

Cắn Khớp Học

HOÀNG TỬ HÙNG

*Cắn khớp học cơ sở
Khám cắn khớp và Điều chỉnh khớp cắn
Giá khớp và Máng nhai*



NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC

ĐẠI HỌC Y DƯỢC TP. HỒ CHÍ MINH-KHOA RĂNG HÀM MẶT
PHÂN MÔN CẮN KHỚP HỌC-BỘ MÔN NHA KHOA CƠ SỞ

Cộng tác biên soạn
BS. TS. HOÀNG TỬ HÙNG (Giáo sư và Đại diện giảng dạy)
BS. NGUYỄN THỊ THUỖ (Cán bộ kỹ thuật giảng dạy)
Biên soạn
BS. TS. HOÀNG TỬ HÙNG (Cộng tác)
BS. TS. NGUYỄN THỊ LÊ ANH (Giáo sư và Đại diện giảng dạy)
BS. TS. NGUYỄN THỊ DIỄM THẢO (Giáo sư và Đại diện giảng dạy)

CẮN KHỚP HỌC

BS. HOÀNG TỬ HÙNG,

Tiến sĩ Y học,

Giáo sư, Trưởng bộ môn Nha khoa cơ sở.

Cộng tác biên soạn
BS. HOÀNG TỬ HÙNG (Giáo sư và Đại diện giảng dạy)
BS. NGUYỄN THỊ THUỖ (Cán bộ kỹ thuật giảng dạy)
Biên tập và Sửa bản in
ÁNH MINH

NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC

Chi nhánh Thành phố Hồ Chí Minh

2005

Cộng tác biên soạn

BS., ThS. HOÀNG ĐẠO BẢO TRÂM (Giải nghĩa và Đối chiếu thuật ngữ)

BS. NGUYỄN THỊ HƯƠNG (Câu hỏi tự lượng giá)

Biên soạn

BS., TS. HOÀNG TỬ HÙNG (Chủ biên)

BS., ThS. NGUYỄN THỊ KIM ANH (Các chương 3, 7, 8)

BS., ThS. NGUYỄN PHÚC DIÊN THẢO (Các chương 5,10)

Chịu trách nhiệm xuất bản:
DS. HOÀNG TRỌNG QUANG
BS. TRẦN THÚY HỒNG

Biên tập và Sửa bản in:
MINH HÀ

In 1.000 cuốn khổ 19x 27cm tại Nhà In Nông Nghiệp và PTNT số 97 Kha Vạn Cân, Q.Thủ Đức, TP.HCM.
Số đăng ký kế hoạch xuất bản: 173-97/XB-QLXB ngày 6/02/2004. Số xuất bản: 310/XBYH ngày 02/11/2004.

In xong và nộp lưu chiểu tháng 1/2005.

MỤC LỤC

Lời mở đầu

Giới thiệu và gợi ý về sử dụng sách

Phần thứ nhất: Cấn khớp học cơ sở

Chương 1: Mở đầu

Giới thiệu môn học

Chương 2: Giải phẫu chức năng hệ thống nhai

Đặc điểm thành phần xương của hệ thống nhai

Các cơ hàm

Khớp thái dương hàm

Chương 3: Khớp cấn và quan niệm về “khớp cấn”

Sự thành lập và đặc điểm khớp cấn bộ răng sữa

Sự thành lập và đặc điểm khớp cấn bộ răng vĩnh viễn

Một số quan niệm về “khớp cấn”

Chương 4: Động học cấn khớp

Khái quát về vận động và vị trí của hàm dưới

Vận động biên của điểm răng cửa ghi trên mặt phẳng dọc giữa

(sơ đồ Posselt)

Vận động của hàm dưới trên mặt phẳng ngang và mặt phẳng

đứng ngang

Chương 5: Hoạt động chức năng và cận chức năng

Hoạt động chức năng: nhai, bú, nuốt

Hoạt động cận chức năng

Chương 6: Vận động và các vị trí của hàm dưới, khía cạnh thực hành

Khớp cấn trung tâm, Tương quan trung tâm

Kích thước dọc và tư thế nghỉ

Phần thứ hai: Khám cấn khớp và điều chỉnh khớp cấn

Chương 7: Khám cấn khớp

Hỏi bệnh

Khám khớp thái dương hàm và vận động hàm dưới

Khám các cơ hàm

Chương 8: Khám các tiếp xúc cấn khớp

Đánh giá chung về răng miệng

Khám cấn khớp ở tư thế lỏng mũi tối đa

Khám cấn khớp ở tư thế lui sau

Khám cấn khớp ở vận động đưa hàm sang bên

Khám cắn khớp ở vận động đưa hàm ra trước	166
Chương 9: Đại cương điều trị cắn khớp và điều chỉnh khớp cắn	
Điều trị ban đầu	176
Tóm tắt về "trung tâm" và mở đầu cho điều chỉnh cắn khớp	182
Những vấn đề chung về điều chỉnh khớp cắn	184
Mài điều chỉnh sơ khởi	188
Điều chỉnh khớp cắn ở tương quan trung tâm và khớp cắn trung tâm	192
Điều chỉnh khớp cắn ở vận động sang bên và ra trước	197
Phần thứ ba: Giá khớp, cung mặt và lên giá khớp	203
Chương 10: Giá khớp và sự dùng giá khớp	
Giá khớp	205
Giá khớp đơn giản	207
Giá khớp thích ứng	211
Chuẩn hóa giá khớp	225
Hướng dẫn trước	228
Chương 11: Cung mặt và lên giá khớp	229
Cung mặt	231
Ghi nhận bằng cung mặt, lên giá khớp	236
Đánh giá việc lên giá khớp	247
Nguyên nhân các sai lầm khi lên giá khớp và cách phòng tránh	249
Phần thứ tư: Máng nhai	253
Chương 12: Máng nhai	
Định nghĩa, phân loại và những vấn đề sinh cơ học của máng nhai	255
Những tiêu chuẩn thực hành của máng nhai	261
Chương 13: Thực hành máng nhai	
Kỹ thuật làm máng nhai	265
Lắp, điều chỉnh máng nhai và theo dõi người bệnh	271
Phần thứ năm: Thuật ngữ	275
Giải nghĩa thuật ngữ cắn khớp	277
Đối chiếu thuật ngữ Việt-Anh-Pháp	283
Bảng tra từ	292
Câu hỏi tự lượng giá	302
Sách tham khảo chính	324

LỜI MỞ ĐẦU

"Khớp cắn và sự ăn khớp giữa các răng chỉ là một phần của cắn khớp"
(Ash)

Cắn khớp học là một trong những môn chuyên khoa được hình thành dần, là kết quả của sự tích hợp kiến thức và kỹ năng của Giải phẫu học và giải phẫu chức năng vùng đầu-mặt-răng, các khoa học Sinh học miệng và Nha khoa phục hồi, gắn liền với những tiến bộ về Kỹ thuật, Trang thiết bị và Vật liệu nha khoa, đồng thời là kết quả của việc nghiên cứu những mối quan hệ qua lại giữa hoạt động của hệ thống nhai và toàn cơ thể. Lịch sử hình thành và phát triển các quan niệm và kỹ thuật điều trị về cắn khớp, vì vậy, mang ý nghĩa triết lý nghề nghiệp và là tấm gương phản ánh sự phát triển của hiểu biết không ngừng tăng lên về hình thái, chức năng và loạt chức năng của hệ thống nhai và xu hướng của điều trị nha khoa qua mỗi thời kỳ.

Trong khoảng ba mươi năm trở lại đây, đã có một sự chuyển biến lớn về nghiên cứu, giảng dạy và thực hành điều trị cắn khớp. Cắn khớp học đã chuyển từ thời kỳ kinh nghiệm sang thời kỳ của những quan niệm và những nguyên lý khoa học, tuy vậy, cắn khớp học vẫn là một trong những lĩnh vực còn nhiều tranh cãi và thách thức nhất trong nha khoa. Trong bối cảnh đó, cuốn sách này lựa chọn những nguyên lý và quan niệm được thừa nhận rộng rãi trên thế giới làm nền tảng và căn cứ cho những giải pháp và thủ thuật lâm sàng.

Hệ thống nhai là một tổng thể, một đơn vị chức năng (đồng thời, các thành phần của hệ thống nhai cũng là thành phần của nhiều cơ quan và hệ cơ quan khác của cơ thể), có vị trí đặc biệt về giải phẫu, chức năng, tinh thần, tâm lý, cũng như về mặt xã hội của từng người. Nếu nói mục tiêu công việc của người thầy thuốc nha khoa là tạo ra và đem lại sự lành mạnh và thoải mái cho hệ thống nhai của mỗi cá nhân và cộng đồng thì kiến thức và kỹ năng thực hành cắn khớp cần được trang bị một cách có hệ thống, được hiểu và áp dụng đúng. Chỉ có như vậy, khoa học cắn khớp mới không trở thành một "khoa học huyền bí" một thứ đồ trang sức, ngược lại, cũng không bị tầm thường hóa có hại, như cách hiểu "cắn khớp chỉ là khớp cắn". Thực hành cắn khớp và thực hành nha khoa nói chung mới tránh cho bệnh nhân những bệnh do thầy thuốc gây ra và đóng góp tích thực cho sức khỏe răng miệng của con người.

Hiện nay, đang có nhiều cách tiếp cận nghiên cứu, thực hành và giảng dạy cắn khớp học khác nhau. Trên thế giới, ở một số trường nha, các môn phục hình được giảng dạy dưới tên chung là cắn khớp học, hoặc cắn khớp học được giảng dạy trong môn phục hình; ở một số trường khác, lại được giảng dạy trong những môn khác nhau: sinh học miệng, bệnh học miệng, chỉnh hình răng mặt. Đa số các trường nha giảng dạy cắn khớp học như một môn cơ sở có phần lâm sàng riêng hoặc chung với một trong các môn kể trên. Như vậy, tuy không phải là

một chuyên khoa về lâm sàng, ngày nay, *cán khớp học* là phần kiến thức và thực hành cơ sở chuyên ngành tác động đến hầu hết các thủ thuật điều trị răng miệng cũng như phẫu thuật hàm mặt. Có thể nói *cán khớp học* và các thủ thuật điều trị *cán khớp* là sợi chỉ xuyên suốt các thực hành răng hàm mặt.

Ở nước ta, *Cán khớp học* lần đầu tiên được giảng dạy như một môn học chính thức trong chương trình đào tạo BS Răng Hàm Mặt tại Khoa RHM, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh từ năm học 1988-1989. Từ đó đến nay, chương trình, giáo trình đã có nhiều thay đổi và được hoàn thiện dần, đội ngũ giảng viên chuyên ngành *cán khớp* cũng dần dần hình thành và trưởng thành, đã có nhiều đóng góp cho việc xây dựng chuyên ngành *cán khớp học* non trẻ nhưng hấp dẫn vì những thách thức của nó đối với tư duy và kỹ thuật thực hành.

Những trang đầu tiên của cuốn sách này được thảo vào mùa đông năm 1979, đã được biên soạn thành các giáo trình "*Cán khít học*". Tôi xin cảm ơn vợ và đồng nghiệp của tôi, BS Nguyễn Lương Tuyền, đã giúp tôi trong những ngày đầu biên soạn bài giảng. Tôi bày tỏ lòng biết ơn các bạn đồng nghiệp trong ngành, trong đó có nhiều đồng nghiệp ở các Khoa/Trường Răng Hàm Mặt Hà Nội, Huế, Cần thơ đã sử dụng các giáo trình "*Cán khít học cơ sở*", "*Cán khít học, phân giá khớp và máng nhai*" trong hơn mười năm qua, đã đóng góp nhiều ý kiến quý báu và khích lệ chúng tôi hoàn thành cuốn sách này; cảm ơn Nhà xuất bản Y học đã tạo điều kiện để cuốn sách đến được với bạn đọc.

Cuốn "*Cán khớp học*" trong lần xuất bản đầu tiên này không tránh khỏi những thiếu sót. Chúng tôi thành thật xin lỗi quý bạn đọc và các bạn sinh viên, học viên cũng như mong nhận được nhiều ý kiến đóng góp để sách được tốt hơn trong lần xuất bản sau.

Đà Lạt 1979 - TP. Hồ Chí Minh, Tháng Chín, 2004

HOÀNG TỬ HÙNG

GIỚI THIỆU VÀ GỢI Ý SỬ DỤNG SÁCH

Cuốn "*Cẩn khớp học*" được biên soạn chủ yếu theo chương trình môn học cẩn khớp bậc đại học chuyên ngành Răng Hàm Mặt, trong đó, có nhiều phần được bổ sung, cập nhật để sử dụng cho giảng dạy sau đại học. Trong tập này, sách gồm 13 chương, được trình bày thành bốn phần chính:

1. Cẩn khớp học cơ sở,
2. Khám cẩn khớp và điều chỉnh khớp cắn,
3. Giá khớp, cung mặt và lên giá khớp,
4. Máng nhai.

Sách được biên soạn theo hướng tạo ra công cụ cho giảng viên để làm cơ sở cho việc soạn bài giảng và giúp người học đạt được mục tiêu học tập, đồng thời, giúp người học tự học.

Trong phần thứ nhất, các vấn đề cơ sở hình thái học và hình thái chức năng của hệ thống nhai được trình bày. Đây không phải là những bài giảng giải phẫu, mà là những chìa khóa đầu tiên để có thể nghiên cứu sâu hơn về hoạt động và mối liên hệ giữa các thành phần của hệ thống nhai, bình thường cũng như bất thường và bệnh lý. Phần này cung cấp những kiến thức cơ bản về giải phẫu chức năng hệ thống nhai, vốn là một trong những vấn đề phức tạp bậc nhất của sinh học răng miệng. Có thực sự thông hiểu về nó, người thầy thuốc răng miệng mới có cái nhìn toàn diện và có tác dụng lâu dài đối với hiểu biết và thực hành nghề nghiệp sau này.

Phần thứ hai của sách trình bày phương pháp khám lâm sàng hệ thống nhai, một số vấn đề thường gặp về rối loạn cẩn khớp và phương pháp điều chỉnh khớp cắn. Khám cẩn khớp và điều chỉnh khớp cắn là một trong những công việc cần được huấn luyện tỉ mỉ, vì nếu làm tốt, nó góp phần cho thành công của các điều trị bảo tồn và phục hồi, ngược lại, nó là một trong những nguyên nhân phổ biến nhất của những bệnh do thầy thuốc nha khoa gây ra cho bệnh nhân.

Trong phần thứ ba, sách trình bày các công cụ mô phỏng hoạt động của khớp thái dương hàm và quan hệ giữa các răng qua việc mô tả tính năng và cách thức sử dụng hai loại giá khớp bán thích ứng khá phổ biến hiện nay. Phần này cũng có nhiều ứng dụng trong việc sử dụng giá khớp ở các môn khác, nhất là phục hình.

Phần lý thuyết và thực hành từng bước làm máng nhai cũng được mô tả vì làm máng nhai là thủ thuật cơ bản trong chẩn đoán và điều trị cẩn khớp, đồng thời cũng có những ứng dụng trong nhiều trường hợp khác.

Sau phần nội dung của bốn chương nêu trên là phần câu hỏi tự lượng giá nhằm giúp người học tự đánh giá kết quả học tập.

Phần thứ nhất

Căn khớp học cơ sở

Chương 1: Mở đầu

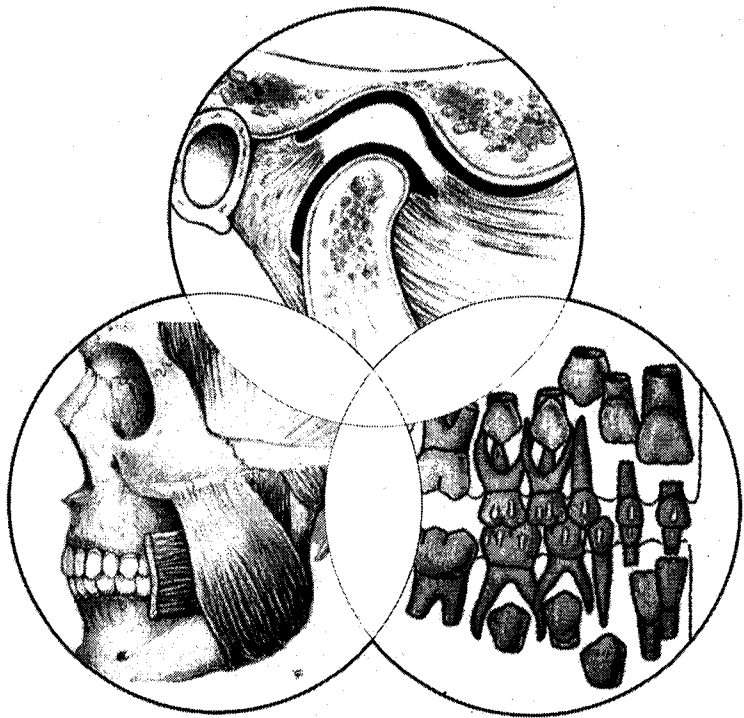
Chương 2: Giải phẫu chức năng hệ thống nhai

Chương 3: Khớp cắn và quan niệm về “khớp cắn”

Chương 4: Động học cắn khớp

Chương 5: Hoạt động chức năng và cận chức năng

Chương 6: Vận động và các vị trí của hàm dưới, khía cạnh thực hành



hóa thoái bộ: các thành phần của hệ thống nhai có xu hướng nhỏ dần về kích thước, ngày càng trở nên yếu ớt hơn và dễ bị thương tổn. Riêng ở bộ răng, điều này còn diễn ra theo hướng chính là bớt dần về số lượng, nhỏ dần về kích thước và đơn giản hóa về hình dạng. Vấn đề này đã được đề cập chi tiết ở phần “Bộ răng trong bối cảnh sinh học” ⁽¹⁾.

Khớp thái dương hàm là một cơ cấu đặc biệt của hệ thống nhai về mặt giải phẫu: phần “thái dương” thuộc sọ, phần “hàm” thuộc hệ thống nhai, là một thành phần xương của mặt. Như vậy, khớp thái dương hàm cùng lúc chịu tác động của hai xu hướng của quá trình tiến hóa.

Mối quan hệ giữa các thành phần của hệ thống nhai chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố. Ngoài yếu tố chức năng sinh học, yếu tố hình thái, còn có yếu tố tập quán về thức ăn của cộng đồng và hình mẫu vận động nhai của mỗi cá nhân. Các mối quan hệ trên không tách rời các quan hệ với cơ thể, bao gồm các hoạt động và tình trạng thể chất, tinh thần, tình cảm và xã hội, mà mức độ tác động và quan hệ qua lại có sự khác biệt rất lớn (do khả năng thích ứng, sự cảm nhận và ngưỡng cảm giác...) giữa cá nhân này với cá nhân khác. Nguyên lý cơ thể là một khối thống nhất và thống nhất với môi trường được thể hiện rất phong phú trong hoạt động và tác động qua lại giữa hệ thống nhai với các hệ thống cơ quan khác, đặc biệt nhất là với những biểu hiện về cảm xúc, tình cảm, ý chí... Điều này làm cho những vấn đề sinh lý, bất thường và bệnh lý của hệ thống nhai trở nên cực kỳ phức tạp, vì sự liên hệ đến những yếu tố không liên quan gì đến chức năng nhai và không thuộc các yếu tố thể chất, chính vì vậy, nhiều tình trạng rối loạn ở hệ thống nhai là đa yếu tố và được coi là những rối loạn tâm thể.

2. ĐỊNH NGHĨA MÔN HỌC

Cần khớp học có thể được định nghĩa như sau:

Cần khớp học là môn học về các mối liên hệ giữa các thành phần của hệ thống nhai, thể hiện chủ yếu trên ba thành phần chính: răng và nha chu, các khớp thái dương hàm, các cơ hàm; các mối liên hệ đó (bao gồm các quan hệ chức năng, cận chức năng, loạn chức năng) có tác động qua lại với sự tiếp xúc giữa mặt nhai các răng trong những điều kiện thể chất và tinh thần nhất định (Hình 1-1).

Định nghĩa trên cần được làm sáng tỏ trong suốt chương trình dạy-học cần khớp. Dưới đây, sẽ nêu một số điểm chính cần nhận thức để thấy được ý nghĩa và phạm vi của môn học.

“Cần khớp học là môn học về các mối liên hệ giữa các thành phần của hệ thống nhai”, như vậy, khác với quan niệm thông thường, dễ gây nhầm lẫn, cần khớp học không phải là môn học về các trạng thái có tiếp xúc mặt nhai của các răng giữa hai hàm. Cần phân biệt:

⁽¹⁾ Hoàng Tử Hùng, *Giải phẫu răng*, Nxb Y học, 2003.

CHƯƠNG 1: MỞ ĐẦU

§ GIỚI THIỆU MÔN HỌC

MỤC TIÊU

1. Định nghĩa được môn học cắn khớp; phân biệt được cắn khớp, khớp cắn và sự tiếp xúc giữa các răng.
2. Thảo luận được phạm vi nghiên cứu và thực hành cắn khớp.
3. Trình bày được quan niệm về hệ thống nhai và kể tên các thành phần của hệ thống nhai.
4. Nêu được các giai đoạn phát triển của cắn khớp học và thực hành cắn khớp.

1. MỞ ĐẦU

1.1. Đặc điểm về chức năng của hệ thống nhai con người

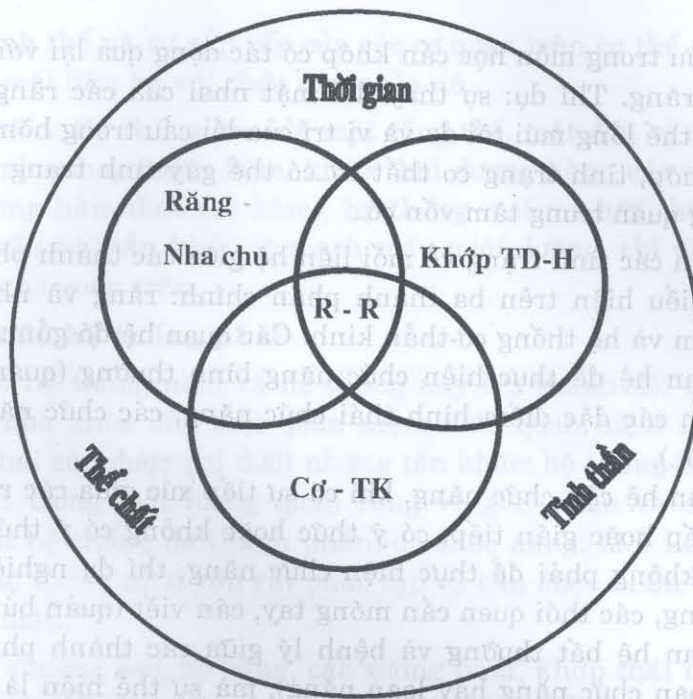
Trên nhiều động vật có xương sống, hệ thống nhai (mà bộ phận trực tiếp tác động trên thức ăn là bộ răng), là một cơ quan quan trọng, có ý nghĩa sinh tồn; hệ thống nhai thường là bộ phận đầu tiên và trước tiên để động vật, nhất là động vật ăn thịt tiếp xúc với thế giới tự nhiên, là vũ khí để tấn công và tự vệ, là công cụ để săn bắt, giữ và ăn con mồi cũng như để chăm sóc con non.

Ở người, vấn đề chức năng của hệ thống nhai đã được thảo luận nhiều. Với tên gọi “hệ thống nhai”, chức năng ăn nhai, bao gồm bú, cắn, nhai nghiền, và nuốt thường được kể trước tiên. Tuy vậy, những chức năng khác do các bộ phận hợp thành của hệ thống nhai là rất đa dạng. Có thể kể: chức năng nói, chức năng giao tiếp (bao gồm chức năng thẩm mỹ) và biểu cảm... Các chức năng “công cụ” và “vũ khí” tuy vẫn còn thể hiện, nhưng không đóng vai trò quyết định và không còn giữ vai trò của một chức năng có ý nghĩa sinh mạng. Điều này diễn ra là do con người đã biết sử dụng lửa và ăn thức ăn chín, những tiến bộ của con người trong việc chế tạo và sử dụng công cụ lao động, và còn do tác động lâu dài và tích lũy của đời sống xã hội và phát triển văn hóa của con người. Hệ thống nhai, ngoài chức năng nguyên thủy là để nhai, còn đóng vai trò quan trọng trong những hoạt động đa dạng của con người trong xã hội, trong sự xuất hiện của chính mỗi người, để biểu đạt tư duy bằng lời nói, thể hiện cảm xúc cũng như những mối liên hệ khác với tự nhiên, cộng đồng xã hội và con người cụ thể.

1.2. Đặc điểm sự tiến hóa của hệ thống nhai và bộ răng người

Là một động vật bậc cao và cao nhất trong sinh giới, con người vừa là kết quả của quá trình tiến hóa sinh học tích cực, vừa là chủ nhân của những nền văn minh kế tiếp nhau đồng thời là sản phẩm của các nền văn minh đó.

Các hệ thống cơ quan của cơ thể chịu tác động hai chiều rõ nét nhất của các quá trình trên là não (cùng với xương sọ để bảo vệ) và hệ thống nhai. Trong khi não ngày càng phát triển thì ở hệ thống nhai và bộ răng, diễn ra quá trình tiến



Hình 1-1. Sơ đồ thể hiện mối liên hệ giữa các thành phần của hệ thống nhai

- Sự tiếp xúc giữa các răng của hai hàm ở bất kỳ tư thế nào, được gọi là sự ăn khớp (articulation) hay tiếp xúc (contact) giữa các răng, thí dụ: tiếp xúc sang bên, tiếp xúc ra trước...
- Những tiếp xúc ở một số vị trí đặc biệt (thường là vị trí lồng múi tối đa: maximal intercuspal position) hoặc mô tả mối liên hệ giữa các răng của hai hàm ở khớp cắn trung tâm, được gọi là khớp cắn, Thí dụ: khớp cắn trung tâm, phân loại khớp cắn theo Angle, khớp cắn chéo, khớp cắn ngược...

Như vậy, “khớp cắn” được dùng để mô tả một trạng thái tĩnh, một tương quan răng-răng, một vị trí; trong khi “cắn khớp” bao hàm một nghĩa rộng hơn, mô tả trạng thái động của các răng giữa hai hàm và các mối quan hệ qua lại giữa các thành phần của hệ thống nhai. Kaplan cho rằng “Ngày nay, quan niệm cắn khớp không chỉ giới hạn vào việc nghiên cứu các răng ăn khớp với nhau như thế nào (khớp răng, khớp cắn) mà phải bao gồm toàn bộ các yếu tố thuộc về cấu trúc và chức năng của hệ thống nhai”.

Các mối liên hệ sẵn có giữa các thành phần của hệ thống nhai thể hiện không phải chỉ khi có sự tiếp xúc mặt nhai giữa hai hàm. Nhiều thể hiện của mối quan hệ giữa các thành phần của hệ thống nhai diễn ra là do hệ quả của sự tiếp xúc giữa mặt nhai các răng, có thể thể hiện ngay khi đang diễn ra tiếp xúc, sau khi diễn ra tiếp xúc hoặc là những thay đổi ở hệ thống nhai tích lũy theo thời gian, mà việc tìm ra mối liên hệ với tiếp xúc đòi hỏi nhiều hiểu biết và kinh nghiệm. Ngược lại, những rối loạn ở hệ thống cơ hàm, khớp thái dương hàm có thể gây tiếp xúc răng bất thường và làm trầm trọng thêm tình trạng cơ và khớp. Chính vì vậy, các quan hệ chức năng, cận chức năng, loạn chức năng

được nghiên cứu trong môn học cắn khớp có tác động qua lại với sự tiếp xúc giữa mặt nhai các răng. Thí dụ: sự thay đổi mặt nhai của các răng đưa đến những thay đổi về tư thế lồng múi tối đa và vị trí của lồi cầu trong hõm khớp, ngược lại cản trở cắn khớp, tình trạng co thắt cơ...có thể gây tình trạng hàm dưới không đạt được tương quan trung tâm vốn có...

Sự thể hiện các tình trạng về mối liên hệ giữa các thành phần của hệ thống nhai thường biểu hiện trên ba thành phần chính: răng và nha chu, các khớp thái dương hàm và hệ thống cơ-thần kinh. Các quan hệ đó gồm:

1. Các quan hệ để thực hiện chức năng bình thường (quan hệ chức năng), bao gồm các đặc điểm hình thái chức năng, các chức năng (thí dụ: nhai, nuốt, bú...).
2. Các quan hệ cận chức năng, khi có sự tiếp xúc giữa các răng của hai hàm (trực tiếp hoặc gián tiếp, có ý thức hoặc không có ý thức, lặp đi lặp lại) nhưng không phải để thực hiện chức năng, thí dụ nghiến răng, cắn/siết chặt răng, các thói quen cắn móng tay, cắn viết (quản bút)...
3. Các quan hệ bất thường và bệnh lý giữa các thành phần của hệ thống nhai (loạn chức năng hay loạn năng), mà sự thể hiện là đau và/hoặc khó chịu (không thoải mái); Thí dụ: loạn năng hàm sọ, đau loạn năng hệ thống nhai...

Sự đáp ứng và khả năng thích ứng của mỗi cá thể đối với tình trạng không hoàn hảo (vốn rất thường gặp) của hệ thống nhai có sự khác biệt rất lớn. Cẩn khớp học nghiên cứu những qui luật chung, những đáp ứng thường gặp và tính đa dạng của chúng.

Như vậy, nội dung giảng dạy và nghiên cứu về cắn khớp cũng như điều trị các bất thường và bệnh lý về cắn khớp không phải là toàn bộ những gì liên quan đến hệ thống nhai. Trong thực hành, điều trị các vấn đề cắn khớp được thực hiện theo những nguyên tắc chặt chẽ, một trong những nguyên tắc đó là cần tôn trọng đặc trưng cá thể của hệ thống nhai và tìm đạt giải pháp tối ưu để cải thiện chức năng, khắc phục tình trạng đau và khó chịu (không thoải mái) cho người bệnh. Việc chẩn đoán các rối loạn cắn khớp thường đòi hỏi khai thác, phân tích và tổng hợp đúng phương pháp các triệu chứng cũng như yếu tố liên quan. Điều trị các rối loạn cắn khớp thường đòi hỏi những biện pháp dựa trên sự hiểu biết, kiến thức chung về các qui luật sinh học của hệ thống nhai và áp dụng trên mỗi người bệnh cụ thể. Có thể nói, cắn khớp học và các thủ thuật điều trị cắn khớp là sợi chỉ xuyên suốt các thực hành nha khoa.

3. HỆ THỐNG NHAİ

3.1. Các thành phần của hệ thống nhai

Từng răng riêng lẻ có ý nghĩa lâm sàng quan trọng, tuy vậy, một răng tự nó không tạo nên sự nhai cần thiết và không thể thực hiện được chức năng nhai. Chỉ khi các răng nằm trong tương quan đúng với nhau về giải phẫu và sinh lý để tạo thành bộ răng, chúng trở thành một thành phần cơ bản của hệ thống

nhai. Như vậy, hình thể và sự sắp xếp của các cơ quan trên cơ thể sống cần được nghiên cứu trong mối liên hệ với chức năng của nó.

Có thể phát biểu: Hệ thống nhai là một tổng thể, một đơn vị chức năng bao gồm: bộ răng và nha chu, xương hàm, khớp thái dương hàm, các cơ liên hệ đến vận động của xương hàm dưới (cơ hàm), hệ thống môi-má-lưỡi, hệ thống tuyến nước bọt, các cơ cấu cơ-thần kinh và mạch máu nuôi dưỡng, chi phối và duy trì chức năng của các cơ quan trên.

3.2. Chức năng của hệ thống nhai

Quan niệm về hệ thống nhai và hệ thống này trở thành đối tượng của một môn học đã đưa nha khoa đến một quan niệm mới: quan niệm nha khoa toàn diện. Hệ thống nhai còn được gọi dưới những tên khác: hệ thống hàm miệng, bộ máy nhai⁽²⁾. Xét trong mối tương quan rộng về giải phẫu và chức năng, hệ thống nhai là một hệ thống đa thành phần, đa chức năng. Mối liên hệ giữa các thành phần của hệ thống nhai vốn rất phức tạp và cần được nhận thức một cách biện chứng, toàn diện.

Trong những chương sau, bộ răng, các xương hàm, khớp thái dương hàm, cơ hàm ...sẽ được đề cập sâu hơn, theo những chi tiết giải phẫu và sinh lý liên quan đến chức năng nguyên thủy của hệ thống nhai (nhai, nuốt, nói, bú) mà không phải là toàn bộ, vì các cơ quan trong hệ thống nhai còn đảm nhận hoặc liên quan đến nhiều chức năng khác: phát âm và nói, các chức năng thể hiện về hình thái (thẩm mỹ) và tình cảm... Và lại, đầu chứa đựng và bảo vệ một lượng lớn các cơ quan cần thiết cho sự sống và hạnh phúc cá nhân mà giải phẫu chức năng hệ thống nhai chỉ là một bộ phận trong đó.

4. SƠ LƯỢC LỊCH SỬ MÔN CÁN KHỚP HỌC

Năm 1728, năm xuất bản cuốn sách “Người Nha sĩ hay thủ thuật nha khoa” của Pierre Fauchard được coi là năm mở đầu của lịch sử nha khoa hiện đại. Cẩn khớp học là môn học ra đời khoảng giữa thế kỷ 19 đến nay, có thể chia làm ba giai đoạn lớn:

4.1. Giai đoạn 1850 – 1930

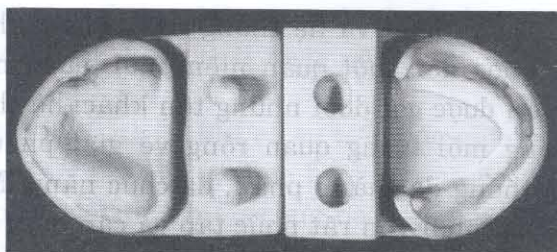
Đây là thời kỳ hình thành những khái niệm cơ bản. Các quan niệm thô sơ về cắn khớp xuất hiện, những nghiên cứu đầu tiên về hình thái và động học cắn khớp ra đời. Nhìn chung trong giai đoạn này, các quan niệm về cắn khớp chủ yếu mang nặng tính chất cơ học-hình thái học. Tuy những cố gắng nghiên cứu trong thời kỳ này chủ yếu là về quan hệ giữa hai hàm, những quan niệm đầu tiên về sinh lý cắn khớp đã xuất hiện.

Năm 1756, P. Pfaff là người đầu tiên lấy dấu hàm bằng cách yêu cầu bệnh nhân mất răng toàn bộ cắn vào một khối sáp ong mềm, như vậy, cùng lúc lấy được dấu

⁽²⁾ Ngoài thuật ngữ “hệ thống nhai” được sử dụng phổ biến trên toàn thế giới, thuật ngữ “hệ thống hàm miệng” được sử dụng khá phổ biến ở một số nước Châu Âu, đặc biệt trong trường phái hàm học. Thuật ngữ “bộ máy nhai” ngày nay ít được sử dụng hơn vì khái niệm hệ thống nhai tỏ ra thích hợp hơn đối với việc giải thích các vấn đề về cắn khớp.

cả hai hàm, sau đó, đổ mẫu bằng thạch cao và thực hiện hàm giả. Đây cũng là tiền thân của phương pháp lấy dấu cắn hai hàm (đóng miệng: closed-mouth impression) ngày nay.

Năm 1805, J.B. Gariot là người đầu tiên lên giá khớp mẫu hàm, ban đầu là giá khớp thạch cao (plaster articulator) (Hình 1-2), sau đó là giá khớp bản lề đơn giản đầu tiên. 1840, J. Cameron là người đầu tiên được cấp bằng sáng chế giá khớp, đây là một loại giá khớp di chuyển dọc. Từ 1860 đến 1910, đã có khoảng 40 loại giá khớp bản lề được cấp bằng sáng chế.



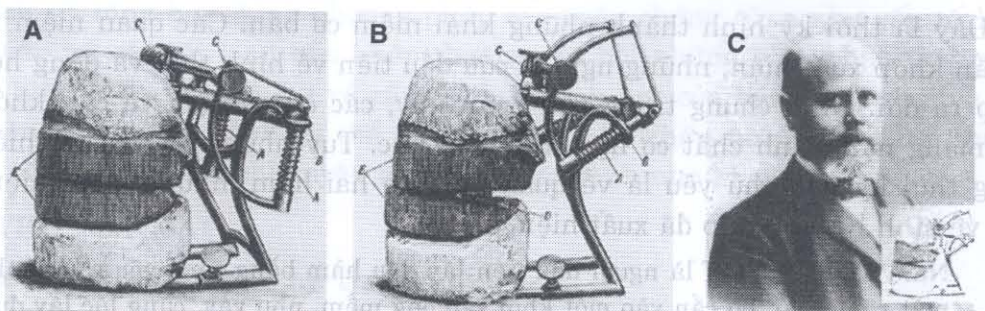
Hình 1-2. Giá khớp thạch cao của Gariot.

Những năm 50 của thế kỷ XIX, W.G. Bonwill, trên cơ sở nghiên cứu hình thái, đã phát hiện tam giác đều có chiều dài 10cm từ mỗi tâm lõi cầu đến điểm răng cửa (tam giác Bonwill).

Năm 1886, F.H. Balkwill đã chứng minh rằng xương hàm dưới quay quanh một trục qua hai lõi cầu trong các vận động mở và đóng hàm dưới, các lõi cầu dịch chuyển ra trước và xuống dưới trong vận động ra trước và toàn bộ hàm dưới di chuyển trong vận động sang bên.

Năm 1890, F.G. von Spee mô tả chuyển động trượt của hàm dưới và đường cong Spee.

Năm 1901, C. Christensen mô tả phương pháp ghi trong miệng đường đi của lõi cầu và phát triển loại giá khớp điều chỉnh được và phát biểu về “hiện tượng Christensen” (Hình 1-3).



Hình 1-3. Giá khớp điều chỉnh được của Christensen.

(A). Ổ khớp căn trung tâm.

(B). Ổ tư thế đưa hàm ra trước, có khoảng hở giữa hàm trên và hàm dưới.

(C). Carl Christensen, 1857-1921 (Copenhagen, Đan Mạch).

Năm 1907, A. Gysi đã cho rằng những vấn đề về ăn khớp của bộ răng chỉ có thể giải quyết được nếu ghi lại được vận động hàm dưới của cá thể và tái lập lại được trên các dụng cụ cơ khí. Một năm sau, Gysi cho ra đời loại giá khớp điều chỉnh được, nhưng chỉ có một số ít nha sĩ có thể sử dụng được loại giá khớp này. Năm 1912, Gysi đã cho ra đời giá khớp đơn giản hơn (giá khớp Gysi simplex) với độ nghiêng lồi cầu định trước là 33° .

Cùng năm 1907, W.G. Bennett nghiên cứu về đường đi của các lồi cầu và mô tả “vận động Bennett”. Năm 1918, G.S. Monson đưa ra thuyết chòm cầu. Chóp của chòm cầu nằm ở 10cm cách đều hai lồi cầu và trục kéo dài của các chân răng gặp nhau ở chóp.

Đầu những năm 20 của thế kỷ XX, R.L. Hanau, trên cơ sở những nghiên cứu của Gysi, đã ghi vận động của lồi cầu so với mặt phẳng đứng dọc và phát triển loại giá khớp điều chỉnh được, còn phổ biến đến ngày nay (giá khớp Hanau môden H). Năm 1926, Hanau phát hiện bộ năm các yếu tố tạo nên một cắn khớp thẳng bằng (Bộ năm Hanau hay công thức Thielemann) và công thức tính góc Bennett cho giá khớp Hanau.

Năm 1926, B.B. McCollum sáng lập trường phái hàm học. Trường phái này đã đưa ra lý thuyết về trục bản lề, phát triển các phương pháp lâm sàng và ghi vận động hàm dưới theo ba chiều trong không gian.

Năm 1929, C.H. Schuyler cho rằng khớp cắn trung tâm, của bộ răng tự nhiên cũng như của bộ răng giả, cần đạt được khi lồi cầu ở vị trí tương quan trung tâm. Schuyler cũng đã đưa ra những nguyên tắc đầu tiên của việc mài điều chỉnh khớp cắn.

4.2. Giai đoạn 1930 – 1980

Là thời kỳ phát triển rực rỡ về lý luận và phương pháp thực hành cắn khớp cả về điều trị phục hồi cho bộ răng thật cũng như thực hiện các phục hình.

Trong giai đoạn này xuất hiện hai trường phái quan trọng còn ảnh hưởng đến cắn khớp ngày nay:

- Quan niệm khớp cắn lý tưởng: là bộ răng có hướng dẫn răng nanh trong vận động sang bên.
- Quan niệm khớp cắn tối ưu: là bộ răng có hướng dẫn chức năng nhóm trong vận động sang bên.

Quan niệm về khớp cắn thẳng bằng: được phôi thai từ giai đoạn 1, nhưng đến giai đoạn 2 mới được đưa ra áp dụng trong thực hành. Do đó có xu hướng điều chỉnh bộ răng thật có khớp cắn như bộ răng giả (xem bài Một số quan niệm về “khớp cắn”, chương 3).

Như vừa nêu trên, năm 1929, C.H. Schuyler xuất bản tác phẩm đầu tiên trong số nhiều tác phẩm của ông về các quan niệm cắn khớp. Mặc dù theo quan điểm của các nhà hàm học, Schuyler cho là có sự hòa hợp giữa tương quan trung tâm và khớp cắn trung tâm đối với bộ răng tự nhiên, nhưng ông không nhấn mạnh những tiêu chuẩn cứng nhắc cho khớp cắn, mà nếu thiếu thì có nghĩa là

bệnh lý. Quan niệm này khi áp dụng cho bộ răng tự nhiên được gọi là “thuyết chức năng”. Theo đó, “một sự sắp xếp răng chức năng sẽ tạo ra một hiệu quả nhai hữu hiệu nhất trong tất cả chuyển động của hàm dưới khi thực hiện chức năng nhai”. Mặc dù đây là một định nghĩa khá “lỏng lẻo”, nhưng có tác dụng cần thiết cho việc nhận ra sự khác biệt giữa tình trạng mất răng và còn răng, và nhất là rất có ý nghĩa trong việc không áp đặt những tiêu chuẩn cứng nhắc về giải phẫu học cho mối tương quan lý tưởng giữa chuyển động lồi cầu với cấu trúc mặt nhai của răng. Với tác phẩm này, hàm học và cắn khớp học thoát khỏi những quan niệm cứng nhắc của thời kỳ trước.

Năm 1935, Schuyler đã lần đầu tiên đưa ra kỹ thuật chi tiết để điều chỉnh khớp cắn dựa trên việc mài chỉnh cắn trọng và đặc hiệu các sườn nghiêng. Điều này trái ngược với kiểu “mài một cách may rủi - nhấn tâm, được dùng trong phục hình và nha chu để cố gắng tạo được một khớp cắn thẳng bằng” trên bộ răng giả cũng như răng thật thời đó.

Từ sau chiến tranh thế giới thứ II, cắn khớp học có sự phát triển vượt bậc. Nhiều vấn đề về phương pháp nghiên cứu đã được giải quyết: Posselt (1957) nghiên cứu vận động biên của điểm răng cửa, việc sử dụng các phương pháp thăm dò chức năng: ghi điện cơ, ghi vận động chức năng... đã đưa cắn khớp học thoát ra khỏi cách tiếp cận hình thái học đơn thuần.

4.3. Giai đoạn 1980 tới nay

Là giai đoạn nhận thức lại và đánh giá lại các quan niệm về cắn khớp, mà quan điểm thẳng thắn là cắn khớp phù hợp với chức năng, tôn trọng các đặc trưng cá thể trong quá trình chẩn đoán, điều trị, theo dõi cắn khớp. (Điều trị cắn khớp là điều trị cho từng bệnh nhân với những nguyên nhân và biểu hiện khác nhau, không theo một khuôn mẫu nhất định, do đó đòi hỏi phải vận dụng kiến thức, kỹ năng phù hợp để giải quyết các vấn đề cắn khớp của từng người bệnh cụ thể).

CHƯƠNG 2: GIẢI PHẪU CHỨC NĂNG HỆ THỐNG NHAİ

§ ĐẶC ĐIỂM THÀNH PHẦN XƯƠNG CỦA HỆ THỐNG NHAİ

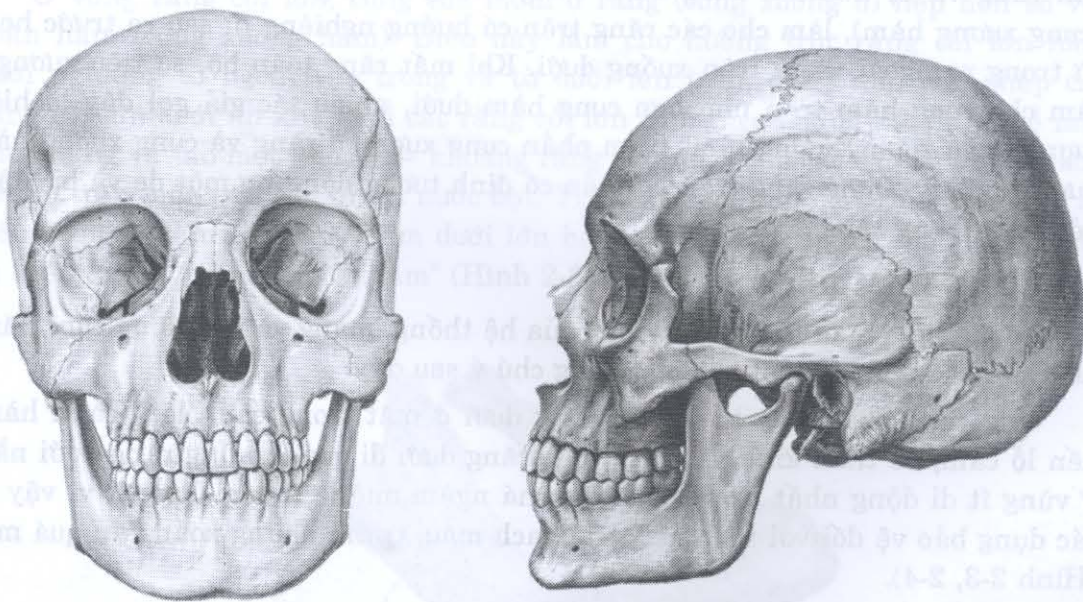
MỤC TIÊU

1. Kể được tên và chỉ được trên sọ hoặc trên hình các xương của khối xương mặt.
2. Nêu được các đặc điểm cấu trúc của khối xương mặt trong mối liên hệ với việc thực hiện các chức năng của hệ thống nhai.
3. Mô tả được đặc điểm hình thái của xương hàm dưới trong mối liên hệ với chức năng.

1. SỌ VÀ KHỐI XƯƠNG MẶT

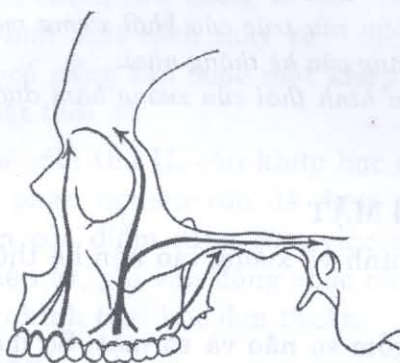
Có hai thành phần chính về xương tạo nên hệ thống nhai: sọ và xương hàm dưới.

Sọ là phần cố định, gồm sọ não và sọ mặt. Sọ mặt với 13 xương (trừ xương hàm dưới) tạo nên khối xương hàm trên liên quan nhiều đến chức năng hệ thống nhai. Các khớp bất động ở sọ liên kết chặt chẽ các xương, tạo nên một sọ toàn bộ cứng rắn và bền vững đối với các lực làm biến dạng và/hoặc làm gãy (Hình 2-1).



Hình 2-1. Sọ nhìn từ phía trước và phía bên.

Các xương của khối sọ mặt liên kết với nhau và cùng với sọ não, hình thành hốc mắt, hốc mũi, hốc miệng và hệ thống xoang. Sọ mặt có cấu trúc thành từng ngăn dạng buồng nhỏ, cùng với sọ não dạng bán cầu, tạo nên những thành xương liên tục, cong và tương đối mỏng với những trụ xương. Các trụ xương hình thành những dầm (track), đi theo những hướng nhất định, tạo nên sự bền vững và dẫn truyền lực tối đa. Các lực do hoạt động nhai của cung răng trên có khuynh hướng đi theo các dầm nâng đỡ cho đến khi chúng yếu dần và tan biến. Các răng trước, cối nhỏ và chân ngoài các răng cối lớn dẫn truyền lực nhai theo thành ngoài của sọ mặt và vòm sọ. Các chân trong dẫn truyền lực theo thành trong và vòm miệng cứng (Hình 2-2).



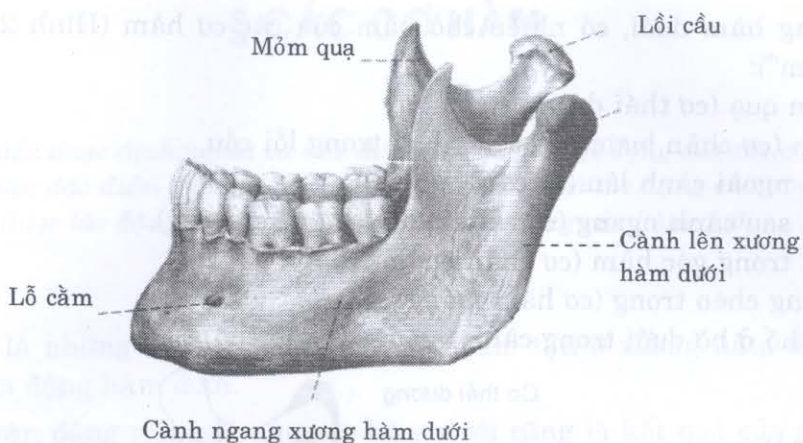
Hình 2-2. Hướng lực tác dụng từ răng truyền qua khối xương mặt lên nền sọ.

Mỏ xương ổ răng mang cung răng, được hình thành cùng với sự phát triển của răng và bị tiêu khi răng mất. Cung xương ổ răng lớn hơn cung nền hàm (cung xương hàm), làm cho các răng trên có hướng nghiêng từ sau ra trước hoặc từ trong ra ngoài và từ trên xuống dưới. Khi mất răng toàn bộ, sự tiêu xương ổ làm cho cung hàm trên nhỏ hơn cung hàm dưới, nhiều tác giả gọi đây là hiện tượng “tiêu xương hướng tâm” (xem phần cung xương ổ răng và cung xương hàm dưới sau đây). Cung răng trên là phần cố định tương đối, như một đe và bị “đập” bởi búa – cung răng dưới.

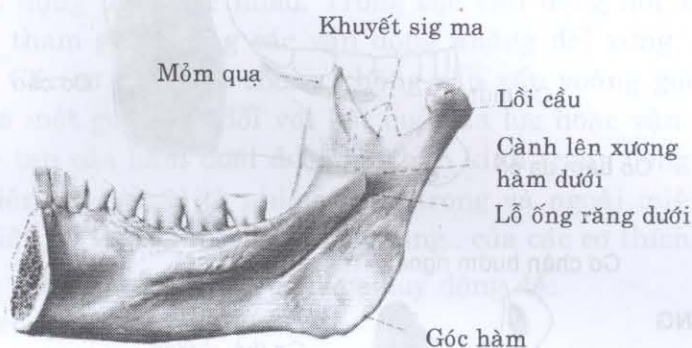
2. XƯƠNG HÀM DƯỚI

Xương hàm dưới là phần di động của hệ thống, mang và vận động cung răng dưới. Về cấu trúc, có một số điểm đáng chú ý sau đây:

Ống răng dưới chạy từ lỗ ống răng dưới ở mặt trong cành lên (cành hàm) đến lỗ cằm, để thần kinh và mạch máu răng dưới đi qua. Lỗ ống răng dưới nằm ở vùng ít di động nhất trong quá trình há ngậm miệng thông thường, vì vậy có tác dụng bảo vệ đối với thần kinh và mạch máu, tránh những xoắn vặn quá mức (Hình 2-3, 2-4).

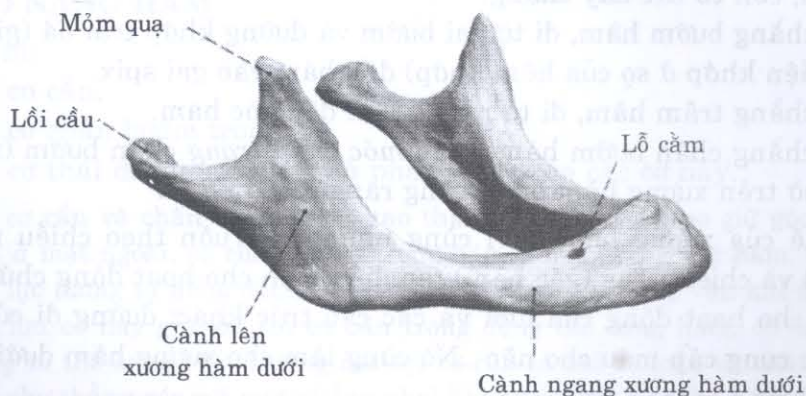


Hình 2-3. Mặt ngoài xương hàm dưới (nhìn từ phía bên)



Hình 2-4. Mặt trong xương hàm dưới (nhìn từ phía bên).

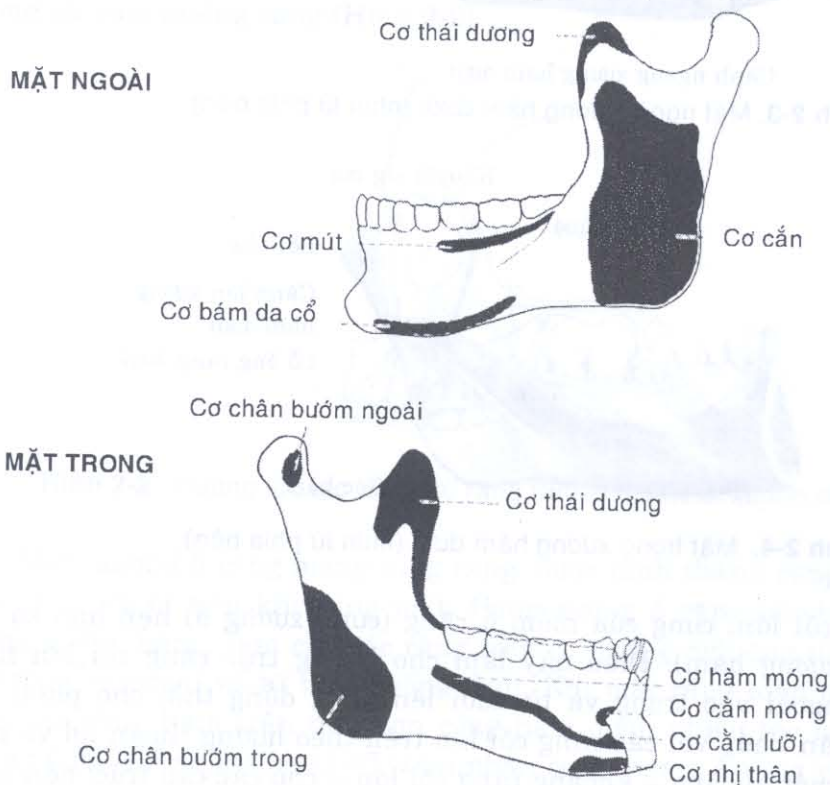
Ở vùng răng cối lớn, cung của mỏm ổ răng (cung xương ổ) hẹp hơn so với thân hàm (cung xương hàm). Điều này làm cho hướng trục răng cối lớn hàm dưới nghiêng từ ngoài vào trong và từ dưới lên trên, đồng thời cho phép các răng cối lớn dưới ăn khớp với các răng cối lớn trên theo hướng thuận lợi về mặt chức năng và tạo một khoang – khoang răng cối lớn – cho các cấu trúc: nền lưỡi, các cơ trên móng và các tuyến nước bọt. Trong trường hợp mất răng toàn bộ, sự tiêu xương ổ làm cho cung hàm dưới lớn hơn cung hàm trên, có tác giả gọi đây là hiện tượng “tiêu xương ly tâm” (Hình 2-5).



Hình 2-5. Xương hàm dưới đã bị tiêu xương ổ.

Ở xương hàm dưới, có nhiều chỗ bám của các cơ hàm (Hình 2-6) (xem bài “Các cơ hàm”):

- Mỏm quạ (cơ thái dương),
- Hõm (cơ chân bướm ngoài) ở dưới trong lồng cầu,
- Mặt ngoài cạnh lên (cơ cắn),
- Mặt sau cạnh ngang (cơ cầm lưỡi và cơ cầm móng),
- Mặt trong góc hàm (cơ chân bướm trong),
- Đường chéo trong (cơ hàm móng)
- Hai hố ở bờ dưới trong cạnh ngang (cơ nhị thân).



Hình 2-6. Các chỗ bám vào xương hàm dưới của cơ hàm.

Ngoài ra, còn có các dây chằng:

- Dây chằng bướm hàm, đi từ gai bướm và đường khớp trai đá (giới hạn sau của diện khớp ở sọ của hõm khớp) đến bám vào gai spix.
- Dây chằng trâm hàm, đi từ mỏm trâm đến góc hàm.
- Dây chằng chân bướm hàm, đi từ *móc cánh trong* chân bướm (móc bướm) đến bờ trên xương hàm dưới, vùng răng cối lớn 2, 3.

Hình thể của xương hàm dưới cùng những chỗ uốn theo chiều ngang (của cạnh ngang) và chiều đứng (góc hàm) tạo điều kiện cho hoạt động chức năng của cả hai bên, cho hoạt động của lưỡi và các cấu trúc khác: đường đi của thức ăn, của khí, việc cung cấp máu cho não ...Nó cũng làm cho xương hàm dưới có một độ đàn hồi đo được.

§ CÁC CƠ HÀM

MỤC TIÊU

1. Phát biểu được định nghĩa và nêu được đặc điểm hoạt động của các cơ hàm.
2. Nêu được đặc điểm về nguyên ủy, bám tận, hướng và tác dụng của từng cơ hàm.
3. Mô tả được tác động của cơ hàm trong các vận động của hàm dưới.

MỞ ĐẦU

Cơ hàm là những cơ có nguyên ủy hoặc bám tận ở xương hàm dưới và góp phần vào vận động hàm dưới.

Bất kỳ vận động riêng lẻ nào của hàm dưới cũng là kết quả của sự tích hợp chặt chẽ và phối hợp cao độ của nhiều cơ hàm. Ngược lại, mỗi cơ hàm có thể tham gia vào nhiều động tác khác nhau. Trong các vận động đối xứng, các cơ cùng tên ở hai bên tham gia. Trong các vận động không đối xứng, có sự tham gia của cơ đối vận. Các cơ hàm nói chung không sắp xếp vuông góc với hướng vận động mà đều có một góc xiên đối với kết quả của lực hoặc vận động. Hình mẫu vận động phức tạp của hàm dưới được hệ thần kinh trung ương điều khiển với các phản hồi (liên hệ ngược) từ nhiều vị trí trong và ngoài miệng giúp lựa chọn đáp ứng đặc hiệu về thời gian, lượng vận động... của các cơ thích hợp.

Trong vận động của hàm dưới, các cơ được huy động để:

- Nâng hàm (trong động tác ngậm),
- Hạ hàm (trong động tác há),
- Đưa hàm tới trước,
- Đưa hàm lui sau,
- Đưa hàm sang bên.

Tuy vậy, các động tác chức năng của hàm dưới thường là những vận động phức hợp, trong đó nhiều vận động đơn giản được tổ hợp lại.

Các cơ vùng cổ sau cũng được huy động để cố định sọ trong khi hàm dưới vận động. Đầu người, do tư thế đứng thẳng, ít nhiều như một khối cầu được giữ thẳng bằng trên cột sống. Khi há miệng tối đa, đầu hơi ngửa ra sau, để giữ thẳng bằng và để không chèn ép các mạch máu, khí quản, thực quản ở vùng cổ trước.

1. CÁC CƠ NÂNG HÀM

Bao gồm:

- Hai cơ cắn,
- Hai cơ chân bướm trong.
- Hai cơ thái dương, đặc biệt là phần trước của các cơ này.

Các cơ cắn và chân bướm trong tạo thành một cơ cấu treo giữ góc hàm, cơ cắn bám ở mặt ngoài, cơ chân bướm trong bám ở mặt trong góc hàm. Cả hai cơ tạo một lực tương tự nhau đối với xương hàm. Tác động đồng vận khi được huy động làm hai cơ này giữ vai trò cơ bản trong động tác đóng hàm, cố định hàm dưới trong tư thế sang bên. Hướng các sợi cơ của cả hai cơ (cắn và chân bướm trong) gần như thẳng góc với mặt phẳng nhai khi hàm dưới ở tư thế há.

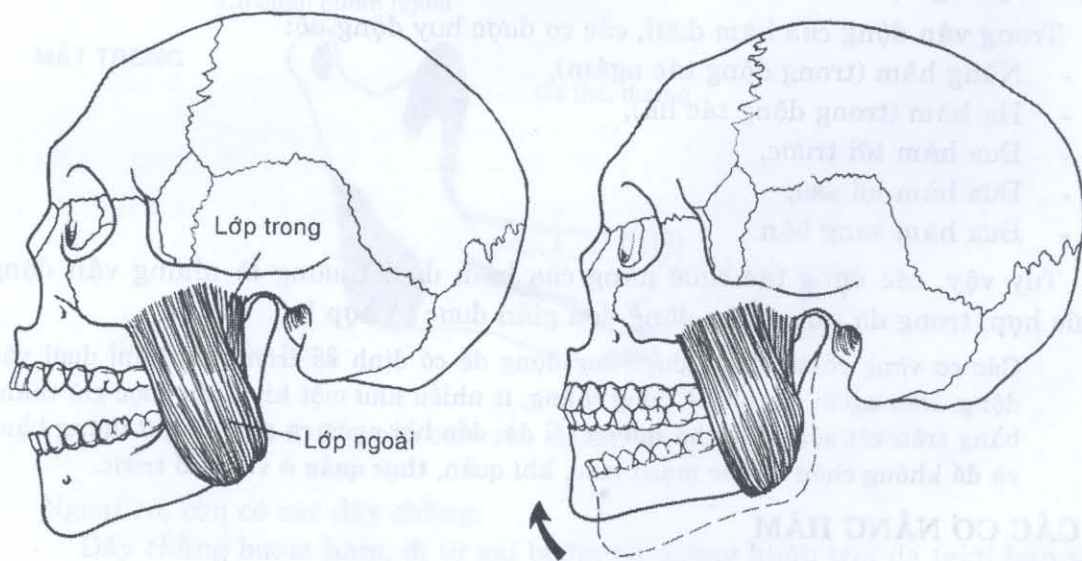
Nếu vạch một đường ngang qua hai lỗ hàm (mandibular foramina), nơi bắt đầu của ống răng dưới, đường này là trục quay của xương hàm dưới trong các vận động há – ngậm thông thường, nghĩa là phần càn lên xương hàm dưới - nơi có các lỗ hàm - là nơi ít chuyển động nhất. Trục ngang đó cũng đi qua gần trung tâm của cơ cắn và cơ chân bướm trong, ở đó, sự thay đổi về độ dài của cơ ít nhất trong các động tác há ngậm.

1.1. Cơ cắn

Được mô tả như một cơ nhiều nguyên ủy, cơ có thiết đồ ngang rộng, có tiềm năng lớn về lực co nhưng khả năng kéo dài bị giới hạn. Cơ có hai lớp: lớp ngoài và lớp trong. Các sợi cơ lớp ngoài chạy xuống dưới và ra sau từ nguyên ủy ở cung gò má; các sợi cơ lớp trong chạy theo hướng thẳng đứng hơn, từ cung tiếp gò má. Cả hai lớp cơ có bám tận ở vùng góc hàm, lớp ngoài phủ lớp trong (Hình 2-7).

Ngoài tác dụng chính là đóng hàm, hai lớp của cơ cắn có khả năng tác động với mức độ khác nhau đối với việc mở miệng. Tùy thuộc vào việc lớp nào tác động, hoàn toàn hay một phần, lần lượt liên quan đến mức độ há, làm cho vận động há miệng là một động tác trơn tru.

Cơ cắn là cơ được huy động cho lực co lớn, vì vậy, có cấu trúc nhiều chân bám, cơ chỉ thay đổi ít về chiều dài trong các hoạt động đóng mở của hàm dưới. Bám tận của cơ ở hàm dưới trải trên một vùng khá lớn (góc hàm và cạnh ngang), làm cho cơ này tạo được nhiều hướng vận động.



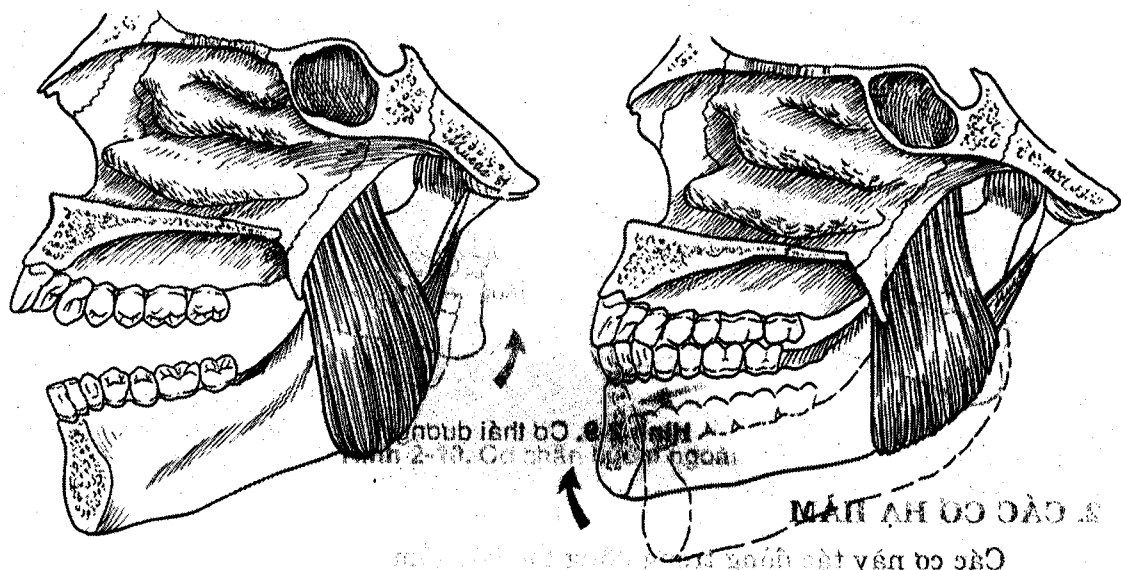
Hình 2-7. Cơ cắn

1.2. Cơ chân bướm trong

Cơ chân bướm trong có nguyên ủy ở hố chân bướm (ở mặt trong cánh ngoài, mặt ngoài cánh trong và một ít vào lỗ củ xương hàm trên), chạy chéo xuống dưới, ra sau và ra ngoài để bám vào mặt trong góc hàm (Hình 2-8).

Do sự sắp xếp ở hai phía của góc hàm, cơ cắn và cơ chân bướm trong tạo thành một cặp cơ nâng hàm ở mỗi bên. Cơ chân bướm trong, vì vậy còn được gọi là “cơ cắn trong”.

Chức năng chính của cơ chân bướm trong là nâng và định vị hàm dưới trong vị trí sang bên. Cơ hoạt động mạnh trong động tác đưa hàm thẳng ra trước nhưng kém hơn trong động tác há và ra trước. Trong động tác đưa hàm ra trước bên, cơ này hoạt động trội hơn cơ thái dương.

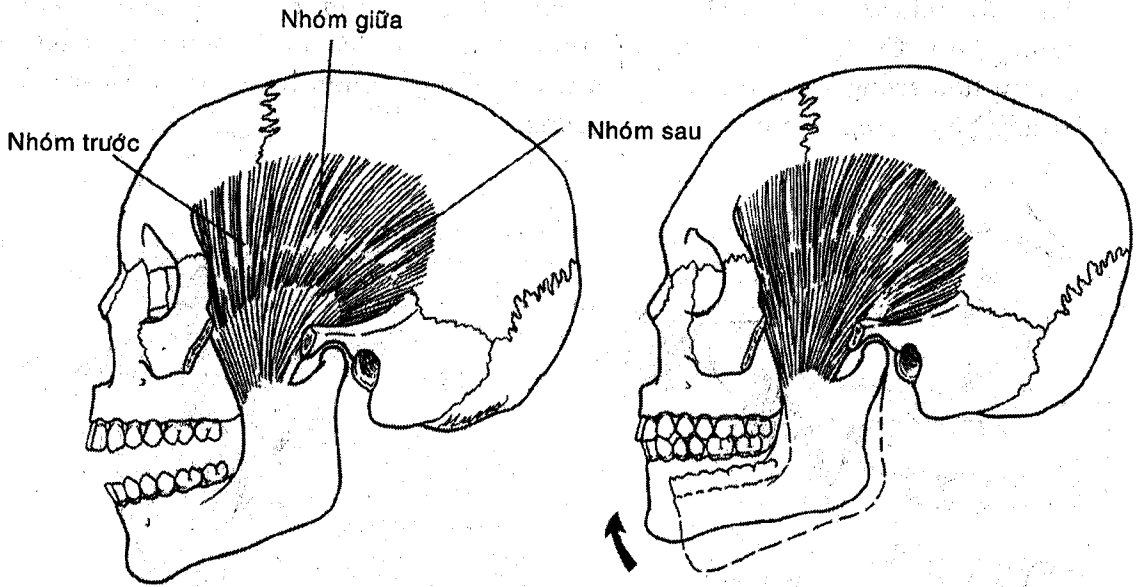


Hình 2-8. Cơ chân bướm trong

1.3. Cơ thái dương

Cơ thái dương có hình quạt, nguyên ủy rộng (từ hố thái dương) và bám tận hẹp, vào mỏm quạ và bờ trước cành lên xương hàm dưới. Cơ được mô tả là một cơ có hai nguyên ủy, hình thành một lớp ngoài và một lớp trong. Các sợi cơ của lớp ngoài xuất phát từ cân thái dương; các sợi cơ của lớp trong từ đường thái dương dưới và hố thái dương. Các sợi cơ hội tụ vào một gân, xuống dưới để bám vào mỏm quạ và bờ trước cành lên. Từ trước ra sau, có thể phân biệt ba nhóm sợi cơ: Nhóm trước chạy theo hướng thẳng đứng, nhóm giữa chạy hơi chếch từ sau ra trước và xuống dưới, nhóm sau có hướng gần như nằm ngang từ sau ra trước cho đến chỗ uốn để bám vào xương hàm. Thần kinh chi phối cơ thái dương là ba nhánh của thần kinh thái dương, từ nhánh hàm dưới của thần kinh V (Hình 2-9).

Về mặt chức năng, cơ thái dương có tác dụng như hai cơ, phần trước như một cơ nâng, phần sau tác động như một cơ lùi sau khi một bên co. Thông thường, phần trước của cơ co sớm hơn một chút so với các phần còn lại. Nếu cả hai cơ tác động toàn bộ và từ các sợi cơ phía trước đến các sợi cơ phía sau, hướng của lực kéo tổng hợp sẽ nâng hàm dưới một cách đều đặn. Do hướng cơ cơ, các răng hàm dưới có xu hướng được đưa đến lồng mũi tối đa. Cơ thái dương là cơ nhạy cảm nhất với các cản trở cắn khớp.



Hình 2-9. Cơ thái dương.

2. CÁC CƠ HẠ HÀM

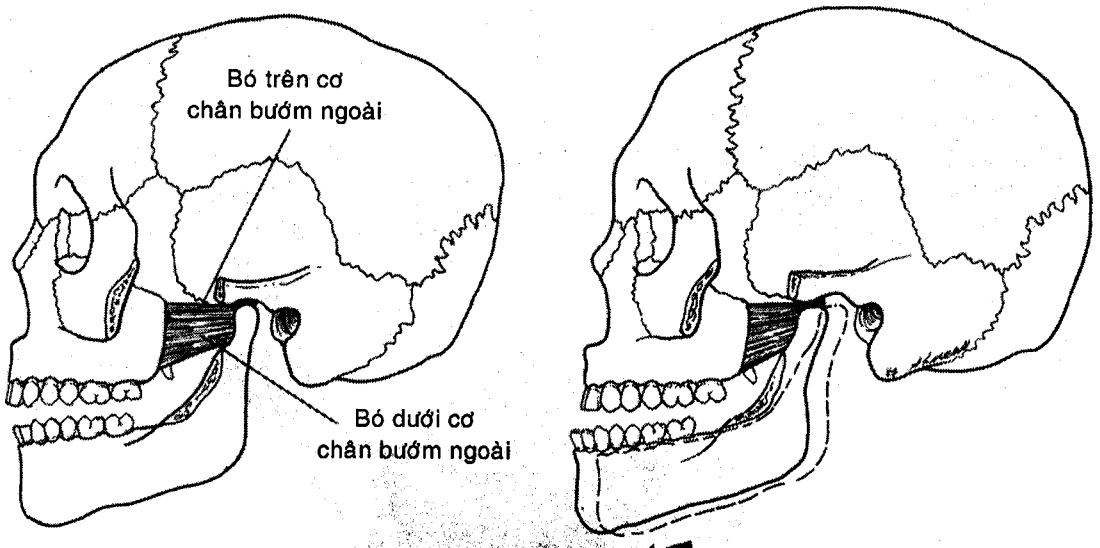
Các cơ này tác động trong động tác há, gồm:

- Hai cơ chân bướm ngoài,
- Hai cơ nhị thân,
- Các cơ trên móng khác.

2.1. Cơ chân bướm ngoài

Cơ chân bướm ngoài có nguyên ủy gồm hai bó: Bó trên chủ yếu từ mặt ngoài cánh lớn xương bướm và phần tư trên của cánh ngoài chân bướm, bó này nhỏ hơn bó dưới. Bó dưới từ cánh ngoài chân bướm (ba phần tư dưới), mỏm thấp xương khẩu cái và lồi củ xương hàm trên. Cả hai bó này đều đến bám vào hố cơ chân bướm ở mặt trước cổ lồi cầu xương hàm dưới và một nhánh của bó trên bám vào phần trước của bao khớp và đĩa khớp (phần này, vì vậy, còn được gọi là cơ bướm đĩa (sphenomenicus muscle). Như vậy, hướng chính của các cơ chân bướm ngoài là từ trước ra sau, từ trong ra ngoài và từ dưới lên trên. Khi co, có tác dụng đưa hàm ra trước, xuống dưới và sang bên (khi chỉ một bên co). Thân cơ chân bướm ngoài được cơ chân bướm trong phủ ở phần trước phía ngoài (Hình 2-10).

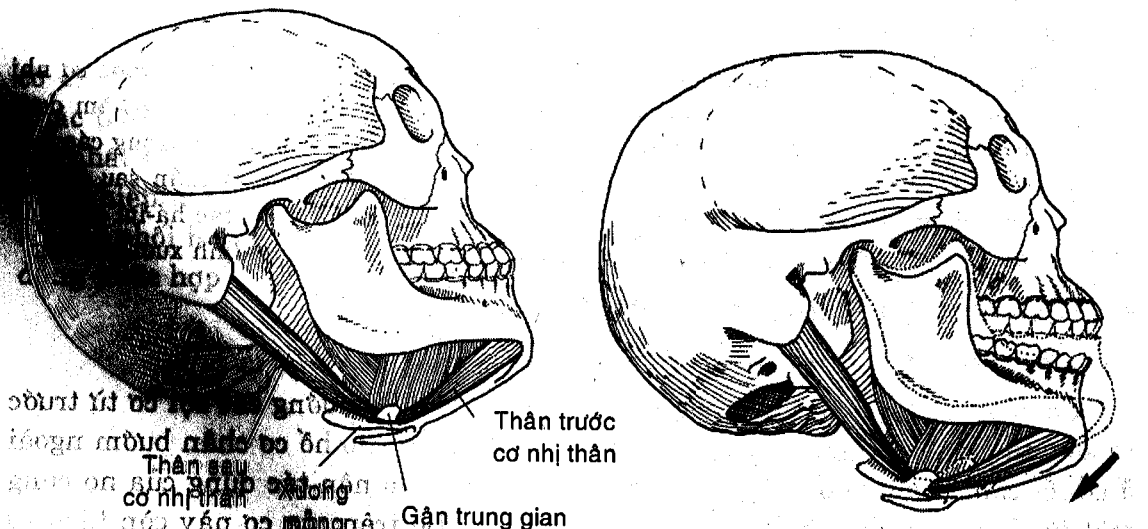
Có tác giả cho rằng bó trên và bó dưới cơ chân bướm ngoài là độc lập với nhau và có tác dụng đối vận (Juniper, 1981), điều này không đúng trong một số trường hợp: Khi các răng siết chặt, cả hai bó đều có tác dụng tránh cho lồi cầu không bị dịch về phía sau, như vậy, không có bằng chứng để coi hai bó là hai cơ riêng biệt. Có sự hoạt động của bó trên khi siết chặt răng và hoạt động của bó dưới trong quá trình lui hàm thụ động. Điều này chứng tỏ cả hai bó đều có tác dụng ổn định lồi cầu và có lẽ cả hướng của lực nhai trên lồi khớp. Sự hoạt động của bó trên trong động tác siết chặt răng không có nghĩa rằng đây là một cơ nâng hàm. Bó dưới có tác dụng há miệng nhưng cũng có hoạt động trong động tác đóng hàm. Tóm lại, cơ chân bướm ngoài về cơ bản là một cơ làm ổn định hạ và đưa hàm ra trước.



Hình 2-10. Cơ chân bướm ngoài

2.2. Cơ nhị thân

Các cơ nhị thân là thành phần của các cơ trên móng gồm một thân sau và một thân trước. Thân sau bám vào rãnh cơ nhị thân ở xương chũm, thân trước bám vào hố cơ nhị thân ở mặt sau bờ dưới vành ngang xương hàm dưới. Nhìn chung, cơ tạo nên một cung cong lõm trên, hướng từ sau ra trước và từ ngoài vào trong. Gân trung gian của cơ được cột vào xương móng bởi các sợi của cơ hoặc do chui qua gân cơ trên móng (Hình 2-11).



Hình 2-11. Cơ nhị thân

Chiều hướng trước – sau của các cơ đưa hàm tới trước và lui sau không phải hoàn toàn theo hướng song song với mặt phẳng đứng dọc mà ít nhiều nghiêng theo chiều ngoài trong. Sự sắp xếp như vậy phù hợp với các tác động của từng bên trong các vận động sang bên. Chỉ khi các cơ cùng tên của hai bên có tác dụng đưa tới trước (chân bướm ngoài) hoặc lui sau (cơ thái dương sau) cùng co, hàm dưới thực hiện được động tác tới trước hoặc lui sau thẳng trên mặt phẳng dọc giữa.

- Các cơ nâng và cơ đưa ra sau của bên làm việc.
- Các cơ đưa ra trước của bên đối diện (bên không làm việc).

- Các cơ nâng và cơ đưa ra sau của bên làm việc.
- Các cơ đưa ra trước của bên đối diện (bên không làm việc).

TÓM TẮT

Nhiều cơ hàm có hai hoặc nhiều hơn hai thành phần: cơ cắn, cơ thái dương, cơ chân bướm ngoài, cơ nhị thân. Bên cạnh chức năng đặc hiệu, chúng có sự khác biệt nhỏ về hướng co cơ, do đó luôn luôn có khả năng tác động một cách tốt nhất trong những đòi hỏi khác nhau và rất đa dạng của vận động hàm. Tác động hiệp đồng giữa các thành phần của các cơ tạo nên những vận động trơn tru, có phối hợp (coordinated movements) và cho phép thực hiện được những vận động phức hợp.

§ KHỚP THÁI DƯƠNG HÀM

MỤC TIÊU

1. Thảo luận được các nguyên lý về hoạt động của hàm dưới.
2. Mô tả và thảo luận được các đặc điểm chung của khớp thái dương hàm.
3. Mô tả và liên hệ được đặc điểm hình thái chức năng của từng thành phần của khớp thái dương hàm.

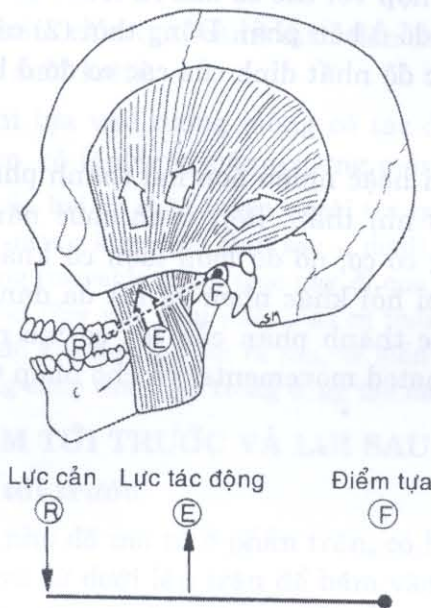
1. CÁC NGUYÊN LÝ VỀ HOẠT ĐỘNG CỦA HÀM DƯỚI

1.1. Năng lượng

Mọi hoạt động chức năng của hàm dưới đều tiêu hao năng lượng. Việc cung cấp năng lượng chủ yếu được thực hiện bởi các cơ hàm và các cơ của hệ thống môi-má-lưỡi để nhai, nuốt, các hoạt động cận chức năng cũng như các vận động khác của hệ thống nhai.

Phí tổn năng lượng cơ đem lại (1) vận động, thí dụ: sự thay đổi vị trí của hàm dưới, (2) thay đổi hình dáng của một thân cơ, thí dụ: thay đổi hình dáng lưỡi trong động tác nuốt, và (3) giải phóng lực khi cần nghiền thức ăn cứng. Cấu tạo của hàm và khớp thái dương hàm cho phép các vận động chức năng được thực hiện một cách có hiệu quả nhất theo nguyên tắc đòn bẩy.

1.2. Lực đòn bẩy



Hình 2-13. Cơ chế đòn bẩy loại III của hàm dưới.

Đối với mọi khớp động giữa hai xương, cử động của một xương tựa vào một xương kia cố định. Cử động đó có thể làm hai xương gần lại nhau (gấp) thực hiện bởi các cơ gấp, hoặc xa nhau (duỗi) thực hiện bởi các cơ duỗi; đối với hệ

thống sọ-hàm dưới, đó là các cử động nâng và hạ hàm. Các khớp động đều có giới hạn cơ học cho các động tác. Cơ chế của sự giới hạn có thể là xương (thí dụ trong động tác duỗi của cẳng tay), có thể là cơ chế dây chằng (thí dụ trong giới hạn “duỗi” của hàm dưới đối với sọ trong động tác há miệng). Như vậy, trong hệ thống đòn bẩy sọ-hàm dưới, sọ là phần cố định, xương hàm dưới vận động (xương hàm dưới là một “xương động”). Trong vận động và hoạt động chức năng, hàm dưới thể hiện cơ chế của một đòn bẩy loại III (Hình 2-13). Khi một xương động cần giữ ở một tư thế nào đó, cần có tác động qua lại của các cơ đối vận.

2. GIẢI PHẪU CHỨC NĂNG KHỚP THÁI DƯƠNG HÀM

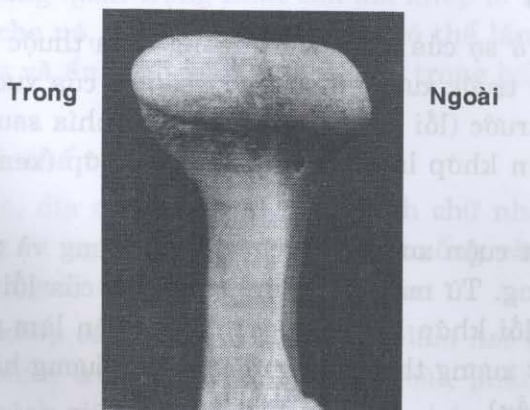
Hai khớp thái dương hàm là những khớp động duy nhất của sọ. Các mô tả về khớp thái dương hàm đã được trình bày trong nhiều sách giải phẫu. Trong phần này, những vấn đề chi tiết hơn về hình thái liên hệ đến chức năng các thành phần của khớp được chú trọng trình bày.

Cũng như nhiều bộ phận khác trong cơ thể, sau khi ra đời, khớp thái dương hàm chưa có hình thể điển hình như ở người trưởng thành, ở 12 tuổi, các lõi khớp phát triển đầy đủ, ở khoảng 20-25 tuổi, các khớp mới đạt đến sự phát triển đầy đủ.

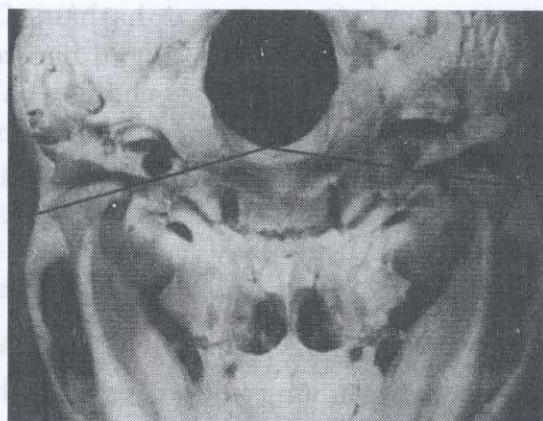
2.1. Lõi cầu xương hàm dưới

Lõi cầu cùng với mỏm quạ (mỏm vẹt) là hai mỏm tận hết của cạnh lên xương hàm dưới. Lõi cầu ở phía sau, mỏm quạ ở phía trước, giữa hai mỏm đó là khuỷu Sigma.

Lõi cầu thuôn, kích thước theo chiều ngang (ngoài-trong) từ 15-20 mm, theo chiều trước sau là 8-10 mm. Đầu ngoài và đầu trong của lõi cầu tận hết bởi các cực: cực ngoài và cực trong (Hình 2-14). Đường nối hai cực lõi cầu kéo dài sẽ đi về phía trong và phía sau, gặp nhau ở vùng bờ trước lỗ chẩm, tạo thành một góc khoảng $145-160^{\circ}$ (Hình 2-15). Đường nối hai cực của lõi cầu như vừa mô tả cũng có hướng song song với đường nối các múi ngoài và trong tương ứng của các răng sau. Cực ngoài ngắn (nên ở gần cổ lõi cầu hơn cực trong), khá tù và thường gồ ghề ở nơi bám của đĩa khớp, dây chằng thái dương hàm bám vào một củ nhỏ (củ dưới lõi cầu ngoài). Cực trong dài nên ở xa cổ lõi cầu và cũng gồ ghề ở nơi bám của đĩa khớp và bao khớp.



Hình 2-14. Lõi cầu (nhìn từ phía trước).



Hình 2-15. Đường nối hai cực lồi cầu kéo dài đi về phía trong và phía sau, gặp nhau ở vùng bờ trước lỗ cằm.

Diện khớp của lồi cầu hơi lồi theo chiều trước sau, thẳng hoặc lồi nhẹ theo chiều ngoài trong. Đôi khi diện khớp ở lồi cầu bị phân chia bởi một gờ hoặc một rãnh cạn thành hai phần, phần ngoài thường ngắn hơn phần trong. Diện làm việc của lồi cầu ở về phía trước và trên. Bờ trước của diện khớp thường có một gờ xương, bờ sau của diện làm việc ở lồi cầu thường là điểm cao nhất của xương hàm dưới, ở đây thường có một gờ (gờ trên lồi cầu) và mặt sau của lồi cầu thuộc khớp nhưng không phải là diện làm việc.

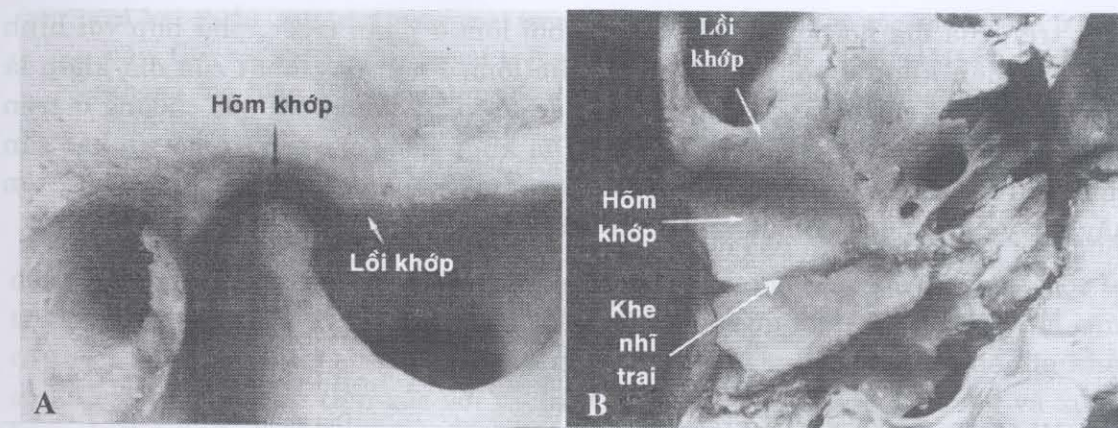
Diện khớp của cả lồi cầu và của xương thái dương được phủ bởi một mô sợi không có mạch máu săn chắc, chứa một số ít tế bào sụn và proteoglycan dạng sụn (CPGs), các sợi chun và sợi kháng acid (sợi oxytalan). Đó là khớp động duy nhất của cơ thể mà các diện khớp không được bao bọc bởi sụn trong. Như vậy, khớp thái dương hàm không phải chỉ là một cấu trúc nâng đỡ khối lượng tĩnh mà là một khớp biệt hóa cao để thích ứng với những vectơ thay đổi về lực như trong hoạt động nhai.

Trong đời sống, hình dáng của lồi cầu có thể diễn ra những thay đổi, trong đó có những thay đổi là để thích ứng với chức năng và tình trạng khớp cắn.

2.2. Diện khớp ở sọ

Phần diện khớp ở sọ của khớp thái dương hàm thuộc phần dưới xương thái dương, ngay trước bờ trước xương ống tai và sau rễ của xương gò má. Diện khớp gồm một lồi ở phía trước (lồi khớp) và một lõm ở phía sau (hõm khớp) (Hình 2-16), giới hạn của diện khớp là nơi bám của bao khớp (xem phần bao khớp dưới đây).

Lồi khớp là một cuộn xương, lồi chéch vào trong và ra sau nhưng hơi lõm theo chiều ngoài trong. Từ mào lồi khớp, sườn sau của lồi khớp thoải hơn sườn trước. Sườn sau của lồi khớp là diện hoạt động (diện làm việc) của diện khớp ở sọ. (Do có lồi khớp ở xương thái dương, khớp thái dương hàm còn được mô tả là một khớp lưỡng lồi cầu).



Hình 2-16. Cấu trúc xương của khớp thái dương hàm:

A. Nhìn từ phía bên, **B.** Nhìn từ phía dưới

Hõm khớp là một vòm, lõm cả theo chiều gần xa lẫn theo chiều ngoài trong, hõm có trục dài theo chiều ngoài trong và cùng hướng với trục dài của lồi cầu như đã mô tả trên. Trần của hõm khớp mỏng, liên hệ với nền sọ giữa, nơi mỏng nhất có độ dày khoảng 2 mm. Phần sau của hõm khớp là xương đá, phân cách với phần trước của hõm khớp bằng một khe (khe nhĩ trai), phần sau không thuộc khớp.

