% tại thời điểm một tuần sau khi lắp hàm.

- Đánh giá sau khi đeo hàm khung được 6 tháng, tại thời điểm này có 2 bệnh nhân có hiện tượng lỏng hàm khi há to, khi ăn nhai giải thích hiện tượng này có thể do bệnh nhân mất răng một bên Kennedy II thiết kế thêm móc bên đối diện có sự lỏng móc, nên sự lưu giữ tốt sau 6 tháng giảm còn 94,1%.

Hầu hết các hàm khung có sự lưu giữ tốt sau thời gian mang hàm khung được 18 tháng chiếm 87%, hiện tượng lỏng hàm do lưu giữ của khớp nối nhờ vào sự ma sát giữa phần âm và phần dương bị giảm bớt do bị mòn và sự thoái hóa của phần nhựa Silicone của phần âm, kết hợp với việc tiêu sống hàm mất răng nên xuất hiện lưu giữ khá nhiều hơn. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự như kết quả của tác giả Kern M và Wagner B [78] có tỷ lệ bệnh nhân hài lòng với sự lưu giữ của hàm khung là 88,9%, thấp hơn của tác giả Tống Minh Sơn [5] lưu giữ tốt sau 18 tháng là 92,3%.

Sự lưu giữ của hàm khung sẽ giảm dần theo thời gian như theo kết quả của tác giả Cosme Ducia Candas [77] sau 5 năm hàm khung có sự lưu giữ tốt chiếm 66% và có 74% bệnh nhân hài lòng với hàm khung.tốt

Trong nghiên cứu của chúng tôi sau 18 tháng có 11,3% khớp nối phải thay thế phần âm do sự thoái hóa của phần nhựa silicone làm phần nhựa này trở lên cứng hơn không còn đàn hồi như lúc ban đầu, và trong quá trình tháo

lắp hàm cũng làm mòn phần nhựa này dẫn đến làm giảm sự ma sát lưu giữ của khớp nối. Khi thay thế 04 khớp nối Preci Vertex và 02 khớp nối Preci Clix thì chúng tôi nhận thấy rằng những khớp nối cần thay thế phần âm thường xuất hiện ở trên những hàm khung có tình trạng bám bản nhiều có lẽ chính vì tình trạng vệ sinh răng miệng không được tốt nên làm quá trình thoái hóa phần nhựa này nhanh hơn. Sau khi thay thế phần âm thì mức độ lưu giữ của khớp nối cho kết quả tốt như ban đầu, đây là một ưu thế đặc biệt của hàm khung được lưu giữ bởi khớp nối. Khi hàm khung lưu giữ với móc đặc biệt là móc đúc sau một thời gian sự lưu giữ của móc với răng trụ sẽ giảm hơn so với ban đầu như là: móc bị biến dạng do tác động của lực nhai hoặc sau khi tháo lắp hàm làm mòn hoặc biến dạng tay móc vấn đề này không thể không khắc phục được hoàn toàn tuy nhiên chỉ cải thiện được rất ít sau khi điều chỉnh tay móc.

4.4.2. Khớp cắn

Tái tạo khớp cắn hài hòa với các răng còn lại sẽ giúp cho bệnh nhân ăn nhai tốt hơn, không có vùng bị sang chấn khớp cắn nên sẽ không ảnh hưởng xấu đến các tổ chức răng miệng còn lại. Tại thời điểm lắp hàm, có 90,6% bệnh nhân sau khi lắp hàm có sự chạm khớp ở tất cả các răng được đánh giá là có khớp cắn tốt. Có 9,4% bệnh nhân đánh giá khớp cắn ở mức khá theo kết quả tại biểu đồ 3.7, nguyên nhân do mất răng lâu ngày không được làm phục hình kịp thời nên có sự lệch trục răng, răng chồi cao, hoặc có răng nằm ở ngoài cung hàm, biến đổi khớp cắn mặc dù

đã được mài chỉnh khớp cắn trước phục hình tuy nhiên vẫn khó có thể tái tạo được khớp cắn tốt. Ở các bệnh nhân mất răng diễn ra trong một thời gian dài, các răng có hiện tượng trồi, nghiêng trục nhiều thì lên răng bằng càng nhai tốt hơn càng cắn là kết quả nghiên cứu của tác giả Tống Minh Sơn [5], Shapiro M [30], Unger J [31].

Do các bệnh nhân được đánh giá đầy đủ các yếu tố về khớp cắn trước khi lên răng bằng càng nhai **Quick Master B2**, các bệnh nhân có độ cắn chùm, chìa, các đường cong bù trừ, mặt phẳng khớp cắn đúng không có sự biến đổi, các răng không trồi, xoay chạp khớp ở tất cả các răng khi lên răng sẽ cho sự chạm khớp tối đa ở tất cả các răng.

Sau khi bệnh nhân mang hàm khung được 6 tháng: tỷ lệ khớp cắn đạt mức tốt này vẫn giữ nguyên do chưa có nhiều biến đổi về răng cũng như sống hàm. Sống hàm dưới tác động của lực nhai sau một thời gian sẽ xảy ra sự tiêu xương và có hiện tượng lỏng hàm, hở khớp cắn vì thế chúng tôi không đánh giá tình trạng khớp cắn của bệnh nhân sau khi mang hàm khung tại các thời điểm 12 tháng và 18 tháng.

4.4.3. Sự thích nghi của bệnh nhân đối với hàm khung

Đánh giá thời gian thích nghi của bệnh nhân qua phỏng vấn những câu hỏi trực tiếp về sự thích nghi hàm khung, tại thời điểm 1 tháng sau lắp hàm, nghiên cứu cũng sử dụng các câu hỏi gián tiếp đánh giá sự thích nghi hàm như cảm giác của bệnh nhân về sự ổn định hàm trong miệng. Thời

gian thích nghi với hàm khung cũng phản ánh một cách gián tiếp hiệu quả điều trị của phục hình trên bệnh nhân nghiên cứu. Trong nghiên cứu có 93,8% bệnh nhân thích nghi với hàm khung trong vòng hai tuần. Có 6,2% thích nghi với hàm chậm hơn trong vòng 4 tuần thương gặp trên những bệnh nhân mất răng lâu ngày mới làm răng giả. So sánh với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Minh Tâm [3] có tỷ lệ bệnh nhân thích nghi tốt là 74,4% trong vòng từ 3 ngày đến 1 tuần, và tỷ lệ thích nghi trung bình là khoảng 10 ngày. Sở dĩ có sự khác nhau này là do tiêu chí đánh giá về thời gian thích nghi là khác nhau.

Theo Zhang D.G.[112] sự thích nghi của bệnh nhân tốt nhất là 2 - 3 tuần, lúc này tổ chức mềm niêm mạc miệng và sống hàm vùng mất răng có sự đáp ứng tương đối với hàm khung làm cho bệnh nhân không còn cảm thấy khó chịu với phục hình.

Khả năng thích nghi với hàm khung của các bệnh nhân không giống nhau một phần do kiểu thanh nối chính, hàm khung được thiết kế che phủ niêm mạc nhiều như bản toàn diện ở hàm trên thì thời gian thích nghi của bệnh nhân sẽ lâu hơn so với những nối chính được thiết kế gọn để lộ phần niêm mạc vòm miệng như bản khẩu cái, thanh nối hình chữ U, hay ở hàm dưới thì nối chính là thanh lưỡi bệnh nhân sẽ dễ thích nghi hơn là tấm bản lưỡi [53].

4.4.4. Phục hồi chức năng ăn nhai

Phục hồi chức năng ăn nhai với phần răng giả tháo lắp (hàm khung) đóng một vai trò quan trọng trong việc phục hồi sức khỏe răng miệng và toàn thân của bệnh nhân. Khi người bệnh bắt đầu làm quen với việc có hàm khung trong miệng thì lúc này việc đánh giá khả năng ăn nhai sẽ chính xác hơn nên thời điểm đánh giá khả năng ăn nhai là sau 1 tháng. Có 86,5% số bệnh nhân đánh giá là ăn nhai tốt khi nhai được tất cả các loại thức ăn thông thường sau khi lắp hàm khung 1 tháng, tỷ lệ thấp 13,5% bệnh nhân gặp khó khăn hoặc

không nhai được thức ăn cứng, dính. Không có loại kém và không có bệnh nhân nào không nhai được khi mang hàm khung. thấp hơn Sau thời gian mang hàm 6 tháng số bệnh nhân được đánh giá phục hồi chức năng ăn nhai loại tốt là 85,3%; so sánh với tác giả Tống Minh Sơn [5] tỷ lệ ăn nhai tốt chiếm 83,1%; Trần Bình Minh [4] tỷ lệ ăn nhai tốt là 77,1% kết quả của chúng tôi cao hơn vì nhóm bệnh nhân nghiên cứu được lựa chọn có tình trạng răng trụ tốt được lưu giữ bằng khớp nối tốt hơn lưu giữ hàm khung bằng móc nên khả năng ăn nhai của bệnh nhân tốt hơn.

Sau 12 tháng, 18 tháng mang hàm tỷ lệ ăn nhai tốt của nhóm bệnh nhân nghiên cứu giảm dần tương ứng là 87,1% và 81,5%; kết quả của chúng tôi tương tự với nghiên cứu của Đàm Ngọc Trâm [54] tỷ lệ ăn nhai tốt chiếm 87,5% sau 1 năm mang hàm, cao hơn của tác giả B.Wagner [66] có tỷ lệ tốt là 83,3% cùng thời điểm.

4.4.5. Phục hồi chức năng thẩm mỹ

Phục hình hàm khung vừa khôi phục các răng đã mất vừa khôi phục lại sự cân đối của khuôn mặt, đảm bảo tính thẩm mỹ ở nhóm răng phía trước. Khác với các bệnh nhân phục hình hàm khung thông thường được lưu giữ bởi móc đó là sự ảnh hưởng về thẩm mỹ ở nhóm răng trước do bị lộ móc khi đặc biệt trong mất răng Kennedy I và II, mặc dù trong khi thiết kế khung các bác sĩ đã cố gắng sử dụng các loại móc thẩm mỹ như móc thanh, móc Nally-Mactinet, móc RPI... tuy nhiên không phải lúc nào răng trụ có thể thiết kế được móc thẩm mỹ vì thế trong một số trường hợp lộ móc là khó tránh khỏi. Trong hàm khung có kết hợp với khớp nối vấn đề thẩm mỹ của lộ móc được cải thiện một cách tối đa. Khi lắp hàm tỷ lệ hàm đạt thẩm mỹ tốt là 93,8%. Chỉ có một số trường hợp ảnh hưởng tới thẩm mỹ khi phục hình chụp của răng trụ mang khớp nối có màu sắc răng giả không phù hợp hoàn toàn so với màu sắc răng thật của bệnh nhân.

4.4.6. Sự hài lòng của bệnh nhân

Sự hài lòng với hàm khung sau thời gian sử dụng là 1 tháng phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố: lưu giữ, ổn định, mức độ vững, khả năng ăn nhai, tính thẩm mỹ, sự mong muốn của bệnh nhân khi làm phục hình... Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có 90,6% bệnh nhân hài lòng về tính thẩm mỹ của hàm khung, có 97% bệnh nhân hài lòng với khả năng ăn nhai và lưu giữ của hàm. Có tỷ lệ thấp bệnh nhân bị đau khi sử dụng hàm khung chiếm 6,3% gặp trên những bệnh nhân lần đầu làm phục hình tháo lắp, niêm mạc sống hàm chưa thích nghi được với lực nén khi hàm thực hiện chức năng, các bệnh nhân này được chúng tôi tiến hành chỉnh sửa đau và lại tiếp tục đeo hàm, không có trường hợp phải bỏ hàm.

4.5. Sự ảnh hưởng của hàm khung lên răng và tổ chức quanh răng của các răng còn lại

4.5.1. Tổ chức cứng của răng

Nguy cơ sâu răng ở trên những bệnh nhân mang phục hình tháo lắp cao hơn trên những bệnh nhân mang phục hình cố định.

Các kết quả tại bảng 3.27, 3.28, 3.29 cho thấy thời gian theo dõi sau lắp hàm khung 6 tháng, 12 tháng, 18 tháng, không có tình trạng sâu răng ở nhóm răng trụ mang khớp nối, có một tỷ lệ thấp sâu răng trụ ở các nhóm răng trụ mang móc ở gần khoảng mất răng không có răng giới hạn xa ở thời điểm 18 tháng. Đánh giá chung tình trạng của các nhóm răng trụ có 2 răng trên tổng số 112 răng trụ xuất hiện sâu răng ở mặt bên chiếm 1,8%. Sâu răng trụ xuất hiện sau 18 tháng mang hàm mà vị trí lỗ sâu thường gặp ở mặt bên xa do bị dặt thức ăn cũng là vị trí sâu răng hay gặp ở người cao tuổi. K [49], vì thời gian theo dõi sau phục hình không dài nên chúng tôi chưa thấy có tình trạng sâu răng có liên quan đến kiểu thanh nối chính đã được thiết kế tiếp xúc trực tiếp lên răng còn lại.

Nghiên cứu của Yeung A.L.P. [76] trên 189 bệnh nhân mang hàm

khung bằng hợp kim thường trong thời gian 5-6 năm Tác giả đã phát hiện ra rằng có 8,5% bệnh nhân xuất hiện sâu răng mới ở các vị trí khác nhau tại vùng: thân răng, chân răng, chân răng + thân răng) là những vị trí tiếp xúc với hàm giả, tại vùng không tiếp xúc với hàm tỷ lệ sâu răng mới là 4,5%; trong số 91 tưa được sửa soạn trên răng trụ đã được hàn phục hồi thì có 8,8% bị sâu răng thứ phát. bệnh nhân mang phục hình thường là người cao tuổi, ăn làm nhiều bữa trong ngày, sau khi ăn không kịp thời vệ sinh răng miệng ngay, thời gian đeo hàm liên tục trong miệng. Vì vậy khi thiết kế hàm khung càng thiết kế đơn giản và bác sỹ tuân thủ theo các nguyên lý trong thiết kế sẽ làm giảm nguy cơ gây tổn hại cho tổ chức cứng của các răng còn lại.