Các diện khớp của khớp thái dương hàm không khít sát với nhau, (chính vì vậy, việc so sánh cơ chế đòn bẩy trong hoạt động của khớp là không hoàn toàn thỏa đáng). Các diện khớp không tiếp xúc với nhau ngay cả khi hàm dưới cắn lại. Khoảng cách giữa hai diện khớp ở phía trong lớn hơn so với phía ngoài, phía sau lớn hơn phía trước, khoảng cách đó được lấp đầy bởi đĩa khớp và các mô liên kết quanh đĩa.

Cả lồi khớp và hõm khớp thái dương hàm đều thuộc đầu sau cung tiếp của phần trai xương thái dương, lồi khớp là rễ ngang, hõm khớp là phần lõm giữa rễ ngang và rễ thẳng.

2.3. Đĩa khớp

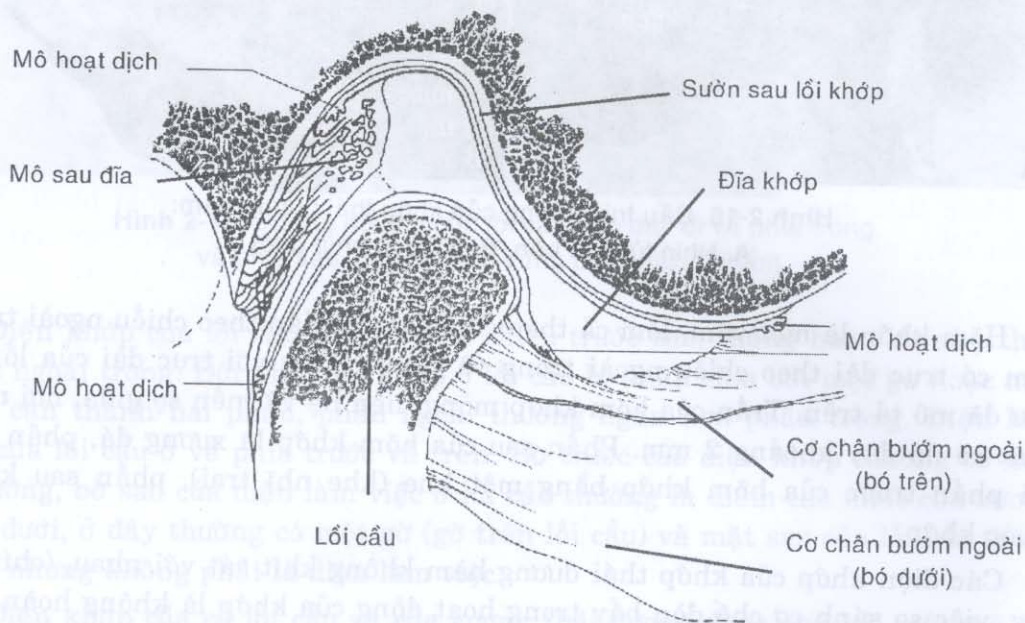
Đòi hỏi về chức năng quan trọng nhất của đĩa khớp là nó phải thay đổi về vị trí và hình dáng sao cho nó, cùng với mô sau đĩa có thể lấp đầy khoảng giữa các diện khớp bằng xương và ổn định xương hàm dưới trong bất kỳ pha nào của vận động.

2.3.1. Đặc điểm hình thể và cấu tạo

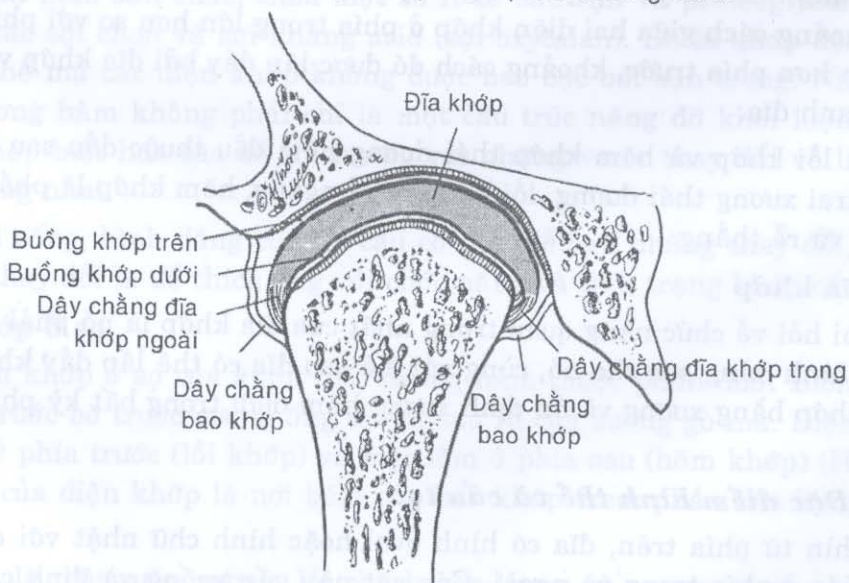
Nhìn từ phía trên, đĩa có hình oval hoặc hình chữ nhật với các vạt (flaps) tam giác ở phía trong và ngoài. Các vạt này gấp xuống và dính các đầu của nó vào ngay dưới các cực ngoài và cực trong của lồi cầu.

Nhìn chung, đĩa khớp có hình một thấu kính lõm hai mặt. Nửa sau của đĩa dày hơn nửa trước, phần trong dày hơn phần ngoài, phần giữa của đĩa mỏng, phù hợp với khoảng cách giữa hai diện khớp. Các phần dày hơn của đĩa ở trước và sau được gọi là dải trước và dải sau, phần mỏng của đĩa là vùng trung gian.

Mặt trên của đĩa hơi lõm ở phần sau và hơi lồi ở phần trước, phù hợp với hình thể của diện khớp ở sọ. Mặt dưới của đĩa lồi. Phần dày nhất của đĩa khớp là phần sau, ứng với hõm khớp. Khi hai hàm ở vị trí đóng, dải sau thường ở trên hoặc hơi trước so với mào trên lồi cầu. Đĩa khớp được cấu tạo từ mô sợi keo săn chắc chứ không phải là mô sụn (trước đây, đĩa khớp được gọi là “sụn chêm”, tên này ngày nay không còn dùng) (Hình 2-17, 2-18).



Hình 2-17. Thiết đồ đứng dọc qua khớp thái dương hàm.



Hình 2-18. Thiết đồ đứng ngang qua khớp thái dương hàm.

Thành phần cấu trúc đĩa khớp là các sợi collagen định hướng mật độ cao, CPGs, sợi chun. Các sợi collagen của vùng trung gian có hướng ít nhiều vuông góc với trục ngang của đĩa, trên đường đi, có những nhánh kết nối theo chiều ngoài trong và trên dưới. Khi đến gần vùng các dải trước và dải sau, chúng tỏa ra theo

cả hai chiều trên dưới và ngoài trong để bện vào hoặc liên tục với các sợi ở vùng này. Các sợi theo hướng ngoài trong chiếm ưu thế ở dải sau đĩa. Mô của đĩa khớp không thể hiện khả năng tân tạo và đổi mới, vì vậy, các thương tổn ở đĩa khớp thường là vĩnh viễn và không hồi phục (về vấn đề này, có tài liệu cho rằng đĩa khớp ít diễn ra những thay đổi trong quá trình tích tuổi nhưng có khả năng sửa chữa cao).

Cách bám của các đĩa khớp bằng các vạt vào lõi cầu như vừa mô tả cho phép đĩa dịch chuyển trượt về phía trước và phía sau như một cái mũ có thể trượt tới trước và ra sau trên đầu lõi cầu. Các vạt của đĩa khớp khá dài, vì vậy đĩa cũng có thể trượt xoay trên lõi cầu. Những dịch chuyển nhỏ đó cần thiết để đĩa khớp có khả năng trượt và tiếp xúc với các diện khớp của xương thái dương và xương hàm dưới ở mọi tư thế.

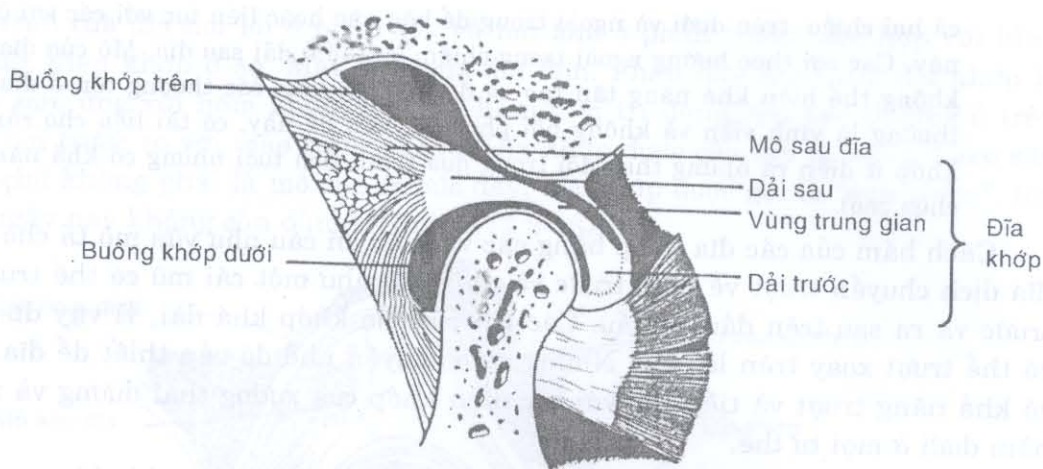
Toàn bộ chu vi của đĩa liên tục với mô liên kết quanh đĩa, chia khoang khớp thành hai buồng (xem phần bao khớp). Các mặt của đĩa rất trơn nhẵn, được phủ bởi dịch của mô hoạt dịch, làm giảm thiểu tối đa ma sát giữa đĩa và các diện khớp. Tính đàn hồi của đĩa là do nó được cấu tạo từ mô sợi và do chính hình dáng của nó. Trong khe khớp, đĩa có thể thay đổi hình dáng đôi chút, vùng mỏng hơn của đĩa có thể dịch chuyển theo chiều ngoài trong hoặc đĩa có thể xoay trong các vận động không đối xứng của hàm dưới, làm cho nó lấp đầy khe khớp.

2.3.2. Đặc điểm chức năng

Các vận động của đĩa trong khe khớp nói chung là bị động, nghĩa là không có sự can thiệp trực tiếp của các cơ. Do các mặt trơn và có tính đàn hồi, đĩa khớp dịch chuyển một cách bị động để chui vào chỗ vừa với nó nhất khi có vận động của hàm dưới, nghĩa là khi hình dạng của khe khớp thay đổi. Đó là nơi có sự tiếp xúc tối đa giữa đĩa khớp và các diện khớp và là nơi đĩa khớp đáp ứng tốt nhất việc nâng đỡ lõi cầu.

Vận động của đĩa khớp và lõi cầu: Khi hàm dưới mở và đóng, lõi cầu xoay và dịch chuyển. Không có bằng chứng nào cho thấy lõi cầu có vận động xoay tự do quanh trục đi ngang qua hai lõi cầu (Berry, D. C., 1959; Gibb, C.H., Lundeen, H.C., 1982; Salaorni, C., Palla, S., 1994). Khi hàm dưới mở từ vị trí khớp cắn trung tâm, lõi cầu có thể xoay và lập tức dịch chuyển ra trước hoặc xuống dưới trên một đoạn ngắn, sau đó, dịch chuyển về phía trước. Toàn bộ đoạn vận động của lõi cầu khi há (tối đa) là 13-15 mm, trong khi đó, đĩa khớp dịch chuyển về phía trước 5-9 mm (Finlay, I.A., 1965). Do sự hoạt động phối hợp giữa lõi cầu và đĩa khớp, người ta coi chúng là một phức hợp, phức hợp lõi cầu- đĩa khớp.

Khi lõi cầu rời khỏi hõm khớp và dịch chuyển về phía trước, một áp lực âm được tạo thành ở vùng bám dính phía sau. Ở điểm há tối đa, bám dính sau giãn lớn gấp bốn đến năm lần so với khi cắn ở khớp cắn trung tâm. (Bám dính phía sau gồm ba phần: phần thái dương (TPA), phần lõi cầu (CPA) và phần trung gian (IPA)). Phần thái dương bị ép giữa thành của hõm khớp và sườn sau của lõi khớp, phần lõi cầu bị gấp dưới dải sau. Sự giãn của dải sau là do giãn mạch của đám rối tĩnh mạch ở phần trung gian và dẫn hoạt dịch ở phía sau khoang khớp (Hình 2-19).



Hình 2-19. Ở điểm há tối đa, bám dính sau dẫn lớn gấp bốn đến năm lần so với khi cần ở khớp cần trung tâm.

Bờ sau của đĩa khớp dính vào một mô liên kết lỏng lẻo dạng đệm giàu mạch máu, mô sợi đàn hồi và các sợi thần kinh tại thái dương. Mô này (mô sau đĩa) cũng được phủ bởi mô hoạt dịch ở cả mặt trên và mặt dưới (lá sau đĩa trên và lá sau đĩa dưới), tạo nên vùng lá kép. Do bị dính vào đĩa, mô sau đĩa đi theo vận động của đĩa và lấp đầy khoảng trống do sự di chuyển của lõi cầu trong các vận động của hàm dưới.

Mô sau đĩa là nguồn cung cấp dịch khớp cho cả hai buồng khớp, có tác dụng bôi trơn và dinh dưỡng các thành phần trong khớp. Cấu trúc đàn hồi của mô sau đĩa cho phép nó di theo vận động của lõi cầu và trở lại vị trí cũ. Vì vậy, mô sau đĩa vừa có chức năng dinh dưỡng và chuyển hóa nội khớp, vừa cho chức năng vận động của khớp. Trong hoạt động bình thường của khớp, mô sau đĩa không phải chịu tải.

Lá sau đĩa trên đi từ dải sau đĩa đến khe nhĩ-trai, có cấu tạo từ mô sợi đàn hồi. Chức năng chính của lá sau đĩa trên là kháng lại lực kéo đĩa khớp ra trước của bó trên cơ chân bướm ngoài, giúp ổn định đĩa khớp trong tư thế há tối đa (lõi cầu ở trước dưới lõi khớp).

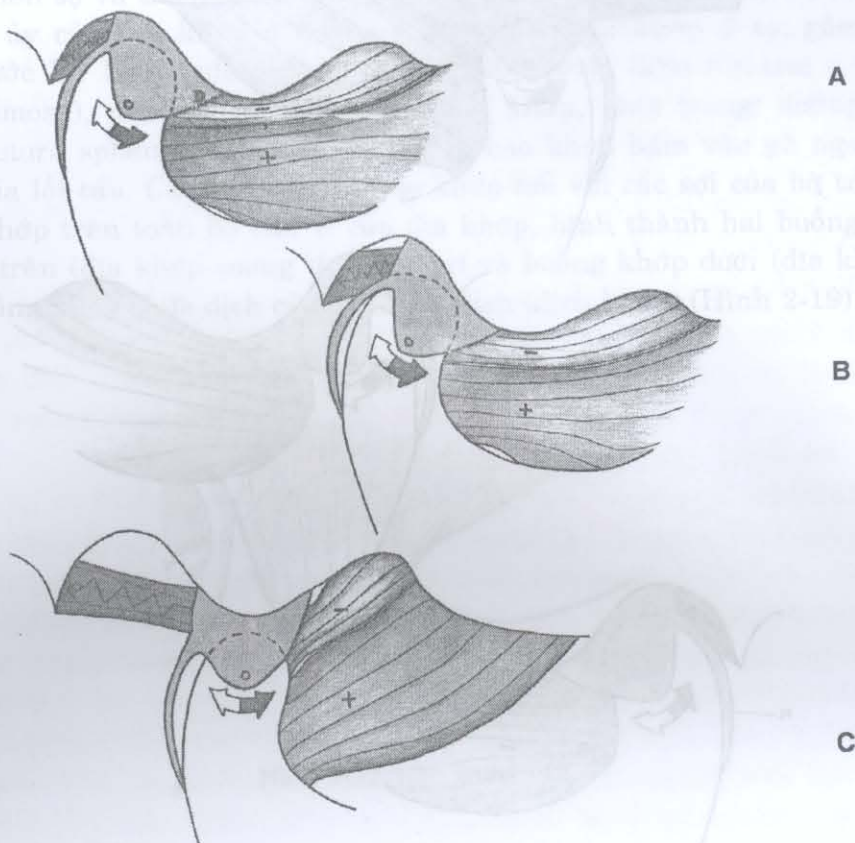
Khi há tối đa, mô sau đĩa căng và có tác dụng kéo và xoay đĩa khớp về phía sau, để tránh sự sai vị trí ra trước của đĩa khớp và để vùng mỏng ở trung tâm đĩa khớp nằm giữa lõi cầu và lõi khớp.

Ở tư thế nghỉ, đĩa khớp nằm ở vị trí xoay ra trước nhất để phù hợp với khoảng cách các diện khớp.

Trong giai đoạn sau của sự dịch chuyển ra trước của đĩa khớp trong động tác há, lực co của cơ chân bướm ngoài thắng lực kéo ra sau của mô sau đĩa và tạo tác động lớn hơn đối với đĩa khớp (Hình 2-20 và 2-21).

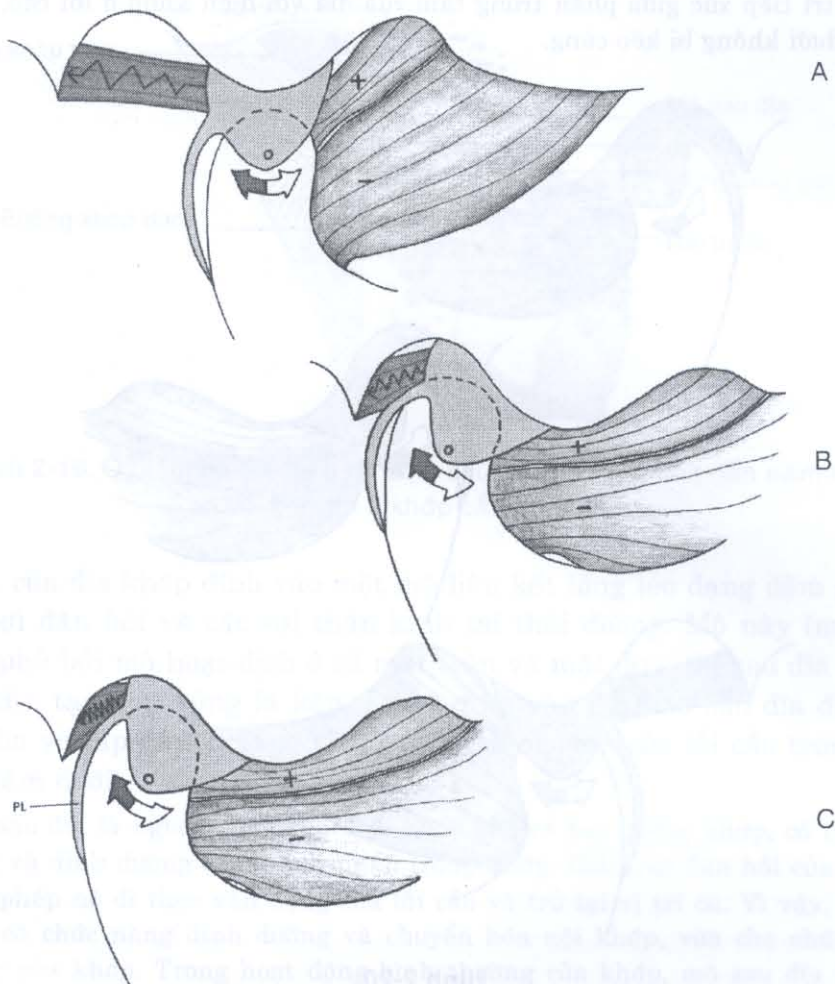
Lá sau đĩa dưới đi từ dải sau đĩa đến bám vào bờ dưới diện khớp sau lõi cầu, có cấu tạo chủ yếu từ mô sợi collagen, chỉ có ít sợi đàn hồi. Lá sau đĩa dưới không có khả năng căng dẫn như lá sau đĩa trên. Nó có tác dụng giữ ổn định đĩa khớp trên đầu lõi cầu. Khi lõi cầu dịch chuyển ra trước, đĩa khớp dời về phía sau để

duy trì tiếp xúc giữa phần trung tâm của đĩa với diện khớp ở lõi cầu, làm lá sau đĩa dưới không bị kéo căng.



Hình 2-20.

- Khi lõi cầu ở ở vị trí cao nhất của sườn sau lõi khớp, đĩa khớp ở phía trước lõi cầu, thẳng hàng với hướng của lực tác động. Khi lõi cầu bị kéo ra trước do cơ chân bướm ngoài bó dưới co (+), cơ chân bướm ngoài bó trên dẫn (-). Điều này cho phép các sợi đàn hồi bám phía sau đĩa khớp xoay đĩa tới đỉnh lõi cầu khi lõi cầu di chuyển xuống dưới sườn sau lõi khớp.
- Khi lõi cầu bị kéo đi xuống dưới, các sợi đàn hồi của mô sau đĩa căng hơn, làm xoay đĩa khớp hướng về phía đỉnh lõi cầu và giữ đĩa khớp ở vị trí thẳng với sự thay đổi hướng của lực. Cơ chân bướm ngoài bó trên dẫn (-) để cho phép các sợi đàn hồi kéo đĩa khớp về phía sau. Chú ý sự chùng từ từ của dây chằng sau đĩa.
- Khi lõi cầu di chuyển đến đỉnh lõi khớp, hướng lực tác động của các cơ nâng hàm thẳng đứng qua đỉnh lõi cầu. Cơ chân bướm ngoài bó trên dẫn trong suốt quá trình vận động ra trước của lõi cầu cho phép các sợi đàn hồi của mô sau đĩa dẫn, kiểm soát vị trí đĩa khớp khi há.

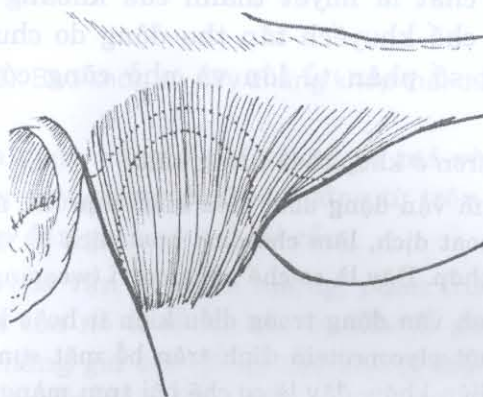


Hình 2-21.

- A. Ngay khi quá trình đóng hàm bắt đầu, cơ chân bướm ngoài bó dưới dẫn ra (-) cho phép lồng cầu bị kéo lên trên và ra sau bởi tác động của các cơ nâng hàm. Đồng thời cơ chân bướm ngoài bó trên co, giữ đĩa khớp ra trước khi lồng cầu bắt đầu di chuyển về phía sau.
- B. Khi lồng cầu trở lại trên sườn dốc của lồng khớp, sự co của cơ chân bướm ngoài bó trên (+) kiểm soát vị trí của đĩa khớp, xoay đĩa khớp ra phía trước lồng cầu. Các sợi đàn hồi của mô sau đĩa duy trì tình trạng kéo căng để chống lại sự kéo ra trước của cơ.
- C. Cơ chân bướm ngoài bó dưới dẫn trong suốt vận động đóng cho phép lồng cầu trượt trở lại trên sườn sau lồng khớp. Cơ chân bướm ngoài bó trên co (+) để giữ đĩa khớp ở phía trước; khi lồng cầu trở về tương quan trung tâm, đĩa khớp tự động xoay ra sau trở về vị trí đúng của nó tại tương quan trung tâm. Đến thời điểm này, dây chằng sau đĩa giữ ngăn không cho đĩa khớp xoay ra phía trước quá mức.

2.4. Bao khớp

Bao khớp gồm các mô tạo nên thành của khoang khớp. Bao khớp hình phễu, rộng ở phía nền sọ và thuôn lại ở phía lồi cầu, giống như một cổ tay áo (Hình 2-22). Nguyên ủy của bao khớp ở đường chu vi của diện khớp ở sọ, gồm: phía trước: bờ trước lồi khớp, phía sau: đáy của hõm khớp (khe nhĩ-trai - fissura tympanosquamosa), phía ngoài: bờ ngoài hõm khớp, phía trong: đường khớp bướm-trai (sutura sphenosquamosa). Bám tận: bao khớp bám vào gờ ngay dưới diện khớp của lồi cầu. Các thớ sợi của bao khớp nối với các sợi của bờ trước và bờ sau đĩa khớp trên toàn bộ chu vi của đĩa khớp, hình thành hai buồng khớp: buồng khớp trên (đĩa khớp-xương thái dương) và buồng khớp dưới (đĩa khớp-lồi cầu). Các buồng khớp chứa dịch của bao hoạt dịch (dịch khớp) (Hình 2-19).



Hình 2-22. Bao khớp.

2.4.1. Các buồng khớp

Có hai buồng khớp, buồng khớp trên lớn hơn buồng khớp dưới. Buồng khớp có các ngách, làm cho nó lan xuống dưới lồi cầu do cách bám của các vật ngoài và trong. Buồng khớp trên chứa khoảng 1,2 ml dịch khớp, nằm về phía trước hơn so với buồng khớp dưới, có hình thể tương tự như hình thể của hõm khớp. Buồng khớp dưới chứa khoảng 0,9 ml dịch khớp, nằm trên đầu lồi cầu, kéo dài về phía sau đầu lồi cầu.

Trong động tác há miệng, lồi cầu dần rời khỏi hõm khớp để dịch chuyển về phía trước, cách bám của bao khớp làm nó không bị căng. Khi miệng há tối đa, lồi cầu thường ở dưới và ngay trước chỗ lồi nhất của lồi khớp, đồng thời lồi cầu hướng về phía trước và ở dưới đĩa khớp, lúc này, đĩa khớp như cái mũ trượt về phía sau. Khi hai hàm cắn lại hoặc khi hàm dưới ở vị trí bản lề, các sợi ở phần trước bao khớp gần như chạy theo hướng ngang từ trước ra sau. Người ta cho rằng ở vùng này, có sự liên hệ chặt chẽ giữa bao khớp và đĩa khớp.

2.4.2. Mô hoạt dịch

Mô hoạt dịch là một mô liên kết giàu mạch máu, lót mặt trong bao khớp. Vùng lớn nhất của mô hoạt dịch là ở phía trên và dưới mô sau đĩa. Ở đây, mô hoạt dịch tạo thành những nếp gấp nhỏ hay nhung mao, những nếp gấp nhỏ

giúp mô hoạt dịch dễ thay đổi hình dạng, chúng có thể căng ra khi lõi cầu và đĩa khớp dịch chuyển. Diện làm việc của xương thái dương, lõi cầu và đĩa khớp luôn có sự hiện diện của dịch khớp.

Mô hoạt dịch có thể chia làm ba lớp: lớp lót hoạt dịch là lớp có liên hệ mật thiết với các diện khớp, là một lớp không liên tục, có từ một đến bốn lớp tế bào, vùng có liên hệ với vận động của khớp thường mỏng. Ở một khớp bình thường, lớp lót hoạt dịch không bị kẹt giữa các mặt của đĩa khớp trong quá trình hoạt động. Lớp thứ hai là lớp mô hoạt dịch dưới, gồm các tế bào tương tự lớp lót nhưng mạng lưới mô liên kết phát triển hơn, và có nguồn cung cấp máu dồi dào. Lớp thứ ba là bao khớp, tạo nên bởi các dải collagen dày, không tế bào.

2.4.3. Dịch khớp

Dịch khớp có bản chất là huyết thanh của khoảng gian bào, từ các mao mạch thoát ra theo cơ chế khuếch tán thụ động do chuyển dịch của mô hoạt dịch. Ngoài ra, có một số phân tử lớn và nhỏ cũng có mặt theo cơ chế vận chuyển chủ động.

Có hai cơ chế bôi trơn ở khớp thái dương hàm:

Trong các quá trình vận động dưới điều kiện chịu tải, áp lực thủy tĩnh vượt quá áp lực trong mô hoạt dịch, làm cho dịch hoạt dịch bị vắt ra, đẩy ra phía các bề mặt tiếp xúc của khớp. Đây là cơ chế bôi trơn rỉ (weeping lubrication).

Trong các quá trình vận động trong điều kiện ít hoặc không chịu tải, trong khe khớp hiện diện một glycoprotein dính trên bề mặt sụn, gọi là protein bôi trơn, giữa hai mặt của diện khớp, đây là cơ chế bôi trơn màng (boundary lubrication).

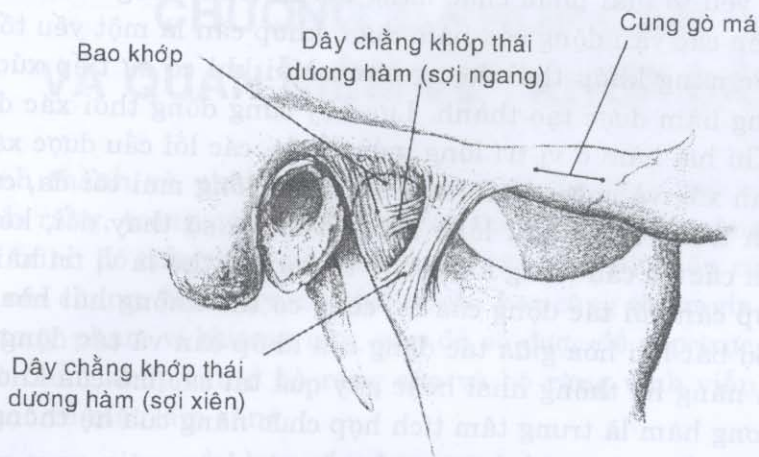
Có thể tóm tắt như sau: Trong các vận động của hàm dưới, đĩa khớp dịch chuyển một cách thụ động và tự do vào khe tạm thời giữa các diện khớp của xương hàm dưới và xương thái dương. Chỉ khi đĩa khớp giúp ổn định xương hàm, nó được kéo về phía trước do tác dụng co của bó trên cơ chân bướm ngoài.

Trong các vận động hoặc ở những vị trí, khi các cơ giữ cho hàm dưới ổn định được huy động, có thể cần thêm sự trợ giúp của đĩa khớp. Lúc này, đĩa khớp được giữ lại ở sườn nghiêng sau của lõi khớp nhờ sự co của bó trên cơ chân bướm ngoài (phần cơ này dính vào phần trước của bao khớp và đĩa khớp, khi co, có tác dụng kéo đĩa khớp ra trước và vào trong). Khi phần trên cơ chân bướm ngoài ở trạng thái duỗi, đĩa khớp trượt trở lại một cách bị động vào khoang khớp để chiếm vị trí vừa khít với nó nhất.

Khi đĩa được giữ ở phần sau của hõm khớp, lõi cầu có thể trượt nhẹ về phía bên, trên mặt dưới trơn nhẵn của đĩa khớp. Khi điều này diễn ra như một phần của vận động sang bên của hàm dưới, vận động trượt nhẹ đó được gọi là vận động Bennett.

2.5. Dây chằng bao khớp

Bao khớp được tăng cường ở phía ngoài và phía trong bởi các sợi. Các sợi ở phía ngoài dày hơn, mạnh hơn, thể hiện đặc tính của một dây chằng: dây chằng khớp thái dương hàm (Hình 2-23).



Hình 2-23. Bao khớp và dây chằng khớp thái dương hàm.

Dây chằng có hình quạt, rộng ở phía cung gò má và hẹp ở nơi bám vào cổ lồi cầu. Các thớ sợi của dây chằng đi theo hướng từ trên xuống dưới và từ trước ra sau, từ vùng lồi khớp đến phía sau cổ lồi cầu.

Trong pha bắt đầu của vận động há miệng, phần trước của dây chằng thoát tiên căng vì điểm bám của nó ở cổ lồi cầu bị đưa về phía sau. Khi bị căng tới một mức nào đó, dây chằng giữ cho cổ lồi cầu không đưa thêm về phía sau nữa, lồi cầu dịch chuyển ra trước và xuống dưới, trượt trên đĩa và sườn nghiêng sau của lồi khớp. Đây chính là thời điểm diễn ra sự uốn của đường vận động há-lui sau của hàm dưới (xem chương động học hàm dưới). Sự căng dây chằng tiếp tục lan chuyển đến các sợi ở phía sau khi hàm dưới tiếp tục há.

Như vậy, trong động tác há miệng, phần trước của dây chằng bị kéo căng, tuy vậy, dây chằng khớp thái dương hàm dự phòng sự trật khớp ra sau của lồi cầu hơn là có thể căng theo mức độ há. Dây chằng cũng đề phòng cho lồi cầu khỏi những vận động sang bên quá mức. Dây chằng và bao khớp giữ vai trò quan trọng trong phối hợp thần kinh của các vận động, tư thế nghỉ và định vị của hàm dưới, chúng chứa đựng nhiều điểm của thể thụ cảm.

Nhìn tổng quát, khớp thái dương hàm là một trong những khớp động phức tạp nhất của cơ thể, là loại khớp bản lề trượt, có các đặc trưng sau đây:

1. Là khớp giữa hai cấu trúc lồi (lồi khớp và lồi cầu xương hàm dưới), cần có một cấu trúc lõm hai mặt (đĩa khớp) để hoàn thiện cơ chế "bản lề" của khớp.
2. Các diện khớp được bao phủ bởi mô sợi không mạch máu (không phải là mô sụn).
3. Các khớp thuộc một hệ thống khớp động hai bên, mỗi khớp độc lập với nhau về giải phẫu nhưng không có khả năng thực hiện vận động một cách độc lập, mà *liên thuộc nhau*.
4. Bộ răng dự phần quan trọng đối với hoạt động và tình trạng của khớp.

Ngoài những yếu tố giải phẫu chức năng mô tả trên, cùng với tác động của cơ hàm để tạo nên các vận động của hàm dưới, khớp cắn là một yếu tố rất quan trọng đối với chức năng khớp thái dương hàm. Mỗi khi có sự tiếp xúc giữa các răng, một lực đóng hàm được tạo thành. Lực này cũng đồng thời xác định vị trí của các lồi cầu. Khi hai hàm ở vị trí lồng múi tối đa, các lồi cầu được xác định vị trí một cách chính xác và chắc chắn (ứng với vị trí lồng múi tối đa, các lồi cầu có vị trí xác định trong khớp; khi lồng múi tối đa có sự thay đổi, kéo theo sự thay đổi vị trí của các lồi cầu trong khớp). Vị trí này có thể là vị trí hài hòa giữa tác động của khớp cắn với tác động của cơ, cũng có thể không hài hòa với vị trí do cơ xác định. Sự bất hài hòa giữa tác động của khớp cắn và tác động của cơ có thể đưa đến loạn năng hệ thống nhai hoặc gây quá tải các mô của khớp. Có thể nói khớp thái dương hàm là trung tâm tích hợp chức năng của hệ thống nhai.

CHƯƠNG 3: KHỚP CẦN VÀ QUAN NIỆM VỀ “KHỚP CẦN”

Sự hình thành và phát triển khớp cần có thể được mô tả từ khi bắt đầu hình thành răng, trong quá trình mọc và thực hiện chức năng của răng và bộ răng. Quá trình đó cũng liên quan chặt chẽ với sự phát triển của vùng hàm mặt và cơ thể nói chung. Như vậy, có nhiều môn học cùng tham gia làm sáng tỏ vấn đề này. Trong phạm vi chương này, vấn đề sẽ được đề cập trực tiếp là sự thành lập và đặc điểm khớp cần ở bộ răng sữa và bộ răng vĩnh viễn, nghĩa là từ khi răng đã mọc về mặt lâm sàng.

Những quan niệm về khớp cần được trình bày trong chương này chủ yếu là những mô tả tình trạng bình thường và/hoặc lý tưởng, chủ yếu ở trạng thái tĩnh, có tác dụng làm cơ sở cho việc nhận xét, đánh giá về hình thái trong quá trình khám cần khớp.

§ SỰ THÀNH LẬP VÀ ĐẶC ĐIỂM KHỚP CẦN BỘ RĂNG SỮA

MỤC TIÊU

1. *Nêu được quá trình thành lập khớp cần bộ răng sữa trong mối liên hệ với sự mọc răng và phát triển của xương hàm.*
2. *Nêu được đặc điểm về mối liên hệ giữa các răng trên cung răng sữa và sự ăn khớp giữa hai cung răng sữa.*
3. *Thảo luận được đặc điểm sự thay đổi trong quá trình tồn tại của bộ răng sữa và những yếu tố ảnh hưởng.*

1. SỰ HÌNH THÀNH BỘ RĂNG SỮA VÀ THÀNH LẬP KHỚP CẦN

1.1. Sự hình thành bộ răng sữa

1.1.1. Nhắc lại trình tự mọc răng

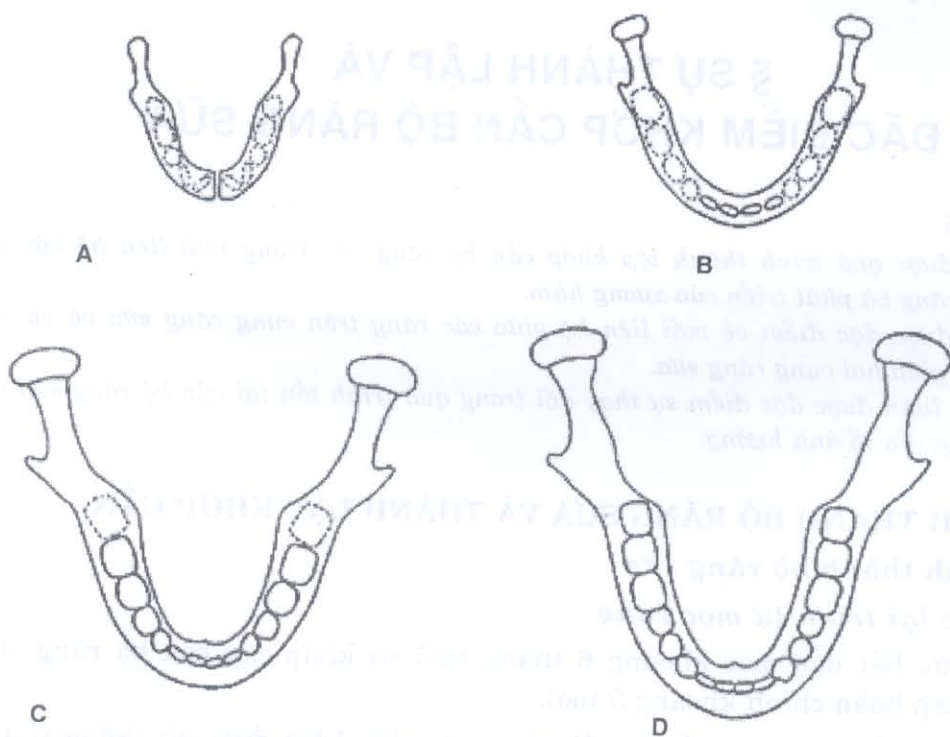
Răng sữa bắt đầu mọc khoảng 6 tháng tuổi và khớp cần của bộ răng sữa được thiết lập hoàn chỉnh khoảng 3 tuổi.

Răng sữa đầu tiên mọc thường là răng cửa giữa hàm dưới (từ tháng thứ 4 đến tháng thứ 6). Tiếp theo là các răng cửa giữa và các răng cửa bên hàm trên; hai đến ba tháng sau, răng cửa bên hàm dưới mọc (từ tháng thứ 6 đến tháng thứ 9). Sau khoảng 3 đến 4 tháng (tháng thứ 12-13), răng cối sữa I hàm trên và dưới mọc và đi vào ăn khớp với nhau. Răng nanh sữa thường mọc trễ hơn răng cối sữa I, khoảng tháng thứ 15-16. Răng cuối cùng đi vào ăn khớp nhau của bộ răng sữa là răng cối sữa II. Bộ răng sữa thường hoàn tất ở khoảng từ 24 đến 36 tháng tuổi.

Trục các răng cửa sữa thẳng đứng hơn so với các răng cửa vĩnh viễn. Giữa các răng cửa sữa thường có khe hở. Bình thường, các răng cửa dưới tiếp xúc với cingulum của răng cửa trên ở khớp cắn trung tâm. Các răng này ăn khớp nhau theo khuynh hướng răng cối sữa dưới ở vị trí phía trước hơn so với răng cối sữa trên. Trong hầu hết các trường hợp, có khe hở linh trưởng ở phía gần răng nanh trên và phía xa răng nanh dưới, đỉnh mũi nhọn răng nanh dưới sẽ ăn khớp vào khe hở phía gần của răng nanh trên. Răng cối sữa II mọc lên có thể cách răng cối sữa I một khoảng nhỏ, nhưng sau đó khe hở này nhanh chóng được đóng kín do sự di gần của răng cối sữa II.

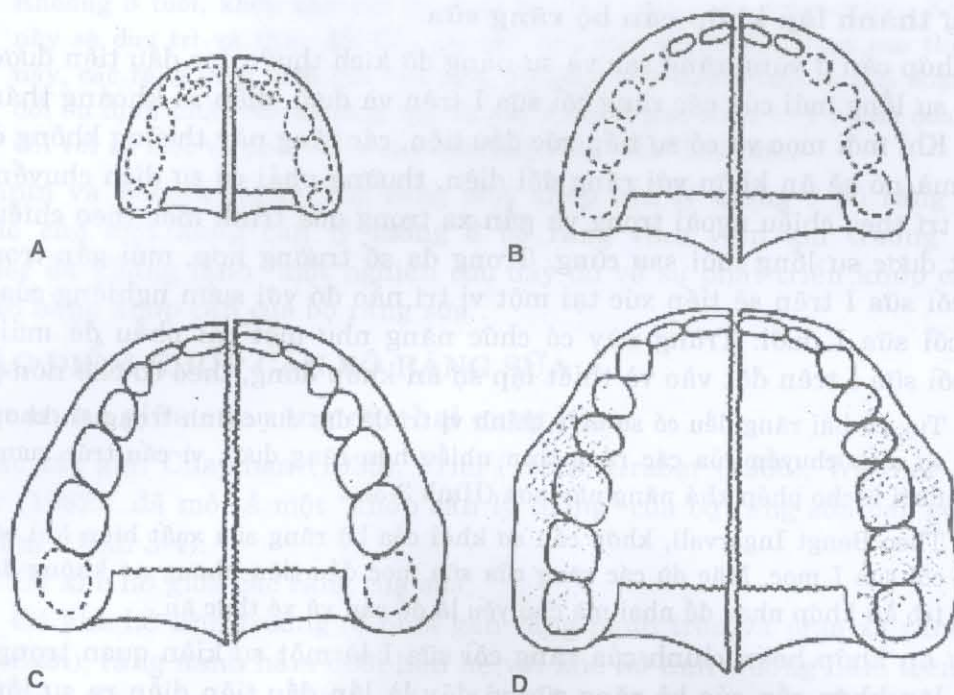
1.1.2. Sự phát triển của xương hàm

Trong quá trình hình thành bộ răng sữa, để có đủ khoảng trống cho các răng sữa mọc lên và tạo thành một cung răng hài hòa, xương hàm trên và xương hàm dưới có sự tăng trưởng về kích thước theo mọi hướng nhưng đặc biệt là phát triển mạnh theo chiều ngang: ở hàm trên chủ yếu do sự tăng trưởng ở đường khớp giữa khẩu cái, ở hàm dưới do sự tăng trưởng của cấu trúc sụn ở đường giữa (Hình 3-1 A và B; Hình 3-2 A và B).



Hình 3-1. Sự tăng kích thước của hàm dưới từ mới sinh đến khi trưởng thành, nhìn từ phía nhai.

- Khi mới sinh, hàm dưới tương đối nhỏ và có cấu trúc sụn ở giữa; hàm dưới tăng trưởng nhanh theo chiều ngang nhờ cấu trúc sụn này.
- Khoảng 12 tháng tuổi, phần trước của xương hàm dưới mang bộ răng sữa đã đạt đến kích thước gần bằng ở người trưởng thành.
- Lúc 10 tuổi, thân xương hàm dưới dài ra về phía sau tạo đủ khoảng trống cho các răng vĩnh viễn mọc.
- Xương hàm dưới ở người trưởng thành đã phát triển đầy đủ, các răng vĩnh viễn sắp xếp hài hòa trên cung hàm nhờ khoảng trống được tạo thêm về phía sau.



Hình 3-2. Sự tăng kích thước của hàm trên từ mới sinh đến khi trưởng thành, nhìn từ phía nhai.

- Khi mới sinh, xương hàm trên có cấu trúc mỏng manh, chứa các mầm răng bên trong.
- 12 tháng tuổi, hàm trên tăng kích thước đáng kể. Đường khớp giữa xương hàm trên còn hở và vẫn duy trì sự tăng trưởng, điều này làm cho xương hàm trên có khả năng tăng trưởng khá nhanh theo chiều rộng.
- Lúc 10 tuổi, kích thước hàm trên theo chiều trước-sau đạt được do sự tạo xương ở vùng lõi củ. Đường khớp giữa khẩu cái tiếp tục tăng trưởng làm tăng chiều rộng xương hàm trên. Ngoài ra, sự tăng chiều rộng xương hàm trên còn do sự đắp thêm xương mặt ngoài.
- Hàm trên ở người trưởng thành.

Sự tăng trưởng của hàm dưới chỉ diễn ra trong một thời gian ngắn vì sụn ở đường giữa xương hàm dưới sẽ nhanh chóng cốt hóa trong nửa cuối năm đầu tiên. Ngược lại, đường khớp giữa khẩu cái của hàm trên vẫn còn và tiếp tục tăng trưởng cho đến khi sự phát triển của bộ răng và sự tăng trưởng mặt kết thúc. Hàm trên và hàm dưới điều chỉnh tương quan với nhau theo chiều ngang nhờ sự ăn khớp của hai cung răng khi các răng cối sữa đi vào ăn khớp. Như vậy sự phát triển về chiều rộng của cung hàm trên được xác định chủ yếu theo sự phát triển có giới hạn của cung hàm dưới: khả năng tăng trưởng của đường khớp giữa khẩu cái của xương hàm trên chỉ có tác dụng ở một mức giới hạn sau khi phần sụn của xương hàm dưới đã cốt hóa.

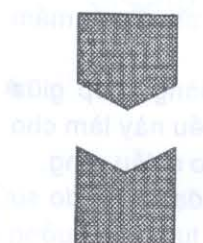
1.2. Sự thành lập khớp cắn bộ răng sữa

Khớp cắn ở vùng răng sau và sự nâng đỡ kích thước dọc đầu tiên được thiết lập do sự lồng múi của các răng cối sữa I trên và dưới, diễn ra khoảng tháng thứ 15-16. Khi mới mọc và có sự tiếp xúc đầu tiên, các răng này thường không ở đúng vị trí mà nó sẽ ăn khớp với răng đối diện, thường phải có sự dịch chuyển, thay đổi vị trí theo chiều ngoài trong và gần xa trong quá trình mọc theo chiều đứng để đạt được sự lồng múi sau cùng. Trong đa số trường hợp, múi gần-trong của răng cối sữa I trên sẽ tiếp xúc tại một vị trí nào đó với sườn nghiêng của trũng răng cối sữa I dưới. Trũng này có chức năng như một cái phễu để múi trong răng cối sữa I trên đặt vào và thiết lập sự ăn khớp đúng, theo cơ chế nón-phễu.

Tuy cả hai răng đều có sự điều chỉnh vị trí để đạt được tình trạng ăn khớp đúng, sự dịch chuyển của các răng trên nhiều hơn răng dưới, vì cấu trúc xương hàm dưới ít cho phép khả năng này hơn (Hình 3-3).

Theo Bengt Ingervall, khớp cắn sơ khởi của bộ răng sữa xuất hiện khi các răng cối sữa I mọc. Mặc dù các răng cửa sữa mọc đầu tiên nhưng nó không đóng vai trò ăn khớp nhau để nhai mà chủ yếu là để cắn và xé thức ăn.

Sự ăn khớp hoàn chỉnh của răng cối sữa I là một sự kiện quan trọng trong thành lập khớp cắn của bộ răng sữa vì đây là lần đầu tiên diễn ra sự lồng múi của các răng và chiều cao khớp cắn được xác lập.



Không có sự dịch chuyển răng



Răng cối dưới có tác dụng như một cái phễu hướng dẫn sự dịch chuyển của răng cối sữa trên



Sự dịch chuyển của răng cối sữa trên nhiều hơn răng cối sữa dưới



Sự ăn khớp được thiết lập

Hình 3-3. Sơ đồ minh họa “cơ chế nón-phễu” trong quá trình phát triển khớp cắn ở các răng sau. Tùy theo kiểu các răng đối diện gặp nhau đầu tiên mà sự dịch chuyển có diễn ra hay không. Sự dịch chuyển theo hướng ngoài-trong sẽ diễn ra chủ yếu ở hàm trên do cấu tạo của hàm dưới ít cho phép sự dịch chuyển của răng hơn.

Khoảng 3 tuổi, khớp cắn của bộ răng sữa được thiết lập hoàn chỉnh. Khớp cắn này sẽ duy trì và thay đổi liên tục cho đến khoảng 5 tuổi. Ngay sau thời điểm này, các răng vĩnh viễn bắt đầu mọc. Khoảng từ 3 đến 5 tuổi là giai đoạn tương đối ổn định nhất của bộ răng sữa và đây cũng là giai đoạn có ý nghĩa quan trọng đối với sự mọc và phát triển của các răng vĩnh viễn thay thế.

Sanin và Savara (1969) cho rằng một khớp cắn lý tưởng ở bộ răng sữa là tiền đề cho một khớp cắn lý tưởng ở bộ răng vĩnh viễn khi trưởng thành. Wheeler đã khẳng định “một nghiên cứu đầy đủ về sự phát triển khớp cắn cần bắt đầu bằng khớp cắn của bộ răng sữa”.

2. ĐẶC ĐIỂM KHỚP CÁN BỘ RĂNG SỮA

2.1. Quan hệ giữa các răng của hai cung hàm

Các tác giả: Chapman (1935), Friel (1953), Graber (1966), Walther (1967), Foster (1982) ... đã mô tả một “khớp cắn lý tưởng” của bộ răng sữa bao gồm bốn đặc điểm (Hình 3-4):

- (1) Có khe hở giữa các răng của sữa,
- (2) Có khe hở linh trưởng (ở phía gần răng nanh trên và phía xa răng nanh dưới), răng nanh hàm dưới liên hệ với khe hở linh trưởng hàm trên,
- (3) Các răng cửa sữa có trục gần như thẳng đứng, răng cửa dưới chạm vào cingulum của răng cửa trên (răng cửa trên phủ dọc và phủ ngang răng cửa dưới),
- (4) Mặt xa của răng cối sữa II hàm trên và mặt xa của răng cối sữa II hàm dưới nằm trên cùng một mặt phẳng.

Nghiên cứu trên bộ răng người Việt về khe hở giữa các răng ở cung răng sữa trẻ 3 tuổi cho thấy kết quả như sau ⁽¹⁾:

- Tỷ lệ cung răng có khe hở (có ít nhất một khe hở) là 99,98%; chỉ có 0,02% hàm không có bất kỳ khe hở nào.
- Khe hở linh trưởng chiếm tỷ lệ cao, từ 67% đến 81% ở cung răng dưới; 89% đến 97% ở cung răng trên.
- Khe hở răng trước: 96% đến 100% ở cung răng trên, 75% đến 77% ở cung răng dưới.
- Khe hở răng cối sữa chiếm tỷ lệ thấp: 4% đến 13% ở cung răng trên, 5% đến 11% ở cung răng dưới.

Về đường cong Spee:

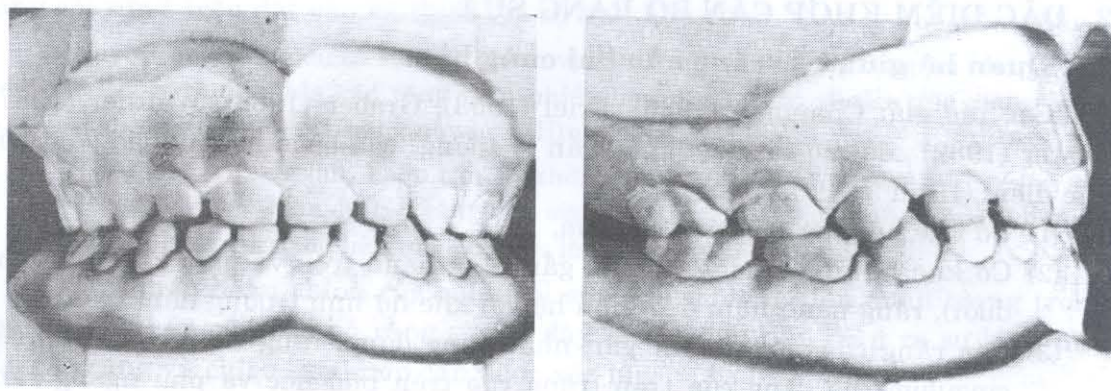
Nghiên cứu trên người Việt ⁽²⁾ cho thấy ở bộ răng sữa đường cong Spee là một đường cong lõm lên trên từ đỉnh mũi răng nanh sữa đến đỉnh mũi xa răng cối sữa II với nơi thấp nhất nằm ở mũi xa ngoài răng cối sữa I. Độ sâu trung bình và bán kính của đường cong Spee được ghi nhận là:

⁽¹⁾ Khảo sát khe hở giữa các răng ở cung răng sữa trẻ 3 tuổi, Ngô Thị Quỳnh Lan và Nguyễn Thị Hạnh Linh, Tuyển tập công trình nghiên cứu khoa học Răng Hàm Mặt 2004, trang 77-84.

⁽²⁾ Sự thay đổi của đường cong Spee trong giai đoạn bộ răng sữa ở trẻ em từ 3 đến 5 tuổi, Hoàng Tử Hùng và Nguyễn Thị Kim Anh, Tuyển tập công trình nghiên cứu khoa học Răng Hàm Mặt 2003, trang 58-67.

	3 tuổi	5 tuổi
Độ sâu	1,105 mm	0,920 mm
Bán kính	55,924 mm	63,055 mm

Kết quả của nghiên cứu khẳng định sự tồn tại của đường cong Spee ở bộ răng sữa trong suốt giai đoạn từ 3 đến 5 tuổi. Tuy nhiên, đặc điểm hình thái của đường cong Spee có những thay đổi có ý nghĩa theo thời gian: độ sâu đường cong Spee giảm và bán kính đường cong Spee tăng.



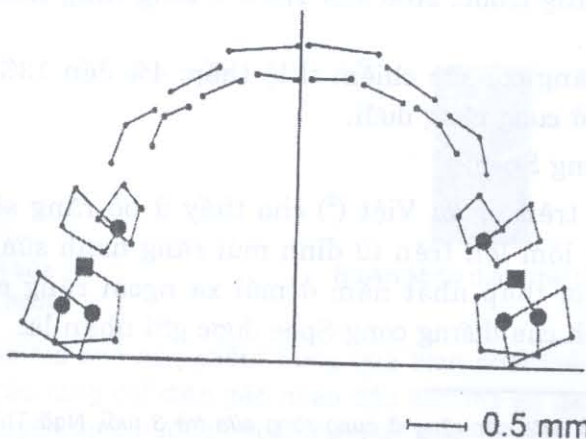
Hình 3-4. Khớp cắn lý tưởng của bộ răng sữa.

2.2. Đặc điểm sự ăn khớp của bộ răng sữa trong tư thế lồng mũi

Xét tương quan giữa các mũi chịu với trũng hoặc gờ bên răng đối diện, cho thấy ở khớp cắn lý tưởng, có ba liên hệ giữa mũi với trũng và một liên hệ giữa mũi với gờ bên (Hình 3-5).

Liên hệ mũi - trũng:

- Mũi gần – trong của răng cối sữa I hàm trên khớp với trũng giữa của răng cối sữa I hàm dưới.



Hình 3-5. Sự ăn khớp của các răng cối sữa trên và dưới ở lồng mũi tối đa.

●: Liên hệ mũi-trũng; ◆ Liên hệ mũi-gờ bên

- Múi xa – ngoài của răng cối sữa II hàm dưới khớp với trung giữa của răng cối sữa II hàm trên.
- Múi gần – trong của răng cối sữa II hàm trên khớp với trung giữa của răng cối sữa II hàm dưới.

Liên hệ múi - gờ bên:

- Múi gần – ngoài răng cối sữa II hàm dưới ăn khớp với vùng gờ bên của răng cối sữa I và II hàm trên.

Kết quả trên đây (Tsai H.H., 2001) về sự ăn khớp của các răng sữa cho thấy, so với qui luật ăn khớp của các răng cối lớn bộ răng vĩnh viễn, điểm khác biệt quan trọng nhất là các múi xa ngoài của răng cối sữa I dưới không ăn khớp với trung giữa răng trên. Cần chú ý là răng cối sữa I hàm trên là “răng cối không-tiêu-biểu nhất” của bộ răng người (xem Giải phẫu răng, Nxb Y học, 2003).

Trên thực tế, rất hiếm trẻ nào hội đủ tất cả các đặc điểm của một khớp cắn lý tưởng nêu trên. Khớp cắn bộ răng sữa của trẻ thể hiện rất đa dạng, nghiên cứu về khớp cắn của bộ răng sữa ở 100 trẻ từ 2,5 tuổi đến 3 tuổi đã cho thấy: chỉ có 55% trẻ có tương quan răng cối sữa II có mặt tận cùng phẳng, 26% bậc xuống xa và 4% bậc xuống gần, số còn lại có tương quan khác biệt giữa hai bên (Foster và Hamilton, 1969). Các đặc điểm khớp cắn của bộ răng sữa còn có sự khác biệt ít nhiều giữa các nhóm cư dân thuộc các chủng tộc khác nhau. Điều này đã được chứng minh cụ thể qua rất nhiều nghiên cứu của các tác giả về từng đặc điểm của bộ răng sữa như về khe hở, tương quan răng cối sữa II, độ cắn phủ - cắn chìa...

3. NHỮNG THAY ĐỔI KHỚP CÁN CỦA BỘ RĂNG SỮA

Bộ răng sữa sau khi đã mọc đầy đủ và đạt được tiếp xúc cắn khớp không phải ở trạng thái cố định mà luôn thay đổi trong suốt quá trình thực hiện chức năng. Những thay đổi diễn ra trong tương quan giữa các răng trên cung hàm và giữa hai cung hàm với nhau do các yếu tố tác động bên trong và bên ngoài cơ thể, cũng như do quá trình tiếp tục tăng trưởng và phát triển đa hướng của hệ thống sọ mặt.

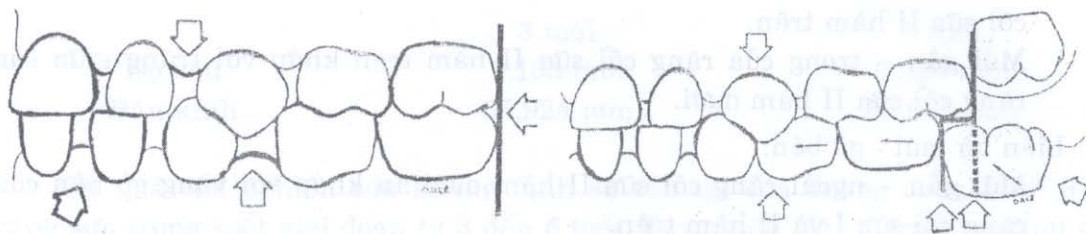
3.1. Mòn mặt nhai và bờ cắn của các răng sữa

Sự mòn mặt nhai diễn ra nhiều và nhanh là một đặc điểm nổi bật của bộ răng sữa so với bộ răng vĩnh viễn. Hiện tượng mòn răng đáng kể ở bộ răng sữa là do đặc điểm cấu trúc men của răng sữa, vốn không cứng và mỏng hơn răng vĩnh viễn. Khoảng 5,5 tuổi, mặt nhai của các răng sữa trở nên khá phẳng và các răng không còn ăn khớp “lồng múi” với nhau nữa, hàm dưới có thể đưa ra trước một cách tự do đến vị trí đối đầu của các răng cửa sữa.

3.2. Thay đổi tương quan của răng cối sữa II

Tương quan giữa các răng cối sữa II có thể thay đổi trong giai đoạn bộ răng sữa do sự di gần sớm, là hiện tượng các răng cối sữa hàm dưới di gần đóng kín khe hở linh trưởng, chuyển mặt tận cùng từ dạng phẳng sang có bậc xuống gần (Hình 3-6).

Ngoài ra, sự tăng trưởng về phía trước của hàm dưới so với hàm trên, góp phần đưa đến sự di gần của các răng cối sữa dưới.



Hình 3-6. Sự di gần sớm của các răng cối sữa.

Qua theo dõi dọc trên từng cá thể, Foster (1972) đã cho là không có kiểu thay đổi nhất định nào về tương quan giữa hai cung răng theo chiều trước-sau, mà khuynh hướng chung nhất là không diễn ra sự thay đổi trong khoảng từ 2,5 tuổi đến 5,5 tuổi. Tương quan theo chiều trước-sau giữa các răng nanh sữa trên và dưới được ghi nhận trong nghiên cứu của Foster là 50% trẻ em không có thay đổi, 50% răng nanh dưới có thay đổi hoặc ra trước hoặc ra sau so với răng nanh trên.

Baume, Sillman, Clinch cho rằng không có sự thay đổi mặt tận cùng các răng cối sữa II trong suốt giai đoạn tồn tại của bộ răng sữa, nhưng Nanda (1973) qua một nghiên cứu dọc khảo sát những thay đổi ở bộ răng sữa ở 2500 trẻ từ 2 đến 6 tuổi lại nhận thấy có sự giảm có ý nghĩa mặt tận cùng dạng phẳng và tăng có ý nghĩa mặt tận cùng dạng có bậc xuống gần. Nguyên nhân thay đổi là do sự kết hợp cả hai quá trình di gần cung răng dưới và sự dịch chuyển về phía trước của hàm dưới do tăng trưởng.

3.3. Hoạt động cận chức năng và lệch lạc chức năng

Các hoạt động cận chức năng có thể ảnh hưởng, làm thay đổi tình trạng khớp cắn của trẻ. Thói quen thường gặp nhất ở trẻ em là tật mút (bú) ngón tay. Mút ngón tay kéo dài đến tuổi đi học sẽ làm thay đổi hình dạng của hàm và cung răng, làm tăng độ cắn chìa, cắn hở vùng răng trước, cắn chéo và khớp cắn bậc xuống xa ở nhiều trẻ em. Nghiến răng cũng thường gặp ở trẻ nhỏ (xem chương 5 “Hoạt động chức năng và cận chức năng”).

Một lệch lạc chức năng khác cũng khá thường gặp là thở miệng. Thói quen thở miệng thường do đường khí bị tắc nghẽn ở họng mũi (thường do viêm VA). Khi thở, trẻ phải giữ đầu ngửa, miệng há, lưỡi hạ thấp để không khí đi qua đường miệng. Sự thay đổi này làm xáo trộn tính cân bằng của các cơ xung quanh cung răng, đưa đến hẹp cung răng trên, cắn chéo răng sau, hô và hở vùng cửa.

§ SỰ THÀNH LẬP VÀ ĐẶC ĐIỂM KHỚP CÁN BỘ RĂNG VĨNH VIỄN

MỤC TIÊU

1. *Nêu được bốn giai đoạn mọc của bộ răng vĩnh viễn và phân tích vì sao chia thành ba giai đoạn mọc khi mô tả việc thành lập khớp cắn.*
2. *Phân tích được các diễn biến của giai đoạn 1 và giai đoạn 2.*
3. *Trình bày được những thay đổi của bộ răng vĩnh viễn.*

MỞ ĐẦU

Từ khoảng 6 tuổi, bộ răng sữa bắt đầu được thay thế bằng bộ răng vĩnh viễn. Giai đoạn trong miệng vừa có răng sữa và răng vĩnh viễn gọi là giai đoạn bộ răng hỗn hợp. Các răng vĩnh viễn thay thế cho các răng sữa gọi là răng thay thế, gồm các răng cửa giữa, cửa bên, nanh, cối nhỏ 1 và 2. Các răng vĩnh viễn mọc phía sau các răng sữa gọi là răng kế tiếp, gồm các răng cối lớn 1, 2 và 3. Giai đoạn bộ răng hỗn hợp kéo dài từ 5,5 đến 11-12 tuổi.

Nhìn chung, trình tự mọc của bộ răng vĩnh viễn có sự thăng giáng nhiều hơn so với bộ răng sữa và không theo kiểu mọc “từ trước ra sau”, có sự khác biệt về thứ tự mọc giữa hàm trên và hàm dưới. Thông thường, thứ tự mọc các răng vĩnh viễn ở hàm trên là răng cối lớn 1, răng cửa giữa, răng cửa bên, răng cối nhỏ 1, răng cối nhỏ 2, răng nanh và răng cối lớn 2. Ở hàm dưới là răng cối lớn 1, răng cửa giữa, răng cửa bên, răng nanh, răng cối nhỏ 1, răng cối nhỏ 2 và răng cối lớn 2 (Xem thêm Mô phôi răng miệng, Nxb Y học, 2001; Giải phẫu răng, Nxb Y học, 2003) (Hình 3-7). Sự mọc các răng vĩnh viễn theo khuynh hướng các răng dưới mọc trước các răng trên cùng tên. Giai đoạn mọc răng cối nhỏ là một giai đoạn quan trọng trong sự phát triển khớp cắn của bộ răng vĩnh viễn vì răng cối nhỏ có kích thước gần-xa nhỏ hơn so với các răng cối sữa, có ảnh hưởng lớn đến quá trình hình thành và phát triển của khớp cắn bộ răng vĩnh viễn sau này.

1. SỰ HÌNH THÀNH BỘ RĂNG VĨNH VIỄN VÀ THÀNH LẬP KHỚP CÁN

Sự mọc các răng vĩnh viễn và thành lập khớp cắn của bộ răng vĩnh viễn có thể được chia làm bốn giai đoạn, giữa các giai đoạn là một thời kỳ “nghi?”:

- Giai đoạn 1: mọc các răng cối lớn 1 và các răng cửa giữa vĩnh viễn.
- Giai đoạn 2: mọc các răng cửa bên vĩnh viễn.
- Giai đoạn 3: mọc răng nanh, răng cối nhỏ và răng cối lớn 2.
- Giai đoạn 4: mọc các răng cối lớn 3 (răng khôn).

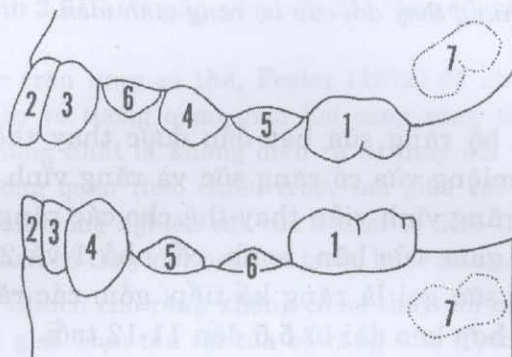
Để tiện trình bày sự thành lập khớp cắn, giai đoạn 1 và 2 sẽ được gộp chung thành giai đoạn “mọc các răng cối lớn 1 và các răng cửa vĩnh viễn”.

1.1. Giai đoạn 1: mọc các răng cối lớn 1 và các răng cửa vĩnh viễn

Là giai đoạn thay thế các răng cửa sữa và thêm vào 4 răng cối lớn thứ nhất, thường diễn ra trong khoảng từ 5,5 đến 8 tuổi.

Nghiên cứu của Sadakatsu Sato (1990) cho thấy: khoảng 5 tuổi 4 tháng, răng cối lớn 1 đã xuất hiện ở hàm trên bên trái và hàm dưới bên phải và trái, 2 tháng

sau răng cối lớn 1 hàm trên bên phải mọc. Tuy nhiên, chưa có sự ăn khớp của các răng này, các răng sữa vẫn chịu trách nhiệm gần như toàn bộ cho sự nhai. Sự ăn khớp của răng cối lớn 1 cần khoảng 1 năm 6 tháng đến 1 năm 8 tháng. Cùng thời gian này, các răng cửa giữa vĩnh viễn hàm dưới bắt đầu mọc. Những răng này sẽ mọc lên hoàn toàn từ 6 tuổi 8 tháng đến 7 tuổi. Sau khi các răng cửa giữa và cửa bên vĩnh viễn hàm dưới mọc, răng cửa giữa và răng cửa bên vĩnh viễn hàm trên bắt đầu mọc. Mỗi răng cửa cần từ 7 đến 8 tháng để đạt được sự ăn khớp.



Hình 3-7. Trình tự mọc răng vĩnh viễn

1.1.1. Đặc điểm của quá trình mọc răng cối lớn 1

Tương quan của răng cối lớn 1 trong giai đoạn tiếp xúc đầu tiên đóng vai trò quan trọng đối với tình trạng khớp cắn của bộ răng vĩnh viễn trong tương lai.

1.1.1.1. Mặt tận cùng răng cối sữa và khớp cắn bộ răng vĩnh viễn

Do khi mọc, răng cối lớn 1 được hướng dẫn bởi mặt xa của răng cối sữa II nên tương quan của các răng cối lớn 1 khi đạt tiếp xúc đầu tiên phụ thuộc rất nhiều vào tương quan giữa mặt xa các răng cối sữa II trên và dưới. Có thể chia làm bốn loại (theo Carlsen và Meredith) (Hình 3-8):

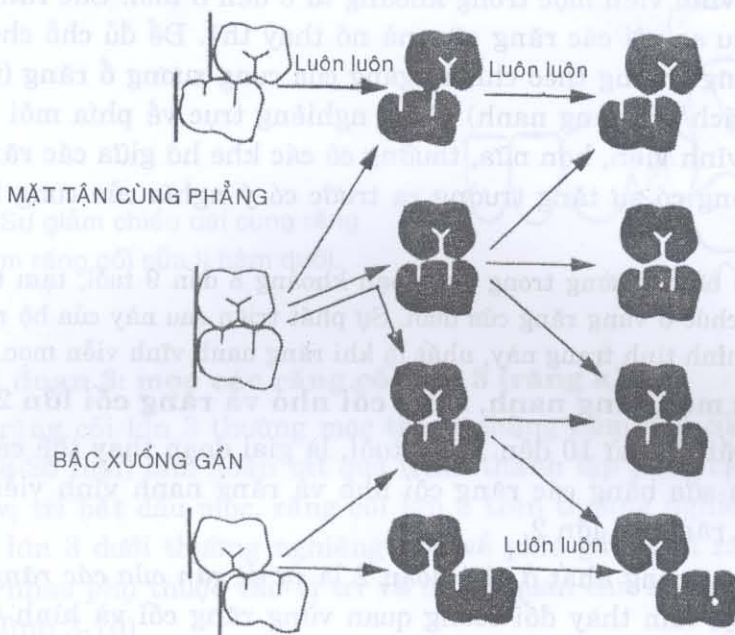
- Tương quan loại I: múi gần-ngoài của răng cối lớn 1 trên liên hệ hoặc rất gần với rãnh ngoài của răng cối lớn 1 dưới (chiếm khoảng 55% trường hợp).
- Tương quan đối đỉnh: múi gần ngoài của các răng cối lớn I trên và dưới gần như đối đầu nhau (khoảng 25% trường hợp).
- Tương quan loại II: múi gần ngoài răng cối lớn 1 trên ở phía trước (phía gần) so với múi gần ngoài răng cối lớn 1 dưới (khoảng 19% trường hợp).
- Tương quan loại III: múi gần ngoài răng cối lớn 1 trên ở phía xa so với rãnh ngoài răng cối lớn 1 dưới. Loại này chiếm khoảng 1%.

Nghiên cứu của Bishara (1988) về sự thay đổi tương quan vùng răng cối từ giai đoạn bộ răng sữa sang bộ răng vĩnh viễn trên trẻ em từ 5 – 13 tuổi cho thấy:

- Tất cả các trường hợp khớp cắn bộ răng sữa có mặt tận cùng bậc xuống xa đều chuyển thành khớp cắn loại II ở bộ răng vĩnh viễn. Không có trường hợp nào có thể tự điều chỉnh được. Do đó việc điều trị chỉnh hình nên được bắt đầu càng sớm càng tốt.

- Những trường hợp khớp cắn bộ răng sữa có mặt tận cùng phẳng, 56% có thể phát triển thành tương quan răng cối lớn 1 loại I, 44% thành khớp cắn loại II. Như vậy, khi bộ răng sữa có mặt tận cùng phẳng, cần được theo dõi để có thể có quyết định điều trị chỉnh hình khi cần.
- Trường hợp khớp cắn bộ răng sữa với mặt tận cùng bậc xuống gần, bậc về phía gần càng nhiều thì khả năng chuyển đổi thành khớp cắn loại III càng lớn, một số có thể phát triển thành loại I bình thường.

BẬC XUỐNG XA



Hình 3-8. Sơ đồ minh họa sự thành lập khớp cắn của răng cối lớn 1.

1.1.1.2. Cơ chế những thay đổi tương quan vùng răng cối lớn

- (1) Khoảng leeway: là hiệu số của tổng kích thước gần-xa các răng nanh sữa, răng cối sữa I và II với tổng kích thước gần - xa của các răng thay thế (răng nanh và răng cối nhỏ 1 và 2). Khoảng leeway hàm dưới (trung bình là 1,8 mm ở mỗi bên) lớn hơn hàm trên (0,9 mm ở mỗi bên). Khoảng leeway lớn hơn, làm các răng cối lớn 1 dưới có thể di gần nhiều hơn răng cối lớn 1 trên. Đây là yếu tố hàng đầu liên quan đến sự chuyển đổi từ tương quan mặt tận cùng phẳng hoặc bậc xuống gần thành tương quan loại I của răng cối lớn 1.
- (2) Sự tăng trưởng của hàm dưới: Nhìn chung, cả hàm trên và hàm dưới đều tăng trưởng xuống dưới và ra trước, nhưng trong quá trình đó, hàm dưới tăng trưởng ra trước tương đối nhiều hơn hàm trên. Cung răng dưới được “đưa” về phía trước nhiều hơn cung răng trên, góp phần chuyển tương quan răng cối lớn 1 từ đối đỉnh (end-to-end) ở giai đoạn tiếp xúc đầu tiên thành tương quan khớp cắn loại I ở giai đoạn trưởng thành. Tuy vậy, sự

phát triển của hai hàm chỉ có một tương quan yếu với quan hệ vùng răng cối theo chiều trước – sau (Bishara).

- (3) Những yếu tố khác: Các yếu tố liên quan đến sự thay đổi quan hệ giữa các răng cối vĩnh viễn (và bộ răng vĩnh viễn nói chung) phức tạp hơn là chỉ phụ thuộc vào một hay hai yếu tố kể trên. Những yếu tố chính có thể kể là di truyền, dinh dưỡng, chức năng; một số bệnh lý vùng hàm mặt và tai mũi họng...

1.1.2. Đặc điểm của quá trình mọc các răng cửa vĩnh viễn

Các răng cửa vĩnh viễn mọc trong khoảng từ 6 đến 8 tuổi. Các răng cửa vĩnh viễn lớn hơn nhiều so với các răng sữa mà nó thay thế. Để đủ chỗ cho các răng này mọc, có sự tăng trưởng theo chiều ngang của cung xương ổ răng (thể hiện ở sự tăng khoảng cách các răng nanh) và sự nghiêng trục về phía môi nhiều hơn của các răng cửa vĩnh viễn, hơn nữa, thường có các khe hở giữa các răng cửa sữa (Cần lưu ý là không có sự tăng trưởng ra trước có ý nghĩa của cung hàm trong giai đoạn này).

Một đứa trẻ bình thường trong giai đoạn khoảng 8 đến 9 tuổi, tạm thời có tình trạng chen chúc ở vùng răng cửa dưới. Sự phát triển sau này của bộ răng thường sẽ tự điều chỉnh tình trạng này, nhất là khi răng nanh vĩnh viễn mọc.

1.2. Giai đoạn 2: mọc răng nanh, răng cối nhỏ và răng cối lớn 2

Giai đoạn 2 bắt đầu từ 10 đến 12-13 tuổi, là giai đoạn thay thế các răng cối sữa và răng nanh sữa bằng các răng cối nhỏ và răng nanh vĩnh viễn và có sự mọc thêm của các răng cối lớn 2.

Diễn biến quan trọng nhất ở giai đoạn 2 là *sự di gần của các răng cối lớn 1 vào khoảng leeway*, làm thay đổi tương quan vùng răng cối và hình thành một tương quan khớp cắn lâu dài cho bộ răng vĩnh viễn.

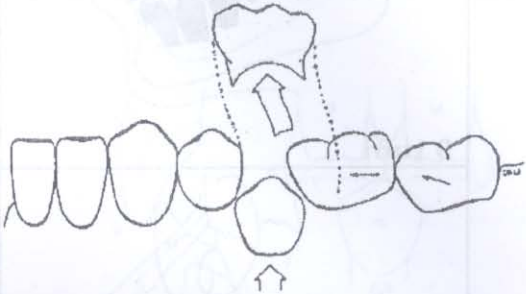
Sự di gần của răng cối lớn vĩnh viễn 1 vào khoảng leeway làm thu ngắn chiều dài cung răng trong giai đoạn chuyển tiếp, góp phần cho sự chuyển đổi bình thường từ bộ răng hỗn hợp có tương quan răng cối sữa theo mặt phẳng sang khớp cắn loại I ở bộ răng vĩnh viễn; quá trình này cũng tùy thuộc vào trình tự mọc răng ở hàm trên và hàm dưới.

Cần chú ý là sự thay đổi về kích thước cung răng, đặc biệt ở hàm dưới, sau khi mọc răng cối nhỏ, là có sự *giảm thật sự chu vi cung răng*. Chu vi cung răng được đo từ mặt gần hai răng cối lớn 1, giảm trung bình khoảng 4mm (Moorrees, 1959). Sự giảm này diễn ra cùng lúc với sự tăng trưởng xương hàm dưới và xương nền về phía sau nên có thể gây nhầm lẫn khi phân tích khoảng. Do sự giảm chu vi cung răng và khuynh hướng *di gần* rõ rệt của các răng cối lớn hàm dưới, tương quan khớp cắn thay đổi liên tục trong suốt giai đoạn sau của bộ răng hỗn hợp.

Theo Lo và Moyers, quá trình mọc răng vĩnh viễn theo thứ tự thích hợp có khả năng giúp tạo ra một khớp cắn tốt. Thí dụ: Đối với hàm dưới, răng nanh vĩnh viễn thường mọc trước răng cối nhỏ 1 và trước khi răng cối sữa II rụng đi, răng nanh vĩnh viễn có kích thước lớn hơn răng nanh sữa, để có đủ chỗ cho kích thước lớn hơn này của răng nanh vĩnh viễn, cung hàm dưới phải phát triển về phía

trước nhiều hơn. Trong lúc đó ở hàm trên, răng nanh vĩnh viễn thường mọc sau răng cối nhỏ 1 và sau khi răng cối sữa II rụng, để có đủ chỗ mọc, răng nanh vĩnh viễn sẽ di về phía xa bằng cách đẩy răng cối sữa I vào khoảng trống mất răng cối sữa II. Nên sự phát triển về phía trước của xương ổ răng sẽ ít hơn.

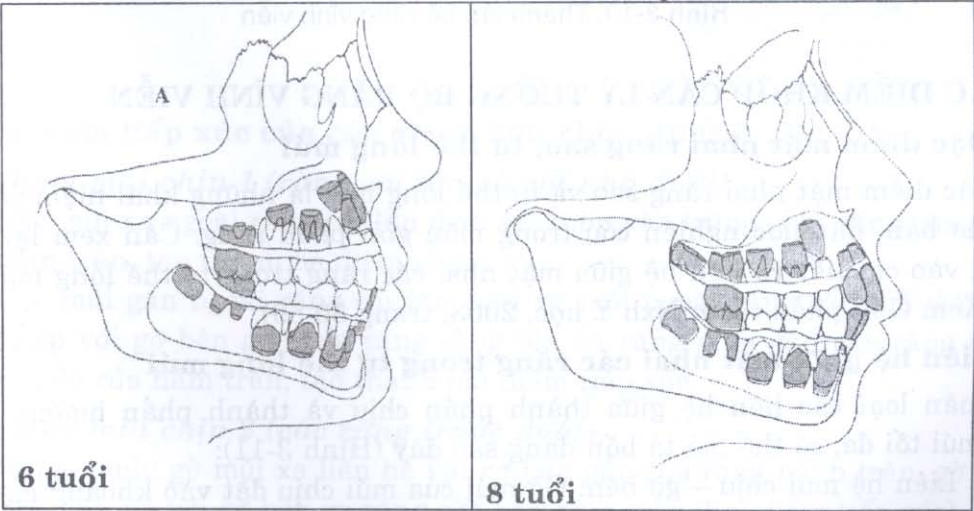
Nếu răng cối sữa II dưới mất quá sớm hoặc sâu răng sữa mất bên nhiều, chiều dài cung răng dưới bị giảm nhiều đến mức khoảng leeway bình thường không bù trừ được và sẽ đưa đến tình trạng răng mọc chen chúc ở hàm dưới (Hình 3-9). Nếu răng cối sữa II trên mất trước răng cối sữa II dưới, có thể đưa đến sai khớp cắn loại II. Sự tồn tại quá lâu của răng sữa cũng có thể gây chen chúc cho các răng vĩnh viễn ở hai hàm.

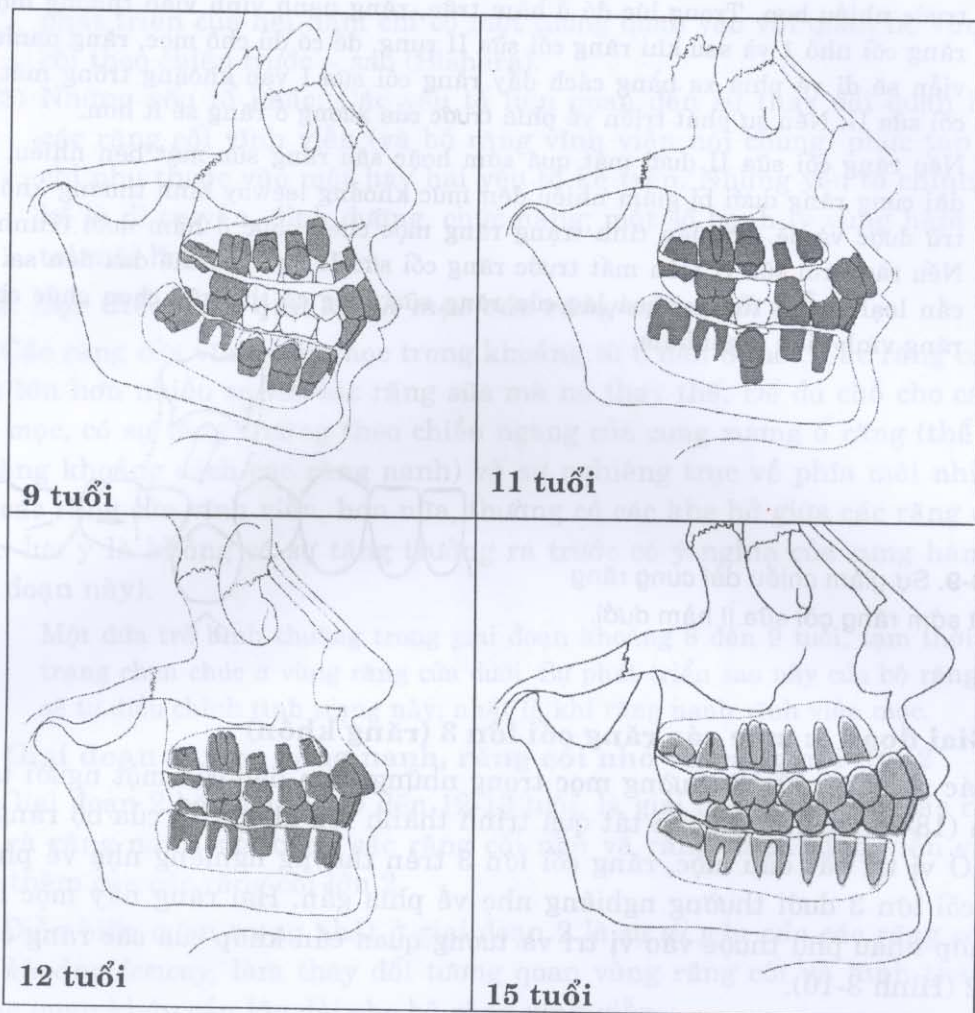


Hình 3-9. Sự giảm chiều dài cung răng do mất sớm răng cối sữa II hàm dưới.

1.3. Giai đoạn 3: mọc các răng cối lớn 3 (răng khôn)

Các răng cối lớn 3 thường mọc trong những năm đầu của một người trưởng thành (18-25 tuổi) làm hoàn tất quá trình thành lập khớp cắn của bộ răng vĩnh viễn. Ở vị trí bắt đầu mọc, răng cối lớn 3 trên thường nghiêng nhẹ về phía xa, răng cối lớn 3 dưới thường nghiêng nhẹ về phía gần. Hai răng này mọc lên và ăn khớp nhau phụ thuộc vào vị trí và tương quan cắn khớp của các răng cối lớn 1 và 2 (Hình 3-10).





Hình 3-10. Thành lập bộ răng vĩnh viễn

2. ĐẶC ĐIỂM KHỚP CẢN LÝ TƯƠNG BỘ RĂNG VĨNH VIỄN

2.1. Đặc điểm mặt nhai răng sau, tư thế lồng múi

Đặc điểm mặt nhai răng sau và tư thế lồng múi là những khái niệm và kiến thức cơ bản, đã được nghiên cứu trong môn giải phẫu răng. Cần xem lại trước khi đi vào chi tiết về liên hệ giữa mặt nhai các răng trong tư thế lồng múi dưới đây (Xem Giải phẫu răng, Nxb Y học, 2003, trang 50-59).

2.2. Liên hệ giữa mặt nhai các răng trong tư thế lồng múi

Phân loại các liên hệ giữa thành phần chịu và thành phần hướng dẫn ở lồng múi tối đa, có thể mô tả bốn dạng sau đây (Hình 3-11):

- Liên hệ múi chịu – gờ bên: Gờ múi của múi chịu đặt vào khoang mặt bên của hai gờ bên răng đối diện.
- Liên hệ múi chịu – trung giữa: Múi chịu đặt vào trung giữa răng đối diện, tạo thành ba điểm:

Ở múi: trên gờ tam giác của múi, và trên các gờ múi gần và xa.

Ổ trứng: trên ba sườn nghiêng tạo nên trứng. Đối với răng cối lớn trên: hai sườn nghiêng nội phần của hai múi ngoài và nội phần của múi trong. Đối với răng cối lớn dưới: hai sườn nghiêng nội phần của hai múi trong và nội phần của múi xa ngoài.

- Liên hệ múi chịu - trứng tam giác: Múi chịu đặt và trứng tam giác, tạo thành hai hoặc ba điểm.
- Liên hệ rìa cắn răng trước dưới - mặt trong răng trước trên: Rìa cắn răng của dưới (nhóm "múi chịu 2") liên hệ với các chi tiết ở mặt trong răng trước trên: Cingulum, gờ bên, các gờ men từ vùng cổ răng (thuộc các mặt hướng dẫn nhóm 2).

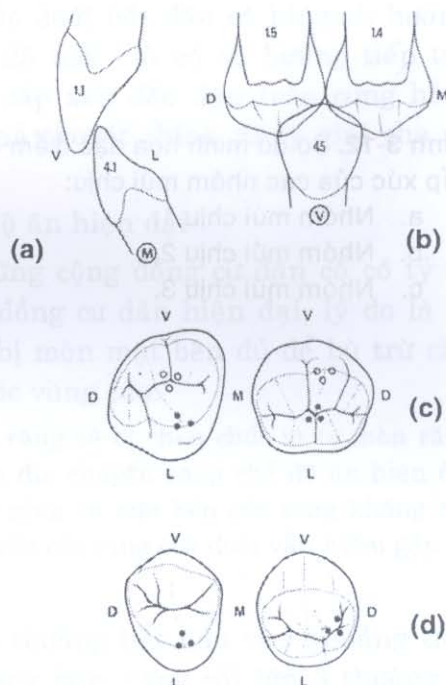
Hình 3-11. Sơ đồ minh họa sự liên hệ giữa thành phần chịu và thành phần hướng dẫn ở lồng múi tối đa.

a. Liên hệ rìa cắn răng trước dưới-mặt trong răng trước trên

b. Liên hệ múi chịu-gờ bên

c. Liên hệ múi chịu-trứng giữa

d. Liên hệ múi chịu-trứng tam giác



2.3. Đặc điểm tiếp xúc của các nhóm múi chịu (Hình 3-12)

2.3.1. Nhóm múi chịu 1 (răng cối lớn và cối nhỏ dưới)

- Các múi xa ngoài răng cối lớn dưới ăn khớp vào trứng giữa răng cùng tên hàm trên, tạo thành ba điểm tiếp xúc.
- Các múi gần ngoài răng cối lớn dưới và múi ngoài răng cối nhỏ dưới ăn khớp với gờ bên gần của răng cùng tên và răng phía gần của răng cùng tên đó của hàm trên, tạo thành hai điểm tiếp xúc.

2.3.2. Nhóm múi chịu 2 (các răng trước dưới)

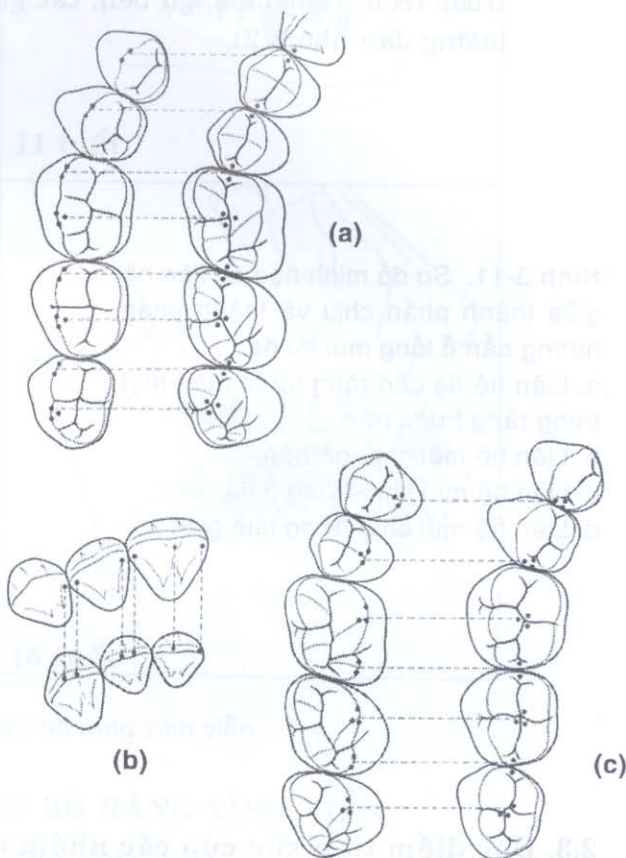
- Răng nanh: gờ múi xa liên hệ với gờ bên gần của răng nanh trên, gờ múi gần liên hệ với gờ bên xa răng cửa bên hàm trên (hai điểm tiếp xúc).
- Răng cửa bên: liên hệ với gờ bên xa răng cửa giữa trên và với gờ bên gần răng cửa bên trên (hai điểm tiếp xúc).
- Răng cửa giữa: liên hệ với gờ bên gần và giữa mặt trong răng cửa giữa trên (hai điểm tiếp xúc).

2.3.3. Nhóm múi chịu 3 (răng cối lớn và cối nhỏ trên)

- Các múi gần trong răng cối lớn trên ăn khớp với trũng giữa răng cùng tên hàm dưới, tạo thành ba điểm tiếp xúc.
- Các múi trong răng cối nhỏ trên ăn khớp với trũng tam giác xa của răng cùng tên hàm dưới, tạo thành hai đến ba điểm tiếp xúc.
- Các múi xa trong răng cối lớn trên (trừ răng cối lớn 3) ăn khớp với vùng gờ bên xa của răng cùng tên và gờ bên gần của răng ở phía xa của răng cùng tên đó của hàm dưới, tạo thành hai điểm tiếp xúc.

Hình 3-12. Sơ đồ minh họa đặc điểm tiếp xúc của các nhóm múi chịu:

- Nhóm múi chịu 1,
- Nhóm múi chịu 2,
- Nhóm múi chịu 3.



Nghiên cứu trên người Việt Nam trưởng thành cho thấy: tại LMTĐ, mỗi người có trung bình $44,35 \pm 8,6$ tiếp xúc, phân bố trên toàn bộ cung răng, trong đó răng 47 có số tiếp xúc nhiều nhất với cường độ mạnh nhất khi siết chặt ⁽¹⁾.

3. NHỮNG THAY ĐỔI KHỚP CÁN CỦA BỘ RĂNG VĨNH VIỄN

Trong suốt quá trình tồn tại và thực hiện chức năng, khớp cắn của bộ răng vĩnh viễn luôn diễn ra những thay đổi, gắn liền với quá trình phát triển, với chức năng của các cơ, khớp thái dương hàm, các thói quen chức năng, cận chức

⁽¹⁾ Hoàng Tử Hùng, Nguyễn Thị Kim Anh, Nguyễn Phúc Diên Thảo, Nguyễn Thị Bích Chiêu, *Nghiên cứu thăm dò tiếp xúc cắn khớp ở vị trí lồng múi tối đa và trong các vận động trượt của hàm dưới*, Tuyển tập công trình nghiên cứu khoa học Răng Hàm Mặt 2003, trang 103-110.

năng của từng cá thể, cũng như chịu ảnh hưởng của môi trường, các bệnh lý của răng, nha chu và toàn cơ thể. Sự thay đổi diễn ra tập trung ở thời kỳ bộ răng hỗn hợp, sau 12 tuổi, sự thay đổi khớp cắn diễn ra với mức độ chậm hơn, khó nhận thấy hơn.

Những thay đổi phổ biến ở khớp cắn của bộ răng vĩnh viễn bao gồm: (1) Sự chen chúc của các răng cửa dưới theo thời gian; (2) Sự mòn răng và hiện tượng trôi mất nhai; (3) Sự di gần của các răng; (4) Sự nghiêng dần của trục răng làm thay đổi mặt phẳng nhai.

3.1. Sự chen chúc của các răng cửa dưới

Trên các cộng đồng dân cư hiện đại, sau khi bộ răng vĩnh viễn đã mọc đầy đủ và khớp cắn đã được thiết lập, các răng cửa dưới bắt đầu có khuynh hướng dần dần trở nên chen chúc vào khoảng 17 – 25 tuổi (và có xu hướng tiếp tục tăng dần), mặc dù trước đó các răng này đã sắp xếp đều đặn trên cung hàm hoặc chỉ có tình trạng chen chúc nhẹ. Có ba giả thuyết chính để lý giải cho sự chen chúc răng này:

(1) Không còn “sự mòn răng tự nhiên” do chế độ ăn hiện đại

Giả thuyết này xuất phát từ nhận xét những cộng đồng cư dân cổ có tỷ lệ sai khớp cắn ít hơn nhiều so với những cộng đồng cư dân hiện đại, lý do là vì người cổ sử dụng thức ăn cứng, làm cho răng bị mòn mặt bên đủ để bù trừ cho sự di gần của các răng sau, không gây chen chúc vùng cửa.

Begg cho là do chế độ ăn thức ăn mềm, các răng sẽ bị chen chúc vì sự mòn răng không diễn ra. Tuy nhiên, khi người Úc bản địa chuyển sang chế độ ăn hiện đại (trong suốt thế kỷ XX), hiện tượng mòn mặt nhai và mặt bên của răng không còn nhiều như trước đây nữa nhưng sự chen chúc của các răng cửa dưới vẫn hiếm gặp.

(2) Áp lực từ răng cối lớn 3

Tình trạng chen chúc vùng răng cửa dưới thường bắt đầu vào khoảng thời gian mọc răng cối lớn 3. Trong đa số các trường hợp, răng cối lớn 3 thường bị thiếu chỗ do chiều dài cung hàm không đủ. Khi các răng này mọc lên sẽ tạo áp lực đẩy các răng khác về phía trước, đưa đến sự chen chúc.

Tuy nhiên, khó phát hiện được lực đẩy như vậy ngay cả với những máy móc trang thiết bị hiện đại. Thực tế, sự chen chúc răng ở giai đoạn này vẫn xảy ra ở những người không có răng cối lớn 3.

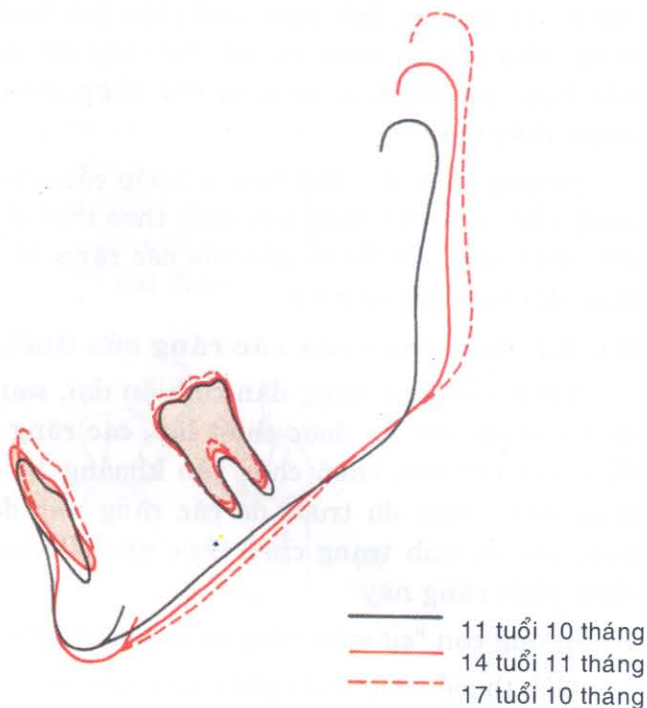
(3) Sự tăng trưởng kéo dài của hàm dưới:

Vào khoảng cuối giai đoạn tuổi vị thành niên, do sự tăng trưởng về phía trước của hàm dưới diễn ra kéo dài hơn so với sự tăng trưởng của hàm trên, các răng cửa dưới có khuynh hướng bị dời chỗ về phía ngược lại, tức phía lưỡi (Hình 3-13).

Ở một người có sự ăn khớp vùng răng trước, tương quan tiếp xúc của răng trên và răng dưới phải thay đổi khi hàm dưới tăng trưởng về phía trước; trong trường hợp này có 3 khả năng có thể xảy ra :

- Hàm dưới tái định vị về phía sau, kèm theo sự dời chỗ của đĩa khớp, trường hợp này rất hiếm gặp.

Hình 3-13. Sự xoay của hàm dưới và sự tái định vị răng cửa dưới về phía lưỡi so với hàm dưới trong quá trình tăng trưởng.



- Răng cửa trên bị đẩy, xô ra trước tạo khe hở giữa các răng.
- Răng cửa dưới di xa, chen chúc vùng răng cửa và giảm khoảng cách giữa 2 răng nanh, đây là trường hợp thường xảy ra nhất.

Sự chen chúc cũng diễn ra cả ở những người cắn hở vùng trước.

Quan niệm hiện nay là sự chen chúc vùng răng cửa ở người trưởng thành diễn ra phổ biến, vì các răng cửa dưới và có lẽ là toàn bộ cung răng dưới dịch chuyển về phía sau trong giai đoạn tăng trưởng kéo dài của hàm dưới. Sự tăng trưởng của hàm dưới càng kéo dài sau khi các tăng trưởng khác của phức hợp sọ – mặt đã ngưng thì nguy cơ các răng cửa dưới bị chen chúc càng lớn. Quan niệm này cũng phần nào làm rõ vai trò của răng cối lớn 3 trong việc xác định sự chen chúc sẽ xảy ra hay không và ở mức độ nào:

- Nếu khoảng trống tận cùng phía xa của cung hàm dưới đủ chỗ, các răng dưới dịch chuyển nhẹ về phía xa, không bị chen chúc.
- Nếu răng cối lớn 3 bị kẹt ở phía xa, các răng sau không di xa được, sẽ đưa đến tình trạng chen chúc của các răng.
- Tuy nhiên, sự chen chúc vùng răng cửa ở giai đoạn tuổi trưởng thành vẫn xảy ra ở người không có răng cối lớn 3, như vậy sự hiện diện hay không của các răng này không phải là một yếu tố quyết định.

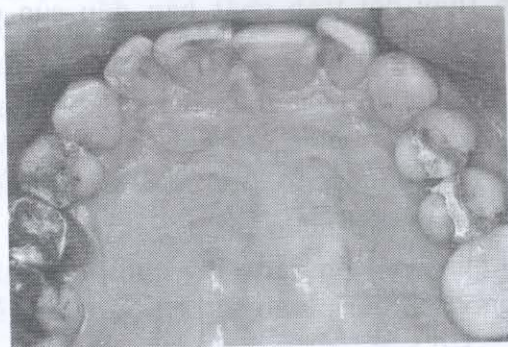
3.2. Sự mòn răng và hiện tượng trồi mặt nhai

Các răng tham gia vào những hoạt động chức năng sẽ mòn dần theo thời gian (Hình 3-14). Tốc độ mòn mặt nhai (và mặt bên) phụ thuộc chủ yếu vào tính chất thức ăn (ít hay nhiều chất xơ, độ cứng của thức ăn...), vì vậy, phụ thuộc vào

tập quán của cộng đồng và thói quen của cá nhân. Các hoạt động cận chức năng (nghiến răng, cắn/siết chặt răng) là nguyên nhân đáng chú ý của mòn răng ở người hiện đại (Hình 3-15). Ngày nay, sự liên quan giữa tuổi và mòn răng ngày càng ít rõ ràng hơn do chế độ ăn mềm, nhưng các thực phẩm công nghiệp, đặc biệt là các loại nước giải khát đang trở thành nguyên nhân hàng đầu của ăn mòn răng ngày nay (vấn đề này không thuộc phạm vi Cắn khớp, sẽ được đề cập trong Sinh học miệng).

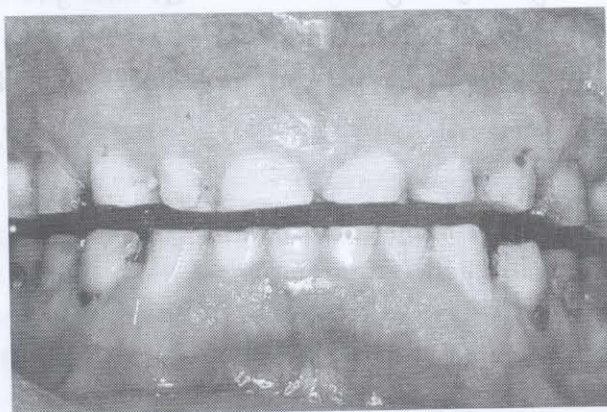
Để bù trừ cho sự mất men do mòn mặt nhai, hiện tượng trời mặt nhai diễn ra liên tục. Nếu sự di chuyển mặt nhai diễn ra tương đối nhanh thì sự điều tiết vị trí mới của răng đặc trưng bởi sự kết hợp bồi đắp xương ở đáy ổ xương và dày lên của xê măng ở chóp chân răng. (Xem Mô phôi răng miệng, Nxb Y học, 2001, trang 319-320).

Nhờ sự trời mặt nhai, kích thước dọc cắn khớp và chiều cao tăng dưới mặt được duy trì không đổi trong suốt đời sống, hiện tượng giảm kích thước dọc hiếm khi xảy ra.



Hình 3-14. Mòn răng do hoạt động chức năng (mòn răng sinh lý):

- Mặt hướng dẫn của các răng trước và răng cối nhỏ hàm trên mòn nhẹ,
- Mặt mòn của các răng dưới tương ứng với các răng trên.



Hình 3-15. Mòn răng quá mức do nghiến răng.

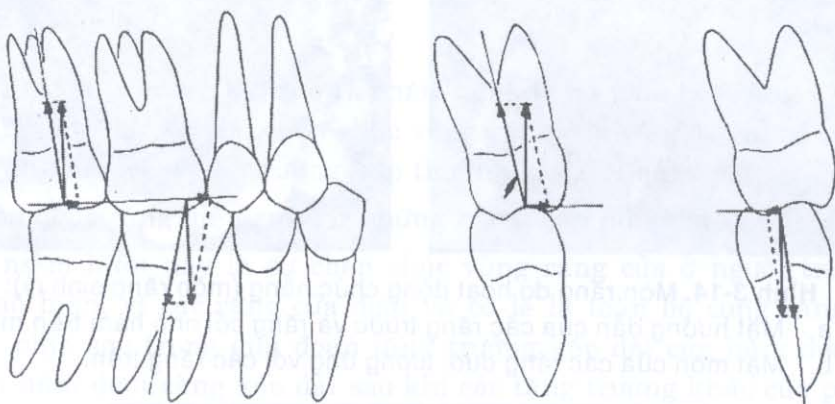
3.3. Sự di gần sinh lý và thay đổi độ nghiêng trục răng

“Di gần” là thuật ngữ do Stein và Weinmann sử dụng lần đầu năm 1925, có nghĩa là các răng trên một cung răng toàn vẹn di về phía giữa cung răng, làm cho vị trí của các răng ngày càng về phía gần hơn cùng với sự tích tuổi.

Sự di gần diễn ra để duy trì tính liên tục của cung răng, bù trừ cho sự mòn men ở các vùng tiếp xúc mặt bên của răng, nhờ vậy tất cả các răng vẫn tiếp xúc nhau.

Những yếu tố sau đây được xem là đã dự phần trong sự di gần của răng: (1) Độ nghiêng gần của các răng, và lực sinh lý trong quá trình nhai. (2) Tác động của một số cơ, đặc biệt là cơ mút, có xu hướng đẩy các răng về phía trước. Về mặt mô học, có sự bồi đắp xương ở mặt xa của ổ răng và tiêu xương ở mặt gần. Về lực di gần, chủ yếu là do hệ thống sợi trên xương ổ, nhất là các sợi ngang vách.

Do tác động của các lực chức năng không hoàn toàn trùng với trục răng, trục của các răng sau có sự thay đổi, theo hướng chung là nghiêng gần đối với các răng của cả hai hàm; nghiêng trong đối với răng cối dưới, nghiêng ngoài đối với răng cối trên (Hình 3-16). Điều này làm thay đổi tính chất ban đầu của các đường cong cắn khớp: đường cong Spee bớt cong hơn.



Hình 3-16. Hướng lực tác động khi các răng sau ăn khớp nhau.

§ MỘT SỐ QUAN NIỆM VỀ “KHỚP CẦN”

MỤC TIÊU

1. *Nêu được đặc điểm của khớp cần lý tưởng.*
2. *Nêu được tính chất và ứng dụng thực hành của khái niệm khớp cần chức năng.*
3. *Thảo luận được về khớp cần sinh lý và khái niệm khớp cần không sinh lý.*
4. *Nêu được sự phát triển dẫn tới quan niệm khớp cần thăng bằng và ứng dụng của nó.*

MỞ ĐẦU

Trong lịch sử, đã có nhiều thời kỳ và cho tới ngày nay, nhiều tác giả đã nhấn mạnh yếu tố hình thái học và cơ học của khớp cần, tập trung chú ý vào răng và sự ăn khớp giữa các răng, đưa đến việc tạo ra các dụng cụ cơ khí chính xác, tỉ mỉ để mô phỏng hoạt động của khớp thái dương hàm và quan hệ giữa hai hàm. Theo đó, là sự áp dụng một kiểu tư duy cơ khí trong nhận thức về hình thái-chức năng hệ thống nhai, xu hướng “đơn giản hóa”, toán học hóa các quá trình sinh học – vốn uyển chuyển, thành những quá trình cứng nhắc, theo qui luật của những công thức toán học, cơ học. Hoạt động của hệ thống nhai con người không chỉ tuân theo những qui luật sinh học-sinh lý, hình thái-chức năng mà còn là sự đan xen phức tạp và nhạy cảm với trạng thái tinh thần-tâm lý, các yếu tố cảm xúc-tâm linh của mỗi người trong môi trường xã hội.

Ngày nay, quan niệm cần khớp không chỉ giới hạn vào việc nghiên cứu các răng ăn khớp với nhau như thế nào mà phải bao gồm toàn bộ các yếu tố thuộc về cấu trúc và chức năng của hệ thống nhai.

Vì mục đích này, “khớp cần” (thực chất là cần khớp) được chia thành 3 nhóm:

- khớp cần lý tưởng,
- khớp cần sinh lý,
- khớp cần không sinh lý.

Sự phân biệt về mặt lâm sàng của ba nhóm này cần được hiểu rõ để làm cơ sở cho việc nhận xét, phát hiện các thay đổi, bất thường và bệnh lý.

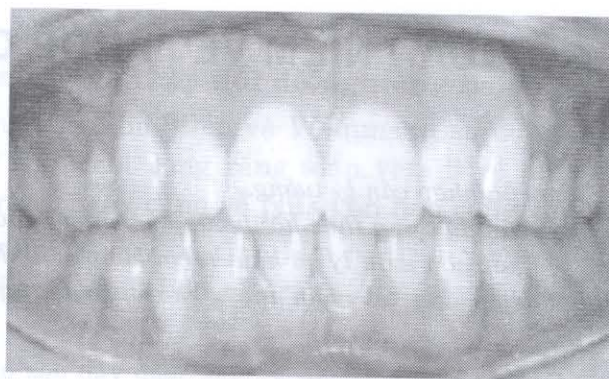
1. KHỚP CẦN LÝ TƯỞNG

1.1. Định nghĩa

Khớp cần lý tưởng là khớp cần có tương quan răng-răng đúng theo mô tả lý thuyết, có quan hệ giải phẫu và chức năng hài hòa với những cấu trúc khác của hệ thống nhai trong tình trạng lý tưởng.

Trước đây, khớp cần thường được gọi là lý tưởng khi về mặt giải phẫu, nó có tương quan răng-răng, mũi trúng đúng theo mô tả lý tưởng (Hình 3-17). Nhưng như vậy, mới chỉ dựa trên những quan niệm định hướng theo răng mà không quan tâm đến các thành phần khác của hệ thống nhai.

Về mặt thực hành, khớp cần lý tưởng là mục tiêu lý thuyết mong muốn đạt đến, không tính đến khả năng điều trị thực tế.



Hình 3-17. Khớp cắn lý tưởng.

1.2. Đặc điểm của khớp cắn lý tưởng

1.2.1. Khớp thái dương hàm ở vị trí chức năng tối ưu

Một khớp cắn lý tưởng phải cho thấy khớp thái dương hàm ở vị trí chức năng tối ưu khi các răng ở lồng múi tối đa. Vị trí lồng cầu tối ưu với các lồng cầu bình thường về cấu trúc, tựa vào đĩa khớp có cấu trúc và vị trí bình thường, đĩa khớp tựa mặt lõm vào lồng khớp theo hướng trước trên và với hoạt động cơ tối ưu cũng như với sự ổn định tối đa về mặt khớp cắn (Mc. Neil).

1.2.2. Khớp cắn trung tâm

Khớp cắn trung tâm (CO= centric occlusion) được định nghĩa là “ Sự ăn khớp của các răng đối diện nhau khi hàm dưới ở tương quan trung tâm. Vị trí này có thể trùng hoặc không trùng với vị trí lồng múi tối đa”. Trên một khớp cắn lý tưởng, khớp cắn trung tâm trùng với vị trí lồng múi tối đa.

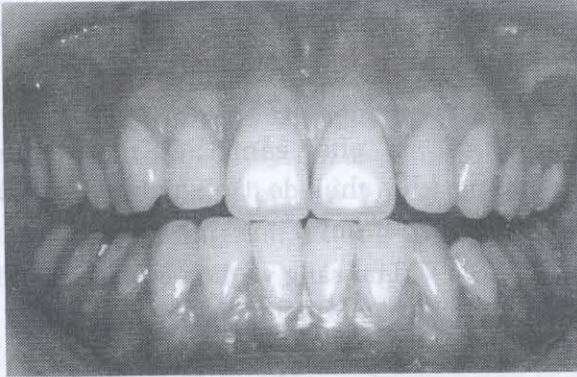
Đây là định nghĩa theo trường phái hàm học, trong trường hợp có tương quan tối ưu giữa hai hàm. Cần chú ý khớp cắn trung tâm là vị trí răng hướng dẫn, lồng cầu không quyết định vị trí các răng (xem chương 4 và chương 6). Khớp cắn lý tưởng là một khớp cắn ổn định, không có biểu hiện nào về sự thay đổi vị trí của răng hay mô nha chu. Răng được sắp xếp trên cung hàm sao cho lực nhai được hướng theo trục của răng càng nhiều càng tốt, không có chuyển động sang bên do lực xoắn. Sự sắp xếp của cung răng là kết quả của các lực từ các cơ quan xung quanh, đặc biệt là hệ thống môi-má-lưỡi, tác động lên bộ răng từ mọi hướng.

Ở khớp cắn trung tâm, các răng sau phải có sự tiếp xúc đồng thời và cân bằng hai bên, các răng trước chỉ tiếp xúc nhẹ. Tương quan này cho phép sự ổn định tối đa đối với khớp thái dương hàm và giảm tối đa lực nhai lên mỗi răng. Như vậy, ở khớp cắn trung tâm, răng sau giữ ổn định các tiếp xúc răng và hàm.

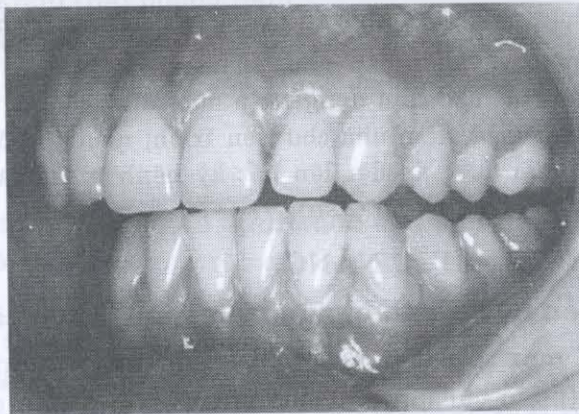
1.2.3. Trong hoạt động chức năng và tiếp xúc lệch tâm

Các răng sau được sự sắp xếp sao cho nó chịu được các lực nhai theo chiều dọc. Ngược lại, các răng trước nghiêng về phía môi, không thích ứng để chịu được lực theo chiều thẳng đứng. Như vậy các răng sau giúp bảo vệ các răng trước tránh được các lực nhai quá mức theo chiều thẳng đứng khi nhai, ngược lại, các răng trước duy trì sự tiếp xúc nhẹ ở khớp cắn trung tâm. Trong vận động tiếp xúc ra trước và trước bên, các răng sau nhả khớp do hướng dẫn của các răng trước.

Các răng trước hướng dẫn hàm dưới trong vận động ra trước và trước bên: trong vận động ra trước, các răng cửa tiếp xúc và hướng dẫn (hướng dẫn răng cửa), các răng sau nhả khớp (Hình 3-18). Trong chuyển động trước bên, răng nanh gây nhả khớp tất cả các răng sau (hướng dẫn răng nanh) (Hình 3-19). Hướng dẫn răng nanh và răng cửa được gọi chung là hướng dẫn trước. Như vậy, ở tiếp xúc lệch tâm, các răng trước hướng dẫn hàm dưới bảo vệ các răng sau khỏi các lực tác động theo chiều ngang.



Hình 3-18. Hướng dẫn răng cửa gây nhả khớp tất cả các răng sau trong vận động ra trước.



Hình 3-19. Hướng dẫn răng nanh gây nhả khớp tất cả các răng sau trong vận động sang bên.

Do các răng trước xa các cơ nâng hàm hơn các răng sau nên lực áp đặt lên vùng răng trước ít hơn. Như vậy các răng trước sẽ chịu trách nhiệm cho việc hấp thu những lực ngang trong các chuyển động lệch tâm của hàm dưới tốt nhất, những lực này tác động có hại cho các răng sau. Đặc biệt răng nanh có cấu trúc xương và tỷ lệ thân/chân răng thích hợp nhất để chịu những lực ngang. Qua nghiên cứu Williamson, các cơ nhai có hoạt động giảm khi các răng sau nhả khớp trong chuyển động ra trước và sang bên.

Rugh và cộng sự cũng ghi nhận điều này cũng diễn ra với hướng dẫn răng cối. Dường như sự tiếp xúc trên một răng là sự thuận lợi như là một hướng dẫn cho cử động sang bên (ngược với sự tiếp xúc trên nhiều răng).

Một khớp cắn lý tưởng là khớp cắn có được sự “bảo vệ lẫn nhau” của các răng trước và răng sau.

1.2.4. Chức năng tối ưu

Một đòi hỏi đối với khớp cắn lý tưởng là đạt được chức năng tối ưu. Hệ thống nhai gắn liền với các chức năng phát âm, nhai, nuốt... Vị trí các răng phải đảm bảo cho các chức năng này. Thí dụ: các răng cửa trên phải cho phép sự tiếp xúc bờ cắn với “đường khô – ướt” của môi dưới để phát âm rõ các âm /f/ hay /v/; các răng cửa trên và dưới phải có tương quan tiếp xúc đối đầu nhau để cắt thức ăn tốt. Lực tác động trên các răng sau được hướng theo trục răng để việc nhai nghiền thức ăn được hiệu quả.

Người có “khớp cắn lý tưởng” phải cảm thấy một sự ổn định, hoàn toàn thoải mái, không đau, không khó chịu do tình trạng hoạt động của hệ thống nhai và trong giao tiếp (yếu tố thẩm mỹ).

Trên cơ sở các nghiên cứu về lâm sàng và điện cơ đồ, có thể kết luận rằng những điều kiện quyết cho một khớp cắn lý tưởng là:

1. Tương quan cắn khớp hài hòa và ổn định ở tương quan trung tâm cũng như trong đoạn giữa tương quan trung tâm và khớp cắn trung tâm.
2. Thuận lợi trong các vận động trượt sang bên và ra trước.
3. Các lực nhai được thuận lợi nhất đối với sự ổn định răng.
4. Không có những yếu tố có khuynh hướng gây mất ổn định.

Mặc dù quan niệm về khớp cắn như trên làm cho nhà lâm sàng có thể giúp những bệnh nhân có mức chịu đựng thấp đối với sự không hoàn hảo của khớp cắn hay những người bị viêm nha chu tiến triển; nhưng không có nghĩa một “lý tưởng” như thế phải được áp đặt lên bất kỳ bệnh nhân nào có khớp cắn chức năng và mô nha chu lành mạnh (Ash).

2. KHỚP CẮN SINH LÝ (CHỨC NĂNG)

2.1. Không có mối liên hệ trực tiếp giữa tình trạng khớp cắn và chức năng

Trên thực tế, chỉ một số rất ít người có khớp cắn lý tưởng, hầu hết đều có một khớp cắn “xấu” (malocclusion) về một phương diện nào đó, nhưng có chức năng tốt. Khả năng thích ứng ở đa số người đủ cao để những lệch lạc so với lý tưởng vẫn có thể là bình thường, ổn định và hài hòa.

Pullinger và cộng sự đã nghiên cứu trên 120 nam và 102 nữ khỏe mạnh, tuổi trung bình là 29. Lồng mũi tối đa và tiếp xúc lui sau trùng nhau chiếm 29%. Trong số đó, 60% có tiếp xúc răng cối ở một bên ở vị trí tiếp xúc lui sau. Không có sự liên quan có ý nghĩa giữa những người có sự trượt trung tâm với có tiếng kêu ở khớp thái dương hàm. Tương tự, không có sự liên quan giữa tiếng kêu ở khớp thái dương hàm và sự tiếp xúc răng cối ở một bên hàm ở vị trí tiếp xúc lui sau.

Khớp cắn của một người có thể lệch lạc so với những tiêu chuẩn bình thường nhưng có một chức năng tốt, trong khi một số người có khớp cắn với những tương quan hình thái học tối ưu nhưng lại bị những vấn đề loạn năng hàm dưới. Không có bằng chứng xác định ảnh hưởng của sự ăn khớp giữa các răng đối với hàm dưới và loạn năng khớp thái dương hàm là do khả năng thích ứng ở những

mức độ khác nhau của hệ thống nhai của mỗi người và đặc điểm bệnh căn đa yếu tố của rối loạn thái dương hàm (Carlsson).

Nghiên cứu trên bệnh nhân loạn chức năng hàm dưới đã không thể xác định những rối loạn tiếp xúc mặt nhai đưa đến loạn chức năng khớp thái dương hàm.

2.2. Tiêu chuẩn của khớp cắn sinh lý chức năng

Khớp cắn sinh lý chức năng có các đặc điểm sau:

- Các thành phần của hệ thống nhai hài hòa về hình thái và chức năng, góp phần ổn định khớp cắn; không có sự di lệch hoặc trôi răng, không có lung lay răng, không có sự dày khoảng dây chằng nha chu, răng không mòn bất thường hay bị nhạy cảm ngà.
- Không có những dấu hiệu thay đổi của hệ thống nhai (do hoạt động cận chức năng) mang tính đang bị phá hủy. Hàm dưới thực hiện chức năng một cách thoải mái, không đau, không khó chịu (đau và/hoặc khó chịu là dấu hiệu của loạn chức năng).
- Hàm dưới vận động dễ dàng, trơn tru, nghĩa là không có cản trở cắn khớp trong các vận động trượt của hàm dưới. Ở “trung tâm”, hàm dưới được tự do tìm đến hoặc được hướng dẫn đến lồng múi tối đa.
- Không có than phiền về thiếu sức nhai (do mất răng); không bị mỏi cơ, không đau khớp thái dương hàm.
- Khớp cắn sinh lý cũng thỏa đáng về mặt thẩm mỹ đối với bệnh nhân.

Như vậy, một người có khớp cắn sinh lý chức năng thì không có nhu cầu/yêu cầu điều trị.

2.3. Sự ổn định khớp cắn

Trên bộ răng tự nhiên, sự ổn định khớp cắn phụ thuộc vào tất cả các lực tác động lên răng. Có thể nêu tóm tắt các lực, bao gồm các lực do thực hiện chức năng, gồm:

- Lực của hệ thống môi-má-lưỡi,
- Các thói quen chức năng và cận chức năng,
- Sự toàn vẹn của răng và nha chu về mặt hình thái theo nghĩa rộng của từ này,
- Tình trạng và sự phối hợp hoạt động của các cơ hàm,
- Tình trạng khớp thái dương hàm.

Không thể mô tả một cách chính xác các lực gây mất ổn định khớp cắn: các răng thực hiện việc điều chỉnh vị trí trong suốt đời sống để đáp ứng với những thay đổi tự nhiên của lực nhai liên quan đến mòn răng; đáp ứng với những thay đổi bệnh lý nha chu hoặc trương lực cơ, cũng như các phục hồi, phục hình và các thủ thuật nha khoa khác. Hình mẫu lực tác động lên răng phức tạp hơn nhiều so với các cách phân tích lực thường được sử dụng trong vật lý học. Tuy nhiên, trong khả năng thích ứng của hệ thống nhai, sự cân bằng lực vẫn được duy trì. (Các lực vừa được nêu trên đã hoặc sẽ được đề cập trong những bài chuyên biệt).

3. KHỚP CẢN KHÔNG SINH LÝ

Hầu hết mọi người đều có khớp cắn lệch lạc so với khớp cắn lý tưởng. Tuy vậy, đa số cũng đều có khả năng thích ứng với sự lệch lạc và thực hiện chức năng tốt mà không bị những dấu hiệu hay triệu chứng nào của loạn chức năng.

Những dấu hiệu và triệu chứng của loạn năng hệ thống nhai chủ yếu thể hiện trên ba thành phần: hệ thống cơ-thần kinh, các khớp thái dương hàm, răng và cấu trúc nâng đỡ. Loạn chức năng ở răng và nha chu thể hiện khá phong phú, tùy thuộc vào nguyên nhân gây ra, sẽ được đề cập trong một tập sách khác.

Về mặt “khớp cắn” theo nghĩa đối chiếu với bộ răng và hình thái ăn khớp lý tưởng, biểu hiện của tình trạng loạn chức năng ở răng và nha chu như răng lung lay, di lệch, mòn mặt nhai, nứt gãy, nhạy cảm... phản ánh tình trạng rối loạn chức năng do vượt quá khả năng thích ứng của răng và mô nha chu. Những dấu hiệu và triệu chứng như vậy không bắt nguồn từ đặc điểm cấu trúc của bộ răng mà là do việc “sử dụng khớp cắn” như thế nào ở mỗi người, thường là do các thói quen cận chức năng: nghiến, siết chặt răng vốn khá phổ biến trong cộng đồng (Mohl). Do đó, thuật ngữ “khớp cắn không sinh lý” không ngụ ý chỉ nguyên nhân và kết quả, cũng không phải là một bệnh. Nó chỉ nêu lên là có vấn đề về quan hệ giữa hai hàm đang tồn tại hoặc có chức năng không được đảm bảo và việc điều trị được chỉ định. Vấn đề hoạt động cận chức năng sẽ được trình bày trong một bài riêng.

4. KHỚP CẢN THĂNG BẰNG

“Khớp cắn thăng bằng”, cả về sự phát triển quan niệm lẫn ứng dụng thực hành có lẽ là một trang bi tráng nhất trong lịch sử cắn khớp học nói riêng và nha khoa phục hồi nói chung. Quan niệm về khớp cắn thăng bằng, vì vậy, sẽ được trình bày theo lịch sử phát triển của vấn đề.

4.1. Định nghĩa

Khớp cắn thăng bằng là khớp cắn có sự tiếp xúc đều và đồng thời ở tất cả mặt chức năng của hai hàm và trong mọi vận động trượt của hàm dưới. Trong khớp cắn thăng bằng, có sự tiếp xúc đồng thời bên làm việc và bên không làm việc trong các vận động sang bên và ra trước.

Những hình thức thông thường, tự nhiên của khớp cắn là khớp cắn bảo vệ lẫn nhau, được định nghĩa là có sự nhả khớp của các răng bên không làm việc trong các chuyển động lệch tâm của hàm dưới. Sự nhả khớp của các răng bên không làm việc trong chuyển động sang bên và của các răng sau trong chuyển động tiếp xúc ra trước giúp bảo vệ các răng bên không làm việc.

4.2. Lịch sử

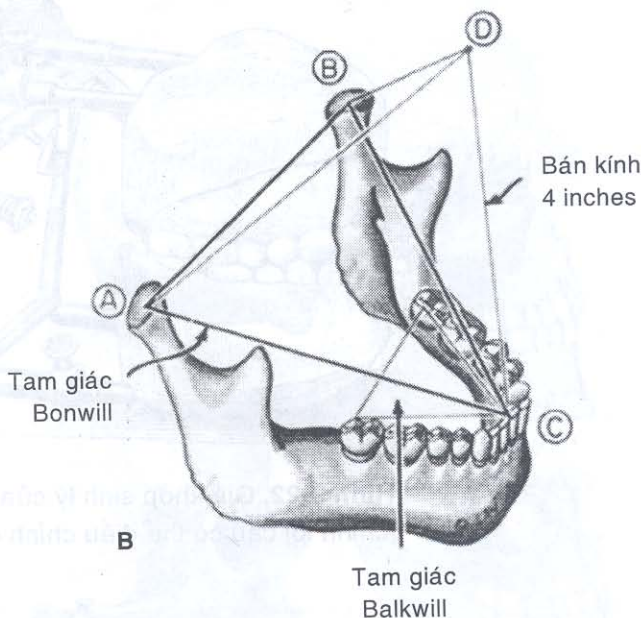
Năm 1855 Bonwill, nhà toán học và nha sĩ, đã trình bày “những quy luật hình học và cơ học của sự ăn khớp các răng”. Lý thuyết của Bonwill đã tạo ra một khung nhận thức về “tính chất thăng bằng” của khớp cắn.

Bonwill phân tích và mô tả hàm dưới như một tam giác đều 10cm với 3 đỉnh là hai lõi cầu và góc cắn gần của răng cửa giữa dưới (Hình 3-20). Quan niệm hình

học lý tưởng này nhằm mục đích đạt được sự tiếp xúc nhiều nhất trên các răng cối nhỏ và răng cối lớn và cùng lúc có sự tham gia của các răng cửa trong chuyển động sang bên. Kết quả của khớp cắn thẳng bằng là sự cân bằng hoạt động của các cơ ở hai bên một cách đồng thời và đạt được sự tiếp xúc nhai lớn nhất ở mọi chuyển động, hơn nữa, có sự cân bằng về áp lực và lực trên toàn bộ cung răng. Những quan niệm này giúp giảm bớt sự nghiêng và lật của hàm giả toàn bộ khi thực hiện chức năng trong miệng. Theo sau lý thuyết này, giá khớp Bonwill ra đời, là dụng cụ đầu tiên ứng dụng những nguyên tắc toán học vào giá khớp (Hình 3-21 A, B).



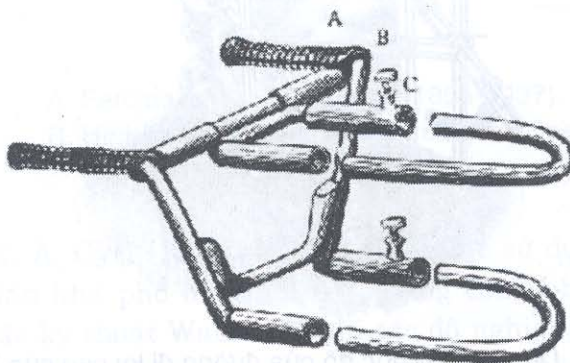
A



B

Hình 3-20.

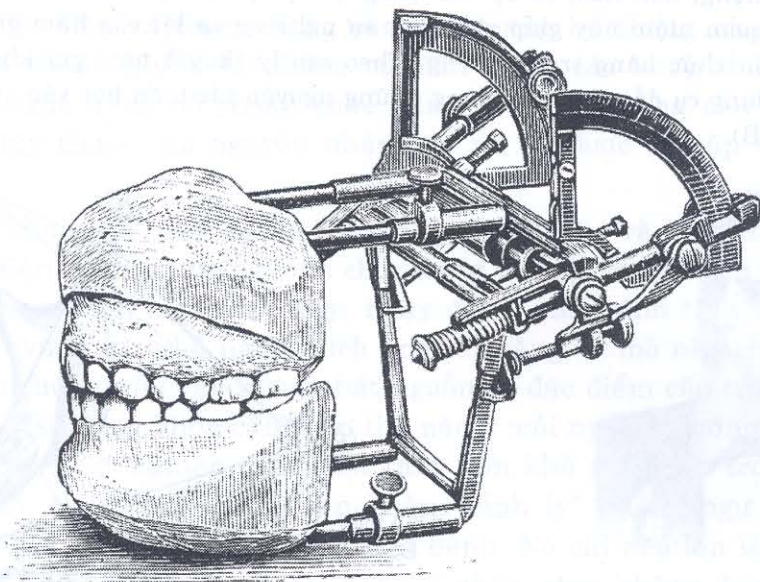
- A. William G. A. Bonwill (1838-1899);
B. Tam giác Bonwill (tam giác ABC).



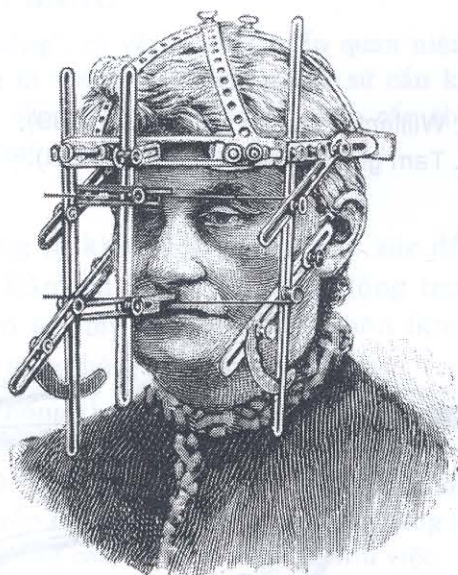
Hình 3-21. Giá khớp Bonwill (1858).

Đây là một bản vẽ của Bonwill được copy lại.

Năm 1883, Walker đã ghi nhận đường đi của lồi cầu là nghiêng về phía dưới do độ dốc của lồi khớp. Ông đã thiết kế một kiểu giá khớp có đường đi của lồi cầu điều chỉnh được và một dụng cụ ghi ngoài mặt phức tạp để ghi độ nghiêng của đường chuyển động của lồi cầu ở mỗi người (1896) (Hình 3-22, 3-23).



Hình 3-22. Giá khớp sinh lý của Walker. Bộ phận điều chỉnh lồi cầu có thể điều chỉnh được theo từng người.



Hình 3-23. Dụng cụ đo góc độ của đường đi lồi cầu của Walker.

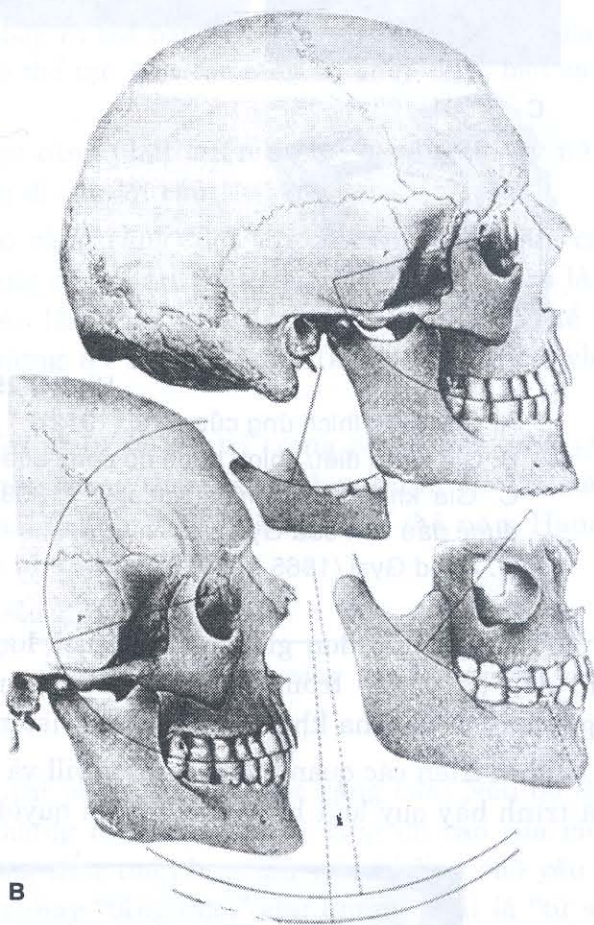
Năm 1890, quan niệm khớp cắn thẳng bằng được F. G. Spee công bố. Spee trình bày nhận xét về chức năng của bộ răng tự nhiên ở người, trong đó, theo Spee, (1) mặt nhai của các răng hàm dưới trượt trên mặt nhai các răng trên; (2)

các vùng tiếp xúc này nằm trên cùng một mặt cong và (3), trục ngang của mặt cong này đi xuyên qua một điểm ở phía sau ống lệt. Từ nhận xét này, đã dẫn đến khái niệm mà sau này được gọi là “đường cong Spee” (Hình 3-24).

Cùng thời gian này, E. H. Angle cũng xây dựng bảng phân loại về khớp cắn (hệ thống phân loại Angle, 1887).



A



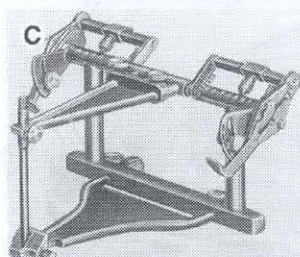
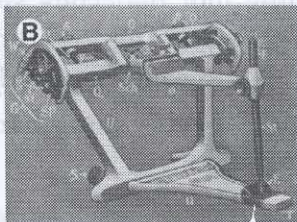
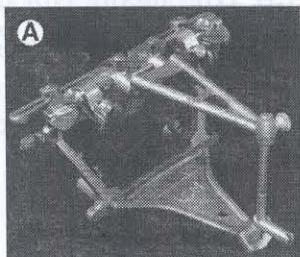
B

Hình 3-24.

A. Ferdinand Graf von Spee (1855-1937).

B. Hình chụp sọ (từ phía bên) của von Spee.

Đầu thế kỷ XX, A. Gysi (1910) đã phê phán việc sử dụng các giá khớp bản lề đóng mở đơn giản khá phổ biến hồi đó, nhưng cũng nhận thấy sự phức tạp của việc áp dụng các kỹ thuật Walker để ghi các độ nghiêng của đường đi lồi cầu và xây dựng các phương pháp đơn giản hơn để ghi nhận chính xác hơn các đường đi của lồi cầu. Gysi đã đưa ra nhiều loại giá khớp mới trong giai đoạn này (Hình 3-25).

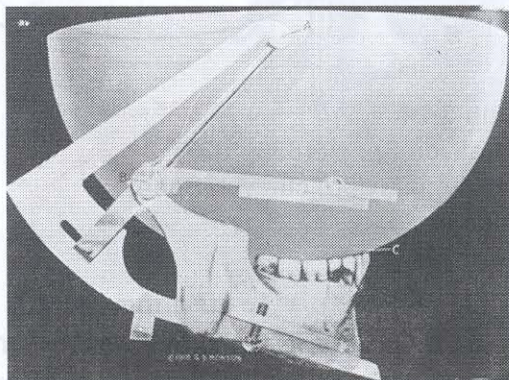


Hình 3-25.

- A. Giá khớp thích ứng của Gysi (1912),
- B. Giá khớp điều chỉnh được độ cong của hướng dẫn lồi cầu,
- C. Giá khớp "Wippunktarticulator" (1908) (một trong những giá khớp điều chỉnh được đầu tiên của Gysi),
- D. Alfred Gysi (1865-1958)

Phương pháp đơn giản nhất để ước lượng độ dốc lồi cầu của bệnh nhân là ghi dấu bằng sáp trong miệng, kỹ thuật này vẫn được áp dụng rộng rãi đến ngày nay trong nha khoa phục hồi (Christensen, 1902).

Phát triển các quan niệm của Bonwill và Spee, G. S. Monson (1920, 1922, 1932) đã trình bày quy luật hình cầu để giải quyết các vấn đề khớp cắn (Hình 3-26).



Hình 3-26. A. Giá khớp của Monson ứng dụng lý thuyết chỏm cầu, B. George S. Monson (1869-1933)

Năm 1955, Mc Collum cải tiến cung mặt của Snow (G. B. Snow phát minh ra cung mặt 1907), gắn cung mặt với hàm dưới và nhờ đó, tạo ra cung mặt xác định được trục bản lề. Một cặp cung mặt trên và dưới được dùng để hình thành một

máy vẽ truyền (pantograph), có thể ghi chuyển động của lỗi cầu trong không gian ba chiều trong các vận động ra trước và sang bên.

McCollum và các cộng sự (1962) đã sử dụng thuật ngữ “Hàm Học” (Gnathology) để chỉ môn học nghiên cứu về chuyển động của khớp thái dương hàm, đo đạc các yếu tố cơ bản để tái lập và sử dụng trong chẩn đoán và điều trị khớp cắn.

Người ta tin rằng nếu một giá khớp có thể bắt chước đúng tương quan của hàm và chuyển động của lỗi cầu thì có thể tạo được các răng ăn khớp nhau một cách lý tưởng.

Các loại giá khớp điều chỉnh được cũng phát triển mạnh trong thời kỳ này, cho phép việc ghi lại và tái lập đường đi của lỗi cầu.

Ngày nay, người ta nhận thức rõ ràng rằng “đối với bộ răng tự nhiên, các tiếp xúc bên không làm việc thì không có giá trị thật sự, vì nó không giúp làm giảm bớt lực “stress” lên các răng bên làm việc, mà (ngược lại), chúng có thể là những yếu tố góp phần gây tổn thương do chấn thương (khớp cắn)” Schuyler (1953).

Khớp cắn thẳng bằng là một biện pháp có giá trị trong phục hình, chủ yếu để giúp hàm giả toàn bộ được ổn định. Trong thực hành phục hình, để đạt được khớp cắn thẳng bằng, cần xem xét mối quan hệ giữa năm yếu tố (bộ năm Hanau hay công thức Thielemann), thể hiện như sau:

$$\text{Khớp cắn thẳng bằng} = \frac{\text{Độ dốc lỗi cầu} \times \text{Độ dốc răng cửa}}{\text{Độ nghiêng mặt phẳng cắn} \times \text{Độ dài tên trương cung đường cong Spee} \times \text{Độ cao của mũi}}$$

Thí dụ: Nếu độ dốc lỗi cầu tăng thì phải giảm độ dốc răng cửa; Nếu độ dốc mặt phẳng cắn tăng thì cần giảm đường cong Spee hoặc tăng độ cao của mũi. Cần chú ý đây không phải là một công thức toán học, mà vấn đề là ở chỗ yếu tố đang được xem xét nằm ở “tầng trên” hay “tầng dưới” chứ không phải là “tử số” hay “mẫu số”.

TÓM TẮT

Khớp cắn là một phần của hệ thống nhai. Toàn bộ hệ thống thực hiện chức năng như một khối thống nhất và bị ảnh hưởng không chỉ bởi răng mà bởi sự tác động qua lại của tất cả các thành phần của hệ thống nhai. Mối tương quan không rõ ràng giữa những rối loạn khớp cắn và tình trạng loạn năng hàm dưới được trình bày trong các nghiên cứu gần đây đã chỉ ra tầm quan trọng về tính chất bệnh căn đa yếu tố của rối loạn thái dương hàm.

Vai trò của khớp cắn trong việc gây ra rối loạn chức năng của hệ thống nhai vẫn còn đang bàn cãi, nhưng những ảnh hưởng về mặt sinh cơ học của phức hợp sọ mặt đưa đến loạn năng hàm dưới đã được khẳng định.

Chỉ duy nhất một yếu tố khớp cắn thì không thể đủ để đưa đến loạn năng hàm dưới. Tuy nhiên bệnh lý về khớp cắn kết hợp với các yếu tố khác như thái

độ, thói quen, tâm lý, sinh lý sẽ trở thành có ý nghĩa. Tính chất đa yếu tố của loạn năng thái dương hàm kết hợp với khả năng thích ứng đa dạng phong phú của từng cá thể làm cho việc đánh giá vai trò đặc thù của khớp cắn trong việc gây ra loạn năng hàm dưới trở nên phức tạp.

(Gustafson, 1950) chỉ ra rằng loạn năng hàm dưới có thể do nhiều nguyên nhân khác nhau gây ra, trong đó có khớp cắn.

Những nghiên cứu gần đây đã chứng minh rằng loạn năng hàm dưới có thể do nhiều nguyên nhân khác nhau gây ra, trong đó có khớp cắn.

Các nghiên cứu gần đây đã chứng minh rằng loạn năng hàm dưới có thể do nhiều nguyên nhân khác nhau gây ra, trong đó có khớp cắn.

Ngày nay, người ta nhận thức rõ ràng rằng loạn năng hàm dưới có thể do nhiều nguyên nhân khác nhau gây ra, trong đó có khớp cắn.

Giám sát loạn năng hàm dưới là một công việc rất quan trọng, nó giúp chúng ta hiểu rõ hơn về nguyên nhân gây ra loạn năng hàm dưới và từ đó có thể đưa ra các biện pháp điều trị thích hợp.

Khớp cắn thẳng là một biến thể của khớp cắn, trong đó các răng trên và dưới khớp cắn thẳng vào nhau. Đây là một biến thể của khớp cắn, trong đó các răng trên và dưới khớp cắn thẳng vào nhau.

Để có thể chẩn đoán loạn năng hàm dưới, cần phải có một số dấu hiệu đặc trưng. Những dấu hiệu này bao gồm: lệch lạc của trục răng, lệch lạc của trục hàm, lệch lạc của trục khớp cắn, v.v.

Khớp cắn thẳng là một biến thể của khớp cắn, trong đó các răng trên và dưới khớp cắn thẳng vào nhau. Đây là một biến thể của khớp cắn, trong đó các răng trên và dưới khớp cắn thẳng vào nhau.

Để có thể chẩn đoán loạn năng hàm dưới, cần phải có một số dấu hiệu đặc trưng. Những dấu hiệu này bao gồm: lệch lạc của trục răng, lệch lạc của trục hàm, lệch lạc của trục khớp cắn, v.v.

Khớp cắn thẳng là một biến thể của khớp cắn, trong đó các răng trên và dưới khớp cắn thẳng vào nhau. Đây là một biến thể của khớp cắn, trong đó các răng trên và dưới khớp cắn thẳng vào nhau.

Để có thể chẩn đoán loạn năng hàm dưới, cần phải có một số dấu hiệu đặc trưng. Những dấu hiệu này bao gồm: lệch lạc của trục răng, lệch lạc của trục hàm, lệch lạc của trục khớp cắn, v.v.

Khớp cắn thẳng là một biến thể của khớp cắn, trong đó các răng trên và dưới khớp cắn thẳng vào nhau. Đây là một biến thể của khớp cắn, trong đó các răng trên và dưới khớp cắn thẳng vào nhau.

Để có thể chẩn đoán loạn năng hàm dưới, cần phải có một số dấu hiệu đặc trưng. Những dấu hiệu này bao gồm: lệch lạc của trục răng, lệch lạc của trục hàm, lệch lạc của trục khớp cắn, v.v.

Khớp cắn thẳng là một biến thể của khớp cắn, trong đó các răng trên và dưới khớp cắn thẳng vào nhau. Đây là một biến thể của khớp cắn, trong đó các răng trên và dưới khớp cắn thẳng vào nhau.

Để có thể chẩn đoán loạn năng hàm dưới, cần phải có một số dấu hiệu đặc trưng. Những dấu hiệu này bao gồm: lệch lạc của trục răng, lệch lạc của trục hàm, lệch lạc của trục khớp cắn, v.v.

Khớp cắn thẳng là một biến thể của khớp cắn, trong đó các răng trên và dưới khớp cắn thẳng vào nhau. Đây là một biến thể của khớp cắn, trong đó các răng trên và dưới khớp cắn thẳng vào nhau.

Để có thể chẩn đoán loạn năng hàm dưới, cần phải có một số dấu hiệu đặc trưng. Những dấu hiệu này bao gồm: lệch lạc của trục răng, lệch lạc của trục hàm, lệch lạc của trục khớp cắn, v.v.

CHƯƠNG 4: ĐỘNG HỌC CÁN KHỚP

§ KHÁI QUÁT VỀ VẬN ĐỘNG VÀ VỊ TRÍ CỦA HÀM DƯỚI

MỤC TIÊU

1. *Nêu được các cách phân loại và định nghĩa được các loại vận động của hàm dưới về động học cắn khớp.*
2. *Liệt kê và nêu được định nghĩa các vận động cơ bản và vị trí cơ bản của hàm dưới.*
3. *Liệt kê và nêu được định nghĩa các vận động tham chiếu và vị trí tham chiếu của hàm dưới.*

1. PHÂN LOẠI VẬN ĐỘNG CỦA HÀM DƯỚI

Vận động của hàm dưới có thể phân loại theo nhiều cách khác nhau.

1.1. Phân loại theo hướng vận động

Hàm dưới có thể vận động theo nhiều hướng khác nhau. Phân loại theo hướng vận động thường được dùng trong khám lâm sàng vận động của hàm dưới:

- Há (hạ, mở),
- Ngậm (nâng, đóng),
- Ra trước (tới),
- Ra sau (lui),
- Sang bên (phải và trái),
- Ra trước bên.

1.2. Phân loại theo tính chất của vận động

Vận động của hàm dưới có thể là vận động đối xứng hoặc không đối xứng. Phân loại theo tính chất này thường dùng trong lâm sàng để đánh giá hoạt động của các khớp thái dương hàm, cơ hàm và/hoặc kết hợp đánh giá tương quan răng-răng trong vận động tiếp xúc.

- Đối xứng:
 - o Hạ và nâng hàm thẳng trên mặt phẳng dọc giữa.
 - o Đưa hàm tới trước và lui sau thẳng trên mặt phẳng dọc giữa.
- Không đối xứng:
 - o Đưa hàm sang bên thuần túy (có hay không có sự tiếp xúc giữa các răng).
 - o Đưa hàm ra trước bên.

1.3. Phân loại theo động học cắn khớp

Trong nghiên cứu cắn khớp học, về động học hàm dưới, người ta thường phân loại vận động hàm dưới như sau:

- Vận động biên,
- Vận động tiếp xúc hay vận động trượt,

- Vận động tự do.

Vận động biên: là vận động của hàm dưới tới những vị trí tối đa mà nó có thể thực hiện được. Nếu đánh dấu một vị trí ở hàm dưới và cho hàm dưới thực hiện vận động biên theo mọi hướng, điểm được đánh dấu sẽ vẽ nên một hình trong không gian. Bề mặt của điểm được đánh dấu (gọi là hình bao của vận động) sẽ chỉ ra giới hạn vận động của hàm dưới ứng với điểm đó.

Tất cả những vận động có thể có của hàm dưới khi tổ hợp lại sẽ tạo nên một mẫu đặc hiệu. Theo Posselt (1957), việc ghi lại đường đi trong không gian vận động của một điểm nào đó của hàm dưới, thí dụ điểm răng cửa, cho ta hình bao của vận động. Hình bao vận động có khả năng minh họa tốt nhất cho mẫu đặc hiệu. Mặc dù có nhiều điểm trên xương hàm và mỗi điểm có không gian vận động riêng, có thể coi chúng là những thay đổi xung quanh thân chung là không gian vận động của điểm răng cửa. Vì xương hàm được treo ở vị trí trên và sau các răng, đường đi của các điểm là những quỹ đạo cong và các răng sau chuyển động theo phương nằm ngang hơn và với biên độ nhỏ hơn các răng trước.

Vận động biên có thể lặp lại được và các vận động khác của hàm dưới nằm trong phạm vi vận động biên nên vận động biên thường được mô tả khi bắt đầu nghiên cứu vận động của hàm dưới.

Vận động tiếp xúc: là vận động mà trong quá trình đó, các răng hàm trên và hàm dưới giữ trạng thái tiếp xúc nhau; khi đó, răng dưới trượt trên răng trên, vì vậy, còn gọi là vận động trượt.

Vận động tự do: là vận động mà một điểm cho trước của hàm dưới không đạt tới biên (tức vị trí tối đa) của nó và các răng không chạm nhau.

2. VỊ TRÍ CƠ BẢN VÀ VẬN ĐỘNG CƠ BẢN CỦA HÀM DƯỚI

Vị trí cơ bản và vận động cơ bản của hàm dưới là những vị trí và vận động thường gặp, lặp đi lặp lại trong các hoạt động chức năng.

2.1. Các vị trí cơ bản

1. Vị trí nghỉ,
2. Vị trí lồng múi tối đa,
3. Vị trí tiếp xúc lui sau.

2.2. Các vận động cơ bản

1. Các vận động há-ngậm,
2. Vận động tiếp xúc ra trước từ lồng múi tối đa (đến đối đầu) và ngược lại,
3. Vận động tiếp xúc lui sau từ lồng múi tối đa và ngược lại,
4. Vận động tiếp xúc sang bên và trước bên từ lồng múi tối đa và ngược lại.

3. VỊ TRÍ THAM CHIẾU VÀ VẬN ĐỘNG THAM CHIẾU CỦA HÀM DƯỚI

Vị trí tham chiếu và vận động tham chiếu của hàm dưới là những vị trí và vận động mà người ta có thể dùng nó để so sánh, đối chiếu với những vị trí và vận động khác của hàm dưới.

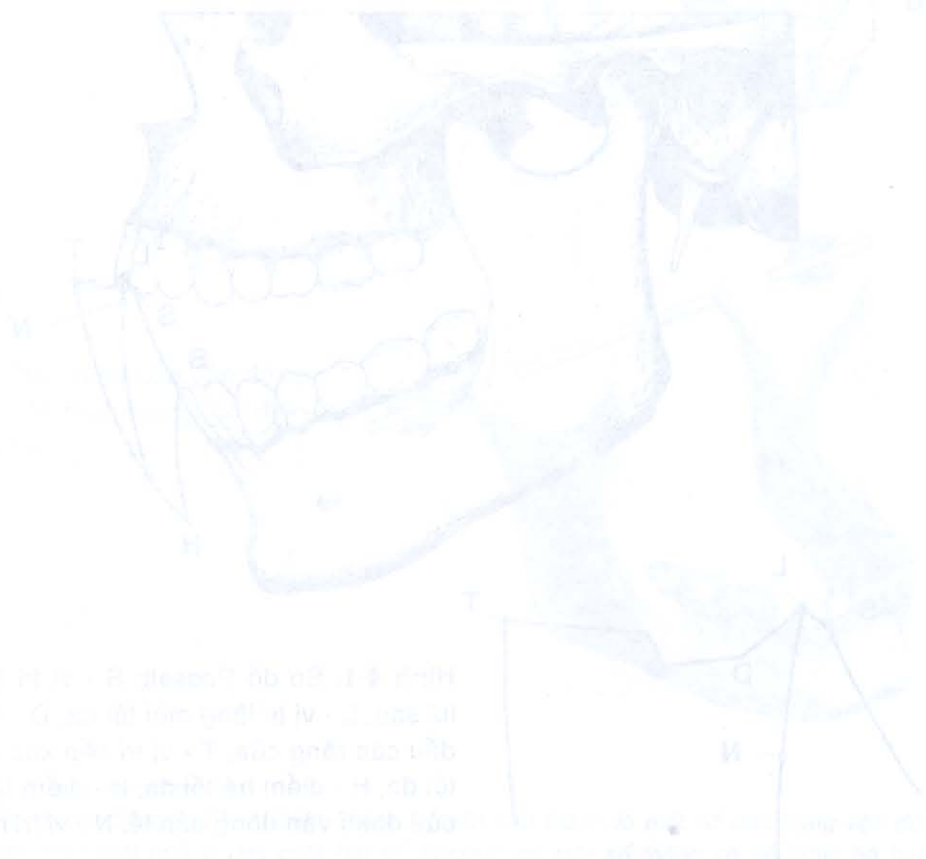
3.1. Các vị trí tham chiếu

- Các vị trí trên đường vận động bản lề (vị trí tham chiếu theo chiều ngang),
- Vị trí nghỉ (vị trí tham chiếu theo chiều đứng).

3.2. Các vận động tham chiếu

- Vận động bản lề,
- Vận động há-ngậm thông thường (theo thói quen, tự động),
- Vận động biên sang bên từ vị trí lui sau ở một độ mở nào đó của hàm dưới.

Trong số các vận động và vị trí kể trên, có một số vận động và vị trí rất quan trọng trong thực hành khám và điều trị cắn khớp cũng như trong các thủ thuật khác ở các chuyên khoa.



§ VẬN ĐỘNG BIÊN CỦA ĐIỂM RĂNG CỬA GHI TRÊN MẶT PHẪNG DỌC GIỮA (SƠ ĐỒ POSSELT)

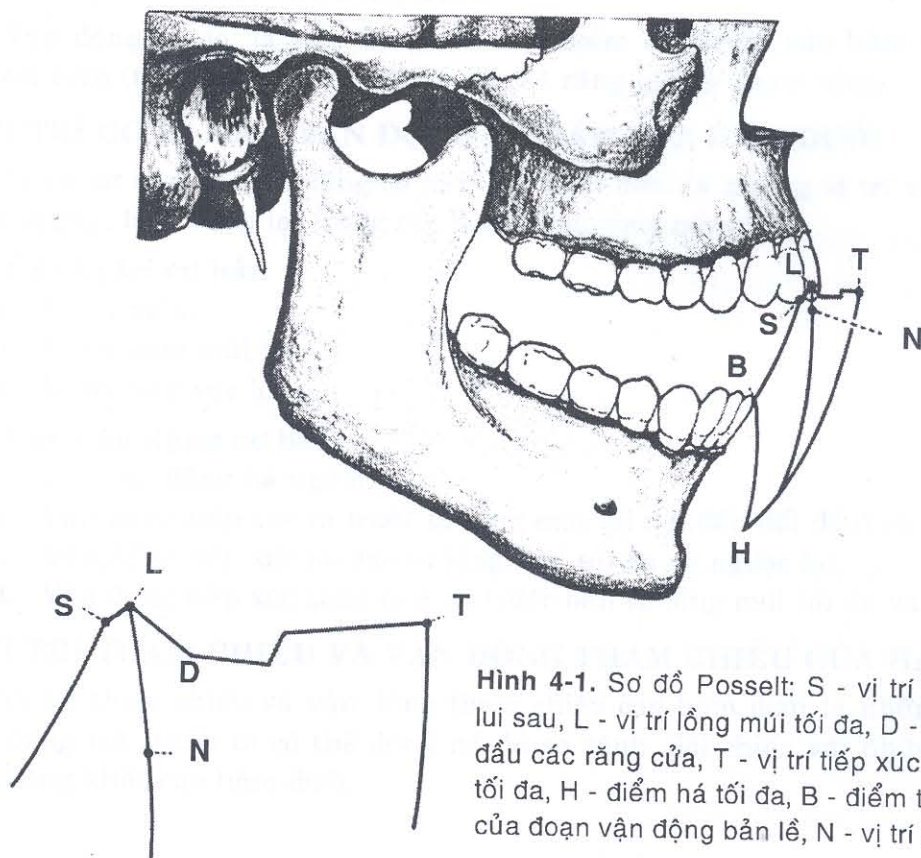
MỤC TIÊU

1. Mô tả được sơ đồ đường đi của điểm răng cửa trong vận động biên ghi trên mặt phẳng dọc giữa (sơ đồ Posselt).
2. Trình bày và thảo luận được đặc điểm của đoạn vận động bản lề.
3. Trình bày và thảo luận được đặc điểm của đoạn trượt trung tâm.

MỞ ĐẦU

Vận động biên của điểm răng cửa ghi trên mặt phẳng dọc giữa được Posselt mô tả lần đầu tiên năm 1957.

Để ghi vận động biên, người ta có thể sử dụng nhiều phương pháp khác nhau. Đơn giản nhất và cũng là phương pháp được Posselt sử dụng là dùng bút ghi lên giấy: bút chì được cố định vào vùng răng cửa dưới, ghi trên một bản ghi đặt trên mặt phẳng đứng dọc, nghĩa là song song với mặt phẳng dọc giữa (Hình 4-1). Ngày nay, người ta có thể dùng nhiều phương tiện cơ-điện tử, kết hợp với camera hoặc các phương tiện điện toán, để ghi lại sơ đồ này.



Hình 4-1. Sơ đồ Posselt: S - vị trí tiếp xúc lui sau, L - vị trí lồng mũi tối đa, D - vị trí đối đầu các răng cửa, T - vị trí tiếp xúc ra trước tối đa, H - điểm há tối đa, B - điểm tận cùng của đoạn vận động bản lề, N - vị trí nghỉ.

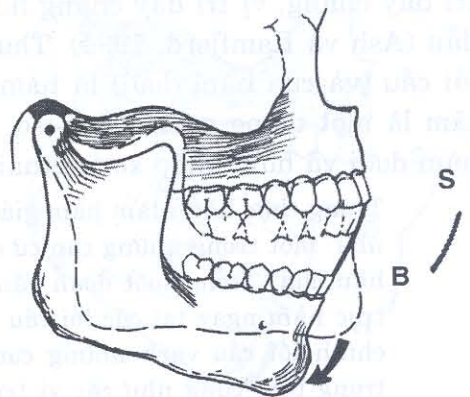
Ở nước ta, năm 1994, Hoàng Tử Hùng, Nguyễn Phúc Diên Thảo đã ghi vận động biên của điểm răng cửa trên mặt phẳng dọc giữa và nghiên cứu các thông số cắn khớp cơ bản ⁽¹⁾.

Trong phần dưới đây, sơ đồ Posselt sẽ được mô tả theo từng đoạn.

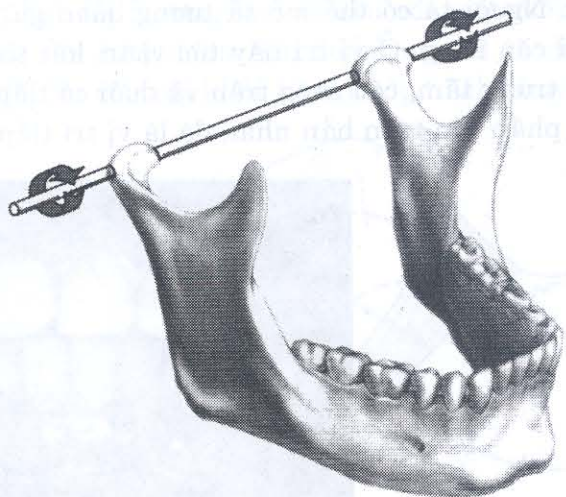
1. ĐOẠN HÁ-LUI SAU

Nếu thầy thuốc (hoặc bệnh nhân) giữ hàm dưới ra sau và hướng dẫn thực hiện động tác mở-đóng, một vận động bản lề có thể được thực hiện, điểm răng cửa vạch đoạn S – B (đoạn này dài khoảng 16 – 20 mm) (Hình 4-2). Trục quay của vận động bản lề là một trục ngang cố định qua hai lồi cầu (Hình 4-3), tức đi qua hai khớp thái dương hàm. Vận động của hàm dưới trong vị trí này được gọi là vận động bản lề tận cùng. Lúc này, lồi cầu ở vị trí sau nhất, cao nhất, tựa vào đĩa khớp ở đáy của hõm khớp và xương hàm dưới nằm cân xứng trên đường giữa.

Hình 4-2. Trong vận động xoay bản lề của hàm dưới, điểm răng cửa vạch đoạn S – B (khoảng 16 – 20 mm).



Hình 4-3. Trục quay của vận động bản lề là một trục ngang cố định qua hai lồi cầu.



⁽¹⁾ Hoàng Tử Hùng, Nguyễn Phúc Diên Thảo: Nghiên cứu thăm dò một số đặc trưng vận động biên của hàm dưới trên mặt phẳng dọc giữa (sơ đồ Posselt) và một số thông số về quan hệ hai hàm ở người Việt, Hình Thái Học, tập 5, số 1, 1995.

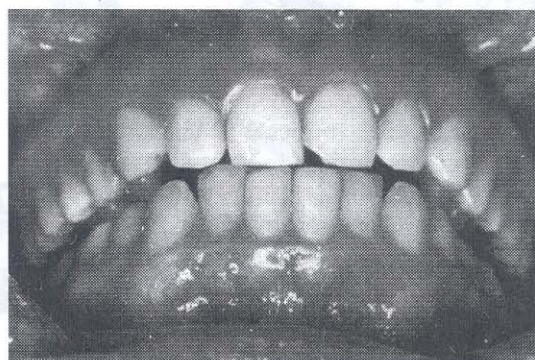
Vận động bản lề là vận động mở-đóng hàm dưới, được thực hiện chỉ khi có sự hướng dẫn: hàm dưới được giữ ra sau, các cơ hàm ở trạng thái thư giãn, nghĩa là một vận động mở-đóng hàm dưới do hướng dẫn, không có sự tham gia của các cơ, biên độ được quyết định bởi dây chằng khớp thái dương hàm. Vận động bản lề được thực hiện một cách có ý thức hoặc có hướng dẫn.

Vận động bản lề được xác định trên người Việt (theo nghiên cứu của Hoàng Tử Hùng và Nguyễn Phúc Diên Thảo ⁽²⁾) là khoảng 17 đến 23 mm (trung bình $19,98\text{mm} \pm 2,84$).

Từ vị trí mà lỗi cầu thực hiện được vận động bản lề, hàm dưới có thể thực hiện các động tác há, ngậm, sang bên, ra trước; như vậy, đây là tư thế chức năng sau nhất của hàm dưới. Vị trí mà lỗi cầu thực hiện được vận động bản lề được gọi là vị trí tương quan trung tâm (còn được gọi tắt là tương quan tâm), vị trí bản lề, vị trí lui sau. Do vị trí và đường vận động bản lề được quyết định bởi dây chằng và các cấu trúc khác của khớp thái dương hàm, nó còn được gọi là vị trí dây chằng, vị trí dây chằng hướng dẫn (Posselt, 1961), vị trí đĩa khớp hướng dẫn (Ash và Ramfjord, 1995). Thuật ngữ thường dùng nhất để chỉ vị trí này của lỗi cầu (và của hàm dưới) là tương quan trung tâm. Như vậy, tương quan trung tâm là một tương quan hàm - sọ, hay gần hơn là tương quan giữa lỗi cầu xương hàm dưới và hõm khớp xương thái dương qua trung gian đĩa khớp.

Trong thực hành làm hàm giả toàn bộ, vị trí tương quan trung tâm được xác định như một trong những căn cứ quan trọng nhất để xác lập khớp cắn trung tâm cho hàm giả. Trong suốt đoạn vận động bản lề của hàm dưới, lỗi cầu chỉ xoay quanh trục nằm ngay tại các lỗi cầu (trục bản lề). Các điểm của xương hàm dưới và của chính lỗi cầu vạch những cung tròn với tâm là trục bản lề. Vị trí tương quan trung tâm cũng như các vị trí khác (của hàm dưới nói chung và của lỗi cầu nói riêng) trên đường vận động bản lề là những vị trí tham chiếu theo chiều ngang.

Tương quan trung tâm, như vậy, không liên quan đến việc còn răng hay mất răng. Người ta có thể mô tả tương quan giữa các răng ở vị trí này trên những người còn răng. Ở vị trí này tức vị trí kết thúc của vận động đóng hàm ở tương quan trung tâm, các răng trên và dưới có tiếp xúc nhau ở một số điểm, tập trung hoặc phân tán trên bản nhai, đó là vị trí tiếp xúc lui sau (Hình 4-4).



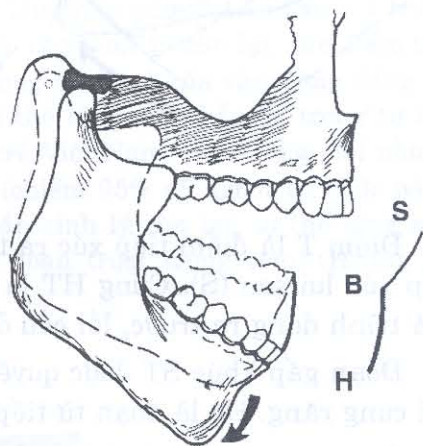
Hình 4-4. Tương quan hai cung răng ở vị trí tiếp xúc lui sau.

⁽²⁾ Hoàng Tử Hùng, Nguyễn Phúc Diên Thảo, (1995), Tài liệu đã dẫn.

Trong điều kiện sinh lý của hệ thống nhai, trục quay và đường vận động quanh trục bản lề tận cùng của hàm dưới là không thay đổi và có thể lặp lại, vì vậy tương quan tâm được coi là vị trí tham chiếu quan trọng của hàm dưới.

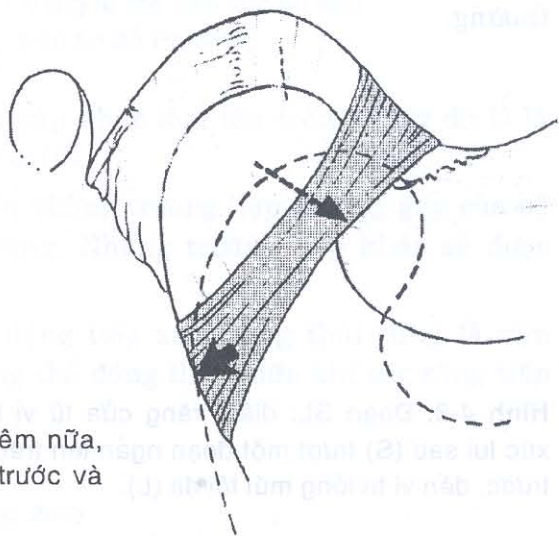
Từ điểm B (điểm tận cùng của đường vận động bản lề), nếu cố gắng tiếp tục động tác há, điểm răng cửa vạch đoạn BH, điểm H là điểm kết thúc vận động há – lui sau tức điểm há tối đa. Tại điểm H (há tối đa), các vận động theo chiều ngang của hàm dưới bị giới hạn, điểm há tối đa là chung cho các vận động há miệng đến tối đa.

Khi điểm răng cửa vạch đoạn BH, lồi cầu rời khỏi hõm khớp, dịch chuyển ra trước và xuống dưới, tại điểm H (há tối đa), lồi cầu ở trước dưới lồi khớp (Hình 4-5). Trục quay của vận động hàm dưới cũng rời khỏi lồi cầu, di chuyển xuống dưới và ra trước, nằm gần phía dưới lỗ hàm.



Hình 4-5. Pha thứ hai của đoạn há lui sau (đoạn B-H). Lồi cầu dịch chuyển ra trước và xuống dưới.

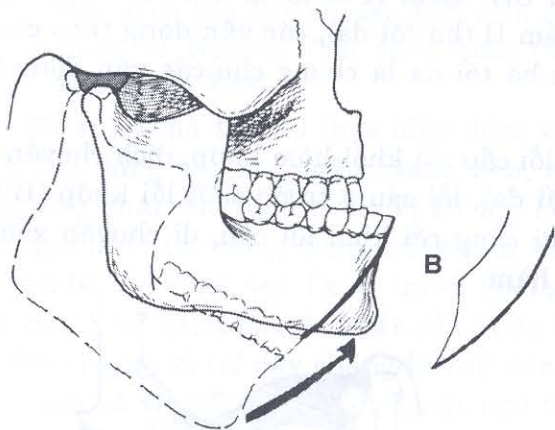
Như vậy, toàn bộ đoạn SH gồm đường đi của điểm răng cửa trong vận động từ vị trí tiếp xúc lui sau (điểm S) đến há tối đa (điểm H) là một đường cong gồm hai pha với cung trên (SB) và cung dưới (BH) cong lõm ra sau với một điểm uốn lõm ra trước ở B. Đoạn BH thường dài hơn đoạn SB. Điểm uốn B là do dây chằng không tiếp tục căng thêm nữa, lồi cầu rời khỏi hõm khớp, dịch chuyển ra trước và xuống dưới (Hình 4-6).



Hình 4-6. Dây chằng không tiếp tục căng thêm nữa, lồi cầu rời khỏi hõm khớp, dịch chuyển ra trước và xuống dưới.

2. ĐOẠN ĐÓNG-RA TRƯỚC VÀ TRƯỢT TỪ TIẾP XÚC LUI SAU ĐẾN RA TRƯỚC TỐI ĐA

Từ điểm há tối đa, nếu hàm dưới thực hiện động tác đóng-ra trước cho đến khi răng dưới chạm răng trên, điểm răng cửa vạch cung HT (Hình 4-7).

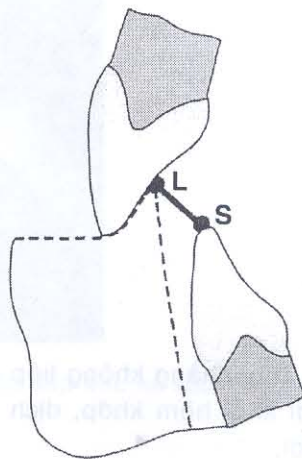


Hình 4-7. Đoạn đóng-ra trước của điểm răng cửa.

Điểm T là điểm tiếp xúc ra trước tối đa. Điểm này ở 10 – 12 mm trước điểm tiếp xúc lui sau (S). Cung HT là một cung lõm về sau, không phân đoạn. Trong quá trình đóng ra trước, lồi cầu ở dưới lồi khớp.

Đoạn gấp khúc ST được quyết định bởi quan hệ giữa mặt nhai và bờ cắn của hai cung răng. Đó là đoạn từ tiếp xúc lui sau đến tiếp xúc ra trước tối đa.

Trên đoạn này có thể thấy: thoát tiên một đoạn ngắn SL lên trên và ra trước, điểm L là vị trí lồng mũi tối đa (Hình 4-8). Tại vị trí này có sự tiếp xúc tối đa giữa các răng trên và dưới, đó là tư thế đóng (cắn) khít nhất giữa hai hàm và tạo nên sự ổn định cơ học nhất đối với xương hàm dưới. Tư thế này thường được gọi là khớp cắn trung tâm, và còn được gọi bằng nhiều thuật ngữ khác: vị trí lồng mũi, vị trí răng, vị trí trung tâm tập nhiễm, vị trí trung tâm thông thường.

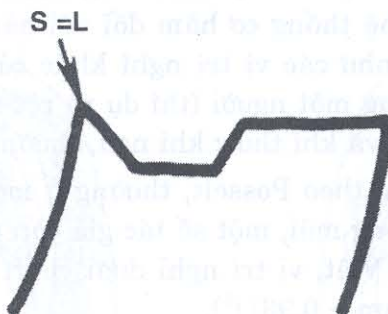


Hình 4-8. Đoạn SL: điểm răng cửa từ vị trí tiếp xúc lui sau (S) trượt một đoạn ngắn lên trên và ra trước, đến vị trí lồng mũi tối đa (L).

Các thuật ngữ thường dùng nhất để chỉ vị trí này là lồng múi tối đa, vị trí lồng múi (trong giải phẫu răng và cắn khớp học), khớp cắn/cắn khớp trung tâm hoặc cắn khít trung tâm (trong lâm sàng cắn khớp học và các môn lâm sàng nha khoa khác).

Lồng múi tối đa là một vị trí tương quan răng – răng, (khác với tương quan tâm đã nói trên là vị trí tương quan hàm sọ) trong đó mặt chức năng của các răng hướng dẫn và xác định vị trí của hàm dưới, vì vậy còn được gọi là vị trí “răng hướng dẫn”. Vị trí lồng múi bị thay đổi bởi những biến chuyển của bộ răng. Sự ăn khớp bình thường giữa các răng ở lồng múi tối đa đã được mô tả trong sách giải phẫu răng⁽³⁾ và trong một bài sau của chương này. Độ dài trung bình của đoạn SL trên người Âu theo Posselt là $1,25 \text{ mm} \pm 1$.

Trên người Âu, 90% số người có chức năng nhai bình thường, lành mạnh và hòa hợp chức năng, tức có khớp cắn sinh lý, vị trí lồng múi nằm ở $1,25 \text{ mm} \pm 1$ trước điểm tiếp xúc lui sau. Ở 10% số người có khớp cắn sinh lý còn lại, các điểm tận cùng của vận động đóng hàm dưới thông thường tự do và của vận động đóng lui sau gặp nhau ở một điểm. Nói cách khác, tư thế lồng múi diễn ra trong tư thế tiếp xúc lui sau (Posselt) (Hình 4-9). Ở người trẻ Việt Nam, vị trí lồng múi nằm ở $0,72 \text{ mm} \pm 0,43$ trước điểm tiếp xúc lui sau (chiếm 95% số người có chức năng nhai bình thường). Ở 5% số người có khớp cắn sinh lý còn lại, tư thế lồng múi trùng với tư thế tiếp xúc lui sau (không có đoạn trượt trung tâm) (Hoàng Tử Hùng và Nguyễn Phúc Diên Thảo, 1995)⁽⁴⁾.



Hình 4-9. Tư thế lồng múi diễn ra trong tư thế tiếp xúc lui sau (điểm S trùng với điểm L trên sơ đồ Posselt).

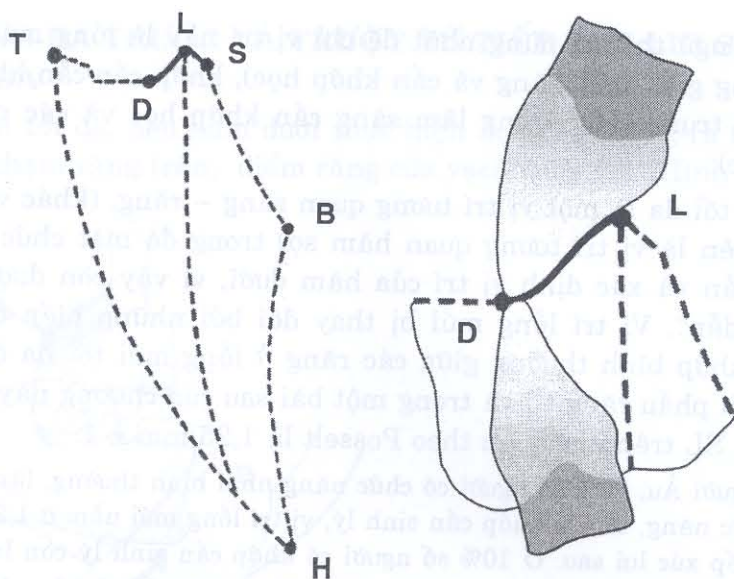
Đoạn từ L đến T thường là một đoạn gấp khúc lõm lên trên, trong đó D là điểm cắn đối đầu giữa các răng cửa (Hình 4-10).

Mô tả trên đây về đoạn ST đề cập đến những trường hợp thường gặp của bộ răng có quan hệ giữa hai hàm bình thường. Những trường hợp khác sẽ được khảo sát trong các bài sau.

Cần chú ý là đoạn ST là đoạn vận động tiếp xúc, đồng thời cũng là vận động biên của hàm dưới vì hàm dưới không thể đóng thêm nữa khi các răng tiếp xúc nhau.

⁽³⁾ Xem Hoàng Tử Hùng, “Giải phẫu răng”, nxb Y học, 2003.

⁽⁴⁾ Hoàng tử Hùng, Nguyễn Phúc Diên Thảo, (1995), tài liệu đã dẫn.



Hình 4-10. Đoạn LT thường là đoạn gấp khúc lõm lên trên, với D là điểm đối đầu giữa các răng cửa.

3. VỊ TRÍ NGHỈ

Trên sơ đồ Posselt, người ta thường mô tả vị trí nghỉ của hàm dưới. Khi điểm răng cửa ở vị trí nghỉ (điểm N, Hình 4-1), hàm dưới được “treo” một cách lỏng lẻo, sự tác động của hệ thống cơ hàm đối với hàm dưới ở mức thấp. Vị trí nghỉ của hàm dưới, cũng như các vị trí nghỉ khác của cơ thể, có sự khác biệt nhất định ngay cả trên cùng một người (thí dụ rõ rệt nhất là sự khác biệt vị trí nghỉ của hàm dưới khi ngủ và khi thức: khi ngủ, thường có độ mở lớn hơn).

Điểm N trên người Âu, theo Posselt, thường ở một độ mở khoảng 1–4 mm ($2,5\text{mm} \pm 1,5$) dưới vị trí lồng mũi, một số tác giả còn cho những giá trị lớn hơn, tới 7–10 mm. Trên người Việt, vị trí nghỉ dưới vị trí lồng mũi khoảng 1,3 đến 3,2 mm (trung bình: $2,24\text{ mm} \pm 0,93$)⁽⁵⁾.

Nếu một người ngồi hoặc đứng, hàm dưới ở tư thế nghỉ và được yêu cầu há miệng, điểm răng cửa sẽ vạch đường S. Trong vận động há miệng này, lối cầu di chuyển ra trước và xuống dưới với tâm quay gần với trục D tức gần lỗ hàm, đó là vận động há miệng tự do.

Từ tư thế nghỉ, nếu yêu cầu đựng nhẹ răng trở lại, trong điều kiện hệ thống nhai lành mạnh, điểm tiếp xúc đầu tiên từ tư thế nghỉ và của những vận động tự do thông thường khác là vị trí lồng mũi tối đa. Tiếp xúc đầu tiên này cũng có thể diễn ra ở một nơi nào đó gần với vị trí lồng mũi tối đa. Vị trí tiếp xúc đầu tiên phụ thuộc vào cân bằng cơ (còn được gọi là hồi ức hay bộ nhớ cơ) của tiếp xúc cắn khớp, nên vị trí đó được gọi là vị trí cơ hay vị trí trung tâm (muscular/centric position). Tư thế nghỉ thường là tư thế bắt đầu và là điểm kết thúc của các vận động tự do của hàm dưới (xem bài Kích thước dọc và tư thế nghỉ, chương 6).

⁽⁵⁾ Hoàng tử Hùng, Nguyễn Phúc Diên Thảo, (1995), tài liệu đã dẫn.

§ VẬN ĐỘNG CỦA HÀM DƯỚI TRÊN MẶT PHẪNG NGANG VÀ MẶT PHẪNG ĐỨNG NGANG

MỤC TIÊU

1. Mô tả được đặc điểm vận động của các lõi cầu khớp thái dương hàm trong quá trình thực hiện các vận động sang bên.
2. Mô tả được đồ hình Gysi và thảo luận được ý nghĩa của nó.

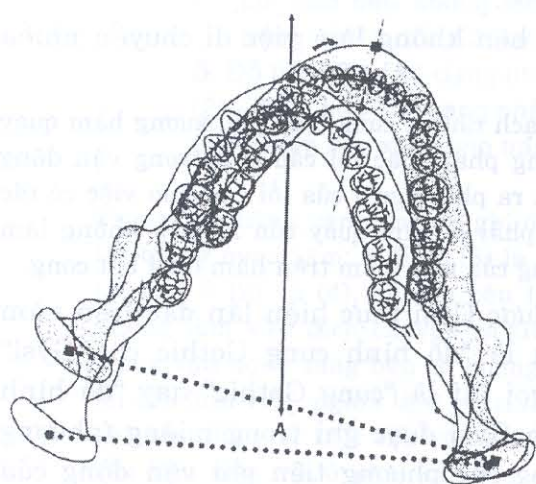
1. VẬN ĐỘNG BIÊN SANG BÊN

1.1. Đồ hình Gysi (cung Gothic)

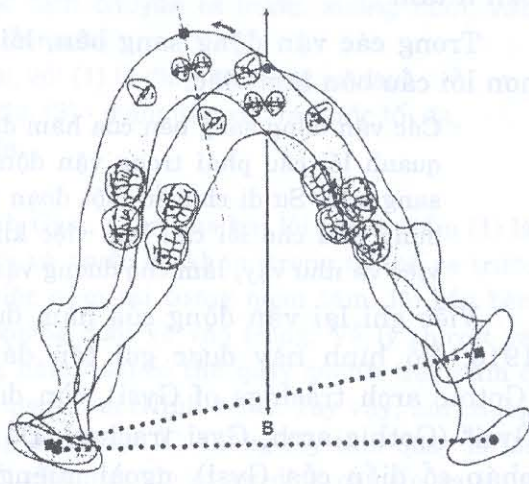
Trong vận động sang bên, người ta qui ước phía hàm dưới di chuyển tới gọi là bên làm việc và lõi cầu bên đó gọi là lõi cầu làm việc. Bên đối diện được gọi tương ứng là bên không làm việc và lõi cầu không làm việc.

Về mặt động học, người ta chia vận động sang bên của hàm dưới thành: vận động sang bên li tâm và vận động sang bên hướng tâm:

- Trong vận động sang bên li tâm, lõi cầu bên làm việc dịch chuyển nhẹ ra ngoài và ra trước, lõi cầu bên không làm việc dịch chuyển ra trước, vào trong và xuống dưới; lõi cầu bên làm việc là lõi cầu “trụ”; bên nhai là bên làm việc (Hình 4-11).