4.5.2. Tổ chức quanh răng, độ lung lay răng trụ và các răng còn lại

- Đánh giá tại thời điểm 6 tháng sau khi mang phục hình theo kết quả của bảng 3.28 có trên 96% răng trụ mang khớp nối được đánh giá không bị ảnh hưởng dưới sự tác động của hàm khung chỉ có 1,5% răng trụ mang khớp nối tăng độ lung lay và 3,1% tăng chỉ số lợi lên 1 độ; nhóm răng trụ n2 chỉ số GI ở mức tốt chiếm 97,8%, mức độ lung lay của răng trụ ở nhóm này đánh giá là tốt chiếm 95,7%. Có sự thay đổi ở chỉ số lợi và độ lung lay của răng trên nhóm răng trụ này là do bản thân các răng này trước khi làm phục hình cũng có GI tăng hơn ở các răng trụ xa khoảng mắt răng (n2). Đây thường là các răng một chân, sau thời gian dài bệnh nhân bị mất răng mà chưa được làm phục hình thì các răng có sự xoay trục. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự như kết quả của Đàm Ngọc Trâm [54] chỉ số GI ở mức tốt chiếm tỷ lệ 91,2% thấp hơn kết quả của tác giả Phạm Lê Hương [2], Nguyễn Thị Minh Tâm [3] sau 6 tháng 100% các răng trụ không bị ảnh hưởng bởi hàm khung. Cao hơn so với kết quả nghiên cứu của Mu YD (2008)- Trung Quốc [117] khi đánh giá tình trạng răng trụ mang khớp nối ngoài thân răng sau 6 tháng răng trụ tăng độ lung lay chiếm trên 15%, chỉ số viêm lợi tăng 23,2% sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê với $p > 0.05$.

- Đánh giá tại thời điểm sau 12 tháng mang phục hình tỷ lệ răng trụ được đánh giá ở mức độ tốt ở cả 3 nhóm với các tiêu chí: độ lung lay, sâu răng, chỉ số GI, mất bám dính, mức độ tiêu xương thì có 90% đến 97,6% răng trụ đạt tỷ lệ tốt. Các răng trụ còn lại được đánh giá ở mức độ trung bình ở các tiêu chí và không có răng trụ xếp vào loại kém. Đánh giá tình trạng chung của các răng trụ tỷ lệ tốt 91%

- Đánh giá tại thời điểm sau 18 tháng mang hàm khung có trên 83% răng trụ ở các nhóm được đánh giá tốt, không có răng trụ xếp vào loại kém, so với tình trạng răng trụ sau 12 tháng mang hàm thì tỷ lệ răng trụ tốt giảm không đáng kể. Đánh giá chung tình trạng răng trụ sau 18 tháng tỷ lệ tốt 85,7% giảm so với thời điểm 1 năm là 5%.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn tác giả Tada S [56] đánh giá tình trạng răng trụ sau khi mang hàm từ 3- 6 tháng răng trụ có tình trạng vùng quanh răng tốt chiếm 83,7%, sau 1 năm theo dõi tình trạng răng trụ tốt giảm còn 75,5%.

Theo Mine K.(2009) [133], sau 12-65 tháng sau khi lắp phục hình hàm khung cho tất cả 38 bệnh nhân có tuổi trung bình là 62,2 cho kết quả sau: có 47% số răng trụ và 37% răng không trụ tăng chỉ số viêm lợi GI bằng 2-3, chỉ số OHI ở trên răng trụ tăng $1,18 \pm 0,75$, chỉ số OHI trên răng không trụ $0,87 \pm 0,62$; sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. N sau một thời gian ngắn mang hàm các chỉ số vùng quanh răng của nhóm bệnh nhân đã tăng đáng kể, và tác giả cho rằng nguyên nhân chủ yếu là do tình trạng vệ sinh răng miệng kém, thậm chí có những bệnh nhân không hề tháo hàm trong thời gian theo dõi **[125]**.

Theo Kern M [78] đánh giá tình trạng quanh răng sau 10 năm ở 147 bệnh nhân với 1209 răng (593 răng trụ, 616 răng

không làm trụ), cho thấy không có sự khác biệt mang ý nghĩa thống kê giữa sự ảnh hưởng của hàm khung lên răng trụ và các răng còn lại không làm răng trụ về các chỉ số.

Tác giả Lida LD LD(2015) [46] đánh giá tình trạng răng trụ mang khớp nối ngoài thân răng sau thời gian mang hàm khung là 3 năm có 76,9% răng trụ đánh giá loại tốt, có 81,3% răng trụ không tăng độ lung lay, 72,5% răng trụ có vùng quanh răng khỏe mạnh.

Theo kết quả nghiên cứu năm 2010 của tác giả Amaral, Berato [134] khi nghiên cứu ảnh hưởng của phục hình hàm khung sau 1 năm và so sánh sự tác động của hàm khung lên nhóm răng trụ và nhóm các răng còn lại về chỉ số mảng bám OHI và chỉ số lợi GI có sự khác biệt, chỉ số mảng bám tăng đáng kể sau 1 năm sử dụng trên nhóm răng trụ so với các nhóm răng còn lại không chịu lực, không có sự khác biệt về chiều sâu túi lợi giữa hai nhóm nghiên cứu. ư

Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi sau 18 tháng nhóm răng trụ mang khớp nối có 92,9% không tăng độ lung lay, có tỷ lệ thấp 7,1% răng trụ có tình trạng tiêu xương ở phía xa gập trên cả hai loại răng trụ mang khớp nối Preci Clix và Preci Vertix và không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm răng trụ mang khớp nối. Nhận thấy ở trên những răng trụ có tình trạng tiêu xương này chủ yếu là ở hàm dưới, có sống hàm thấp tiêu xương nhiều nhưng tình trạng răng trụ trước khi mang hàm không được tốt có chỉ số GI= 1, lung lay răng trụ độ 2 sau 18 tháng mang hàm chỉ số lợi và chỉ số lung lay đều tăng.

Kết quả nghiên cứu này của chúng tôi cũng phù hợp với nghiên cứu trên thực nghiệm của tác giả Hui-yuan năm 2011 [42] khi nghiên cứu nhóm lực tác động vào răng trụ mang khớp nối ngoài thân răng loại đàn hồi và khớp nối cứng trên hàm khung có yên mở rộng về phía xa đưa ra kết

luân là không có sự khác biệt về cường độ của lực và tần số lực tác động vào răng trụ mang hai nhóm khớp nối này.

Tỷ lệ răng trụ được đánh giá là tốt ở tất cả các tiêu chí sau thời gian theo dõi là 18 tháng nhóm răng trụ mang khớp nối là xấp xỉ 87% cao hơn kết quả nghiên cứu của tác giả Kern M [78] tỷ lệ các răng trụ tốt là 84% sau 5 năm và 66% sau 10 năm. Wagner B [66] cho thấy không có sự khác biệt đáng kể hai nhóm nghiên cứu: nhóm 1 hàm khung được thiết với khớp nối cứng ngoài thân răng và nhóm 2 thiết kế với khớp nối đàn hồi ngoài thân răng. Nguy cơ hỏng răng trụ là 4% sau 5 năm và 15% sau 10 năm ở nhóm 1 và 10% và 24% trên răng trụ mang khớp nối đàn hồi. Các nguy cơ của điều trị nội nha là 7% sau 5 năm và 9% sau 10 năm tại nhóm răng trụ 1, 3% và 7%, cho răng trụ ở nhóm 2 [66].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi có phần khả quan hơn vì thời gian theo dõi chưa nhiều, và trong nhóm nghiên cứu tới thời điểm hiện tại chưa có răng trụ có nguy cơ điều trị tủy, răng trụ hỏng phải nhổ bỏ, hay bị gãy răng trụ mang khớp nối. Tuy nhiên một yếu tố cũng góp phần làm tăng sự ảnh hưởng của hàm khung lên răng trụ đó là trên những bệnh nhân này có tình trạng vệ sinh răng miệng không được tốt, điều này làm tăng chỉ số GI và dẫn đến tình trạng tiêu xương và lung lay răng. Kết quả nghiên cứu của nhiều tác giả đã chứng minh rằng tình trạng vệ sinh răng miệng ảnh hưởng rất nhiều đến hiệu quả của hàm khung như: [71],[140],[151].

- Nhận xét về sự tác động của thanh nối chính với tình trạng viêm lợi

Về khía cạnh cơ sinh học khi thiết kế hàm mất răng có yên mở rộng xa một bên hoặc hai bên trong loại I và II Kennedy là sự chia sẻ hỗ trợ của hàm khung giữa các răng trụ và vùng sống hàm mất răng. Sự khác biệt về khả năng phục hồi giữa việc hỗ trợ này và các hiệu ứng về lực tác động lên răng trụ.

Thiết kế hàm khung ảnh hưởng đến sự phân bố của các lực trên răng trụ và vùng sống hàm mất răng. Nhiều các tác giả đồng ý thiết kế cứng chắc

của thanh nôi chính là sự giảm thiểu tối đa của áp lực của hàm giả lên các răng còn lại[127]. Tình trạng vệ sinh răng miệng và sự bám bẩn của hàm giả có ảnh hưởng không nhỏ đến tổ chức răng miệng còn lại khi mang hàm khung. Kết quả tổng kết rất nhiều các nghiên cứu với 884 hàm khung của tác giả Haralambos Petridis [52] năm 2001 trường đại học Massachusetts Mỹ đã kết luận rằng sự hình thành mảng bám trên răng do tăng cường tiếp xúc với hàm khung và chỉ ra có sự gia tăng xoắn khuẩn, cầu khuẩn tại các mảng bám là tác nhân làm gia tăng bệnh viêm lợi và phá hủy vùng quanh răng. Do đó việc tư vấn tuyên truyền phương pháp giữ vệ sinh răng miệng và làm sạch hàm giả thường xuyên là việc cần thiết phải đặt ra.

Mức độ chịu lực với hàm khung có tầm quan trọng rất lớn trong việc giảm căng thẳng trên răng trụ nhưng diện tiếp xúc của nền hàm với niêm mạc càng nhiều thì trạng trạng viêm lợi sẽ xuất hiện nhiều hơn[120]. Trong nghiên cứu của chúng tôi thiết kế phần lớn là bản khẩu cái kép và thanh lưỡi là những nôi chính có độ cứng chắc tốt tiết diện không che phủ phần lớn niêm mạc nên chưa ghi nhận được sự ảnh hưởng của nôi chính tới tình trạng viêm lợi.

4.5.3. Ảnh hưởng hàm khung lên sống hàm

Tất cả các bệnh nhân đều được khám lại trong tuần đầu tiên sau khi mang hàm khung để đánh giá ảnh hưởng của hàm khung lên niêm mạc và có hướng xử lý kịp thời các tổn thương ở niêm mạc như đau, nề đỏ hay loét đều được phát hiện sớm và điều trị cho bệnh nhân. Sau 1 tháng có 3 hàm khung (8,1%) có điểm nề đỏ ở niêm mạc. Các tổn thương xuất hiện do đây là thời kỳ làm quen với hàm giả, vẫn có những điểm chưa thích nghi nên đã có sự điều chỉnh lại hàm.

Sau 6 tháng có 2 hàm khung xuất hiện điểm nề đỏ trên sống hàm (5,9%), lúc này bệnh nhân đã quen với hàm khung nên tỷ lệ này giảm hơn so với lúc đầu mang hàm nguyên nhân là do sang chân khớp cắn. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn kết quả của tác giả Tống Minh

Son [5] sau 6 tháng có 1 hàm khung gây nên điểm nê đở trên sống hàm (1,3%), Đàm Ngọc Trâm [54] sau 6 tháng tỷ lệ này là 3%.

Tỷ lệ điểm nê đở này cao nhất gặp tại thời điểm sau 18 tháng theo dõi (12,5%) khi sống hàm xuất hiện sự tiêu xương, nên hàm không còn khít sát với niêm mạc như lúc ban đầu, vùng sống hàm tiêu xương không đồng đều dưới áp lực ăn nhai thì dấu hiệu nê đở trên vùng sống hàm sẽ cao hơn những thời điểm đánh giá trước đó. Nên khi đo kích thước vùng sống hàm mất răng trên phim CT Conbeam với độ chính xác cao, tại thời điểm trước khi mang hàm và sau khi mang hàm bệnh nhân đã được chụp phim và ghi lại kích thước vùng sống hàm để so sánh tại hai thời điểm. Để chuẩn xác cho vị trí đo phim chúng tôi đo tại vị trí tương ứng với các răng bị mất và tính trung bình cộng cho ra kích thước vùng sống hàm mất răng của từng bên sau đó so sánh và đánh giá. Vì kích thước vùng sống hàm mất răng ở từng vị trí đều không đồng đều nhau nên chúng tôi đã đưa ra các mức tiêu xương vùng sống hàm mất răng đó là từ dưới 0.5mm, từ 0.5-1mm, từ 1-2mm và trên 2mm. Trên cùng một bệnh nhân có sự tiêu xương không đồng đều nhau tuy nhiên cũng không có bệnh nhân nào có sự chênh lệch về mức độ tiêu xương quá nhiều mà ở hai mức tiêu xương khác nhau.

Kết quả tại bảng 3.31 tỷ lệ vùng sống hàm sau khi mang hàm khung 18 tháng có tình trạng tiêu xương vùng sống hàm ở mức độ trung bình từ 0.5-1mm đo trên phim CT Conbeam chiếm tỷ lệ cao nhất có 6/24 hàm trên chiếm 25% và 08/24 hàm dưới chiếm 33,3%

Sau 18 tháng mang hàm có 1/24 hàm khung ở hàm trên có sự tiêu xương theo chiều cao giảm trên 2mm chiếm 3,7%, có 2/14 hàm ở hàm dưới tiêu xương chiều cao 2mm chiếm 11,1% và có 1/24 hàm dưới giảm chiều rộng 2mm chiếm 3,7%. Chiều cao vùng sống hàm mất răng giảm từ 0,5-1mm và từ 1-2mm gặp trên bệnh nhân được thiết kế bản khẩu cái kép chiếm tỷ lệ 21,4%, giảm chiều cao vùng sống hàm trong thiết kế khung là thanh lưới từ 1-

2mm chiếm tỷ lệ cao nhất 30,8% theo kết quả của bảng 3.32. Sau 18 tháng không có hàm khung nào giảm kích thước chiều ngang trên 2mm, hàm khung hàm dưới được thiết kế thanh lưới giảm kích thước chiều ngang từ 0,5-1mm chiếm tỷ lệ cao nhất 46,2%. Tuy nhiên sự thay đổi về chiều cao và chiều ngang của vùng sống hàm mất răng liên quan tới thiết kế thanh nội chính ở hàm khung không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p > 0,1$

Sự tiêu xương vùng sống hàm mất răng xảy ra khi: có sự thay đổi tuần hoàn máu (lưu lượng máu) đến xương, lực tác động lên vùng sống hàm, những thay đổi chức năng đều gây ra sự thay đổi cấu trúc bên trong và bên ngoài của xương, áp lực lên xương đều gây ra tiêu xương, **ngay cả khi bệnh nhân không đeo hàm giả không có áp lực tác động lên xương cũng gây tình trạng tiêu xương sinh lý, nên khi mang hàm khung do phải nâng đỡ hàm nên sự tiêu xương vùng sống hàm không thể tránh khỏi. Yếu tố tác động vào quá trình tiêu xương vùng sống hàm như là: diện tích sống hàm tham gia vào nâng đỡ khung, sự khít sát của nền hàm với niêm mạc sống hàm, tác động của lực nhai, tình trạng khớp cắn, khả năng chống đỡ của các răng còn lại, chất lượng xương hàm, thói quen nhai của bệnh nhân...** Ngoài ra sự tiêu xương còn phụ thuộc vào diện tích chịu lực nén lên mô che chở bao gồm: biểu mô, màng đệm, mô dưới niêm [132].

Nhiều các nghiên cứu đều cùng đưa ra kết luận là cần phải theo dõi bệnh nhân và sửa chữa ngay các tổn thương xảy ra trong quá trình mang hàm đặc biệt là trên những bệnh nhân mất răng loại I và II Kennedy sẽ duy trì được vùng quanh răng và ít gây tổn hại cho vùng sống hàm nhất như vậy sẽ làm tăng tuổi thọ của hàm khung. Khám định kỳ sẽ phát hiện được tình trạng tiêu xương và đệm hàm khung kịp thời [60],[69],[78].

Theo tác giả Stewart [86] tiêu chí để đánh giá nhu cầu cần đệm hàm trên những bệnh nhân bị tiêu xương vùng sống hàm: khi vật giữ gián tiếp bật ra khỏi ổ tựa từ 2mm trở lên khi có lực tác động lên phần tăn

cùng của nền hàm khung hoặc lấy dấu bằng chính hàm giả của bệnh nhân nếu lớp chất lấy khuôn alginate dưới nền hàm dày từ 2mm trở lên. So sánh mức độ tiêu xương trên phim chụp và thực tế trên lâm sàng chúng tôi không thấy có sự khác biệt qua kết quả của bảng nghiên cứu...

Sau 18 tháng mang hàm khung thì có 02 hàm khung trong tổng số 27 hàm khung có tình trạng tiêu xương vùng sống hàm trên 2mm và cần đệm hàm chiếm 7,4%. Có hai kỹ thuật đệm hàm là kỹ thuật đệm hàm dán tiếp bằng cách lấy lại mẫu và chuyển mẫu cùng hàm khung xuống xưởng để ép nhựa lại, còn cách thứ hai là đệm hàm trực tiếp được nha sĩ tiến hành ngay trên ghế. Chúng tôi đã sử dụng phương pháp đệm hàm trực tiếp cho bệnh nhân, đây là phương pháp đệm hàm với kỹ thuật đơn giản, không tốn kém và cho kết quả tốt.

Hàm khung cần đệm nền hàm đều trên trên bệnh nhân mất răng Kennedy I có 1 hàm ở trên và 1 ở hàm dưới. Cả hai trường hợp cần đệm hàm đều có hàm đối diện không bị mất răng và tình trạng các răng còn lại vẫn còn tốt nên khi bệnh nhân mang hàm khung dưới tác động của lực nén liên tục của nền hàm khi ăn nhai sẽ làm xương vùng sống hàm tiêu nhanh hơn so với các bệnh nhân khác.

Có 27 hàm khung trên 24 bệnh nhân được theo dõi trong thời gian 18 tháng sau khi lắp hàm, để đánh giá kết quả điều trị chung của bệnh nhân mất răng Kennedy I và II bằng hàm khung có sử dụng khớp nối Preci chúng tôi áp dụng rất nhiều tiêu chí: lưu giữ, ăn nhai, thẩm mỹ, chất lượng hàm khung, tình trạng răng trụ.

Kết quả của bảng 3.38 cho thấy tỷ lệ hàm khung đạt loại tốt là 70,83%, loại trung bình là 12,5% và có 02 hàm khung đánh giá là kém vì phải đệm hàm. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi xuất hiện bệnh nhân cần phải đệm hàm sớm hơn so với kết quả của tác giả Tống Minh Sơn [5] thời gian phải đệm hàm là sau 2 năm, điều này có thể lý giải là sự lưu giữ của khớp nối tốt hơn so với móc nên áp lực khi nhai lực tác động lên răng trụ được

chuyển qua phần mềm và xương nếu trên vùng sống hàm mất răng có tình trạng tiêu xương không đồng đều sẽ xảy ra sự tiêu xương nhanh hơn các vùng khác.

Trong quá trình theo dõi không có hàm khung nào xuất hiện tình trạng gãy khung hoặc phương tiện lưu giữ như là móc hoặc khớp nối.

Các yếu tố ảnh hưởng đến lực phân phối từ hàm khung tới răng trụ và vùng sống hàm mất răng bao gồm thiết kế hàm răng giả, sự thích ứng với hàm răng giả, và vùng sống hàm. Với một hàm khung có thiết kế phù hợp sẽ duy trì bảo tồn trên lâm sàng mà không có bất kỳ tác dụng bất lợi về tình trạng răng miệng của các răng còn lại. Để đảm bảo kết quả tốt bệnh nhân cần được khám và chăm sóc sức khỏe răng miệng định kỳ, có ý thức giữ gìn vệ sinh răng miệng tốt. Phục hình hàm khung sử dụng khớp nối Preci trong các trường hợp mất răng cho bệnh nhân với chi phí thấp hơn Implant tạo điều kiện thuận lợi cho bệnh nhân có được hàm giả tháo lắp có lưu giữ tốt, tính thẩm mỹ cao và ăn nhai tốt.

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu điều trị 32 bệnh nhân mất răng Kennedy I và II bằng hàm khung có sử dụng khớp nối Preci chúng tôi rút ra kết luận như sau:

1. Đặc điểm lâm sàng, Xquang nhóm bệnh nhân mất răng Kennedy I và II có chỉ định làm hàm khung

Độ tuổi trung bình 62.3 ± 4.2 , nam: 53,1%, nữ: 46,9%.

- Nguyên nhân mất răng do biến chứng của sâu răng chiếm 43,8% và mất răng do viêm quanh răng chiếm 56,2%, có 81,3% số bệnh nhân sau khi mất răng từ 3-5 năm mới làm hàm khung. Mất từ 4-9 răng trên một bệnh nhân chiếm 65,6%.

- Phân loại mất răng: mất răng loại I Kennedy chiếm tỷ lệ cao nhất 59,5% còn lại là mất răng Kennedy II, trong đó mất răng loại I không tiêu loại chiếm tỷ lệ 72,7% trong số hàm mất răng loại I Kennedy.

- Răng trụ mang khớp nối có tổ chức cứng bình thường, không bị tổn thương tủy răng chiếm 98,6%, răng trụ không lung lay chiếm 59,4%. Răng trụ chủ yếu là nhóm răng hàm nhỏ 79,7% còn lại là nhóm răng nanh mang khớp nối.

- Các răng còn lại có vùng quanh răng tốt tương đối cao 46,9%

- Chiều cao trung bình xương hàm trên 8,45mm, rộng trung bình hàm trên là 7,2mm, cao trung bình hàm dưới là 17,16mm, rộng trung bình hàm dưới là 9,77mm.

- Tình trạng vệ sinh răng miệng mức độ tốt chiếm 40,6%.

2. Kết quả điều trị mất răng Kennedy I và II bằng hàm khung có sử dụng 2 loại khớp nối Preci

2.1. Thiết kế hàm khung

- Nối chính hàm trên chủ yếu là bản khẩu cái kép chiếm 86,7%, bản khẩu cái chiếm 13,6%.

- Nối chính hàm dưới: thanh lưỡi chiếm 90%, còn lại là thanh lưỡi kép.

- Khớp nối được sử dụng chủ yếu là Preci Vertix chiếm 63,8%, Preci Clix chiếm 37,3%.

- Tựa phụ mắt nhai ở nhóm răng hàm chiếm 53,9%, có 24% **bệnh nhân tăng cường thêm cánh tay mắt lưỡi trên răng trụ mang khớp nối.**

- Kiểu nâng đỡ của hàm khung là kiểu nâng đỡ gần yên.

2.2. Kết quả điều trị sau khi lắp hàm khung 1 tháng

- Lưu giữ hàm ở mức tốt **97%**, có 90,6% **hàm khung có khớp cắn tốt, sự hài lòng của bệnh nhân chiếm 94,1%, hàm khung được** đánh giá thẩm mỹ tốt chiếm 94,6%.

- Khả năng thích nghi của bệnh nhân trong vòng 2 tuần chiếm 93,8%

- Chức năng ăn nhai mức tốt và mức khá trên **90%**.

2.3. Ảnh hưởng của hàm khung đối với răng, tổ chức quanh răng và niêm mạc lân cận sau 18 tháng theo dõi

*** Ảnh hưởng tới răng trụ:**

- Đa số các răng trụ không bị ảnh hưởng xấu về tình trạng vùng quanh răng, tổ chức cứng của răng. Có 1,8% **răng trụ bị sâu răng** ở nhóm răng trụ ở gần khoảng mất răng. **Răng trụ đánh giá là tốt ở các nhóm đạt 86,7% giảm so với thời điểm sau 12 tháng là 5%.**

- Không có răng trụ nào bị nhổ bỏ sau 18 tháng theo dõi.

*** Ảnh hưởng tới vùng sống hàm mất răng.**

- Niêm mạc sống hàm không bị loét trong thời gian theo dõi.

- Hàm khung cần phải đệm hàm chiếm 7,4%.

- Chất lượng hàm: sau 18 tháng mới **không** có hiện tượng gãy **hàm, gãy khớp nối tại phần tiếp giáp với răng trụ hoặc gãy** móc.

- Sau 18 tháng theo dõi hàm khung có kết hợp với khớp nối Preci cho tỷ lệ tốt và khá là 79%.

KIẾN NGHỊ

Vì thời gian nghiên cứu sau khi lắp hàm khung là 18 tháng nên chúng tôi kiến nghị

1. Cần theo dõi bệnh nhân thời gian dài hơn để đánh giá hiệu quả của điều trị mất răng bằng phục hình hàm khung và so sánh hiệu quả của hàm khung mang móc thông thường và hàm khung kết hợp với khớp nối.
2. Các bệnh nhân mất răng cần được tư vấn điều trị bằng các phục hình thay thế sớm sau khi mất răng, đặc biệt là hàm khung nên trong thời gian từ 6 tháng đến 1 năm để các răng còn lại ít bị tổn thương nhất, khôi phục chức năng tốt cho người bệnh, ngăn ngừa các rối loạn chức năng và thẩm mỹ nặng thêm.
3. Nghiên cứu sâu thêm về hàm khung có kết hợp với nhiều loại khớp nối khác nhau để đánh giá và đưa ra tiêu chí về từng loại khớp nối cụ thể phù hợp với từng trường hợp mất răng trên lâm sàng.

NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

1. Vai trò của khớp nối ngoài thân răng Preci trong lưu giữ ở hàm khung đã được khẳng định hiệu quả giúp hàm ổn định, vững ổn và hiệu quả ăn nhai tốt.
2. Áp dụng phim chụp CT Conbeam trong đánh giá ảnh hưởng của hàm khung tới răng trụ và sống hàm có giá trị tin cậy cao.
3. Kết quả điều trị bệnh nhân mất răng Kennedy I và II được đánh giá theo nhiều chỉ số, tiêu chí và theo dõi trong thời gian dài
4. Các đặc điểm lâm sàng và X.quang của các bệnh nhân mất răng Kennedy I và II trong luận án góp phần để các bác sĩ và kỹ thuật viên có những cải tiến trong quá trình thiết kế hàm, kỹ thuật xương giúp tạo ra sản phẩm hàm khung đạt chất lượng cao.

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ CÓ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

1. **Phạm Thái Thông, Trương Uyên Thái (2014).** Nhận xét đặc điểm lâm sàng của răng trụ trên phục hình hàm khung có kết hợp khớp nối Preci trong mất răng Kennedy I và II. *Tạp chí Y học Việt Nam* (424) số 2, tr 183 – 89.
 2. **Phạm Thái Thông (2015),** Đánh giá kết quả điều trị phục hình bằng hàm khung trên bệnh nhân mất răng Kennedy I và II có sử dụng khớp nối Preci, *Tạp chí Y học thực hành* (986) số 11, 181 – 84.