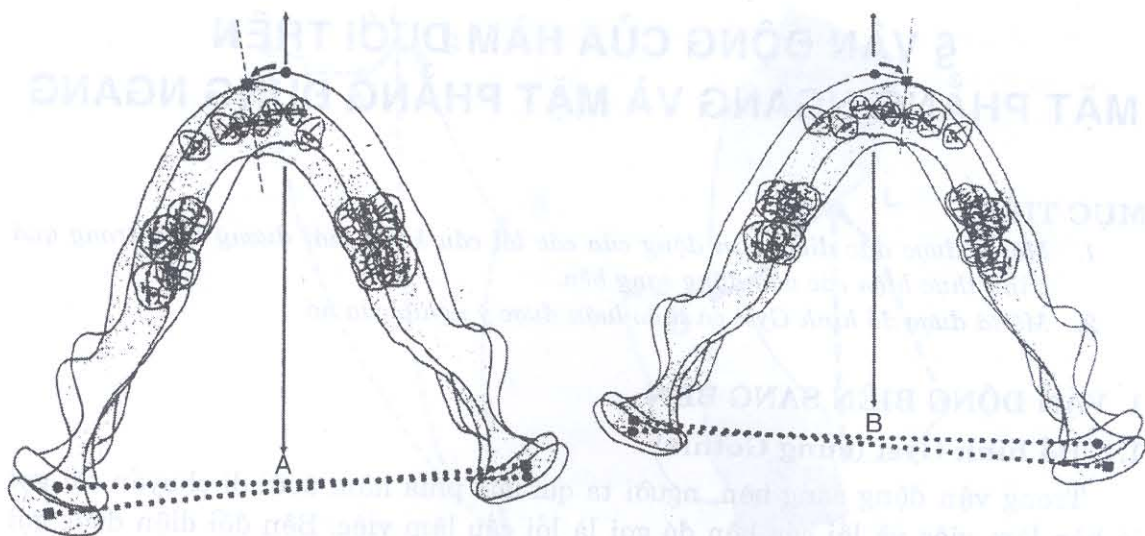


Hình 4-11. A. Trong vận động sang bên li tâm (sang phải), lõi cầu bên làm việc (lõi cầu phải) là lõi cầu trụ. Bên nhai (bên phải) là bên làm việc.



B. Trong vận động sang bên li tâm (sang trái), bên nhai là bên làm việc (bên trái).

- Trong vận động sang bên hướng tâm, lõi cầu bên làm việc dịch chuyển nhẹ ra sau và ra ngoài; lõi cầu bên không làm việc dịch chuyển nhẹ ra trước; lõi cầu bên không làm việc là lõi cầu “trụ”; bên nhai là bên không làm việc (Hình 4-12).



Hình 4-12. A. Trong vận động sang bên hướng tâm (sang trái), bên nhai là bên không làm việc (bên phải).

B. Trong vận động sang bên hướng tâm (sang phải), bên nhai là bên trái.

Về thực hành, vận động chức năng thường diễn ra là các vận động li tâm (vận động đưa hàm ra trước bên). Phần dưới đây phân tích vận động biên sang bên li tâm.

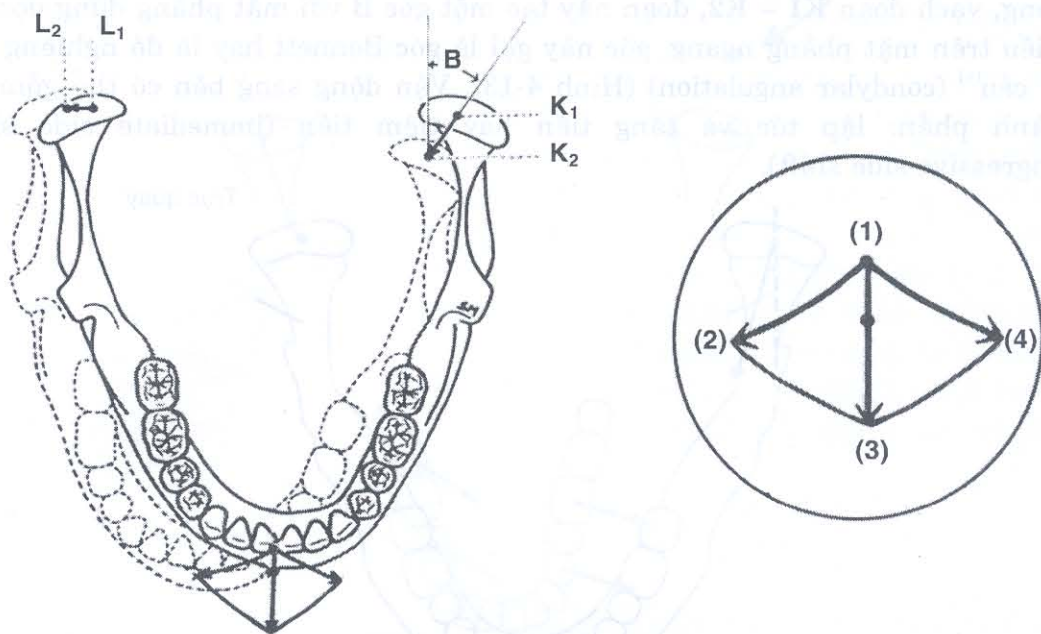
Trong các vận động sang bên, lồng cầu bên không làm việc di chuyển nhiều hơn lồng cầu bên làm việc.

Các vận động sang bên của hàm dưới vạch những cung tròn nếu xương hàm quay quanh lồng cầu phải trong vận động sang phải hoặc lồng cầu trái trong vận động sang trái. Sự di chuyển một đoạn ngắn ra phía ngoài của lồng cầu làm việc có tác dụng làm cho lồng cầu làm việc không phải là tâm quay của lồng cầu không làm việc và như vậy, làm cho đường vận động của một điểm trên hàm dưới bớt cong.

Việc ghi lại vận động của hàm dưới được Gysi thực hiện lần đầu tiên năm 1910. Đồ hình này được gọi tên đầy đủ là “đồ hình cung Gothic của Gysi” (Gothic arch tracings of Gysi), còn được gọi tắt là “cung Gothic” hay “đồ hình Gysi” (Gothic arch, Gysi tracing). Đồ hình Gysi được ghi trong miệng (phương pháp cổ điển của Gysi), ngoài miệng bằng các phương tiện ghi vận động của hàm dưới, hoặc bằng các phương tiện có vi tính hỗ trợ.

Đồ hình Gysi có dạng hình thoi, các cạnh là những đoạn cong nhẹ lõm về phía sau, các góc trước và sau tù, các góc phải và trái nhọn. Nếu lấy tư thế tiếp xúc lui sau là điểm bắt đầu và hàm dưới vận động tiếp xúc lần lượt sang phải, ra trước, sang trái và trở về điểm ban đầu thì các góc của đồ hình Gysi là:

- Điểm tiếp xúc lui sau (1)
- Điểm tiếp xúc sang phải tối đa (2)
- Điểm tiếp xúc ra trước tối đa (3)
- Điểm tiếp xúc sang trái tối đa (4) (Hình 4-13)



Hình 4-13.

A. Các thông số của vận động hàm dưới trên mặt phẳng ngang:

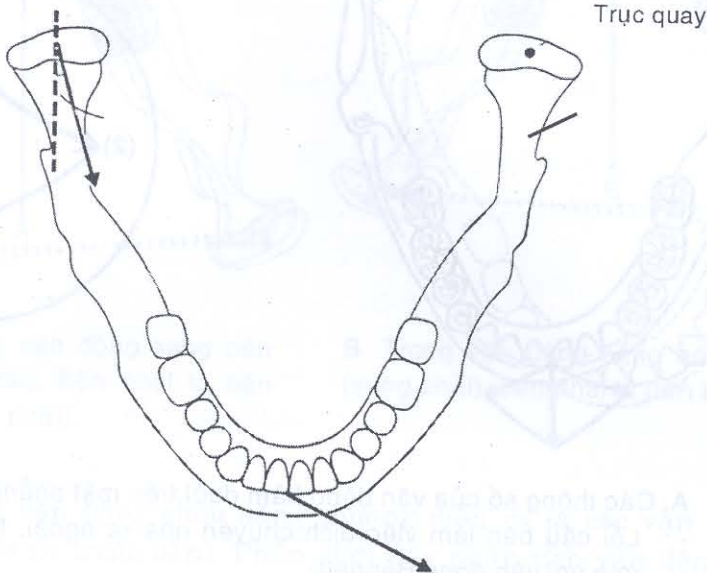
- Lồi cầu bên làm việc dịch chuyển nhẹ ra ngoài, từ L1 đến L2 (tương ứng với vận động Bennett).
- Lồi cầu bên không làm việc dịch chuyển ra trước, xuống dưới, vào trong, từ K1 đến K2 (tạo góc Bennett).

B. Đồ hình Gysi có dạng hình thoi, với (1) là điểm tiếp xúc lui sau, (2) - điểm tiếp xúc sang phải tối đa, (3) - điểm tiếp xúc ra trước tối đa, (4) - Điểm tiếp xúc sang trái tối đa.

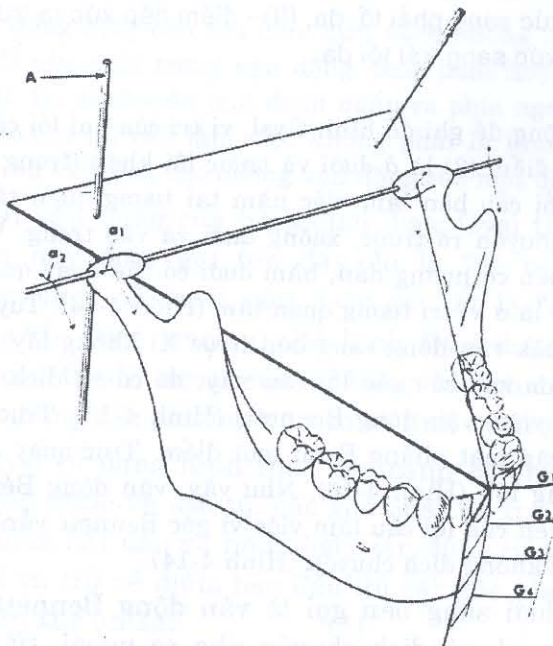
Trong quá trình vận động để ghi đồ hình Gysi, vị trí của hai lồi cầu ở điểm (1) là tại tương quan tâm; ở điểm (3) là ở dưới và trước lồi khớp (trong tư thế ra trước tối đa); ở (2) và (4), lồi cầu bên làm việc nằm tại tương quan tâm, lồi cầu bên không làm việc dịch chuyển ra trước, xuống dưới và vào trong. Về lý thuyết và trong vận động sang bên có hướng dẫn, hàm dưới có thể quay quanh trục nằm ở lồi cầu làm việc, nghĩa là ở vị trí tương quan tâm (Hình 4-14). Tuy vậy, nói chung và trên thực tế, trục của vận động sang bên (trục X) không lấy tâm quay là lồi cầu làm việc mà ở phía sau của các lồi cầu này, do có sự dịch chuyển ra phía ngoài của lồi cầu làm việc (vận động Bennett) (Hình 4-15). Trục này vuông góc với mặt phẳng B và gặp mặt phẳng B tại một điểm. Trục quay càng xa lồi cầu, vận động Bennett càng lớn (Hình 4-16). Như vậy, vận động Bennett được tính theo mức độ dịch chuyển của lồi cầu làm việc vì góc Bennett vẫn hiện diện ngay cả khi lồi cầu làm việc không dịch chuyển (Hình 4-14).

Sự dịch chuyển hàm dưới sang bên gọi là vận động Bennett. Lồi cầu bên làm việc xoay nhẹ theo trục L và dịch chuyển nhẹ ra ngoài, từ L1 - L2. Vận động Bennett được đánh giá bằng khoảng cách L1 - L2, thường dưới 1,5 mm (Lundeen, 1978) nhưng có thể đạt đến 3 mm (Guichet, 1969). Trong vận động sang bên, lồi cầu bên làm việc dịch chuyển ra ngoài, có thể kết hợp ra sau hoặc ra trước. Lồi cầu bên không làm việc dịch chuyển ra trước, xuống dưới và vào

trong, vạch đoạn K1 – K2, đoạn này tạo một góc B với mặt phẳng đứng dọc khi chiếu trên mặt phẳng ngang, góc này gọi là góc Bennett hay là độ nghiêng bên lồi cầu^(*) (condylar angulation) (Hình 4-13). Vận động sang bên có thể gồm hai thành phần: lập tức và tăng tiến hay tiệm tiến (immediate side shift, progressive side shift).

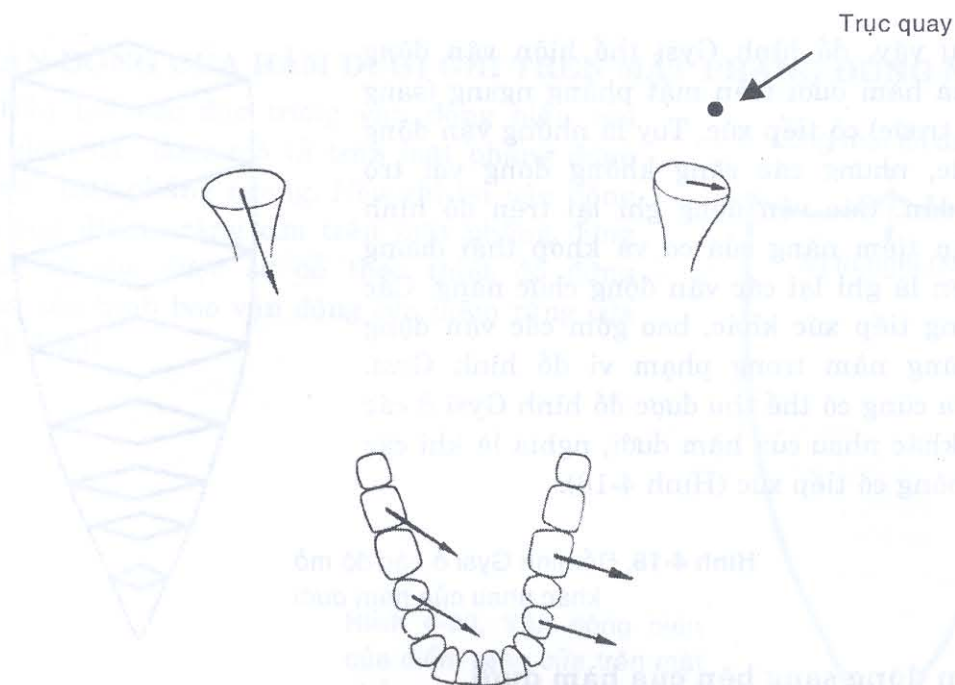


Hình 4-14. Trục quay của lồi cầu không làm việc ở tại lồi cầu làm việc. Góc Bennett thể hiện ngay cả khi không có vận động Bennett.



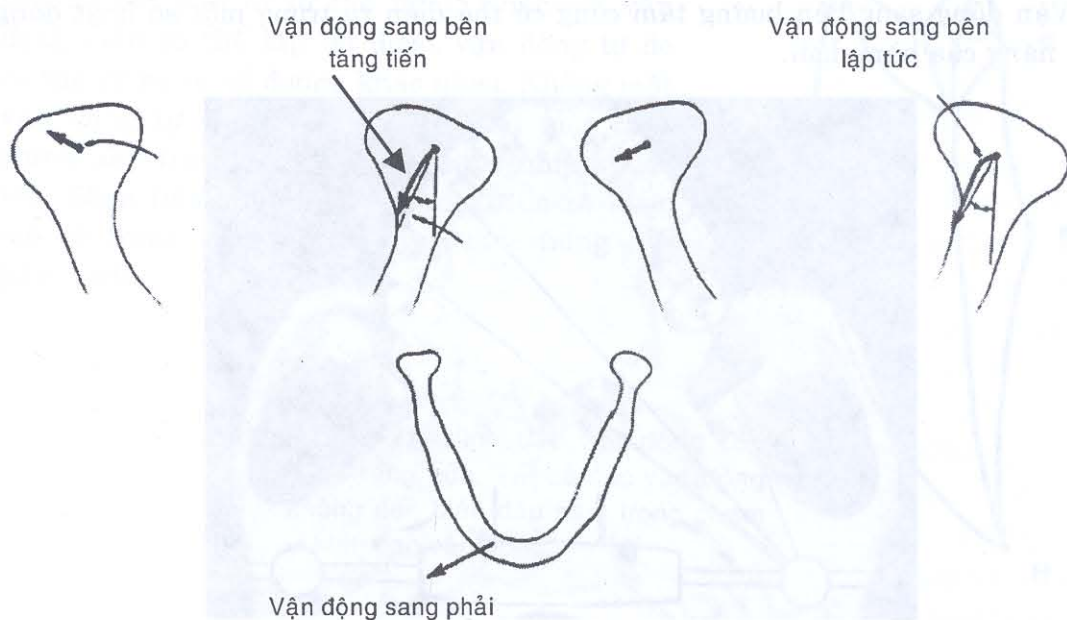
Hình 4-15. Trục quay của vận động sang bên ở phía sau các lồi cầu làm việc, do có sự dịch chuyển ra ngoài của lồi cầu làm việc.

^{*} Thuật ngữ “độ nghiêng bên lồi cầu” thường dùng trong việc lên giá khớp các mẫu hàm, xem chương Giá khớp.



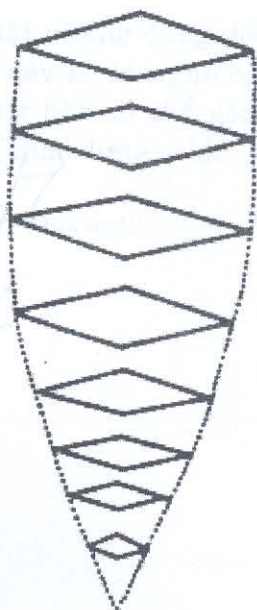
Hình 4-16. Trục quay càng xa lồi cầu, vận động Bennett càng lớn.

Có một mối liên hệ giữa góc Bennett với vận động Bennett. Hướng của vận động Bennett phụ thuộc vào cấu trúc khớp thái dương hàm, hướng dẫn của răng và sự co của cơ chân bướm ngoài. Thời gian diễn ra vận động Bennett có sự khác biệt lớn giữa các cá thể, nếu vận động sang bên diễn ra sớm, nó được gọi là vận động sang bên lập tức; nếu vận động sang bên diễn ra dần dần, nó được gọi là vận động sang bên tăng tiến (Hình 4-17).



Hình 4-17. Vận động sang bên lập tức và vận động sang bên tăng tiến.

Như vậy, đồ hình Gysi thể hiện vận động biên của hàm dưới trên mặt phẳng ngang (sang bên và trước) có tiếp xúc. Tuy là những vận động tiếp xúc, nhưng các răng không đóng vai trò hướng dẫn. Các vận động ghi lại trên đồ hình thể hiện tiềm năng của cơ và khớp thái dương hàm hơn là ghi lại các vận động chức năng. Các vận động tiếp xúc khác, bao gồm các vận động chức năng nằm trong phạm vi đồ hình Gysi. Người ta cũng có thể thu được đồ hình Gysi ở các độ mở khác nhau của hàm dưới, nghĩa là khi các răng không có tiếp xúc (Hình 4-18).



Hình 4-18. Đồ hình Gysi ở các độ mở khác nhau của hàm dưới

1.2. Vận động sang bên của hàm dưới

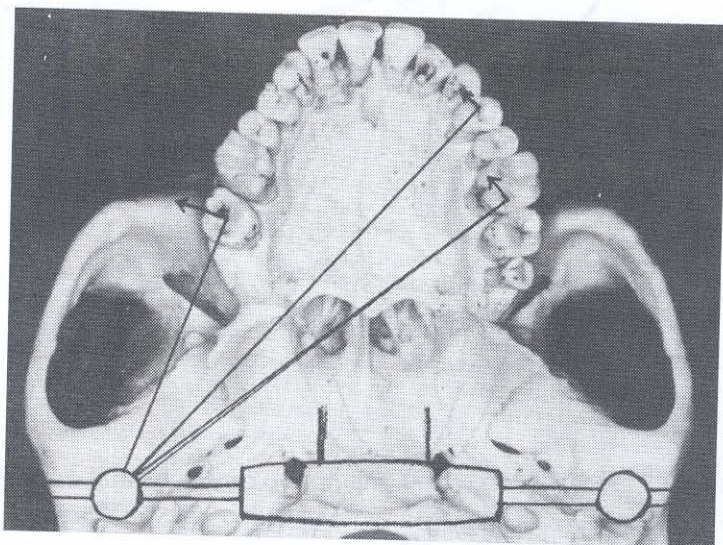
Vận động sang bên của hàm dưới là vận động chức năng quan trọng trong quá trình nhai. Có một số đặc điểm cần chú ý:

Như đã nói trên, trục quay của hàm dưới trong vận động sang bên không nằm ở lồi cầu làm việc, mà ở một điểm phía sau nó (Hình 4-15).

Đường đi của các răng cối nhỏ và cối lớn bên không làm việc theo hướng chéo từ sau ra trước và vào trong.

Đường đi của các răng cối nhỏ và cối lớn bên làm việc theo hướng từ sau ra trước và ra ngoài, ngang hơn bên không làm việc (ít chéo hơn) (Hình 4-19).

Vận động sang bên hướng tâm cũng có thể diễn ra trong một số hoạt động chức năng của hàm dưới.



Hình 4-19. Đường đi của các răng cối nhỏ và cối lớn bên làm việc theo hướng ngang hơn bên không làm việc.

2. VẬN ĐỘNG CỦA HÀM DƯỚI GHI TRÊN MẶT PHẪNG ĐỨNG NGANG

Hầu hết các đặc trưng vận động biên của hàm dưới đã được mô tả trên mặt phẳng đứng dọc và mặt phẳng ngang. Nếu ghi lại vận động biên của điểm răng cửa trên mặt phẳng đứng ngang sẽ thu được sơ đồ theo thiết đồ đứng ngang của hình bao vận động của điểm răng cửa (Hình 4-20).

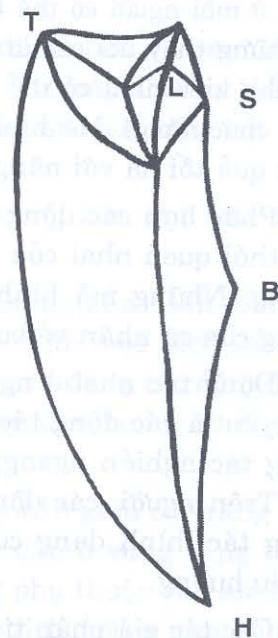
Hình 4-20. Vận động biên của điểm răng cửa trên mặt phẳng đứng ngang.



Những vận động được mô tả trên là vận động biên. Người ta không thể thực hiện những vận động ngoài đường biên đó. Các vận động biên chỉ có thể thực hiện với sự cố gắng có ý thức hoặc với sự hướng dẫn. Tất cả các vận động phản xạ không có ý thức thường nằm trong phạm vi hình bao vận động (Hình 4-21).

Các vận động tự do của hàm dưới thường theo các quỹ đạo cong hoặc hình chữ S và thường bắt đầu từ tư thế nghỉ. Khác với vận động biên có thể lặp lại được, vận động tự do có thể vẽ ra vô số đường khác nhau. Không một vận động tự do nào có thể lặp lại một cách chính xác trừ khi hoàn toàn ngẫu nhiên. Các vận động tiếp xúc và vận động tự do sẽ được mô tả trong bài về vận động chức năng của hàm dưới.

Hình 4-21. Hình bao vận động của điểm răng cửa. Tất cả các vận động không đến biên đều nằm trong phạm vi hình bao vận động.



CHƯƠNG 5: HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG VÀ CẬN CHỨC NĂNG

§ HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG: NHAİ, BÚ, NUỐT

MỤC TIÊU

1. Trình bày được trình tự của động tác nhai và các đặc điểm của chu kỳ nhai ở người trưởng thành và động tác nhai ở trẻ em.
2. Mô tả được những hoạt động của các thành phần của hệ thống nhai trong động tác bú.
3. Trình bày được các giai đoạn của sự nuốt. Phân biệt được “kiểu nuốt nhũ nhi” và “nuốt ở người trưởng thành”.
4. Nêu được mối quan hệ giữa khớp cắn và các hoạt động chức năng cửu hàm dưới.

1. NHAİ

Nhai thức ăn là một hoạt động bao gồm một loạt phản xạ cơ – thần kinh. Hình mẫu của các vận động nhai phát triển khi mọc những răng đầu tiên. Một đứa trẻ thu được cảm giác đầu tiên về vị trí của răng ngay khi các răng cửa trên và dưới mọc và diễn ra sự tiếp xúc giữa các răng ấy. Ban đầu, các vận động còn kém hợp đồng như những bước tập đi đầu tiên. Về sau, các mô hình phản xạ có điều kiện được hướng dẫn thành lập bởi các cơ quan cảm thụ ở nha chu, các khớp thái dương-hàm và cảm giác về xúc giác của lưỡi và niêm mạc miệng. Kiểu nhai ở mỗi người có thể thay đổi theo cơ chế phản hồi ngoại vi (peripheral feedback) từ những thay đổi của khớp cắn, khớp thái dương hàm, và hệ thống cơ-thần kinh (ví dụ như kiểu nhai có thể thay đổi sau những phục hồi răng mới hoặc sau tình trạng loạn chức năng). Mô hình vận động nhai thay đổi theo nguyên tắc chung là đạt hiệu quả tối đa với năng lượng tiêu thụ tối thiểu và tránh đau hoặc khó chịu.

Phức hợp các động tác nhai và hiệu suất nhai thay đổi theo tính chất thức ăn, thói quen nhai của từng người, tình trạng bộ máy nhai và sự hợp đồng của chúng. Những mô hình ấy được phát triển tương tự như cách phát triển đặc trưng của cá nhân về bước đi.

Động tác nhai ở người thể hiện kiểu nhai hỗn hợp. Ở các động vật ăn thịt, chủ yếu là các động tác cắt và nghiền dọc; các động vật nhai lại, hầu hết là các động tác nghiền ngang; các động vật gặm nhấm, hàm dưới có động tác đưa tới lui. Trên người, các động tác trên đều có thể được thực hiện và có sự phối hợp động tác, hình dạng của các răng cho phép hàm dưới vận động tiếp xúc theo nhiều hướng.

Các tác giả phân tích sự nhai thành các giai đoạn khác nhau:

Theo Jawkelson gồm:

- Cắt/Cắn,

- Nhai/Nghiền,
- Nuốt.

Theo Scott gồm:

- Cắt/Cắn,
- Làm dập,
- Nhai/Nghiền.

Dưới đây, chúng ta sẽ phân tích sự nhai theo hai giai đoạn chính: Cắt/Cắn và Nhai/Nghiền. Sự nuốt sẽ được trình bày trong một mục riêng.

1.1. Cắt thức ăn

Là chức năng cắt/cắn thức ăn thành từng miếng phù hợp về kích thước để chuẩn bị cho quá trình nhai nghiền. Thông thường, khi cắt thức ăn, hàm dưới ở vị trí ra trước hoặc trước bên để các răng trước ở tư thế đối đầu. Vị trí trước bên thường sử dụng khi thức ăn khá dai hoặc cứng. Miếng thức ăn bị cắn đứt khi các răng chạm nhau hoặc khi hàm dưới đóng thêm nữa theo hướng lui sau.

Người ta cho rằng răng trước của các loài linh trưởng thực hiện chức năng như một cơ quan nhận cảm xúc giác trong quá trình cắn để nhận biết tính chất vật lý của thức ăn và chúng có khả năng thực hiện động tác cắt mà răng sau không chạm nhau.

Do hình dáng và cấu trúc của hàm dưới, khoảng cách giữa các rìa cắn lớn hơn vùng răng sau ở cùng một độ há. Sự khác biệt này phù hợp với đòi hỏi chức năng của việc cắt và nhai.

1.2. Nhai nghiền

1.2.1. Mô tả

Sau khi được cắt, miếng thức ăn nằm trên lưỡi và được đưa về sau để bắt đầu những cú nhai đầu tiên để làm dập miếng thức ăn. Thì này thường diễn ra ở cả hai bên hàm. Sau đó, thức ăn tiếp tục được nghiền nhỏ và trộn với nước miếng để có độ đặc thích hợp.

Sự nhai bình thường ở người diễn ra trong một khoang kín, hai môi chạm nhau và màn hầu đóng vào lưng lưỡi.

Cấu trúc của các răng sau phù hợp với chức năng nhai nghiền. Bản nhai của các răng và hoạt động của hàm dưới cho phép nghiền thức ăn một cách rất hiệu quả. Các răng sau ở gần khớp thái dương hàm, điểm tựa của động tác đóng hàm, làm lực nén tăng thêm do giảm chiều dài của cánh tay đòn trong cơ chế tác dụng của đòn bẩy loại III.

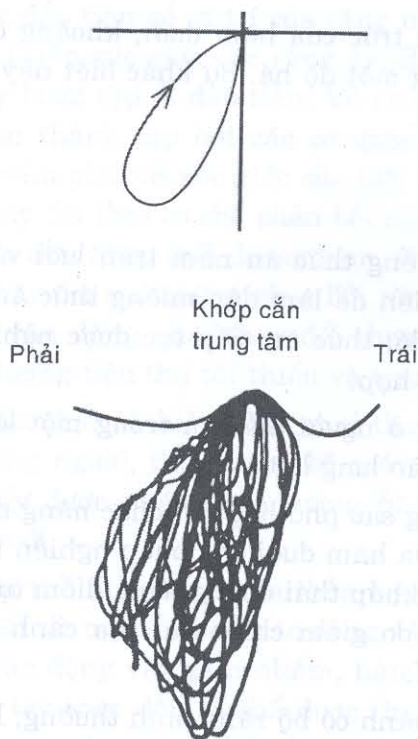
Trên người trưởng thành có bộ răng bình thường, lực cắn giữa các răng thay đổi từ 50 đến 150 kg ở vùng răng cối lớn, lực này giảm dần ở vùng răng trước, đạt khoảng 1/3. Những giới hạn về lực cắn giữa các răng phụ thuộc vào lực cơ và tính nhạy cảm của màng nha chu đối với sự đau. Diện tích màng nha chu của các răng sau lớn hơn các răng cửa, vì vậy các răng cửa có ngưỡng đau thấp hơn.

Hoạt động nhai ở mỗi người được lặp đi lặp lại có tính chu kỳ, mỗi chu kỳ gồm 3 giai đoạn: há, ngậm và ăn khớp.

Trong các giai đoạn há và ngậm, các cơ hạ hàm và nâng hàm hoạt động đẳng trương (isotonic), co hoặc giãn. Trong giai đoạn ăn khớp, các cơ nâng cơ đẳng trương (isometric).

Góc được tạo bởi sự hướng dẫn của răng đi vào và ra khỏi vị trí lồng múi tối đa được gọi là góc khớp cắn chức năng (FAO: Functional Angle of Occlusion), tức góc tổ hợp của các vận động đến và đi của hàm dưới từ vị trí lồng múi trong khi thực hiện chức năng do sự hướng dẫn bởi sườn nghiêng của các răng sau và răng trước. Có sự tương quan giữa FAO và tình trạng sai vị trí của đĩa khớp.

Nhìn từ phía trước, đường vận động của điểm răng cửa trong chu kỳ nhai có hình giọt nước (Hình 5-1), độ mở trong khi nhai thường dưới 20mm và hàm thường đưa tới trước khoảng 3-6mm. Mỗi chu kỳ nhai kéo dài trong khoảng 0,5 – 1 giây, khoảng nghỉ giữa hai chu kỳ thường là 0,1 giây, tùy theo thói quen và tính chất của thức ăn. Thời gian tiếp xúc răng thường diễn ra trong khoảng 0,2 giây và khoảng trượt giữa các răng thường dưới 1mm. Lực được hình thành tối đa giữa các mặt nhai các răng sau tiếp xúc đầu tiên khoảng 0,09 giây và kéo dài khoảng 0,11 giây ở vị trí lồng múi ổn định. Sau đó pha há bắt đầu. Tốc độ của giai đoạn mở hàm thường lớn hơn giai đoạn đóng hàm.

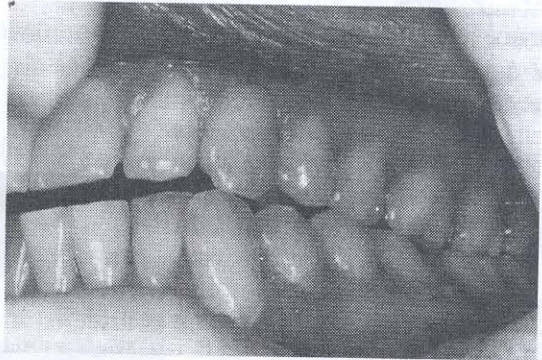
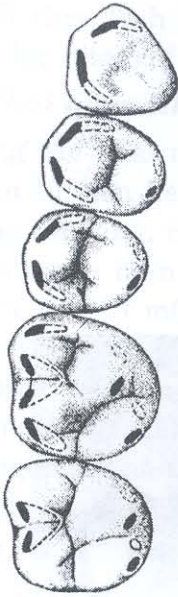


Hình 5-1.

- Đường đi của điểm răng cửa trong một chu kỳ nhai trên mặt phẳng trán,
- Tổ hợp các chu kỳ nhai được ghi trên mặt phẳng trán.

Trước đây, người ta cho rằng các tiếp xúc cắn khớp thường ít diễn ra trong quá trình nhai. Gần đây với phương tiện nghiên cứu tốt hơn, người ta nhận thấy trừ một vài cú nhai đầu tiên, các tiếp xúc răng diễn ra khá đều đặn ở khớp cắn trung tâm cũng như ra trước và sang bên.

Sự lồng múi của răng trong các vận động sang bên ở bên làm việc được hướng dẫn bởi sự tiếp xúc của ngoại phần múi chịu hàm dưới với nội phần múi ngoài răng trên (Hình 5-2).



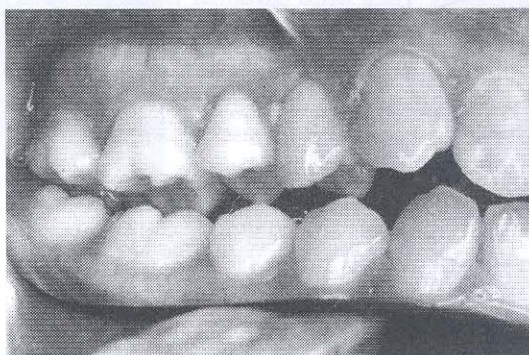
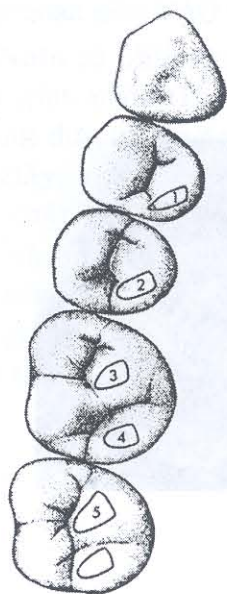
Hình 5-2. A. Các tiếp xúc và các sườn hướng dẫn trong vận động sang bên ở bên làm việc; B. Hình ảnh lâm sàng cho thấy một số tiếp xúc bên làm việc.



Tương quan tiếp xúc có thể không cần thiết phải thể hiện cho tất cả các răng bên làm việc để có một chức năng bình thường. Trên bộ răng tự nhiên, thường

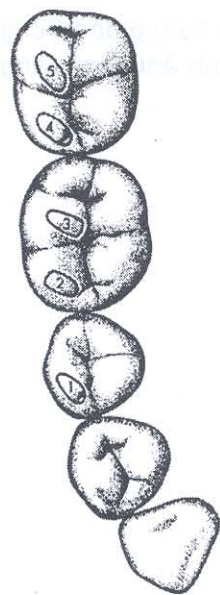
không có tiếp xúc bên không làm việc. Sự tiếp xúc bên không làm việc có thể diễn ra giữa nội phần mũi trong răng trên và nội phần mũi ngoài răng dưới (Hình 5-3).

(Các nghiên cứu về vận động của hàm dưới, kiểu tiếp xúc răng và những diện mòn mặt nhai trên người Úc bản địa cho thấy theo sau sự mòn răng nhiều do chức năng, các răng bên không làm việc không có tiếp xúc nhau khi nhai. Tuy nhiên, nếu sự mòn răng diễn ra chủ yếu do nghiến răng thì những diện tiếp xúc bên không làm việc thường gây cản trở vận động nhai bên làm việc).



Hình 5-3.

- A. Tiếp xúc bên không làm việc (bên thẳng bằng);
- B. Hình ảnh lâm sàng các tiếp xúc bên không làm việc.



1.2.2. Lực nhai

Trong quá trình nhai, có sự dịch chuyển nhẹ của các răng trong ổ răng. Sự dịch chuyển này có tác dụng làm giảm nhẹ chấn động có hại đối với răng. Dưới

tác dụng của các lực theo chiều đứng hoặc chiều ngang, các răng dịch chuyển theo hai giai đoạn: giai đoạn đầu dịch chuyển nhanh khi lực tác dụng nhỏ và dịch chuyển chậm hơn khi lực tác dụng tăng lên, cuối cùng, ở một mức đủ để gây đau, sự dịch chuyển các răng không tiếp tục diễn ra. Người ta đã ghi nhận được lực mà tại đó kết thúc giai đoạn đầu của sự dịch chuyển là từ 50-100g đối với lực theo chiều ngang và từ 300-600g đối với lực theo chiều đứng.

Cần phân biệt lực cắn nói trên với lực nhai cần thiết. Lực nhai cần thiết thay đổi theo tính chất vật lý của thức ăn, theo thời gian trên từng cá thể. Thường lực nhai chỉ vào khoảng 7-15kg đối với đa số thức ăn.

1.2.3. Thói quen nhai

Động tác nhai diễn ra có thể ở một bên hoặc ở cả hai bên hàm. Nhai hai bên tuần tự, xen kẽ nhiều hướng là tốt nhất cho sự làm dịu đối với toàn bộ cơ cấu nâng đỡ răng, cho sự ổn định cắn khớp và làm sạch răng. Tuy vậy, nghiên cứu trên người hiện đại có bộ răng đầy đủ cho thấy có 10% nhai đồng thời hai bên, 12% nhai ở một bên (phải hoặc trái), đa số còn lại nhai tuần tự hai bên. Nghiên cứu trên người cổ cho thấy họ đã sử dụng cả hai bên hàm với mức độ ngang nhau để nhai thức ăn. Thói quen nhai một bên hoặc kiểu nhai đưa hàm ra trước thường là kết quả của sự “thích nghi” với các cản trở cắn khớp. Trên những người có hệ thống nhai bình thường, kiểu nhai một bên có thể do việc sử dụng thức ăn mềm hoặc khớp cắn bị xáo trộn do tình trạng bệnh lý của răng và nha chu, hay bị mất răng. Nhai một bên cũng có thể thấy trên những người có rối loạn thái dương – hàm do phản xạ bảo vệ của các cơ: ở những người này, nếu còn đủ răng, họ thường nhai bên phía khớp bị đau vì áp lực trên lồi cầu bên làm việc nhỏ hơn áp lực trên lồi cầu bên không làm việc.

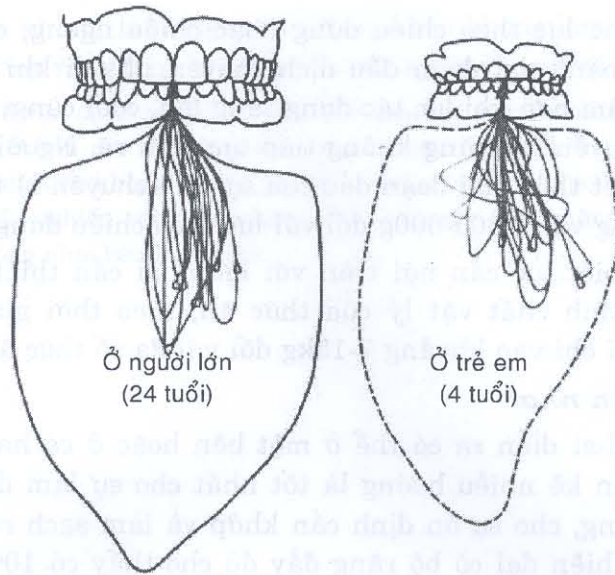
Hệ thống môi-má-lưỡi có tác dụng lớn trong quá trình nhai. Các cơ bám da ở môi-má và vận động của lưỡi có tác dụng gom thức ăn và đặt trở lại bản nhai. Lưỡi có thể quét trên mặt ngoài và mặt trong của cả hai cung răng, tới được ngách miệng và vùng hậu hàm. Thức ăn được nhai và cử động của môi, má, lưỡi tạo nên khả năng tự làm sạch mà trên người đã trở nên rất hạn chế.

Cần chú ý là ngoài các “cơ nhai”, một số cơ ở đầu và cổ cũng tham gia chủ động và một phần thụ động vào hoạt động nhai. Hoạt động của các cơ luôn hướng đến nhằm đạt được hiệu quả chức năng tối ưu với những thành phần và cấu trúc hiện có của hệ thống nhai.

Sự nhai kết thúc khi hỗn hợp thức ăn đủ độ nhuyễn để có thể nuốt được.

1.2.4. Động tác nhai ở trẻ em

Kiểu nhai ở trẻ em khác với kiểu nhai của người lớn: trong chu kỳ nhai ở người lớn, hàm dưới thường há thẳng xuống, sau đó mới đưa sang bên và đóng lại để các răng bên làm việc tiếp xúc nhau ở giai đoạn ăn khớp (đường đi của chu kỳ nhai hình giọt nước); trong khi ở trẻ em, hàm dưới thường đưa sang bên trước trong giai đoạn há (Proffit) (Hình 5-4).



Hình 5-4. Chuyển mẫu vận động nhai

Proschel và Hofmann (1988) cho rằng kiểu nhai được quyết định bởi ba yếu tố chính là: hệ thống cơ – thần kinh, khớp thái dương hàm và tình trạng khớp cắn. Trong ba yếu tố này, yếu tố tiếp xúc cắn khớp của các răng được quyết định bởi đặc điểm hình thái học của bộ răng sữa. Như vậy, chính đặc điểm hình thái của bộ răng sữa đã ảnh hưởng đến kiểu nhai của trẻ em. Tuy nhiên, vai trò của các yếu tố hình thái đối với vận động chức năng của bộ răng sữa đến nay vẫn còn là một câu hỏi cho các nhà nghiên cứu.

Hayasaki (1998) đã thực hiện một nghiên cứu xác định đặc điểm của hoạt động nhai (vận động sang bên và ra trước của hàm dưới) ở trẻ em từ 4 đến 6 tuổi bằng hệ thống Selspot và so sánh đặc điểm của hoạt động nhai ở trẻ em với người trưởng thành. Kết quả nghiên cứu cho thấy các vận động chức năng ở bộ răng sữa được thực hiện theo hướng ngang hơn và ra trước nhiều hơn, nhưng mức độ hạ thấp xuống của hàm dưới ít hơn so với ở bộ răng vĩnh viễn.

Năm 2000, Hayasaki lại thực hiện một nghiên cứu khác trên 10 trẻ ở độ tuổi từ 4 đến 6 với mục tiêu là xác định đặc điểm tiếp xúc cắn khớp của bộ răng sữa. Kết quả nghiên cứu cho thấy cũng có sự khác biệt về tiếp xúc răng trong các vận động chức năng của hàm giữa trẻ em và người trưởng thành: tất cả trẻ em đều có tiếp xúc ở bên không làm việc trong giai đoạn đầu tiên của vận động sang bên, vùng tiếp xúc cắn khớp bên không làm việc là $0,8 \text{ mm}^2$ trên răng cối sữa II, bên làm việc là 2 mm^2 . Trên bộ răng vĩnh viễn ở người trưởng thành, có thể có tiếp xúc bên không làm việc nhưng với tỉ lệ thấp và nếu có, thường diễn ra trên các răng cối lớn sau nhất.

2. BÚ

Bú là một phản xạ rất nguyên thủy, có thể được thấy từ tuần thứ 20 của thai nhưng chỉ được hình thành đầy đủ ngay trước khi sinh.

Trong động tác bú sữa mẹ của nữ nhi, núm vú được ngậm và giữ giữa các gờ nướu, đầu lưỡi nằm giữa núm vú và gờ nướu dưới. Môi và lưỡi của trẻ tạo

thành một khoang kín nhờ áp sát quảng núm vú và núm vú được kéo dài vào trong khoang miệng. Toàn bộ hàm dưới được nâng lên và hạ xuống đi kèm với những cử động đưa qua đưa lại.

Khi hàm dưới hạ xuống, phần thân lưỡi chuyển động xuống dưới và ra trước, điều này tạo một áp lực âm trong khoang miệng giữa lưỡi và khẩu cái làm sữa dễ dàng trào ra khỏi đầu vú, mặc dù phản xạ bài xuất sữa bởi oxytocin theo sau sự kích thích các thụ cảm bản thể ở trong và quanh đầu núm vú do động tác bú gây ra là chủ yếu. (Kích thích ở đầu vú do động tác bú của trẻ tạo phản xạ bài xuất sữa theo một cơ chế thần kinh – nội tiết được mô tả trong các sách Sản khoa và Nhi khoa).

Khi hàm dưới được nâng lên, lưỡi di chuyển lên trên và ra sau làm tăng áp lực trong khoang miệng và đẩy sữa đi vào phần trên của họng, kích thích sự co của các cơ khí hậu và động tác nuốt được thực hiện. Như vậy, trong động tác nuốt của trẻ còn bú, lưỡi nằm giữa hai gờ nướu. Cơ mút giữ cho má không bị kéo lõm vào ổ miệng chính thức.

Động tác bú là một động tác trong đó có sự phối hợp của các cơ nhai để duy trì vị trí của hàm dưới (cơ cắn, cơ chân bướm trong), cơ bám da của môi, má và các cơ được huy động để thay đổi hình dạng và vị trí của lưỡi (cơ lưỡi, cơ cằm móng và cằm lưỡi).

Đường thở vẫn được duy trì trong khi bú.

Đối với trẻ bú bình, có sự khác biệt là không có phản xạ bài xuất sữa của tuyến vú và trẻ phải tác dụng một lực lên đầu núm vú cao su với lưỡi tựa vào gờ nướu trên. Chuyển động từ trước ra sau của phần thân lưỡi sẽ đẩy sữa chảy dọc theo và ra khỏi núm vú.

3. NUỐT

Động tác nuốt là một chuỗi phức hợp các phản xạ cơ – thần kinh bẩm sinh, xuất hiện ngay từ khi còn ở giai đoạn thai. Hoạt động này được thừa nhận là rất nguyên thủy và có thể hoàn thành cho dù có một sự hủy hoại ghê gớm các cấu trúc của hệ nhai do bệnh lý hoặc chấn thương.

Chuỗi các hoạt động trong động tác nuốt chủ yếu là những phản xạ phối hợp nhau nhằm bảo vệ đường thở không bị dị vật lọt vào và đẩy thức ăn đi vào ống tiêu hóa. Khi nuốt, đường thở được đóng kín cả phía mũi lẫn phía thanh quản.

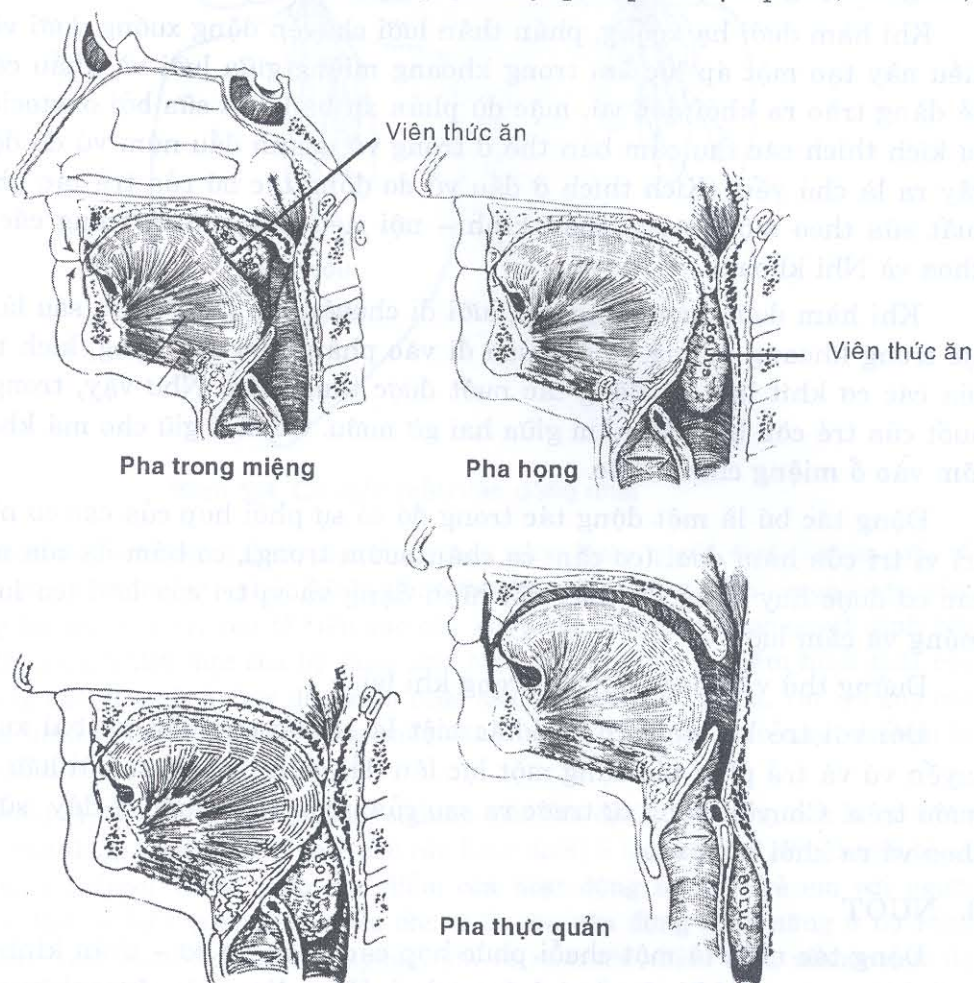
Trong động tác nuốt có sự phối hợp giữa tư thế hàm dưới để đảm bảo cho đường thở, hoạt động của lưỡi và sự mở ống tiêu hóa cho thức ăn, dịch và nước bọt đi qua.

Ở trẻ còn bú, phản xạ bú – nuốt – hô hấp liên quan mật thiết với nhau và được thành lập đầy đủ trước khi đẻ. Một trẻ sơ sinh thiếu tháng có thể phối hợp các phản xạ bú – nuốt – hô hấp.

Khi nhai xong, thức ăn được gom lên lưng lưỡi, động tác nuốt bắt đầu như một hoạt động chủ động và kết thúc một cách không chủ động.

Các giai đoạn của sự nuốt:

Nuốt là một chuỗi các hoạt động diễn ra liên tục và nhanh. Quá trình nuốt có thể được chia làm 3 pha: pha trong miệng, pha họng và pha thực quản (Hình 5-5).



Hình 5-5. Các giai đoạn của sự nuốt.

(1) Pha trong miệng

Giai đoạn đầu tiên của sự nuốt là vận động chủ động, gồm việc đặt thức ăn đã được nhai nghiền lên mặt lưng của lưỡi và tạo một lực ép nhẹ khối thức ăn giữa lưỡi và khẩu cái. Đầu lưỡi tựa lên khẩu cái cứng ngay phía sau vùng răng trước. Môi khép lại và các răng đi vào tiếp xúc nhau. Ở giai đoạn này có sự tham gia hoạt động của các cơ mặt, cơ vòng miệng và cơ lưỡi, cơ thái dương và cơ cắn hoạt động tối thiểu. Sau đó, lưỡi với những cử động uốn lượn theo hình dợn sóng đẩy thức ăn ra phía sau và đi vào họng đang được mở ra để nhận thức ăn.

(2) Pha họng

Sự kích thích ở phần sau khoang miệng và thành sau họng sẽ khởi phát giai đoạn của các phản xạ. Giai đoạn này rất nhanh, khoảng 0,01 giây, gồm nhiều hoạt động không tự chủ diễn ra gần như cùng lúc:

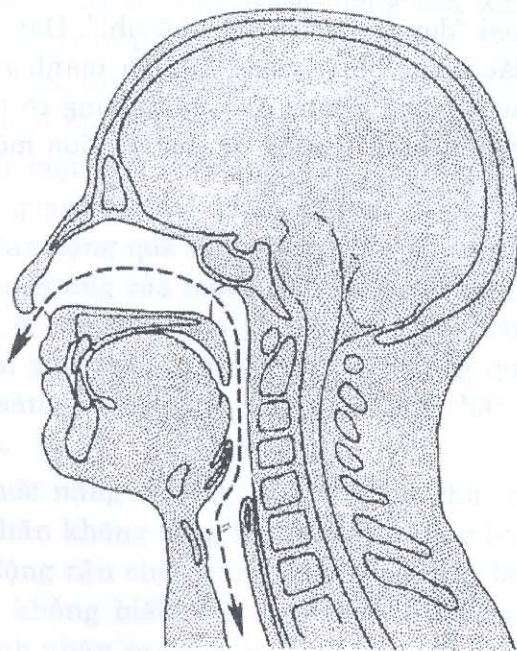
- Khẩu cái mềm nâng lên và căng ra hình thành một màn che giữa khẩu hầu (họng miệng) và ty hầu (họng mũi). Ở họng mũi, cơ thất hầu trên co, làm hẹp họng mũi, cơ khẩu hầu co để đóng khoang mũi lại. Sự đóng họng mũi được thực hiện nhờ cơ căng màn hầu và cơ khíet hầu trên.
- Xương móng được nâng lên nhờ sự co của cơ hàm móng, thanh quản được nâng lên và nắp thanh quản đóng lại để ngăn sự hô hấp trong khi thức ăn đi qua. Thanh quản cũng hẹp lại nhờ sự co thất của các cơ giáp phếu và gian phếu. Ngoài ra, dây thanh âm cũng khép lại.

Để giúp cố định vị trí phía sau hơn của hàm dưới trong khi các cơ trên móng co (có tác dụng hạ hàm), các răng tiếp xúc nhau, thường là ở vị trí lồng múi. Ở một số người, động tác nuốt diễn ra trong tư thế tiếp xúc lui sau của các răng. Ở thời điểm đóng đường hô hấp này, có sự cân bằng áp lực với tai giữa.

(3) Pha thực quản

Thức ăn đi qua nắp thanh quản và bị đẩy xuyên qua họng dưới, đi vào phần trên của thực quản. Thì nuốt của thực quản được hoàn thành với các nhu động không theo ý muốn. Khi thức ăn đến vị trí ngang mức xương đòn, màn hầu dẫn ra, thanh quản hạ xuống, nắp thanh quản mở ra, lưỡi đưa về phía trước, hàm dưới trở lại vị trí nghỉ và sự hô hấp hồi phục lại (Hình 5-6).

Trong động tác nuốt có sự tham gia của các cơ nhai lần lượt theo thứ tự: cơ chân bướm trong, cơ thái dương và cuối cùng là cơ cắn. Cơ nhị thân và cơ hàm móng cũng co đồng thời với cơ thái dương; cơ cầm lưỡi và cơ cầm móng co sau đó khoảng 0,15 giây. Để đóng kín miệng, các cơ môi bắt đầu co cùng lúc với cơ chân bướm trong.



Hình 5-6. Đường thở thông thương sau khi nuốt.

4. SỰ NUỐT VÀ KHỚP CẢN

Trong động tác nuốt của trẻ chưa có răng, lưỡi được đưa ra trước giữa hai gờ nướu. Cùng với sự lớn lên của trẻ, có sự thay đổi thức ăn dần dần từ lỏng sang sệt và thức ăn cứng. Ở miệng, các răng lần lượt mọc và thể tích của lưỡi giảm tương đối so với hốc miệng. Động tác nuốt dần dần không gắn liền với hoạt động bú và lưỡi không đưa ra trước.

Sự nuốt ở trẻ em trước khi khớp cắn được thiết lập được gọi là kiểu “nuốt nhũ nhi”. Khi các răng mọc lên và có sự xuất hiện của răng nanh khoảng 12 tuổi sự nuốt chuyển qua kiểu “nuốt ở người trưởng thành” với các răng tiếp xúc nhau.

(Có tác giả cho rằng sự khác biệt giữa nuốt ở trẻ con và nuốt ở người trưởng thành là kiểu nuốt ở trẻ con do các cơ được điều khiển bởi dây thần kinh sọ VII, còn kiểu nuốt ở người lớn do các cơ được điều khiển bởi dây thần kinh sọ V. Sau khi mất hết răng, kiểu nuốt được thực hiện bởi các cơ do dây thần kinh VII chi phối).

Động tác nuốt khi miệng rỗng (nuốt trống) diễn ra thường xuyên suốt ngày đêm. Đó là một động tác chức năng để giải phóng miệng khỏi nước miếng đồng thời làm ướt các cấu trúc miệng. Trong một giờ, động tác nuốt khi không nhai trung bình khoảng 40 lần khi thức và có giảm số lần khi ngủ. Số lần nuốt tùy thuộc số lượng nước miếng và có khi là một phản xạ không tự chủ. Trong động tác nuốt trống điển hình, các răng ở vị trí lỏng múi hoặc tiếp xúc lui sau như đã nói trên. Như vậy, trong vận động chức năng, thời gian sự tiếp xúc răng diễn ra trong khi nuốt nhiều hơn khi nhai.

Trong động tác nuốt trống không điển hình, các răng không tiếp xúc nhau và người ta xếp vào loại “duy trì kiểu nuốt nhũ nhi”. Đây là kiểu nuốt liên quan đến phản xạ bú và đặc trưng bằng việc đẩy lưỡi mạnh ra trước trong khi môi mím chặt. Động tác nuốt trống không điển hình cũng có thể được xếp vào “kiểu nuốt người lớn không điển hình”, trong đó, lưỡi ở giữa một hoặc vài răng trong khi cơ hàm ở trạng thái co để nâng hàm.

§ HOẠT ĐỘNG CẬN CHỨC NĂNG

MỤC TIÊU

1. Định nghĩa được hoạt động cận chức năng và liệt kê được các hiện tượng thuộc hoạt động cận chức năng.
2. Nêu và thảo luận được sáu yếu tố nguyên nhân của nghiến răng.
3. Nêu được các biểu hiện ở răng, cơ và khớp thái dương hàm của nghiến răng.

1. ĐỊNH NGHĨA VÀ PHÂN LOẠI

Hoạt động cận chức năng là những hoạt động của hệ thống nhai, có ý thức hoặc không có ý thức, lặp đi lặp lại, có sự tiếp xúc trực tiếp, gián tiếp hoặc không tiếp xúc các răng mà không nhằm thực hiện chức năng (*).

Hoạt động cận chức năng là một hiện tượng sinh lý thần kinh phức tạp, có thể phân loại và liệt kê theo đặc điểm về sự tiếp xúc răng như sau:

1. Hoạt động cận chức năng có tiếp xúc răng:

- Cắn chặt răng (nghiến răng trung tâm/clenching/centric bruxism),
- Nghiến răng ra trước hay sang bên (nghiến răng lệch tâm- grinding/bruxism),
- Gõ nhẹ các răng với nhau (tapping),
- Những tư thế hàm bị bắt buộc chịu lực mà trong đó các răng bị gài khớp (ví dụ như hàm bị buộc ở một vị trí ra trước chịu lực với các răng trước bị khóa trong tương quan khớp cắn hạng III).

2. Hoạt động cận chức năng không có tiếp xúc răng hoặc tiếp xúc gián tiếp:

- Giữ hàm ở một vị trí cố định, hoặc dùng đưa không có tiếp xúc răng, nhưng không phải là tư thế nghỉ,
- Ngậm/cắn ống điều, cắn móng tay, cắn bút...
- Mút ngón tay, mút môi, má...đặc biệt là ở trẻ em.

Cận chức năng là một hiện tượng của hệ thần kinh trung ương và do đó khớp cắn là một mối quan tâm thứ phát. Đặc điểm nổi bật nhất của thói quen cận chức năng là sự tác động quá mức. Kiểu, tần số và tính chất của thói quen cũng như khả năng thích ứng của mỗi người sẽ quyết định hậu quả cuối cùng là có dẫn đến phá hủy ở răng và nha chu, khớp thái dương hàm, cơ hàm hay không, hay chỉ là cảm giác mỏi hàm tạm thời, thoáng qua. Dạng thể hiện phổ biến nhất trên lâm sàng và cũng là dạng có tính chất gây phá hủy nhất là nghiến răng sang bên.

Thói quen cận chức năng thường là không tự chủ, có thể mang tính bản năng. Thường bệnh nhân không công nhận hoặc không biết mình có những thói quen như vậy. Hoạt động cận chức năng có thể diễn ra ban ngày hay ban đêm, người nghiến thường không biết. Các hậu quả của hoạt động cận chức năng thường được người bệnh nhận ra trong hoạt động chức năng. Nghiến răng có thể

* Thuật ngữ "cận chức năng" do Walter Drum sử dụng đầu tiên năm 1950.

thấy ở bất kỳ lứa tuổi nào, trên cả hai giới. Nghiến răng ở trẻ em có cùng nguyên nhân như ở người lớn.

Do sự phổ biến của các thói quen cận chức năng (mà quan trọng nhất là nghiến/siết chặt răng) và sự liên quan của nó với nguy cơ phá hủy mô, việc xác định và xử lý các thói quen cận chức năng là một yêu cầu bắt buộc đối với bác sĩ RHM.

2. NGUYÊN NHÂN

Nguyên nhân của các hoạt động cận chức năng không phải lúc nào cũng rõ ràng, có thể nói, nghiến răng là biểu hiện của nhiều yếu tố tâm-sinh lý phức tạp, đa nguyên nhân, những yếu tố nguyên nhân sau đây được đề cập:

2.1. Yếu tố di truyền

Yếu tố di truyền được xem như một nguyên nhân của nghiến răng. Các nghiên cứu trên trẻ sinh đôi cùng trứng cho thấy di truyền là một yếu tố quan trọng đối với nguyên nhân và hình mẫu của nghiến răng (Lindqvist, 1974). Trong các nghiên cứu trên sinh viên và trẻ em, nhiều tác giả cũng nhận thấy có tương quan thuận giữa các đối tượng nghiên cứu với cha mẹ về nghiến răng.

2.2. Yếu tố tại chỗ

Đây là một vấn đề đang tranh cãi.

Về mặt sinh lý thần kinh-cơ, hoạt động chức năng và hoạt động cận chức năng là những hoạt động hoàn toàn khác nhau về "lâm sàng": Hoạt động chức năng là những hoạt động cơ được kiểm soát tốt, cho phép hệ thống nhai thực hiện những chức năng cần thiết mà nói chung, không gây hủy hoại các cấu trúc, điều này là nhờ các phản xạ bảo vệ luôn xuất hiện để chống lại những tiếp xúc răng có tính chất phá hủy. Vì vậy, hoạt động chức năng chịu ảnh hưởng trực tiếp của tình trạng khớp cắn.

Hoạt động cận chức năng có cơ sở sinh lý thần kinh và có lẽ có một cơ chế kiểm soát hoàn toàn khác. Thay vì bị hạn chế bởi tiếp xúc răng, hoạt động cận chức năng theo quan niệm trước đây cho là bị kích thích bởi các tiếp xúc răng (cản trở). Mặc dù gần đây, các quan niệm này phần lớn không được chứng minh, nhưng tương quan khớp cắn vẫn còn là vấn đề nghi vấn.

Yếu tố cản trở cắn khớp: cản trở cắn khớp giữa tương quan trung tâm và lồng múi tối đa là yếu tố khơi mào cho nghiến răng, nhưng không phải tất cả bệnh nhân có cản trở cắn khớp đều bị nghiến răng (Ash, Ramfjord, 1961).

Bằng chứng điện cơ đồ cho thấy hoạt động điện cơ giảm ở "vị trí nghỉ", sau khi điều chỉnh khớp cắn, và hoạt động điện cơ hai bên bằng nhau khi cắn sau khi điều chỉnh khớp cắn.

Tuy vậy, theo nhiều tác giả, các nghiên cứu này không có nhóm chứng, vì vậy không có cách nào để biết sự cải thiện ở tất cả các trường hợp đó là do chính việc điều chỉnh khớp cắn hay do ảnh hưởng tâm sinh lý của công việc điều trị (được thực hiện trong một cách thức đồng cảm, quan tâm, chia sẻ).

Sự hiện diện của tiếp xúc quá mức, đặc biệt trên răng sau, được coi là có ý nghĩa trong bệnh căn của hoạt động cận chức năng. Tiếp xúc quá mức có tiềm năng làm thay đổi góc độ tiếp nhận lực trong vận động hàm, và vì vậy có thể làm thay đổi mẫu hiệp đồng và thời gian cơ cơ. Vì vậy, tiếp xúc quá mức là một kích thích có hại đối với cơ hàm. Tuy vậy, các bằng chứng thực nghiệm đang cho thấy bệnh căn của nghiến răng không liên quan đến sự hiện diện tiếp xúc quá mức trên các răng sau.

Dau cơ và/hoặc hoạt động cận chức năng có xảy ra hay không tùy thuộc vào vị trí, kích thước và diễn tiến của tiếp xúc quá mức trong tương tác với các thành phần khác của hệ thống nhai và cách phản ứng của mỗi người. Những tiếp xúc quá mức bất ngờ xuất hiện khi có phục hồi mới thường gây nên những thay đổi nếu chúng đủ lớn, những bất thường nhỏ có thể được thích nghi bởi tính đàn hồi của mô mềm (mô nha chu và khớp) và không gây hậu quả gì.

2.3. Yếu tố toàn thân

Các yếu tố toàn thân sau đây được coi là yếu tố nguyên nhân của nghiến răng:

- Dị ứng do nhiễm ký sinh trùng đường ruột và rối loạn tiêu hóa do dị ứng thức ăn là những nguyên nhân có thể của nghiến răng trầm trọng ở trẻ em (Marks, 1980).
- Rối loạn dinh dưỡng, rối loạn tiết niệu và rối loạn nội tiết được xem như những yếu tố thuận lợi, phổ biến ở trẻ em hơn so với người lớn, gồm những tình trạng như thiếu vitamin và mất cân bằng enzym (Nadler, 1957).
- Các rối loạn thần kinh trung ương.

2.4. Yếu tố tâm lý

2.4.1. Đánh giá phân tâm học (psychoanalytic assessment)

Đánh giá phân tâm học cho thấy những khuynh hướng “oral-receptive” và “oral-aggressive” có thể liên quan đến bệnh sinh của nghiến răng. Những thói quen răng miệng khác như nhai kẹo cao su, cắn ống tẩu, hút thuốc lá liên tục, tất cả đều là biểu hiện của người dễ xúc cảm, có thể là hậu quả của một thời thơ ấu bị bỏ rơi (Olkinuora, 1969).

2.4.2. Stress

Nhiều tác giả đồng ý rằng một số hoạt động cận chức năng ban ngày và tất cả hoạt động cận chức năng ban đêm đều là sự đáp ứng đối với stress ban ngày đã diễn ra hoặc đang diễn ra. Nhiều stress cũng có thể xuất phát từ nhiều nguyên nhân tinh thần và thể chất khác. Kononen và Siirila (1988) báo cáo nghiến răng ngày và đêm tăng lên ở những bệnh nhân bị bệnh vẩy nến và viêm khớp vẩy nến.

Phổ biến hơn, stress liên quan đến những người bị làm việc cưỡng bức, căng thẳng và ở những sinh viên đang trong mùa thi cử.

Nghiến răng liên quan đến căng thẳng thần kinh, lo lắng và sự kiềm nén. Stress chắc chắn là nguyên nhân được nhiều người đồng ý nhất của nghiến răng, do tăng độ kích thích hệ thống kích hoạt mô lưới (reticular activating system), điều này làm tăng độ kích thích nền và có khả năng gây nên tất cả các phản ứng (Olkinuora, 1969).

2.5. Yếu tố nghề nghiệp

Một số nghề nghiệp có đòi hỏi đặc biệt có thể gây nên hoặc đòi hỏi phải nghiến răng, cắn chặt răng ban ngày, trong khi tập trung làm việc hoặc thực hiện công việc: diễn viên xiếc trong một số tiết mục cần cắn răng; nhạc công sử dụng một số nhạc cụ như violon, kèn...; những người làm công việc đòi hỏi gắng sức.... Nghiến răng ban đêm thường liên quan đến những thách thức và đòi hỏi nghề nghiệp đang thực hiện hoặc đang chờ đợi. Đó thường là những tình huống stress đặc hiệu, thường dẫn đến mất cấu trúc răng rõ rệt mà không kèm dấu chứng hay triệu chứng của loạn năng.

2.6. Yếu tố bản năng (instinctive/theogosis)

Every (1960, 1965, 1975) đưa ra quan niệm về những cơ chế được gọi bằng thuật ngữ cận chức năng là thuộc về bản năng. Đây là một hoạt động thường xuyên và là một tập tính của nhiều loài có vú, kể cả các linh trưởng. Nó cần phải có để duy trì sự sắc bén của các răng. Every sử dụng thuật ngữ "theogosis" và mô tả các diện mòn trên răng là "diện mòn thegotic". Ở loài người, hoạt động bản năng này vẫn còn duy trì, tuy nhiên nó bị kích thích bởi stress.

Răng mòn do nghiến (bản năng) theo hướng trước bên diễn ra để đảm bảo các răng duy trì được các rìa cắt sắc bén. Trên các động vật ăn thịt và ở hầu hết linh trưởng dưới vượn nhân hình, động tác nhai chủ yếu theo chiều đứng. Các răng thực hiện động tác cắt như lưỡi cắt. Ở người, động tác cắt thực hiện như kéo cắt, theo chiều ngang. Vận động hàm sang bên thường tối đa, và khi những vận động này diễn ra ở người trong khi ngủ, có thể dẫn đến quá mức. Hình mẫu mòn răng bản năng này nói chung tương tự như hình mẫu được mô tả trong hoạt động cận chức năng và liên quan của nó đối với stress đã rõ ràng. Tuy nhiên, Every (1975) đề nghị vì điều này là một hoạt động bình thường, hình mẫu mòn răng cũng bình thường, trừ khi hoạt động này trở nên quá mức. Nếu có sự mòn quá mức, các răng nên được phục hồi để duy trì hình dạng theo mẫu thegotic.

3. DẤU HIỆU VÀ TRIỆU CHỨNG

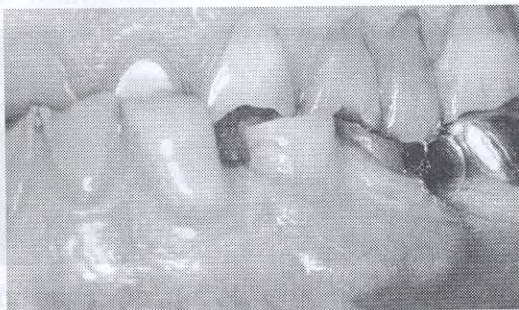
3.1. Các biểu hiện ở răng

3.1.1 Các diện mòn (diện mòn do nghiến răng/bruxofacets) là bằng chứng rõ ràng của hoạt động cận chức năng. Các diện mòn thường khớp với nhau giữa các mặt đối kháng (Hình 5-7).

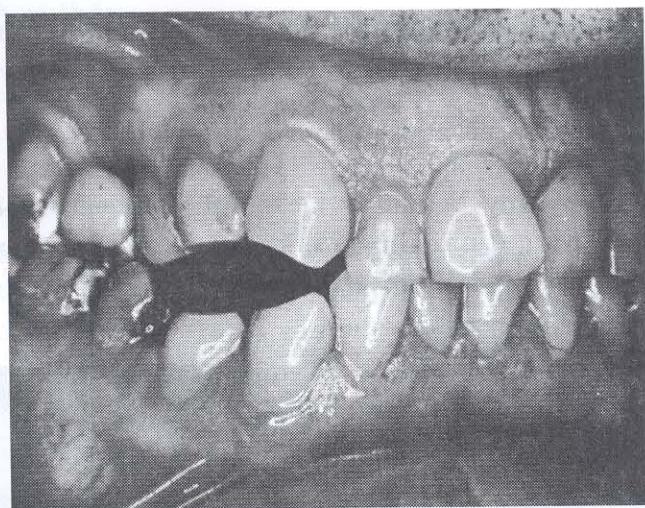


Hình 5-7. Diện mòn do nghiến răng.

Mòn răng (wear on teeth, attrition), là dấu hiệu phổ biến nhất, mòn răng do nghiến còn nặng thêm do kết hợp với ăn mòn hóa học (erosion) (Hình 5-8) và mài mòn cơ học (abrasion) (Hình 5-9) (Eccles, 1979; Smith và Knight, 1984a,b; Watson và Tulloch, 1985).



Hình 5-8. Mòn răng do ăn mòn hóa học.



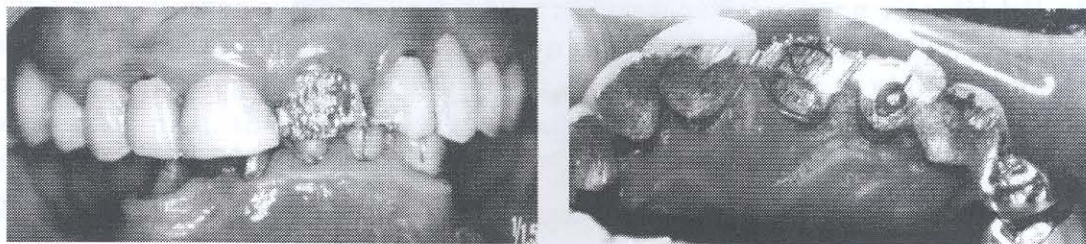
Hình 5-9. Mài mòn cơ học và lún răng do cắn ống điều.

Trong quá trình hoạt động cận chức năng (đặc biệt là nghiến răng về đêm và cắn chặt răng), những cơ chế kiểm soát bình thường hầu như không còn hiệu quả, thời gian tiếp xúc răng kéo dài. Cơ chế đẳng trường diễn ra, cùng với sự phát sinh lực cắn quá mức mà có thể lớn gấp nhiều lần so với khi nhai và nuốt (Scharer, 1974). Tiếp xúc răng kéo dài với lực lớn dẫn đến phát triển các diện mòn, mất cấu trúc răng và thương tổn mô nâng đỡ răng tiến triển.

Các diện mòn trên các bề mặt tiếp xúc của các răng đối kháng có thể thấy rất rõ ở người lớn, các dấu hiệu đầu tiên của mòn răng có thể thấy ở người trẻ, như là dấu hiệu chính của nghiến răng. Vì hoạt động cận chức năng thường diễn ra khi hàm ở vị trí lệch tâm, nên các diện mòn do nghiến thường dễ dàng trông thấy trên các mặt tiếp xúc hướng dẫn sang bên (thường trên răng cửa và răng nanh).

3.1.2. Các vết nứt, gãy

Các nứt, gãy trên răng thường cũng là biểu hiện của tiếp xúc với cường độ cao giữa các răng, thường gặp ở người bị nghiến răng, do các lực theo chiều ngang tác động trên các sườn nghiêng của múi (Hình 5-10).



Hình 5-10. Nghiến răng gây nứt, gãy phục hồi.

3.1.3. Nhạy cảm răng

Là một triệu chứng thường gặp, nhưng có thể không do nghiến răng. Bệnh nhân thường kêu ê buốt do nóng, lạnh, chua... Cần phân biệt với các triệu chứng này do sâu răng.

3.1.4. Lung lay răng

Do các lực nghiến răng là những lực mạnh, chủ yếu theo chiều ngang, độ lung lay răng có thể tăng ở nhiều người, khám nha chu không phát hiện những dấu hiệu của bệnh nha chu. Phim tia X cho thấy khoảng dây chằng dày lên (Hình 5-11).



Hình 5-11. Răng nanh lung lay, khoảng dây chằng nha chu dày lên.

Mức độ biểu hiện thương tổn cấu trúc răng thay đổi, khác nhau ở từng người, tùy thuộc vào:

- Thời gian tiếp xúc răng trong mỗi chu kỳ tiếp xúc,
- Tần suất các chu kỳ.
- Lực nghiến,

- Trạng thái “tĩnh” hay “động” của nghiêng răng,
- Độ cứng (kháng mòn) của men.

1.3.5. Những thay đổi ở mô mềm

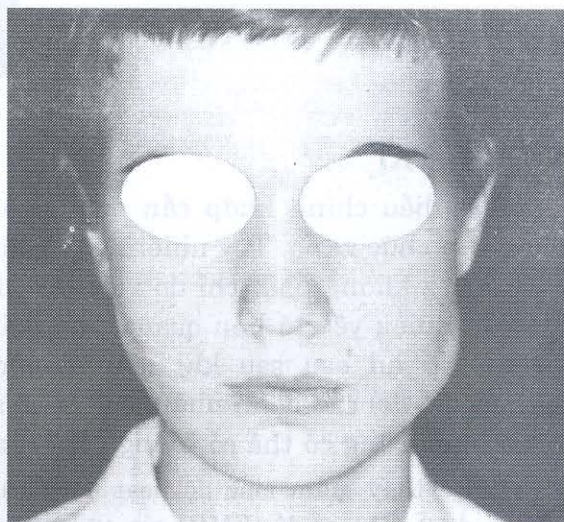
Mô mềm cũng có những dấu hiệu: các đường nhai do cắn má, lưỡi có đường viền hình vỏ sò và sự quá dưỡng ở cơ. Sự kết hợp các dấu hiệu này với sự hiện diện của các mặt mòn giúp xác định nghiêng răng hoặc cắn chặt răng có phải là một thói quen trong quá khứ hay hiện tại hay không, tuy vậy, không đặc hiệu.

3.2. Biểu hiện ở hệ thống cơ

Trong hoạt động cận chức năng, thường có cơ cơ trong thời gian dài. Kiểu hoạt động cơ cơ đẳng trường này ngăn chặn dòng máu lưu thông trong mô cơ. Các phản xạ bảo vệ mà bình thường, kiểm soát các hoạt động chức năng ít hoặc không đáp ứng trong các hoạt động cận chức năng. Kết quả là sự ứ đọng các sản phẩm chuyển hóa của quá trình trao đổi chất trong mô cơ, gây nên các triệu chứng mỏi, đau và co thắt.

Hoạt động của cơ bao gồm trạng thái luân phiên co và duỗi có chu kỳ, bình thường được kiểm soát tốt trong suốt quá trình hoạt động chức năng. Hoạt động cơ cơ đẳng trường bình thường cho phép máu được lưu thông, cung cấp đầy đủ oxy cho mô và loại bỏ được các sản phẩm chuyển hóa. Vì vậy hoạt động chức năng là một hoạt động cơ sinh lý.

Các cơ hàm có sức chịu lực yếu ở vị trí lệch tâm, đặc biệt là khi không có tiếp xúc răng phía sau bên làm việc lẫn bên không làm việc (trường hợp nghiêng răng trung tâm, có sự nâng đỡ phía sau với sức chịu lực tốt hơn). Sau một thời gian dài hoạt động quá mức, hệ thống cơ thường có biểu hiện tăng khối lượng, tăng lực cơ, tăng trương lực cơ. Có thể có biểu hiện trông thấy ở vùng cơ, nhất là cơ cắn: quá triển hai bên hoặc mất cân đối (Hình 5-12).



Hình 5-12. Quá triển cơ cắn một bên do nghiêng răng.

Lực tác động lúc nghiêng răng ban đêm có thể vượt gấp 3 lần lực chức năng bình thường. Những lực chức năng, như trong khi ăn -nuốt-được dung nạp tốt

hơn vì các lực này được hướng theo trục dài của răng. So với các hoạt động chức năng, hoạt động cận chức năng thường có các yếu tố tác động theo chiều ngang.

3.3. Khớp thái dương hàm

Các hoạt động cận chức năng diễn ra ở vị trí lệch tâm, lực chỉ tác động lên một số ít các răng và khớp thái dương hàm thường ở một vị trí không vững ổn. Giống như ảnh hưởng xấu đối với răng, sự hủy hoại đối với khớp thái dương hàm cũng tăng lên.

Lực quá mức trên khớp thái dương hàm có thể đưa đến sự thay đổi cấu trúc mô khớp. Mất nâng đỡ ở phía sau, đặc biệt trong trường hợp có mô nha chu bị suy yếu, thường đưa đến sự chìa ra của các răng cửa trên, tạo khe hở giữa các răng cửa và sự đóng quá mức kích thước dọc cắn khớp ngoài việc tác động lực lên khớp thái dương hàm (Hình 5-13). Khớp thái dương hàm bị quá tải. Nhiều triệu chứng thường gặp của rối loạn nội khớp có thể xuất hiện: tiếng kêu khớp, khóa khớp.

Thay đổi hình thái lồi cầu trên phim X quang.



Hình 5-13. Mất răng sau, hàm dưới đóng quá mức.

4. ĐIỀU TRỊ

Mài điều chỉnh khớp cắn được cho là có hiệu quả cao trong điều trị hoạt động cận chức năng. Tuy nhiên, góp phần vào điều trị thành công hoạt động cận chức năng không phải chỉ do việc lấy đi cản trở khớp cắn bằng mài điều chỉnh mà còn nhiều yếu tố liên quan: Cảm giác “thoải mái” tăng lên ở lồng mũi tối đa và tư thế lui sau sau khi mài điều chỉnh phản ánh cảm giác không gian (stereognostic) của bệnh nhân, chỉ ra có sự thay đổi về cảm thụ vận động đối với vị trí hàm, cũng có thể có “đóng góp” của giả được trước đó (Klineberg, 1991).

Để thấy giảm mức độ hoạt động cận chức năng trong thực nghiệm, phải thấy được điện cơ đồ (EMG) của cơ hàm trong nghiên răng về đêm giảm. Bằng chứng sinh lý chỉ ra rằng thực tế, tiếp xúc quá mức gây nên hạn chế hoạt động cơ hàm, chứ không phải kích thích hoạt động, như vậy, cần có bằng chứng của hoạt động cận chức năng được khơi mào khi có cản trở cắn khớp (Mathews, 1975; Yemm, 1979). Các nghiên cứu về điện cơ đồ cho thấy: ở vài bệnh nhân, sau khi tạo tiếp

xúc quá mức, hoạt động cơ cắn giảm. Ở những bệnh nhân khác, sau khi điều chỉnh khớp cắn, hoạt động cơ cắn lại tăng.

Mặc dù có chỉ định điều chỉnh khớp cắn trong xử trí các vấn đề về cắn khớp, nhưng vẫn chưa có bằng chứng đầy đủ về vai trò của cản trở cắn khớp đối với hoạt động cận chức năng. Các nghiên cứu về điều trị bằng mài điều chỉnh khớp cắn có ảnh hưởng rất lớn đến suy nghĩ và việc điều trị trên lâm sàng. Chúng giúp khuyến khích và hợp thức hóa việc điều chỉnh khớp cắn trong xử trí nghiến răng, đau khớp thái dương hàm và góp phần vào khuynh hướng “hướng về răng” đối với xử trí đau và loạn năng vùng răng mặt. Các tác giả cho rằng cần có những nghiên cứu sinh học rộng lớn hơn (Sherman, 1985; Wilkinson, 1987; Hansson, 1988; Bezuur, Hansson và Wilkinson, 1989; Clark và ctv, 1989).

Máng nhai cũng được xem là hiệu quả trong giảm nghiến răng nhờ vào loại bỏ tiếp xúc quá mức và tạo sự nâng đỡ hàm tốt nhất với sự tiếp xúc trên bề mặt máng nhai nhẵn, phẳng đối với các múi chịu đối diện. Nếu máng nhai làm giảm nghiến răng, việc sử dụng máng nhai làm giảm hoạt động điện cơ của cơ cắn về đêm. Mặc dù giảm nghiến răng khoảng 50% đối tượng được nghiên cứu, 50% còn lại cho thấy không có thay đổi gì hay có tăng hoạt động cơ cắn về đêm. Qua một nghiên cứu dọc của Rugh cho thấy ở những bệnh nhân có biểu hiện giảm hoạt động cơ cắn bằng điều trị máng nhai, hiệu quả không kéo dài, và nếu máng nhai không được tiếp tục mang, hoạt động điện cơ của cơ cắn nhanh chóng trở lại.

Điều trị các triệu chứng, nhất là để giảm đau cấp ở cơ và khớp; điều trị chống co thắt cơ và chống stress... là đòi hỏi thường gặp. Cần điều trị nội khoa thích hợp và tham khảo hoặc hướng dẫn bệnh nhân khám ở những cơ sở liên quan.



CHƯƠNG 6: VẬN ĐỘNG VÀ CÁC VỊ TRÍ CỦA HÀM DƯỚI, KHÍA CẠNH THỰC HÀNH

§ KHỚP CÁN TRUNG TÂM, TƯƠNG QUAN TRUNG TÂM

MỤC TIÊU

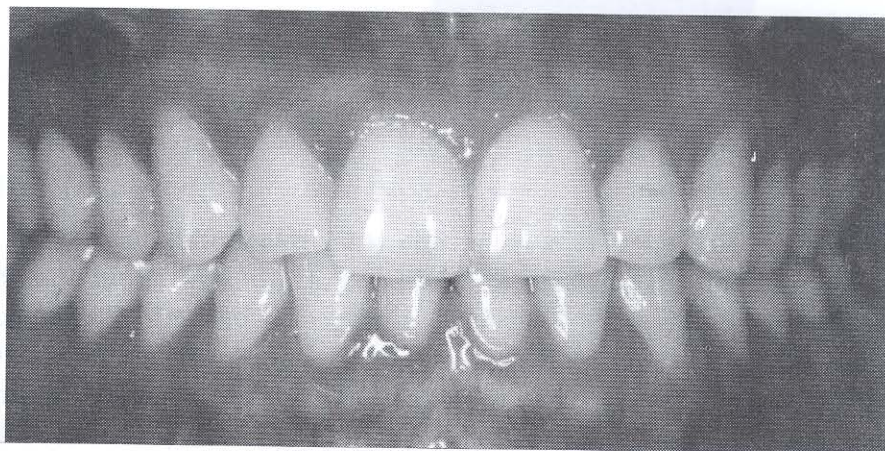
1. Định nghĩa và phân biệt được khớp cắn trung tâm, tương quan trung tâm.
2. Phân tích được đặc điểm của khớp cắn trung tâm và ý nghĩa các ứng dụng trong thực hành.
3. Phân tích được các đặc điểm của tương quan trung tâm và ý nghĩa các ứng dụng trong thực hành.
4. Liệt kê các yếu tố hướng dẫn khớp cắn trên bệnh nhân, trên giá khớp.

1. KHỚP CÁN TRUNG TÂM

1.1. Định nghĩa

Khớp cắn trung tâm là một vị trí có tiếp xúc giữa các răng của hai hàm (là một vị trí tương quan răng-răng), trong đó, các răng có sự tiếp xúc với nhau nhiều nhất, hai hàm ở vị trí đóng khít nhất và hàm dưới đạt được sự ổn định cơ học cao nhất.

Khớp cắn trung tâm (KCTT) còn được gọi dưới nhiều tên gọi khác mà phổ biến là: Lồng mũi tối đa (LMTĐ) và Vị trí lồng mũi (VTLM) (Hình 6-1).



Hình 6-1. Khớp cắn trung tâm.

1.2. Các đặc điểm của khớp cắn trung tâm (KCTT)

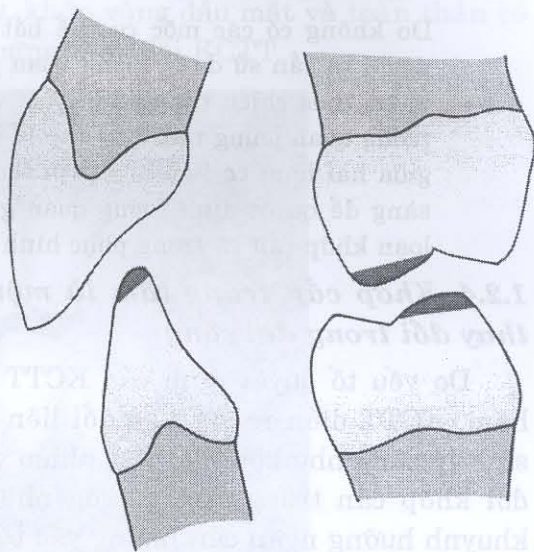
1.2.1. Các điểm chịu ở khớp cắn trung tâm

Điểm chịu (chặn) ở KCTT là những tiếp xúc giữa các mũi chịu với các trùng và/hoặc gờ bên răng của hàm đối diện, khi các răng ở KCTT.

Như đã biết, các múi chịu gồm múi ngoài của các răng sau hàm dưới, các múi trong của răng sau hàm trên; các đỉnh của răng nanh dưới và bờ cắn của răng cửa dưới cũng được xếp vào nhóm các múi chịu (Hình 6-2). Tương quan giữa các mốc mặt nhai trong tư thế lỏng lẻo của múi đã được mô tả (xem chương “bộ răng vĩnh viễn”, Giải phẫu răng, Nxb Y học, 2003). Tiếp xúc giữa các múi chịu với các trũng và gờ bên của cung răng đối diện qui định vị trí của các răng. Vị trí của tất cả những vùng tiếp xúc này cũng có mối liên hệ ảnh hưởng đến vị trí của lồi cầu khi các răng ở LMTĐ (xem bài “Khớp thái dương hàm”). Những bất thường của khớp cắn và ở cơ có ảnh hưởng đến vị trí của các lồi cầu và ngăn cản thực hiện KCTT.

Do ở KCTT, hai hàm ở vị trí đóng khít nhất, nên kích thước dọc ở vị trí này là nhỏ nhất. Mọi dịch chuyển của hàm dưới rời khỏi KCTT đều đòi hỏi sự dẫn cơ nâng hàm.

Hình 6-2. Ở lồng múi tối đa, các múi chịu ăn khớp với vùng gờ bên và trũng giữa hoặc trũng tam giác của bản nhai. Múi chịu cũng gồm các răng cửa và răng nanh hàm dưới tựa vào mặt trong các răng trên.



1.2.2. Phân loại múi chịu

Kích thước dọc và sự ổn định của khớp cắn chịu ảnh hưởng rõ rệt bởi sự hiện diện, vị trí và đặc điểm hình thái của các múi, trũng và gờ bên – những phần tử tạo nên các điểm chặn của khớp cắn trung tâm. Nếu không có những điểm chặn đúng ở khớp cắn trung tâm, có thể gây mất ổn định khớp cắn, kéo theo sự dịch chuyển răng và rối loạn cơ khớp.

Theo mức độ quan trọng đối với việc duy trì ổn định khớp cắn, người ta chia các múi chịu thành ba nhóm:

- Nhóm 1: hàm dưới, gồm múi ngoài các răng cối nhỏ và cối lớn,
- Nhóm 2: hàm dưới, bờ cắn răng cửa và răng nanh,
- Nhóm 3: hàm trên, múi trong các răng cối nhỏ và cối lớn.

Trong các phần thứ hai “Khám các tiếp xúc cắn khớp và điều chỉnh khớp cắn”, quan hệ giữa hai hàm ở khớp cắn trung tâm sẽ được mô tả sâu hơn, trong tư thế tĩnh cũng như trong vận động trượt.

1.2.3. Khớp cắn trung tâm là vị trí tự nhiên cơ bản của bộ răng

Vị trí này khó mô tả, vì người ta không thể thực hiện những phép đo để xác định nó theo quan hệ với những điểm mốc của hàm cũng như ở vùng đầu mặt nói chung. KCTT là vị trí cuối cùng của thì cuối cùng trong sự nhai, có thể là vị trí chặn của hàm dưới khi nuốt. Như vậy, KCTT là vị trí cuối cùng của vận động mở – đóng hàm trong vận động nhai, ngáp, đôi khi ở động tác nuốt và các vận động đóng hàm tự nhiên khác. Vì vậy, CKTT là một vị trí tự nhiên cơ bản của bộ răng. Như đã mô tả trong bài “Vận động biên của điểm răng cửa ghi trên mặt phẳng dọc giữa”, điểm tiếp xúc đầu tiên từ vị trí nghỉ và của các vận động há đóng tự nhiên thông thường khác của hàm dưới là vị trí lồng múi tối đa hay vị trí trung tâm (gần với lồng múi tối đa) và hàm dưới được hướng dẫn một cách tự nhiên đến lồng múi tối đa. (Chú ý, vị trí đóng hàm như vậy trên thực tế có thể không trùng với khớp cắn trung tâm, xem bài “Cơ hàm”).

Do không có các mốc cụ thể bắt buộc để xác định KCTT một cách chính xác, người ta cần sử dụng tương quan giữa hai hàm trong mối liên hệ với các mốc và vị trí theo chiều thẳng đứng (so với tư thế nghỉ) và ngang (vị trí của lồi cầu tại tương quan trung tâm). Những tổ hợp liên hệ theo chiều ngang (bên và trước sau) giữa hai hàm có liên quan với tương quan trung tâm giúp ước lượng về mặt lâm sàng để quyết định tương quan giữa hai hàm trong nhiều thủ thuật điều trị rối loạn khớp cắn và trong phục hình hàm toàn bộ.

1.2.4. Khớp cắn trung tâm là một tương quan răng-răng và diễn ra sự thay đổi trong đời sống

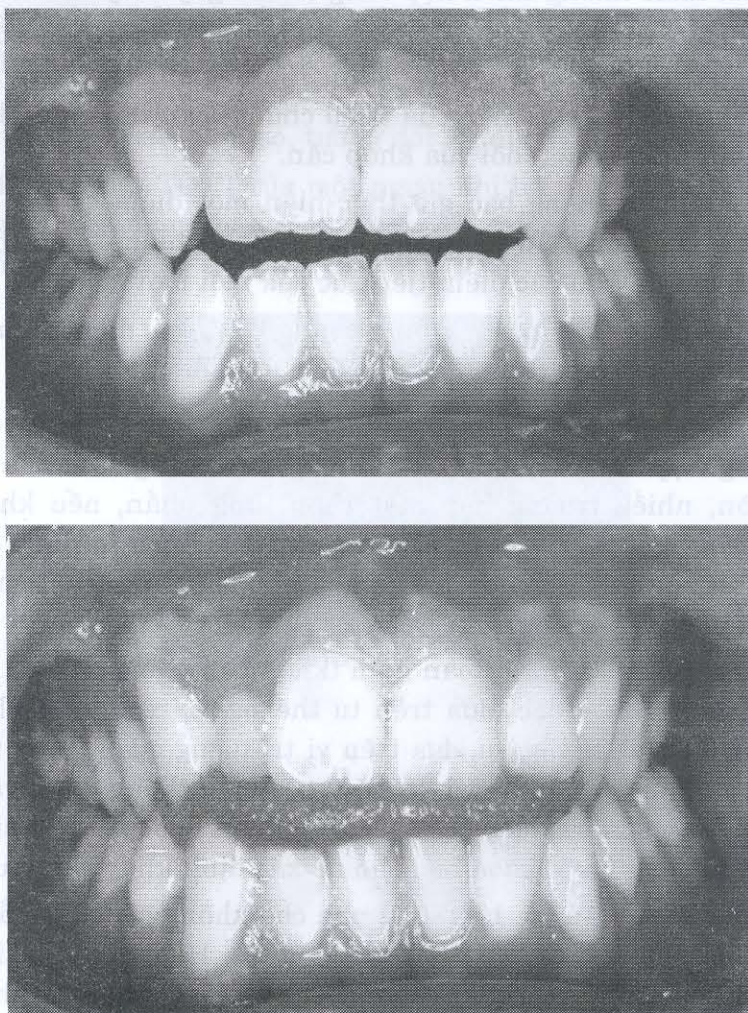
Do yếu tố quyết định của KCTT là mối tương quan giữa mặt nhai của hai hàm, KCTT diễn ra sự thay đổi liên tục trong đời sống, do nhiều nguyên nhân sinh lý cũng như bệnh lý. Rất nhiều yếu tố làm có thể ảnh hưởng hoặc làm thay đổi khớp cắn trung tâm, nhưng những yếu tố góp phần ổn định khớp cắn có khuynh hướng ngăn cản những yếu tố bất lợi để duy trì khớp cắn trung tâm.

Về sinh lý, KCTT xuất hiện khi diễn ra sự ăn khớp đầu tiên của các răng trong quá trình thành lập bộ răng, trong đó, sự tiếp xúc và hiện tượng lồng múi giữa mặt nhai của các răng sau đầu tiên giữ vai trò quyết định, cho đến khi bộ răng hoàn thành và thực hiện chức năng. CKTT luôn ở trong trạng thái cân bằng động, nghĩa là luôn luôn diễn ra sự thay đổi, đặc biệt là trong thời kỳ thay răng, sau đó là do quá trình mòn răng, dẫn đến những thay đổi ở mặt nhai, mặt bên các răng (*). Những thay đổi này cũng tác động đối với phản xạ đóng hàm, do phản xạ đóng hàm là một phản xạ có định hướng, có sự thay đổi thích ứng với những biến chuyển ở mặt nhai các răng. Nếu chỉ có một đường đóng hàm được thiết lập và duy trì không đổi thì sẽ không có đáp ứng phù hợp với những thay đổi của tương quan răng-răng. Cung phản xạ đóng được ghi nhớ bởi hệ thần kinh. Nếu tiếp xúc đóng bị loại trừ trong một thời gian đủ dài, phản xạ cũ sẽ bị xóa. Điều này quan trọng về mặt thực hành trong phân tích cắn khớp, trong các điều trị phục hồi và ứng dụng trong việc làm máng để loại bỏ ký ức cơ-thần kinh.

(*)Xem bài Mô răng – Ứng dụng lâm sàng, Hoàng Tử Hùng, *Mô phối răng miệng*, Nxb Y học, 2001).

Vị trí của lồi cầu trong khớp phụ thuộc nhiều vào tư thế lồng mũi. Sự lồng mũi có thể diễn ra mà không có sự hài hòa của khớp thái dương hàm và hệ thống cơ. Các cơ quan nhận cảm của nha chu đáp ứng tốt cho sự đóng của hàm dưới từ một vị trí nào đó (thường là vị trí nghỉ) đến vị trí lồng mũi lập tức. Ngay cả khi răng bị mòn, những tín hiệu về áp lực từ răng, thông qua nha chu vẫn đủ để thiết lập một tư thế “lồng mũi” ổn định.

Về bệnh lý, các thương tổn mất chất răng và mất răng do bệnh sâu răng, mòn răng bệnh lý, di chuyển răng do bệnh nha chu, chấn thương...; Sự mọc răng, nhất là mọc các răng khôn trên một cung hàm thiếu chỗ là một trong những nguyên nhân quan trọng của thay đổi KCTT ở người trẻ; các thói quen và thói quen cận chức năng: mút tay, đẩy lưỡi trong động tác nuốt, nghiến răng, cắn/siết chặt răng và những bệnh do thầy thuốc gây ra trong các thủ thuật can thiệp trên mô cứng hoặc phục hình, chỉnh hình...đều có thể gây những xáo trộn đối với KCTT (Hình 6-3). Các bệnh lý về xương, cơ, khớp vùng đầu mặt và toàn thân có ảnh hưởng đến xương hàm cũng đưa đến những thay đổi KCTT.



Hình 6-3. Khớp cắn trung tâm thay đổi do tật đẩy lưỡi trong động tác nuốt.

1.2.5. Vấn đề KCTT trong nha khoa phục hồi

1.2.5.1. Trường hợp mất răng từng phần

Vấn đề được minh họa qua thí dụ sau:

Khi thực hiện một mào hoặc cầu trên vùng răng cối, nó sẽ được gắn bằng một lớp xi măng mà độ dày thường là khoảng 20 μ . Nếu giả định rằng vị trí của răng được làm mào và răng đối diện là không thay đổi sau khi sửa soạn, những tiếp xúc mới sẽ cao hơn 20 μ m so với trước đó. Nếu không điều chỉnh lại độ cao thêm này, có thể sẽ đưa đến: (1) Những rối loạn tâm lý, vì trên nhiều người, khoảng cách sai biệt giữa các răng 20 μ m đã có thể là một “vấn đề”. (2) Diễn ra sự tự điều chỉnh về chức năng hoặc cấu trúc hoặc cả hai để đáp ứng phục hồi “cao hơn” này. (3) Xuất hiện những rối loạn cơ khớp: Nếu không có sự thích ứng vị trí của các răng đối với một phục hồi “cao”, một chấn thương khớp cắn có thể xuất hiện, ảnh hưởng đến các cấu trúc nha chu. Từ thay đổi đó có thể kéo theo sự di chuyển răng và thay đổi khớp cắn trung tâm. Sử dụng các phục hình tạm hoặc các phục hồi khác không thích hợp cũng có thể gây thay đổi tương tự.

Khi “mất” khớp cắn trung tâm cùng với điểm tham chiếu của nó, nhiều vấn đề phức tạp về tâm lý và sinh lý nảy sinh. Bệnh nhân có cảm giác một “ăn khớp ma quỷ”, nghĩa là sự thể hiện của triệu chứng loạn năng do không có khả năng thích ứng với những biến đổi của khớp cắn.

Trên một phục hồi, không bao giờ thực hiện một điểm chịu ở KCTT bằng cách để một múi chịu chỉ tiếp xúc trên một sườn nghiêng duy nhất của một trùng, cần kiểm soát đầy đủ các điểm tiếp xúc của mỗi múi chịu.

Trong mài điều chỉnh khớp cắn trên bộ răng thật, các điểm chịu ở khớp cắn trung tâm thường được coi là vùng không được xâm phạm.

1.2.5.2. Trường hợp mất răng toàn bộ

Trong trường hợp mất răng toàn bộ, khớp cắn trung tâm của bộ răng tự nhiên không còn, nhiều trường hợp mất răng từng phần, nếu không còn tối thiểu một cặp răng đối diện tiếp xúc nhau, cũng không xác định được KCTT. Cũng có nhiều trường hợp, mặc dù KCTT còn nhưng không thể làm một căn cứ tốt để thực hiện phục hình.

Khi thực hiện một phục hình toàn hàm (khớp cắn trung tâm đã mất), người ta cần xác định kích thước dọc (dựa trên tư thế nghỉ), cũng như những tổ hợp theo chiều ngang (bên và trước sau, dựa trên vị trí tương quan trung tâm). Tất cả những gì có thể làm được là xác định vị trí theo chiều thẳng đứng và theo chiều ngang một cách “tùy nghi”, sao cho cơ thể chấp nhận được về mặt sinh học. Bởi vì không có một phương pháp khoa học nào để xác định khớp cắn trung tâm.

Ở người mang hàm toàn bộ, hệ thống nha chu không còn, các đầu thần kinh nhận cảm của niêm mạc miệng tiếp nhận thông tin. Hiệu quả các tiếp xúc nhai của bộ răng giả khác với bộ răng tự nhiên, quá trình tự điều chỉnh diễn ra để thiết lập phản xạ phù hợp.

2. TƯƠNG QUAN TRUNG TÂM

2.1. Định nghĩa

Tương quan trung tâm là một tương quan hàm-sọ, hay gần hơn, là tương quan giữa lồi cầu và hõm khớp, là vị trí tương đối của hai hàm, trong đó, các lồi cầu xương hàm dưới ở vị trí tương quan đúng với hõm khớp qua trung gian đĩa khớp, nghĩa là ở cao nhất, sau nhất và hàm dưới cân xứng trên đường giữa.

Vị trí TQTT còn có nhiều tên gọi khác: Vị trí lui sau, vị trí bản lề, vị trí bản lề tận cùng...

2.2. Các đặc điểm của tương quan trung tâm (TQTT)

2.2.1. Trục bản lề và vận động bản lề của hàm dưới

Khi lồi cầu ở TQTT, hàm dưới có thể được hướng dẫn để thực hiện vận động bản lề, đây là động tác đóng mở hàm dưới khi các cơ ở trạng thái duỗi. Ở TQTT, trên một đoạn ngắn, vận động mở và đóng của hàm dưới là động tác quay quanh một trục đi ngang qua các lồi cầu – như một cánh cửa được gắn và quay quanh các bản lề của nó, gọi là trục bản lề của hàm dưới. Trục này cố định và có thể xác định được trên người một cách chính xác (trục bản lề thật) nhờ một số dụng cụ (bộ dụng cụ ghi trục) (Hình 6-4) hoặc xác định gần đúng (trục bản lề tự ý). TQTT là một tương quan hàm sọ, tương đối ổn định trên từng người.

Không thể tìm đạt TQTT của một người khi hệ thống cơ hàm của người đó ở trạng thái căng, co cứng; hoặc có sự thay đổi các cấu trúc của khớp thái dương hàm ngăn cản đạt được vị trí đúng của lồi cầu so với hõm khớp.



Hình 6-4. Bộ dụng cụ giúp xác định trục bản lề thật.

2.2.2. Đặc điểm của vận động hàm dưới khi lỗi cầu ở tương quan trung tâm

2.2.2.1. Tương quan trung tâm là vị trí chức năng sau nhất của hàm dưới

Khi lỗi cầu ở TQTT, hàm dưới có thể thực hiện các động tác há ngậm, ra trước và trước bên, nghĩa là các động tác để thực hiện chức năng. Vì vậy, TQTT là vị trí chức năng sau nhất của hàm dưới. Chính nhờ đặc điểm này, vị trí TQTT là vị trí duy nhất được chọn để xác lập khớp cắn trung tâm cho người mất răng toàn phần hoặc những trường hợp cần xác lập KCTT mới trong điều trị như các trường hợp mòn răng trầm trọng...

Cần chú ý phân biệt vận động mở đóng bản lề khi lỗi cầu ở TQTT (được thực hiện khi có sự hướng dẫn và không có sự tham gia của các cơ) với vận động há ngậm chủ động, có sự tham gia của các cơ hàm trong trường hợp người mất răng toàn bộ mang một hàm giả với KCTT được xác định khi lỗi cầu ở TQTT. Cũng cần chú ý là khi các lỗi cầu ở TQTT, các vận động sang bên đơn thuần không thể thực hiện được.

2.2.2.2. Vận động tiếp xúc từ tương quan trung tâm đến lồng múi tối đa

Khi các lỗi cầu ở TQTT và hàm dưới ở vị trí đóng, ở người còn răng, các răng sau trên và dưới tiếp xúc với nhau ở vị trí tiếp xúc lui sau (xem bài Vận động biên của điểm răng của ghi trên mặt phẳng dọc giữa). Từ vị trí này, các răng trượt về phía trước và phía trên một đoạn ngắn để đạt vị trí LMTĐ và ngược lại. Vận động này (gọi là sự trượt trung tâm - slide in centric) cần diễn ra thẳng trên mặt phẳng dọc giữa. Sự trượt trung tâm lệch sang bên là bất thường, không chấp nhận được đối với sinh lý hệ thống nhai và đưa đến rối loạn chức năng. Các khớp thái dương hàm chỉ có khả năng thích ứng rất hạn chế đối với sự lệch sang bên như vậy.

Ở 90% số người Âu có bộ răng bình thường, có một chuyển động trượt (tiếp xúc) từ tiếp xúc lui sau (điểm S) đến lồng múi tối đa (điểm L). Chuyển động này có hướng từ sau ra trước và từ dưới lên trên dọc theo sườn nghiêng của các múi răng sau (điểm S ở $1,25 \pm 1$ mm sau điểm L và ở $0,9 \pm 0,75$ mm dưới điểm L Posselt - 1952) ở đa số người Việt cũng diễn ra sự trượt trung tâm như đã mô tả. Trên những người khác nhau, có sự thay đổi về các răng tham gia sự trượt. Ở trẻ em, sự trượt nhỏ hơn ($0,85 \pm 0,06$ mm) theo chiều trước - sau.

Trong quá trình trượt trung tâm, lỗi cầu di chuyển nhẹ xuống dưới và ra trước dọc theo sườn nghiêng sau của lỗi khớp.

2.2.3. Những lưu ý và ứng dụng thực hành

Trong thực hành, liên quan đến tương quan trung tâm, cần lưu ý một số điểm sau đây:

1. Khi đưa hàm dưới về tương quan trung tâm, một trục bản lề của hàm dưới được xác định (trục bản lề của bệnh nhân). Như đã nói trên, vị trí TQTT có thể lặp lại được.
2. Người ta có thể ghi nhận được trục này (bằng dụng cụ ghi trục bản lề thật hoặc gần đúng - trục bản lề tự ý).

3. Có thể tái lập tương quan trung tâm của hai mẫu hàm trên trục bản lề của giá khớp.

Việc chuyển thông tin lên giá khớp được thực hiện bằng cách hướng dẫn hàm dưới vào tương quan trung tâm và bằng cách ghi lại quan hệ giữa các cung hàm với sáp hơ mềm đặt trên mặt nhai (sáp liên hàm). Làm lạnh sáp để thu được bản ghi dấu các vị trí quan hệ hai hàm ở tương quan trung tâm. Sau đó sử dụng bản ghi này để đặt lên giá khớp mẫu hàm dưới trong quan hệ ở tương quan trung tâm với mẫu hàm trên. Mẫu hàm dưới được lên giá khớp trong quan hệ với vận động bản lề của bệnh nhân. Như vậy thu được trục bản lề chung của người bệnh và của giá khớp. Điều chỉnh giá khớp cho đúng có thể thu được mọi tiếp xúc khớp cắn của bệnh nhân ở khớp cắn trung tâm, tương quan trung tâm, ra trước và sang bên. (Nếu lên giá khớp ở khớp cắn trung tâm, không thể thu được những tiếp xúc ở lui sau, xem phần thứ ba).

Có những giá khớp không thích ứng, một số giá khớp không cho phép thực hiện các động tác sang bên và ra trước (giá khớp bản lề đơn giản). Trong một số trường hợp có thể bù đắp những hạn chế do giá khớp bằng các kỹ thuật lâm sàng hoặc labo. Do vậy giá khớp cần được chọn sử dụng với yêu cầu về chức năng định trước. Một giá khớp đơn giản có thể đủ cho một phục hồi đơn lẻ nhưng không đủ cho những phục hình phức tạp.

4. Một thầy thuốc có kinh nghiệm có thể tìm được tương quan trung tâm với sai sót nhỏ (khoảng 0,5 mm). Muốn vậy cần phải biết rõ khi nào những điều kiện tối ưu đạt được. Trong thực hành, nhiều thủ thuật có thể được áp dụng, tuy vậy kết quả có khi là một tương quan trung tâm giả ít có giá trị lâm sàng.

Những trường hợp người bệnh đang trong tình trạng loạn năng cơ khớp (SADAM) không thể xác định được tương quan trung tâm, khi đó cần đến một số phương pháp để làm dẫn cơ và giảm đau trước khi xác định tương quan trung tâm. (Phần này sẽ được trình bày chi tiết trong phần giá khớp và máng nhai).

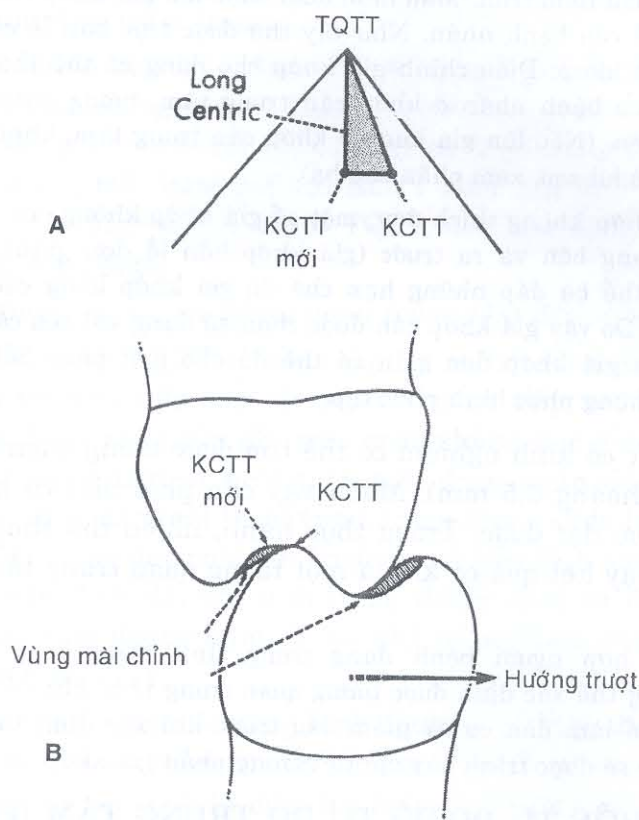
3. TRƯỜNG ĂN KHỚP TỰ DO/ĐỘ TỰ DO TRUNG TÂM (FREEDOM IN CENTRIC) VÀ SỰ TRƯỢT TRUNG TÂM (Phần đọc thêm)

Quan niệm về “trường ăn khớp tự do”:

Trường ăn khớp tự do (champ d'articulé libéré) hay “trường ăn khớp trung tâm” (champ d'articulé centré) là một quan niệm về cắn khớp, trong đó hàm dưới có thể đóng vào tương quan trung tâm, khớp cắn trung tâm và ở khoảng trung gian giữa hai vị trí mà không có cản trở khớp cắn; và đồng thời thực hiện được những dịch chuyển nhẹ ra trước, sang bên trong quan hệ khớp cắn trung tâm và tương quan trung tâm. Trường ăn khớp tự do còn được gọi là “broad centric” (trung tâm rộng), đạt được nhờ chỉnh khớp hoặc phục hình, cho phép hàm dưới đóng vào trung tâm mà không cần có sự gắng sức của cơ – thần kinh do những cản trở khớp cắn (Hình 6-5). Trường ăn khớp như vậy giúp đạt các lực chức năng theo hướng trục răng. Có hai biến thể về cách quan niệm về trường ăn khớp tự do:

Trên bộ răng tự nhiên, tiếp xúc ở trung tâm mà kích thước dọc ở tương quan trung tâm cũng đồng thời là kích thước dọc của khớp cắn trung tâm và không có sự dịch chuyển răng theo chiều trước sau giữa hai tư thế này, nghĩa là tương quan trung tâm và khớp cắn trung tâm trùng với nhau.

Trên một phục hình toàn hàm, làm giảm khoảng cách giữa tương quan trung tâm và khớp cắn trung tâm chỉ còn dưới 0,5 mm (đôi khi khoảng này cũng gọi là “long centric” (trung tâm dọc).



Hình 6-5. A. Độ tự do trung tâm (long centric);
B. Mài chính sườn múi có liên quan trong sự trượt về khớp cắn trung tâm cũ.

Trên bộ răng tự nhiên, không có trường ăn khớp tự do gồm “trung tâm rộng”- broad centric và độ tự do trung tâm hay “trung tâm dọc” (champ d’articulé sagital, freedom in centric, long centric). Trường ăn khớp tự do đạt được nhờ việc điều chỉnh khớp cắn và/hoặc phục hồi đơn lẻ, hoặc toàn hàm.

Quan niệm về điều trị khớp cắn theo “trường ăn khớp tự do ở trung tâm” đòi hỏi kích thước dọc (KTD) ở tương quan trung tâm bằng kích thước dọc ở khớp cắn trung tâm, khi tất cả những cản trở cắn khớp trên hành trình đóng từ tương quan trung tâm được loại trừ.

Nếu tiếp xúc đầu tiên ở tương quan trung tâm là một tiếp xúc sớm, kích thước dọc (h_T) bị tăng lên khoảng h' : KTD ở TQT có tiếp xúc sớm (H) = $h_T + h'$.

Sau khi loại trừ tiếp xúc sớm: KTD ở TQT = $H - h' = h_T$

Như vậy sau khi loại trừ tiếp xúc sớm, kích thước dọc ở tương quan trung tâm (h_T) bằng kích thước dọc ở khớp cắn trung tâm (h_C):

$$KTD \text{ ở } TQT(h_T) = KTD \text{ ở } CKTT(h_C)$$

Lúc này sự trượt từ tương quan trung tâm đến khớp cắn trung tâm thẳng theo chiều trước sau và cả theo chiều ngang vì độ nhô cao (h') do tiếp xúc sớm ở tương quan trung tâm đã được loại trừ.

4. SỰ HƯỚNG DẪN (GUIDING)

Việc kiểm soát vận động của hàm dưới được thực hiện bởi các cơ hàm có quan hệ đến những hệ thống nhận cảm bao gồm nha chu, lưỡi, các khớp thái dương, hàm, các cơ, gân và da. Khi có sự tiếp xúc giữa các răng, mặt nhai của chúng hướng dẫn vào khớp cắn trung tâm. Các mặt nhai trượt lên nhau và sự hướng dẫn quyết định bởi các nét hình thái của chúng.

Trên lâm sàng cần quan sát hướng dẫn răng nanh, hướng dẫn răng cửa và hướng dẫn lồi cầu.

Trên giá khớp, sự hướng dẫn được thực hiện bằng nhiều thành phần khác nhau, thay đổi tùy loại giá khớp từ đơn giản đến phức tạp. Nhưng cho đến nay chưa có giá khớp nào có thể chương trình hóa được để lặp lại những tổ hợp vận động phức tạp của hệ thống nhai. Trên giá khớp người ta đã cố gắng chương trình hóa hướng dẫn lồi cầu và hướng dẫn răng cửa để lặp lại những yếu tố này, nhưng đường đi của lồi cầu rất phức tạp và sự thay đổi sinh học hàng ngày của nó làm vấn đề tái hiện trên giá khớp là cực kỳ khó khăn.

Trên thực tế luôn có sự khác nhau giữa người bệnh và giá khớp về hướng dẫn lồi cầu vì giá khớp không lặp lại được hoàn toàn chính xác vận động ấy. Vì vậy không thể lập được một công thức hay một dãy yếu tố đơn giản và hoàn toàn đáng tin cậy đối với sự hướng dẫn khớp cắn. Trên cơ sở những yếu tố khả dĩ ảnh hưởng đến vận động nhai, điều trị khớp cắn giúp điều chỉnh theo hướng lý tưởng và hài hòa nhất, nghĩa là đạt được giải pháp tối ưu cho người bệnh.

§ KÍCH THƯỚC DỌC VÀ TƯ THẾ NGHỈ

MỤC TIÊU

1. Phát biểu được định nghĩa và ý nghĩa của kích thước dọc.
2. Mô tả được tư thế nghỉ và ứng dụng của nó trong nha khoa phục hồi.

1. KÍCH THƯỚC DỌC (VERTICAL DIMENSION)

1.1. Định nghĩa

Kích thước dọc là số đo chiều cao tầng dưới mặt, từ một điểm ở hàm trên (thành phần cố định) đến một điểm ở hàm dưới (thành phần di động). Trên lâm sàng, kích thước dọc thường được xác định ở tư thế nghỉ và ở tư thế lồng múi.

1.2. Ý nghĩa

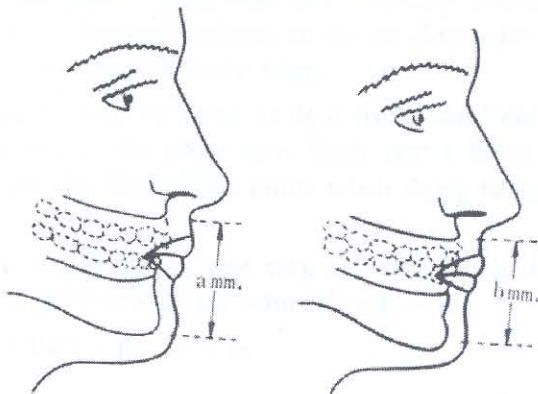
Trong tư thế lồng múi, kích thước dọc có ý nghĩa sinh học, là một chỉ báo về sự ổn định của sự ăn khớp giữa các răng và của cắn khớp. Một trong những nguyên tắc của điều trị nha khoa là duy trì kích thước dọc trong các phục hồi. Những thay đổi kích thước dọc, thí dụ thực hiện một phục hình răng sau cao quá mức bình thường có thể gây rối loạn cấp tính chức năng hệ thống nhai, do chấn thương khớp răng, hoặc đau loạn năng hệ thống nhai, hoặc cả hai. Về lâu dài, có thể gây lún các răng sau đối diện và trôi của các răng trước,

Trong phục hình toàn bộ, cần xác định và thiết lập kích thước dọc cắn khớp vì nó đã bị “mất”. Kích thước dọc của hàm toàn bộ được xác định nhờ kích thước dọc ở tư thế nghỉ (tham chiếu theo chiều đứng).

2. TƯ THẾ NGHỈ

2.1. Mô tả

Ở người còn răng, chiều cao của tầng dưới mặt trong tư thế nghỉ lớn hơn trong tư thế lồng múi. Khoảng cách giữa các răng trước thường đo được từ 2 – 4 mm. Khoảng này được gọi là khoảng tự do (freeway space) hay khoảng cách liên mặt nhai (interocclusal space), là căn cứ để xác lập kích thước dọc trong phục hình toàn bộ (Hình 6-6). Tư thế/vị trí này của hàm dưới gọi là tư thế nghỉ, tư thế nghỉ sinh lý, tư thế nghỉ lâm sàng, tư thế nghỉ chỉnh thể (rest position, “physiologic” rest position, clinical rest position, postural position).



Hình 6-6. a - Kích thước dọc ở tư thế nghỉ, b - Kích thước dọc ở khớp cắn trung tâm, khoảng cách liên mặt nhai là $a-b$ mm (trung bình từ 2 đến 4 mm).

Hầu hết các hoạt động chức năng đều xuất phát và kết thúc ở lồng múi tối đa, sau đó, khi nghỉ (không thực hiện chức năng), vị trí của hàm dưới ở khoảng 2 đến 4 mm dưới vị trí LMTĐ. Vị trí này được gọi là vị trí nghỉ lâm sàng (clinical rest position). Vị trí nghỉ lâm sàng không phải là vị trí mà ở đó các cơ có mức hoạt động được ghi trên điện cơ đồ thấp nhất. Ở vị trí nghỉ lâm sàng, trọng lực kéo hàm dưới xuống cân bằng với độ đàn hồi và độ kháng lại đối với lực kéo của các cơ nâng và mô mềm nâng đỡ hàm dưới. Ở vị trí này, áp lực nội khớp thấp và các bề mặt diện khớp không tiếp xúc sát với nhau. Chuyển động của hàm dưới từ tư thế nghỉ đến tư thế tiếp xúc đầu tiên của các răng, trong điều kiện có sự hài hòa hoạt động cơ, là tư thế lồng múi tối đa. Như vậy, vị trí nghỉ lâm sàng hay nghỉ sinh lý là vị trí hàm dưới còn duy trì một lực cơ nhất định để sẵn sàng cho việc thực hiện chức năng hoặc đạt được lập tức vị trí lồng múi. Vị trí này được duy trì do phản xạ lực cơ (myotatic reflex), là phản xạ có tác dụng chống lại trọng lực và duy trì vị trí để hàm dưới sẵn sàng thực hiện chức năng khi được huy động, phải có sự co nhẹ của các cơ nâng hàm để duy trì hàm dưới. Vì đây không phải là một vị trí nghỉ thực sự, do đó thuật ngữ “vị trí chỉnh thế/tư thế - postural position” thích hợp hơn để chỉ vị trí này. Các cơ hàm có mức hoạt động điện cơ thấp nhất khi hàm dưới ở vị trí khoảng 8 mm về phía dưới và 3 mm về phía trước so với vị trí LMTĐ khi đầu ở tư thế thẳng.

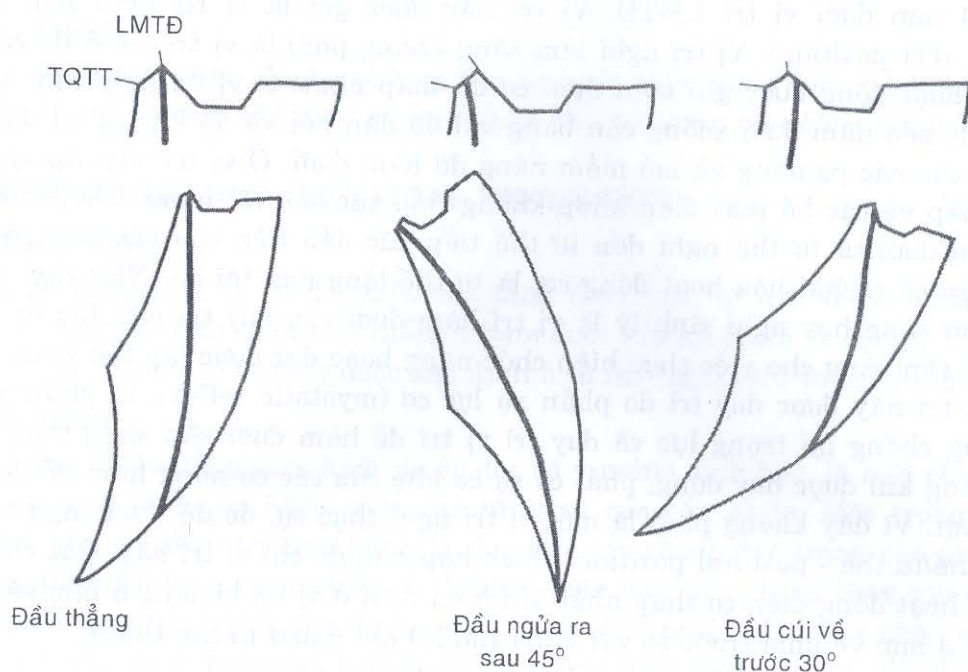
2.2. Ứng dụng

Tư thế nghỉ khác nhau giữa các cá thể; trên mỗi người, tư thế này khá ổn định nhưng cũng có thể thay đổi tùy theo tư thế của đầu, tình trạng sinh lý, tuổi, tình trạng hệ thống cơ, tình trạng mất răng hay có đau nhức, việc sử dụng thuốc và tình trạng căng thẳng cảm xúc của bệnh nhân. Trong thực hành, không nên dựa vào số trung bình (average value) thí dụ 2 mm và độ lệch (deviation) của số trung bình về khoảng tự do/khoảng nghỉ như một chỉ định có giá trị duy nhất trong nha khoa phục hồi.

Khi đầu ở vị trí ở vị trí thẳng đứng, từ tư thế nghỉ, nếu các cơ nâng hàm co, các răng gặp nhau ở lồng múi tối đa. Tuy nhiên, nếu mặt ngửa lên trên khoảng 45° , tư thế nghỉ của hàm dưới sẽ thay đổi, nằm ở một vị trí hơi lui sau hơn. Nếu các cơ nâng hàm co, đường đóng hàm sẽ ở về phía sau hơn đường đóng hàm với đầu ở tư thế thẳng đứng. Khi đó các răng sẽ gặp nhau ở vị trí phía sau so với vị trí LMTĐ. Do đó, tư thế này được dùng để hướng dẫn hàm dưới khi tìm đạt tương quan trung tâm.

Người ta cho rằng vị trí đầu bình thường khi ăn nhai là mặt hướng xuống dưới khoảng 30° , gọi là tư thế ăn tỉnh thức (alert feeding position). Ở tư thế này hàm dưới hơi nghiêng về phía trước so với tư thế nghỉ khi đầu thẳng đứng. Do vậy các tiếp xúc răng sẽ diễn ra ở phía trước LMTĐ. Sự thay đổi đường đóng hàm như vậy sẽ đưa đến các tiếp xúc răng ở về phía trước hơn. Tư thế ăn tỉnh thức (alert feeding position) có liên quan có ý nghĩa với những tương quan chức năng của răng. Tư thế đầu ngửa 45° cũng là một tư thế có ý nghĩa vì đó là tư thế thông thường trong khi uống. Khi hàm dưới được duy trì ở vị trí phía sau so với

LMTĐ, đường đóng hàm với đầu như vậy sẽ đưa đến tiếp xúc răng ở vị trí phía sau hơn so với vị trí LMTĐ (Hình 6-7).



Hình 6-7. Đường đóng hàm thay đổi theo tư thế của đầu.

3. VẬN ĐỘNG ĐÓNG QUÁ MỨC (OVERCLOSURE)

Là vận động đóng của hàm dưới khi thành phần nâng đỡ kích thước dọc bị mất.

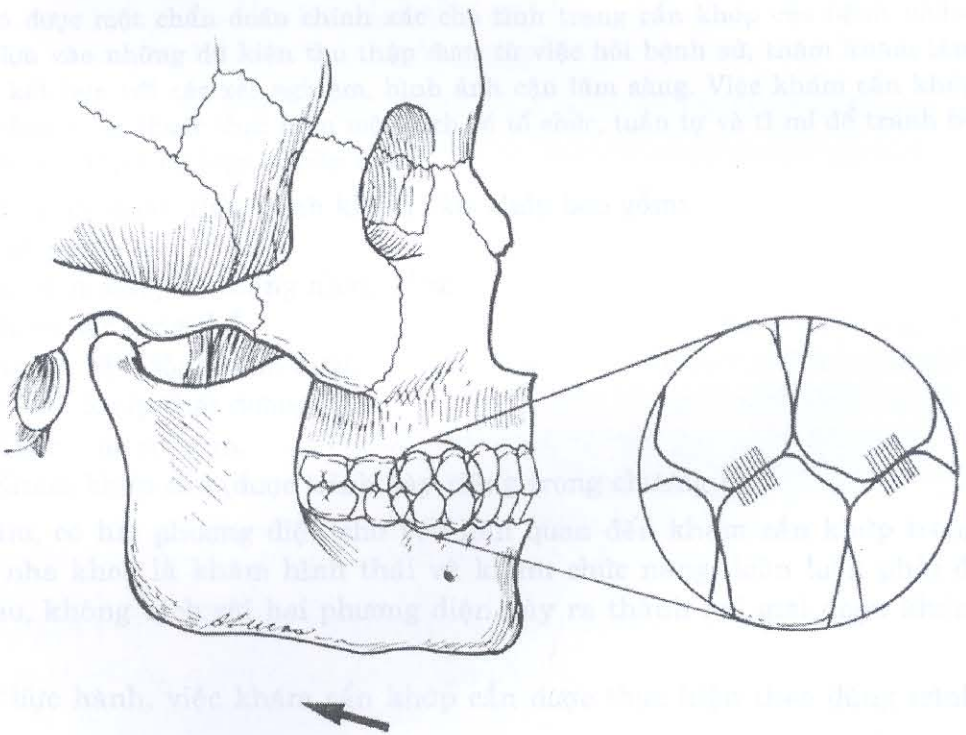
Khi tất cả các răng sau bị mất ở một hàm, xen kẽ hay toàn bộ, và gây giảm hoặc mất kích thước dọc, hàm dưới thường đóng lại sao cho các răng trước dưới tựa vào mặt nghiêng trong của răng trên. Hậu quả là nha chu của các răng trên bị quá tải và áp lực đặt trên khớp thái dương hàm lớn hơn khi nhai bằng các răng sau. Trong vận động đóng của hàm dưới khi mất kích thước dọc (loss of vertical dimension), lỗi cầu di chuyển ra sau và lên trên, có thể là một trong những nguyên nhân phát sinh các triệu chứng cơ của loạn năng khớp thái dương hàm.

Khám cắn khớp và điều chỉnh khớp cắn

Chương 7: Khám cắn khớp

Chương 8: Khám các tiếp xúc cắn khớp

Chương 9: Đại cương điều trị cắn khớp và điều chỉnh khớp cắn



CHƯƠNG 7: KHÁM CẦN KHỚP

MỤC TIÊU

1. *Nêu được trình tự khám cần khớp, mục đích của lấy bệnh sử và những thông tin cần thu thập.*
2. *Trình bày và thảo luận được những điểm cần khai thác trong bệnh sử.*

MỞ ĐẦU

Có nhiều yếu tố nguyên nhân có thể gây ra loạn năng hệ thống nhai và rối loạn cắn khớp. Các nguyên nhân này có thể tác động riêng rẽ hay phối hợp với nhau, bao gồm những tổn thương thực thể lẫn tinh thần, vì vậy việc khám hệ thống nhai đòi hỏi thật kỹ lưỡng và theo một trình tự nhất định để không bỏ sót một yếu tố nào.

Toàn bộ hệ thống nhai thực hiện chức năng như một thể thống nhất và trong trạng thái cân bằng động. Khả năng thích ứng của hệ thống nhai khá cao về mặt sinh học, nhưng sự cân bằng đôi khi trở nên mong manh trước những thách thức về thể chất, tinh thần, tâm lý.

Để có được một chẩn đoán chính xác cho tình trạng cắn khớp của bệnh nhân, cần dựa vào những dữ kiện thu thập được từ việc hỏi bệnh sử, thăm khám lâm sàng kết hợp với các xét nghiệm, hình ảnh cận lâm sàng. Việc khám cắn khớp phải được thầy thuốc thực hiện một cách có tổ chức, tuần tự và tỉ mỉ để tránh bỏ sót các yếu tố và dữ kiện có liên quan.

Một cách tổng quát, tiến trình khám cắn khớp bao gồm:

1. Hỏi bệnh sử,
2. Khám lâm sàng hệ thống nhai, gồm:
 - Quan sát tổng thể,
 - Khám vận động hàm dưới,
 - Khám khớp thái dương hàm,
 - Khám các cơ hàm,
 - Khám khớp cắn (được trình bày riêng trong chương 8).

Về khám, có hai phương diện chủ yếu liên quan đến khám cắn khớp trong thực hành nha khoa là khám hình thái và khám chức năng, luôn luôn phải đi đôi với nhau, không tách rời hai phương diện này ra thành hai giai đoạn khám riêng rẽ.

Trong thực hành, việc khám cắn khớp cần được thực hiện theo đúng trình tự.

MỞ ĐẦU

Cần dành đủ thời gian để lấy bệnh sử. Việc lấy bệnh sử nhằm:

1. Thu thập những thông tin cơ bản,
2. Giúp bác sĩ hiểu biết bệnh sử toàn thân của bệnh nhân,
3. Giúp chẩn đoán đúng vấn đề và bệnh căn của nó,
4. Lập và lưu giữ một tài liệu ghi chép hợp pháp, có giá trị để theo dõi diễn tiến, kết quả điều trị và sử dụng trong nghiên cứu.

Việc lấy bệnh sử được thực hiện qua phỏng vấn bệnh nhân, bằng câu hỏi hoặc bằng kiểm (check list) in sẵn về các thông tin cần thiết để tiết kiệm thời gian. Dù là bằng phương pháp nào, việc lấy bệnh sử phải đảm bảo được mục đích là thu được những thông tin quan trọng, cần thiết cho hiểu biết liên quan đến bệnh của người bệnh nhằm giúp chẩn đoán.

Một bệnh sử thường bao gồm:

1. Những thông tin về cá nhân bệnh nhân,
2. Than phiền chính của bệnh nhân,
3. Bệnh sử về tình trạng bệnh hiện tại,
4. Tiền sử bệnh về sức khỏe toàn thân và răng hàm mặt.

1. NHỮNG THÔNG TIN VỀ CÁ NHÂN BỆNH NHÂN

Những thông tin này gồm họ tên, tuổi (hoặc ngày sinh), giới, địa chỉ, nghề nghiệp, (các) số điện thoại của bệnh nhân. Đối với bệnh nhân trẻ em, cần ghi tên cha mẹ hoặc người nuôi dưỡng và các chi tiết cần thiết để liên hệ.

Các chi tiết sâu hơn về hoàn cảnh gia đình (vợ/chồng; con và số con; tình trạng khác về hôn nhân và gia đình (ly dị, tái hôn...); nghề nghiệp và điều kiện làm việc; những vấn đề trong đời sống và công việc...) có thể được hỏi trong bảng câu hỏi hoặc trực tiếp với người bệnh.

Ngoài ra, tên, địa chỉ, số điện thoại của những bác sĩ khác đang điều trị cho bệnh nhân như bác sĩ điều trị đa khoa, chuyên khoa, chuyên gia tâm lý...cũng cần được ghi lại để bác sĩ RHM có thể dễ dàng tham vấn, phối hợp điều trị cho bệnh nhân.

2. THAN PHIỀN CHÍNH CỦA BỆNH NHÂN (LÝ DO ĐẾN KHÁM)

Than phiền chính là phát biểu của chính bệnh nhân, có thể là một cảm giác, hoặc bệnh mà họ cho là mắc phải, là điều quan trọng nhất đối với bệnh nhân, khiến bệnh nhân tìm đến bác sĩ. Than phiền của bệnh nhân thường là điểm xuất phát cho việc hỏi, khám và hướng đến một chẩn đoán, tuy vậy, bệnh nhân có thể không có than phiền nào về những rối loạn hoặc bệnh mà họ đang mắc, vì vậy, than phiền chính của bệnh nhân không phải là chẩn đoán của bác sĩ.

§ HỎI BỆNH

MỞ ĐẦU

Cần dành đủ thời gian để lấy bệnh sử. Việc lấy bệnh sử nhằm:

1. Thu thập những thông tin cơ bản,
2. Giúp bác sĩ hiểu biết bệnh sử toàn thân của bệnh nhân,
3. Giúp chẩn đoán đúng vấn đề và bệnh căn của nó,
4. Lập và lưu giữ một tài liệu ghi chép hợp pháp, có giá trị để theo dõi diễn tiến, kết quả điều trị và sử dụng trong nghiên cứu.

Việc lấy bệnh sử được thực hiện qua phỏng vấn bệnh nhân, bảng câu hỏi hoặc bảng kiểm (check list) in sẵn về các thông tin cần thiết để tiết kiệm thời gian. Dù là bằng phương pháp nào, việc lấy bệnh sử phải đảm bảo được mục đích là thu được những thông tin quan trọng, cần thiết cho hiểu biết liên quan đến bệnh của người bệnh nhằm giúp chẩn đoán.

Một bệnh sử thường bao gồm:

1. Những thông tin về cá nhân bệnh nhân,
2. Than phiền chính của bệnh nhân,
3. Bệnh sử về tình trạng bệnh hiện tại,
4. Tiền sử bệnh về sức khỏe toàn thân và răng hàm mặt.

1. NHỮNG THÔNG TIN VỀ CÁ NHÂN BỆNH NHÂN

Những thông tin này gồm họ tên, tuổi (hoặc ngày sinh), giới, địa chỉ, nghề nghiệp, (các) số điện thoại của bệnh nhân. Đối với bệnh nhân trẻ em, cần ghi tên cha mẹ hoặc người nuôi dưỡng và các chi tiết cần thiết để liên hệ.

Các chi tiết sâu hơn về hoàn cảnh gia đình (vợ/chồng; con và số con; tình trạng khác về hôn nhân và gia đình (ly dị, tái hôn...); nghề nghiệp và điều kiện làm việc; những vấn đề trong đời sống và công việc...) có thể được hỏi trong bảng câu hỏi hoặc trực tiếp với người bệnh.

Ngoài ra, tên, địa chỉ, số điện thoại của những bác sĩ khác đang điều trị cho bệnh nhân như bác sĩ điều trị đa khoa, chuyên khoa, chuyên gia tâm lý...cũng cần được ghi lại để bác sĩ RHM có thể dễ dàng tham vấn, phối hợp điều trị cho bệnh nhân.

2. THAN PHIỀN CHÍNH CỦA BỆNH NHÂN (LÝ DO ĐẾN KHÁM)

Than phiền chính là phát biểu của chính bệnh nhân, có thể là một cảm giác, hoặc bệnh mà họ cho là mắc phải, là điều quan trọng nhất đối với bệnh nhân, khiến bệnh nhân tìm đến bác sĩ. Than phiền của bệnh nhân thường là điểm xuất phát cho việc hỏi, khám và hướng đến một chẩn đoán, tuy vậy, bệnh nhân có thể không có than phiền nào về những rối loạn hoặc bệnh mà họ đang mắc, vì vậy, than phiền chính của bệnh nhân không phải là chẩn đoán của bác sĩ.

3. BỆNH SỬ VỀ TÌNH TRẠNG BỆNH HIỆN TẠI

Là tường thuật của bệnh nhân được ghi lại theo thứ tự thời gian liên quan đến than phiền chính và những triệu chứng khác từ khi khởi phát bệnh đến lúc ghi nhận bệnh sử. Bác sĩ cần hướng việc trao đổi, phỏng vấn bệnh nhân vào những chi tiết quan trọng, cần thiết để thiết lập chẩn đoán; nhưng cần tránh những cách hỏi áp đặt chủ quan, định kiến đối với người bệnh, ngay cả bệnh nhân cũ. Bệnh sử cũng giúp bác sĩ biết được diễn biến của bệnh và kết quả của những phương thức điều trị trước đây. Một số vấn đề chính cần được khai thác trong bệnh sử bao gồm:

3.1. Đau

Bắt đầu đau từ khi nào, đau ở đâu, kiểu đau, tính chất đau, thời gian và mức độ đau, các yếu tố ảnh hưởng làm tăng hay giảm đau...

Đau khởi phát bất ngờ hay xuất hiện từ từ, vị trí đau ở một vùng xác định hay có lan tỏa. Yêu cầu bệnh nhân chỉ vùng đau. (Nếu bệnh nhân chỉ đau một vùng nhỏ ngay trước tai thì thường là đau do rối loạn ở khớp. Nếu bệnh nhân đau một vùng rộng ở đầu và cổ, nguyên nhân đau có thể nghĩ đến là ở cơ).

Đau liên tục hay gián đoạn, có tính chu kỳ không?

Kiểu đau: nông hay sâu, dữ dội hay âm ỉ, đau nhức hay rát bỏng...(Kiểu đau giúp phân định đau do thần kinh hay do cơ, khớp).

Thời gian đau bao lâu, đau có xảy ra vào những thời điểm nhất định trong ngày không. (Thường gặp đau ở vùng thái dương hoặc đau ở hàm kèm theo giới hạn vận động của hàm khi bệnh nhân thức dậy; những người ngồi làm việc văn phòng hoặc làm vi tính lâu thường than phiền bị đau đầu vào cuối buổi chiều do đau ở cơ thang).

Đau có tăng hoặc giảm, hay có thay đổi gì từ khi bắt đầu đau đến nay không. Các yếu tố làm tăng đau (như rượu hoặc một vài loại thức ăn làm tăng đau đầu, trong trường hợp này có thể nghi ngờ đau liên quan đến vận mạch). Vận động hàm có làm đau tăng thêm không (nếu đau tăng rõ khi ăn thức ăn cứng, khi ngáp, hoặc khi nói chuyện có thể nghĩ đến chẩn đoán rối loạn thái dương hàm).

Nghề nghiệp hoặc thói quen của bệnh nhân có liên quan đến việc sử dụng răng, hàm không (nhạc cụ như violin, kèn..., thợ lặn cần ngâm bình oxy, diễn viên xiếc, tạp kỹ ...)

Những yếu tố làm giảm đau như các loại thuốc aspirin, thuốc kháng histamin, thuốc kháng viêm...Nhiều khi chính bệnh nhân phát hiện ra việc chườm khăn nóng, túi nước đá hay những bài tập giúp họ thấy đỡ đau.

Nếu bệnh nhân đau do stress, có thể thấy bớt đau vào những ngày nghỉ...

3.1.1. Phân loại đau

Đau thường được phân thành hai loại chính: đau cấp và đau mạn. Đau cấp tính thường xảy ra trong khoảng thời gian có nguyên nhân gây đau rõ ràng và hết đau sớm sau khi lành thương hoặc loại trừ được nguyên nhân. Đau mạn tính

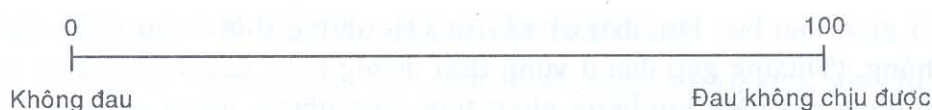
thường thường kéo dài, cả sau khi nguyên nhân gây đau được loại bỏ hoặc nguyên nhân khó xác định. Đau mạn tính đôi khi trở nên thường xuyên và thành một phần của đời sống người bệnh.

Đau cấp thường đi kèm với nỗi lo lắng của bệnh nhân, trong khi đau mạn thường gắn với thái độ trầm cảm, mệt mỏi. Không nên cho rằng tất cả bệnh nhân đau mạn tính là do nguyên nhân tâm lý, mà có thể do một nguyên nhân nào đó chưa xác định được. Đau cấp tính cũng có thể xuất hiện trên nền một đau mạn tính.

3.1.2. Đánh giá đau

Vì đau thường là cơ sở của chẩn đoán và phản ánh đáp ứng đối với điều trị, nên việc đánh giá đau nhiều lần là cần thiết. Việc đánh giá đau có thể thực hiện qua vẻ mặt hay cảm xúc của bệnh nhân. Trong các nghiên cứu, đau được đánh giá theo cường độ (một chiều) hoặc cùng với nhiều đặc điểm khác như những hoạt động hàng ngày, thái độ, tình trạng tâm lý và toàn bộ con người của bệnh nhân (nhiều chiều).

Để đánh giá cường độ đau người ta thường sử dụng thước VAS (thước đo tương đương nhìn thấy-Visual analog scale) có chiều dài 100 mm với một đầu là “không đau”, đầu kia là “đau không chịu nổi” (Hình 7-1). Bệnh nhân sẽ được yêu cầu ước lượng mức độ đau của họ trên thang đo. Ngoài ra có thể sử dụng thang xác định mức độ đau qua lời khai của bệnh nhân như: không đau, đau nhẹ, đau vừa, đau dữ dội và đau khủng khiếp...



Hình 7-1. Thước VAS đánh giá cường độ đau (một chiều).

3.2. Các thói quen cận chức năng

Bệnh nhân cũng cần được hỏi có mắc những thói quen cận chức năng như nghiến răng, cắn móng tay, ngậm ống điều, nhai viết chì, cắn môi-má... hay không. Cần chú ý là bệnh nhân thường không biết, thậm chí không tin là mình có những thói quen này, nhất là trong lần khám đầu tiên. Ở những lần khám tiếp theo, khi bệnh nhân đã có nhận thức tốt hơn, kết quả có thể dương tính.

3.3. Các dấu hiệu và triệu chứng của loạn năng

Bệnh nhân có nghe tiếng kêu lục cục hay lạo xạo khi há ngậm hay không, có cảm thấy bị giới hạn vận động hàm dưới không, vào lúc nào.

Ngoài ra các triệu chứng khác như ù tai, đau đầu, đau cổ, cứng cổ... cũng cần hỏi để có được một bệnh sử đầy đủ về tất cả các vấn đề có liên quan hiện có của bệnh nhân.

3.4. Những điều trị trước đây

Cần hỏi bệnh nhân về những điều trị trước đây (loại điều trị, các thuốc đã uống, đáp ứng của bệnh nhân với điều trị như thế nào...). Những thông tin này giúp xây dựng kế hoạch điều trị không lặp lại thất bại của những lần điều trị trước.

3.5. Stress cảm xúc (emotional stress)

Tình trạng stress cảm xúc đóng một vai trò quan trọng trong rối loạn chức năng của hệ thống nhai. Do đó trong khi khai thác bệnh sử, cần hỏi về các tình huống, hoàn cảnh có thể dẫn tới tình trạng stress trong đời sống của bệnh nhân. Một số bệnh nhân sẵn sàng chia sẻ về vấn đề này, nhưng một số khác không muốn nói đến. Một số bệnh nhân không biết mình là người đang bị stress.

4. TIỀN SỬ VỀ SỨC KHỎE TOÀN THÂN VÀ RĂNG HÀM MẶT

Trong tiền sử bệnh toàn thân, nên lưu ý các bệnh toàn thân và tiền sử gia đình có liên quan đến thân phận chính của bệnh nhân và có thể ảnh hưởng đến điều trị như chứng viêm khớp dạng thấp, xuất huyết thể tạng của khớp thái dương hàm... Ngoài ra cũng cần ghi nhận những thông tin khác liên quan đến cá nhân bệnh nhân như nghề nghiệp, cá tính, thói quen, tình trạng hôn nhân và gia đình của bệnh nhân... để xác định các yếu tố ảnh hưởng đến rối loạn thái dương hàm.

Trong tiền sử về răng hàm mặt cần chú ý những điều trị như chỉnh hình, phẫu thuật hay phục hình của bệnh nhân trước đây: đã điều trị cách nay bao lâu, có đáp ứng như thế nào với những điều trị này. (Một số bằng chứng cho thấy có sự liên quan giữa chỉnh hình và rối loạn thái dương hàm; các chấn thương hàm mặt và điều trị trước đây cũng cần được ghi nhận vì nó có thể là nguyên nhân của thân phận chính yếu hiện tại).

Dưới đây là bảng câu hỏi in sẵn cho bệnh nhân trả lời (theo Ash) để tham khảo:

Câu hỏi: Ông (Bà)/ Anh (Chị)	Có	Không
1. Có bị đau răng nào hay không?		
2. Có bị đau ở nướu? Có vấn đề gì khi phát âm /f/, /s/, /t/?		
3. Có cảm giác răng bị “cộm” hay “lỏng lẻo”?		
4. Có thường xuyên bị cắn lưỡi hay cắn má?		
5. Có cảm giác nóng bỏng ở miệng hoặc đau ở lưỡi?		
6. Có đang phải đến khám bác sĩ vì một vấn đề gì?		
7. Có đang bị stress về kinh tế, luật pháp hay một lý do riêng tư nào ảnh hưởng đến đời sống hay không?		
8. Có bị đau đầu hoặc đau cổ?		
9. Có cảm thấy khó há miệng lớn khi ăn, khi ngáp hoặc hát không?		
10. Có nghe tiếng lục cục hay lạo xạo ở khớp hàm?		
11. Có bao giờ phải đẩy hàm hoặc phải dùng tay giữ để đặt hàm đúng vị trí sau khi há lớn hoặc khi ngậm các răng lại với nhau?		
12. Gần đây hay trước đây có bị tai nạn gì do chơi thể thao, xe cộ... làm chấn thương hay gây khó chịu vùng hàm mặt?		
13. Có bị đau, hay có cảm giác mỏi, cứng cơ khi thức dậy?		
14. Đã điều trị về khớp thái dương hàm hay răng nứt gãy chưa?		
15. Có hài lòng với những điều trị răng miệng trước đây?		

§ KHÁM KHỚP THÁI DƯƠNG HÀM VÀ VẬN ĐỘNG HÀM DƯỚI

MỤC TIÊU

1. *Nêu được mục tiêu khám khớp thái dương hàm.*
2. *Mô tả được bốn việc cần làm trong khám khớp thái dương hàm.*
3. *Mô tả được các kỹ thuật khám vận động khớp thái dương hàm.*

MỞ ĐẦU

Sau khi thu thập đầy đủ các thông tin qua hỏi bệnh, việc khám lâm sàng được thực hiện nhằm xác định những khác biệt hoặc thay đổi so với tình trạng hình thái, chức năng bình thường, lành mạnh của hệ thống nhai.

Vì tính chất phức tạp của vùng đầu mặt cổ, một số cấu trúc không thuộc hệ thống nhai nên được khám lướt qua để loại trừ những rối loạn không do hệ thống nhai: nên đánh giá chức năng của các dây thần kinh sọ, các vấn đề về mắt, tai-mũi-họng..., để chuyển bệnh nhân đi khám chuyên khoa.

1. KHÁM KHỚP THÁI DƯƠNG HÀM

Khám khớp thái dương hàm nhằm đánh giá tình trạng của khớp ở trạng thái tĩnh và khi thực hiện chức năng. Việc khám khớp thái dương hàm được thực hiện bằng quan sát, sờ vùng khớp, nghe tiếng kêu ở khớp và thực hiện các vận động của hàm dưới. Nên kết hợp việc khám lâm sàng với phim tia X hay các kỹ thuật hình ảnh khác (như CT scan, MRI)...để có một chẩn đoán đầy đủ và chính xác.

Ở trạng thái tĩnh: xác định vị trí của lồi cầu, hình dạng và sự cân xứng của hai khớp thái dương hàm ở hai bên, xác định có tình trạng nhay cảm hay đau ở khớp khi hàm dưới ở tư thế nghỉ hay không, có thay đổi khớp cắn hay không (nếu bệnh nhân than phiền là không thể cắn các răng lại với nhau...).

Trong các hoạt động chức năng, tình trạng của khớp được đánh giá qua sự vận động của hàm dưới, có tiếng kêu, đau hay có cảm giác bị “khóa” (kẹt) ở khớp khi vận động hàm hay không.

1.1. Quan sát

Quan sát vùng khớp thái dương hàm nhằm phát hiện sự mất cân xứng giữa hai khớp phải và trái, các sẹo do chấn thương hay do phẫu thuật trước đó, vùng khớp có bị phù nề, sưng đỏ không.

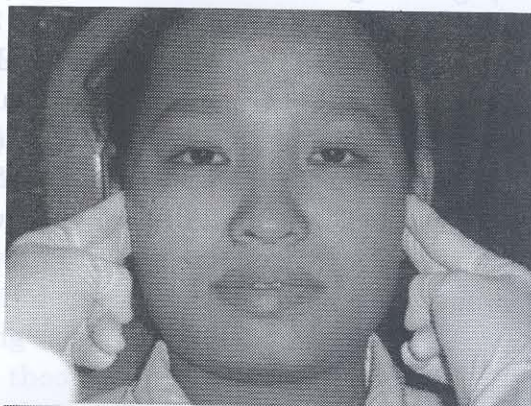
1.2. Sờ vùng khớp

Phía ngoài của khớp và bao khớp được thăm khám bằng cách sờ nhẹ vùng phía trước gờ bình tai và ống tai ngoài trong khi cho bệnh nhân thực hiện động tác há đóng.

Xác định vị trí của lồi cầu:

- Cho bệnh nhân ngậm miệng lại và áp một lực nhẹ lên các vùng khớp, ghi nhận đau hoặc nhạy cảm của bệnh nhân (Hình 7-2).
- Yêu cầu bệnh nhân há miệng trở lại, sờ vùng lõm xuống phía sau đầu lồng cầu, là vùng sau-bên của lồng cầu và vùng mô sau đĩa (Hình 7-3).
- Đặt ngón tay út vào trong lỗ ống tai ngoài và sờ ở thành trước trong khi cho bệnh nhân ngậm miệng (Hình 7-4), ghi nhận cảm giác đau nếu có.

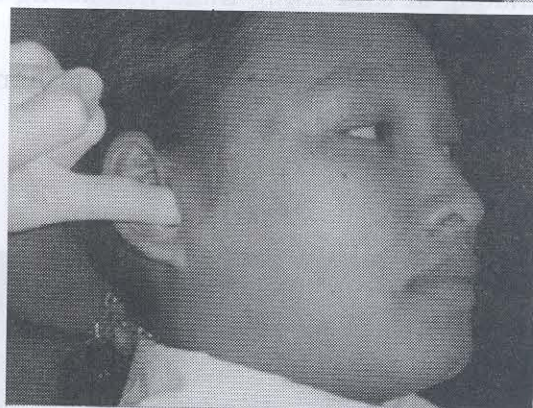
Hình 7-2. Sờ mặt ngoài khớp thái dương hàm.



Hình 7-3. Bệnh nhân há nhẹ, sờ phía sau lồng cầu và vùng mô sau đĩa.



Hình 7-4. Sờ khớp thái dương hàm qua lỗ ống tai ngoài (miệng ngậm).



1.3. Nghe tiếng kêu khớp

Bình thường các vận động hàm diễn ra êm, không có tiếng kêu. Tiếng kêu ở khớp thái dương hàm được phân thành hai loại là tiếng lục cục và tiếng lạo xạo.

Tiếng lục cục là tiếng “click” gọn phát ra trong khi há, ngậm hoặc trong cả hai thì há và ngậm. Tiếng lạo xạo là một âm kéo dài, thường nghe được trong

1.1.4. Tác động lực theo hướng chọn lọc lên khớp thái dương hàm

Để phân biệt giới hạn vận động là do rối loạn ở cơ hay ở khớp, người ta đánh giá vận động thụ động, tức do thầy thuốc hướng dẫn hàm dưới trong khi các cơ thư giãn (thực hiện vận động bản lề). Đây không phải là một test đặc hiệu mà trong đó hoạt động của cơ được loại bỏ, nhưng nếu trong vận động chủ động có đau, mà vận động thụ động không đau thì có thể nghĩ nguyên nhân gây đau là do cơ.

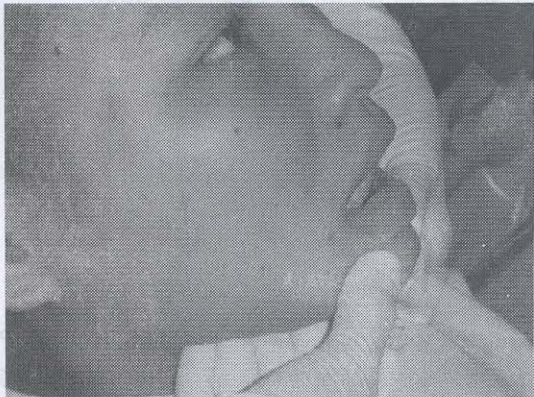
Có nhiều nghiệm pháp tác động lực theo hướng chọn lọc lên khớp thái dương hàm:

- Cho bệnh nhân cắn mạnh trên một cuộn bông gòn ở bên phải trong khi sờ khớp thái dương hàm bên trái, lực tác động ở bên đối diện sẽ gây đau khớp bên trái nếu như lỗi cầu bên trái đang thực hiện chức năng trên vùng mô sau đĩa vì đĩa khớp đã bị sai vị trí ra trước.
- Tác động lực lên phía sau khớp thái dương hàm bằng cách đẩy hàm dưới về phía sau trong khi thực hiện động tác há-đóng (Hình 7-7).
- Tác động lực lên phía trên khớp theo một thủ thuật khác (Hình 7-8). Những lực tác động lên phía trên và phía sau khớp có thể kích thích gây đau nếu khớp đang có tình trạng viêm ở vùng mô sau đĩa.

Hình 7-7. Tác động lực lên phía sau khớp thái dương hàm bằng cách đẩy hàm dưới về phía sau trong khi há – đóng.



Hình 7-8. Tác động lực lên phía trên của khớp.



Có thể chẩn đoán viêm bao khớp hay viêm màng hoạt dịch khi có các triệu chứng lâm sàng: đau ở khớp khi sờ, khi thực hiện chức năng, khi há có tác động lực, cũng như khi có cảm giác đau khớp ở tư thế nghỉ, sưng khớp và đau trong tai. (Các triệu chứng này cũng còn có thể gặp khi có những rối loạn khác của cơ và khớp).

Có thể làm giảm lực ép hoặc tăng sự ép lên khớp bằng cách cho bệnh nhân cắn trên một cây gỗ bán sẵn hoặc cán bàn chải (không nên cắn trên vật quá cứng có thể làm nứt gãy răng hay miếng trám) đặt ở các răng sau cùng bên với khớp có triệu chứng, sẽ làm giảm áp lực trên khớp này và làm tăng lực ép lên khớp bên đối diện. Như vậy, ở bên cắn cây gỗ, đau sẽ giảm nếu nguyên nhân gây đau là do các mô mềm bị tác động, ở bên đối diện đau sẽ tăng (nghiệm pháp cây gỗ).

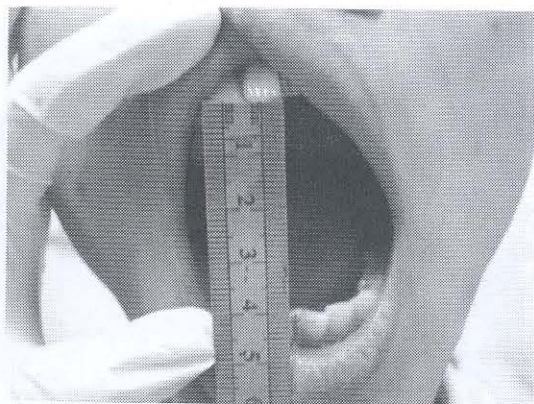
Cắn chặt hai hàm ở vị trí lồng mũi tối đa có thể gây kích làm đau các cơ nâng và hạ hàm (vấn đề ở cơ); trong khi cắn trên cuộn bông gòn hay cây gỗ ở hai bên có thể làm giảm đau (vấn đề ở khớp).

2. KHÁM VẬN ĐỘNG HÀM DƯỚI

Bình thường hàm dưới vận động một cách trơn tru và thoải mái, không có tiếng kêu hay bị đau trong khi thực hiện chức năng. Biên độ và tính chất vận động của hàm dưới khi không có tiếp xúc răng là một thông số quan trọng trong việc đánh giá chức năng của hệ thống nhai. Cần đo khả năng vận động tối đa của hàm dưới theo ba chiều: chiều đứng (há-ngậm), chiều ngang (đưa hàm sang bên) và theo chiều trước sau (đưa hàm ra trước). Ghi nhận biên độ và sự lệch lạc của hàm trong khi vận động.

2.1. Vận động há ngậm

Độ há tối đa của hàm thường được đo là khoảng cách bờ cắn giữa các răng của giữa trên và dưới (Hình 7-9). Mức độ há tối đa bình thường là 40 - 50 mm. Theo nghiên cứu của Hoàng Tử Hùng và cs (2002) ⁽¹⁾, độ há tối đa trung bình trên người trẻ là $49,43 \pm 5,39$ mm.



Hình 7-9. Đo độ há tối đa của hàm dưới.

⁽¹⁾ Hoàng Tử Hùng, Nguyễn Thị Kim Anh, Nguyễn Phúc Diên Thảo, Phạm Thị Anh Thư: *Nghiên cứu thăm dò một số đặc điểm của vận động biên không tiếp xúc răng ở lứa tuổi thanh niên*, Tuyển tập công trình nghiên cứu khoa học Răng Hàm Mặt, 2005.

Há miệng được coi là hạn chế khi biên độ há nhỏ hơn 40 mm.

Ghi nhận sự khác biệt giữa biên độ há chủ động và thụ động (tức bệnh nhân tự há lớn hết mức và há dưới sự hướng dẫn của thầy thuốc theo phương pháp của Dawson (Hình 7-10). Test này giúp phân biệt sự giới hạn vận động là do cơ hay do những nguyên nhân khác (trường hợp giới hạn vận động do cơ, mức tự há nhỏ hơn mức há có hướng dẫn).

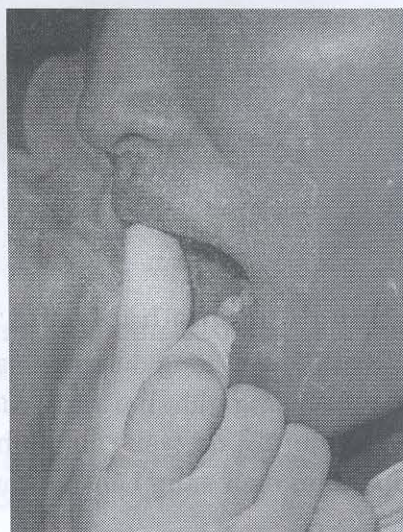
Hình 7-10. Há thụ động
(dưới sự hướng dẫn của thầy thuốc).



Một kỹ thuật khác nữa thường được các bác sĩ dùng là đánh giá “cảm giác kết thúc” của một khớp (test “end feel”). Bệnh nhân được yêu cầu há lớn tối đa đến mức có thể được, nếu có tình trạng há hạn chế thì thầy thuốc cố gắng làm tăng độ há miệng bệnh nhân bằng cách đặt ngón trỏ lên bờ cắn răng của dưới và ngón cái lên bờ cắn răng của trên, thực hiện động tác giống như cái kéo để mở hàm dưới với một lực nhẹ nhàng và xác định cảm giác kết thúc của vận động (Hình 7-11).

- Nếu độ há miệng tăng được thêm (có thể kèm theo bệnh nhân bị đau): cảm giác kết thúc mềm (soft end feel), giới hạn vận động là do nguyên nhân ở cơ hay các mô mềm khác.
- Nếu độ há miệng không thể tăng thêm được: cảm giác kết thúc cứng (hard end feel), giới hạn vận động là do nguyên nhân ở khớp như sai vị trí đĩa khớp, những bất thường về cấu trúc xương.

Hình 7-11. Test “end-feel”.



Há miệng được coi là hạn chế khi biên độ há nhỏ hơn 40 mm.

Ghi nhận sự khác biệt giữa biên độ há chủ động và thụ động (tức bệnh nhân tự há lớn hết mức và há dưới sự hướng dẫn của thầy thuốc theo phương pháp của Dawson (Hình 7-10). Test này giúp phân biệt sự giới hạn vận động là do cơ hay do những nguyên nhân khác (trường hợp giới hạn vận động do cơ, mức tự há nhỏ hơn mức há có hướng dẫn).

Hình 7-10. Há thụ động
(dưới sự hướng dẫn của thầy thuốc).



Một kỹ thuật khác nữa thường được các bác sĩ dùng là đánh giá “cảm giác kết thúc” của một khớp (test “end feel”). Bệnh nhân được yêu cầu há lớn tối đa đến mức có thể được, nếu có tình trạng há hạn chế thì thầy thuốc cố gắng làm tăng độ há miệng bệnh nhân bằng cách đặt ngón trỏ lên bờ cắn răng của dưới và ngón cái lên bờ cắn răng của trên, thực hiện động tác giống như cái kéo để mở hàm dưới với một lực nhẹ nhàng và xác định cảm giác kết thúc của vận động (Hình 7-11).

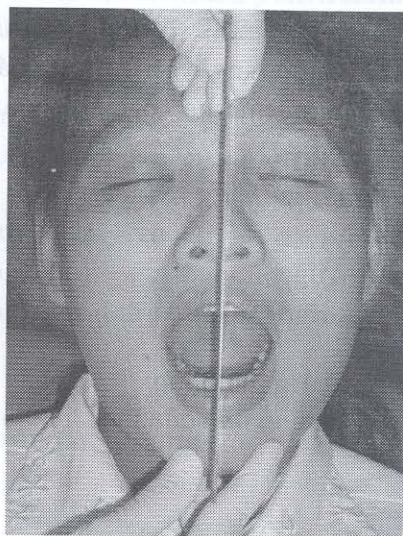
- Nếu độ há miệng tăng được thêm (có thể kèm theo bệnh nhân bị đau): cảm giác kết thúc mềm (soft end feel), giới hạn vận động là do nguyên nhân ở cơ hay các mô mềm khác.
- Nếu độ há miệng không thể tăng thêm được: cảm giác kết thúc cứng (hard end feel), giới hạn vận động là do nguyên nhân ở khớp như sai vị trí đĩa khớp, những bất thường về cấu trúc xương.

Hình 7-11. Test “end-feel”.

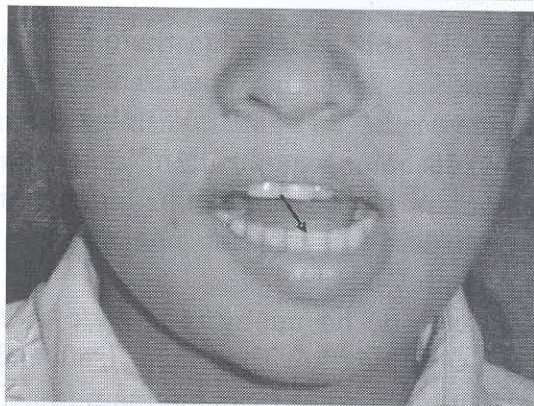


- Quan sát đường há miệng so với đường giữa: há thẳng (Hình 7-12), há lệch sang bên (Hình 7-13) hay há miệng theo đường uốn lượn hoặc hình sin (Hình 7-14).

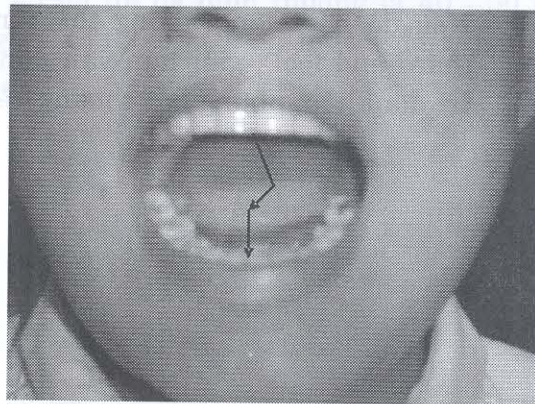
Hình 7-12. Quan sát đường há miệng so với đường giữa.



Hình 7-13. Há lệch sang bên.



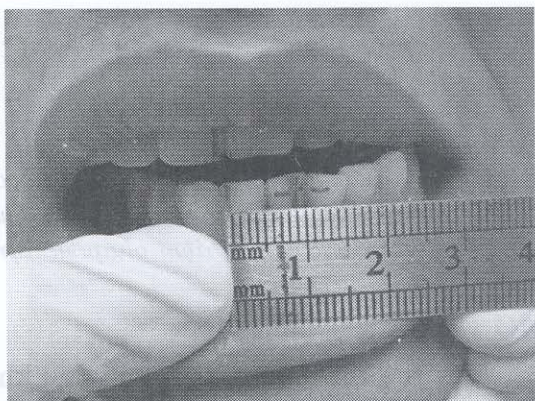
Hình 7-14. Há miệng theo hình ziczac.



2.2. Vận động đưa hàm sang bên

Biên độ vận động đưa hàm sang bên được xác định bằng cách ở lồng múi tối đa, vạch một đường giữa hai răng cửa giữa hàm trên, kéo dài xuống các răng cửa dưới. Từ lồng múi tối đa, yêu cầu bệnh nhân há nhẹ vừa đủ để không còn tiếp xúc răng và đưa hàm dưới sang bên hết mức có thể được, đo biên độ vận động (Hình 7-15).

Hình 7-15. Đo biên độ vận động sang bên.



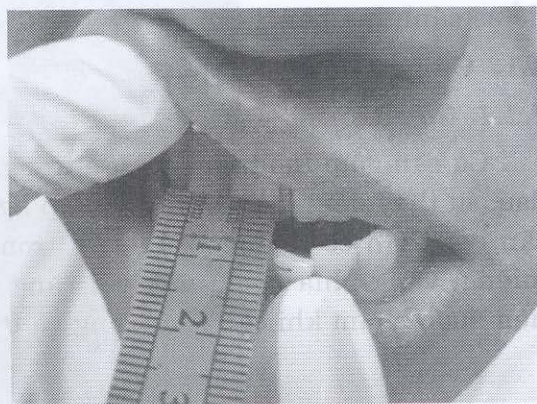
Biên độ vận động sang bên trung bình từ 8 đến 12 mm. Trên người Việt, sang phải: $8,3 \pm 2,06$ mm; sang trái: $8,47 \pm 1,39$ mm (Hoàng Tử Hùng và cs, 2002)

Khi vận động đưa hàm sang bên bằng hoặc dưới 5 mm, có thể nói vận động sang bên bị giới hạn do nguyên nhân ở bên trong khớp, như sai vị trí đĩa khớp ra trước không hồi phục ở khớp đối diện với bên đưa hàm sang. Những nguyên nhân ngoài khớp làm giới hạn vận động đưa hàm sang bên cũng cần được xem xét: sẹo mổ, chấn thương cũ...

Bệnh nhân có thể khó thực hiện được vận động đưa hàm sang bên trong những lần thử nghiệm đầu tiên, ngay cả khi khớp thái dương hàm bình thường. Vì vậy bệnh nhân phải được hướng dẫn tập luyện động tác này trước khi bắt đầu việc đo xác định biên độ vận động hàm.

2.3. Vận động đưa hàm ra trước

Từ lồng mũi tối đa, yêu cầu bệnh nhân há nhẹ vừa đủ để không còn tiếp xúc răng và đưa ra trước hết mức. Mặc dù khó đo chính xác, nhưng vận động này bình thường phải thẳng ra trước và nhẹ nhàng, không đau (Hình 7-16).



Hình 7-16. Đo biên độ vận động đưa hàm ra trước.

Biên độ vận động đưa hàm ra trước trung bình từ 8 đến 12 mm. Trên người Việt, đoạn vận động ra trước tối đa là 8 – 12 mm ($9,99 \pm 1,96$ mm) (Hoàng Tử Hùng và cs, 2002).

Sự dịch chuyển của lõi cầu trong khớp bị hạn chế thường làm cho vận động đưa hàm dưới ra trước bị lệch về phía bên khớp có vấn đề.

§ KHÁM CÁC CƠ HÀM

MỤC TIÊU

1. Nêu được mục tiêu việc khám các cơ hàm.
2. Mô tả được phương pháp khám cơ hàm bằng sờ nắn cơ.
3. Mô tả được các nghiệm pháp sử dụng trong khám cơ hàm và ý nghĩa của chúng.

MỞ ĐẦU

Một cơ lành mạnh không bị đau khi vận động chức năng hay khi sờ nắn. Mô cơ bị tổn thương thường có biểu hiện lâm sàng là đau. Khi hoạt động quá mức cũng dẫn đến mỏi cơ, đau cơ. Giai đoạn đầu, đau cơ chỉ xảy ra khi hàm thực hiện chức năng. Nếu tình trạng cơ kéo dài có thể gây đau âm ỉ suốt ngày, ngay cả khi hàm dưới ở trạng thái nghỉ, và có thể gây giới hạn vận động hàm.

Việc khám cơ nhằm xác định sự nhạy cảm hay đau ở cơ, mức độ và vị trí đau, sự thay đổi về độ săn chắc của cơ, hoặc tình trạng sưng hay mềm nhão cơ ...

Có hai phương pháp khám lâm sàng cơ:

- Sờ nắn trực tiếp cơ: thường được thực hiện đối với những cơ ở nông.
- Thực hiện các nghiệm pháp (test).

1. KHÁM BẰNG PHƯƠNG PHÁP SỜ NẮN CƠ

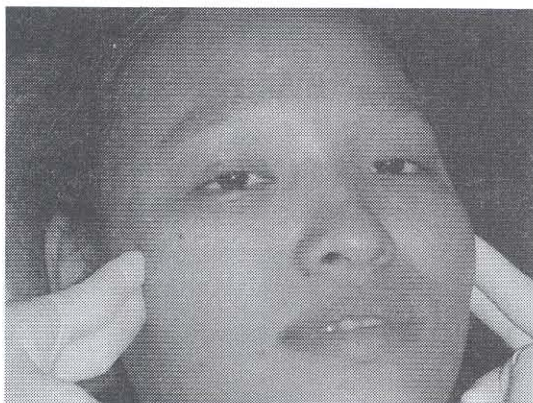
Việc sờ nắn cơ được thực hiện chủ yếu bằng mặt gan (phía lòng bàn tay) các ngón tay. Nên sờ nắn với một áp lực nhẹ nhàng, dứt khoát bằng động tác di tròn các ngón tay lên phần mô cơ được khám. Một lần đè ép khoảng 1-2 phút, với lực từ 2 đến 4 kg. Trong khi tác động lực lên cơ, hỏi bệnh nhân có đau hoặc cảm thấy khó chịu không.

Phải sờ nắn ở hai bên phải và trái cùng lúc đối với những cơ có thể sờ được để so sánh hai bên.

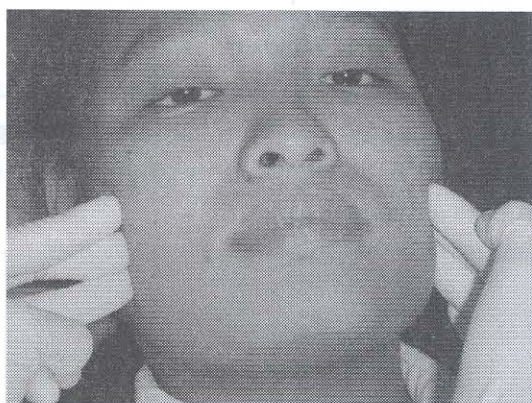
1.1. Các cơ hàm

1.1.1. Cơ cắn

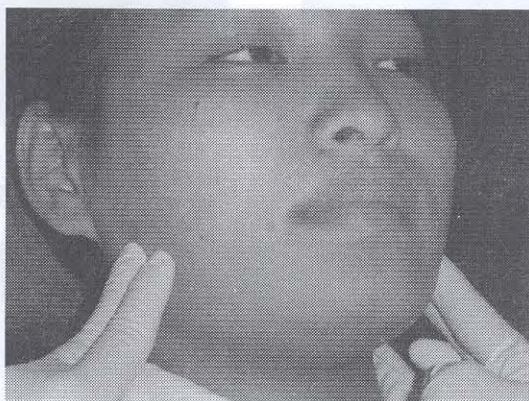
Cơ cắn gồm lớp ngoài và lớp trong. Sờ cơ cắn để xác định các điểm cò, vị trí đau, sự thay đổi độ chắc của cơ. Lớp ngoài của cơ được sờ ở vùng nguyên ủy, bám tận, và thân cơ (Hình 7-17). Lớp trong được sờ ở ngoài miệng cũng như trong miệng, vùng phía ngoài ứng với răng cối lớn 2 và 3 hàm trên (Hình 7-18). Cơ nên được khám khi cắn chặt răng và ở tư thế nghỉ.



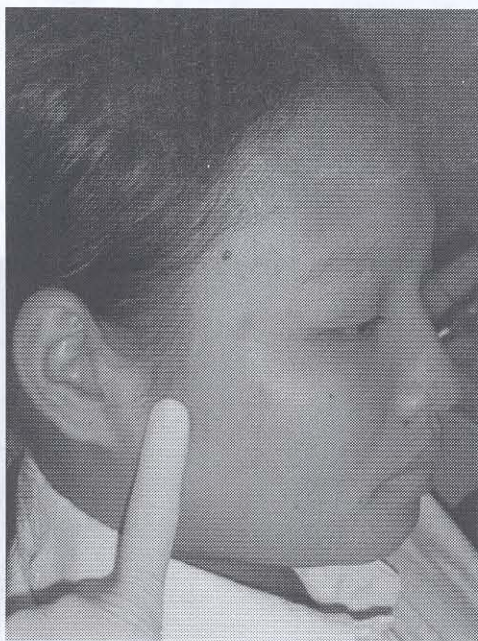
Hình 7-17a. Sờ cơ cần (lớp ngoài) ở vùng nguyên ủy.



Hình 7-17b. Sờ cơ cần (lớp ngoài) ở thân cơ.



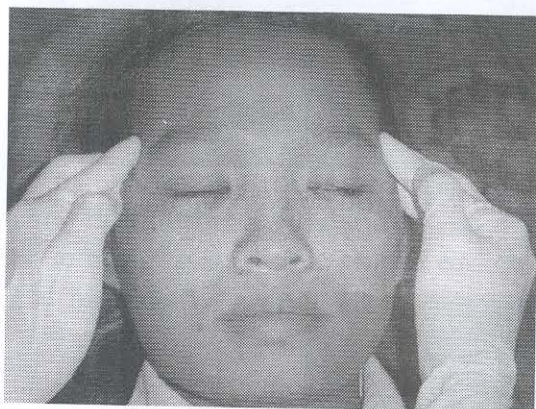
Hình 7-17c. Sờ cơ cần (lớp ngoài) ở vùng bấm tận.



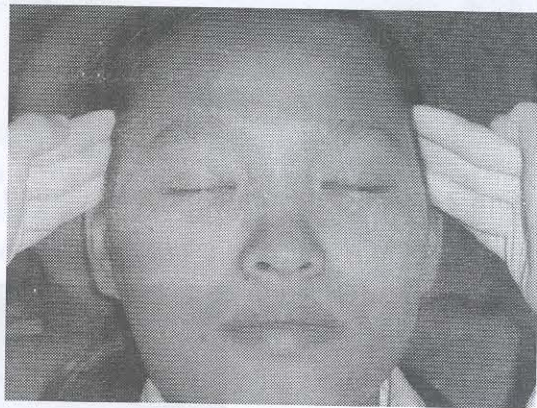
Hình 7-18. Sờ cơ cần (lớp trong).

1.1.2. Cơ thái dương

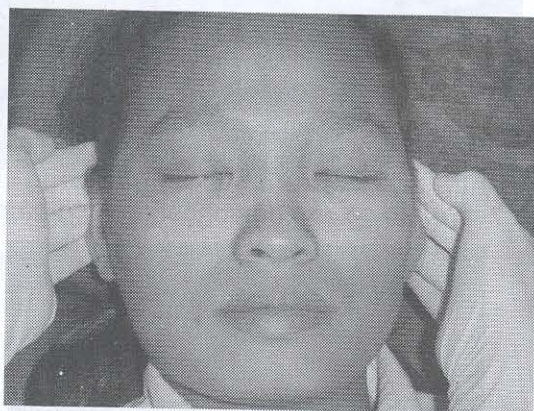
Cơ thái dương được sờ ở ba vùng: trước, giữa, và sau (Hình 7-19) hoặc có thể phần trước của cơ thái dương đi xuống đến cung gò má và trong miệng dọc theo phần trên của cành lên xương hàm dưới (Hình 7-20). Cơ được khám ở tư thế nghỉ và trong khi cắn.



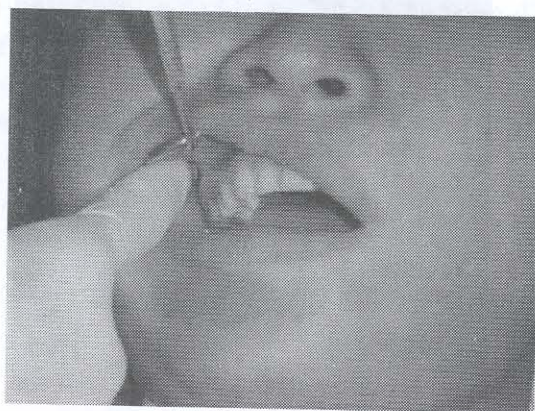
Hình 7-19a. Sờ cơ thái dương (phần trước).



Hình 7-19b. Sờ cơ thái dương (phần giữa).



Hình 7-19c. Sờ cơ thái dương (phần sau).

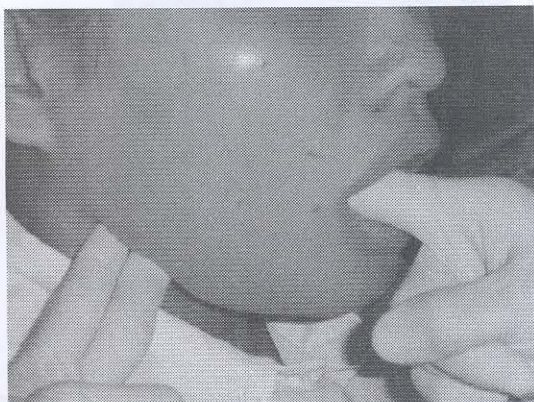


Hình 7-20. Sờ cành lên xương hàm dưới và phần trước cơ thái dương (đường trong miệng).

1.1.3 Cơ chân bướm trong

Đây là một cơ ở sâu, khó sờ nắn. Có thể sờ được phần bám tận của cơ chân bướm trong ở mặt trong góc hàm bằng cách trượt ngón tay ra phía sau các răng cối lớn dọc theo bờ ngoài của lưỡi (chú ý, bệnh nhân dễ có phản xạ nôn không thực hiện được động tác này) (Hình 7-21).