 1. .trường .s . Marion Bessadet, Emmanuel Nicolas (2013). Impact of removable partial denture prosthesis on chewing efficiency, *J. Appl. Oral. Sci.* Vol.21(5).
 2. Tuncer Burak Ozcelik, Burak Yilmaz (2008). An alternative procedure for positioning a prefabricated extracoronal attachment in a removable partial denture, *J. of Pros. Den.* Vol.100(3); 240-41
 3. Sharma Sumeet, Sethuraman Rajesh, Singh Harvinder (2014) Abutment Evaluation – A Boon To Success Of Fixed Partial Denture. *Journal of Dental Herald: Issue:2, Vol.:1.*
 4. tr 16-20..-.. 20.
- Ranjdar Mahmood Talabani (2016). Influence of Abutment Evaluation on Designing of Fixed Partial Denture: A Clinical Study. *Int J Oral Health Med Res:3(2):1-7.*

TÀI LIỆU THAM KHẢO

5. Trần Văn Trường, Trịnh Đình Hải (2000). Điều tra sức khỏe răng miệng toàn quốc, Nxb Y học, 61-62.
6. Phạm Lê Hương (2000). Nghiên cứu so sánh 2 loại phục hình bán phần khung bộ điều trị mất răng Kennedy I, II, *Tuyển tập công trình NCKH RHM*, Trường Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh, 201-210.
7. Nguyễn Thị Minh Tâm (2001). Nhận xét phục hình mất nhóm răng sau bằng hàm khung, luận văn thạc sỹ, Trường Đại học Y Hà Nội, 9-16, 49-55.
8. Trần Bình Minh (2004). Nhận xét bệnh nhân mất răng lẻ tẻ hàm trên có chỉ định làm hàm khung, Luận văn chuyên khoa cấp II, Trường đại học Y Hà Nội, 24-31, 37-55.
9. Tống Minh Sơn (2007). Đánh giá hiệu quả điều trị mất răng loại I và II bằng hàm khung, Luận án tiến sĩ, trường Đại học Y Hà Nội, 18-24, 39-63.
- 10.
11. Moriyama & Hasegawa, M. (1987). The history of the characteristic Japanese wooden denture. *Bulletin of the History of Dentistry* 35 (1): 9–16.
12. Donaldson, J. A. (1980). The use of gold in dentistry (PDF). *Gold Bulletin* 13 (3): 117–124.
13. John Woodforde (1968). *The Strange Story of False Teeth*, London: Routledge & Kegan Paul
14. Bridgeman J.T., Marker V.A., Hummel S.K., et al (1982). Comparison of titanium and Cobalt- chromium removable partial denture clasps.

Department of Biomaterials Science, Baylor College of Dentistry, Dallas, Texas, USA. *J prosthetic Dent*, 48 (1), 78-81.

15. Grayson W. Marshall Jr et al (1985). The academy of dental materials. *Dental Materials* 1(1):1-2
16. J.Y. Thompson, et al (1997).Dental materials citations: Part A, Dental materials: official publication of the Academy of Dental Materials. 13(4):270-285.
17. Edward J. Swift Jr et al (1995).Review of the 1994 dental materials literature.*Dental Materials* 11(1):52-77
18. Vallittu P.K., Kokkonen M. (1995). Deflection fatigue of cobalt-chromium, titanium, and gold alloy cast denture clasp. Department of Prosthetics and Stomatognathic Physiology, University of Kuopio, Faculty of Dentistry, Finland. *J Prosthet Dent*, 74(4), 412-9
19. Swift E.J. Jr (1995).Review of dental materials citations: Part B. Dental materials official publication of the Academy of Dental Materials;12 (2):127-141.
20. Stephen C. Bayne; et al (1996).Dental materials citations: Part B. *Dental Materials*.1997;13(2):128-142.
21. McGivney, Carr GP., AB (2000).McCracken's Removable Partial Prosthodontics,10th ed. St Louis: Mosby Year-Book; 206-207
22. Avan We (1971), Factors that influence retention of removable partial dentures,*J Prosthet Dent*, 25: 265-269.
23. Vũ Khoái (1977), *Hàm khung*, Răng hàm mặt tập I, Nxb Y học. 296 -302.
24. Yager S, Ozcan H, Karaman Y (2015).Mechanical properties and microstructure of removable partial denture clasps manufactured using selective laser melting, *ScienceDirect J Vol 8*, Oct 2015; 117–123.
25. Mai Đình Hưng(2001), *Hàm khung*, Đại học y Hà Nội, 13-20,33-62
26. Tống Minh Sơn (2013). Phục hình răng tháo lắp, Viện Đào tạo Răng Hàm

Mặt, Trường Đại học Y Hà Nội, *Nhà xuất bản giáo dục Việt Nam*. Kim loại và hợp kim, Đại cương hàm khung, 208 – 237.

27. H.W.Preiskel (1995) Precision attachment in prosthodontics, Vol.1-2, Quintessence Publishing, london, UK
28. Owall B, Jönson L (1998), Precision attachment-retained removable partial dentures, Part 3. General practitioner results up to 2 years. *Int J Prosthodont* 1: (6):574-579
29. Owall B (1991), Precision attachment-retained removable partial dentures Part 1. Technical long-term study. *Int J Prosthodont* 1991;4:249-257
30. Burns DR, Ward JE (1990). A review of attachments for removable partial denture design: Part 2. Treatment planning and attachment selection. *Int J Prosthodont* 3:169-174.
31. Burns DR, Ward JE. (1990). A review of attachments for removable partial denture design: Part 1. Classification and selection. *Int J Prosthodont*; 3:98-102.
32. Coy RE, and Arnold RD (1974). Survey and design of diagnostic casts for removable partial dentures. *J Prosthet Dent*. 32: p 103-106.
33. Bouchere (1964). Face bow, *Swenson's Complete Dentures*, 348-363.
34. Martin D, Harold S. (1989). Transferring anterior occlusal guidance to the articulator. *Journal of Prosthetic Dentistry*; 61, 3; 282-285.
35. Shapiro M.J (1990). The relation between the occlusal plane and the upper articulator arm as obtained with a quick-mounting facebow, *Journal of Den*. 18,3,167.
36. Unger J., Unger F., et al. (1993). The quick Master Articulator: Influence of the Bennett Angle Wings on Occlusal Morphology. *European Prosthodontic Association* 17; 110.

37. *Phục hình khung bộ* (1993), Khoa RHM, Bộ môn phục hình, Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh, 2-3, 9-17, 51-56.
38. Đỗ Quang Trung (2001). *Bệnh học quanh răng*, Bài giảng sau đại học, Trường Đại học Y Hà Nội. Những phương pháp cổ điển trong chẩn đoán viêm quanh răng, tr.46
39. Nguyễn Thúy Anh (2003). Nhận xét móc Acker (Ney số 1) và RPI trong phục hình khung điều trị mất răng Kennedy I và II, Luận văn thạc sĩ, Đại học Y Hà Nội, 45-54; 56-57.
40. Nguyễn Cẩm Vân(2003). Nhận xét lâm sàng bệnh nhân phục hình hàm khung và cầu răng có sử dụng song song kế, luận văn thạc sĩ, Trường Đại học Y Hà Nội, 42-59.
41. Nguyễn Văn Đồng (2004). Nhận xét ảnh hưởng của móc lên răng trụ, Luận văn thạc sĩ Y khoa, Đại học Y Hà Nội, 44-62.
42. Phạm Thái Thông (2007). Nhận xét đặc lâm sàng và đánh giá kết quả điều trị bằng phục hình hàm khung trên bệnh nhân mất răng Kenedy I và II, luận văn thạc sĩ, trường Đại học RHM, 55-64
43. Keltjen M. et al (1997). Fit of Direct retainers in removable partial dentures after 8 years of used, *The J of Oral Rehabilitation* 24; 138-142.
44. Samir A. Qudah et al (2004). Effect of Removable Partial Denture on Periodontal Health, *JRMS*;11(2): 17-19.
45. Kanbara R et al(2009). The Effect of Bracing Arm with Extracoronal Attachment use evaluated by three Dimentional Finnite Element Method, *Removable Prosthodontics, School of Dentistry, Aichi-Gakuin University.*J J Mag Dent; 18: 62-72.
46. Wolf K et al (2009). Analysis of retention and wear of ball attachment; *Quintessen Int*; 40(5):405-12.
47. Hui-yuan Wang, Yu-mei Zhang, Dong Yao (2011). Effects of rigid and non-rigid extracoronal attachments on supporting tissues in extension

base partial removable dental prostheses: A non-linear finite element study. *The J of Prosthetic dentistry* Vol.105.338-346

48. Schmitt J et al (2011). Five-year clinical follow-up of prefabricated precision attachments: a comparison of uni- and bilateral removable dental prostheses, *Quintessence Int.*, 42(5): 413-8.
49. Can G et al (2013). In vitro retention loss of attachment-retained removable partial denture, *J Contemp Dent Pract.* 1;14(6): 1049-53.
50. Yang TC et al (2014), Clinical performance and satisfaction of removable prostheses with self-adjusting magnetic attachments, *J Prosthet Dent*; 111(2): 131-5.
51. Linda J Dula, Enis F Ahmediet al(2015). Clinical Evaluation of Removable Partial Dentures on the Periodontal Health of Abutment Teeth: A Retrospective Study; *Open Dent J.* 2015; 9: 132–139.[PubMed]
52. Yang X, Rong QG, Yang YD (2015). Influence of attachment type on stress distribution of implant-supported removable partial dentures, *Beijing Da Xue Xue Bao.* 18;47(1):72-7.(PubMed)
53. Zaigham AM, Muneer MU(2010). Pattern of partial edentulism and its association with age and gender. *Pakistan Oral and Dental Journal.* 2010;30(1):260–63
54. Phan Văn Việt (2004). Nghiên cứu tình trạng, nhu cầu chăm sóc sức khỏe răng miệng và đánh giá kết quả hai năm thực hiện nội dung chăm sóc răng miệng ban đầu ở người cao tuổi tại Hà Nội, Luận án tiến sĩ y học- trường Đại học Y Hà Nội, 125-126.
55. Vidhya J, Chitra S K (2015). Partial Edentulism and its Correlation to Age, Gender, Socio-economic Status and Incidence of Various Kennedy's Classes– A Literature Review, *J Clin Diagn Res.* 2015 Jun ; 9(6): ZE14-ZE17 [PubMed].

56. Keyf F(2001). Frequency of the various Classes of removable partial dentures and selection of major connectors and direct/indirect retainers. *Turk J med sci.* 2001:445–49
57. Petridis H, Hempton TJ (2001). Periodontal considerations in removable partial denture treatment: a review of the literature, *Int J Prosthodont.* ;14(2):164-72
58. Zitzmann NU, Rohner U, Weiger R (2009). When to choose which retention element to use for removable dental prostheses, *Int J Prosthodont* 2009;22:161-167
59. Đàm Ngọc Trâm (2013). Nghiên cứu phục hình hàm khung cho bệnh nhân khuyết hồng xương hàm dưới, Luận án tiến sỹ, trường Đại học Y Hà Nội, 103-145.
60. Singh BP, Gauthier G, Rompre Pet al (2015). A 30-Year Follow-Up of Partial Removable Dental Prostheses in a University Dental School Setting , *J Prosthodont.* 2015 Aug 19[PubMed].
61. Schmitt J, Wichmann M et al (2011). Five year Clinical follow up of prefabricated precision attachments: a comparison of uni-and bilateral removable dental prostheses, *Quintessence Int.* 2011 May;42(5):413-8[PubMed].
62. Naveen Gupta, Abhilasha Bhasin, Parul Gupta (2013). *Combined Prosthesis with Extracoronar Castable Precition attachments*, Hindawi Publishing Corporation. Article ID 2826717.
63. Omkar Shetty, Mitali Master, Charushila S. Sardar (2013). Full mouth Rehabilitation of a Patient Using Cast Partial Dentures with Precision Attachments, Mumbai, Heal Talk. Vol. 05. Issue 05.
64. Bulent Uludag, et al.(2014), A technique for Retrofitting a Metal ceramic Crown to an Attachment- Retained Removable Partial Denture: A Clinical Report, *Journal of Prosthodontics* 24, P 164-167

65. Mattoo K, et all (2014), Precision Retainer Partial denture- A proxy treatment option for full mouth rehabilitation, *Med.Rés.Chro.India*1(2), 144-149.
66. Zaigham AM, Muneer MU (2010). Pattern of partial edentulism and its association with age and gender. *Pakistan Oral and Dental Journal*. 2010;30(1):260–63.
67. Uludag B, Shahin V, Polat S (2011), Replacement of a lost removable partial dental prosthesis using ball-attachment analogs:a clinical report. *J Prosthodont* 2011; 20:448-490.
68. Uludag B, Shahin V, Polat S et al (2012): A technique for fabrication of an extracoronal attachment- retainer removable partial denture to fit an existing fixed partial denture, *J Prosthodont*; 21:138-140.
69. Janaina H. Jorge et al (2012),Clinical evaluation of failures in removable partial dentures, *Journal of Oral Science*, Vol. 54, No. 4, 337-342.
70. Hui- Yaun Wang, Yu-mei Zhang et al (2011). Effect of rigid and nonrigid extracoronal attachments on supporting tissues in extension base partial removable dental prostheses: A nonlinear finite element Study, *The J of Pros. Dentistry* Vol.105 No.5; 338-346.
71. Wagner B, Kern M (2010). Clinical evaluation of removable partial dentures 10 years after insertion: success rate hygienic problems, and technical failures. *Clin Oral Invest* 4, 74-80.
72. S.Markkar, Achhabra, and A.Khare, (2011).Attachment retained removable partial denture: a case report, *International Journal of computing and digital system*, vol 2, no.2 .39-43.
73. Walid M, Sadig (2002), The removable partial denture design: A study of selected population in Saudi Arabia, *The Journal of Contemporary Dental Practice* 3(4),1-11.