Hình 7-21. Sờ cơ chân bướm trong với ngón trỏ đặt ở trong miệng và hai ngón ở ngoài miệng.

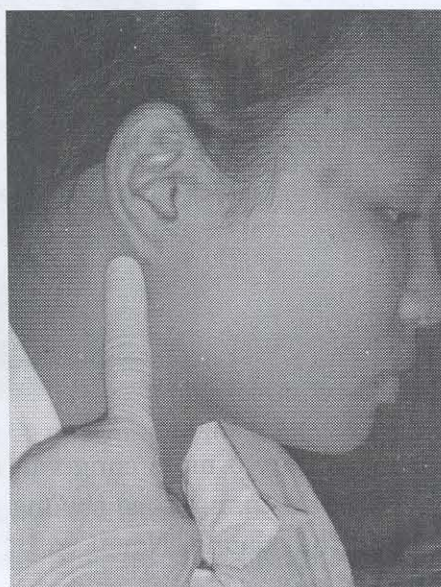


1.1.4. Cơ chân bướm ngoài

Không thể sờ nắn trực tiếp cơ chân bướm ngoài được. Có thể thực hiện những test để đánh giá có đau thực sự ở cơ này hay không (xem phần dưới đây).

1.1.5. Cơ nhị thân

Cơ nhị thân gồm thân trước và thân sau. Khó sờ chính xác được thân sau cơ nhị thân vì có cơ ức đòn chũm bám vào vùng này, thân sau cơ nhị thân ở phía sau hơn (Hình 7-22). Phần trước của cơ được sờ khi bệnh nhân há miệng có kháng lực.

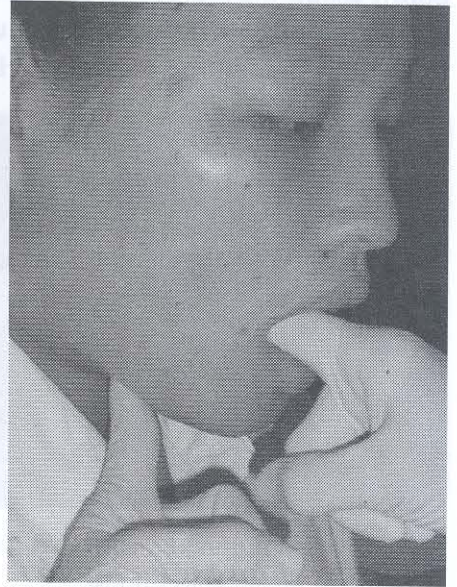


Hình 7-22. Sờ cơ nhị thân.

1.1.6. Cơ hàm móng

Cơ hàm móng tạo thành sàn miệng, được sờ giữa các ngón tay đặt ở trong và ngoài miệng (Hình 7-23).

Hình 7-23. Sờ cơ hàm móng.



1.2. Nhóm cơ cổ

1.2.1. Cơ ức đòn chũm

Cơ ức đòn chũm được sờ từ cả hai nguyên ủy trên xương ức và xương đòn, dọc theo chiều dài của cơ lên trên và ra sau đến nơi bám tận ở mỏm chũm. Cơ này được xác định đơn giản bằng cách yêu cầu bệnh nhân quay đầu sang bên đối diện (Hình 7-24).

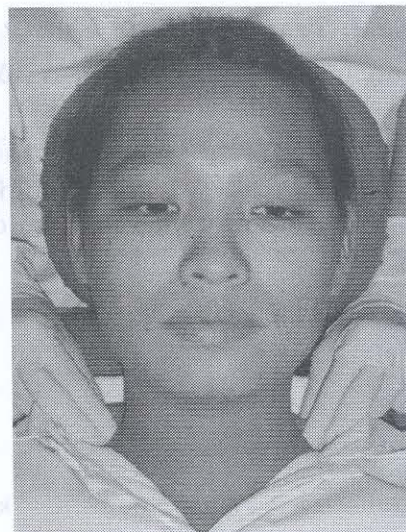
Hình 7-24. Sờ cơ ức đòn chũm.



1.2.2. Cơ thang

Cơ thang được khám từ nguyên ủy ở mỏm cùng vai, dọc theo đường giữa cột sống đến vùng chẩm (Hình 7-25). Cơ thang là cơ thường có những điểm cò nhất, gây đau ở vùng nền sọ và vùng thái dương. Người có tư thế làm việc phải vươn cổ về phía trước thường bị đau cơ này.

Hình 7-25. Sờ cơ thang.

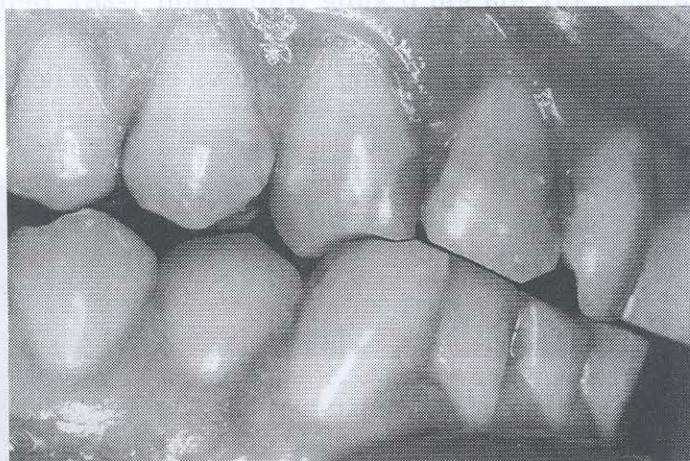


2. CÁC NGHIỆM PHÁP KHÁM CƠ

Nguyên tắc: khi hoạt động quá mức, cơ sẽ bị đau trong quá trình co cơ và duỗi cơ.

2.1. Test cắn chặt răng

Trong nhiều trường hợp bệnh nhân có thói quen nghiến răng ở một tư thế nào đó sẽ gây đau hoặc khó chịu ở tư thế này. Có thể test bằng cách yêu cầu bệnh nhân đưa hàm dưới đến vị trí có sự khớp đúng giữa các diện mòn với nhau theo hình ảnh đặc trưng “ổ khóa-chìa khóa” (Hình 7-26) và cắn mạnh lại trên các răng này khoảng 60 giây để xác định có đau hay khó chịu xảy ra hay không.



Hình 7-26. Diện mòn do nghiến răng (hình ảnh đặc trưng “ổ khóa – chìa khóa”).

2.2. Các test đưa hàm có lực kháng

Friedman và Weisberg ủng hộ việc sử dụng các test kháng lực để khám cơ. Mặc dù những test này không thay thế được việc sờ nắn cơ, nhưng giúp định vị đau và nên được tiến hành khi cần thiết (không bắt buộc phải thực hiện tất cả các test này khi khám một bệnh nhân bị rối loạn thái dương hàm).

2.2.1. Test há có lực kháng

- Bác sĩ đặt lòng bàn tay ở dưới cằm bệnh nhân tạo một lực đóng hàm, tay kia đỡ chỏm đầu. Yêu cầu bệnh nhân há miệng chống lại lực đóng hàm của tay bác sĩ.
- Ghi nhận những vùng đau hay nhạy cảm của cơ (Hình 7-27).
- Test này kích hoạt bó dưới cơ chân bướm ngoài.

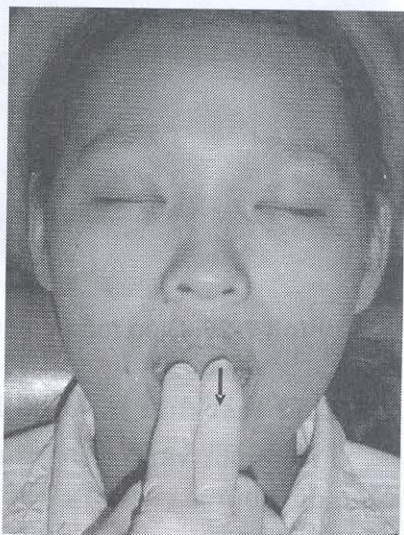
Hình 7-27. Test há miệng có lực kháng.



2.2.2. Test đóng có lực kháng

- Bệnh nhân há miệng khoảng 30mm. Bác sĩ đặt hai ngón tay lên bờ cắn răng cửa dưới, tay kia giữ ở vùng trán (Hình 7-28). Bệnh nhân được yêu cầu đóng hàm chống lại lực mở hàm của bác sĩ.
- Test này kích hoạt cơ thái dương, cơ cắn và cơ chân bướm trong.

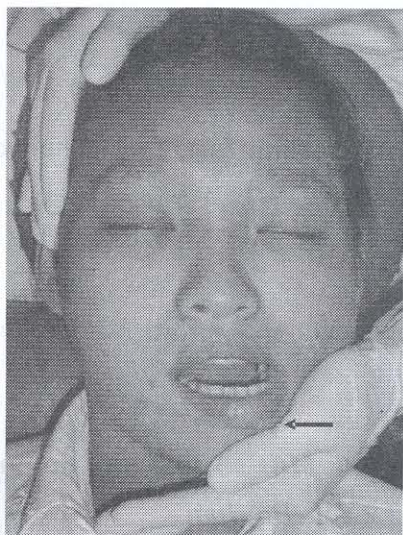
Hình 7-28. Test đóng có lực kháng.



2.2.3. Test đưa hàm sang bên có lực kháng

- Bác sĩ đặt một tay vào một bên của hàm dưới, tay kia đỡ vùng thái dương bên đối diện.
- Hướng dẫn bệnh nhân đưa hàm sang bên chống lại lực kháng (Hình 7-29).
- Test này kích hoạt cơ chân bướm ngoài và chân bướm trong bên đối diện.

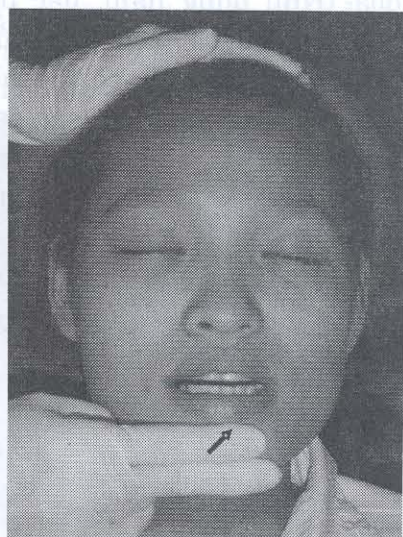
Hình 7-29. Test đưa hàm sang bên có lực kháng.



2.2.4. Test đưa hàm ra trước có lực kháng

- Bác sĩ đặt một tay ở cằm bệnh nhân, tay kia nâng đỡ phía sau đầu.
- Yêu cầu bệnh nhân đưa hàm ra trước chống lại lực đẩy hàm về phía sau của bác sĩ (Hình 7-30).
- Test này kích hoạt hai cơ chân bướm ngoài.

Hình 7-30. Test đưa hàm ra trước có lực kháng.



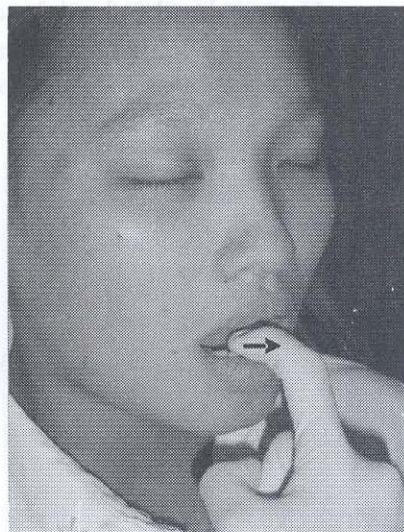
2.2.5. Test lui hàm có lực kháng

- Cho bệnh nhân đưa hàm ra trước và há nhẹ.
- Bác sĩ dùng hai ngón tay móc vào mặt trong các răng cửa dưới.

Yêu cầu bệnh nhân lùi hàm ra sau chống lại lực kéo hàm ra trước của bác sĩ.

- Test này kích hoạt phần sau cơ thái dương.

Hình 7-31. Test lùi hàm có lực kháng.



2.2.6. Một số test cho cơ chân bướm ngoài

2.2.6.1. Bó dưới

Co cơ: cho bệnh nhân đưa hàm ra trước (bó dưới cơ chân bướm ngoài co) trong khi bác sĩ tạo lực kháng. Nếu cơ là nguồn gây đau: vận động này sẽ làm tăng đau.

2.2.6.2. Bó trên

Co cơ: cơ chân bướm ngoài trên co cùng với các cơ nâng hàm trong vận động quá trình đóng hàm, đặc biệt là trong khi nghiến răng. Do đó, nếu cơ chân bướm ngoài bó trên là nguồn đau, động tác đóng hàm và nghiến răng sẽ làm tăng đau. Tuy vậy, có thể nhầm với các cơ nâng khác. Để phân biệt, cho bệnh nhân há miệng (đuỗi các cơ nâng hàm khác nhưng không đuỗi cơ chân bướm ngoài):

- Nếu không đau: nguồn đau là cơ chân bướm ngoài.
- Nếu đau: nguồn đau là cơ chân bướm ngoài hoặc cơ nâng hàm khác (khó phân biệt, cần hỏi bệnh nhân về vùng đau của cơ).

CHƯƠNG 8: KHÁM CÁC TIẾP XÚC CẦN KHỚP

§ ĐÁNH GIÁ CHUNG VỀ RĂNG MIỆNG

MỤC TIÊU

1. Nêu được trình tự chung của khám khớp cắn.
2. Nêu được những điểm cần đánh giá về răng miệng.

MỞ ĐẦU

Những đặc điểm hình thái và chức năng vùng miệng có thể là nguyên nhân đưa đến hoặc phản ánh những thay đổi tại chỗ, ở bộ phận nào đó của hệ thống nhai hoặc toàn thân.

Việc khám khớp cắn cần được thực hiện một cách có hệ thống, theo trình tự như sau:

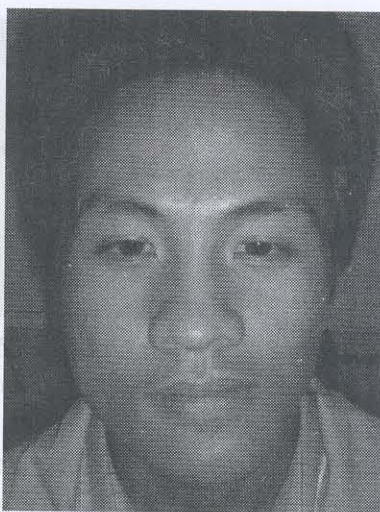
1. Đánh giá chung về răng miệng:
 - Khám ngoài miệng.
 - Khám trong miệng: Đánh giá tình trạng răng và nha chu, các mô mềm.
2. Khám tiếp xúc cần khớp ở các tư thế lồng mũi tối đa, tư thế lui sau, tư thế đưa hàm sang bên và tư thế đưa hàm ra trước (sẽ trình bày trong các bài sau).

1. KHÁM NGOÀI MIỆNG

Việc khám khớp cắn nên được bắt đầu bằng việc quan sát, phân tích mặt của bệnh nhân, đánh giá sự cân xứng của mặt qua đường giữa (Hình 8-1). Một sự mất cân xứng ít, nói chung là bình thường, nhưng sự mất cân xứng rõ ở mặt có thể liên quan tới những rối loạn ở răng, khớp cắn, xương, cơ, khớp thái dương hàm và ở các mô mềm ... (Hình 8-2). Hình ảnh nhìn nghiêng của mặt giúp đánh giá sơ bộ loại ăn khớp giữa hai hàm (hở, vẩu hàm dưới...).



Hình 8-1. Mặt cân xứng.



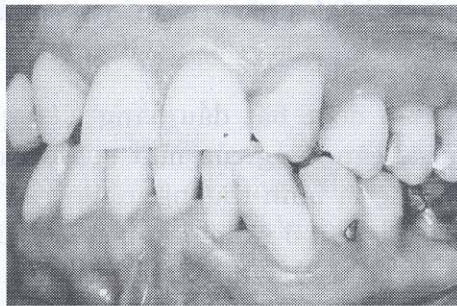
Hình 8-2. Mặt bất cân xứng do rối loạn phát triển lồng cầu.

2. KHÁM TRONG MIỆNG

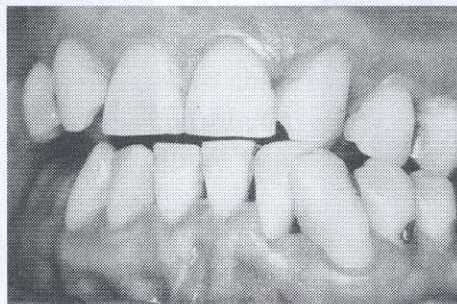
Quan sát và đánh giá các dấu hiệu, triệu chứng lâm sàng của răng và nha chu: số lượng răng còn lại, các răng sâu, sự lung lay răng, tình trạng bám dính của mô nha chu, sự tiếp xúc mặt bên giữa các răng, sự ổn định của khớp cắn, các diện mòn...; các thay đổi ở mô mềm như các đường nhai do cắn má, lưỡi có đường viền hình vỏ sò....

2.1. Tình trạng răng

- Số răng mất, nguyên nhân mất răng (nguyên nhân gây mất răng có thể ảnh hưởng có ý nghĩa trong chẩn đoán và điều trị).
- Tình trạng sâu răng và mất chất mô răng (có thể làm thay đổi các điểm chịu cắn khớp, từ đó đưa đến các cản trở cắn khớp).
- Số lượng răng còn lại trên cung hàm, tình trạng các răng còn
- Quan sát tình trạng các phục hồi răng, có đạt yêu cầu tái tạo đúng các đặc điểm hình thể, chức năng và có phù hợp với người bệnh không. Chú ý các điểm chịu cắn khớp, vùng gờ bên, điểm tiếp xúc, cạnh chuyển tiếp...
- Các diện mòn bất thường với hình ảnh “ổ khóa và chìa khóa” (Hình 8-3) thường nói lên tình trạng nghiêng/siết chặt răng của bệnh nhân.
- Sự sắp xếp các răng trên cung hàm: Chú ý sự chênh lệch gờ bên giữa các răng, những múi chui...



A



B

Hình 8-3. Diện mòn bất thường do nghiến răng: A. Ổ lõng múi tối đa, B. Các diện mòn ăn khớp nhau khi đưa hàm sang bên trái.

2.2. Quan sát chung về tương quan giữa các răng

- Nhận định về phân loại khớp cắn theo Angle (tương quan vùng răng nanh và răng cối lớn 1).

- Quan sát độ cắn phủ và cắn chìa: giúp tiên đoán được các răng hướng dẫn trong những vận động chức năng của hàm.
- Quan sát các đường cong cắn khớp: chú ý các răng trời, răng xoay...chúng có thể là nguyên nhân gây ra các cản trở cắn khớp.
- Ngoài ra cần quan sát các chức năng của môi-má-lưỡi, chức năng hô hấp... sẽ giúp bổ túc thêm cho quá trình nghiên cứu chức năng của hệ thống nhai.

2.3. Khám nha chu

- Nhận định chung về tình trạng vệ sinh răng miệng, vết dính, vôi (cao) răng, tình trạng nướu...
- Nhận xét về sự hiện diện của túi nướu, tình trạng lung lay răng...
- Đánh giá sơ bộ về tiếp xúc xấu giữa các răng có thể có liên quan với tình trạng nha chu



Hình 8-5. R3 trên ở vị trí gần so với R3 dưới.

§ KHÁM CẮN KHỚP Ở TƯ THẾ LỒNG MÚI TỐI ĐA

MỤC TIÊU

1. Trình bày được trình tự các giai đoạn khám khớp cắn ở lồng mũi tối đa (LMTĐ).
2. Định nghĩa được các tiếp xúc quá mức hay các tiếp xúc cắn khớp xấu ở vị trí lồng mũi tối đa.
3. Mô tả được phương pháp ghi dấu các điểm chịu cắn khớp ở vị trí LMTĐ - Đây là những điểm phải tôn trọng trong quá trình mài điều chỉnh cắn khớp sau này.

1. NHẮC LẠI CƠ SỞ HÌNH THÁI HỌC VÀ ĐỘNG HỌC

1.1. Đặc điểm hình thái học của vị trí lồng mũi tối đa

1.1.1. Phân loại khớp cắn

Theo phân loại của Angle, khớp cắn được chia làm ba loại: I, II và III dựa trên tương quan của các răng cối lớn I trên và dưới. Trên cơ sở của phân loại này, tương quan giữa các răng nanh trên và dưới cũng được xếp thành ba loại:

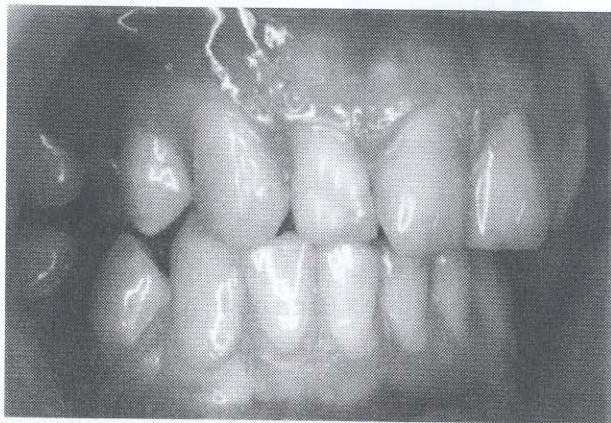
Loại I: R3 trên ở vị trí xa nửa răng so với R3 dưới (Hình 8-4).

Loại II: R3 trên ở vị trí gần so với R3 dưới (Hình 8-5).

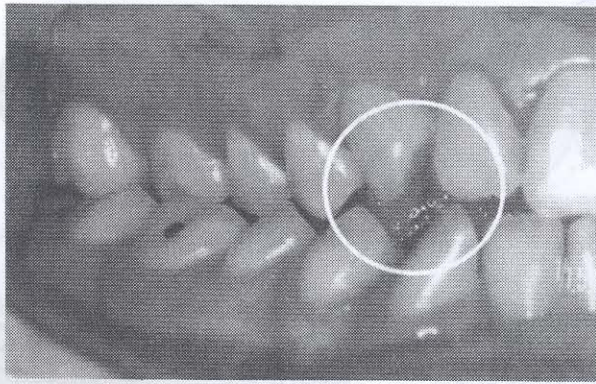
Loại III: R3 trên ở vị trí xa so với R3 dưới (Hình 8-6).



Hình 8-4. R3 trên ở vị trí xa nửa răng so với R3 dưới.



Hình 8-5. R3 trên ở vị trí gần so với R3 dưới.



Hình 8-6. R3 trên ở vị trí xa so với R3 dưới.

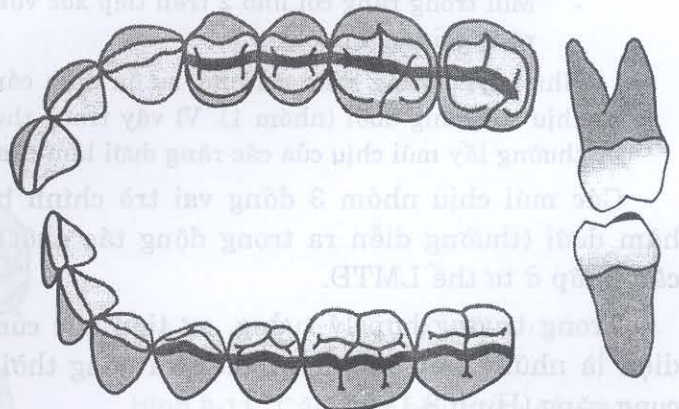
1.1.2. Phân loại nhóm múi chịu

Các múi chịu được phân ra làm ba nhóm, hai nhóm ở hàm dưới và một nhóm ở hàm trên (xem bài “Sự thành lập và đặc điểm khớp cắn bộ răng vĩnh viễn”, chương 3).

Nhóm 1: Gồm các múi ngoài răng cối nhỏ và răng cối lớn hàm dưới. Các múi này ăn khớp vào vùng gờ bên hoặc trung tam giác của răng đối diện, trừ các múi xa ngoài răng cối lớn hàm dưới ăn khớp với trung giữa của răng đối diện. Các điểm chịu cắn khớp của nhóm này đóng vai trò quyết định đảm bảo cho sự ổn định cắn khớp ở tư thế LMTĐ. Ngoại phần chức năng các múi này trượt trên sườn hướng dẫn của múi hướng dẫn trong các vận động sang bên. Đây là nhóm múi chịu quan trọng nhất (Hình 8-7).

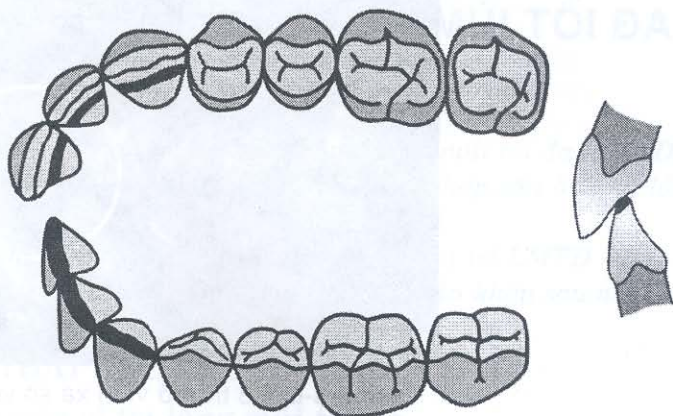
Nhóm 2: Gồm bờ cắn của các răng cửa và răng nanh dưới, giữ vai trò chính trong chức năng hướng dẫn ra trước và trước bên (Hình 8-8).

Nhóm 3: Gồm các múi trong của răng cối nhỏ và răng cối lớn hàm trên. Các múi gần trong của các răng cối lớn trên ăn khớp vào trung giữa của răng đối diện, các múi khác vào vùng gờ bên hoặc trung tam giác răng đối diện (Hình 8-9).

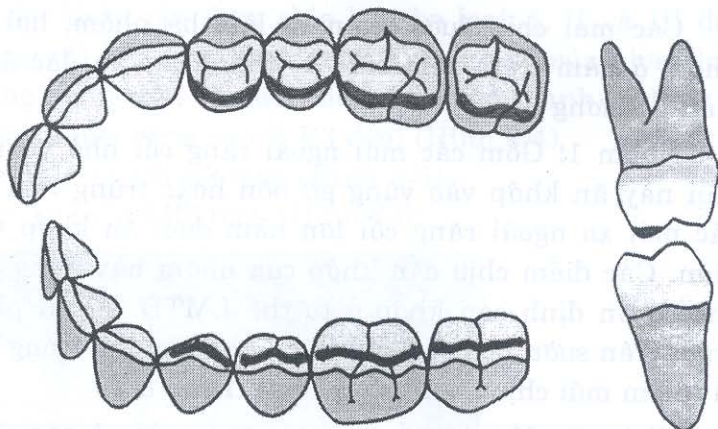


Hình 8-7. Múi chịu nhóm 1: gồm các múi ngoài răng cối nhỏ và răng cối lớn hàm dưới.

Hình 8-8. Múi chịu nhóm 2: gồm bờ cắn của các răng cửa và răng nanh dưới.



Hình 8-9. Múi chịu nhóm 3: gồm các múi trong của răng cối nhỏ và răng cối lớn hàm trên.



Riêng sự tiếp khớp của các múi trong răng cối nhỏ trên với các răng dưới ở khớp cắn loại I Angle có thể có ba cách (Hình 8-10):

- Các múi trong răng cối nhỏ trên không tiếp xúc với bản nhai răng đối diện,
- Các múi trong răng cối nhỏ trên tiếp xúc với trung tam giác xa của răng cối nhỏ dưới, đây là trường hợp thường gặp nhất,
- Múi trong răng cối nhỏ 2 trên tiếp xúc với vùng gờ bên của răng cối nhỏ 2 và răng cối lớn 1 dưới,

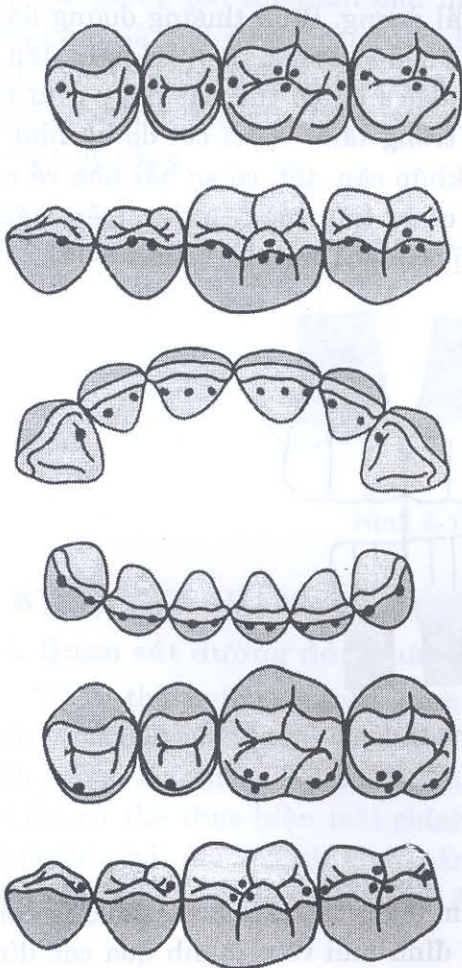
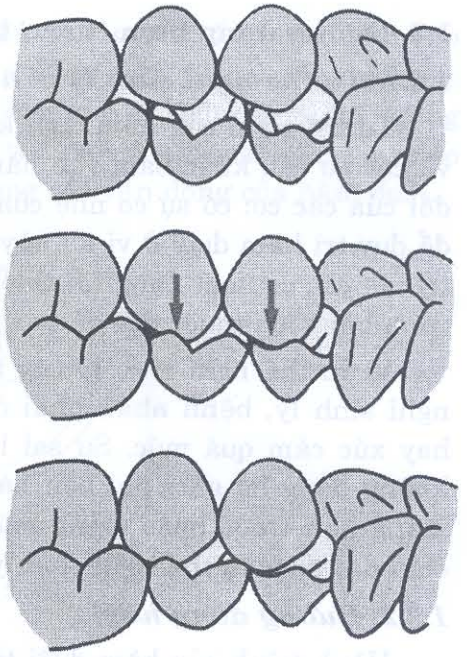
Như vậy, ở vùng răng cối nhỏ, sự ổn định cắn khớp được quyết định bởi các múi chịu của răng dưới (nhóm 1). Vì vậy trong thực hành điều trị cắn khớp, người ta thường lấy múi chịu của các răng dưới làm căn cứ.

Các múi chịu nhóm 3 đóng vai trò chính hướng dẫn vận động lui sau của hàm dưới (thường diễn ra trong động tác nuốt) và cũng góp phần giữ ổn định cắn khớp ở tư thế LMTĐ.

Trong trường hợp lý tưởng, sự tiếp xúc của các múi chịu với các răng đối diện là những tiếp xúc điểm, diễn ra đồng thời và cùng cường độ trên toàn bộ cung răng (Hình 8-11).

Hình 8-10. Ba cách tiếp khớp của các múi trong răng cối nhỏ trên với các răng dưới ở khớp cắn loại I Angle.

- a. Các múi trong răng cối nhỏ trên không tiếp xúc với răng dưới,
- b. Các múi trong răng cối nhỏ trên tiếp xúc với trung tam giác xa của răng cối nhỏ dưới,
- c. Các múi trong răng cối nhỏ trên tiếp xúc với vùng bờ bên của các răng dưới.



Hình 8-11. Các điểm chịu/chặn cản khớp lý tưởng ở lồng múi tối đa.

1.2. Đường đóng hàm (từ tư thế nghỉ sinh lý đến lồng mũi tối đa)

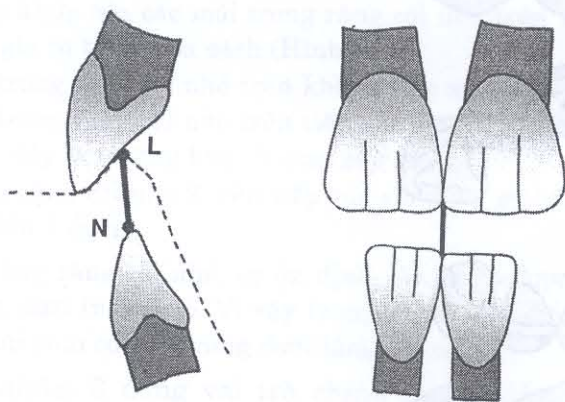
1.2.1. Tư thế nghỉ sinh lý của hàm dưới

Tư thế nghỉ của hàm dưới khi ngồi hoặc đứng thẳng được duy trì bởi các cơ và các cơ cấu khác bám vào hàm dưới. Tư thế nghỉ thể hiện sự cân bằng tương đối của các cơ: có sự co nhẹ của các cơ nâng hàm một cách cân xứng ở hai bên để duy trì hàm dưới ở vị trí này (cân bằng với tác dụng của trọng lực). Đây là vị trí mà các cơ hoạt động tối thiểu so với các vị trí chức năng khác của hàm dưới. (xem bài Kích thước dọc và tư thế nghỉ, chương 6).

Vì tư thế nghỉ sinh lý tùy thuộc vào tình trạng cơ, nên để đạt được tư thế nghỉ sinh lý, bệnh nhân phải ở trong tình trạng thoải mái, không căng thẳng hay xúc cảm quá mức. Sự sai lệch hàm dưới ở tư thế nghỉ thường là do cơ không đồng bộ giữa hai bên hàm. Có thể thực hiện miếng chặn răng cửa (jig), máng nền trước hoặc máng mặt nhai để tạo sự thư giãn cho các cơ, giúp hàm dưới đạt được tư thế nghỉ sinh lý.

1.2.2. Đường đóng hàm

Hành trình của hàm dưới từ tư thế nghỉ sinh lý đến điểm tiếp xúc đầu tiên gọi là đường đóng hàm, được thực hiện nhờ sự co đẳng trương và đối xứng của tất cả cơ nâng hàm, chủ yếu là bó trước cơ thái dương. Bình thường đường đóng hàm là một đường hướng từ dưới lên trên và từ sau ra trước, từ vị trí nghỉ đến vị trí tiếp xúc mặt nhai đầu tiên. Vị trí tiếp xúc đầu tiên có thể đạt ngay ở tư thế lồng mũi hoặc gần với vị trí lồng mũi (vị trí trung tâm, vị trí cơ) do bộ nhớ cơ của tiếp xúc cắn khớp quyết định. Ở người có khớp cắn tốt, có sự hài hòa về cơ-thần kinh, vị trí lồng mũi tối đa đạt được khi có sự tiếp xúc đầu tiên trên đường đóng hàm (vị trí lồng mũi tối đa hài hòa với vị trí nghỉ sinh lý) (Hình 8-12).



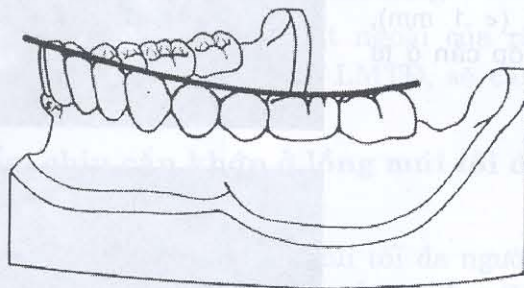
Hình 8-12. Đường đóng hàm từ tư thế nghỉ sinh lý đến điểm tiếp xúc đầu tiên.

1.3. Khám các đường cong bù trừ

1.3.1. Đường cong Spee

Là đường nối đỉnh mũi ngoài các răng hàm dưới, tạo thành một đường cong lõm lên trên theo chiều trước sau, bắt đầu từ đỉnh mũi răng nanh qua các đỉnh mũi ngoài của răng cối nhỏ và răng cối lớn (Hình 8-13).

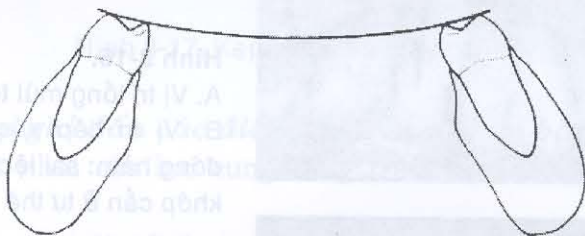
Đường cong Spee cùng với các gờ múi tạo nên những yếu tố cơ bản đảm bảo cho sự ổn định của cung răng và đảm bảo cho vận động trượt theo chiều trước-sau của hàm dưới được hài hòa. Khi có sự trồi, nghiêng hay di lệch của răng, đường cong Spee mất tính liên tục, đều đặn, có thể trở nên cong quá mức hay đảo ngược, có thể xuất hiện các cản trở cắn khớp trong các vận động của hàm dưới.



Hình 8-13. Đường cong Spee

1.3.2. Đường cong Wilson

Là đường nối các đỉnh múi ngoài và trong của các răng sau cùng tên ở hai bên hàm, là một đường cong lõm lên trên trong mặt phẳng đứng ngang (Hình 8-14). Đường cong Wilson đều đặn đảm bảo cho các vận động sang bên của hàm dưới được hài hòa, cho phép lực nhai và các lực chức năng khác được dẫn truyền theo trục răng.



Hình 8-14. Đường cong Wilson

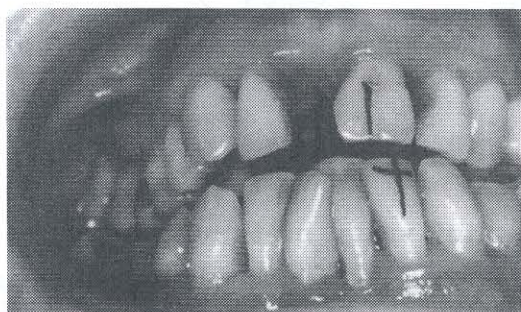
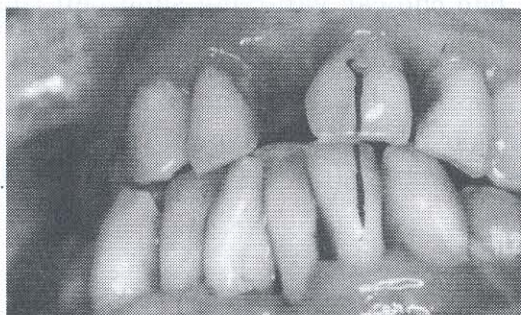
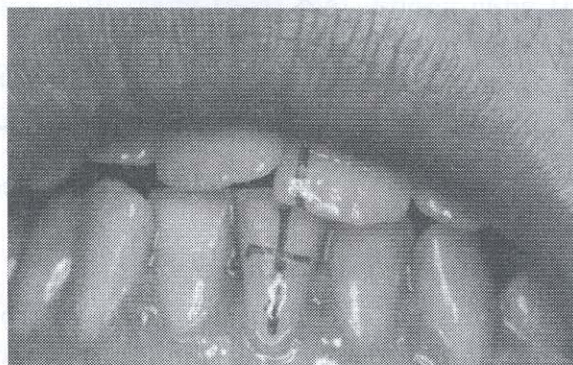
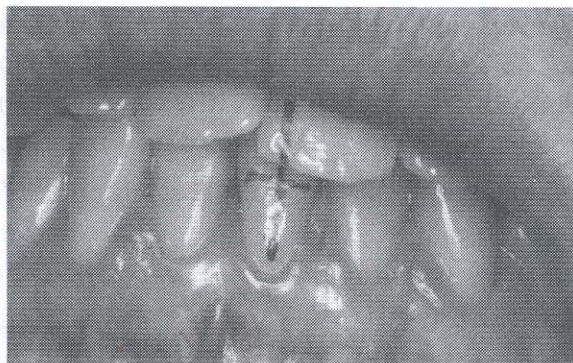
2. KỸ THUẬT KHÁM

2.1. Quan sát đường đóng hàm, xác định sự sai biệt trung tâm

Từ tư thế nghỉ, yêu cầu bệnh nhân cắn nhẹ các răng lại. Quan sát sự sai lệch vị trí giữa lồng múi tối đa và vị trí tiếp xúc đầu tiên trên đường đóng hàm. Nếu sự sai lệch ít ($< 1 \text{ mm}$) thì không phải thay đổi khớp cắn ở tư thế lồng múi tối đa, có thể thực hiện mài chỉnh nhẹ các tiếp xúc sớm; nhưng nếu nhiều hơn 2 mm thì phải điều chỉnh khớp cắn ở tư thế lồng múi tối đa bằng các biện pháp chỉnh hình hoặc phục hình (Hình 8-15, 8-16).

Hình 8-15.

A. Vị trí lồng mũi tối đa,
B. Vị trí tiếp xúc đầu tiên trên đường
đóng hàm: sai lệch ít ($< 1\text{ mm}$),
không phải thay đổi khớp cắn ở tư
thế lồng mũi tối đa.



Hình 8-16.

A. Vị trí lồng mũi tối đa,
B. Vị trí tiếp xúc đầu tiên trên đường
đóng hàm: sai lệch nhiều cần điều chỉnh
khớp cắn ở tư thế lồng mũi tối đa.

2.2. Nghe tiếng chạm khớp

Yêu cầu bệnh nhân ngậm miệng và bập nhẹ các răng với nhau ở tư thế lồng mũi, chú ý nghe tiếng chạm khớp khi hai hàm tiếp xúc nhau.

- Nếu tiếng chạm khớp trong và gọn: tư thế lồng mũi đạt được lập tức, không có sự trượt và có sự hài hòa về cơ-thần kinh.

- Nếu tiếng chạm khớp đục và không gọn: tư thế lồng mũi không đạt được lập tức do có cản trở cắn khớp, làm cho sự tiếp xúc giữa các răng không được thiết lập đồng thời.

2.3. Khám sự lung lay răng

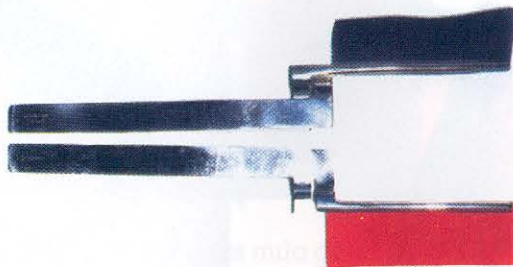
Khi nghi ngờ có cản trở cắn khớp (nghe tiếng chạm khớp đục và không gọn) thì cần tiến hành khám sự lung lay của các răng.

Phương pháp: áp nhẹ ngón tay lên mặt ngoài của răng nghi ngờ và cho bệnh nhân cắn nhẹ hai hàm lại với nhau ở LMTĐ, sẽ cảm nhận được sự rung nhẹ dưới ngón tay ở răng gây cản trở.

2.4. Ghi dấu các điểm chịu cắn khớp ở lồng mũi tối đa

2.4.1. Phương tiện

Để ghi các điểm chịu cắn khớp ở lồng mũi tối đa người ta sử dụng giấy cắn đỏ hình chữ nhật hoặc chữ U và kẹp giấy cắn Miller (Hình 8-17) hoặc dùng silicone ghi dấu cắn.



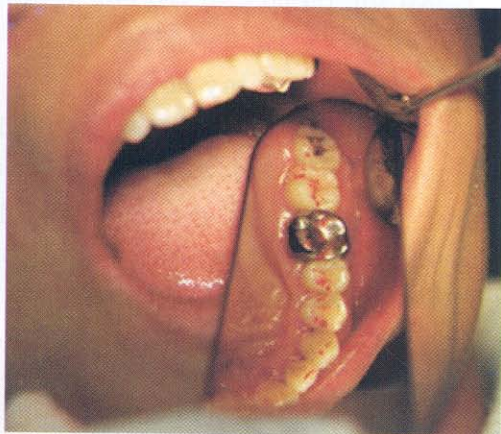
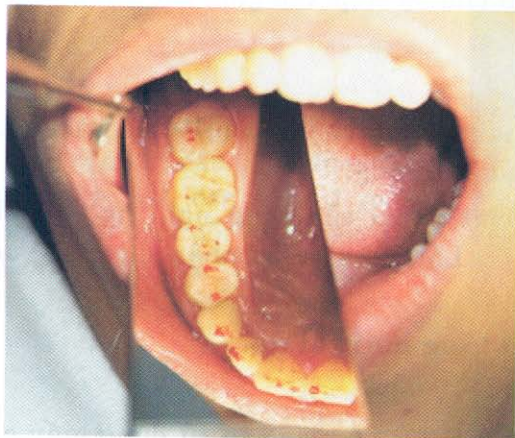
Hình 8-17. Kẹp Miller và giấy cắn.

2.4.2. Phương pháp ghi dấu các điểm chịu cắn khớp bằng giấy cắn

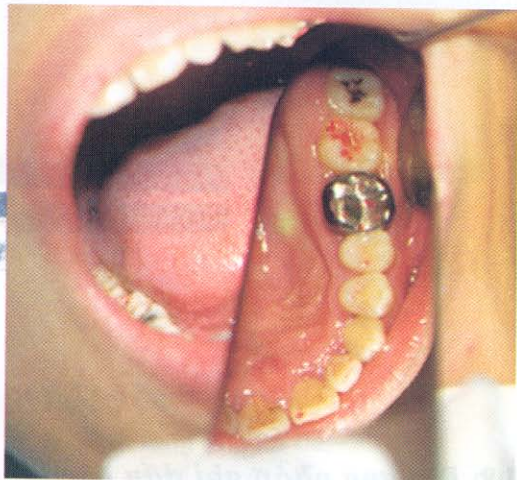
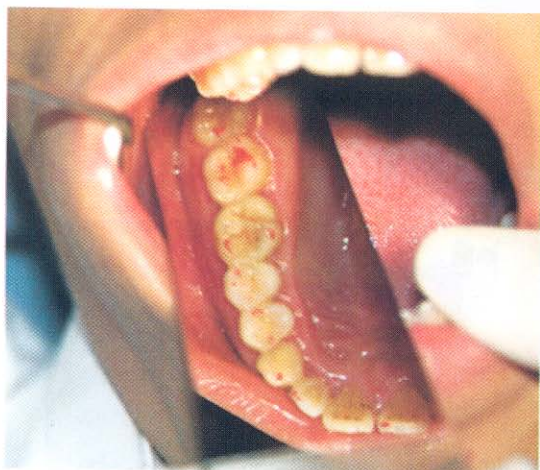
- Lau khô mặt nhai của hai cung răng trên và dưới bằng bông gòn hoặc gạc.
- Đặt giấy cắn vào giữa hai cung răng sao cho đảm bảo phủ toàn bộ mặt nhai và bờ cắn của cung răng.
- Cho bệnh nhân cắn lại và siết chặt răng. Có thể yêu cầu bệnh nhân cắn 2-3 lần.
- Lấy giấy cắn ra và quan sát các điểm chịu ở lồng mũi tối đa.

2.4.3. Nhận xét kết quả

- Bình thường, ở tư thế lồng mũi tối đa, có sự tiếp xúc đều của các răng trên cung hàm (Hình 8-18).
- Khi có dấu in đậm hơn trên một cặp răng, đó là cản trở cắn khớp tại LMTĐ. Cản trở cắn khớp tại LMTĐ được gọi là tiếp xúc quá mức (Hình 8-19).
- Trường hợp dấu in của tiếp xúc cắn khớp là diện - diện thì đó là những tiếp xúc xấu ở LMTĐ, thường là hậu quả của tình trạng nghiêng /siết chặt răng.



Hình 8-18. Ổ tư thế lỏng mũi tối đa, có sự tiếp xúc đồng đều của các răng.



Hình 8-19. Tiếp xúc quá mức trên răng 17 và 27.

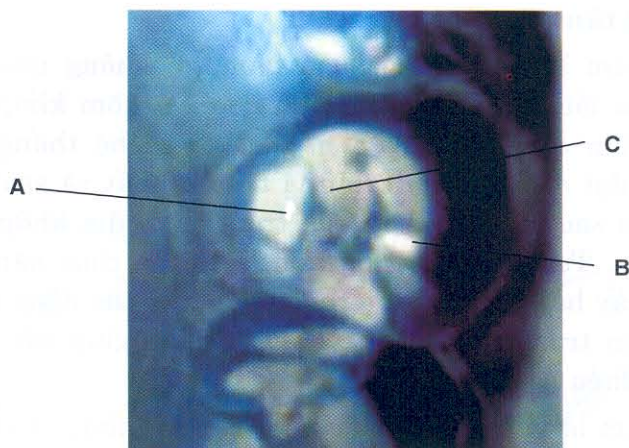
2.4.4. Phương pháp ghi dấu điểm chịu cắn khớp bằng silicone

- Vật liệu: silicone ghi dấu cắn (EXABITE II NDS-GC) (Hình 8-20).



Hình 8-20. Silicone ghi dấu cắn.

- Phương pháp:
 - + Tập cho bệnh nhân cắn lại nhiều lần ở lồng mũi tối đa.
 - + Bơm silicone lên toàn bộ mặt nhai và rìa cắn các răng dưới.
 - + Yêu cầu bệnh nhân cắn lại ở lồng mũi tối đa.
 - + Sau khi silicone trùng hợp, lấy silicone ra và ghi nhận tiếp xúc.
- Nhận xét kết quả: Tiếp xúc được đánh giá theo 3 mức độ (Hình 8-21):
 - + Lỗ thủng trên silicone: tiếp xúc mạnh.
 - + Vùng trong suốt: tiếp xúc vừa.
 - + Vùng trong mờ: tiếp xúc nhẹ.



Hình 8-21. Ba mức độ tiếp xúc:

- A. Lỗ thủng trên silicone: tiếp xúc mạnh;
- B. Vùng trong suốt: tiếp xúc vừa;
- C. Vùng trong mờ: tiếp xúc nhẹ.

§ KHÁM CẢN KHỚP Ở TƯ THẾ LUI SAU

MỤC TIÊU

1. Định nghĩa được tiếp xúc sớm ở tư thế tiếp xúc lui sau.
2. Mô tả được các phương pháp tìm đạt tương quan trung tâm (TQTT).
3. Trình bày được phương pháp ghi dấu tiếp xúc cắn khớp ở tư thế tiếp xúc lui sau và phát hiện cản trở trên đoạn trượt trung tâm.

1. NHẮC LẠI CƠ SỞ HÌNH THÁI HỌC VÀ ĐỘNG HỌC

1.1. Tương quan trung tâm (TQTT)

Tương quan trung tâm là một tương quan hàm sọ, không phụ thuộc vào răng, là tương quan giữa lồi cầu của xương hàm dưới và hõm khớp của xương thái dương qua trung gian đĩa khớp. Trên một người có hệ thống nhai lành mạnh, tương quan tâm đạt được khi lồi cầu ở vị trí cao nhất và sau nhất trong hõm khớp, tựa vào sườn sau của lồi khớp qua trung gian đĩa khớp, hàm dưới cân xứng qua đường giữa. Tương quan trung tâm là tư thế chức năng sau nhất của hàm dưới, từ vị trí này hàm dưới có thể thực hiện được các động tác ra trước và sang bên. Tương quan trung tâm là vị trí tham chiếu giúp xác định tương quan của hai hàm theo chiều ngang.

Tương quan trung tâm là vị trí tham chiếu quan trọng nhất và là chìa khóa chính trong phân tích và phục hồi chức năng của hệ thống nhai vì:

- Có thể lập lại được trên bệnh nhân,
- Có thể ghi nhận được bằng cung mặt,
- Có thể tái lập (chuyển) được trên giá khớp.

1.2. Vận động bản lề

Vận động bản lề là vận động há-ngậm của hàm dưới được hướng dẫn bởi thầy thuốc. Vận động bản lề là một vận động đối xứng, Trong vận động bản lề, lồi cầu ở vị trí TQTT và chỉ xoay mà không dịch chuyển trong hõm khớp, nói cách khác, là vận động chỉ diễn ra ở buồng khớp dưới.

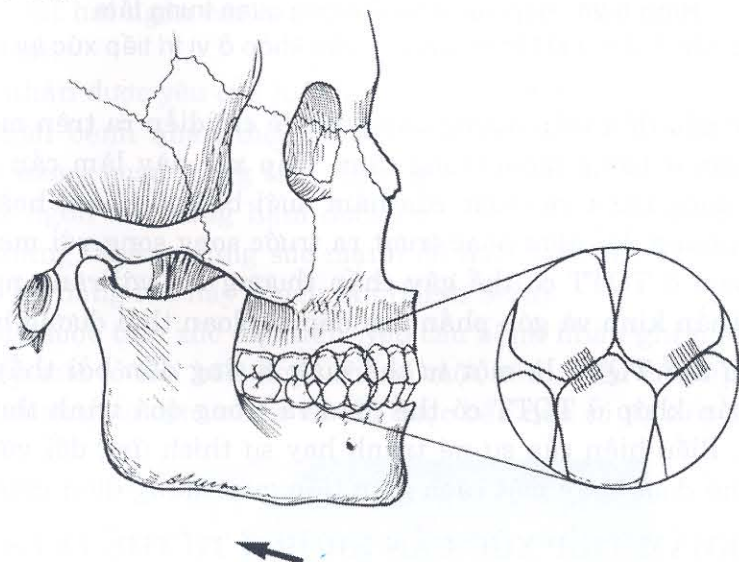
Vận động bản lề bị giới hạn do sự căng của dây chằng thái dương-hàm. Trong động tác há bản lề, lồi cầu (ở tương quan trung tâm) xoay ra trước, phần trước của dây chằng thái dương-hàm bị kéo căng, đến một mức nào đó không thể căng thêm được nữa, khi đó lồi cầu không thể tiếp tục xoay ra trước: điểm răng cửa ở vị trí điểm B trên sơ đồ Posselt (Hình 4-1) - đó là điểm kết thúc của vận động há bản lề; muốn hàm dưới tiếp tục há, lồi cầu phải dịch chuyển xuống dưới và ra trước, điểm răng cửa vạch cung BH trên sơ đồ Posselt (xem chương 4).

Trong động tác đóng bản lề, lồi cầu xoay ngược trở lại ra sau, kết thúc của vận động đóng bản lề (còn gọi là vận động đóng lui sau) hai hàm ở vị trí tiếp xúc lui sau, điểm răng cửa ở vị trí S trên sơ đồ Posselt. Tại vị trí tiếp xúc lui sau, các răng không ăn khớp với nhau hoàn toàn như ở lồng múi tối đa, thường chỉ có các răng sau tiếp xúc nhau ở hai bên hàm. Theo thống kê trên

người Âu, 90% người có TXLS nằm ở vị trí phía sau hơn so với LMTĐ, 10% có TXLS trùng với LMTĐ.

1.3. Sự trượt trung tâm

Sự trượt trung tâm là sự trượt từ tiếp xúc lui sau đến lồng mũi tối đa hoặc ngược lại, thường diễn ra trong động tác nuốt. Ở người có hệ thống nhai lành mạnh, không có cản trở cắn khớp và có sự hài hòa về cơ – thần kinh, trượt trung tâm là một sự trượt thẳng theo chiều trước sau trên mặt phẳng dọc giữa và được hướng dẫn bởi sườn gần (nội phần gần) của mũi trong răng trên với sườn xa (ngoại phần xa) của mũi ngoài răng dưới một cách cân xứng ở hai bên (Hình 8-22, 8-23).



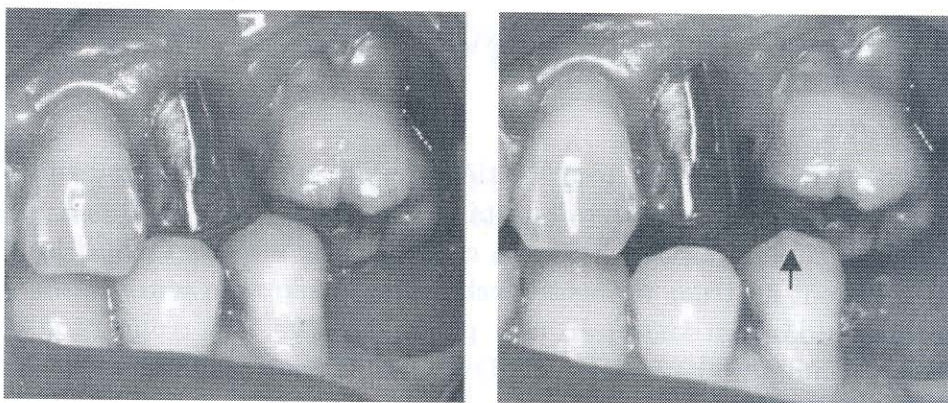
Hình 8-22. Các tiếp xúc ở vị trí tiếp xúc lui sau thường tham gia hướng dẫn trượt trung tâm.

Hình 8-23. Hướng dẫn lui sau lý tưởng trên các răng cối nhỏ, có thể kết hợp hướng dẫn trên mũi gần trong răng cối lớn thứ nhất.



1.4. Tiếp xúc sớm ở tương quan trung tâm

Tiếp xúc sớm ở tương quan trung tâm là một cản trở cắn khớp ở vị trí tiếp xúc lui sau làm mất sự hài hòa của vận động trượt trung tâm (Hình 8-24).



Hình 8-24. Tiếp xúc sớm ở tương quan trung tâm
A. Khớp cắn ở vị trí LMTĐ, B. Cản trở cắn khớp ở vị trí tiếp xúc lui sau

Nếu tiếp xúc đầu tiên trên đường đóng bản lề chỉ diễn ra trên một cặp răng, đó là tiếp xúc sớm ở tương quan trung tâm. Tiếp xúc này làm cản trở sự trượt trung tâm: vận động trượt ra trước của hàm dưới bị khó khăn, hoặc bị lệch ra ngoài khỏi mặt phẳng dọc giữa hoặc trượt ra trước song song với mặt phẳng dọc giữa. Tiếp xúc sớm ở TQTT có thể gây chấn thương đối với răng nguyên nhân, làm rối loạn cơ-thần kinh và góp phần đưa đến rối loạn thái dương hàm.

Cần lưu ý tư thế TQTT là một tư thế được hướng dẫn bởi thầy thuốc. Tuy nhiên, cản trở cắn khớp ở TQTT có thể diễn ra trong quá trình thực hiện chức năng (khi nuốt). Biểu hiện của sự né tránh hay sự thích ứng đối với những cản trở ở TQTT có thể được thấy một cách gián tiếp qua những diện mòn trên răng.

2. KỸ THUẬT KHÁM TIẾP XÚC CẢN KHỚP Ở TƯ THẾ LUI SAU

2.1. Làm thư giãn cơ

Việc định vị và ghi lại các tiếp xúc đầu tiên ở tư thế TXLS đòi hỏi kỹ năng của thầy thuốc và sự hợp tác của bệnh nhân vì vận động bản lề của hàm dưới chỉ thực hiện được khi các cơ hàm ở trạng thái thư giãn. Nếu bệnh nhân ở trong tình trạng căng thẳng và các cơ co thắt thì hàm dưới không thể đưa về TQTT, không thực hiện được động tác đóng lui sau và không thể phát hiện được tiếp xúc sớm ở tương quan trung tâm nếu có.

Do đó bệnh nhân phải được khám trong tình trạng thoải mái về tinh thần và xúc cảm, thầy thuốc cần tạo sự tin cậy và cảm thông với bệnh nhân, tránh dùng quyền và lực áp đặt bệnh nhân.

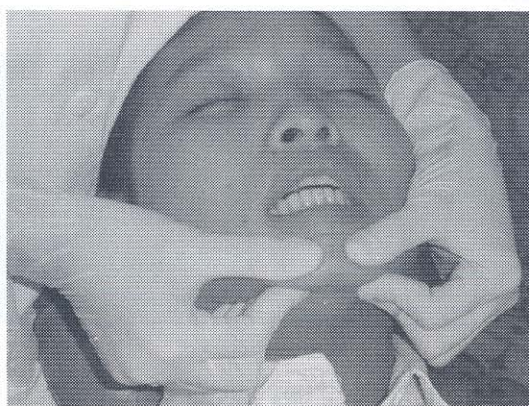
Đối với bệnh nhân bị đau loạn năng hệ thống nhai, đặc biệt trong những trường hợp cơ đang co thắt nhiều, khó có thể tìm đạt được vị trí tiếp xúc lui sau ở tương quan trung tâm bằng những phương pháp thông thường. Khi đó, nên sử dụng các phương pháp trị liệu bằng thuốc giãn cơ, hoặc cho bệnh nhân đeo máng nhai bằng nhựa một thời gian với mục đích loại bỏ các “ký ức” cơ, đạt được tình trạng thư giãn các cơ hàm, sau đó mới tiến hành khám TXLS ở tương quan trung tâm.

2.2. Tìm đặt tương quan trung tâm

Có nhiều phương pháp, trong phần dưới đây, trình bày hai phương pháp khá thông dụng hiện nay.

2.2.1. Phương pháp hai tay (theo Dawson)

- Bệnh nhân nằm trên ghế, tựa lưng và tựa đầu song song với sàn nhà.
- Yêu cầu bệnh nhân há tối đa trong 30 giây hoặc dùng miếng chặn răng cửa (jig) để tạo sự thư giãn cơ.
- Bác sĩ ngồi chếch phía sau bệnh nhân ở vị trí 10 - 11 giờ, đầu bệnh được giữ giữ giữa khung sườn và cánh tay để không di động khi hàm dưới của họ đang được hướng dẫn thực hiện vận động bản lề.
- Bác sĩ đặt hai ngón cái ở vùng cằm, bốn ngón còn lại đặt ở bờ dưới xương hàm dưới.
- Bệnh nhân được yêu cầu há nhẹ và bác sĩ hướng dẫn một cách nhẹ nhàng hàm dưới bệnh nhân thực hiện vận động bản lề đến vị trí tiếp xúc đầu tiên ở tương quan trung tâm. Hai ngón cái tạo sự hướng dẫn hàm dưới lui sau và ngón kia nâng hàm dưới lên trên. Thực hiện động tác một cách nhẹ nhàng, không dùng sức mạnh để đẩy hàm dưới ra sau quá mức. Lặp đi lặp lại động tác này nhiều lần (Hình 8-25).
- Khi đạt được tiếp xúc đầu tiên, yêu cầu bệnh nhân ghi nhớ các răng tham gia tiếp xúc (ở hai bên hoặc chỉ có một bên). Nếu có tiếp xúc sớm, bệnh nhân thường sẽ cảm nhận và chỉ được bên nào có sự tiếp xúc sớm.



Hình 8-25. Tìm đặt tương quan trung tâm (phương pháp hai tay).

2.2.2. Phương pháp một tay

Tư thế bệnh nhân: như phương pháp hai tay, hoặc lưng ghế tạo một góc 45° so với sàn nhà.

Tư thế bác sĩ: ngồi phía trước bệnh nhân ở vị trí 9 giờ.

- Bác sĩ đặt ngón cái lên vùng cằm, bốn ngón kia xếp lại đặt dưới cằm.
- Bệnh nhân được yêu cầu há nhẹ và bác sĩ hướng dẫn nhẹ nhàng hàm dưới bệnh nhân thực hiện vận động bản lề và tìm đặt vị trí tiếp xúc đầu tiên ở tư thế lui sau (Hình 8-26).



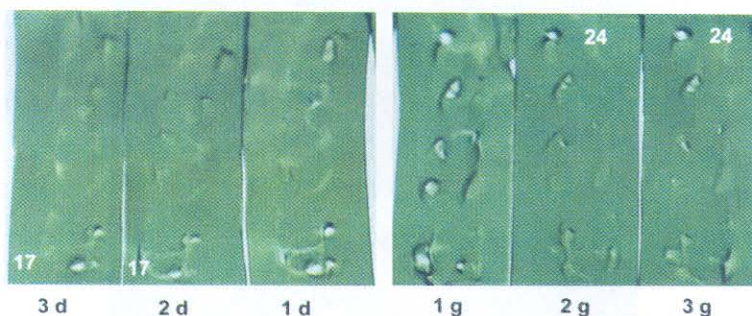
Hình 8-26. Tìm đạt tương quan trung tâm (phương pháp một tay).

2.3. Ghi dấu tiếp xúc cắn khớp, đánh giá và ghi dấu đoạn trượt trung tâm

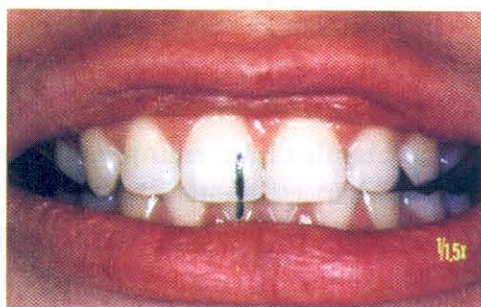
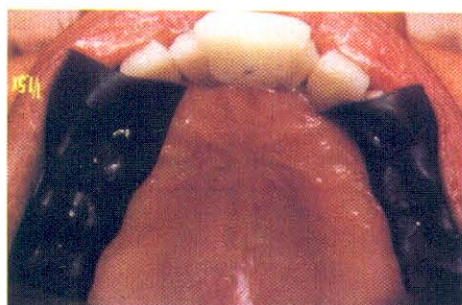
Vật liệu: sáp cắn hoặc giấy cắn xanh/đỏ.

2.3.1. Ghi dấu tiếp xúc cắn khớp ở vị trí TXLS

- Lau khô mặt nhai cung răng trên và dưới bằng bông gòn hoặc gạc.
- Dùng sáp cắn mỏng (Hình 8-27) hoặc giấy cắn đặt ở hai bên vùng răng sau. Nếu là sáp cắn, áp mặt láng của miếng sáp vào mặt nhai cung răng trên (Hình 8-28).



Hình 8-27. Sáp cắn xanh ghi dấu tiếp xúc cắn khớp ở vị trí tiếp xúc lui sau.



Hình 8-28. Ghi dấu tiếp xúc cắn khớp ở vị trí tiếp xúc lui sau bằng sáp cắn:

A. Dán sáp lên cung răng trên.

B. Hướng dẫn bệnh nhân thực hiện động tác đóng bản lề đến tiếp xúc đầu tiên.

- Hướng dẫn hàm dưới bệnh nhân thực hiện động tác đóng bản lề đến tiếp xúc đầu tiên trên đường đóng bản lề.
- Nếu có tiếp xúc sớm, sẽ làm lũng sấp, dùng bút chì mờ hoặc bút nỉ đánh dấu trên răng chỗ sấp bị lũng.
- Quan sát các điểm in dấu giấy cắn của tiếp xúc răng ở vị trí tiếp xúc lui sau, ghi nhận tiếp xúc sớm (Hình 8-29).

Cần lưu ý những tiếp xúc sớm ở TQTT có thể là những mặt mòn trơn láng khó in dấu, vì vậy khi khám cần phải quan sát kỹ lưỡng và việc ghi dấu tiếp xúc cắn khớp nên được lặp đi lặp lại vài lần để đảm bảo kết quả được chính xác.



Hình 8-29. Tiếp xúc sớm trên răng 17.

2.3.2. Đánh giá và ghi dấu sự trượt trung tâm

Yêu cầu bệnh nhân cắn lại từ vị trí tiếp xúc lui sau đến vị trí lồng mũi tối đa để quan sát sự trượt của hàm dưới: hướng và cách trượt.

- Hướng: thẳng ra trước trong mặt phẳng dọc giữa? Hay lệch khỏi mặt phẳng dọc giữa?
- Cách trượt: trơn tru, nhẹ nhàng thoải mái hay bị cản trở khó khăn?

Xác định các răng tham gia hướng dẫn sự trượt trung tâm:

- Đặt giấy cắn ở hai bên cung răng,
- Hướng dẫn hàm dưới bệnh nhân thực hiện vận động bản lề, đến tiếp xúc đầu tiên ở TQTT và yêu cầu bệnh nhân cắn lại từ vị trí tiếp xúc đầu tiên này đến vị trí lồng mũi tối đa: các răng tham gia hướng dẫn sự trượt sẽ in dấu giấy cắn trên sườn hướng dẫn, thường là ở sườn gần của mũi trong các răng cối nhỏ hàm trên ở cả hai bên hàm.

§ KHÁM CẢN KHỚP Ở VẬN ĐỘNG ĐƯA HÀM SANG BÊN

MỤC TIÊU

1. Trình bày được đặc điểm tiếp xúc cắn khớp trong vận động đưa hàm sang bên.
2. Định nghĩa được cản trở cắn khớp (CTCK) bên làm việc, bên không làm việc.
3. Mô tả và thảo luận được kỹ thuật khám tiếp xúc cắn khớp và phương pháp phát hiện các cản trở cắn khớp trong vận động đưa hàm sang bên.

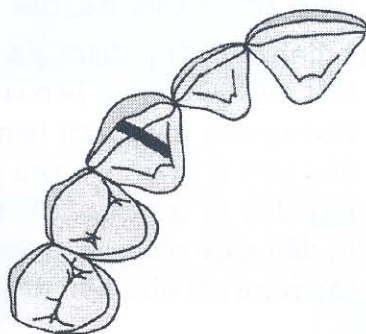
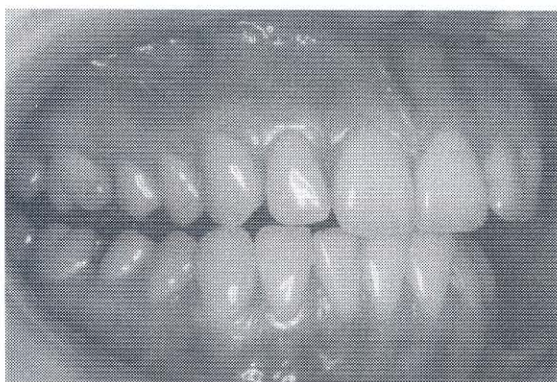
1. NHẮC LẠI CƠ SỞ HÌNH THÁI HỌC VÀ ĐỘNG HỌC

Vận động đưa hàm sang bên là vận động thường xuyên diễn ra trong hoạt động nhai và các hoạt động cận chức năng. Hàm đưa sang bên nào thì bên đó được gọi là bên làm việc, bên đối diện là bên không làm việc (đối với hàm giả toàn bộ, gọi là bên thăng bằng).

Vận động sang bên của hàm dưới được hướng dẫn bởi mặt trong răng nanh trên hoặc nội phần của các múi ngoài răng trên từ điểm chịu cắn khớp ở LMTĐ đến vị trí đối đầu. Như vậy hướng dẫn hàm dưới vận động sang bên có thể là chức năng răng nanh hoặc chức năng nhóm.

1.1. Chức năng răng nanh

Là chức năng hướng dẫn vận động trượt sang bên mà chỉ có răng nanh tham gia hướng dẫn sự trượt suốt hành trình từ lồng múi tối đa đến đối đầu, các răng sau nhả khớp toàn bộ và lập tức. Chức năng răng nanh (còn gọi là hướng dẫn răng nanh) được coi là chức năng hướng dẫn sang bên lý tưởng vì răng nanh trên có cấu trúc mô nâng đỡ khỏe, có khả năng chịu lực tốt (Hình 8-30).



Hình 8-30. Chức năng răng nanh.

Điều kiện để có hướng dẫn răng nanh:

- Quan hệ giữa hai hàm: Khớp cắn loại I Angle (răng nanh trên ở vị trí xa $\frac{1}{2}$ răng so với răng nanh dưới).
- Các răng nanh trên và dưới tiếp xúc nhau ở vị trí lồng múi tối đa.

- Răng nanh trên có độ cắn chìa nhỏ để gây nhả khớp lập tức các răng sau và các răng cửa khi đưa hàm sang bên, và độ cắn phủ thích hợp (lớn hơn độ cắn phủ các răng cối nhỏ và răng cối lớn) sao cho có thể hướng dẫn suốt hành trình sang bên (từ lồng múi tối đa đến đối đầu).

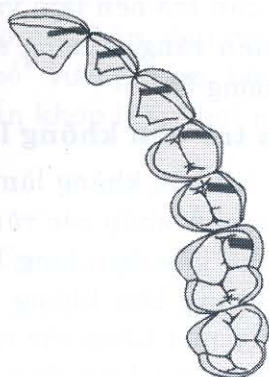
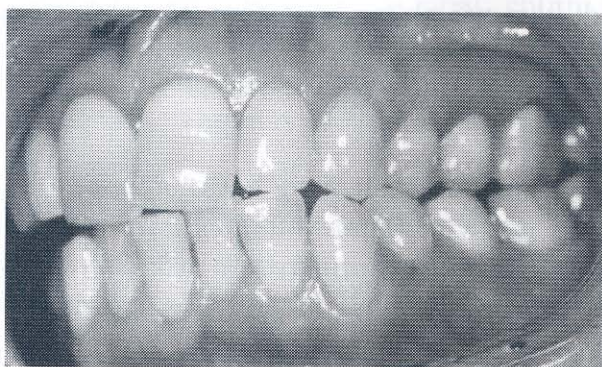
1.2. Chức năng nhóm

Là chức năng hướng dẫn vận động trượt sang bên được hướng dẫn bởi nhiều răng sau (có thể bao gồm cả răng nanh) (Hình 8-31). Chức năng nhóm (còn gọi là hướng dẫn nhóm) thường được xem là chức năng tối ưu, có tác dụng bảo vệ tốt đối với mô nha chu, vì:

- Lực nhai được phân bố trên nhiều răng,
- Đảm bảo cho sự nhả khớp lập tức và toàn bộ bên không làm việc.

Thực tế, chức năng nhóm là chức năng khó thực hiện trong mài điều chỉnh khớp cắn vì các răng tham gia hướng dẫn vận động sang bên phải đạt được tiếp xúc đồng thời và cùng cường độ hướng dẫn suốt hành trình từ lồng múi tối đa đến vị trí đối đầu.

Trên bộ răng tự nhiên, có thể có sự thay đổi từ hướng dẫn răng nanh sang hướng dẫn nhóm sau một thời gian thực hiện chức năng do sự mòn của răng nanh.



Hình 8-31. Chức năng nhóm.

1.3. Khớp cắn thẳng bằng

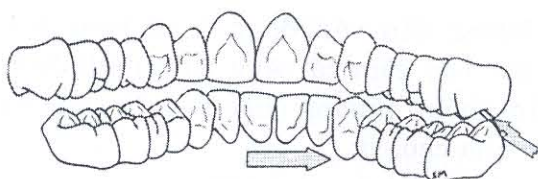
Khớp cắn thẳng bằng là khi các răng bên không làm việc có tiếp xúc trong các vận động trượt sang bên và ra trước. Trên bộ răng tự nhiên, các răng bên không làm việc thường không tiếp xúc nhau trong vận động chức năng sang bên và khớp cắn thẳng bằng trên bộ răng tự nhiên hiếm gặp. Đối với hàm giả toàn bộ, điều chỉnh để đạt được khớp cắn thẳng bằng là cần thiết để hàm giả được vững ổn khi ăn nhai (xem chương 3).

2. CÁC CẢN TRỞ TRONG VẬN ĐỘNG ĐƯA HÀM SANG BÊN

2.1. Cản trở bên làm việc

Cản trở bên làm việc là một tiếp xúc răng bất thường bên làm việc gây cản trở sự trượt hài hòa của hàm dưới sang bên làm việc (Hình 8-32); cản trở bên

làm việc gây đau, lung lay hoặc chấn thương răng cản trở. Nếu mô nha chu lành mạnh thì một răng (không phải là răng nanh) hướng dẫn sang bên cũng không xem là cản trở, (có thể chỉ là một răng cửa bên). Cản trở bên làm việc thường ở nội phần của mũi ngoài răng trên.



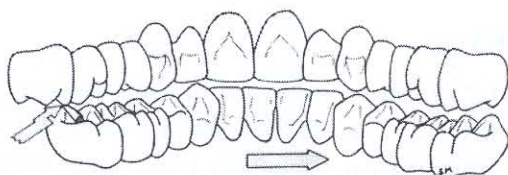
Hình 8-32. Cản trở bên làm việc.

Cản trở bên làm việc có thể không gây một triệu chứng lâm sàng nào rõ ràng nếu bệnh nhân không nhai bên đó trong khi thực hiện chức năng. Để tránh các cản trở, bệnh nhân thay đổi cách nhai, hình thành thói quen nhai một bên hoặc chỉ nhai theo kiểu há-đóng (không có động tác đưa hàm sang bên) để tránh đau và khó chịu.

Nếu cản trở bên làm việc đi kèm với những hoạt động cận chức năng sẵn có như nghiêng răng, thường sẽ làm nặng thêm tình trạng nghiêng của bệnh nhân (xem chương 5).

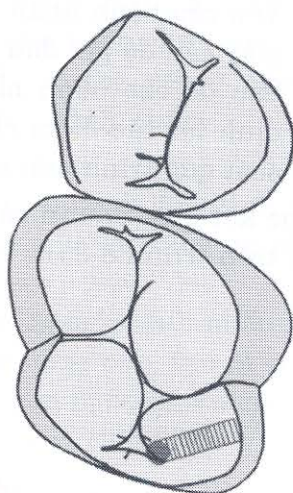
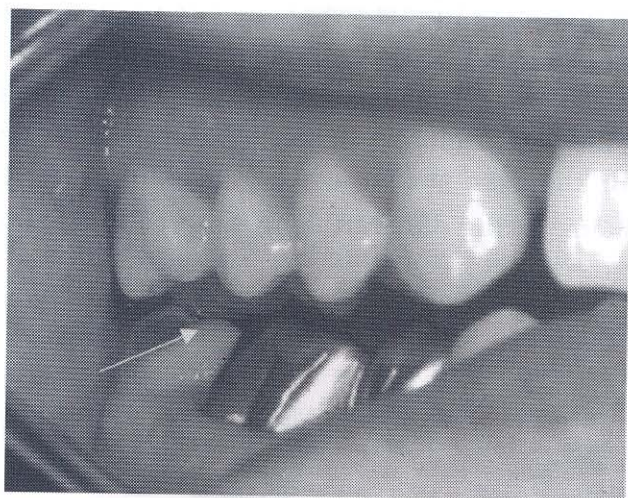
2.2. Cản trở bên không làm việc

Cản trở bên không làm việc là một tiếp xúc răng bất thường bên không làm việc, gây nhả khớp các răng bên làm việc (Hình 8-33); cản trở bên không làm việc có thể gây đau, lung lay, chấn thương răng gây cản trở. Cần lưu ý là một tiếp xúc răng bên không làm việc không phải là một cản trở cắn khớp nếu không gây nhả khớp các răng bên làm việc, không gây đau hoặc lung lay, hoặc các dấu hiệu của loạn chức năng ở răng, cơ và khớp thái dương hàm.



Hình 8-33. Cản trở bên không làm việc.

Cản trở bên không làm việc thường là tiếp xúc giữa nội phần của hai mũi chịu răng trên và dưới (Hình 8-34).



Hình 8-34. Cản trở bên không làm việc ở nội phần các múi chịu.

Bệnh nhân thường thích ứng với cản trở bên không làm việc bằng cách nhai một bên (bên có cặp răng gây cản trở) để nghiền được thức ăn và tránh được cảm giác vướng, cộm hoặc đau khi nhai, chính sự né tránh này lại đưa đến những rối loạn ở cơ và khớp như làm tăng co thắt cơ một bên, đau cơ và khớp thái dương hàm... Trong một số trường hợp, để “loại bỏ” vướng, cộm, bệnh nhân có phản xạ nghiêng răng, đây là trường hợp cản trở cắn khớp làm khởi phát thói quen nghiêng răng.

3. KỸ THUẬT KHÁM

3.1. Quan sát và xác định tính chất của hướng dẫn sang bên

Để xác định hướng dẫn sự trượt sang bên là chức năng răng nanh hay chức năng nhóm:

- Cho bệnh nhân cắn hai hàm lại ở lồng múi tối đa,
- Yêu cầu bệnh nhân trượt hàm (có tiếp xúc răng) sang bên phải và trái đến vị trí đối đầu. (Để định hướng cho sự di chuyển hàm dưới của bệnh nhân, bác sĩ có thể đặt một ngón tay lên mặt ngoài của răng nanh hay răng cối nhỏ ở phía bên yêu cầu đưa hàm sang). Việc đưa hàm sang bên đôi khi khó thực hiện được ở những lần đầu vì bệnh nhân không có thói quen đưa hàm về bên đó, cần phải kiên nhẫn hướng dẫn bệnh nhân nhiều lần để thực hiện các động tác đưa hàm sang bên.

3.2. Phát hiện cản trở

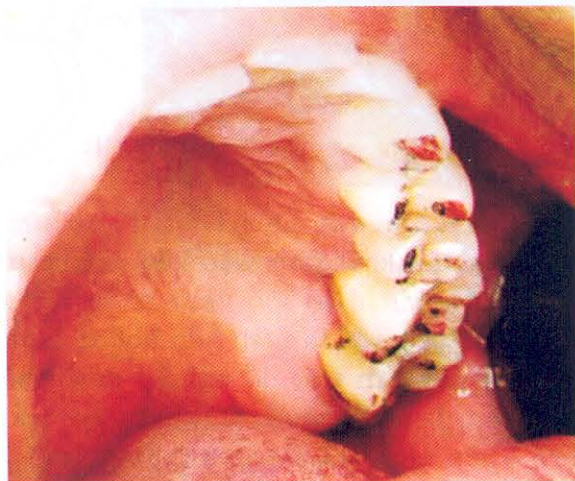
Để xác định các răng hướng dẫn hoặc phát hiện cản trở cắn khớp trong vận động đưa hàm sang bên, thường sử dụng giấy cắn xanh và đỏ.

Phương pháp:

- Lau khô hai cung răng trên và dưới bằng bông gòn, gạc.
- Đặt giấy cắn vào hai bên cung răng.

- Yêu cầu bệnh nhân thực hiện động tác đưa hàm sang bên hoặc nhai trên giấy cắn để ghi dấu các răng hướng dẫn vận động sang bên.
- Sau đó cho bệnh nhân cắn lại ở LMTĐ với giấy cắn khác màu để xác định lại các điểm chịu LMTĐ, là những điểm phải được tôn trọng trong suốt quá trình mài chỉnh khớp cắn sau này.

Đọc kết quả: dấu in của đường hướng dẫn vận động sang bên được quan sát ở hàm trên (Hình 8-35).



Hình 8-35. Dấu in hướng dẫn vận động sang bên được quan sát ở hàm trên.

Bình thường vận động sang bên được hướng dẫn bởi sườn gần mặt trong răng nanh trên (chức năng răng nanh), hoặc sườn gần của múi hướng dẫn các răng cối nhỏ và răng cối lớn, có thể bao gồm cả răng nanh trên (chức năng nhóm). Dấu in của cản trở bên làm việc thường ở sườn gần múi hướng dẫn của các răng sau; dấu in của cản trở bên không làm việc thường ở nội phần xa múi chịu.

Trong nhiều trường hợp, nhất là khi còn chưa quen với việc thăm khám, cần khám và phát hiện từng bên. Tránh chỉ khám một lần và vội đọc kết quả, có thể là những dấu in giả, không do tiếp xúc răng.

Cần xác định lại sự hiện diện của cản trở sang bên (bên làm việc và bên không làm việc) bằng ngón tay đặt lên mặt ngoài răng nghi ngờ.

3.3. Khám các diện mòn

Các diện mòn ở mặt nhai của răng xuất hiện khi có sự tiếp xúc mạnh và thường xuyên giữa các răng với nhau. Về khớp, có hai loại mòn răng cần được phân biệt là mòn sinh lý và mòn bệnh lý.

Mòn sinh lý: là hiện tượng mòn diễn ra từ từ theo sự tích tuổi do quá trình thực hiện chức năng ăn nhai. Vị trí mòn thường ở các đỉnh múi của nhóm múi chịu thứ nhất và thứ hai (hàm dưới), trên tất cả các răng ở cả hai bên hàm. Ở hàm trên có thể có những vết mòn trên mặt hướng dẫn của các răng do sự trượt của các múi chịu răng dưới. Hiện tượng mòn sinh lý thường gặp ở người lớn tuổi.

Mòn bệnh lý: là hiện tượng mòn do nghiêng răng hoặc do có các cản trở cắn khớp. Vị trí của diện mòn tùy thuộc vào loại nghiêng răng hoặc vị trí của cản trở cắn khớp (Hình 8-36). Hiện tượng mòn răng bệnh lý có thể gặp ở người trẻ, không có tương quan giữa mòn răng bệnh lý với tuổi của bệnh nhân.

Mòn do nghiêng răng có hai trường hợp:

- Nghiến răng trung tâm: là sự cắn/siết chặt các răng ở lồng múi tối đa, các diện mòn ở vị trí đỉnh các múi chịu, trùng giữa và vùng gờ bên của các răng đối diện.
- Nghiến răng lệch tâm (nghiến trên lộ trình chức năng): bệnh nhân nghiêng mạnh các răng trong khi đưa hàm ra trước hoặc sang bên, tạo ra các diện mòn trên mặt hướng dẫn của các răng trên và trên ngoại phần chức năng của các răng dưới với hình ảnh đặc trưng “ổ khóa và chìa khóa”.



Hình 8-36.

- A. Diện mòn ở khớp cắn trung tâm.
- B. Diện mòn trên các lộ trình chức năng: (1) ra trước, (2) lui sau, (3) sang bên, (4) ra trước (bên không làm việc), (5) sang bên (bên không làm việc).

§ KHÁM CẢN KHỚP Ở VẬN ĐỘNG ĐƯA HÀM RA TRƯỚC

MỤC TIÊU

1. Mô tả được đặc điểm tiếp xúc cắn khớp trong vận động đưa hàm ra trước.
2. Định nghĩa được các loại cản trở trong vận động đưa hàm ra trước.
3. Trình bày được kỹ thuật khám phát hiện các cản trở cắn khớp ở tư thế đưa hàm ra trước.

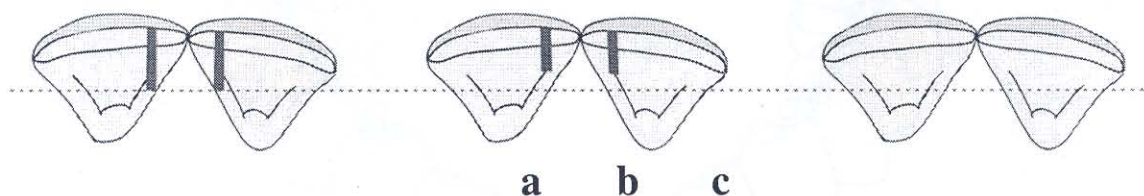
1. NHẮC LẠI CƠ SỞ HÌNH THÁI HỌC VÀ ĐỘNG HỌC

Bình thường, trong vận động trượt ra trước của hàm dưới từ lồng mũi tối đa đến vị trí đối đầu, bờ cắn của các răng cửa dưới trượt trên mặt trong (mặt hướng dẫn) của các răng cửa trên. Trên sơ đồ Posselt, đó là đoạn LD (Hình 4-1). Vận động trượt ra trước được hướng dẫn bởi hướng dẫn trước.

Có ba trường hợp có thể diễn ra trong hướng dẫn vận động ra trước:

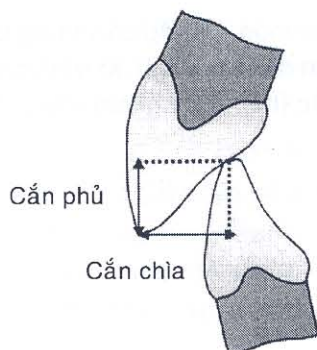
- Các răng cửa dưới tiếp xúc với răng cửa trên tại LMTĐ và hướng dẫn sự trượt liên tục từ LMTĐ đến vị trí đối đầu.
- Các răng cửa dưới không tiếp xúc với răng cửa trên ngay tại LMTĐ nhưng có tham gia vào sự hướng dẫn hàm dưới trượt ra trước ở giai đoạn sau.
- Các răng cửa dưới hoàn toàn không tiếp xúc với răng cửa trên tại LMTĐ và cũng không tham gia hướng dẫn sự trượt từ LMTĐ đến vị trí đối đầu. Trường hợp này gọi là không có hướng dẫn trước ở răng trước, ví dụ như trong trường hợp cắn hở hay cắn ngược vùng cửa (Hình 8-37).

Độ dài và độ dốc của hướng dẫn trước phụ thuộc vào hai tham số là độ cắn phủ (độ phủ dọc) và độ cắn chia (độ phủ ngang) của các răng (Hình 8-38).



Hình 8-37. Ba trường hợp có thể diễn ra trong hướng dẫn vận động ra trước.

- a. Răng cửa trên hướng dẫn sự trượt liên tục từ LMTĐ đến đối đầu.
- b. Răng cửa dưới không có tiếp xúc tại LMTĐ nhưng có tham gia trong vận động trượt ra trước ở giai đoạn sau.
- c. Không có hướng dẫn trước.



Hình 8-38. Độ cắn phủ và độ cắn chia của răng cửa.

1.1. Phân loại độ cắn phủ

- Cắn phủ nhiều: $> 4\text{mm}$
- Cắn phủ trung bình: $2 - 4\text{mm}$
- Cắn phủ ít: $< 2\text{mm}$
- Không có cắn phủ: khi đó hàm dưới sẽ trượt ra trước nhờ sự hướng dẫn bởi các răng sau.

Trên thực tế thường có sự quan hệ chặt chẽ giữa hướng dẫn trước, hình dạng và độ cao các múi, độ sâu của các trũng và độ sâu của đường cong Spee. Thí dụ, để có sự nhả khớp lập tức trong trường hợp độ cắn phủ lớn hơn 2mm thì các múi thường ít nhô cao và đường cong Spee ít cong.

1.2. Đặc điểm của một hướng dẫn răng cửa tốt

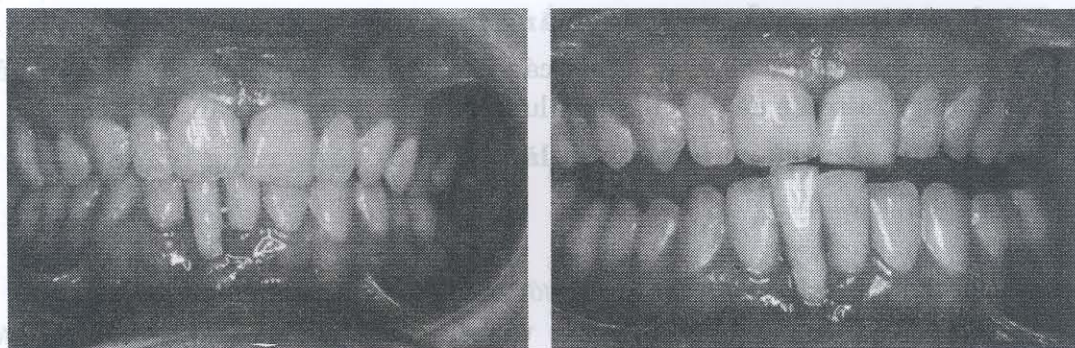
Hướng dẫn răng cửa trong vận động trượt ra trước được coi là tốt khi:

- Vận động trượt ra trước được hướng dẫn bởi hai răng cửa giữa hàm trên. Có thể có sự tham gia của các răng cửa bên.
- Hướng dẫn răng cửa làm nhả khớp lập tức và toàn bộ các răng sau.
- Hướng dẫn răng cửa cho phép hàm dưới trượt thẳng ra trước trên mặt phẳng dọc giữa và duy trì tiếp xúc đều đặn từ điểm chịu cắn khớp ở LMTĐ đến đối đầu.

2. CÁC LOẠI CẢN TRỞ TRONG VẬN ĐỘNG ĐƯA HÀM RA TRƯỚC

Cản trở vận động trượt ra trước là các tiếp xúc bất thường ngăn cản sự trượt hài hòa của hàm dưới từ lồng múi tới đa đến vị trí đối đầu. Có hai loại cản trở ra trước:

- Cản trở ra trước bên làm việc (cản trở ở vùng răng trước): khi chỉ có một răng trước hàm trên tham gia hướng dẫn vận động trượt ra trước. Răng gây cản trở bị chấn thương, đau, lung lay, hoặc bị sai lệch vị trí trên cung hàm (răng trên lệch ra ngoài (thường gặp), và/hoặc răng dưới lệch vào trong) (Hình 8-39).

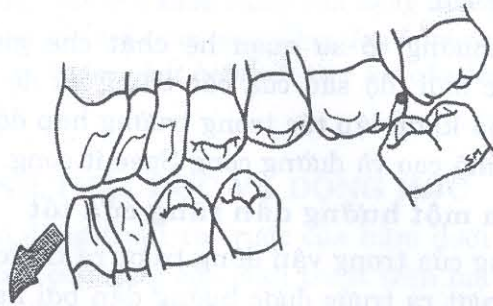


Hình 8-39. Cản trở ra trước bên làm việc (cản trở ở vùng răng trước).

A. Khớp cắn ở LMTĐ. Chú ý sang thương nha chu ở răng 41

B. Cản trở trong vận động đưa hàm ra trước

- Cản trở ra trước bên không làm việc (cản trở ở vùng răng sau): tiếp xúc cắn khớp ở các răng sau gây nhả khớp các răng trước trong vận động đưa hàm ra trước trên người vốn có hướng dẫn trước gọi là cản trở ra trước bên không làm việc (Hình 8-40). Cản trở loại này làm sự trượt mất hài hòa và không thẳng ra trước trên mặt phẳng dọc giữa.



Hình 8-40. Cản trở ra trước bên không làm việc (cản trở ở vùng răng sau).

Ở người không có hướng dẫn trước (nghĩa là vận động trượt ra trước được hướng dẫn bởi các răng sau, như trường hợp bệnh nhân cắn hở hoặc cắn chéo vùng răng cửa) thì không gọi là cản trở ra trước khi các răng sau ở hai bên hàm tham gia hướng dẫn sự trượt ra trước.

3. KỸ THUẬT KHÁM

3.1. Quan sát vận động trượt ra trước của hàm dưới

Yêu cầu bệnh nhân cắn hai hàm lại ở tư thế lồng mũi tối đa và trượt hàm dưới ra trước (duy trì sự tiếp xúc giữa các răng) từ tư thế lồng mũi tối đa đến vị trí đối đầu.

Ghi nhận:

- Có hướng dẫn răng cửa không? răng nào hướng dẫn ?
- Hướng trượt: thẳng ra trước hay có sự lệch ra khỏi mặt phẳng dọc giữa?

3.2. Đánh giá hướng dẫn ra trước bằng tay

Áp nhẹ ngón tay trở ở mặt ngoài các răng trước trong khi cho bệnh nhân trượt hàm dưới ra trước để ghi nhận sự lung lay của răng gây cản trở nếu có.

3.2. Phát hiện cản trở ra trước bên làm việc (ở vùng răng trước)

Vật liệu: giấy cắn.

Phương pháp:

- Lau khô hai cung răng trên và dưới bằng bông gòn hay gạc.
- Đặt giấy cắn ở vùng răng trước và yêu cầu bệnh nhân trượt hàm dưới thẳng ra trước từ vị trí LMTĐ.
- Giấy cắn sẽ in dấu trên các răng có tham gia hướng dẫn vận động ra trước, ghi nhận các cản trở ra trước nếu có (Hình 8-41).



Hình 8-41. Các tiếp xúc hướng dẫn ra trước tốt ở mặt trong các răng cửa trên.

3.3. Phát hiện cản trở ra trước bên không làm việc (ở vùng răng sau)

Vật liệu: giấy cắn.

Phương pháp:

- Lau khô hai cung răng bằng gòn hay gạc.
- Đặt giấy cắn ở hai bên vùng răng sau và yêu cầu bệnh nhân trượt hàm dưới ra trước.
- Các răng sau gây cản trở được phát hiện qua dấu in của giấy cắn.

Cản trở ra trước bên không làm việc thường ở sườn xa của răng cối lớn và răng cối nhỏ trên. Các cản trở này tạo lực không thuận lợi cho các răng hướng dẫn.

BỆNH ÁN CẢN KHỚP

Số bệnh án:

I. PHẦN HÀNH CHÍNH

1. Họ và tên bệnh nhân:

Nam, nữ:

Tuổi:

2. Địa chỉ: Đường:

Quận/huyện:

Tỉnh/Thành phố:

Điện thoại:

3. Nghề nghiệp:

4. Trình độ văn hóa:

5. Lý do đến khám:

6. Ngày khám đầu tiên:

II. TIỀN SỬ

1. Tiền sử sức khỏe tổng quát:

2. Tiền sử răng miệng:

III. BỆNH SỬ

1. Bệnh sử:

2. Triệu chứng hiện tại:

3. Bảng câu hỏi:

	Có	Không
Cảm giác khó khăn và/hoặc đau khi ăn nhai, nói, há miệng	☐	☐
Tiếng kêu ở khớp thái dương-hàm:		
Bên phải:.....	☐	☐
Bên trái:.....	☐	☐
Cảm giác hàm bị “kẹt”, bị “khóa” hay “trật”.....	☐	☐
Có răng nào khó chịu hay đau khi cắn lại hay khi ăn nhai.....	☐	☐
Đau trong tai, vùng quanh tai, vùng thái dương, vùng má.....	☐	☐
Có bao giờ bị há miệng to và lâu (CR, NR khô) trên 30 phút.....	☐	☐
	Có	Không
Thường xuyên bị đau đầu.....	☐	☐
Có bị chấn thương vào vùng đầu, vùng cổ, vùng hàm gần đây.....	☐	☐
Đã điều trị trước đây về vấn đề khớp và hàm.....	☐	☐
Thói quen nhai một bên:		
Phải.....	☐	☐
Trái.....	☐	☐
Thường cắn hoặc siết chặt hai hàm.....	☐	☐
Nghiến răng.....	☐	☐

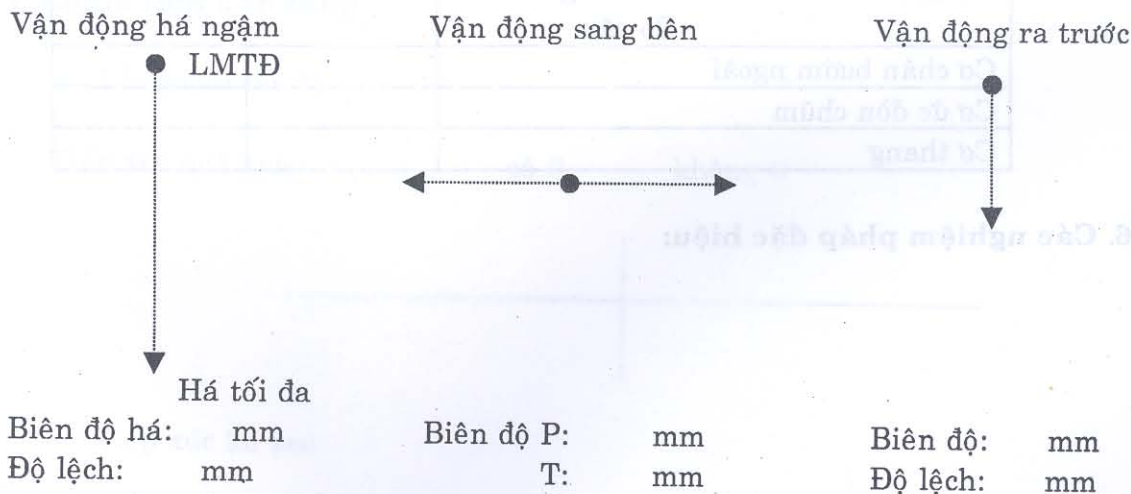
IV. KHÁM NGOÀI MIỆNG

1. Các tầng mặt có cân xứng:

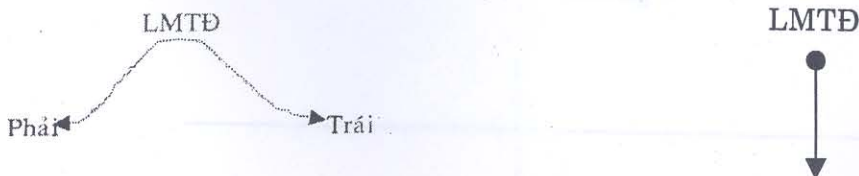
2. Mặt có đối xứng qua đường giữa:

3. Khám động học hàm dưới:

3.1. Không có tiếp xúc răng



3.2. Có tiếp xúc răng



4. Khám khớp thái dương – hàm:

4.1. Tiếng kêu: có ☐ không ☐

Giai đoạn	Há		Đóng		Ra trước		Sang phải		Sang trái	
	Phải	Trái	Phải	Trái	Phải	Trái	Phải	Trái	Phải	Trái
Lục cục										
Lạo xạo										

4.2. Đau:

• Khi vận động hàm: có đau ☐ không đau ☐

Há		Ra trước		Sang phải		Sang trái	
P	T	P	T	P	T	P	T

• Khi sờ nắn: Phải: có đau ☐ không đau ☐
Trái: có đau ☐ không đau ☐

5. Khám cơ (ghi nhận cảm giác khó chịu, đau... hay sự phì đại, teo cơ...)

	Phải	Trái
Cơ thái dương:		
Bó trước		
Bó giữa		
Bó sau		
Cơ cắn		
Bó nông		
Bó sâu		
Cơ chân bướm ngoài		
Cơ ức đòn chũm		
Cơ thang		

6. Các nghiệm pháp đặc hiệu:

- Đưa hàm sang bên

Răng hướng dẫn:

Sang phải:

Sang trái:

Cản trở:



Bên không làm việc

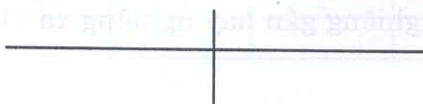


Bên làm việc

- Đưa hàm ra trước

Răng hướng dẫn:

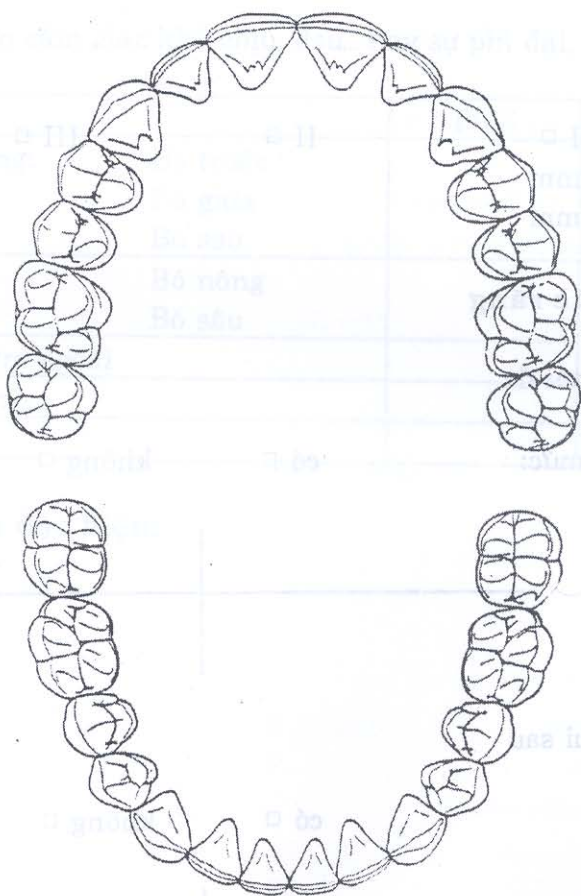
Cản trở:



Bên không làm việc



Bên làm việc



Sơ đồ ghi các cản trở cắn khớp và diện mòn.

* Các chú ý đặc biệt :

5. Khám nha chu

Viêm nướu:

Viêm nha chu:

VI. PHIM X-QUANG

VII. CHẨN ĐOÁN

VIII. KẾ HOẠCH ĐIỀU TRỊ

CHƯƠNG 9: ĐẠI CƯƠNG ĐIỀU TRỊ CẢN KHỚP VÀ ĐIỀU CHỈNH KHỚP CẢN

§ ĐIỀU TRỊ BAN ĐẦU

MỤC TIÊU

1. *Nêu được bảy đòi hỏi và năm phương thức điều trị ban đầu.*
2. *Thảo luận được về từng phương thức điều trị ban đầu.*

1. MỞ ĐẦU

1.1. Đòi hỏi của điều trị ban đầu

Bệnh nhân bị loạn năng hệ thống nhai thường có triệu chứng nổi bật là đau, kèm theo là những rối loạn ở cơ, khớp, răng và nha chu. Cần xem xét các yếu tố và xét đến nhiều phương thức điều trị khác nhau trước khi chọn lựa một phương pháp hoặc kết hợp nhiều phương pháp, sao cho:

- Giảm đau nhanh,
- Có hiệu quả lâu dài,
- Theo hướng điều trị bảo tồn, không xâm lấn,
- Tránh các can thiệp xâm lấn không hoàn nguyên để hạn chế tối đa nguy cơ đối với hệ thống nhai về sau,
- Ít gây phiền toái, xáo trộn cách sống của bệnh nhân,
- Việc điều trị trong phạm vi thực hành nha khoa,
- Tính đơn giản và kinh tế của điều trị.

Như vậy, cần phân biệt những bệnh nhân có đau đầu và đau vùng mặt mạn tính nhưng không phải do những rối loạn ở hệ thống nhai.

1.2. Các phương thức điều trị ban đầu

Các phương thức điều trị cần được xét đến trong điều trị loạn năng hệ thống nhai nói chung, loạn năng cắn khớp nói riêng là:

- Thuốc và chế độ ăn,
- Vật lý trị liệu (chườm nóng, siêu âm...),
- Thay đổi hành vi/thói quen răng miệng (Behavioral modification),
- Phản hồi sinh học, thôi miên và thiền,
- Kết hợp đông y,
- Điều trị đặc hiệu bằng khí cụ và bằng mài chỉnh khớp.

1.3. Phát hiện nguyên nhân và điều trị triệu chứng

Phát hiện yếu tố nguyên nhân là một điều quan trọng đối với điều trị ban đầu rối loạn cắn khớp nhưng không phải luôn luôn có thể thực hiện được. Khi đó, một trong những phương thức điều trị triệu chứng có hoàn nguyên là cần

thiết cho bệnh nhân. Đối với đau-loạn năng hệ thống nhai, điều trị triệu chứng và giảm đau tạm thời có vai trò to lớn.

Loại bỏ các yếu tố nguyên nhân là bước đầu tiên trong điều trị tất cả các bệnh, nhưng đối với loạn năng khớp cắn, loạn năng thái dương hàm và rối loạn cơ, có thể không tìm được yếu tố nguyên nhân rõ ràng, vì thế việc điều trị đầu tiên phải là điều trị triệu chứng. Hơn nữa, các triệu chứng đau và loạn năng hệ thống nhai có thể xuất hiện và biến mất mà không có lý do rõ ràng để giải thích được, nên bác sĩ cần rất thận trọng đối với việc đưa ra những quyết định can thiệp làm thay đổi vĩnh viễn ở bất kỳ thành phần nào của hệ thống nhai.

Khoảng hơn một nửa số người lớn ở Hoa kỳ có hoặc đã trải qua vài dấu hiệu và triệu chứng loạn năng, nhưng trong đa số trường hợp, chúng biến mất mà không cần điều trị. Thậm chí nhiều bệnh nhân có triệu chứng trầm trọng ở lần khám đầu tiên, trở nên hoàn toàn không còn triệu chứng gì sau vài năm mà không qua một điều trị nào. Điều trị ban đầu bằng giả dược cho thấy có hiệu quả sau một thời gian ngắn ở 30-40% bệnh nhân có những than phiền rất trầm trọng. Kiểu biểu hiện rối loạn có tính chu kỳ này của rối loạn thái dương hàm có thể giải thích cho những điều trị thành công có lý và không có lý với những phương thức điều trị đa dạng. Những trường hợp xấu nhất là những bệnh nhân đã được điều trị quá mức bằng phẫu thuật hay những biện pháp tái cấu trúc quá mức mà ít nhiều có tính chất không hoàn nguyên (Ash, 1982).

Vì rối loạn cơ khớp (mà thể hiện thường thấy nhất là đau) có thể biến mất mà không có điều trị gì và nguyên nhân đặc hiệu thường không tìm biết được, nên điều trị ban đầu tập trung vào việc giảm triệu chứng và hy vọng làm giảm đi các rối loạn. Trong bối cảnh đó, điều quan trọng là việc điều trị triệu chứng này không gây ra những rối loạn mới.

Cần tránh những điều trị chủ quan, thường được thầy thuốc cho là cần (như làm những khí cụ định vị hàm dưới ra trước...). Nhiều khi, điều trị triệu chứng ban đầu tùy thuộc vào những phát hiện từ việc hỏi bệnh sử và thăm khám. Tránh điều trị quá mức là một trong những nguyên tắc đối với điều trị loạn năng hệ thống nhai.

2. CÁC PHƯƠNG THỨC ĐIỀU TRỊ BAN ĐẦU

2.1. Thuốc và chế độ ăn uống

Than phiền chính đầu tiên của bệnh nhân thường là đau và không thoải mái. Cần nghĩ đến việc điều trị nội khoa, cho bệnh nhân dùng một loại thuốc nào đó để làm giảm đau, toàn thân hoặc tại chỗ.

Thuốc kháng viêm không có steroid (NSAIDs: NonSteroid Anti-Inflammatory Drugs)

Đây là thuốc được sử dụng thường xuyên nhất. Có thể cho thuốc trong 2 tuần, 2-4 lần/ngày, cần kiểm tra phản ứng của dạ dày và máu, tránh dùng kéo dài. Aspirin là một loại giảm đau tốt đối với đau trung bình. Tránh dùng thuốc ngủ, vì đau thường kéo dài, bệnh nhân có thể quen thuốc và vẫn kêu đau ngay cả sau khi đau đã hết.

Thuốc an thần: Valium không có hiệu quả tốt đối với rối loạn đau, nhưng nó có thể làm cho bệnh nhân cảm thấy thư giãn nên thường muốn tiếp tục uống thuốc này. Vì vậy, không nên cho bệnh nhân dùng. Các thuốc chống trầm cảm (anti-depressants) cũng không nên cho, vì đôi khi dẫn đến những vấn đề tâm thần khi sử dụng trong thời gian dài.

Thuốc tê tại chỗ: được tiêm vào những vùng đau hay những điểm cò (có thể sờ thấy), cho hiệu quả giảm đau trong thời gian ngắn và cho phép há miệng để khám hay lấy dấu. Đây cũng là một hỗ trợ chẩn đoán tốt. Giảm đau tạm thời, có thể lặp đi lặp lại mỗi 2-4 ngày, Chú ý không làm thường xuyên hơn, để tránh ngộ độc cơ tại chỗ. Corticosteroid cũng được sử dụng để làm giảm đau tê tại chỗ.

Điều trị kết hợp: Người ta khuyên nên kết hợp thuốc với các biện pháp điều trị vật lý, và tạo ra hiệu quả giả thuốc càng nhiều càng tốt đối với bệnh nhân. Cần nhấn mạnh là việc giảm đau bằng thuốc không phải là một phương pháp chữa các bệnh về rối loạn. Bệnh nhân thường có sự ỷ lại thuốc, và nếu được thấy là thuốc làm giảm đau, thì khó có được sự hợp tác của bệnh nhân đối với những biện pháp điều trị khác.

Trong nhiều trường hợp, nên khuyên bệnh nhân thay đổi thói quen ăn uống, tránh thức ăn cứng hoặc dai. Cũng như cố gắng giảm chơi các môn thể thao có thể dẫn đến việc căng cứng khớp, nhất là nếu bệnh nhân đã có tiền sử chấn thương vùng mặt.

2.2. Vật lý trị liệu

Có nhiều phương pháp vật lý đã được áp dụng trong điều trị, dưới đây, sẽ đưa ra một số phương pháp có thể áp dụng.

2.2.1. Dùng nhiệt

Dùng nhiệt là một biện pháp cổ điển chống đau. Chườm nóng, các liệu pháp nhiệt điện, hay siêu âm: 2-3 lần một ngày trong 10-15 phút chắc chắn có một hiệu quả làm trơn. Nóng làm tăng lưu thông tại chỗ, làm tăng quá trình trao đổi chất và lấy đi các sản phẩm chuyển hóa của cơ.

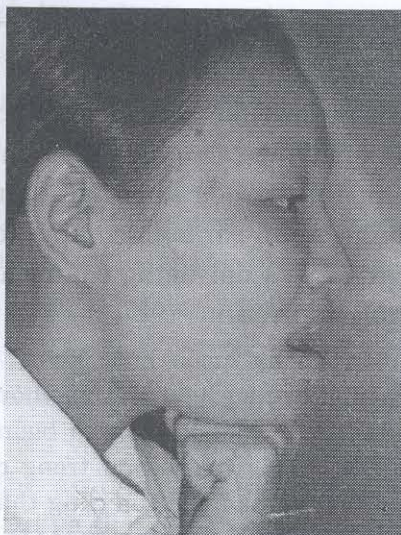
Hơi nóng ẩm (sử dụng khăn ướt, xông hơi nóng tại chỗ) và siêu âm thường được khuyên dùng, vì có hiệu quả thâm nhập sâu tốt hơn hơi nóng khô. Siêu âm được khuyên sử dụng cho viêm thấp khớp có kèm đau ở khớp thái dương hàm. Dùng nhiệt có thể làm giảm đau lập tức đối với đau trầm trọng nhưng hiệu quả thường ngắn và không nên là biện pháp điều trị duy nhất. Thuận lợi chính là ở chỗ bệnh nhân có thể làm tại nhà, thậm chí vào ban đêm và nói chung là vô hại.

2.2.2. Tập thể dục

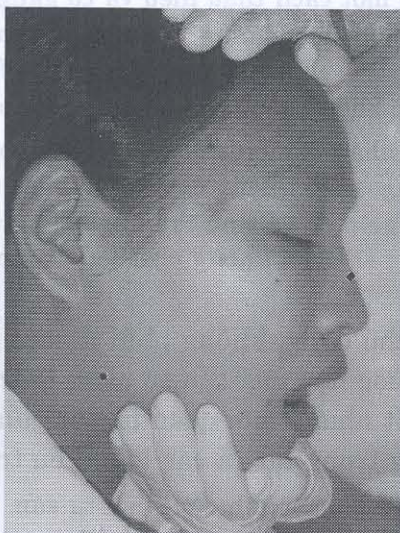
Tập luyện cơ để điều trị rối loạn thái dương hàm được khuyên bởi nhiều tác giả. Có thể áp dụng các bài tập để tìm lại sự hiệp đồng chức năng của các cơ, hoặc các bài tập đẳng trường để tăng sức mạnh cơ. Tuy nhiên, nếu bệnh nhân trong tình trạng đang có rối loạn ngay tại khớp, như viêm khớp, bài tập cơ là chống chỉ định.

Quan niệm phổ biến nhất trong các bài tập thư giãn cơ là sự thư giãn phản xạ dựa vào hiện tượng ức chế và kích thích hỗ tương. Bệnh nhân được yêu cầu há miệng có kháng lực được tạo ra bởi tay của bệnh nhân hay người hướng dẫn đặt ở cằm (Hình 9-1, 9-2). Sự co cơ hạ hàm dẫn đến ức chế (thư giãn) cơ nâng hàm. Các bài tập này được thực hiện kết hợp với động tác há miệng tối đa chủ động hay có hướng dẫn, và với việc tập luyện há miệng trước gương để động tác không bị chệch hướng (Hình 9-3). Các bài tập được lặp lại 25 động tác/lần x 2 lần/ngày.

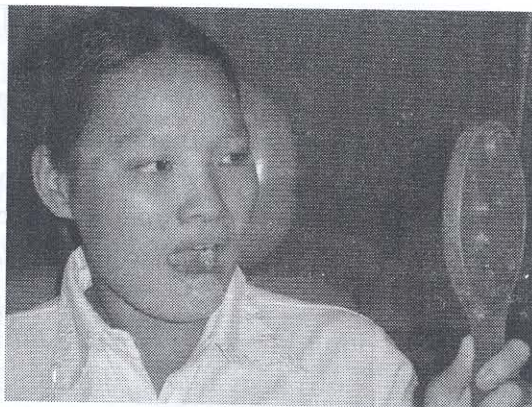
Bài tập vật lý thường được sử dụng kết hợp với các điều trị khác, giá trị đặc hiệu của nó khó đánh giá. Nó đòi hỏi người hướng dẫn nhiệt tình, và tốt nhất nên là một dạng hỗ trợ cho điều trị. Điều này làm cho bệnh nhân cảm thấy rằng chính bệnh nhân có thể tự giúp để giải quyết vấn đề của họ.



Hình 9-1. Há miệng có kháng lực (được tạo ra bởi tay bệnh nhân).



Hình 9-2. Há miệng có kháng lực (được tạo ra bởi tay người hướng dẫn).



Hình 9-3. Tập há miệng trước gương để động tác há không bị lệch hướng.

2.3. Thay đổi hành vi/thói quen răng miệng: vai trò của tư vấn và kết hợp chuyên khoa tâm thần

Những mối liên quan giữa tâm thần và rối loạn cơ, khớp thái dương hàm, khớp cắn khá phức tạp. Bác sĩ RHM cần phân biệt những tình trạng cần được thăm khám chuyên khoa tâm thần trước khi thực hiện điều trị, tuy vậy, cũng cần chú ý là mặc dù nhiều bệnh nhân rối loạn cơ khớp bị một loại stress nào đó, nhưng điều này không có nghĩa họ là đối tượng của tâm thần học và không phải là bệnh nhân của chuyên khoa tâm thần.

Thực tế, đa số bệnh nhân không muốn hoặc không cần điều trị tâm lý. Bệnh nhân rối loạn hệ thống nhai cần sự hiểu biết và thông cảm từ bác sĩ RHM. Bác sĩ cần giải thích cho bệnh nhân biết lo lắng và buồn rầu có khuynh hướng làm triệu chứng càng nặng hơn, và ít stress hơn trong cuộc sống sẽ làm cho họ ít triệu chứng hơn. Sự hiểu biết về hậu quả của căng thẳng đối với rối loạn và triệu chứng làm cho người bệnh có thể chịu đựng được tốt hơn, cũng làm cho họ hiểu rằng không có một điều trị vật lý hay tâm lý nào chắc chắn sẽ chữa lành mọi vấn đề. Hãy lắng nghe một cách thấu hiểu và cố gắng khuyên bệnh nhân nhưng không phải là cố gắng làm thay đổi họ, vì thông thường, các vấn đề stress không thể được loại bỏ hoàn toàn, chúng có thể liên quan đến cuộc sống gia đình, kinh tế, và những vấn đề sức khỏe không thể hoặc khó kiểm soát được.

Cần chú ý những bệnh nhân đang ở trong tình trạng buồn bã, trầm cảm, đôi khi khá phức tạp, vượt ra ngoài khả năng điều trị của bác sĩ RHM. Trường hợp cá biệt, có thể cần đến sự giúp đỡ về tinh thần ngay lập tức. Những bệnh nhân này cần kiểu giúp đỡ mà bác sĩ RHM không phải là người có thể thực hiện có chất lượng.

Tư vấn là một điều trị chủ động, không phải là một giả dược. Căng cơ có thể giảm khi bệnh nhân hiểu được hậu quả của sự căng thẳng. Tư vấn thường không phải là một trị liệu duy nhất nhưng mối quan hệ tốt giữa bác sĩ và bệnh nhân là cần thiết đối với thành công trong tất cả các loại điều trị.

Sử dụng giả dược có thể giúp thành công của tư vấn. Tuy vậy, cần kết hợp điều trị khớp cắn chức năng. Trong nhiều nghiên cứu, 40% bệnh nhân cho thấy có sự cải thiện triệu chứng sau giả dược. Trong một nghiên cứu khác, 60% bệnh nhân

có sự cải thiện chủ quan sau khi tư vấn, nhưng không có hiệu quả trên thang đánh giá loạn năng thực thể (trong số này, 67% có cải thiện trên thang đánh giá loạn năng lâm sàng sau điều chỉnh khớp cắn). Một điều trị có hiệu quả là khi thang điểm phải có cải thiện > 40%. Một báo cáo kết quả điều trị bệnh nhân trầm cảm và rối loạn thái dương hàm tốt hơn có ý nghĩa khi sử dụng thuốc chống trầm cảm kết hợp máng nhai so với khi chỉ có máng nhai hay chỉ thuốc trầm cảm (Ash, 1982).

2.4. Phản hồi sinh học, thôi miên và thiền

Các biện pháp này được coi là những biện pháp hỗ trợ, thường không đứng riêng rẽ trong các trị liệu.

Phản hồi sinh học (Biofeedback) là một biện pháp giúp thực hiện sự kiểm soát hoạt động của cơ thông qua luyện tập. Việc luyện tập được trợ giúp bằng một máy ghi điện cơ để ghi nhận hoạt động của cơ. Các thiết bị này có ích trong kiểm soát nghiến răng về đêm và có giá trị trong nghiên cứu, nhưng ít được sử dụng trong thực tế điều trị.

Thôi miên để thư giãn, làm thay đổi nhận thức về đau và kiểm soát cảm giác đau đã được khuyến sử dụng cho bệnh nhân đau loạn năng. Người ta cũng gợi ý bệnh nhân có thể kiểm soát đau loạn năng bằng cách học tự thôi miên, nhưng chưa có nghiên cứu lâm sàng nào được công bố về lợi ích đặc hiệu của thôi miên trong xử trí loạn năng hệ thống nhai.

Thiền và các chương trình tập luyện thư giãn khác cũng được khuyến có thể áp dụng.

2.5. Khả năng kết hợp điều trị bằng y học cổ truyền

Làm giảm các chứng đau và rối loạn cơ năng là một trong những thế mạnh của y học cổ truyền. Có thể áp dụng các biện pháp châm, cứu, day bấm huyệt... như những biện pháp hỗ trợ và điều trị triệu chứng.

Điều trị đặc hiệu bằng khí cụ và bằng mài điều chỉnh: Xem các bài sau

§ TÓM TẮT VỀ “TRUNG TÂM” VÀ MỞ ĐẦU CHO ĐIỀU CHỈNH CÁN KHỚP

MỤC TIÊU

1. *Nêu và thảo luận được những vấn đề cần chú ý về “trung tâm”.*
2. *Nêu và thảo luận được một số quan niệm về điều trị cán khớp.*

Trong các phần trước và chương trước của phần này, những vấn đề cơ sở hình thái-chức năng, những đặc điểm bình thường của hệ thống nhai đã được trình bày, cùng với một số khái niệm ban đầu về các bất thường và loạn năng hệ thống nhai. Trước khi đi vào những vấn đề về điều trị, cần chú ý một số điểm dưới đây:

1. TÓM TẮT VỀ “TRUNG TÂM”

- Các răng tiếp xúc nhau cả trong khi nhai và khi nuốt ở khớp cắn trung tâm. Các vận động tiếp xúc sang bên và ra trước là những phần của chức năng nhai bình thường và các chu kỳ nhai gặp nhau ở khớp cắn trung tâm. Cản trở cắn khớp ở khớp cắn trung tâm, sang bên và ra trước có khuynh hướng ảnh hưởng đến sự hài hòa thần kinh-cơ trong quá trình nhai hơn là trong quá trình nuốt.
- Tương quan trung tâm là tư thế chức năng sau nhất (tận cùng, biên), đạt được chủ yếu trong khi nuốt. Tương quan trung tâm là tư thế ổn định và lặp lại được khi các khớp thái dương hàm bình thường và không có mất thăng bằng hoạt động cơ. Tương quan trung tâm là “centric” duy nhất có thể lặp lại được và ổn định khi còn răng và cả khi mất răng. Các nghiên cứu đã khẳng định ý nghĩa lâm sàng quan trọng của vị trí này như một chìa khóa chính đối với việc giải quyết các vấn đề cắn khớp.
- Tương quan trung tâm và khớp cắn trung tâm không trùng nhau ở đa số người có bộ răng bình thường. Cản trở cắn khớp giữa tương quan trung tâm và khớp cắn trung tâm có khuynh hướng gây ra bất hài hòa thần kinh-cơ đối với quá trình nuốt hơn là quá trình nhai. Sự trượt lệch sang bên (lateral slide) từ tương quan trung tâm đến khớp cắn trung tâm có khuynh hướng đưa đến bất hài hòa thần kinh-cơ nhiều hơn sự trượt thẳng ra trước (straight forward slide).
- Một vùng phẳng giữa tương quan trung tâm và khớp cắn trung tâm (long centric) là thích hợp với khớp cắn, khớp thái dương hàm và hài hòa cơ-thần kinh. Trên bộ răng tự nhiên, không có “long centric”.
- Ý nghĩa lâm sàng quan trọng nhất đối với “trung tâm” cũng như đối với các vấn đề cắn khớp khác là khả năng thích ứng của bệnh nhân – hay là mức chịu đựng – đối với sự không hoàn hảo của cắn khớp.

2. QUAN NIỆM CHÍNH TRONG THỰC HÀNH ĐIỀU TRỊ CÁN KHỚP

- Giữa những quan niệm về cắn khớp, tồn tại những sai biệt tinh tế. Vì vậy để trả lời câu hỏi điều gì ảnh hưởng đến đường đi của hàm dưới trong các

vận động xuất phát từ khớp cắn trung tâm?, Câu trả lời có thể nhắm vào răng và nha chu, khớp thái dương – hàm, cơ-thần kinh .v.v... với những mức độ ảnh hưởng khác nhau. Câu hỏi tiếp theo có thể được đặt ra: nên chọn loại hướng dẫn nào để hướng dẫn hàm dưới từ khớp cắn trung tâm sang bên? Một số quan niệm nên là hướng dẫn của răng nanh, một số khác quan niệm là một nhóm răng. Nếu xuất phát từ quan niệm về sự lành mạnh và thoải mái của người bệnh là quan trọng nhất thì việc chỉ chấp nhận hay từ chối một trong hai quan niệm trên đều không cần thiết.

- Để việc điều trị bệnh nhân có hiệu quả, cần có một số quan niệm lý thuyết bao gồm những cơ sở sinh học hợp lý, được chấp nhận rộng rãi và áp dụng được vào thực hành hàng ngày. Những quan niệm đó cần đủ uyển chuyển để ứng dụng vào những vấn đề cắn khớp đa dạng trong lâm sàng nha khoa, để thực hiện một cắn khớp chức năng hoặc phòng ngừa một loạn chức năng. Quan niệm đó cần đủ rộng để có thể áp dụng trong chữa răng, phục hình, chỉnh hình và trong các rối loạn chức năng, nghĩa là trong nha khoa phục hồi răng hoặc một vài răng cho tới phục hình toàn bộ mà không thu hẹp trong một dạng thực hành nha khoa nhất định.
- Người ta có thể thực hiện một cắn khớp chức năng trên một vùng nào đó bằng điều chỉnh khớp cắn, thực hiện các phục hồi một cách có chất lượng, có thể còn có vùng không hoàn toàn thích nghi, vì việc điều trị hoàn hảo để đạt được khớp cắn lý tưởng hoặc chức năng toàn bộ nhiều khi không thể thực hiện được.

§ NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG VỀ ĐIỀU CHỈNH KHỚP CẦN

MỤC TIÊU

1. Nêu được ba phương pháp điều chỉnh khớp cần trong thực hành nha khoa và đòi hỏi của chúng.
2. Nêu được chín lý do và năm mục tiêu của mài điều chỉnh khớp cần.
3. Trình bày được phương tiện, phương pháp chung của mài điều chỉnh khớp cần.

1. ĐIỀU CHỈNH CẦN KHỚP VÀ MÀI ĐIỀU CHỈNH KHỚP CẦN

Điều chỉnh khớp cần là một phần của thực hành nha khoa. Đây là một điều trị nha khoa sử dụng các phương pháp đa dạng, tổng hợp, tác động trực tiếp vào răng, mô nha chu, cả bộ răng và hệ thống nhai. Các biện pháp tác động vào răng và bộ răng gồm:

- Các biện pháp “lấy bớt đi” (nhổ răng, mài răng...),
- Các biện pháp “thêm vào” (trám răng, phục hình...),
- Các biện pháp “di chuyển” răng (chỉnh hình răng...).

Các biện pháp điều chỉnh này không loại trừ lẫn nhau mà kết hợp hai hay ba biện pháp với nhau để đạt mục tiêu cuối cùng là tạo lại một khớp cần chức năng và thẩm mỹ, đem lại sự lành mạnh và thoải mái cho hệ thống nhai của người bệnh. Trong các biện pháp trên, mài điều chỉnh là một can thiệp không hoàn nguyên. Như đã biết, hệ thống nhai mà bộ phận trực tiếp nhai nghiền thức ăn là bộ răng là một thể thống nhất. Bộ răng có sự sắp xếp tinh tế, và luôn luôn diễn ra những hoạt động tự điều chỉnh. Vì vậy, khi tác động “điều chỉnh” (*) dù chỉ trên một răng, cũng phải xem xét hậu quả trước mắt và lâu dài đối với răng bên cạnh, răng đối diện cũng như toàn bộ bộ răng để đạt được mục tiêu công việc, tránh những sai lầm và hậu quả có hại. Chương này trình bày phương pháp mài điều chỉnh khớp cần sau khi đã khám tiếp xúc cần khớp và phát hiện các cản trở ở vị trí trung tâm cũng như trong các vận động trượt của hàm dưới. Mài điều chỉnh cần được thực hiện theo một trình tự nhất định để đạt được mục tiêu điều trị.

Vì tương quan trung tâm là chìa khóa chính của các tương quan về cắn khớp, việc mài điều chỉnh thường bắt đầu tại tương quan trung tâm, sau đó tại vị trí lồng múi tối đa và trong các vận động sang bên, ra trước của hàm dưới.

2. CHỈ ĐỊNH MÀI ĐIỀU CHỈNH KHỚP CẦN

1. Có tiếp xúc sớm tại tương quan trung tâm (TQTT),
2. Có tiếp xúc quá mức tại vị trí lồng múi tối đa (LMTĐ),
3. Có cản trở trong các vận động trượt của hàm dưới (ở trượt trung tâm, sang bên, ra trước),

(*) Để tiện theo dõi và trong phạm vi hẹp của điều trị cắn khớp, “mài điều chỉnh khớp cần” thường được nói và viết ngắn gọn thành “điều chỉnh khớp cần” hoặc “mài chỉnh (khớp)”.

4. Có chấn thương khớp cắn,
5. Có tình trạng không ổn định của khớp cắn,
6. Trong quá trình điều trị chỉnh hình răng mặt,
7. Chuẩn bị cho các phục hồi nha khoa (phục hình hay chữa răng),
8. Hỗ trợ cho điều trị viêm nha chu,
9. Lý do khác (thẩm mỹ, tránh khó chịu cho các mô mềm ở miệng...).

3. MỤC TIÊU CỦA ĐIỀU CHỈNH KHỚP CẮN

Mài điều chỉnh khớp cắn nhằm những mục tiêu sau:

1. Cho phép hàm dưới trượt từ tương quan tâm đến cắn khớp trung tâm mà không có cản trở.
2. Đảm bảo một tư thế lồng múi tối đa ổn định với các tiếp xúc điểm tối đa.
3. Cho phép các vận động trượt của hàm dưới về mọi hướng trơn tru, không có cản trở.
4. Khắc phục được những tổn thương do chấn thương khớp cắn, thúc đẩy và duy trì kết quả của điều trị nha chu, chỉnh hình..
5. Đảm bảo cho các phục hồi nha khoa thành công, đạt được đòi hỏi về chức năng, thẩm mỹ.

4. VẬT LIỆU VÀ DỤNG CỤ MÀI ĐIỀU CHỈNH

Vật liệu và dụng cụ mài điều chỉnh gồm: vật liệu và dụng cụ ghi dấu tiếp xúc cắn khớp, dụng cụ mài răng, dụng cụ đánh bóng răng sau khi mài.

4.1. Vật liệu ghi dấu tiếp xúc

Để ghi dấu các tiếp xúc cắn khớp, có thể sử dụng giấy cắn, sáp lá xanh mềm hay silicone.

Giấy cắn là vật liệu rẻ tiền và thông dụng. Cần có ít nhất hai màu (đỏ và xanh) (Hình 8-17). Màu đỏ thường để ghi dấu tiếp xúc ở vị trí trung tâm (tiếp xúc lui sau, lồng múi tối đa). Màu xanh thường được sử dụng để ghi nhận tiếp xúc trong các vận động trượt. Khi sử dụng giấy cắn, cần có kẹp giấy cắn đi cùng. Nên sử dụng loại kẹp thích hợp, vừa để kẹp giấy cắn vừa banh má. Thường sử dụng là kẹp Miller và kẹp giấy cắn hình móng ngựa.

Sáp thường dùng là sáp cắn màu xanh lá cây, mềm. Đây là loại sáp chuyên dùng trong thực hành cắn khớp và phục hình, giúp phát hiện và ghi dấu các tiếp xúc sớm ở tư thế tiếp xúc lui sau tại vị trí tương quan tâm (Hình 8-27).

Silicone chuyên dùng ghi dấu cắn khớp hiện nay cũng khá thông dụng.

4.2. Dụng cụ mài răng và đánh bóng răng

Có thể sử dụng mũi khoan carbide loại “hoàn tất” có các răng mịn hay mũi kim cương (Hình 9-4). Các mũi mài phải đủ nhỏ và đủ mịn để thực hiện việc mài rất tinh tế ở tiếp xúc lui sau hay lồng múi tối đa. Có thể sử dụng mũi ngọn lửa nhỏ hay trụ tròn dài để mài các sườn nghiêng của múi răng giúp tái tạo các chi tiết giải phẫu của răng.



Hình 9-4. Bộ dụng cụ mài răng và đánh bóng răng

Để hoàn tất việc mài chỉnh cắn khớp, các mặt răng đã mài phải được đánh bóng để tránh cho bệnh nhân kém thoải mái vì những mặt mài bị thô nhám. Có thể đánh bóng bằng mũi cao su với dung dịch NaF 2% hoặc gel fluor với các đĩa đánh bóng mịn dần. Dù sử dụng tay khoan siêu tốc hay tay khoan thường để mài răng hay đánh bóng, luôn luôn phải có nước phun.

Góc độ cắt của mũi khoan: Khi mài, mũi khoan cần tạo một góc thích hợp với sườn nghiêng của múi răng (Hình 9-5) để làm giảm các sườn múi gây cản trở nhưng không làm thay đổi hình dạng cơ bản của múi.



Hình 9-5. Góc độ cắt thích hợp của mũi khoan.

5. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN

Bệnh nhân phải được thầy thuốc trình bày chi tiết về chẩn đoán, giải thích cặn kẽ về tình trạng bệnh tật và những nét lớn của quá trình điều trị. Riêng đối với trường hợp cần mài điều chỉnh, cần thông báo, giải thích cẩn thận cho bệnh nhân lý do phải mài chỉnh. Tuy vậy, không nên dùng những thuật ngữ chuyên môn, chuyên khoa: “cản trở cắn khớp bên không làm việc” mà nên dùng những cách nói gần gũi, phổ thông: “vướng, cộm”... Từ “điều trị” thường không nên sử dụng ở đây. Có thể sử dụng các từ thích hợp hơn như “kiểm tra, điều chỉnh, làm cải thiện”. Có thể diễn đạt một cách đơn giản là “Chúng tôi sẽ điều chỉnh chút ít hình dạng một vài răng của ông/bà để làm cho sự tiếp xúc giữa các răng được tốt hơn”. Cần chỉ cho bệnh nhân thấy các răng trồi, tình trạng tiếp xúc hoặc nhả khớp bất thường bằng gương soi nếu có thể.

Làm cho bệnh nhân hiểu về mối liên quan giữa ba thành phần của hệ thống nhai: răng và nha chu, hệ thống cơ hàm, khớp thái dương hàm; giải thích ba thành phần này hoạt động như một thể thống nhất.

Cho bệnh nhân biết việc mài chỉnh không khởi phát quá trình sâu răng. Đôi khi có những răng trời rất nhiều, cần phải lấy tủy để mài mới cải thiện được tình trạng khớp cắn.

Việc mài chỉnh thường không thể hoàn tất trong một lần hẹn. Khoảng cách giữa hai lần hẹn có thể thay đổi từ 7 đến 10 ngày để tạo điều kiện thời gian cho những hoạt động thích ứng.

Nên theo dõi trong khoảng thời gian vài tháng để đảm bảo bệnh nhân được lành mạnh, thoải mái và ổn định sau điều trị.

6. CÁC CHÌA KHÓA TRONG MÀI ĐIỀU CHỈNH KHỚP CẮN

Chìa khóa 1. Trước khi mài, bệnh nhân phải được thông báo và phải được sự đồng ý của bệnh nhân. Bệnh nhân phải được giải thích cặn kẽ lý do của công việc và kết quả của nó. Thầy thuốc phải có thái độ thông cảm với bệnh nhân và được bệnh nhân thông cảm;

Chìa khóa 2. Phải nhớ đến và thực hiện việc mài điều chỉnh sơ khởi trước mọi phục hồi (chữa răng, phục hình...)

Chìa khóa 3. Trước khi mài điều chỉnh, cần phải tính toán để đảm bảo việc mài chỉnh không gây ra những hậu quả tiêu cực cho bộ răng. Luôn nhớ rằng mài mô răng thật là một can thiệp không hoàn nguyên.

Chìa khóa 4. Mài điều chỉnh sơ khởi trước khi mài điều chỉnh tiếp xúc ở các tư thế.

Chìa khóa 5. Các nguyên tắc khi mài điều chỉnh các tiếp xúc cắn khớp ở các tư thế:

1. Mài múi hướng dẫn trước khi mài múi chịu.
2. Mài sâu trùng răng đối diện trước khi mài thấp bớt múi chịu.
3. Mài múi chịu răng trên trước, mài múi chịu răng dưới sau.
4. Tôn trọng các điểm chịu cắn khớp.

§ MÀI ĐIỀU CHỈNH SƠ KHỞI

MỤC TIÊU

1. Liệt kê được bảy công việc thuộc điều chỉnh sơ khởi.
2. Mô tả được từng công việc trong điều chỉnh sơ khởi.

MỞ ĐẦU

Mài điều chỉnh sơ khởi có thể thực hiện ngay sau lần khám cắn khớp đầu tiên. Những công việc của mài điều chỉnh sơ khởi gồm:

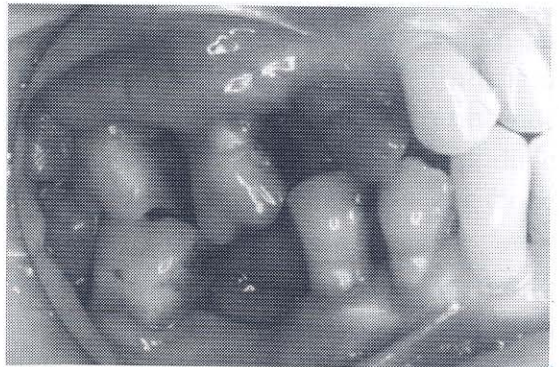
1. Mài răng trời,
2. Mài múi chui,
3. Điều chỉnh gờ bên,
4. Điều chỉnh răng nghiêng, xoay, sai vị trí,
5. Mài các cạnh răng sắc, múi nhọn bất thường,
6. Mài để cải thiện thẩm mỹ,
7. Mài thu hẹp bản nhai và cải tạo diện mòn.

1. MÀI RĂNG TRỜI

Các răng trời (mà những nước chịu ảnh hưởng của trường phái Xô viết trước đây phổ biến tên gọi “hiện tượng Popov”) có nguyên nhân thường là do mất răng đối diện, răng đối diện mọc trễ, răng đối diện bị mất chất hoặc vị trí răng đối diện sai, không thuận lợi (Hình 9-6).

Răng trời ở vùng răng sau thường gây cản trở khi đưa hàm ra trước và sang bên hoặc sẽ làm cản trở hình thể và chức năng của phục hình trong tương lai.

Mục đích của việc mài răng trời là tái lập đường cong Spee và đường cong Wilson. Đây là một trong những thủ thuật cơ bản được thực hiện trước mọi phục hồi. Đặc biệt, đối với phục hình, mài răng trời là một bước quan trọng. Việc mài răng đôi khi gặp khó khăn, vì mức độ trời nhiều và việc mài mô răng nhiều có thể làm răng nhạy cảm, gây đau, thậm chí phải lấy tủy để mài. Khi mài phải tôn trọng hình thể giải phẫu răng. Bệnh nhân cần được giải thích rõ ràng trước khi mài (cần phải có gương soi cho bệnh nhân để chỉ cho bệnh nhân thấy rõ tình trạng răng trời của họ).



Hình 9-6. Răng 16 trời do mất răng đối diện.

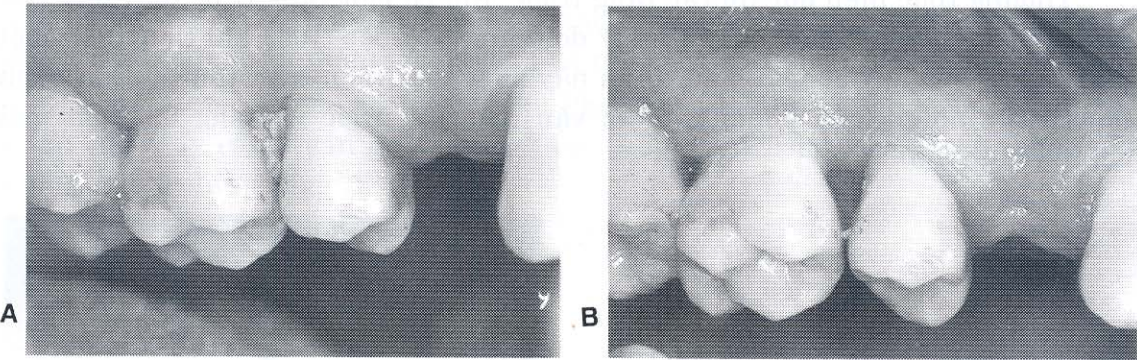
2. MÀI MÚI CHUI

Múi chui (còn gọi là múi nhồi) là múi răng nhô cao bất thường, chui vào kẽ hoặc phần mất chất của răng đối diện, gây nhồi nhét thức ăn vào vùng kẽ của các răng đối diện, hoặc ảnh hưởng đến hình thể, khối lượng miếng trám răng đối diện. Múi chui thường xuất hiện ở vùng răng cối lớn. Bệnh nhân thường mô tả: hay bị dất thức ăn vào vùng kẽ răng, rất khó chịu hoặc có thể gây đau âm ỉ kéo dài.

Múi chui được giải quyết bằng cách mài điều chỉnh: làm thấp và mài tròn đi múi chui cùng với điều chỉnh vùng kẽ răng và gờ bên các răng đối diện. Cần mài thận trọng, có thể phải làm thành nhiều lần.

3. ĐIỀU CHỈNH GỜ BÊN

Mài điều chỉnh gờ bên là một trong những công việc mài chỉnh khó khăn nhất và tinh tế nhất vì các gờ bên là vùng đỡ múi chịu của răng đối diện đặt vào, và góp phần ổn định khớp cắn. Cần phải điều chỉnh lại gờ bên của các răng bị chênh lệch nếu có thể để tạo lại một vùng gờ bên-kẽ răng đúng. Ở một vùng kẽ răng tốt, các mặt bên tạo nên một mái đối xứng: các gờ bên không có sự chênh lệch về độ cao, các mặt bên có điểm tiếp xúc đúng với nhau, được lấp đầy bởi nhú nước, và một gờ bên bình thường có sườn bên ngắn hơn sườn nhai. Khi hình thể gờ bên bị biến dạng, mất sườn bên của gờ bên, hoặc có sự chênh lệch về độ cao của các gờ bên, hoặc không có điểm tiếp xúc đúng,... nói chung là có tình trạng không đối xứng của vùng kẽ răng, hậu quả thường thấy là vùng gờ bên bị nhồi nhét thức ăn. Tất cả các yếu tố trên có thể kết hợp với nhau cùng với các yếu tố khác gây giắt thức ăn thường xuyên, đau nhức, viêm nướu và lâu ngày, teo nướu vùng kẽ răng, gọi là loạn năng vùng kẽ răng (Hình 9-7).



Hình 9-7. Loạn năng vùng kẽ răng 15-16:
(A) thức ăn dất vào vùng kẽ, (B) thức ăn đã được lấy đi.

Kỹ thuật mài:

- Trường hợp 1: Khi mất răng đối diện mà gờ bên bị chênh lệch, mài gờ bên dễ, vì trong trường hợp này, không liên quan đến múi chịu. Việc mài có thể đạt đến tiêu chuẩn hình thái gần với lý tưởng.

- Trường hợp 2: Khi còn răng đối diện và có múi chịu đặt vào vùng gờ bên đó, cần cân nhắc và ước lượng trước sự dịch chuyển tương lai của răng được mài lặn răng đối diện. Cần tính toán mài ở phía ngoài hay phía trong của gờ bên. Đôi khi cần kết hợp mài gờ bên lặn múi chịu của răng đối diện.

Việc điều chỉnh các gờ bên nhằm tái lập tương quan đúng ở vùng gờ bên-kề răng là một bước quan trọng trong công việc điều chỉnh khớp cắn. Mài điều chỉnh gờ bên là một trong nhiều giải pháp điều chỉnh cần thiết, đôi khi chỉ có thể giải quyết vùng gờ bên-kề răng bằng phục hình hay chỉnh hình.

4. ĐIỀU CHỈNH RĂNG NGHIÊNG, XOAY SAI VỊ TRÍ

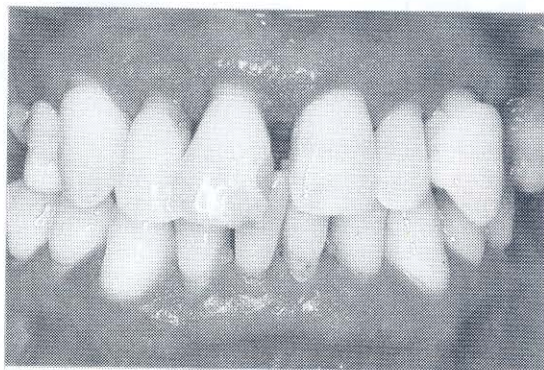
Các răng nghiêng, xoay hay sai vị trí cần được điều chỉnh bằng chỉnh hình hoặc, trong một số trường hợp, mài chỉnh là đủ mà không cần thêm điều trị nào khác. Thực hiện việc điều chỉnh này thường là để chuẩn bị cho các phục hồi hoặc để cải thiện thẩm mỹ. Trước khi làm phục hình, cần chú ý điều chỉnh các răng còn lại, để tạo thuận lợi cho việc đặt móc, lắp hàm sau này, tránh các vùng lẹm có thể ảnh hưởng đến hàm giả do các răng lân cận vùng mất răng bị nghiêng và răng đối diện bị trôi.

5. MÀI CÁC CẠNH RĂNG SẮC, MÚI NHỌN BẤT THƯỜNG

Những múi nhọn, cạnh sắc thường gặp ở người lớn tuổi, hoặc có thói quen cắn chức năng (nghiến răng). Các cạnh răng sắc bén hoặc các múi răng nhọn bất thường nên được mài đi để không gây khó chịu cho lưỡi và môi má. Các phần nhỏ men răng bị bể thì nên mài tròn đi hơn là tái tạo.

6. MÀI ĐỂ CẢI THIỆN THẨM MỸ

Thường thực hiện đối với các răng trước. Khi có một răng trôi, xoay hay một răng lớn quá, có thể được mài đi vì lý do thẩm mỹ hoặc trước khi thực hiện một phục hồi. Thường việc mài điều chỉnh này được thực hiện theo yêu cầu của bệnh nhân. Tuy nhiên, cần khám xét các vận động ra trước và sang bên khi mài chỉnh (Hình 9-8).



Hình 9-8. Răng 11 nên được mài ngắn để cải thiện thẩm mỹ

7. MÀI THU HẸP BẢN NHAI VÀ CẢI TẠO DIỆN MÒN

Bản nhai bị mở rộng quá mức hoặc có những diện mòn do mòn răng bất thường, thường gặp trong trường hợp bệnh nhân có nghiến răng. Các răng mất đi độ phủ ngang cần thiết để bảo vệ môi má lưỡi, làm cho bệnh nhân dễ cắn vào môi má hoặc lưỡi, thường nhất là cắn phải má. Hiệu quả nhai bị giảm do không có đường thoát cho thức ăn, đồng thời, răng bị quá tải. Sự mòn quá mức này có thể gây:

- Khớp cắn không ổn định, vì sự lỏng mui tối đa không diễn ra tốt,
- Mất các điểm chịu, hình thành những diện tiếp xúc không sinh lý đối với lực chức năng,
- Gây quá tải, làm tổn thương mô nha chu,
- Lộ ngà, gây ê buốt,
- Thân răng ngắn lại, bất lợi khi làm phục hình,
- Dễ bị sâu cổ răng, sâu xê măng do những phần này bị lộ,
- Các răng di gần, mất gờ bên, cung răng bị ngắn lại.

Diện mòn xuất hiện thường là do nghiến răng. Có hai loại nghiến răng và mỗi loại có diện mòn khác nhau.

- Nghiến răng trung tâm: làm cho mui chịu và vùng trung giữa của răng đối diện bị mòn nhiều, các mui hướng dẫn ít mòn hơn.
- Nghiến răng ngoại tâm: làm cho răng mòn gần như phẳng. Tùy theo mức độ mòn, đôi khi để lại một bờ mui hướng dẫn sắc bén.

Kỹ thuật mài thu hẹp bản nhai: Xác định điểm chịu/chặn bằng giấy cắn trên cả hai hàm ở cắn khớp trung tâm. Mài ngoại phần của các mui. Mài tạo lại trung và rãnh chính. Chú ý để lại một vùng không được xâm phạm trên ngoại phần mui chịu và những vùng này tạo thành sự liên hệ liên tục với nhau. Trong quá trình mài, kiểm tra thường xuyên các điểm chịu bằng giấy cắn nhiều màu để không làm mất đi những điểm chịu và những thành phần hướng dẫn.

Kỹ thuật mài để cải tạo diện mòn: Phát hiện diện mòn bằng cách cho bệnh nhân cắn giấy cắn ở cắn khớp trung tâm, sau đó mài xung quanh diện mòn, để tạo lại điểm chịu đúng.

§ ĐIỀU CHỈNH KHỚP CẢN Ở TƯƠNG QUAN TRUNG TÂM VÀ KHỚP CẢN TRUNG TÂM

MỤC TIÊU

1. *Nêu được mục tiêu của điều chỉnh khớp cắn ở tương quan trung tâm và lồng múi tối đa.*
2. *Mô tả được các tình huống và kỹ thuật mài điều chỉnh ở tương quan trung tâm và sự trượt trung tâm.*
3. *Mô tả được trình tự và kỹ thuật mài điều chỉnh ở khớp cắn trung tâm.*

1. ĐIỀU CHỈNH KHỚP CẢN Ở TƯƠNG QUAN TRUNG TÂM

1.1. Mục tiêu của điều chỉnh

- Loại bỏ tiếp xúc sớm ở tư thế tiếp xúc lui sau.
- Cho phép hàm dưới trượt từ tương quan trung tâm đến khớp cắn trung tâm không có cản trở.

1.2. Kỹ thuật mài điều chỉnh

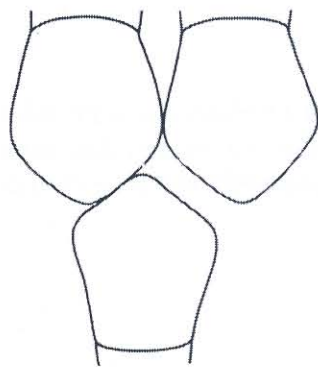
Cản trở khớp cắn ở tư thế lui sau của hàm dưới được gọi là tiếp xúc sớm ở tương quan trung tâm. Tiếp xúc sớm này làm mất sự trượt hài hòa từ tiếp xúc lui sau đến lồng múi tối đa. Tiếp xúc sớm có thể làm cho sự trượt trung tâm bị thay đổi: không thẳng trên mặt phẳng dọc giữa hoặc làm thay đổi độ dốc của sự trượt từ tiếp xúc đầu tiên ở tương quan trung tâm đến lồng múi tối đa. Cản trở này được phát hiện khi chỉ có một cặp răng tiếp xúc nhau khi hàm dưới được hướng dẫn về vị trí tương quan trung tâm và đạt sự tiếp xúc đầu tiên giữa các răng. Việc điều chỉnh khớp cắn nên bắt đầu bằng sự xác định vị trí tương quan trung tâm và quyết định những tiếp xúc cắn khớp đầu tiên ở tương quan trung tâm. Loại bỏ tiếp xúc sớm ở tương quan trung tâm luôn luôn là bước đầu tiên trong thủ thuật mài điều chỉnh khớp cắn mặc dù việc khám tiếp xúc được bắt đầu ở tư thế khớp cắn trung tâm, vì một cản trở ở tương quan trung tâm có thể làm cản trở động tác đóng hàm để đạt đến lồng múi tối đa, làm khởi phát một loạn năng cơ, khớp.

Tùy theo vị trí của tiếp xúc sớm, sự trượt trung tâm có thể trượt thẳng ra trước hoặc theo hướng trước bên. Cần xác định các tình huống do có tiếp xúc sớm đối với sự trượt từ tiếp xúc lui sau đến lồng múi tối đa. Có ba trường hợp có thể xảy ra:

1.2.1. Hàm dưới trượt thẳng ra trước

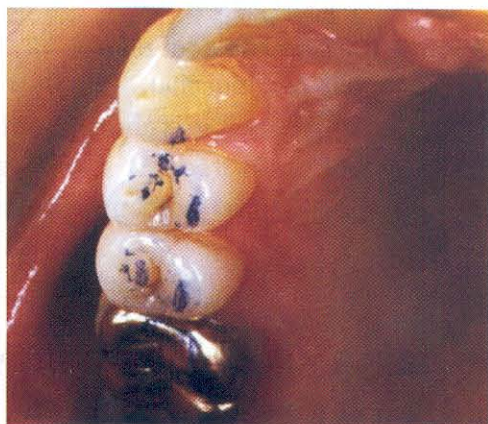
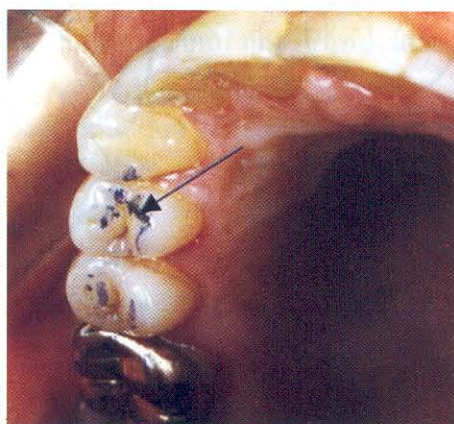
Trong trường hợp sự trượt từ tiếp xúc lui sau đến lồng múi tối đa song song với mặt phẳng dọc giữa. Tiếp xúc sớm này thường diễn ra ở vùng răng cối nhỏ, ở phía gần của nội phần múi chịu răng cối nhỏ hàm trên, thường nhất là răng cối nhỏ thứ nhất với sườn xa của múi ngoài răng hàm dưới (Hình 9-9).

Hình 9-9. Tiếp xúc sớm diễn ra trên răng cối nhỏ, ở sườn gần múi trong răng cối nhỏ hàm trên với sườn xa múi ngoài răng cối nhỏ hàm dưới.



Nguyên tắc mài: Mài theo qui tắc MUDL (Mesial Upper Distal Lower): nghĩa là mài sườn gần của múi răng trên trước, và/hoặc sườn xa của múi răng dưới (Hình 9-10).

Cần ưu tiên mài nội phần răng trên trước, sau đó mới mài thêm răng dưới nếu cần. Sau khi loại bỏ tiếp xúc sớm này, cần tiếp tục thử để phát hiện các cản trở khác nếu có và tiếp tục mài chỉnh cho đến khi có nhiều điểm tiếp xúc ở cả hai bên hàm. Mỗi bên phải có tối thiểu một cặp răng tham gia hướng dẫn vận động trượt.



Hình 9-10.

- A. Tiếp xúc sớm ở phía gần nội phần múi chịu răng cối nhỏ 1,
B. Kết quả sau khi mài chỉnh.

1.2.2. Hàm dưới trượt theo hướng trước bên về phía mặt phẳng dọc giữa

Trong trường hợp này, có hai khả năng xảy ra:

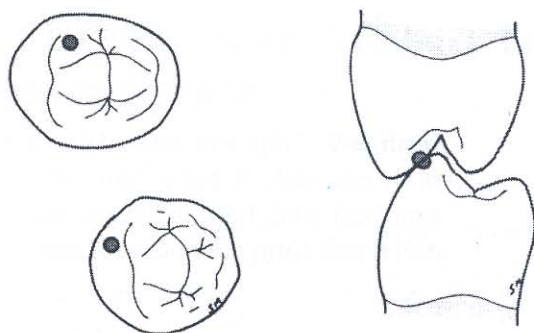
- Khả năng thứ nhất: Tiếp xúc sớm diễn ra ở nội phần múi hướng dẫn răng trên với ngoại phần múi chịu răng dưới (Hình 9-11).

Nguyên tắc mài: Mài nội phần múi hướng dẫn.

- Khả năng thứ hai: Tiếp xúc sớm diễn ra ở nội phần múi hướng dẫn răng dưới với ngoại phần múi chịu răng trên.

Nguyên tắc mài: Mài nội phần múi hướng dẫn.

Hình 9-11. Tiếp xúc sớm diễn ra ở nội phần mũi hướng dẫn răng trên với ngoại phần mũi chịu răng dưới.



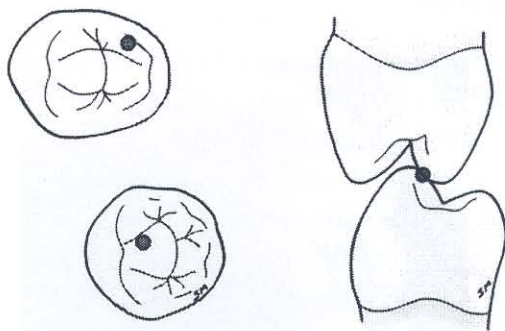
1.2.3. Hàm dưới trượt theo hướng trước bên ngoài mặt phẳng dọc giữa

Trong trường hợp này, tiếp xúc sớm diễn ra ở nội phần các mũi chịu (Hình 9-12).

Nguyên tắc mài: Mài theo qui tắc BULL (Buccal Upper Lingual Lower), nghĩa là mài sườn ngoài của mũi răng trên hoặc sườn trong của mũi răng dưới.

Luôn ưu tiên mài nội phần răng trên trước, sau đó mới kết hợp mài thêm nội phần răng dưới nếu cần.

Hình 9-12. Tiếp xúc sớm diễn ra ở nội phần các mũi chịu.



2. ĐIỀU CHỈNH KHỚP CÁN Ở KHỚP CÁN TRUNG TÂM

2.1. Mục tiêu của điều chỉnh

- Loại bỏ tiếp xúc quá mức ở khớp cắn trung tâm.
- Đạt được tư thế khớp cắn trung tâm với sự tiếp xúc đồng thời cùng cường độ.

Mài điều chỉnh khớp cắn ở khớp cắn trung tâm hay lồng mũi tối đa là bước thứ hai được thực hiện ngay sau bước đầu tiên là loại bỏ tiếp xúc sớm ở tương quan trung tâm. Các cản trở ở lồng mũi tối đa phải được mài đi. Sự tiếp xúc tối đa giữa các răng sau khi mài chỉnh phải đảm bảo cho một lồng mũi tối đa ổn định.

Cản trở ở tư thế lồng mũi tối đa là tiếp xúc quá mức. Khi đánh dấu những điểm chịu cản khớp ở lồng mũi tối đa, tiếp xúc quá mức là những vị trí in dấu đậm hơn hoặc có diện tiếp xúc rộng hơn những nơi khác. Tiếp xúc quá mức thường diễn ra ở những điểm chịu cản khớp, liên quan đến đỉnh các mũi chịu với

trùng và gờ bên tương ứng. Vấn đề được đặt ra là mài thấp múi chịu hay mài trùng răng đối diện?

2.2. Kỹ thuật mài điều chỉnh

Phải xem xét tiếp xúc quá mức trong liên hệ với các đường cong bù trừ và trong các vận động sang bên của hàm dưới.

2.2.1. Xét trong sự liên hệ với các đường cong bù trừ

- Đối chiếu với đường cong Spee:
 - + Khi tiếp xúc quá mức nằm ở múi của một răng trồi, mài múi răng trồi trước khi mài răng đối diện.
 - + Khi tiếp xúc quá mức nằm ở múi của một răng sụt, mài trùng răng đối diện.
 - + Khi tiếp xúc quá mức liên quan đến một múi chui, mài múi chui.
- Đối chiếu với đường cong Wilson:

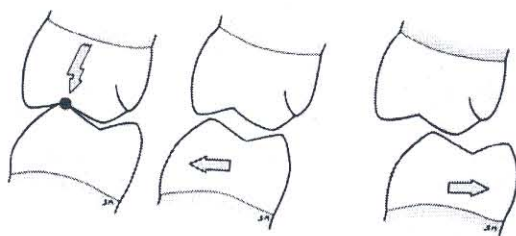
Nếu tiếp xúc quá mức diễn ra trên nội phần múi trong răng dưới (do múi này quá cao), mài múi này để điều hòa đường cong Wilson.

2.2.2. Xét trong các vận động sang bên của hàm dưới

Khi các đường cong bù trừ bình thường, việc điều chỉnh một tiếp xúc quá mức ở khớp cắn trung tâm chỉ có thể thực hiện được sau khi khám chức năng sang bên. Việc khám chức năng sang bên cho phép quyết định phải mài trùng răng trên hay mài múi chịu răng dưới.

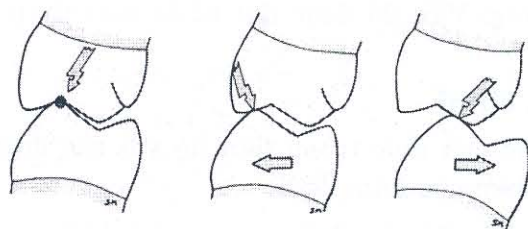
Các trường hợp có thể diễn ra:

- a. Tiếp xúc quá mức diễn ra ở múi chịu hàm dưới với trùng răng trên và khi khám chức năng sang bên, không có cản trở bên làm việc cũng như bên không làm việc (Hình 9-13): mài sâu trùng răng trên.



Hình 9-13. Tiếp xúc quá mức diễn ra ở múi chịu hàm dưới với trùng răng trên (không có cản trở bên làm việc hay bên không làm việc).

- b. Có cản trở bên làm việc nhưng không có cản trở bên không làm việc: mài sâu trùng răng trên.
- c. Không có cản trở bên làm việc nhưng có cản trở bên không làm việc: mài sâu trùng răng trên.
- d. Có cản trở bên làm việc và cả bên không làm việc (Hình 9-14): mài thấp múi chịu răng dưới.



Hình 9-14. Tiếp xúc quá mức diễn ra ở mũi chịu hàm dưới với trũng răng trên và gây cản trở bên làm việc lẫn bên không làm việc.

Tóm lại: Khi có tiếp xúc quá mức ở khớp cắn trung tâm, ưu tiên mài trũng răng trên. Chỉ mài thấp mũi chịu răng dưới khi nào tiếp xúc này gây cản trở cả bên làm việc lẫn bên không làm việc.

§ ĐIỀU CHỈNH KHỚP CẢN Ở VẬN ĐỘNG SANG BÊN VÀ RA TRƯỚC

MỤC TIÊU

1. *Nêu được mục tiêu của mài điều chỉnh khớp cắn ở vận động sang bên và ra trước.*
2. *Mô tả được các loại cản trở trong vận động đưa hàm sang bên và ra trước.*
3. *Mô tả được kỹ thuật mài điều chỉnh cản trở cắn khớp bên làm việc, bên không làm việc ở vận động sang bên và ra trước*

Sau khi đã điều chỉnh khớp cắn ở lồng múi tối đa, phải khám lại các tiếp xúc hướng dẫn trong vận động trượt sang bên. Các đường trượt đầu tiên đã có sự thay đổi do việc điều chỉnh khớp cắn ở tương quan trung tâm và khớp cắn trung tâm, làm tương quan giữa các răng thay đổi. Phát hiện cản trở bên làm việc và bên không làm việc, loại bỏ các cản trở này là bước điều chỉnh kế tiếp sau khi đã đạt được một lồng múi tối đa tối ưu.

Ở người có chức năng răng nanh, thường ít khi có cản trở trong vận động sang bên của hàm dưới. Ở người có chức năng nhóm, có thể có cản trở nhiều hơn.

1. ĐIỀU CHỈNH KHỚP CẢN Ở VẬN ĐỘNG SANG BÊN

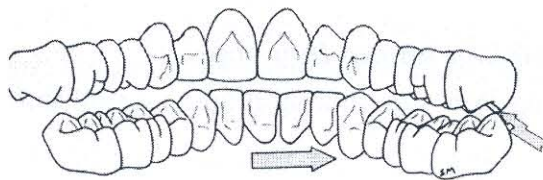
1.1. Mục tiêu

- Loại bỏ cản trở bên làm việc và/hoặc bên không làm việc.
- Tạo vận động sang bên trơn tru, không có cản trở.

1.2. Kỹ thuật mài điều chỉnh

1.2.1. Đối với cản trở bên làm việc

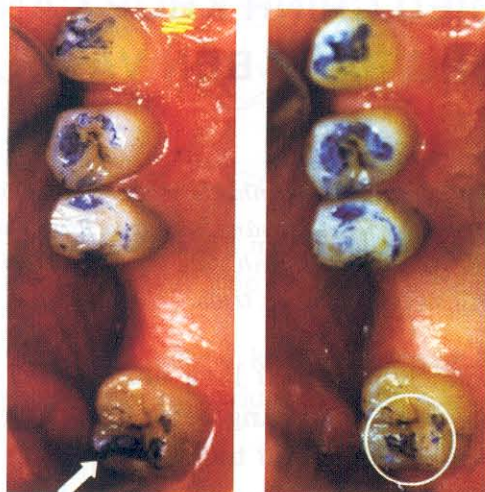
Cản trở bên làm việc thường diễn ra ở nội phần múi ngoài răng sau hàm trên với ngoại phần múi ngoài răng sau hàm dưới (Hình 9-15) hoặc có thể diễn ra ở nội phần của múi trong răng dưới với ngoại phần múi trong răng trên.



Hình 9-15. Cản trở bên làm việc ở nội phần múi ngoài răng sau hàm trên với ngoại phần múi ngoài răng sau hàm dưới.

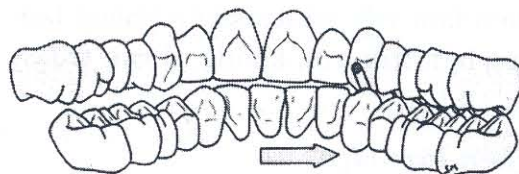
Nguyên tắc mài: Mài sườn múi hướng dẫn (Hình 9-16).

Luôn luôn chú ý tôn trọng điểm chịu cắn khớp khi loại bỏ các cản trở bên làm việc và bên không làm việc. Trước khi mài, phải đánh dấu lại các điểm chịu cắn khớp ở lồng múi tối đa bằng giấy cắn khác màu để tránh xâm phạm đến các điểm chịu này khi loại cản trở.



Hình 9-16. Cản trở bên làm việc trên răng 17 và kết quả sau khi mài chỉnh.

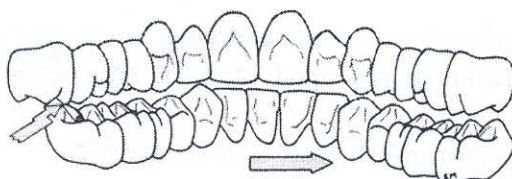
Khi mài một cản trở bên không làm việc, phải tính được sau khi mài, hướng dẫn sang bên sẽ diễn ra trên những răng nào. Thường đạt được hướng dẫn chức năng nhóm sau khi loại bỏ cản trở bên làm việc (Hình 9-17). Trong những trường hợp có răng lệch lạc, dịch chuyển sự hướng dẫn càng ra phía trước càng tốt.



Hình 9-17. Hướng dẫn chức năng nhóm thường đạt được sau khi loại bỏ cản trở bên làm việc.

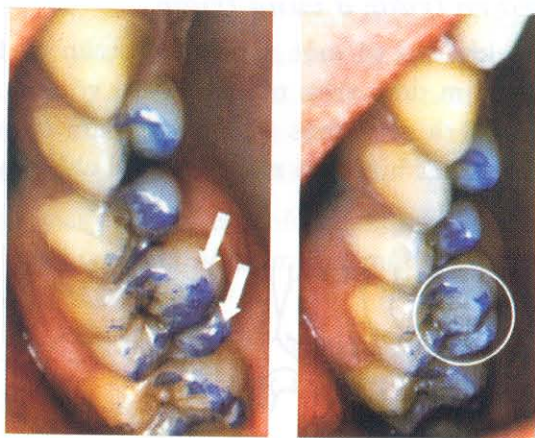
1.2.2. Đối với cản trở bên không làm việc

Cản trở bên không làm việc thường diễn ra ở nội phần các múi chịu trên và dưới (Hình 9-18).



Hình 9-18. Cản trở bên không làm việc thường diễn ra ở nội phần các múi chịu trên và dưới.

Nguyên tắc mài: Ưu tiên mài răng trên trước, răng dưới sau (Hình 9-19).



Hình 9-19. Cản trở bên không làm việc trên răng 16 và kết quả sau khi mài chỉnh.

Loại cản trở này liên quan đến hai múi chịu. Đây là một trong những loại cản trở dễ gây rối loạn trên toàn bộ hệ thống nhai. Cần phải nhớ tôn trọng các điểm chịu cắn khớp, đặc biệt là các điểm chịu của răng dưới. Nếu cản trở không liên quan đến điểm chịu, mài các nội phần của múi. Nếu cản trở bao gồm điểm chịu, mài điểm chịu ở nội phần hoặc ngoại phần răng trên. Nếu cần, có thể mài ở nội phần răng dưới.

Một vài chú ý:

1. Với sự tích tuổi, răng có sự mòn sinh lý, độ dốc của múi giảm, khớp cắn có thể chuyển từ hướng dẫn chức năng răng nanh thành chức năng nhóm để thích nghi. Khi đó, không nên mài chỉnh để chuyển về chức năng răng nanh.
2. Nên tạo điều kiện để xây dựng một chức năng sang bên càng gần về phía trước càng tốt.
3. Có tiếp xúc bên không làm việc là bình thường (tuy hiếm) trên bộ răng thật. Tuy nhiên, ở những người có rối loạn chức năng hệ thống nhai, nên loại bỏ tiếp xúc bên không làm việc.

2. ĐIỀU CHỈNH KHỚP CÁN Ở VẬN ĐỘNG ĐƯA HÀM RA TRƯỚC

2.1. Mục tiêu

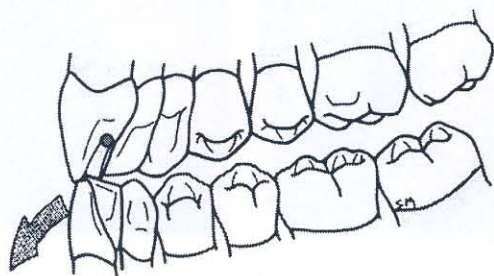
- Loại trừ các cản trở ra trước ở vùng răng trước và vùng răng sau.

Bình thường, việc mài điều chỉnh khớp cắn đủ để loại trừ các cản trở ra trước ở vùng trước hoặc các cản trở ra trước ở vùng sau do sự trôi bất thường của răng làm mất sự hướng dẫn trượt ra trước trên những người vốn đã có hướng dẫn trước. Một hướng dẫn trước tốt khi hàm dưới trượt thẳng ra trước trên mặt phẳng dọc giữa, có sự hướng dẫn liên tục của hai răng cửa giữa hàm trên và đạt được sự nhả khớp lập tức và toàn bộ ở tất cả các răng sau. Yêu cầu của việc mài chỉnh là có tối thiểu mặt trong của hai răng cửa trên tham gia hướng dẫn ra trước và càng gần đường giữa càng tốt.

2.2. Kỹ thuật mài điều chỉnh

2.2.1. Đối với cản trở ra trước ở vùng trước

Cản trở xuất hiện khi chỉ có một răng trước trên có tiếp xúc và hướng dẫn vận động ra trước của hàm dưới trên những người vốn có hướng dẫn trước. Loại cản trở này thường diễn ra giữa mặt trong răng cửa trên với rìa cắn răng cửa dưới (Hình 9-20), thường xuất hiện khi răng mọc sai chỗ hay răng mọc chen chúc.



Hình 9-20. Cản trở ra trước ở vùng trước diễn ra giữa mặt trong răng cửa trên với rìa cắn răng cửa dưới.

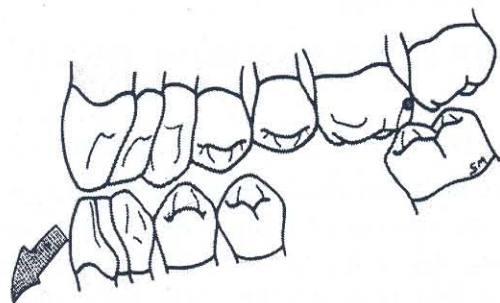
Nguyên tắc mài: Mài mặt trong răng cửa trên, không mài rìa cắn răng cửa dưới.

Phải tôn trọng điểm chịu ở vùng rìa cắn răng cửa dưới. Cần chú ý tôn trọng và cải thiện tình trạng thẩm mỹ của toàn bộ bộ răng.

Trong khi ghi lại đường đi của răng cửa dưới trong vận động trượt ra trước, luôn luôn yêu cầu và kiểm tra động tác trượt cần thẳng ra trước. Việc mài chỉnh phải rất cẩn thận và từ từ vì việc loại trừ cản trở ra trước quá mức sẽ gây nên các cản trở ra trước ở một răng khác hoặc thậm chí, mất hướng dẫn ra trước và xuất hiện các cản trở ở vùng răng sau.

2.2.2. Đối với cản trở ra trước ở vùng sau

Thường cản trở ra trước ở vùng sau diễn ra giữa sườn xa của méui ngoài răng sau hàm trên với sườn gần méui ngoài răng sau hàm dưới (Hình 9-21).



Hình 9-21. Cản trở ra trước ở vùng sau.

Nguyên tắc mài: Tôn trọng múi chịu răng dưới, mài răng trên.

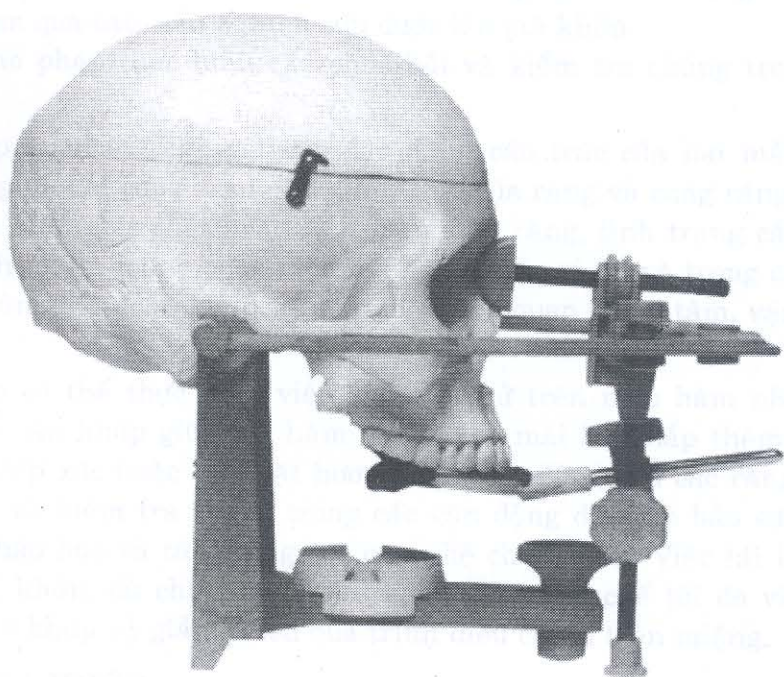
Nếu có một răng hàm trên hoặc hàm dưới bị trôi và len vào vùng mất răng của hàm đối diện, khi đó theo nguyên tắc mài chỉnh sơ khởi để điều chỉnh các răng đó. Đặc biệt, răng 8 hàm dưới rất thường là một răng gây cản trở ra trước ở vùng răng sau. Việc có nên nhổ răng 8 dưới hay không cần phải được xem xét thật kỹ trên từng bệnh nhân. Cần phải cân nhắc mối liên quan giữa hình thái, bệnh lý của các răng lân cận và răng đối diện.

Chức năng ra trước đôi khi chỉ có thể tái lập bằng chỉnh hình hoặc phục hình. Nếu răng trước bị di lệch nghiêm trọng, mất chức năng ra trước thì việc tái lập bằng chỉnh hình là cần thiết.

Giá khớp, cung mặt và lên giá khớp

Chương 10: Giá khớp và sử dụng giá khớp

Chương 11: Cung mặt và lên giá khớp



Chương 10: GIÁ KHỚP VÀ SỬ DỤNG GIÁ KHỚP

§ GIÁ KHỚP

MỤC TIÊU

1. Phát biểu được định nghĩa và công dụng của giá khớp.
2. Trình bày được ba cách phân loại và cấu tạo chung của các loại giá khớp.

1. ĐỊNH NGHĨA VÀ CHỨC NĂNG

1.1. Định nghĩa

Giá khớp là dụng cụ cho phép mô phỏng sự liên hệ các mẫu hàm của hai cung hàm (*).

1.2. Chức năng

Giá khớp có hai chức năng quan trọng:

- (1) Chẩn đoán: cho phép quan sát, nhận xét tương quan của răng và hàm giữa hai hàm qua các mẫu nghiên cứu được lên giá khớp.
- (2) Điều trị: cho phép thực hiện các phục hồi và kiểm tra chúng trong các vận động.

Giá khớp giúp quan sát chi tiết các đặc điểm cấu trúc của hai mẫu hàm trong mối liên hệ giữa hai cung hàm như: hình thái của răng và cung răng, vị trí các răng, các biểu hiện mất chất hoặc diện mòn trên răng, tình trạng các phục hồi đã có của bệnh nhân, tương quan giữa hai hàm ở các vị trí và trong các vận động cơ bản của hàm dưới (cắn khớp trung tâm, tương quan trung tâm, vận động ra trước, sang bên...).

Giá khớp giúp có thể thực hiện việc điều trị thử trên mẫu hàm như điều chỉnh các quan hệ cắn khớp giữa hai hàm bằng cách mài bớt, đắp thêm nhằm làm thay đổi các tiếp xúc hoặc các mặt hướng dẫn vận động của các răng; thực hiện các phục hồi và kiểm tra chúng trong các vận động để đảm bảo sự chính xác về mặt giải phẫu học và tôn trọng các quan hệ chức năng. Việc tái lập các vận động trên giá khớp, dù chỉ ở mức gần đúng, giúp hạn chế tối đa việc tạo nên các cản trở cắn khớp và giảm thiểu quá trình điều chỉnh trên miệng.

2. PHÂN LOẠI GIÁ KHỚP

Có nhiều loại giá khớp, từ loại đơn giản nhất đến loại cực kỳ phức tạp. Mỗi loại có thể đáp ứng được một hoặc nhiều yêu cầu sử dụng. Có nhiều cách phân loại giá khớp.

(*) Trước đây, dụng cụ này được gọi là “càng”: “càng cắn” cho giá khớp bản lề, “càng nhai” cho giá khớp thích ứng (Xem *Thuật ngữ Răng Hàm Mặt*, Hội Răng Hàm Mặt Việt nam, 1971). Năm 1989, Ban thuật ngữ RHM cả nước đã thống nhất tên gọi “*giá khớp*” (Articulator/Articulateur), gồm “*giá khớp điều chỉnh*” (Adjustable ~/~Adaptable) và “*giá khớp bản lề*” (Occluder, Hinge ~/Occluseur), (Xem *Thuật ngữ Răng Hàm Mặt*, ban thuật ngữ Răng Hàm Mặt, 1991). Chúng tôi cũng đã sử dụng thuật ngữ “*giá khớp*” trong các giáo trình “*Cắn khớp học*” từ 1990.

- Ash, M. và Ramfjord, S.P. (1982) phân ra bốn loại, gộp loại bán thích ứng và thích ứng “hoàn toàn” vào loại giá khớp thích ứng vì trên thực tế, không có loại giá khớp nào là thích ứng hoàn toàn.:
 1. Giá khớp đơn giản.
 2. Giá khớp có góc định trước.
 3. Giá khớp bán thích ứng.
 4. Giá khớp thích ứng “hoàn toàn”.
- Gross, M.D. và Mathews, J.D. (1982) phân ra ba loại:
 1. Giá khớp đơn giản.
 2. Giá khớp bán thích ứng.
 3. Giá khớp vạn năng.

Như vậy, có thể phân thành hai nhóm giá khớp chính:

1. Giá khớp đơn giản:
 - + Loại bản lề.
 - + Loại có góc định trước.
2. Giá khớp thích ứng:
 - + Loại ARCON.
 - + Loại NON-ARCON.

3. CẤU TẠO CHUNG

Tất cả các giá khớp (đơn giản hay thích ứng) hiện dùng đều có cấu tạo cơ bản gồm:

- Một cạnh trên gắn mẫu hàm trên.
- Một cạnh dưới gắn mẫu hàm dưới.

Vận động của mẫu hàm trên giá khớp ngược với vận động thật trên người, đôi khi gây trở ngại ban đầu, nhưng dần dần đã không còn là vấn đề nữa.

Ở giá khớp thích ứng, mẫu hàm được định vị theo tương quan với trục bản lề nhờ cung mặt (trục bản lề của người bệnh trùng hoặc gần trùng với trục bản lề của giá khớp). Để đạt được tương quan đúng và sự di chuyển của mẫu hàm trên giá khớp tương tự như trên bệnh nhân, cần chú ý:

- Dùng những điểm tham chiếu ổn định và có thể lập lại được.
- Dùng giá khớp có khả năng mô phỏng được tốt những vận động của hàm dưới.

Ở giá khớp đơn giản, mẫu hàm được định vị theo trục bản lề của giá khớp, trục này nói chung không phản ánh tương quan của hai hàm với trục bản lề của người bệnh.

§ GIÁ KHỚP ĐƠN GIẢN

MỤC TIÊU

1. Kể tên được ba loại giá khớp đơn giản, nêu được những giới hạn chính của giá khớp đơn giản và nguyên nhân của những giới hạn đó.
2. Thảo luận được nguyên nhân sai lầm của tương quan răng-răng và cách khắc phục khi sử dụng giá khớp đơn giản.