74. Mizuchi W (2002). The effects of loading locations and direct retainers on the movements of the abutment tooth and denture base of removable partial dentures. *J Med Dent Sci*49, 11-18.
75. Oshihiro Goto, Jame S Brudvic (2002). Custom Precision attachment housings for removable partial dentures, the *J Pros Dent* 88,100-2
76. Zlataric DK, Celebic A, Valentic-Peruzovic M. (2002). The effect of removable partial dentures on periodontal health of abutment and none abutment teeth. *J Periodontol*; 73: 137- 44.
77. Batkov S, Suchnek J, Miculka J, Vanek J (2003). Computer simulation of bony tissue response to a patial removable denture fitted to a lower jaw. *Scruta Medica- University of technology*, 21-24
78. Ryo Kanbara, Yoshinori Nakamura, Kent T. Orchai (2012).Three-dimensional finite element stress analysis: The technique and methodology of non-linear property simulation and soft tissue loading behavior for different partial denture designs, *Dent Materials J* 2012; 31(2): 297–308.
79. Aviv I, Ben – Urs, and Cardash HS (1989).An analysis of rotational movement of a symmetrical distal-extension removable partial denture, *J Prosthet Dent*, 61: 211 – 214.
80. Jang K.S., Youn S.J., Kim Y.S. (2001). Comparison of castability and surface roughness of commercially pure titanium and cobalt-chromium denture frameworks.Zesaeng Dental Hospital, Daejin University, Seoul, Korea. *J Prosthet Dent*, 86(1), 93-8.
81. Yeung A. L. P., Lo E. C. M., et al (2000). Oral heath status of patients 5-6years after placement of cobalt- chromium removable partial dentures, 27, 183-189
82. Cosme DC (2006), Functional evaluation of oral rehabilitation with removable partial dentures after five years, *J. Appl. Oral Sci.* Vol.14 (2).

83. Kern M, Wagner B (2001). Periodontal findings in patients 10 years after insertion of removable partial dentures. *J Oral Rehabil*; 28: 991-7.
84. Applegate, OC (1965). *Essentials of Removable Partial Denture Prosthesis*, 3rd ed. Philadelphia: Saunders; 189
85. J.L.Bakers and R.J. Goodkin,(1981). Precision Attachment Removable Partial Denture, Mosby, San Mateo, Calif, USA.
86. Elliot Feinberg, Edward M. Feinberg(1984). Attachment retained partial dentures. *Nys Dental Journal* March; 3:161- 164.
87. Suenaga H., Chen J., Yamaguchi K. et al (2015). Bone metabolism induced by denture insertion in positron emission tomography, *J of Oral Rehabilitation*; DOI: 10.1111/joor.12356
88. Oguz Ozan, Kaan Orhan, Secil Aksoy, Murat Icen (2013). The Effect of Removable Partial Dentures on Alveolar Bone Resorption: A Retrospective Study with Cone-Beam Computed Tomography; *J of Prosthodontics*, Vol 2 (1); 42-48.
89. Owall B (1995): Precision attachment- retained removable partial dentures. Part 2. Long-term study ball attachments. *Int J Prosthodont* 1995;8:21-28
90. Vermeulen M., Keltiens M. (1996). Ten-year evaluation of removable partial denture: Survival rates based on retreatment, not wearing and replacement, *J Pros Dent* 1996;76:267-72.
91. Stewart. Rudd (1992). Clinical removable partial prosthodontics, Ishiyaku Euro America, Inc Publishers, St Louis- Tokyo.
92. Klemetti E. (1996), A review of residual ridge resorption and bone density, *J Prosth Dent*; 75:512-4.

93. Hussein G.EL Charkawi, Mohammed Tark El (1996).Effect of splinting on load distribution of extracoronal attachment with distal extension prosthesis in vitro. *Journal of Prosthetic*. 315-320
94. Christian Besimo, Monique Gächter (1997). Clinical performance of resin-bonded fixed partial denture and extracoronal attachments for removable protheses, *The J of Prosthetic Dentistry* 78(5), P 465-471.
95. Kubrak J (1998). Comparative analysis of edentulous patients treated traditionally and with the use of face bow and Quick-Master articulator. *Ann Acad Med Stein* 44, 237-249.
96. Ben-Urs, Shifman A, Aviv I, Gorfil C (1999). Further aspects of design for distal extension removable partial dentures base on the Kennedy classification, *J. Oral Rehabil*, 26 (2): 165-169
97. Masuda T, Kumano H, Nakamura Y, Miyata T et al (2007). Stress analysis of extracoronal magnetic attachment using three dimentional finite element method. *J J Mag Dent* 2007; 16: 18-22.
98. Raghavendra Reddy K., Prafulla Thumati, Krishna M.R (2013). Prosthetic Rehabilitation of a Partial edentulous condition by a combination of extracoronal semi Precision attachment and a cast partial denture: A Clinical report, *J Int Dent and Med Res* 2013; 6: (3), 113-116).
99. Kanbara R, Nakamura Y, Ando A, Kumano H, Masuda T, Sakane M, Ohno Y, Matsukawa R, Takada Y, Tanaka Y. Stress analysis of an abutment tooth with extracoronal magnetic attachment —Introduction of nonlinear property into three-dimensional finite element method—. *J J Mag Dent* 2010; 19: 44-51.
100. Ben-Urs, ShifmanA (2000),The mandibular first premolar as abutment tooth for distal- extension removable partial dentures:a modified clasp assembly design, *Br.Dent. J.*, 188 (5): 246-284.

101. Bezzon OL, Riberio RF, Pagnano VO(2000), Device for recording the path of insertion for removable partial dentures. *J Pros Dent*; 84:36-8.
102. Yen-Chen Ku, Yu-Fu Shen, Chiu-Po Chan (2000), Extracoronal resilient attachments in distal-extension removable partial dentures. *Quintessence International*; 31(5):161-164.
103. Donovan et al (2001), Esthetic Considerations in Removable Prosthodontics. *J Esthet Restor Dent* 13:241-253
104. Leslie K., Terry E., Krikor D. (2001). Esthetic Considerations in Removable Prosthodontics. *J. of Esthetic and restorative dentistry*,13 (4), 241-253.
105. Cecconi B.T., Koeppen R.G., Phoenix R.D. et al (2002). Casting titanium partial denture frameworks: a radiographic evaluation. *Dentistry International Inc, San Antonio, Texas 78229, USA. J Prosthet Dent*, 87(3), 277-80.
106. Beaumont, AJ (2002), An Overview of Esthetics with RPDs, *Quintessence Int*; 33:747-755
107. AWG Walls, FSA Nohl (2002), Crowns and other extracoronal restorations: Resin-bonded metal restoration. *British Dental J.* 193:135-142.
108. Hummel SK, et al (2002) Quality of removable partial dentures worn by the adult U.S population. *J Prosthet Dent* 2002; 88:37-43.
109. Kovačević D, Delić Z, et al. (2002), Three-month change in the alveolar bone supporting partial-denture abutment teeth. *Coll Antropol*; 26 (Suppl):171-6.
110. Dubravka K.Z(2002), The Effect of Removable Partial Dentures on Periodontal Health of Abutment and Non-Abutment Teeth, *Journal of Periodontology*, Vol.73,2; 137-44
111. Hummel SK, et al (2002). Quality of removable partial dentures worn by the adult U.S. population. *J Prosthet Dent*; 88:37-43

112. Terry E. Donovan, George C.Cho (2003), Esthetic Considerations with Removable Partial Dentures ,*Journal*. 7(31) July.2003.
113. Mazurat, Mazuat (2003), Discuss Before Fabricating: Communicating the Realities of Partial Denture Therapy. Part I: Patient Expectations. *J Can Dent Assoc* 2003; 69:90-94
114. Leslie K., Terry E., Krikor D. (2001). Esthetic Considerations in Removable Prosthodontics. *J. of Esthetic and restorative dentistry*,13 (4), 241-253.
115. Srimaneepong V., et al (2004). Deformation properties of Ti-6Al-7Nb alloy castings for removable partial denture frameworks. Institute of Biomaterials and Bioengineering, Tokyo Medical and Dental University, Japan. *Dent Mater J*. 23(4), 497-503.
116. Ichiro Minami (2004), Reliability and Validity of Electromyographic Evaluation of Masticatory Function for patients with Removable Partial Dentures. *The J. of Applied Research in Clinical Dentistry*1(1), 17-22.
117. Zang DG, Chen RR et al (2004),Clinical using and observation of occlusion splint of Removable Partial Denture, *Journal of Stomatology* 2004, 13(3):230-232] (PubMed)
118. Hoàng Tử Hùng (2005).*Cấn khớp học*, Nhà xuất bản Y học, 15-21.
119. Hoàng Tử Hùng (2005).*Hợp kim đúc nha khoa*, Bài giảng-Trường Đại Học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh, 1-15.
120. Katsumata A, Hirukawa A, Noujeim M; et al. (2006). Image artifact in dental cone-beam CT. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics* 101 (5):652-7[Pubmed]
121. Al-Ghannam NA, Fanmi FM (2005), Effect of direct relining on stresses at the denture base and the metal frame of removable partial dentures, *J Contemp Dent pract*, 15; 6(1), 37-47.
122. Teubner E, Marinello CP (2005). The well established Daldo Rotex retainer and the newly developed Ti-cap system; low cost anchorage

- possibilities in the removable prosthesis. *Schweiz monatschr Zahnmed.* 2005;115(9):800–814
123. Jone JD, Turkeyimaz I, Gacia LT (2010). Removable partial dentures-- treatment now and for the future, *Texas Dent J*: 127(4):365-372.
 124. Holst S, Blatz MB, Eitner S, Wichmann M (2006). In Vitro wear of different material combinations of intracoronal precision attachments. *Int J Prosthodont*; 19(4):330- 332.
 125. William RJ, Bibb R, Eggbeer D, Collis J (2006). Use of CAD/CAM technology to fabricate a removable partial denture framework. *J Prosthet Dent*; 96(2): 96-99.
 126. Christian E. Bestimo (2007). Extracoronal attachments for partial dentures, *The Cendres MDtaux*.
 127. Awang RAR, Ariet EM, Hassan A (2008). Spring loaded plunger attachment for retention of removable partial denture: a case report. *Arch Orofac Sci.* 2008;3(1):32–35.
 128. Mai Đình Hưng (2008). *Vật liệu nha khoa*, Bài giảng sau đại học, Trường Đại học Y Hà Nội, 13-17.
 129. Ohkubo C, Hanatani S, Hosoi T (2008). Present status of titanium removable dentures a review of the literature. Department of Removable Prosthodontics, Tsurumi University School of Dental Medicine, Yokohama, Japan. *J Oral Rehabil*, 35(9), 706-14.
 130. Mu YD, Fan YB, Yang XM (2008). Clinical study on the abutment periodontal condition with extracoronal attachment denture *Jof Stomatology*: 26(4):371-73.
 131. Mai Đình Hưng (2008). *Hàm khung*, Bài giảng sau đại học, Trường Đại học Y Hà Nội, 1-9; 30-33.
 132. Jeff S. V. (2008). Classification and components of removable partial dentures, University of Michigan, California, USA, 3.

133. Robert W. Loney (2008). *Removable Partial Dentures*, Manual Dalhouse University, 14-36.
134. Odman A, Mavropoulus A, Kiliaridis S (2008). Do masticatory functional changes influence the mandibular morphology in adult rats, *Arch Oral Biol*; 53:1149-54.
135. Trần Thiện Lộc (2008). *Thực hành phục hình răng tháo lắp bán hàm*, Nhà xuất bản Y học, tr 34-49.
136. Kovačević Pavičić D, Delić Z, et al. (2009). Changes of al-veolar bone density around the abutment teeth in patients wearing removable partial dentures depending on Kennedy classification, *Coll Antropol* 33:1349-52.
137. Corinne Taddei, Jean Nonclercq (2009). *Phục hình răng tháo lắp từng phần*, Bản dịch- Nhà xuất bản Y học 118-119.
138. Mine K, Fueki K, Igarashi Y, (2009). Microbiological risk for periodontitis of abutment in patient with removable partial denture, *J of Oral Rehabilitation*, Vol.36(9); 696-702.
139. Amaral BO, Barreto AO et al (2010). A clinical follow-up study of the periodontal conditions of RPD abutment and non-abutment teeth, *J. of Oral. Rehabilitation*. Vol.37(7), 545-552.
140. Honghua Liu, Jiahua Ni (2010). Diffusion bonding of mismatch dental alloys, *Journal of Biomedical Materials*, 93B(1), 39-50.
141. Alan B., Mc Crackens, et al (2011). *Removable Partial Prosthodontics*. Tenth edition, *Mosby*, Chapter 10, 173-198.
142. Robert W. Larry (2011). *Removable Partial Dentures Manual*, Faculty

of Dentistry Dalhousie University, 78-95.

143. Ayman Allakwa,(2012).Damage Cause by Removable Partial Denture: Really?, *The University of Sydney,Dentistry 2:e 107*
144. Rentano F, Eduardo Piza P, Bianca P. T et al (2012). Photoelastic analysis of the enfluence of residual ridge inclination in conjugated class I mandibular prostheses with defferent attachment systemrs, *J news Vol 71; 3-4.*
145. Rodan R, Al-Jabrah O, Ajarmah M.(2012). Adverse effects of removable partial dentures on periodontal status and oral health of partially edentulous patients. *JRMS. 2012;19:53–8.*
146. Prince Kumar, Vishal Shigh (2012). Non-rigid connector in fixed partial dentures with plier abutment: An enigma simplified, *International Journal of health Vol.1 esue.3.pp 190-193*
147. D.Krishna Prasad, Chetahan Hegde(2013).Questionable butments:General consideration changing trends in treatmentsplanning and available options..*Journal of Interdisciplinary Dentistry, Vol.3, Issue 1,12-17*
148. Katanic L (2013).Retentive and stabilizing propertiesof the exchangeable stud bond-in attachment. *The Dent-Liner; 17:3-7.*
149. Rao Y, Yadav P, D'Souza R (2013).Bar and sleeve attachment: a report of two case, *J Clin Diagn Res.2013 Dec; 7(12):3096-8 (PubMed)*
150. Ajay Jain, Sharad Vaidya, et al. (2014).Claspless denture design using milled abutment surfaces as precision attachment, *European Journal Of Prosthodontics Vol.2 Issue 3 pp 89-92*
151. Shetty NB, Shetty S, E N et al (2014). Precision attachments for a esthetics and function: a case report, *J Clin Diagn Res.2014 Jan;8(1):268-70 (PubMed).*

152. D. Roon, Kevin I. Gafos, Adamantios Hoole, Phil et al (2014). Influence of articulator and manner of stiffness, CiteSeerX.
153. Monia MN Kandil (2015). Assessment of The Satisfaction Tendency Toward Different Prosthodontic Treatments Modalities, *Iraqi Dental Journal* 2015; 37(1):6-12.
154. Mahrous Al, Aldawash HA et al (2015). Implant Supported Distal Extention over Denture Retened by Two Types of Attachments. A comparative Radiographic Study by Cone Beam Computed Tomography, *J Int Oral Heath*, 2015 May; 7(5)5-10 (PubMed).
155. Peršić S, Kranjčić J, Pavičić DK et al (2015). Treatment Outcomes Based on Patients' Self-Reported Measures after Receiving New Clasp or Precision Attachment- Retained Removable Partial Denture, *JProsthodont*. 2015 Nov 30 [PubMed].
156. Tada S, Allen PF, Ikebe K, Matsuda K, Maeda Y. (2015). Impact of periodontal maintenance on tooth survival in patients with removable partial dentures, *J Clin Periodontol*. 2015 Jan;42(1):46-53

MỘT SỐ HÌNH ẢNH MINH HỌA

1. Bệnh nhân Phạm Lan A mất răng hàm dưới Kennedy I không tiêu loại



Tình trạng mất răng trước phục hình

Thiết kế khớp nối trên mẫu



Khớp nối được đúc xong trên mẫu

Thử khớp nối trên miệng bệnh nhân



Hàm khung và khớp nối đúc xong trên mẫu



Sự kết nối giữa khớp nối và hàm khung trên mẫu



Lắp khớp nối trên miệng bệnh nhân



Hàm khung sau khi đã lắp xong



Hàm khung và khớp nổi trong miệng.



Hình ảnh đo kích thước XHD trước lắp hàm



Hình ảnh đo kích thước XHD sau mang hàm 18 tháng

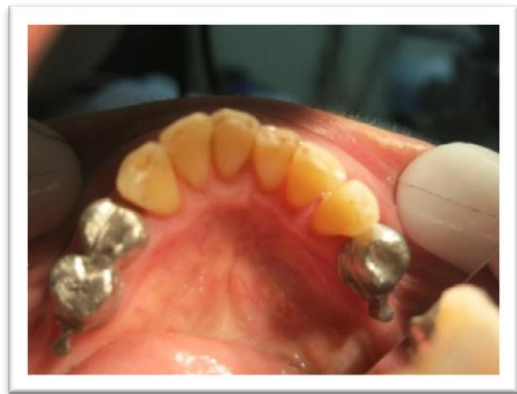
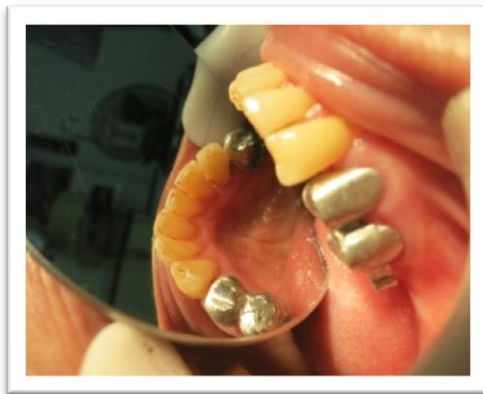
2. Bệnh nhân Đỗ Thị Kh. Mất răng Kennedy II tiểu loại I



Lấy mẫu nghiên cứu



Khớp nổi được đúc trên mẫu



Thử khớp nổi trên miệng



Hàm khung được thiết kế trên mẫu



Thử khung trên miệng bệnh nhân



Hàm khung hoàn thiện trên mẫu



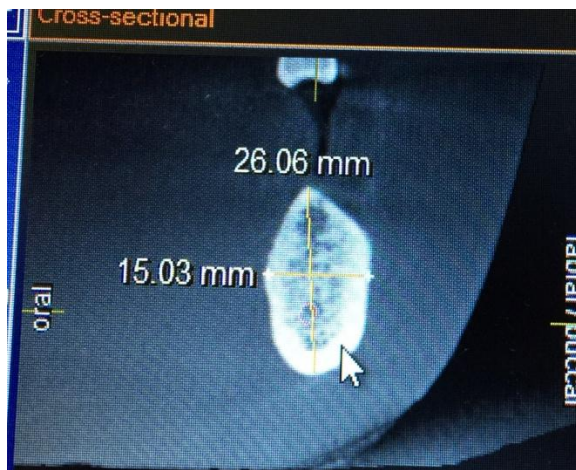
Lắp khớp nối trên miệng bệnh nhân



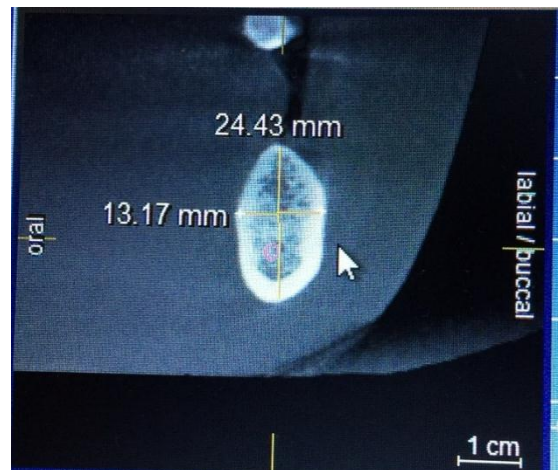
Lắp hàm khung và chỉnh sửa khớp cắn



Hình ảnh khớp cắn sau lắp hàm



Đo kích thước xương hàm dưới trước điều trị



Đo kích thước xương hàm dưới sau khi mang hàm 18 tháng

3. Bệnh nhân Lưu Đình T Mất răng Kennedy II tiểu loại I cả hai hàm



Khớp nối được lắp ở cả hai hàm



Hình ảnh hàm khung trên hoàn thiện xong



Hình ảnh hàm khung dưới hoàn thiện xong.





Lắp khung trên miệng bệnh nhân



Tình trạng khớp cắn hai hàm sau khi lắp khung

4. Bệnh nhân Lâm Quang D. Mất răng Kennedy I 2 hàm



Tình trạng răng miệng trước phục hình



Thiết kế cầu răng kết hợp với khớp nối



Hàm khung và khớp nối được đúc xong



Lắp hàm khung và khớp nối trên miệng bệnh nhân

5. Bệnh nhân Trần Thị C mất răng Kenney II tiểu loại 1



Tình trạng mất răng trước phục hình



Khớp nối được thiết kế với cầu răng cửa, thử khớp nối trên miệng



Hàm khung kết hợp với khớp nối đã được đúc xong trên mẫu.



Hàm khung lắp trên miệng

PHỤ LỤC

1. Bảng phân bố hệ số nhai theo Ockman

Hàm trên	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
Hệ số	2	5	5	3	3	4	1	2	2	1	4	3	3	5	5	2
Hệ số	3	5	5	3	3	4	1	1	1	1	4	3	3	5	5	3
Hàm dưới	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

2. Bảng đánh giá chất lượng cuộc sống theo Albert

Sử dụng bảng câu hỏi:

1. Sự ổn định của hàm khung trong miệng ?

Tốt: Không cảm thấy có sự di động của hàm trong miệng

Khá: Khi ăn nhai có cảm thấy sự di động của hàm nhưng không ảnh hưởng đến quá trình nhai

Trung bình: Cảm thấy có sự di động của hàm nên chủ yếu nhai thức ăn mềm

2. Hiệu quả ăn nhai ở bên hàm giả có tự nhiên như bệnh nhân mong muốn hay không ?

Tốt: Ăn được thức ăn dính hoặc cứng

Khá: Ăn được các loại thịt bò.

Trung bình: ăn được thức ăn ít dai, ít cứng như cơm, đậu, rau ít chất xơ, thịt xay, cá.

Kém: Chỉ dùng để ăn thức ăn không cần nhai như cháo, súp, hoa quả.

Với những thức ăn ăn được thì có cần cố gắng không ? khi ăn nhai có đau không.

3. Chất lượng phát âm so sánh trước và sau khi đeo hàm.

Tốt: Không nói ngọng do vướng hàm, giải quyết được các vấn đề gặp phải trước khi mang hàm.

Khá: Không nói ngọng do vướng hàm, giải quyết được một phần vấn đề gặp phải trước khi mang hàm.

TB: Chỉ được một yếu tố

Thời gian thích nghi phát âm (là yếu tố tham khảo): Tốt: trong vòng 2 tuần đầu, trung bình: 2-4 tuần, kém: trên 4 tuần.

4. Phục hình hàm khung có gây đau hay khó chịu không?

5. Nếu trả lời câu 4 là có thì mức độ đau thế nào?

6. Sự thích nghi của bệnh nhân đối với hàm khung?

Tốt: trong vòng 2 tuần đầu, TB: 2-4 tuần, kém: trên 4 tuần.

8. Hiện tại có tự tin khi tham gia các hoạt động xã hội hay không? Có hoặc không

9. Bệnh nhân có sẵn sàng giới thiệu việc điều trị này cho những người bị tương tự không? Có hoặc không

10. Nhìn chung mức độ hài lòng của bệnh nhân đối với việc làm phục hình?

Theo Zlataric DK [**Error! Reference source not found.**] sự hài lòng của bệnh nhân có liên quan đến các yếu tố: sự lưu giữ của hàm khung (tâm lý bất ổn khi hàm khung di động nhiều trong miệng), khả năng ăn nhai, thẩm mỹ, sự phát âm, cảm giác dễ chịu khi mang hàm, thời gian quen hàm

Như vậy: Tốt: Hài lòng, Khá: Đạt được các yếu tố về thẩm mỹ, phát âm, quen hàm nhưng chức năng nhai không được như răng bên lành.

BỆNH ÁN NGHIÊN CỨU

I. Hành chính

1. Họ và tên: _____ Tuổi _____ Nam/Nữ _____
2. Nghề nghiệp: _____
3. Địa chỉ: _____
4. Điện thoại: _____
5. Ngày khám: _____

II. Lý do đến khám:

1. Phục hồi thẩm mỹ.
2. Phục hồi chức năng ăn nhai.
3. Phục hồi chức năng ăn nhai và thẩm mỹ.

III. Tiền sử bệnh:

- 1 Tiền sử chung: (các bệnh đã mắc)
- Bệnh tim mạch, bệnh đái tháo đường, bệnh hô hấp, bệnh tiêu hoá, bệnh khác:

1 Tiền sử răng miệng

- Bệnh sâu răng Bệnh tuỷ răng Bệnh cuống răng
- Viêm lợi Viêm quanh răng Chấn thương hàm mặt
- Răng giả:
- + Chưa có răng giả + Đã có răng giả

- Răng giả cố định

- Hàm giả

Thời gian sử dụng:

Lý do thay răng giả:

- Bệnh răng miệng khác:

IV. Bệnh sử:

- Thời gian mất răng: + Răng mất lâu nhất
- + Răng mất gần nhất

- Nguyên nhân mất răng
- Thói quen vệ sinh răng miệng
- + Chải răng + Dùng chỉ tơ nha khoa
- + Lấy cao răng định kỳ

V. Khám:

1. Thể trạng toàn thân: + Tốt + Trung bình + Kém

2. Hình dáng khuôn mặt: + Cân đối + Không cân đối

+ Hình vuông: + Hình tam giác + Hình bầu dục

3. Khớp thái dương hàm:

+ Không đau + Đau + Có tiếng kêu

+ Thói quen nhai:

* Đều hai bên * Bên phải * Bên trái

* Nhai không đau * Nhai đau

4. Khám trong miệng:

4.1. Tình trạng mất răng:

* Sơ đồ mất răng:

Hàm	Trái	Phải
Hàm trên		
Hàm dưới		

* Loại mất răng: (Kennedy)

+ Hàm trên:

+ Hàm dưới:

* Số lượng răng mất:

+ Hàm trên:

+ Hàm dưới:

* Tình trạng các răng còn lại

+ Hàm trên:

																	Chiều cao thân răng	
																		Tỷ lệ thân/chân răng
																		Xương ổ răng còn lại /chiều dài thân răng
																		Chỉ số GI
																		Chỉ số OHI
																		Tình trạng thân răng trụ
																		Trục răng
																		Mòn mặt nhai (X)
																		Mất bám dính lợi (mm)
																		Viêm quanh răng(X)
																		Phản ứng tủy(+/-)
																		Độ lung lay(0-3)
																		Sâu hoặc hàn hoặc tủy
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8		Răng số	
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8			
																		Sâu hoặc hàn
																		Độ lung lay(0-3)
																		Phản ứng tủy(+/-)
																		Mất bám dính lợi (mm)
																		Viêm quanh răng(X)
																		Mòn mặt nhai (X)
																		Trục răng
																		Tình trạng thân răng trụ
																		Chỉ số OHI
																		Chỉ số GI
																		Chiều cao thân răng
																		Tỷ lệ thân/chân răng
																		Xương ổ răng còn lại /chiều dài thân răng

+Hàm dưới

* Hiệu lực nhai còn lại:

0-25%

25-50%

50-75%

Trên 75%

4.3.Vòm miệng: Sâu Nồng

- Lồi xương:+Không

+Có

- Vị trí

- Kích thước

4.4. Xương hàm dưới:

Lỗi xương hàm dưới: + Không + Có - Vị trí
- Kích thước

4.46. Tình trạng vệ sinh răng miệng:

- Chỉ số cặn bám:

- Chỉ số cao răng:

- OHI:

VI. Chẩn đoán:

* Gắn mẫu chuẩn đoán lên giá khớp:

- Khớp cắn

+ Vùng răng cửa: Độ phủ mm Độ nhô mm

+ Vùng răng hàm Chồi răng Di lệch răng

+ Đường cong Spee

+ Điểm chạm sớm

+Nhu cầu chỉnh khớp

VII. Điều trị:

1. Điều trị tiền phục hình:

- Hàn răng - Điều trị tuỷ - Điều trị bệnh quanh răng

- Nhổ răng - Bấm gai xương - Phẫu thuật lỗi xương

- Chỉnh khớp - Chụp răng chuẩn bị cho hàm khung

- Cầu răng để liên kết răng - Điều trị khác

2. Điều trị phục hình

* Lấy khuôn

* Các răng trụ:

- Hàm trên:

- Hàm dưới:

* Phương tiện lưu giữ

+ Móc (khớp nối) +Vị trí + Kiểu nâng đỡ

+ Móc (Khớp nối) +Vị trí + Kiểu nâng đỡ

*Vật giữ gián tiếp:

+ Kiểu:

+ Vị trí:

+ Kiểu

+ Vị trí

* Thanh nối chính:

- Hàm trên

- Hàm dưới:

* Phác hoạ khung sườn:

+ Hàm trên

+ Hàm dưới

VIII. Kết quả điều trị;

1.Kết quả ngay khi lắp hàm khung

* Lưu giữ:

+ Tốt + Trung bình + Kém

* Khớp cắn:

- Chỉnh khớp hàm khung ở khớp cắn trung tâm:

- Chỉnh khớp khi hàm đưa sang bên:

- Chỉnh khớp khi hàm đưa ra trước:

- Số răng giả khớp ở khớp cắn trung tâm:

+ Có chỉnh

+ Không chỉnh

+ Chạm khớp nhiều

+ Chạm khớp ít

+ Không chạm khớp

- Kết quả: + Tốt + Trung bình + Kém

* Thẩm mỹ:

+ Tốt (Móc không lộ hoặc lộ ít khi cười)

+ Trung bình (Móc ít lộ khi cười nói bình thường)

+ Kém (Móc lộ nhiều khi cười nói bình thường)

2.Kết quả sau khi bệnh nhân mang hàm khung một tháng:

*Lưu giữ: +Tốt + Trung bình + Kém

*Khớp cắn: +Tốt + Trung bình + Kém

*Thăm mỷ: +Tốt + Trung bình + Kém

* Thời gian Thích nghi:

+Tốt(< 2 tuần) + Trung bình(2-4 tuần) + Kém(> 4 tuần)

*Ảnh hưởng của hàm khung tới sống hàm: niêm mạc sống hàm.

+ Bình thường + Điểm nê đỏ +Loét

*Chức năng ăn nhai

- Tốt (ăn nhai được các loại thức ăn)

- Trung bình (ăn được thức ăn mềm, khó /không ăn được thức ăn cứng dính)

- Kém: (không ăn được các loại thức ăn)

* Sự hài lòng của bệnh nhân

+ Hài lòng + Chấp nhận: + Không chấp nhận:

3. Kết quả sau khi bệnh nhân mang hàm khung 6 tháng:

*Lưu giữ: +Tốt + Trung bình + Kém

*Khớp cắn: +Tốt + Trung bình + Kém

*Thăm mỷ: +Tốt + Trung bình + Kém

*Chức năng ăn nhai:

- Tốt: Trung bình: Kém:

*Ảnh hưởng của hàm khung tới niêm mạc sống hàm.

+ Bình thường + Điểm nê đỏ +Loét +Đệm hàm

4.Kết quả sau khi lắp hàm khung 12 tháng

*Lưu giữ: +Tốt + Trung bình + Kém

*Khớp cắn: +Tốt + Trung bình + Kém

*Thăm mỷ: +Tốt + Trung bình + Kém

*Chức năng ăn nhai:

- Tốt: Trung bình: Kém:

*Ảnh hưởng của hàm khung tới niêm mạc sống hàm.

+ Bình thường + Điểm nê đỏ +Loét +Đệm hàm

5.Kết quả sau lắp hàm khung 18 thông:

*Lưu giữ: +Tốt + Trung bình + Kém

*Khớp cắn: +Tốt + Trung bình + Kém

*Thẩm mỹ: +Tốt + Trung bình + Kém

*Chức năng ăn nhai:

- Tốt: Trung bình: Kém:

*Ảnh hưởng của hàm khung tới niêm mạc sống hàm.

+ Bình thường + Điểm nê đỏ + Loét + Đệm hàm

3.6. Tình trạng các răng trụ:

- Nhóm răng trụ gần khoảng mất răng không có răng giới hạn xa (n1)

+ Hàm trên

Thêi gian / ti ^a u chÝ		Trước điều trị	6 tháng	12 tháng	18 tháng
R	Độ lung lay				
	Sâu răng				
	GI				
	Mất bám dính				
	Tiêu xương				
R	Độ lung lay				
	Sâu răng				
	GI				
	Mất bám dính				
	Tiêu xương				
R	Độ lung lay				
	Sâu răng				
	GI				
	Mất bám dính				
	Tiêu xương				

R	Độ lung lay				
	Sâu răng				
	GI				
	Mất bám dính				
	Tiêu xương				

Hàm dưới:

Thời gian / tiêu chí		Trước điều trị	6 tháng	1 năm	18 tháng
R	Độ lung lay				
	Sâu răng				
	GI				
	Mất bám dính				
	Tiêu xương				
R	Độ lung lay				
	Sâu răng				
	GI				
	Mất bám dính				
	Tiêu xương				
R	Độ lung lay				
	Sâu răng				
	GI				
	Mất bám dính				
	Tiêu xương				
R	Độ lung lay				
	Sâu răng				
	GI				
	Mất bám dính				
	Tiêu xương				

Nhóm răng trụ gần khoảng mất răng không có răng giới hạn xa (n2)

+ Hàm trên

Thời gian / tiêu chí		Trước điều trị	6 tháng	1 năm	18 tháng
R	Độ lung lay				
	Sâu răng				
	GI				
	Mất bám dính				
	Tiêu xương				
R	Độ lung lay				
	Sâu răng				
	GI				
	Mất bám dính				
	Tiêu xương				
	Độ lung lay				

R	Sâu răng				
	GI				
	Mất bám dính				
	Tiêu xương				
R	Độ lung lay				
	Sâu răng				
	GI				
	Mất bám dính				
	Tiêu xương				

Hàm dưới:

Thời gian / tiêu chí		Trước điều trị	6 tháng	1 năm	18 tháng
R	Độ lung lay				
	Sâu răng				
	GI				
	Mất bám dính				
	Tiêu xương				
R	Độ lung lay				
	Sâu răng				
	GI				
	Mất bám dính				
	Tiêu xương				
R	Độ lung lay				
	Sâu răng				
	GI				
	Mất bám dính				
	Tiêu xương				
R	Độ lung lay				
	Sâu răng				
	GI				
	Mất bám dính				
	Tiêu xương				

Nhóm răng trụ xa khoảng mắt răng (n3)

+ Hàm trên

Thời gian / tiêu chí		Trước điều trị	6 tháng	1 năm	18 tháng
R	Độ lung lay				
	Sâu răng				
	GI				
	Mất bám dính				
	Tiêu xương				
R	Độ lung lay				
	Sâu răng				
	GI				
	Mất bám dính				

	Tiêu xương				
R	Độ lung lay				
	Sâu răng				
	GI				
	Mất bám dính				
	Tiêu xương				
R	Độ lung lay				
	Sâu răng				
	GI				
	Mất bám dính				
	Tiêu xương				

Hàm dưới:

Thời gian / tiêu chí		Tr-íc @iờu trĐ	6 th,ng	1 năm	18 tháng
R	Độ lung lay				
	Sâu răng				
	GI				
	Mất bám dính				
	Tiêu xương				
R	Độ lung lay				
	Sâu răng				
	GI				
	Mất bám dính				
	Tiêu xương				
R	Độ lung lay				
	Sâu răng				
	GI				
	Mất bám dính				
	Tiêu xương				
R	Độ lung lay				
	Sâu răng				
	GI				
	Mất bám dính				
	Tiêu xương				

IX. Đánh giá tình trạng xương hàm và răng trụ qua phim chụp CT Conebeam:

Tiêu chí	Chiều cao xương hàm		Chiều rộng xương hàm	
	Trước điều trị	Sau 18 tháng mang hàm	Trước điều trị	Sau 18 tháng mang hàm

Hàm trên	Hình đôi				
	Hình năm				
	Sắc cạnh				
Hàm dưới	Hình đôi				
	Hình năm				
	Sắc cạnh				

X. Phá^hng v^hên b^hnh nh^hn:

1.Đá^h giá khả năng thích nghi của bệnh nhân với hàm kh^hng.

- Cảm giá^hc của bệnh nhân khi mang hàm kh^hng:

+ Bình thường + V^hớng ít + + V^hớng nhiều hoặc g^hy buồn n^hn.

- Ảnh hưởng của hàm kh^hng tới phát âm.

+ Phát âm rõ ràng.

+ Phát âm không rõ ràng.

- Thời gian thích nghi với hàm kh^hng.

+Trong vòng hai tuần

+ Từ 2-4 tuần

+Từ trên 4 tuần

2.Đá^h giá khả năng ăn nhai của bệnh nhân với hàm kh^hng sau khi lắp hàm

Khả năng ăn nhai		Dễ nhai	Khó nhai	Không nhai được
Cứng: -Lạc rang. -Thịt nướng. -Cà rốt sống. -Vỏ bánh mì.	Loại thứ c ấ n			
Mềm: -Cơm. -Đậu phụ. -Ruột bánh mì				
Dính: -Xôi. -Kẹo mềm.				

-Kẹo cao su.				
--------------	--	--	--	--

3. Sự lưu giữ của hàm khung:

+Tốt: Hàm không bị bật ra khỏi sống hàm khi ăn nhai các loại thức ăn.

+Trung bình: Hàm bị bật ra khỏi sống hàm khi ăn thức ăn dính.

+Kém: Hàm khung bị bật ra khỏi sống hàm khi ăn nhai các loại thức ăn hoặc khi nói hoặc cả hai.

4. Thẩm mỹ:

+Tốt: Không bị lộ khớp nối, móc, màu sắc răng giả phù hợp

+Trung bình: màu sắc răng giả không hoàn toàn phù hợp.

+ Kém: lộ khớp nối hoặc móc, răng giả khác màu

5. Sự hài lòng của bệnh nhân:

+ Hài lòng + Chấp nhận + Không chấp nhận

Hà

Nội, ngày ... tháng... năm 201

Bệnh nhân

Bác sĩ điều trị

PHỤ LỤC 2

BẢN CAM KẾT

1. Mục đích của nghiên cứu

Chúng tôi muốn mời các bác/anh/chị là những người tham gia vào nghiên cứu này:

- Tham gia hoàn toàn tự nguyện.
- Có thể không tham gia hoặc rút khỏi chương trình nghiên cứu bất cứ lúc nào mà không ảnh hưởng tới quyền lợi chăm sóc sức khỏe mà các bác/anh/chị được hưởng.

Mục đích của nghiên cứu này là:

* Nhằm theo dõi và đánh giá kết quả điều trị bệnh nhân mất răng Kennedy I và II bằng hàm khung có sử dụng khớp nối Preci.

2. Đối tượng để tham gia nghiên cứu.

Tất cả các đối tượng mất răng Kennedy I và II có chỉ định làm hàm khung tại Đơn nguyên Răng Hàm Mặt- Khoa Liên Chuyên Khoa- Bệnh viện Thanh Nhàn- Hà Nội với sự đồng ý tự nguyện tham gia vào nghiên cứu từ tháng 06 năm 2011 đến tháng 06 năm 2015.

3. Các bước của quá trình tham gia vào nghiên cứu.

Sau khi bệnh nhân chấp nhận tham gia vào nghiên cứu và ký vào bản cam kết chúng tôi sẽ tiến hành các bước tiếp theo của nghiên cứu:

- Khám đánh giá tình trạng răng miệng.
- Lập kế hoạch điều trị.
- Tiến hành làm phục hình hàm khung trên những bệnh nhân này.
- Sau khi lắp hàm sẽ tiến hành theo dõi và đánh giá kết quả phục hình tại các thời điểm: ngay sau lắp hàm, sau 1 tháng, sau 6 tháng, sau 12 tháng và sau 18 tháng.

4. Những lợi ích và yêu cầu của người bệnh khi tham gia vào nghiên cứu

- Mọi dữ liệu nghiên cứu sẽ được bảo mật.
- Kết quả nghiên cứu có thể được công bố trên các tạp chí khoa học nhưng không liên quan đến danh tính của đối tượng tham gia vào nghiên cứu.
- Khi tham gia vào nghiên cứu này thì đối tượng tham gia vào nghiên cứu sẽ không được tham gia vào bất kỳ một nghiên cứu lâm sàng khác.
- Đối tượng tham gia vào nghiên cứu sẽ được khám và theo dõi răng miệng định kỳ trong suốt thời gian nghiên cứu.
- Được giáo dục chăm sóc răng miệng miễn phí.
- Được điều trị mất răng bằng phục hình hàm khung.
- Được lấy cao răng và điều trị những bệnh răng miệng miễn phí.
- Trong thời gian nghiên cứu có thể phát hiện thêm về những thông tin bệnh tật của bệnh nhân được phát hiện, chúng tôi sẽ thông báo tình trạng bệnh tật này cho bệnh nhân hoặc bác sỹ của họ biết.

5. Cam kết đồng ý tham gia vào nghiên cứu.

Đề tài: “Đánh giá kết quả điều trị mất răng loại Kennedy I và II bằng hàm khung có sử dụng khớp nối Preci”

Họ và tên.....

Năm sinh.....

Số thẻ bảo hiểm Y tế (nếu có).....

Địa chỉ liên lạc.....

Sau khi được nghe giải thích về mục đích của nghiên cứu, tôi đồng ý tham gia vào nghiên cứu này.

Ngày.....tháng.....năm.....

Ký tên

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

PHẠM THÁI THÔNG

§, NH GI, KÕT QU¶ §IÒU TRÞ MÊT
R;NG KENNEDY I Vµ II B»NG HµM
KHUNG

Cã SÖ DÔNG KHÍP NÈI PRECI

Chuyên ngành : Răng Hàm Mặt

Mã số : 62720601

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

Người hướng dẫn khoa học:

PGS.TS. Trương Uyên Thái

HÀ NỘI – 2017

LỜI CAM ĐOAN

Tôi là: **Phạm Thái Thông**, nghiên cứu sinh khóa 30 Trường Đại học Y Hà Nội, chuyên ngành Răng Hàm Mặt, xin cam đoan:

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

Hà Nội, ngày 01/06 tháng 21 năm 2015

Người viết cam đoan

Phạm Thái Thông

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

%	: Tỷ lệ %
Cao TB	: Chiều cao trung bình
GI	: Chỉ số lợi (Gingival Index)
KI	: Mất răng loại I Kennedy
KII	: Mất răng loại II Kennedy
n,N	: Số lượng
n ₁	: Nhóm răng trụ mang khớp nối
n ₂	: Nhóm răng trụ gần khoảng mất răng có răng giới hạn xa
n ₃	: Nhóm răng trụ xa khoảng mất răng.
NN khác	: Nguyên nhân khác
OHI	: Chỉ số cặn bám và chỉ số cao răng (Oral hygiene index)
PDI	: Chỉ số bệnh vùng quanh răng (Periodontal Disease Index)
RHL	: Răng hàm lớn
RHN	: Răng hàm nhỏ
Rộng TB	: Chiều rộng trung bình
Sâu R	: Sâu răng
TB	: Trung bình
VHN	: Độ cứng của hợp kim (Vickers hardness number)
VQR	: Viêm quanh răng.
XQ	: X quang

MỤC LỤC

ĐẶT VẤN ĐỀ	1
Chương 1: TỔNG QUAN.....	4
1.1. Phân loại mất răng: có nhiều cách phân loại mất răng	4
1.1.1. Phân loại mất răng theo Kourliansky.....	4
1.1.2. Phân loại mất răng theo Kennedy	4
1.1.3. Phân loại mất răng theo Kennedy có bổ xung bởi Applegate	5
1.2. Phục hình hàm khung.....	6
1.2.1. Lịch sử phục hình hàm khung.....	7
1.2.2. Hợp kim đúc khung.....	8
1.2.3. Các thành phần cấu tạo của hàm khung.....	10
1.2.4. Khớp nối với hàm khung	17
1.3. Các loại khớp nối ngoài thân răng Preci.....	21
1.3.1. PreciClix.....	22
1.3.2. Khớp nối Preci Vertix	23
1.4. Chỉ định phục hình hàm khung kết hợp với khớp nối Preci	23
1.4.1. Yêu cầu của hàm khung.....	23
1.4.2. Yêu cầu về răng trụ mang khớp nối.....	25
1.4.3. Lựa chọn khớp nối Preci trong phục hình hàm khung mất răng Kennedy I và II	26
1.4.4. Chỉ định của răng trụ mang khớp nối	28
1.4.5. Sự tác động của phục hình hàm khung mất răng Kennedy I và II lên các cấu trúc sinh học.....	30
1.4.6. Tác dụng của song song kế và cày nhai trong hàm khung	31
1.5. Các nghiên cứu về hàm khung tại Việt Nam và trên thế giới.....	33
1.5.1. Các nghiên cứu về hàm khung tại Việt nam.....	33
1.5.2. Một số nghiên cứu về hàm khung kết hợp với khớp nối	35
Chương 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	39

2.1. Đối tượng nghiên cứu	39
2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn mẫu nghiên cứu	39
2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ	39
2.2. Địa điểm, thời gian nghiên cứu.....	40
2.3. Phương pháp nghiên cứu	40
2.3.1. Thiết kế nghiên cứu.....	40
2.3.2. Kỹ thuật chọn mẫu	40
2.3.3. Kỹ thuật thu thập thông tin	40
2.4. Bảng các biến số nghiên cứu.....	63
2.5. Phương pháp phân tích số liệu.....	66
2.6. Các mẫu phiếu thu thập số liệu: Số liệu được ghi bằng hệ thống mã số vào phiếu in sẵn của mẫu bệnh án nghiên cứu.	66
2.7. Đạo đức trong nghiên cứu.....	66
Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	66
3.1. Đặc điểm lâm sàng, Xquang nhóm bệnh nhân mất răng Kennedy I và II có chỉ định làm hàm khung	66
3.1.1. Đặc điểm chung mẫu nghiên cứu.....	66
3.1.2. Thiết kế khung	80
3.2. Kết quả điều trị mất răng Kennedy I và II bằng hàm khung có sử dụng khớp nối Preci	84
Chương 4: BÀN LUẬN	98
4.1. Đặc điểm lâm sàng, Xquang nhóm bệnh nhân nghiên cứu	98
4.1.1. Đặc điểm chung mẫu nghiên cứu.....	98
4.1.2. Đặc điểm về nguyên nhân mất răng.....	99
4.1.3. Lý do làm hàm khung	100
4.1.4. Tiền sử sử dụng hàm giả, hoặc phục hình cố định	100
4.1.5. Thời gian mất răng	101
4.1.6. Tình trạng vệ sinh răng miệng	101
4.1.7. Tình trạng mất răng.....	102
4.1.8. Tình trạng các răng được chọn làm răng trụ mang khớp nối ...	104

4.1.9. Đặc điểm về khớp cắn của nhóm đối tượng nghiên cứu	107
4.1.10. Tình trạng sống hàm mất răng	108
4.1.11. Tình trạng các răng còn lại.....	108
4.2. Thiết kế khung	109
4.2.1. Kiểu thanh nối chính.....	109
4.2.2. Phương tiện lưu giữ.....	110
4.2.3. Vật giữ gián tiếp.....	112
4.2.4. Kiểu nâng đỡ	113
4.2.5. Kiểu yên hàm khung	114
4.2.6. Hợp kim đúc khung.....	114
4.3. Hiệu quả của càng nhai trong lên răng	115
4.4. Hiệu quả phục hồi chức năng và thẩm mỹ của hàm khung	116
4.4.1. Sự lưu giữ của hàm khung	116
4.4.2. Khớp cắn	118
4.4.3. Sự thích nghi của bệnh nhân đối với hàm khung	119
4.4.4. Phục hồi chức năng ăn nhai	120
4.4.5. Phục hồi chức năng thẩm mỹ.....	121
4.4.6. Sự hài lòng của bệnh nhân	123
4.5. Sự ảnh hưởng của hàm khung lên răng và tổ chức quanh răng của các răng còn lại.....	123
4.5.1. Tổ chức cứng của răng.....	123
4.5.2. Tổ chức quanh răng, độ lung lay răng trụ và các răng còn lại..	124
4.5.3. Ảnh hưởng hàm khung lên sống hàm	128
KẾT LUẬN	133
KIẾN NGHỊ	135
NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN	136
DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ CÓ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN	
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC	

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1.	Phân loại mất răng theo Kennedy.....	4
Hình 1.2.	Thanh khẩu cái đơn	10
Hình 1.3.	Bản khẩu cái	11
Hình 1.4.	Thanh khẩu cái kép.....	11
Hình 1.5.	Thanh nối hình móng ngựa.....	12
Hình 1.6.	Thanh nối hình chữ U biến đổi.....	13
Hình 1.7.	Bản khẩu cái toàn diện	13
Hình 1.8.	Thanh lưỡi	14
Hình 1.9.	Bản lưỡi	14
Hình 1.10.	Thanh Kennedy	15
Hình 1.11.	Thanh thân răng.....	16
Hình 1.12.	Hàm khung được thiết kế với khớp nối.....	17
Hình 1.13.	Khớp nối trong thân răng Intracoronal.....	20
Hình 1.14.	Khớp nối StubAttachment.....	21
Hình 1.15.	Khớp nối dạng Bar attachment.....	21
Hình 1.16.	Khớp nối Preci Clix.....	22
Hình 1.17.	Khớp nối Preci Vertex.....	23
Hình 2.1.	Bộ khớp nối Preci của hãng Bredent - Đức.....	42
Hình 2.2.	Tình trạng răng miệng trước phục hình.....	47
Hình 2.3.	Thiết kế răng trụ mang khớp nối	49
Hình 2.4.	Thử khớp nối trên miệng	50
Hình 2.5.	Đánh giá chất lượng hàm khung trước khi thử trên mẫu.	50
Hình 2.6.	Thử khung và khớp nối.	51
Hình 2.7.	Hàm khung được lên răng nhựa xong.	53
Hình 2.8.	Hình ảnh xương hàm trên.....	62

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1.	So sánh các đặc tính của các hợp kim thường dùng để đúc khung ...	9
Bảng 2.1.	Tiêu chí đánh giá chỉ số OHI của Greene và Vermillion	43
Bảng 2.2.	Đánh giá chỉ số GI của Loe và Silness	44
Bảng 2.3.	Đánh giá độ lung lay răng theo Gary.....	45
Bảng 2.4.	Đánh giá kết quả ngay sau khi lắp hàm	54
Bảng 2.5.	Các tiêu chí đánh giá sau khi lắp hàm 1 tháng	55
Bảng 2.6.	Tiêu chí các yếu tố ảnh hưởng của hàm khung lên răng trụ.....	57
Bảng 2.7.	Tiêu chí đánh giá chất lượng hàm khung.	59
Bảng 2.8.	Tiêu chí đánh giá răng trụ mang khớp nối.....	60
Bảng 2.9.	Tiêu chí đánh giá kết quả sau khi mang hàm khung 18 tháng ...	61
Bảng 3.1.	Phân loại bệnh nhân theo nhóm tuổi- giới.....	66
Bảng 3.2.	Nguyên nhân mất răng theo nhóm tuổi	67
Bảng 3.3.	Tình trạng vệ sinh răng miệng	70
Bảng 3.4.	Phân loại mất răng theo Kennedy	70
Bảng 3.5.	Vị trí mất răng.....	71
Bảng 3.6.	Số răng mất trên một hàm của nhóm bệnh nhân nghiên cứu	72
Bảng 3.7.	Số răng mất trên mỗi bệnh nhân.....	73
Bảng 3.8.	Đặc điểm lâm sàng nhóm răng trụ mang khớp nối khi lắp hàm.....	73
Bảng 3.9.	Phân bố bệnh nhân theo hình dạng chân răng trụ mang khớp nối và tiêu xương ổ răng trên X.quang	74
Bảng 3.10.	Phân bố sử dụng các loại khớp nối.....	74
Bảng 3.11.	Số lượng răng trụ kết hợp với một khớp nối	75
Bảng 3.12.	Tình trạng tổ chức cứng và vùng quanh R của các nhóm răng trụ ..	75
Bảng 3.13.	Các đặc điểm về khớp cắn của bệnh nhân	76
Bảng 3.14.	Đánh giá hiệu lực nhai còn theo nhóm tuổi.....	77
Bảng 3.15.	Kích thước sống hàm mất răng trên phim CT Conebeam	79
Bảng 3.16.	Vùng quanh răng của các răng còn lại.....	80

Bảng 3.17. Phân bố hàm khung theo hàm trên, hàm dưới	80
Bảng 3.18. Chiều cao thân răng trụ mang khớp nối	81
Bảng 3.19. Mối liên quan chiều cao thân răng trụ và khớp nối	82
Bảng 3.20. Kiểu giữ gián tiếp.....	82
Bảng 3.21. Vị trí đặt vật giữ gián tiếp.....	83
Bảng 3.22. Phân bố nối chính, vật giữ gián tiếp, kiểu yên hàm khung, cách lên răng và hợp kim đúc khung	83
Bảng 3.23. Phân bố nhóm lên răng bằng răng nhựa và nhóm lên răng bằng răng sứ nung trực tiếp trên khung.....	84
Bảng 3.24. Nhu cầu hàm khung cần chỉnh khớp khi hàm thực hiện chức năng	84
Bảng 3.25. Sự chạm khớp răng giả ở khớp cắn trung tâm.....	85
Bảng 3.26. Khả năng ăn nhai của bệnh nhân khi mang hàm khung	87
Bảng 3.27. Đánh giá răng trụ sau 6 tháng mang hàm khung	88
Bảng 3.28. Đánh giá răng trụ sau 12 tháng mang hàm khung	89
Bảng 3.29. Đánh giá răng trụ sau 18 tháng mang hàm khung	91
Bảng 3.30. So sánh mức độ lung lay của các răng trụ ở hai nhóm khớp nối sau 18 tháng	92
Bảng 3.31. Tình trạng tiêu xương vùng sống hàm sau 18 tháng sử dụng hàm khung.....	93
Bảng 3.32. Mối liên quan giữa tình trạng giảm chiều cao vùng sống hàm và loại thanh nối chính sau 18 tháng	93
Bảng 3.33. Mối liên quan giữa tình trạng giảm chiều ngang vùng sống hàm và loại thanh nối chính sau 18 tháng	94
Bảng 3.34. Tình trạng lưu giữ của khớp nối sau 18 tháng mang hàm	94
Bảng 3.35. Tỷ lệ khớp nối cần phải thay thế phần âm sau 18 tháng mang hàm	95
Bảng 3.36. Nhu cầu cần đệm hàm sau 18 tháng mang hàm	96
Bảng 3.37. Sự bám dính các chất màu, cặn vôi sau 18 tháng ở hàm khung	96
Bảng 3.38. Đánh giá kết quả điều trị chung theo các tiêu chí.....	97

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 3.1. Lý do làm phục hình.....	67
Biểu đồ 3.2. Tiền sử đã làm phục hình của bệnh.....	68
Biểu đồ 3.3. Thời gian mất răng	69
Biểu đồ 3.4. Vị trí mất răng.....	69
Biểu đồ 3.5. Phân bố các loại thanh nối chính ở từng hàm	81
Biểu đồ 3.6. Sự lưu giữ của hàm khung theo thời gian.	86
Biểu đồ 3.7. Tình trạng khớp cắn của bệnh nhân tại thời điểm lắp hàm	86
Biểu đồ 3.8. Sự thích nghi, hài lòng của bệnh nhân với hàm khung sau 1 tháng..	87
Biểu đồ 3.9. Tình trạng chung của các răng trụ tại các thời điểm	92
Biểu đồ 3.10. Tình trạng sống hàm sau 18 tháng.....	93