MỞ ĐẦU

Có hai loại giá khớp đơn giản chính, gồm:

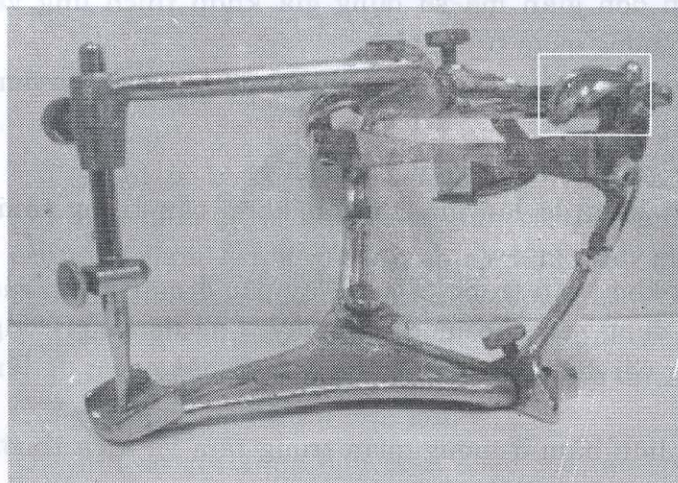
- Giá khớp bản lề (Hình 10-1),
- Giá khớp có góc định trước (Hình 10-2),

Và một loại giá khớp ít phổ biến hơn: Giá khớp di chuyển dọc.

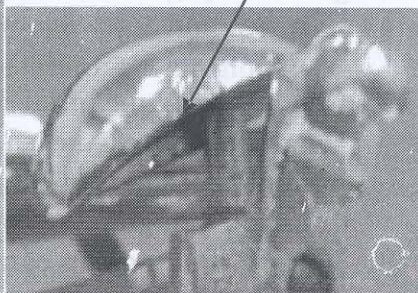
Bài này phân tích những nhược điểm chính của giá khớp đơn giản và một số biện pháp khắc phục cơ bản để giảm thiểu sai lầm do việc sử dụng chúng.



Hình 10-1. Giá khớp bản lề.



Độ nghiêng đứng của
lối cầu không thay đổi
được



Hình 10-2. Giá khớp có góc định trước.

1. NHỮNG GIỚI HẠN CHÍNH CỦA GIÁ KHỚP ĐƠN GIẢN

Giá khớp đơn giản hiện vẫn được dùng khá phổ biến ở nước ta. Cần chú ý một số mặt hạn chế của loại giá khớp này như sau:

- Đa số các giá khớp đơn giản có kích thước nhỏ, không phản ánh được tương quan giữa hai hàm trong mối liên hệ với khớp thái dương hàm.
- Trục bản lề của giá khớp đơn giản không mô phỏng được tương quan giữa hai hàm với trục bản lề của bệnh nhân.
- Hoạt động của giá khớp chủ yếu là động tác mở-đóng, các cử động sang bên và ra trước không thực hiện được, hoặc thực hiện theo một số góc định trước, vì vậy:
 - + Các tương quan tiếp xúc cắn khớp trong các vận động lệch tâm không đúng với tình trạng của bệnh nhân.
 - + Không thể hiện được sự trượt trung tâm.
 - + Không thể hiện được chính xác tư thế khớp cắn trung tâm.
 - + Không thể hiện được các cản trở cắn khớp.

Trong số những hạn chế nêu trên, sai lầm của tương quan tiếp xúc răng-răng ở khớp cắn trung tâm là một sai lầm cơ bản, vì đa số các phục hình thường lấy đây làm căn cứ chính cho phục hồi, tuy vậy, nó thường bị bỏ qua. Dưới đây, sẽ phân tích nguyên nhân của sai lầm này.

2. NGUYÊN NHÂN SAI LẦM CỦA TƯƠNG QUAN RĂNG - RĂNG VÀ CÁCH KHẮC PHỤC

Để lên mẫu hàm khi sử dụng giá khớp đơn giản, người ta thường lấy khớp mẫu hàm trên và hàm dưới bằng cách dùng sáp cắn cho bệnh nhân cắn ở khớp cắn trung tâm. Sai lầm có thể diễn ra vì trục bản lề của giá khớp không phải là trục bản lề của bệnh nhân. Độ dày của sáp cắn giữa hai hàm đưa đến một định vị sai khi lấy sáp cắn khỏi các mẫu hàm. Độ dày của sáp cắn không thể bằng 0, do đó không thể loại bỏ được hoàn toàn sai lầm loại này.

Để tránh sai lầm do dùng giá khớp đơn giản, có hai biện pháp:

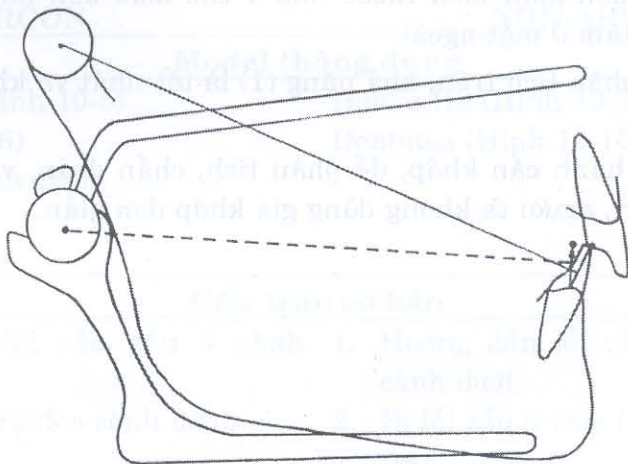
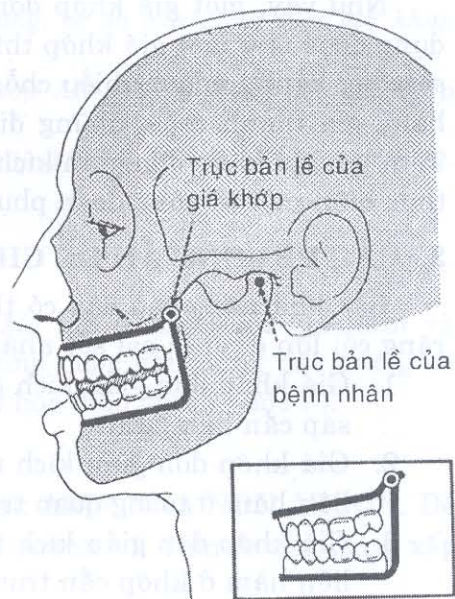
- Không sử dụng giá khớp đơn giản mà sử dụng giá khớp thích ứng và dùng sáp cắn liên hàm ở tương quan trung tâm.
- Không sử dụng sáp cắn ở khớp cắn trung tâm khi sử dụng giá khớp đơn giản.

Khi áp dụng giải pháp dùng giá khớp đơn giản, cần chú ý:

1. Cần lấy dấu toàn bộ hai hàm để lên giá khớp ở khớp cắn trung tâm, hoặc:
2. Cho bệnh nhân cắn lại ở khớp cắn trung tâm và lấy dấu ở mặt ngoài các răng. Thường có thể sử dụng sáp cho mục đích này. Các dấu nửa cung hàm có thể được lấy cùng với dấu khớp cắn trung tâm ở mặt ngoài để lên giá khớp đơn giản.
3. Vấn đề sử dụng sáp cắn liên hàm ở tương quan trung tâm và kích thước của giá khớp đơn giản:

Như trên đã phân tích, do giá khớp đơn giản có kích thước nhỏ, trục bản lề của giá khớp không trùng với trục bản lề của bệnh nhân (Hình 10-3), và cung đóng của giá khớp đơn giản khác cung đóng của bệnh nhân (Hình 10-4).

Hình 10-3. Sai lầm khi sử dụng giá khớp nhỏ vì có sự khác biệt giữa trục bản lề của giá khớp và trục bản lề của bệnh nhân.



Hình 10-4. Cung đóng của giá khớp đơn giản khác cung đóng của bệnh nhân.

Người ta không thể sử dụng sáp cắn liên hàm ở tương quan trung tâm để lên mẫu hàm ở giá khớp đơn giản và thực hiện các phục hình vì quan hệ giữa các mẫu hàm ở tương quan trung tâm trên giá khớp không giống quan hệ đó trên miệng. Hơn nữa, “sự trượt từ tương quan tâm đến khớp cắn trung tâm” trên một số giá khớp đơn giản không phản ánh đúng sự trượt trên bệnh nhân, làm cho các phục hồi thực hiện trên giá khớp đơn giản lên mẫu hàm ở tương quan trung tâm dễ phạm sai lầm lớn.

Một số giá khớp đơn giản được chế tạo với kích thước tương đương với các giá khớp thích ứng. Chúng hạn chế được một số sai lầm theo chiều trước sau và

1. NHỮNG GIỚI HẠN CHÍNH CỦA GIÁ KHỚP ĐƠN GIẢN

Giá khớp đơn giản hiện vẫn được dùng khá phổ biến ở nước ta. Cần chú ý một số mặt hạn chế của loại giá khớp này như sau:

- Đa số các giá khớp đơn giản có kích thước nhỏ, không phản ánh được tương quan giữa hai hàm trong mối liên hệ với khớp thái dương hàm.
- Trục bản lề của giá khớp đơn giản không mô phỏng được tương quan giữa hai hàm với trục bản lề của bệnh nhân.
- Hoạt động của giá khớp chủ yếu là động tác mở-đóng, các cử động sang bên và ra trước không thực hiện được, hoặc thực hiện theo một số góc định trước, vì vậy:
 - + Các tương quan tiếp xúc cắn khớp trong các vận động lệch tâm không đúng với tình trạng của bệnh nhân.
 - + Không thể hiện được sự trượt trung tâm.
 - + Không thể hiện được chính xác tư thế khớp cắn trung tâm.
 - + Không thể hiện được các cản trở cắn khớp.

Trong số những hạn chế nêu trên, sai lầm của tương quan tiếp xúc răng răng ở khớp cắn trung tâm là một sai lầm cơ bản, vì đa số các phục hình thường lấy đây làm căn cứ chính cho phục hồi, tuy vậy, nó thường bị bỏ qua. Dưới đây, sẽ phân tích nguyên nhân của sai lầm này.

2. NGUYÊN NHÂN SAI LẦM CỦA TƯƠNG QUAN RĂNG - RĂNG VÀ CÁCH KHẮC PHỤC

Để lên mẫu hàm khi sử dụng giá khớp đơn giản, người ta thường lấy khớp mẫu hàm trên và hàm dưới bằng cách dùng sáp cắn cho bệnh nhân cắn ở khớp cắn trung tâm. Sai lầm có thể diễn ra vì trục bản lề của giá khớp không phải là trục bản lề của bệnh nhân. Độ dày của sáp cắn giữa hai hàm đưa đến một định vị sai khi lấy sáp cắn khỏi các mẫu hàm. Độ dày của sáp cắn không thể bằng 0, do đó không thể loại bỏ được hoàn toàn sai lầm loại này.

Để tránh sai lầm do dùng giá khớp đơn giản, có hai biện pháp:

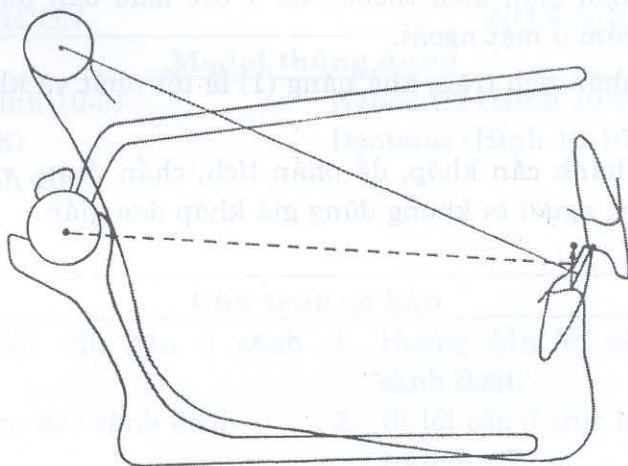
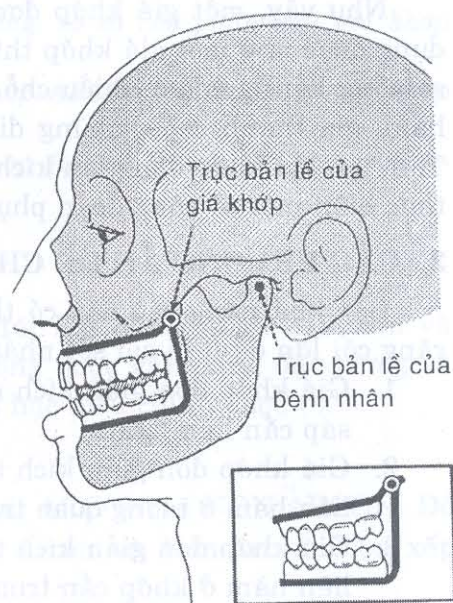
- Không sử dụng giá khớp đơn giản mà sử dụng giá khớp thích ứng và dùng sáp cắn liên hàm ở tương quan trung tâm.
- Không sử dụng sáp cắn ở khớp cắn trung tâm khi sử dụng giá khớp đơn giản.

Khi áp dụng giải pháp dùng giá khớp đơn giản, cần chú ý:

1. Cẩn lấy dấu toàn bộ hai hàm để lên giá khớp ở khớp cắn trung tâm, hoặc:
2. Cho bệnh nhân cắn lại ở khớp cắn trung tâm và lấy dấu ở mặt ngoài các răng. Thường có thể sử dụng sáp cho mục đích này. Các dấu nửa cung hàm có thể được lấy cùng với dấu khớp cắn trung tâm ở mặt ngoài để lên giá khớp đơn giản.
3. Vấn đề sử dụng sáp cắn liên hàm ở tương quan trung tâm và kích thước của giá khớp đơn giản:

Như trên đã phân tích, do giá khớp đơn giản có kích thước nhỏ, trục bản lề của giá khớp không trùng với trục bản lề của bệnh nhân (Hình 10-3), và cung đóng của giá khớp đơn giản khác cung đóng của bệnh nhân (Hình 10-4).

Hình 10-3. Sai lầm khi sử dụng giá khớp nhỏ vì có sự khác biệt giữa trục bản lề của giá khớp và trục bản lề của bệnh nhân.



Hình 10-4. Cung đóng của giá khớp đơn giản khác cung đóng của bệnh nhân.

Người ta không thể sử dụng sáp cắn liên hàm ở tương quan trung tâm để lên mẫu hàm ở giá khớp đơn giản và thực hiện các phục hình vì quan hệ giữa các mẫu hàm ở tương quan trung tâm trên giá khớp không giống quan hệ đó trên miệng. Hơn nữa, “sự trượt từ tương quan tâm đến khớp cắn trung tâm” trên một số giá khớp đơn giản không phản ánh đúng sự trượt trên bệnh nhân, làm cho các phục hồi thực hiện trên giá khớp đơn giản lên mẫu hàm ở tương quan trung tâm dễ phạm sai lầm lớn.

Một số giá khớp đơn giản được chế tạo với kích thước tương đương với các giá khớp thích ứng. Chúng hạn chế được một số sai lầm theo chiều trước sau và

chiều đứng so với các giá khớp đơn giản loại nhỏ. Tuy vậy, để giảm bớt thêm nữa sai lầm, cần sử dụng cung mặt để xác định trục bản lề (lúc này không còn là một phương tiện và kỹ thuật đơn giản).

Như vậy, một giá khớp đơn giản dù lớn vẫn không trở thành và không sử dụng được như một giá khớp thích ứng. Một giá khớp đơn giản có kích thước lớn sẽ cồng kềnh, chiếm nhiều chỗ, khó di chuyển, tốn nhiều thạch cao để lên mẫu hàm, giá thành cao..., những điều đó bất tiện cho công việc của kỹ thuật viên. Tóm lại, giá khớp đơn giản kích thước lớn là không thực tế, trừ khi chính bác sỹ thực hiện một số công đoạn phục hình với giá khớp đó.

3. CÁC PHƯƠNG ÁN ĐỂ CHỌN LỰA

Các khả năng sau đây có thể đặt ra và lựa chọn đối với một phục hồi trên răng cối lớn để ít bị sai sót nhất:

1. Giá khớp đơn giản kích thước lớn + mẫu hàm toàn bộ hai hàm (không có sáp cắn liên hàm).
2. Giá khớp đơn giản kích thước lớn + mẫu hàm toàn bộ hai hàm + sáp cắn liên hàm ở tương quan trung tâm.
3. Giá khớp đơn giản kích thước lớn + mẫu hàm toàn bộ hai hàm + sáp cắn liên hàm ở khớp cắn trung tâm.
4. Giá khớp đơn giản kích thước nhỏ + các mẫu bán hàm + sáp ghi khớp cắn trung tâm ở mặt ngoài.

Theo những phân tích trên, khả năng (1) là tốt nhất và khả năng (4) có tính cách thực tế nhất.

Đối với thực hành cắn khớp, để phân tích, chẩn đoán, vạch phương hướng điều trị và điều trị, người ta không dùng giá khớp đơn giản.

§ GIÁ KHỚP THÍCH ỨNG

MỤC TIÊU

1. Phát biểu được định nghĩa giá khớp thích ứng, cơ sở của phân loại giá khớp thích ứng.
2. Trình bày được đặc điểm cơ bản của giá khớp ARCON, so sánh với giá khớp NON-ARCON.
3. Chỉ được trên hình các bộ phận của giá khớp Hanau H2 và giá khớp Quick-Master.

1. ĐỊNH NGHĨA

Giá khớp thích ứng là giá khớp cho phép tái lập tương quan hai hàm và giữa hai hàm với khớp thái dương hàm, mô phỏng được gần đúng đặc trưng cá thể các vận động tiếp xúc thông qua hệ thống cơ học điều chỉnh được ⁽¹⁾.

2. PHÂN LOẠI

Giá khớp thích ứng được phân thành hai loại: ARCON và NON-ARCON. Để dễ theo dõi, sự khác nhau giữa giá khớp loại Arcon và Non-Arcon được xếp thành hai cột đối chiếu dưới đây:

ARCON	NON-ARCON
Model thông dụng	
Quick-Master (Hình 10-5)	Hanau H2 (Hình 10-9), Hanau H2-PR
Denar (Hình 10-6)	Dentatus (Hình 10-10)
Whip – Mix (Hình 10-7)	
Hanau 158 – 4	
SAM (Hình 10-8)	
Cấu trúc cơ bản	
1. Hướng dẫn lồi cầu gắn ở cạnh trên.	1. Hướng dẫn lồi cầu gắn ở trụ dọc cạnh dưới.
2. Bi lồi cầu ở trụ dọc cạnh dưới.	2. Bi lồi cầu ở trục lồi cầu thuộc cạnh trên.
3. Khoảng cách hai lồi cầu có thể thay đổi được (loại Whip - Mix) (Hình 10-11).	3. Khoảng cách hai lồi cầu được xác định theo giá trị trung bình.
4. Độ dốc của lồi cầu và của góc Bennett điều chỉnh được nhờ việc ghi lại vận động ra trước - bên của hàm dưới trên sáp.	4. Góc Bennett được tính theo công thức (Hanau H2) hoặc có thể điều chỉnh tới 40 ⁰ (Dentatus).

⁽¹⁾ Tên gọi “giá khớp thích ứng” trong sách này dùng để chỉ ba loại giá khớp: “giá khớp thích ứng” (“giá khớp điều chỉnh”), “giá khớp bán thích ứng” (“bán điều chỉnh”) và “giá khớp thích ứng hoàn toàn”. Thực ra không có loại giá khớp nào thích ứng hoàn toàn.

Hoạt động

- | | |
|--|--|
| 1. Hướng dẫn lỗi cầu xê dịch theo
cạnh trên và trượt trên các bi lỗi
cầu của cạnh dưới (Hình 10-12). | 1. Bi lỗi cầu xê dịch theo cạnh trên
và trượt trên hướng dẫn lỗi cầu
của cạnh dưới (Hình 10-13). |
|--|--|

Trong vận động sang bên

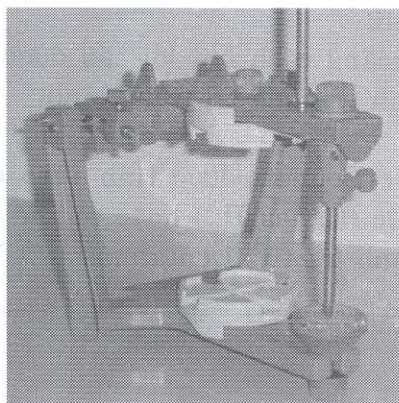
- | | |
|--|--|
| 2. Góc Bennett (góc hướng dẫn lỗi
cầu theo chiều ngang) thay đổi. | 2. Góc Bennett (góc hướng dẫn lỗi cầu
theo chiều ngang) không thay đổi. |
| 3. Góc giữa hướng dẫn lỗi cầu và trục
ngang cạnh trên thay đổi. | 3. Góc giữa khe hướng dẫn lỗi cầu và
cán trục lỗi cầu thay đổi. |

Trong vận động mở đóng

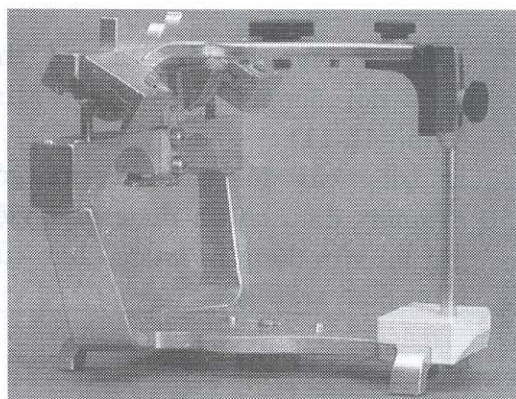
- | | |
|---|---|
| 4. Góc giữa hướng dẫn lỗi cầu và mặt
phẳng cạnh trên không đổi khi
thay đổi kích thước dọc, mặt
phẳng cần thay đổi thì độ dốc của
lỗi cầu cũng thay đổi (Hình 10-14). | 4. Góc giữa hướng dẫn lỗi cầu và mặt
phẳng cạnh trên thay đổi khi thay
đổi kích thước dọc, mặt phẳng cần
thay đổi nhưng độ dốc của lỗi cầu
không thay đổi (Hình 10-15). |
|---|---|

Trong phục hình, người ta thường cho là giá khớp loại Non-Arcon không thích hợp cho những trường hợp có liên quan đến việc điều chỉnh làm tăng kích thước dọc trong trường hợp làm hàm giả toàn phần. Theo một số tác giả, giá khớp loại Arcon phản ánh những điều kiện sinh lý tốt hơn loại Non-Arcon. Tuy vậy, người ta cũng không chỉ ra được ưu điểm của giá khớp loại Arcon trong trường hợp đó, nghĩa là các mẫu giá khớp Arcon không thể hiện được tính ưu việt về mặt lâm sàng. Có những giá khớp loại thích ứng hoàn toàn thể hiện sự hữu ích khi cần cố gắng thay đổi kích thước dọc, các giá khớp này thường thuộc loại Arcon. Tóm lại, về mặt thực hành, không có sự khác biệt giữa các loại giá khớp bán thích ứng, dù là Arcon hay Non-Arcon.

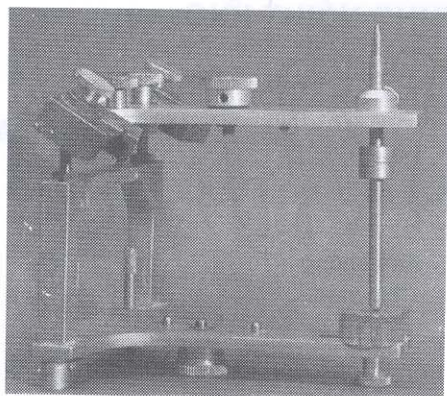
Ở nước ta hiện nay, đã sử dụng tương đối phổ biến giá khớp Hanau H2 (là một loại giá khớp thích ứng Non-Arcon) và giá khớp Quick-Master (một loại giá khớp thích ứng Arcon). Các bài tiếp sau chủ yếu mô tả các thành phần cấu tạo, tính năng cơ bản và phương pháp sử dụng hai loại giá khớp: Hanau H2 và giá khớp Quick-Master.



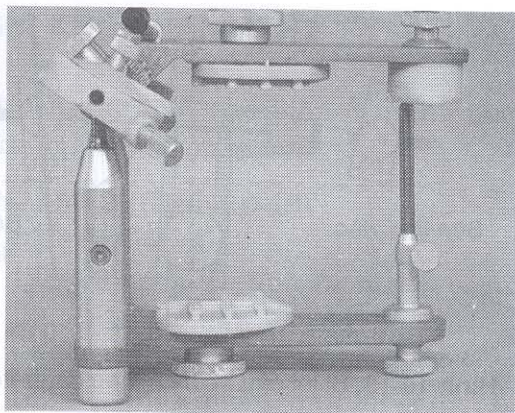
Hình 10-5. Giá khớp Quick-Master.



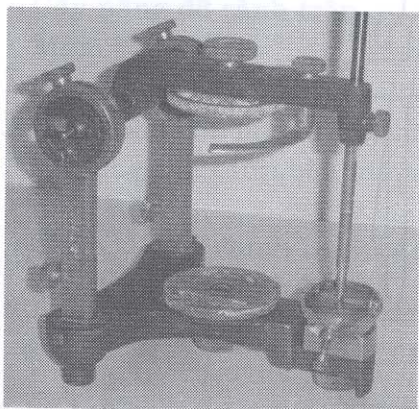
Hình 10-6. Giá khớp Denar.



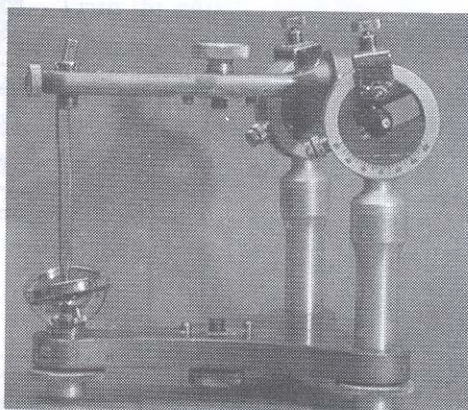
Hình 10-7. Giá khớp Whip – Mix.



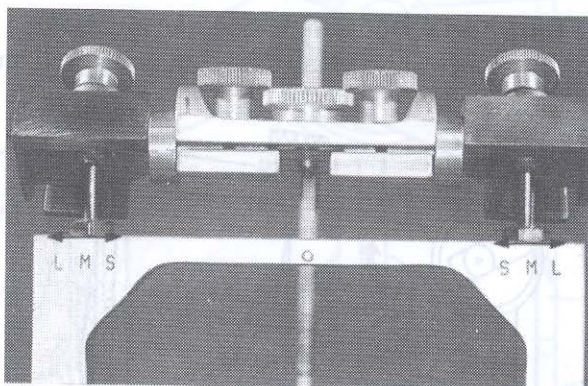
Hình 10-8. Giá khớp SAM.



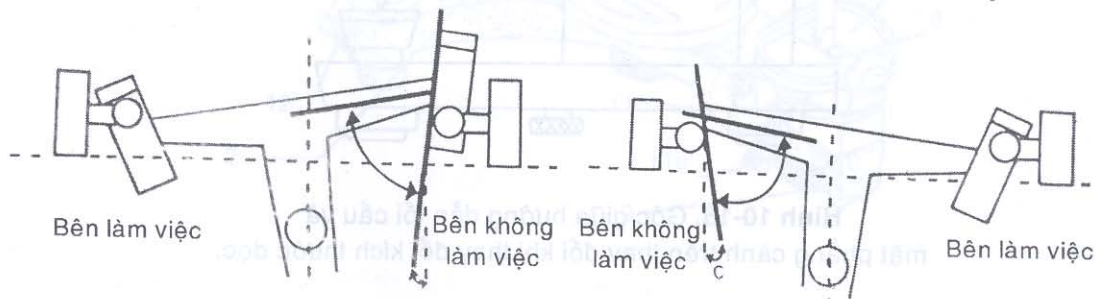
Hình 10-9. Giá khớp Hanau H2.



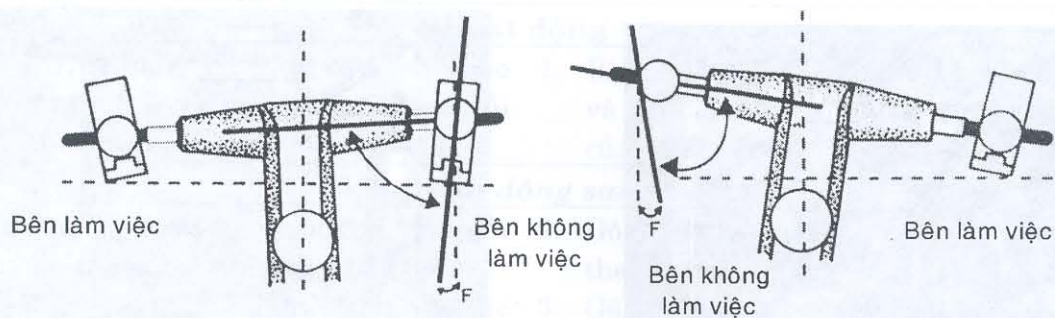
Hình 10-10. Giá khớp Dentatus.



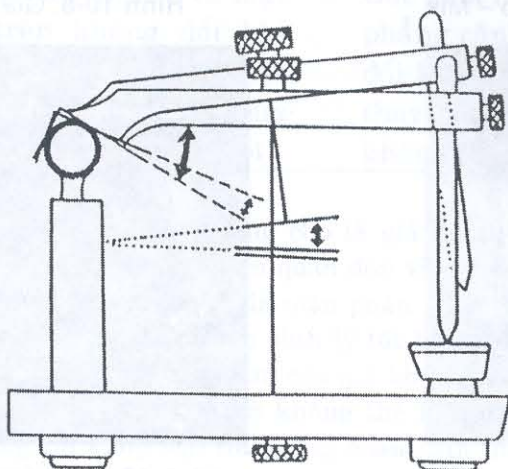
Hình 10-11. Giá khớp Whip – Mix có khoảng cách hai lõi cầu có thể thay đổi.



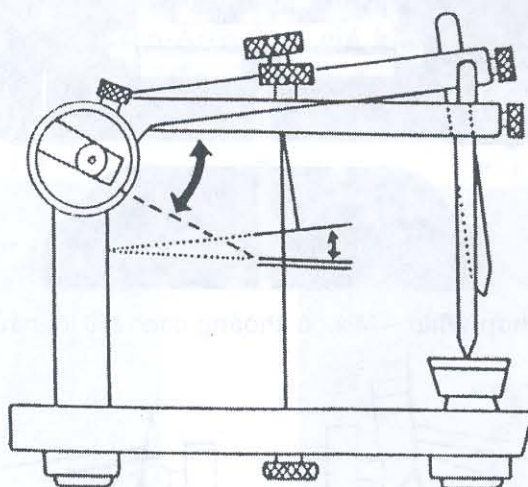
Hình 10-12. Hướng dẫn lõi cầu xô dịch theo cạnh trên và trượt trên các bi lõi cầu của cạnh dưới.



Hình 10-13. Bi lỗi cầu xô dịch theo cạnh trên và trượt trên hướng dẫn lỗi cầu của cạnh dưới.



Hình 10-14. Góc giữa hướng dẫn lỗi cầu và mặt phẳng cạnh trên không thay đổi khi thay đổi kích thước đọc.



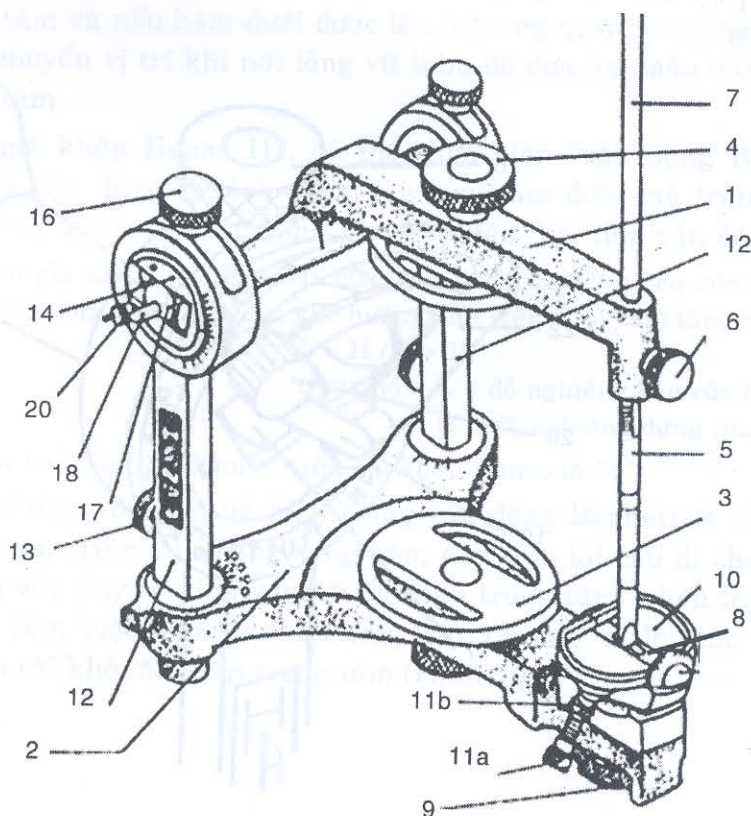
Hình 10-15. Góc giữa hướng dẫn lỗi cầu và mặt phẳng cạnh trên thay đổi khi thay đổi kích thước đọc.

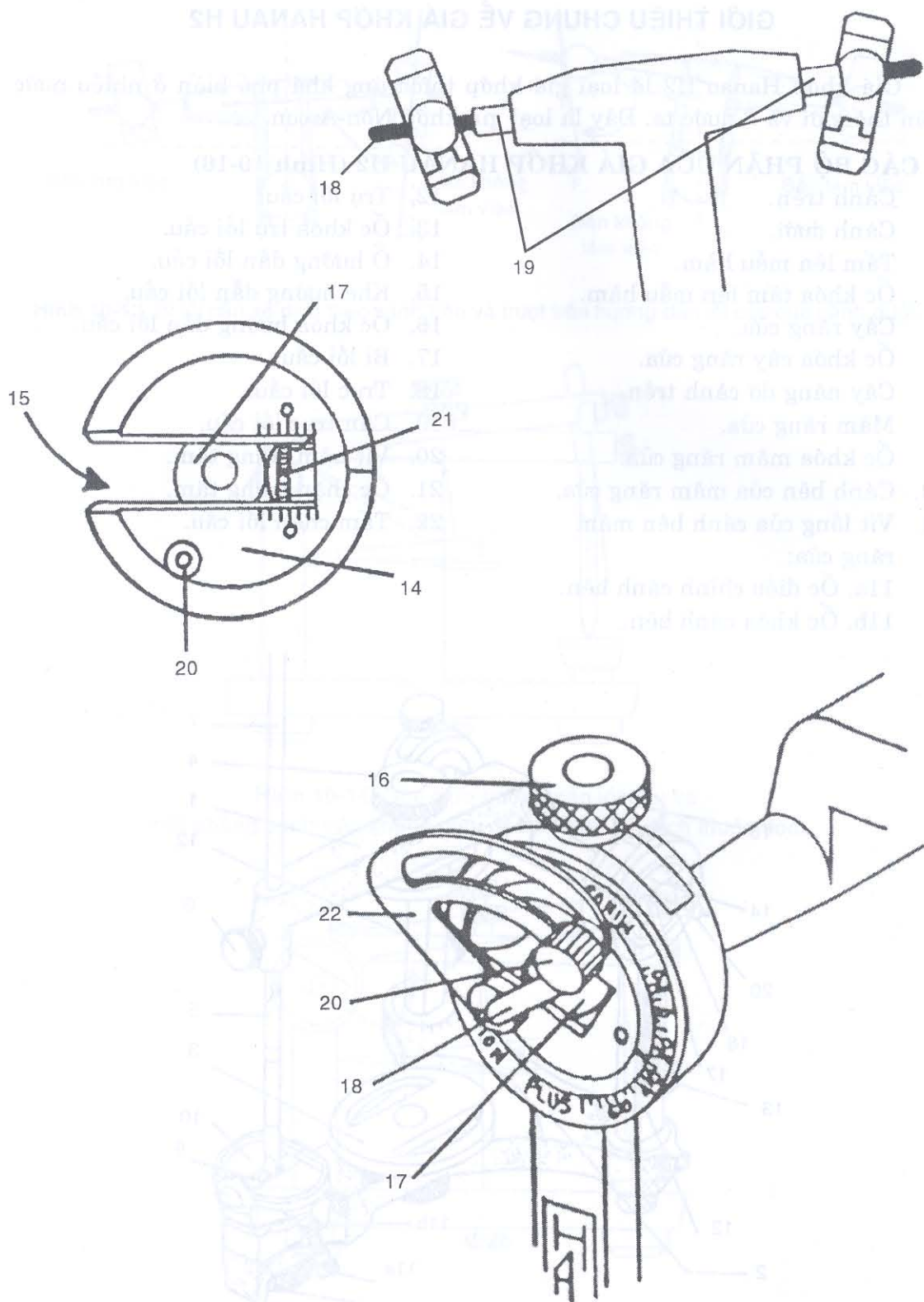
GIỚI THIỆU CHUNG VỀ GIÁ KHỚP HANAU H2

Giá khớp Hanau H2 là loại giá khớp thích ứng khá phổ biến ở nhiều nước trên thế giới và ở nước ta. Đây là loại giá khớp Non-Arcon.

1. CÁC BỘ PHẬN CỦA GIÁ KHỚP HANAU H2 (Hình 10-16)

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Cành trên. | 12. Trụ lồi cầu. |
| 2. Cành dưới. | 13. Ốc khóa trụ lồi cầu. |
| 3. Tấm lên mẫu hàm. | 14. Ổ hướng dẫn lồi cầu. |
| 4. Ốc khóa tấm lên mẫu hàm. | 15. Khe hướng dẫn lồi cầu. |
| 5. Cây răng cửa. | 16. Ốc khóa hướng dẫn lồi cầu. |
| 6. Ốc khóa cây răng cửa. | 17. Bi lồi cầu. |
| 7. Cây nâng đỡ cành trên. | 18. Trụ lồi cầu. |
| 8. Mâm răng cửa. | 19. Cán trụ lồi cầu. |
| 9. Ốc khóa mâm răng cửa. | 20. Vít hãm trung tâm. |
| 10. Cánh bên của mâm răng cửa. | 21. Ốc chặn trung tâm. |
| 11. Vít lồng của cánh bên mâm răng cửa: | 22. Tấm chặn lồi cầu. |
| 11a. Ốc điều chỉnh cánh bên. | |
| 11b. Ốc khóa cánh bên. | |





Hình 10-16. Các bộ phận của giá khớp Hanau.

2. ĐẶC ĐIỂM CẤU TẠO VÀ TÍNH NĂNG

- Bị lỗi cầu thuộc cạnh trên.
- Một trục ngang qua hai bị lỗi cầu (trục lỗi cầu và cán trục lỗi cầu), tương ứng với trục bản lề của giá khớp.
- Ổ hướng dẫn lỗi cầu có khe lỗi cầu (còn gọi là khe hướng dẫn lỗi cầu), có thể điều chỉnh được độ dốc của khe hướng dẫn lỗi cầu.

Cần chú ý là độ dốc lỗi cầu được tính bằng độ trên giá khớp nhưng không phải là góc của độ nghiêng từ hõm khớp đến lỗi khớp, không phải là hành trình của lỗi cầu được tính bằng độ. Như vậy, độ dốc của lỗi cầu được xác định là một giá trị tương đối và không có giá trị tái hiện lại góc của lỗi khớp về mặt giải phẫu.

- Cạnh trên của giá khớp có thể được hãm ở “trung tâm” (mô đen H2-PR). Nếu lên mẫu hàm hàm dưới ở tương quan trung tâm và hãm cạnh trên bằng vít hãm trung tâm, cạnh trên sẽ bị hãm ở tương quan trung tâm. Tương tự, nếu lên mẫu hàm hàm dưới ở khớp cắn trung tâm, cạnh trên sẽ bị hãm ở khớp cắn trung tâm.
- Khi cạnh trên bị hãm ở “trung tâm” (tương quan trung tâm hoặc khớp cắn trung tâm), nếu thay đổi độ dốc lỗi cầu, cạnh trên không bị thay đổi.
- Nếu trên bệnh nhân có sự trượt từ tương quan trung tâm đến khớp cắn trung tâm và nếu hàm dưới được lên ở tương quan trung tâm, trục lỗi cầu sẽ di chuyển vị trí khi nối lỏng vít hãm để đưa hai mẫu hàm về khớp cắn trung tâm.
- Trên giá khớp Hanau H2, có thể thực hiện “vận động Bennett” - thực chất là vận động di lệch sang bên của hàm dưới mà trên giá khớp, đã được tính toán; nó không phải là sự tái tạo trực tiếp vận động sang bên.

Trên giá khớp, góc Bennett được gọi là *độ nghiêng bên của lỗi cầu*, tính từ *độ nghiêng đứng* (góc của khe hướng dẫn trên ổ lỗi cầu) theo công thức:

$$L = H / 8 + 12$$

trong đó: L = độ nghiêng bên của lỗi cầu

H = độ nghiêng đứng của lỗi cầu

Giới hạn của góc Bennett trên giá khớp Hanau là 30°.

- Việc sử dụng đúng cạnh trên trong vận động Bennett là rất quan trọng. Trong quá trình vận động sang bên, cán trục lỗi cầu di chuyển nhưng bị lỗi cầu vẫn duy trì tiếp xúc với ốc chặn trung tâm ở bên làm việc. Ở bên không làm việc, cán trục lỗi cầu tiếp xúc với bị lỗi cầu và lỗi cầu di chuyển rời khỏi ốc chặn trung tâm (Hình 10-17).



Hình 10-17. Vận động sang bên đúng trên giá khớp.

Mâm hướng dẫn răng cửa của giá khớp Hanau dùng để lập lại độ dốc của hướng dẫn răng cửa, có thể điều chỉnh độ dốc từ $+60^\circ$ đến -20° .

Có nhiều loại mâm và cây răng cửa khác nhau.

Mâm răng cửa được điều chỉnh về góc và độ nghiêng của các cạnh bên để:

1. Thay cho hướng dẫn răng.
2. Làm cho các mẫu hàm thạch cao không bị mòn vì cọ xát lên nhau.
3. Để thay thế và căn cứ giúp xác lập các mặt hướng dẫn đã bị mất.

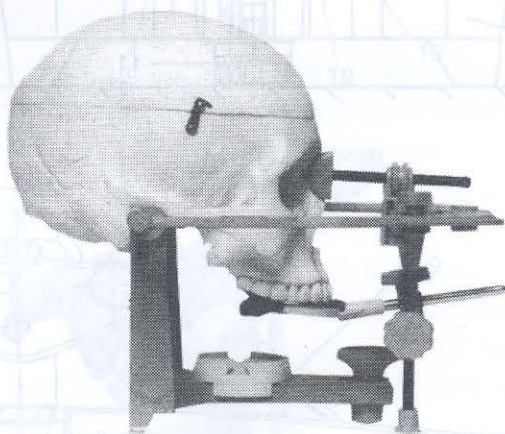
GIỚI THIỆU CHUNG VỀ GIÁ KHỚP QUICK-MASTER

1. ĐẶC ĐIỂM KỸ THUẬT VÀ CẤU TẠO

Giá khớp Quick-Master là một loại giá khớp bán thích ứng, thuộc loại Arcon. Giá khớp này đang được phổ biến sử dụng rộng rãi ở nước ta nhờ cấu tạo và sử dụng khá đơn giản.

1.1. Một số đặc điểm kỹ thuật của giá khớp Quick-Master

- Mặt phẳng tham chiếu: mặt phẳng Frankfort (Hình 10-18).
- Khoảng cách hai lồi cầu: 110mm.
- Độ dốc lồi cầu: thay đổi từ 0° đến 70° .
- Góc Bennett: 0° , 10° , 15° , 20° .
- Vận động sang bên:
C1 = 0,5mm
C2 = 1mm
C3 = 1,5mm
- Dịch chuyển ra trước: 0 đến 6mm.
- Hệ thống chặn trung tâm.
- Khoảng cách giữa hai tấm lên mẫu hàm: 87mm.
- Lên mẫu hàm trên: nhờ cung mặt Quick hoặc mặt phẳng nghiêng (10°).
- Khối lượng: 590g.



Hình 10-18. Mặt phẳng Frankfort là mặt phẳng tham chiếu của giá khớp Quick-Master.

1.2. Các bộ phận chính của giá khớp Quick-Master (Hình 10-19)

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1. Cành trên | 8. Ốc khóa bộ phận giữ cây răng cửa |
| 2. Cành dưới | 9. Cây nâng đỡ cành trên |
| 3. Tấm lên mẫu hàm | 10. Mâm răng cửa |
| 4. Ốc khóa tấm lên mẫu hàm | 11. Ốc khóa mâm răng cửa |
| 5. Cây răng cửa | 12. Trụ lồi cầu |
| 6. Ốc khóa cây răng cửa | 13. Nút mũi tai |
| 7. Bộ phận giữ cây răng cửa | 14. Hộp lồi cầu |

15. Ốc khóa hộp lồi cầu

16. Bi lồi cầu

17. Vít hãm trung tâm

18. Thanh chặn lồi cầu

19. Lò xo của thanh chặn lồi cầu

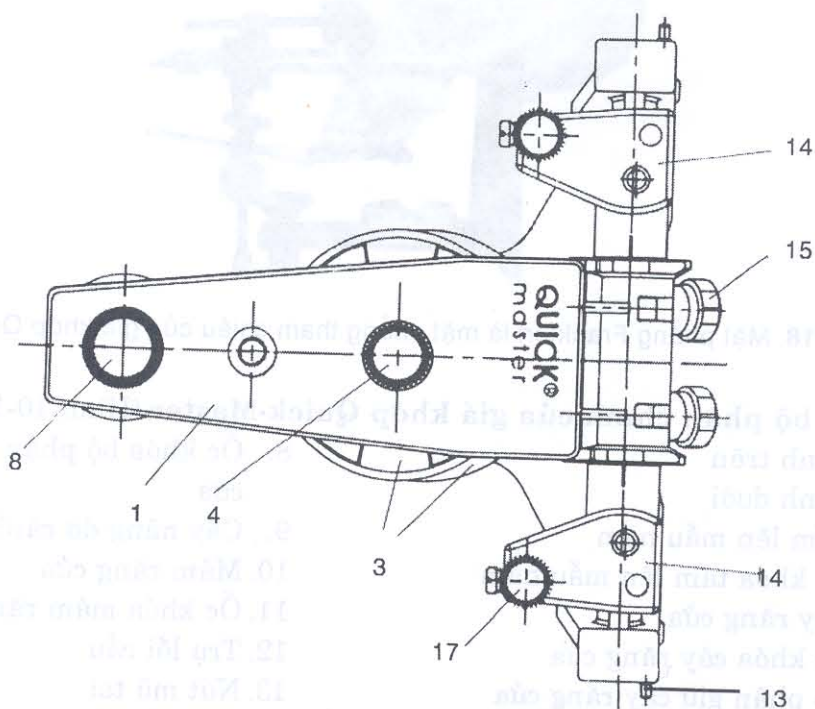
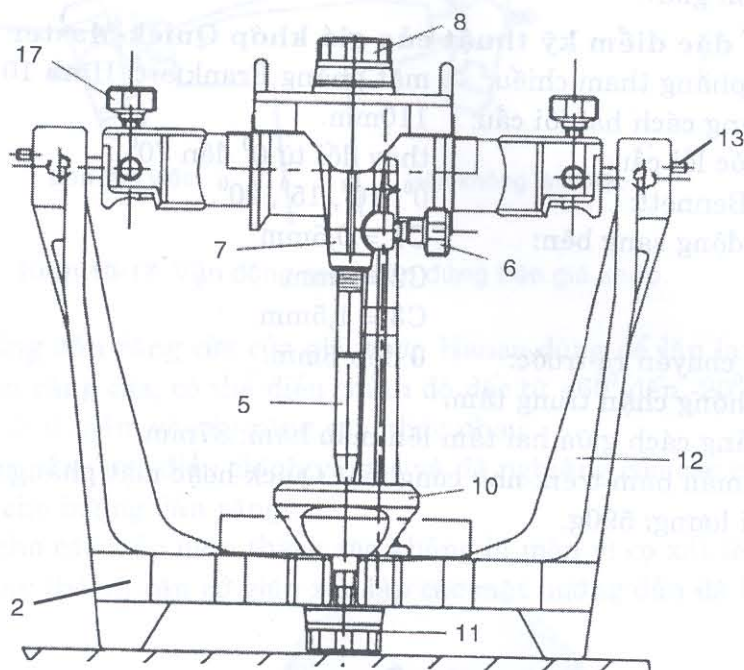
20. Tấm chặn lồi cầu

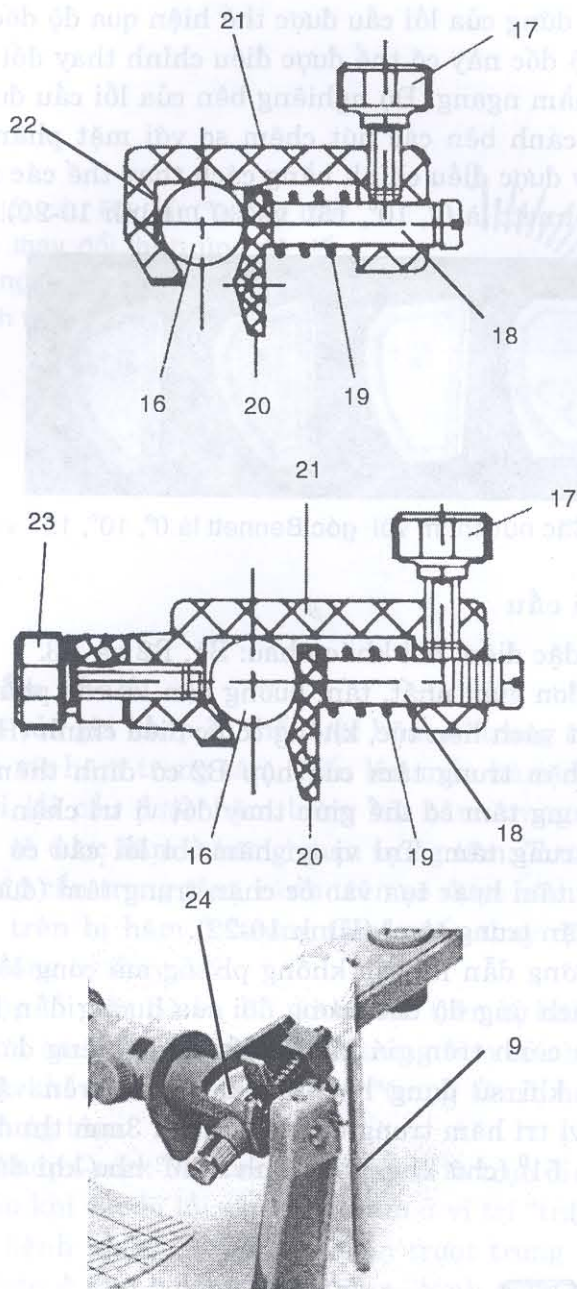
21. Tấm hướng dẫn lồi cầu

22. Vách chặn trung tâm

23. Ốc chặn trung tâm

24. Nút chêm





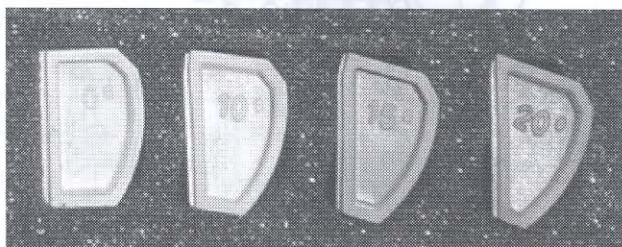
Hình 10-19. Các bộ phận của giá khớp Quick-Master.

2. ĐẶC ĐIỂM TÍNH NĂNG CỦA GIÁ KHỚP QUICK-MASTER

Khác với giá khớp Hanau (thuộc loại non-Arcon), giá khớp Quick-Master có những đặc điểm tính năng có thể tóm tắt như sau:

- Hai bi lồi cầu thuộc cành dưới, vì vậy, các bi lồi cầu luôn luôn được giữ cố định trong mọi vận động của giá khớp.
- Cành trên có hai hộp lồi cầu. Các hộp lồi cầu này giúp xác định hai yếu tố hướng dẫn quan trọng của lồi cầu trong vận động hàm dưới: độ nghiêng đứng (góc H) và độ nghiêng bên (góc Bennett = góc B) của lồi

cầu. Độ nghiêng đứng của lõi cầu được thể hiện qua độ dốc của tấm hướng dẫn lõi cầu và độ dốc này có thể được điều chỉnh thay đổi từ 0° đến 70° so với mặt phẳng nằm ngang. Độ nghiêng bên của lõi cầu được thể hiện qua độ nghiêng của cánh bên các nút chêm so với mặt phẳng đứng dọc. Độ nghiêng bên này được điều chỉnh bằng cách thay thế các nút chêm có góc định sẵn (góc Bennett là 0° , 10° , 15° và 20°) (Hình 10-20).

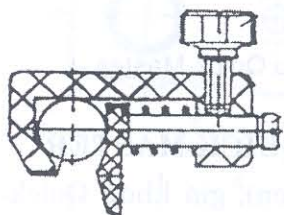


Hình 10-20. Các nút chêm với góc Bennett là 0° , 10° , 15° và 20° .

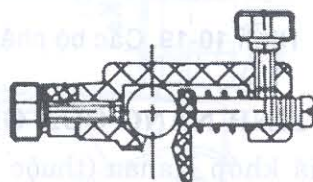
2.1. Đặc điểm hộp lõi cầu

Có ba loại hộp với đặc điểm hơi khác nhau: B1, B2 và B3.

- Hộp B1: là loại đơn giản nhất, tấm hướng dẫn lõi cầu phẳng và vách chặn trung tâm là một vách liên tục, không có ốc điều chỉnh (Hình 10-21).
- Hộp B2: vách chặn trung tâm của hộp B2 có đính thêm ốc chặn trung tâm. Ốc chặn trung tâm có thể giúp thay đổi vị trí chặn lõi cầu khi cánh trên bị hãm ở trung tâm. Tại vị trí hãm, bi lõi cầu có thể tựa sát vào vách chặn trung tâm hoặc tựa vào ốc chặn trung tâm (được điều chỉnh lõi lên trên vách chặn trung tâm) (Hình 10-22).
- Hộp B3: tấm hướng dẫn lõi cầu không phẳng mà cong lồi, giúp làm thay đổi một cách thích ứng độ dốc tương đối của hướng dẫn lõi cầu theo mức độ vận động của cánh trên giá khớp. Nếu độ nghiêng đứng ban đầu được chọn là 40° thì khi sử dụng hộp B3, khi cánh trên vận động để dịch chuyển ra khỏi vị trí hãm trung tâm một đoạn 3mm thì độ nghiêng đứng của lõi cầu sẽ là 51° (chứ không cố định ở 40° như khi dùng hộp B1 hoặc B2) (Hình 10-23).

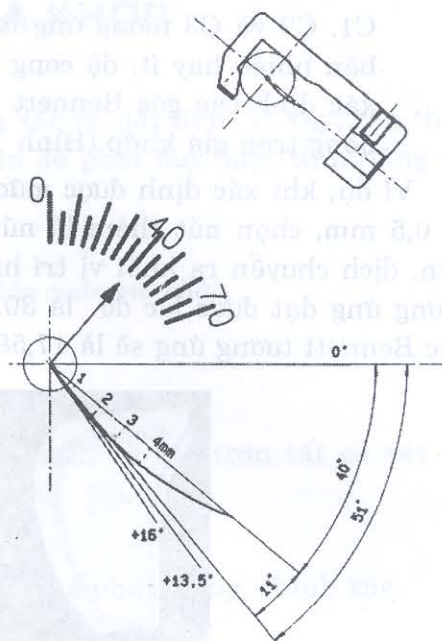


Hình 10-21. Hộp lõi cầu B1.



Hình 10-22. Hộp lõi cầu B2.

Hình 10-23. Hộp lỗi cầu B3: tấm hướng dẫn lỗi cầu cong giúp thay đổi thích ứng độ dốc tương đối của hướng dẫn lỗi cầu theo mức độ vận động của cánh trên giá khớp.

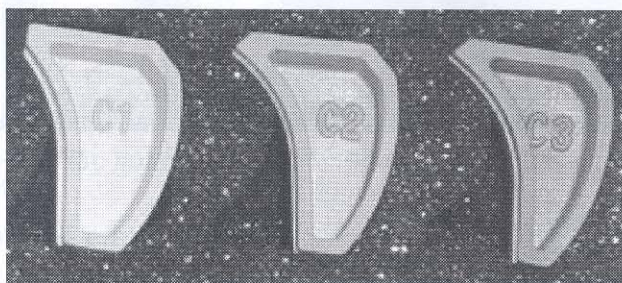


2.2. Các đặc điểm khác

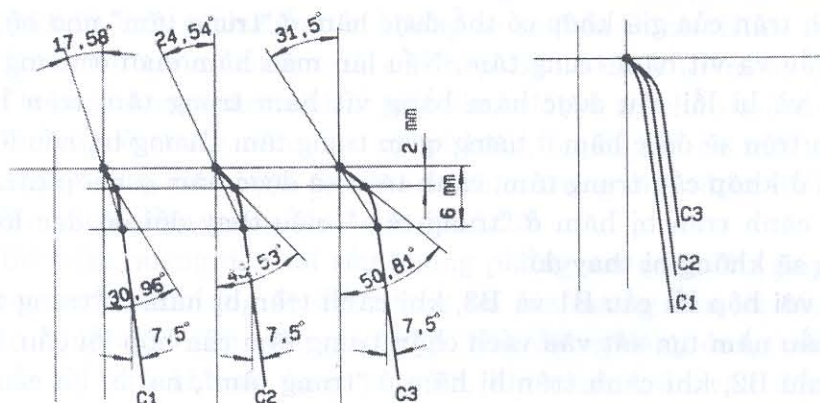
- Cánh trên của giá khớp có thể được hãm ở “trung tâm” nhờ hệ thống chặn lỗi cầu và vít hãm trung tâm. Nếu lên mẫu hàm dưới ở tương quan trung tâm và bi lỗi cầu được hãm bằng vít hãm trung tâm trên hộp lỗi cầu, cánh trên sẽ được hãm ở tương quan trung tâm. Tương tự, nếu lên mẫu hàm dưới ở khớp cắn trung tâm, cánh trên sẽ được hãm ở khớp cắn trung tâm.
- Khi cánh trên bị hãm ở “trung tâm”, nếu thay đổi độ dốc lỗi cầu, cánh trên sẽ không bị thay đổi.
- Đối với hộp lỗi cầu B1 và B3, khi cánh trên bị hãm ở “trung tâm”, hai bi lỗi cầu nằm tựa sát vào vách chặn trung tâm của hộp lỗi cầu. Đối với hộp lỗi cầu B2, khi cánh trên bị hãm ở “trung tâm”, hai bi lỗi cầu sẽ tựa vào ốc chặn trung tâm.
- Trên giá khớp Quick-Master, trục bản lề là trục đi ngang qua hai tâm của trục lỗi cầu khi các bi lỗi cầu được hãm ở vị trí “trung tâm”.
- Nếu trên bệnh nhân có diễn ra đoạn trượt trung tâm và hàm dưới được lên giá khớp ở tương quan trung tâm, cánh trên sẽ được dịch chuyển về sau một đoạn tương ứng với đoạn trượt trung tâm khi nối lỏng vít hãm trung tâm để đưa hai mẫu hàm vào khớp cắn trung tâm.
- Đối với hai hộp lỗi cầu B1 và B3, nếu hàm dưới được lên ở tương quan khớp cắn trung tâm, không thể đưa hai hàm về tương quan tiếp xúc ở tương quan trung tâm được, vì không thể di chuyển cánh trên về phía trước được nữa. Nhưng đối với hộp lỗi cầu B2, khi lên giá khớp mẫu hàm dưới ở khớp cắn trung tâm, có thể đưa tương quan hai hàm về tương quan trung tâm nhờ việc thay đổi ốc chặn trung tâm ở phía sau hộp lỗi cầu.
- Khi xác định được mức độ vận động sang bên lập tức trên bệnh nhân (bằng cách sử dụng bộ ghi trục Quick-Axis), việc lựa chọn các nút chêm

C1, C2 và C3 tương ứng là cần thiết (Hình 10-24). Ứng với mức độ sang bên nhiều hay ít, độ cong vách bên của các nút chêm C1, C2 và C3 giúp xác định các góc Bennett thay đổi một cách thích ứng theo mức độ vận động trên giá khớp (Hình 10-25).

Ví dụ, khi xác định được mức độ vận động sang bên lập tức của bệnh nhân là 0,5 mm, chọn nút chêm là nút C1. Nếu cãnh trên thực hiện vận động sang bên, dịch chuyển ra khỏi vị trí hãm trung tâm một đoạn 2 mm thì góc Bennett tương ứng đạt được lúc đó là $30,96^{\circ}$ và nếu tiếp tục dịch chuyển đến 6 mm thì góc Bennett tương ứng sẽ là $17,58^{\circ}$.



Hình 10-24. Các nút chêm C1, C2 và C3.



Hình 10-25. Độ cong vách bên của các nút chêm C1, C2 và C3 giúp xác định góc Bennett thay đổi thích ứng theo mức độ vận động trên giá khớp.

Sau đây là bảng hướng dẫn xác định các yếu tố góc và loại hộp lõi cầu đối với giá khớp Quick-Master:

CÔNG VIỆC THỰC HIỆN	GÓC B	GÓC H	HỘP LỖI CẦU	
- Phục hình cố định	10 ⁰	25 ⁰	B ₂	Hoặc tự ý
- Phục hình tháo lắp toàn hàm hay bán phần	15 ⁰ -20 ⁰	40 ⁰	B ₂	
- Điều chỉnh khớp cắn	0 ⁰	40 ⁰	B ₂	
- Khí cụ cố định hay tháo lắp sau khi đánh giá vận động sang bên lập tức	C1=0,5mm C2=1 mm C3=1,5mm	Từ 0 ⁰ đến 70 ⁰ (theo sự ghi nhận trên trục đồ của bộ ghi trục Quick-Axis) Cũng có thể sử dụng sấp cắn ra trước	B2 hay B3	

§ CHUẨN HÓA GIÁ KHỚP

Giá khớp thích ứng là dụng cụ cơ khí chính xác và đắt tiền. Vì vậy, cần thực hiện đúng qui trình sử dụng, bảo quản cẩn thận để phát huy được tính năng và sử dụng được lâu dài với chất lượng cao.

MỤC TIÊU

1. Trình bày được những chú ý về sử dụng và bảo quản giá khớp.
2. Mô tả được việc chuẩn hóa giá khớp.

1. KIỂM TRA VÀ BẢO QUẢN GIÁ KHỚP

Trước khi sử dụng, giá khớp cần được làm sạch và bôi trơn tất cả các bộ phận để chúng có thể xoay chuyển một cách tự do.

Giữ gìn giá khớp sạch sẽ và bôi trơn đầy đủ.

Khi sử dụng giá khớp cần thực hiện các thao tác nhẹ nhàng, chính xác.

Không làm rơi hoặc để vật nặng rơi vào giá khớp.

1.1. Đối với giá khớp Hanau

Cần kiểm tra:

- Các bi lồi cầu có vận động tự do trong khe hướng dẫn lồi cầu không?
- Các vít hãm trung tâm: khi được nới, có làm vướng vận động của bi lồi cầu sang bên và ra trước không?
- Hướng dẫn lồi cầu có xoay dễ dàng từ 0° đến 70° không?

Trên giá khớp Hanau H2, không có ốc chặn lồi cầu điều chỉnh được, ốc này được đặt sẵn ở đầu của khe hướng dẫn lồi cầu.

Trên giá khớp Hanau H2-PR, có cơ cấu cho phép mẫu hàm trên dịch chuyển tới trước và lui sau theo sự điều khiển cần thiết. Công dụng chính của nó là có thể lặp lại tư thế tương quan trung tâm và cho phép hãm các mẫu hàm ở khớp cắn trung tâm khi mẫu hàm dưới được lên ở tương quan trung tâm. Trước khi sử dụng, cần điều chỉnh cơ cấu tới trước-lui sau về tâm "0" bằng cách xoay ốc chặn lồi cầu cho đến khi ứng với mức 0 trên mặt ngoài khe hướng dẫn lồi cầu. Mỗi vòng của ốc chặn ứng với 1 mm, mỗi vạch khác ứng với $\frac{1}{4}$ mm; như vậy, có thể biết chiều dài khi điều chỉnh ốc chặn lồi cầu.

1.2. Đối với giá khớp Quick-Master

Cần kiểm tra:

- Các hộp lồi cầu hay bộ phận giữ cây răng cửa có bị nứt, gãy hay không?
- Thanh chặn lồi cầu có bị sút, nứt, gãy không?
- Lò xo của thanh chặn lồi cầu có độ đàn hồi tốt không?
- Khi nới lỏng vít hãm trung tâm, có dễ dàng vận động cành trên sang bên và ra trước không?
- Hộp lồi cầu có thể xoay dễ dàng từ 0° đến 70° không?

2. CHUẨN HÓA GIÁ KHỚP

Trước khi lên mẫu hàm, cần đưa các thành phần điều chỉnh được của giá khớp trở về điểm xuất phát đúng, còn gọi là “đưa về số không”.

2.1. Đối với giá khớp Hanau

1. Nới lỏng các vít hãm trung tâm. Đưa cánh trên tới trước cho bi lồi cầu chạm ốc chặn trung tâm, siết chặt vít hãm trung tâm. Lúc này, bi lồi cầu được cố định ở vị trí trung tâm.
2. Nới lỏng ốc trụ lồi cầu, xoay trụ về hai phía để chắc chắn là trụ xoay trơn tru, siết chặt các ốc trụ ở 0^0 .
3. Nới rộng ốc khóa mâm răng cửa, xoay mâm để kiểm tra sự trơn tru, đưa về 0^0 và siết ốc. Động tác này giúp mâm răng cửa được cố định ở vị trí nằm ngang.
4. Hạ thấp vít lồng của các cánh bên cho đến 0^0 , hãm ốc trên vít đó. Kiểm tra chiều dài cây răng cửa – phải đạt 108mm.
5. Kiểm tra bộ phận điều chỉnh cây răng cửa:
 - Nới ốc ở trước cánh trên, làm trượt cây răng cửa và định vị nó sao cho đầu trên vừa ngang mức mặt trên của cánh trên và bản phẳng ở đầu trên của cây hướng thẳng về phía trước, siết chặt ốc.
 - Bập nhẹ cây răng cửa vào mâm răng cửa, kiểm tra sự định tâm của cây răng cửa theo hướng trước – sau bằng giấy cắn. Nếu không thấy một dấu ở tâm của mâm theo chiều trước-sau, chứng tỏ có sai sót của giá khớp do cây quá dài hoặc xoay, do mâm quá cao hoặc các chặn trung tâm chưa đưa về 0. Khi đó, cần rút ngắn hoặc kéo dài cây cho đến khi nó tiếp xúc với phần trung tâm của mâm. Khoảng cách giữa cánh trên và cánh dưới đo ở mâm răng cửa lúc này là từ 108-110 mm. Cây răng cửa cần được định vị đúng. Độ cao của mâm răng cửa khoảng 12 mm so với mặt trên cánh dưới.
 - Điều chỉnh cây răng cửa theo chiều ngang: nếu cây răng cửa đủ dài và ở tình trạng tốt mà không nằm ngay giữa, cần điều chỉnh cán trực lồi cầu. Nới hai ốc hãm của trục lồi cầu ở phía trong lồi cầu, kiểm tra độ “rơ” của cánh trên và vận động sang bên của cây răng cửa trên mâm. Độ “rơ” phải dưới 1mm nhưng không được hoàn toàn cứng ngắc. Đầu cây răng cửa phải tiếp xúc với bờ trong các cánh bên của hướng dẫn răng cửa. Trục lồi cầu cần được điều chỉnh khi độ “rơ” quá mức hoặc bị lệch sang một phía. Nếu được điều chỉnh đúng, cây răng cửa nằm ngay giữa mâm và cán trục lồi cầu vừa chạm lồi cầu.
6. Những vấn đề về “kích thước dọc” (sự thay đổi khoảng cách giữa cánh trên-cánh dưới và mất một phần hay toàn bộ tiếp xúc trung tâm của hai mẫu hàm) thường gặp khi các mẫu hàm được lên giá khớp mà chưa thực hiện việc chuẩn hóa thích hợp. Thường gặp các trường hợp sau:
 - Do cây răng cửa không được điều chỉnh đúng theo chiều trước sau, kích thước dọc sẽ thay đổi khi điều chỉnh mâm răng cửa.

- Do cây răng cửa nằm về phía xa của mâm và khi cần có độ dốc dương (+) của mâm răng cửa, kích thước dọc sẽ thay đổi do có thể có tiếp xúc giữa đầu cây và bờ của mâm trước khi thực hiện một động tác ra trước đủ mức.
- Do cây răng cửa không được định vị đúng theo chiều ngang, kích thước dọc sẽ thay đổi khi điều chỉnh các cánh bên của mâm.
- Nếu cán trục lồi cầu và bi lồi cầu không ở giữa ổ hướng dẫn lồi cầu trong tất cả các góc độ của nó, kích thước dọc sẽ thay đổi khi thay đổi độ dốc của hướng dẫn lồi cầu.

2.2. Đối với giá khớp Quick-Master

1. Nối lỏng vít hãm trung tâm cho lò xo bung ra hết mức, đẩy bi lồi cầu tựa sát vào vách chặn trung tâm (đối với hộp lồi cầu B1, B2 và B3) hay tựa sát vào ốc chặn trung tâm (đối với hộp lồi cầu B2). Siết chặt vít hãm trung tâm.
2. Nối lỏng ốc khóa hộp lồi cầu, điều chỉnh đưa góc H về 0^0 và siết chặt.
3. Lắp nút chêm màu trắng có góc Bennett là 0^0 vào hộp lồi cầu.
4. Lắp các tấm lên mẫu hàm trên và dưới. Khóa các tấm lên mẫu hàm.
5. Mở ốc khóa cây răng cửa, làm trượt cây răng cửa trong bộ phận giữ cây răng cửa và định vị cây răng cửa ở vạch số 0 (vạch xanh đậm nếu cây răng cửa chỉ có một vạch xanh đậm trong khoảng chia mm hay *vạch xanh đậm phía trên* nếu cây răng cửa có hai vạch xanh đậm trong khoảng chia mm). Siết chặt ốc khóa.
6. Mở ốc khóa mâm răng cửa và điều chỉnh mâm răng cửa sao cho cây răng cửa nằm ở giữa mâm. Siết ốc.

§ HƯỚNG DẪN TRƯỚC

Trên giá khớp, thành phần hướng dẫn trước gồm mâm răng cửa và cây răng cửa, là một cơ cấu bắt chước thành phần hướng dẫn trước của bộ răng tự nhiên.

Tên gọi “hướng dẫn răng cửa” khá phổ biến, nhưng nên gọi là “hướng dẫn trước”, vì thành phần này cũng dùng cho hướng dẫn răng nanh và khi cần thực hiện một hướng dẫn trước - bên.

MỤC TIÊU

1. Trình bày được cấu tạo và chức năng của hướng dẫn trước.
2. Mô tả được phương pháp điều chỉnh hướng dẫn trước.

1. CHỨC NĂNG VÀ CẤU TẠO CỦA HƯỚNG DẪN TRƯỚC

Hệ thống hướng dẫn trước của giá khớp có các chức năng sau:

1. Giúp việc định hướng để xác lập nét hình thái của các phục hồi những răng trước theo quan hệ với các vận động ra trước và trước bên trong phục hình toàn hàm.
2. Tránh làm mòn các răng trên mẫu hàm đã được lên giá khớp, gây giảm kích thước dọc.
3. Tránh biến dạng các mẫu sáp và mất kích thước dọc khi làm sáp trong các giai đoạn kỹ thuật ở la bô.
4. Giúp điều chỉnh để đạt hướng dẫn răng nanh khi làm máng nhai cũng như trên các phục hình.

Có nhiều loại bộ phận hướng dẫn trước để đáp ứng một hoặc nhiều yêu cầu nêu trên:

- Chỉ có cây răng cửa (không có mâm răng cửa): nhằm mục đích giữ kích thước dọc.
- Cây răng cửa liên hệ với mâm có góc định trước (góc Bennett định trước), nhưng có thể điều chỉnh góc của hướng dẫn ra trước.
- Các giá khớp thích ứng có mâm răng cửa được cấu tạo gồm các mặt phẳng thích hợp có thể ứng dụng trong các vận động Bennett đồng thời điều chỉnh được độ dốc của hướng dẫn răng cửa trong các vận động ra trước (thí dụ, giá khớp Hanau).
- Mâm răng cửa là tấm kim loại mỏng, có khả năng biến dạng theo những vận động sang bên và ra trước, hoặc có loại mâm răng cửa chứa nhựa tự cứng (loại cứng nhanh). Những loại này ghi lại một cách chính xác hướng dẫn theo tương quan tiếp xúc của các răng thật trên bệnh nhân.

Trên thực tế, bề mặt tiếp xúc của răng cửa và răng nanh là những mặt cong, vì vậy hệ thống mâm - cây răng cửa không cho phép tái hiện chính xác hướng dẫn trước. Việc thực hiện hướng dẫn cá nhân bằng nhựa arcrylic mau cứng là cần thiết trong trường hợp có trường ăn khớp tự do lớn hoặc hướng dẫn răng cửa có độ cong nhiều.

Cây răng cửa: điểm khác nhau chính của các loại cây răng cửa là có cho phép thay đổi kích thước dọc hay không. Nếu là loại thay đổi được, cần lưu ý điều chỉnh cho phù hợp.

2. ĐIỀU CHỈNH HƯỚNG DẪN TRƯỚC

Việc điều chỉnh bộ phận hướng dẫn trước được thực hiện bằng nhiều kỹ thuật khác nhau tùy theo trường hợp (còn hay mất một hoặc nhiều răng trước).

Việc tái lập một hướng dẫn răng cửa khi không còn răng phức tạp hơn khi còn răng vì vừa phải đạt yêu cầu thẩm mỹ, vừa phải tính đến sự hòa hợp về cắn khớp giữa vùng sau và vùng trước.

Quan niệm thành phần hướng dẫn trước là một bộ phận tách biệt và không bị ảnh hưởng bởi các yếu tố khác của hệ thống nhai là một quan niệm sai lầm. Cũng là một sai lầm nếu lập luận về hướng dẫn cơ học của răng như là một yếu tố cơ bản của hướng dẫn trước. Hướng dẫn trước, tuy trên thực tế, được dễ dàng nhận thấy là những tiếp xúc của răng trong vận động ra trước và trước-bên, nhưng nó là kết quả của một số yếu tố cảm giác lẫn cơ học (Ash và Ramfjord, 1982).

Độ dốc của hướng dẫn răng cửa và răng nanh ảnh hưởng đến sự hài hòa thần kinh – cơ. Cần phải điều hòa độ dốc cho phù hợp với khớp cắn hiện hữu. Không nên tăng thêm độ dốc một cách tùy tiện để loại bỏ chức năng nhóm của các răng sau, có thể đưa lại hậu quả là một rối loạn chức năng cắn khớp.

Cách thức điều chỉnh hướng dẫn trước (đối với giá khớp Hanau H2) (Hình 10-26):

1. Mở:

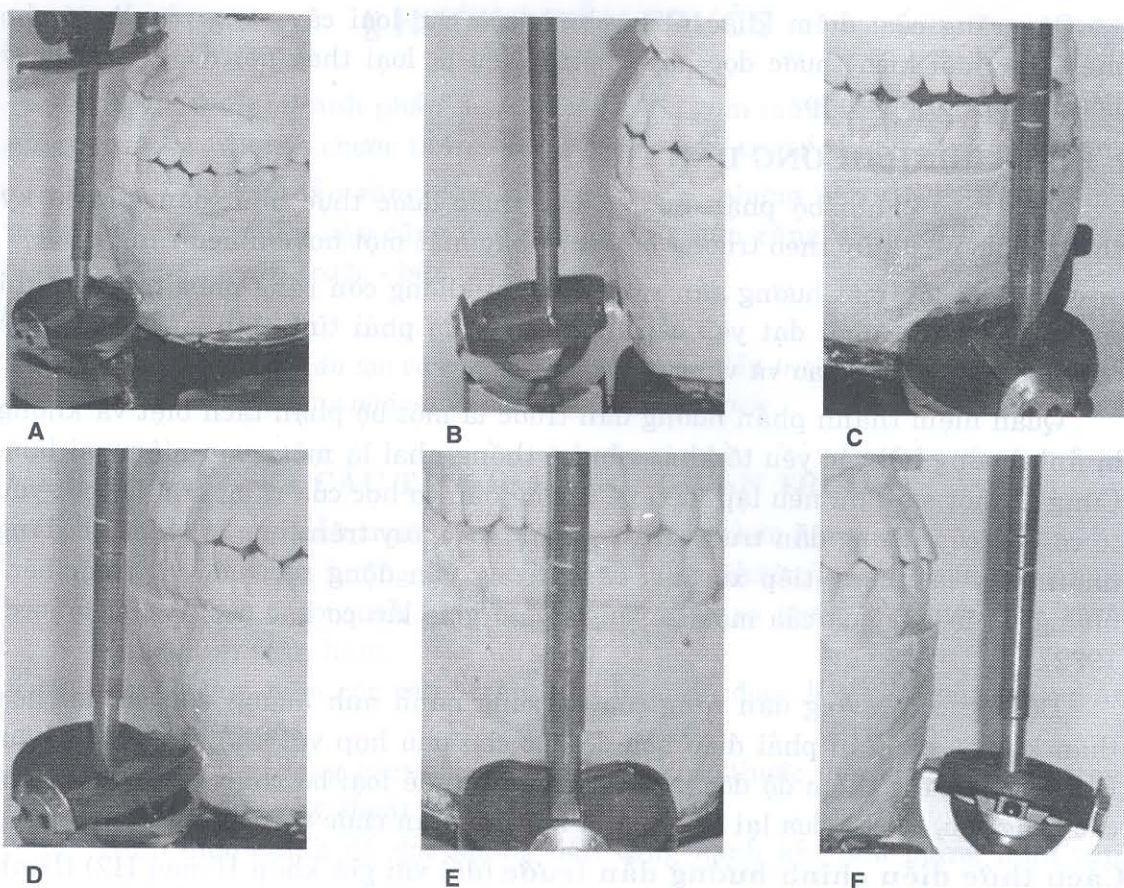
- Vít hãm trung tâm.
- Ốc khóa mâm răng cửa.
- Vít lỏng của cánh bên mâm răng cửa.

2. Đẩy cà lên trên ra sau cho đến khi các răng cửa đối đầu. Cây răng cửa không cần tiếp xúc với mâm răng cửa.

3. Xoay mâm răng cửa cho chạm với đầu của cây răng cửa.

4. Siết ốc khóa mâm răng cửa. Cây răng cửa không được làm trầy bờ mâm và không được mất tiếp xúc với mâm khi đưa tới trước.

5. Chuyển dịch cánh trên sang bên cho tới khi các răng nanh đối đầu, vặn vít lỏng để nâng cánh bên của mâm răng cửa cho đến khi tiếp xúc với góc tương ứng của cây răng cửa. Thực hiện tiếp tục trình tự như vậy ở bên kia.



Hình 10-26.

- A. Đẩy cánh trên ra sau cho đến khi các răng cửa đối đầu.
- B. Xoay mâm răng cửa cho chạm với đầu của cây răng cửa.
- C. Chuyển dịch cánh trên sang trái cho tới khi các răng nanh đối đầu, nâng cánh bên mâm răng cửa cho đến khi tiếp xúc với góc tương ứng của cây răng cửa
- D. Động tác tương tự ở bên phải
- E. Mâm răng cửa đã được điều chỉnh (nhìn từ phía trước).
- F. Mâm răng cửa đã được điều chỉnh (nhìn từ phía bên).

Chương 11: CUNG MẶT VÀ LÊN GIÁ KHỚP

§ CUNG MẶT

MỤC TIÊU

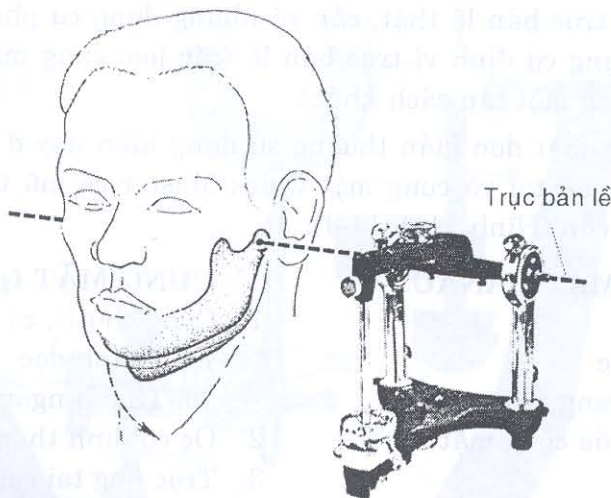
1. Định nghĩa và trình bày được phân loại, chức năng của cung mặt.
2. Phân tích được việc sử dụng cung mặt và các giai đoạn sử dụng cung mặt để lên giá khớp.

1. ĐỊNH NGHĨA

“Cung mặt là một dụng cụ cho phép xác định vị trí tương đối của sống hàm và răng trên so với điểm giữa hõm khớp thái dương hàm theo ba chiều trong không gian” (Landa, J.S., 1954).

“Cung mặt là một dụng cụ cho phép ghi lại một cách chính xác vị trí tương đối của sống hàm và răng trên của bệnh nhân và chuyển lên giá khớp. Ghi nhận được cùng một vị trí tương đối có tác dụng thực tế để diễn giải một cách tổng quát và đơn giản mối quan hệ hai hàm” (Hanau, R.L., 1940).

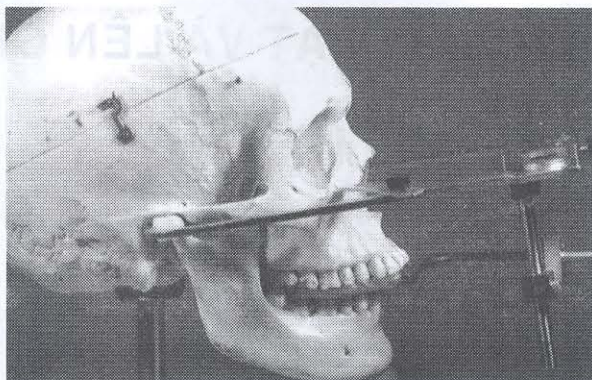
Từ những định nghĩa trên, chúng ta có được khái niệm về vai trò của cung mặt, sự cần thiết phải có một tham chiếu chung giữa bệnh nhân và giá khớp để có thể đạt được một vị trí tương đối của mẫu hàm sau khi lên giá khớp rất gần giống (nếu không phải là hoàn toàn đúng) với tương quan giữa hai hàm bao gồm cả hai lồi cầu và khớp thái dương hàm (Hình 11-1).



Hình 11-1. Tham chiếu chung giữa bệnh nhân và giá khớp: trục bản lề.

Như vậy, có thể định nghĩa:

Cung mặt là dụng cụ cho phép ghi lại vị trí tương đối của hàm trên so với trục bản lề của bệnh nhân để chuyển sang giá khớp (Hình 11-2).



Hình 11-2. Cung mặt cho phép ghi lại vị trí tương đối của hàm trên so với trục bản lề của bệnh nhân.

2. PHÂN LOẠI VÀ CẤU TẠO CUNG MẶT ĐƠN GIẢN

Có hai loại cung mặt:

1. Cung mặt đơn giản,
2. Cung mặt động.

Phần lớn các loại giá khớp thích ứng có kèm theo cung mặt đơn giản, như một dụng cụ kèm theo. Có hai loại cung mặt đơn giản thông dụng:

- Loại không có mũ tai.
- Loại có mũ tai.

Khi sử dụng các loại cung mặt đơn giản, người ta dùng phương pháp tự ý để xác định trục bản lề của hàm dưới (trục bản lề tự ý).

Để xác định trục bản lề thật, cần có những dụng cụ phức tạp hơn như cung mặt động hay dụng cụ định vị trục bản lề (các loại cung mặt động sẽ được giới thiệu chi tiết trong một tập sách khác).

Hai loại cung mặt đơn giản thường sử dụng hiện nay ở nước ta là cung mặt Hanau không có mũ tai và cung mặt Quick-Master có mũ tai. Các bộ phận của cung mặt và nĩa cắn (Hình 11-3, 11-4):

CUNG MẶT HANAU

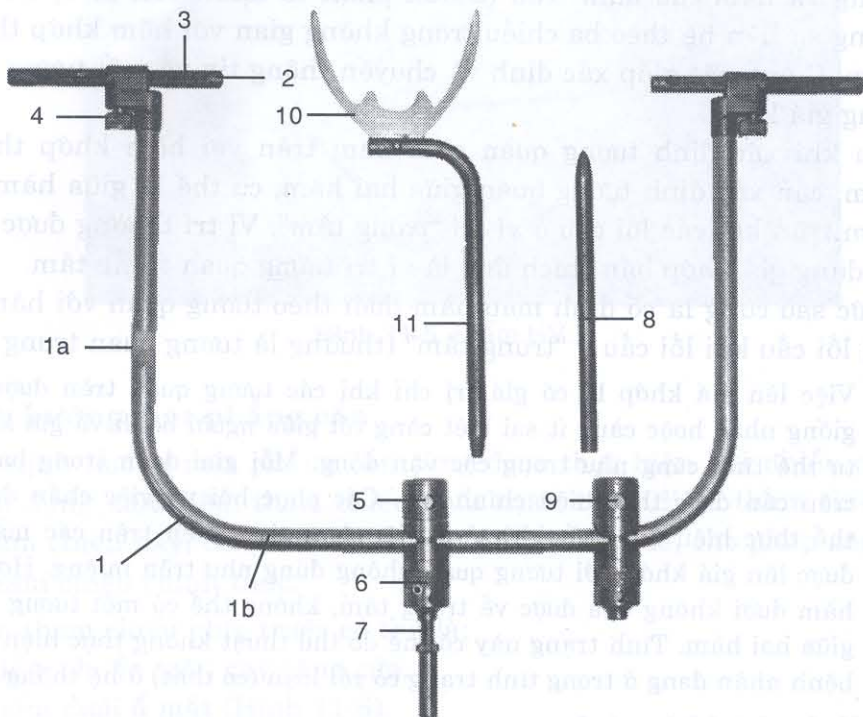
1. Cung chữ U:
 - 1a. Thanh dọc
 - 1b. Thanh ngang
2. Trục bản lề của cung mặt
3. Thước đo
4. Ốc khóa trục bản lề
5. Vòng cố định nĩa cắn
6. Ốc hãm nĩa cắn
7. Ốc nâng đỡ cung
8. Cây chỉ điểm dưới ổ mắt
9. Vòng cố định cây chỉ điểm dưới ổ mắt
10. Cung nĩa cắn

CUNG MẶT QUICK-MASTER

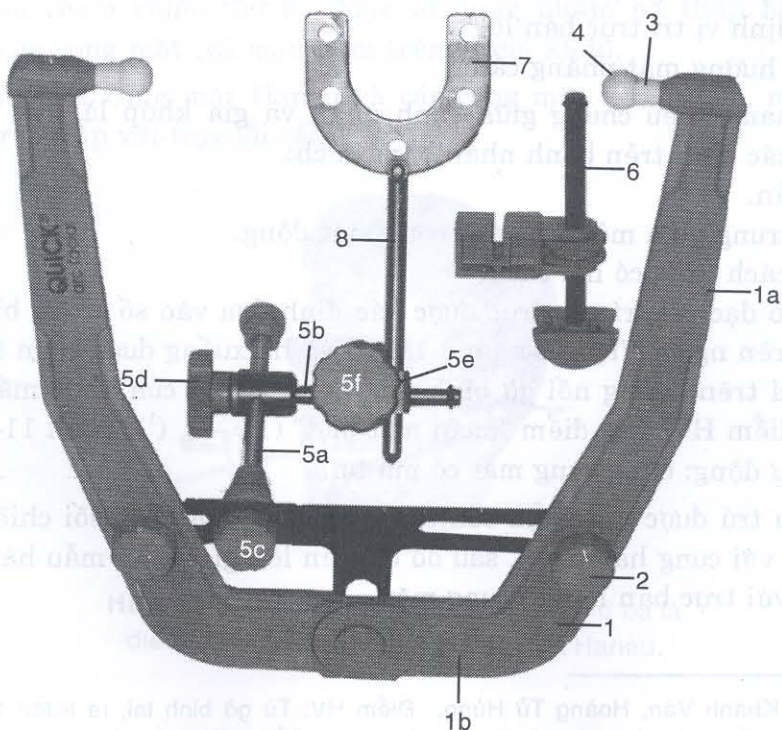
1. Cung chữ U, có khớp ở giữa, gồm:
 - 1a. Thanh dọc
 - 1b. Thanh ngang
2. Ốc cố định thanh
3. Trục ống tai của cung mặt
4. Mũ tai
5. Bộ phận cố định nĩa cắn:
 - 5a. Cành đứng
 - 5b. Cành ngang
 - 5c. Ốc cố định cành đứng
 - 5d. Ốc cố định cành ngang
 - 5e. Vòng cố định nĩa cắn

11. Cán nĩa cần

- 5f. Ốc hãm nĩa cần
- 6. Cây chống mũi
- 7. Cung nĩa cần
- 8. Cán nĩa cần



Hình 11-3. Các bộ phận của cung mặt Hanau không có mũ tai.



Hình 11-4. Các bộ phận của cung mặt Quick-Master có mũ tai.

3. PHÂN TÍCH VỀ SỬ DỤNG CUNG MẶT ĐỂ LÊN GIÁ KHỚP

Cơ sở của việc sử dụng giá khớp bán thích ứng để lên các mẫu hàm thông qua ghi nhận bằng cung mặt gồm ba yếu tố và ba bước cơ bản:

1. Răng và hàm của hàm trên (thành phần cố định) vốn có vị trí xác định trong sự liên hệ theo ba chiều trong không gian với hõm khớp thái dương hàm. Cung mặt giúp xác định và chuyển thông tin về mối tương quan này sang giá khớp.
2. Sau khi xác định tương quan giữa hàm trên với hõm khớp thái dương hàm, cần xác định tương quan giữa hai hàm, cụ thể là giữa hàm dưới với hàm trên khi các lồi cầu ở vị trí “trung tâm”. Vị trí thường được chọn khi sử dụng giá khớp bán thích ứng là vị trí tương quan trung tâm.
3. Bước sau cùng là cố định mẫu hàm dưới theo tương quan với hàm trên và với lồi cầu khi lồi cầu ở “trung tâm” (thường là tương quan trung tâm).

Việc lên giá khớp là có giá trị chỉ khi các tương quan trên được thể hiện giống nhau hoặc càng ít sai biệt càng tốt giữa người bệnh và giá khớp, trong tư thế tĩnh cũng như trong các vận động. Mỗi giai đoạn trong ba giai đoạn trên cần được thực hiện chính xác. Các phục hồi và việc chẩn đoán không thể thực hiện được tốt khi công việc được thực hiện trên các mẫu hàm đã được lên giá khớp với tương quan không đúng như trên miệng. Hơn nữa, khi hàm dưới không đưa được về trung tâm, không thể có một tương quan đúng giữa hai hàm. Tình trạng này có thể do thủ thuật không thực hiện đúng hoặc bệnh nhân đang ở trong tình trạng có rối loạn (co thắt) ở hệ thống cơ hàm.

3.1. Xác định vị trí hàm trên

Để xác định đúng vị trí mẫu hàm trên, có hai giai đoạn quan trọng:

1. Xác định vị trí trục bản lề.
2. Định hướng mặt phẳng cắn.

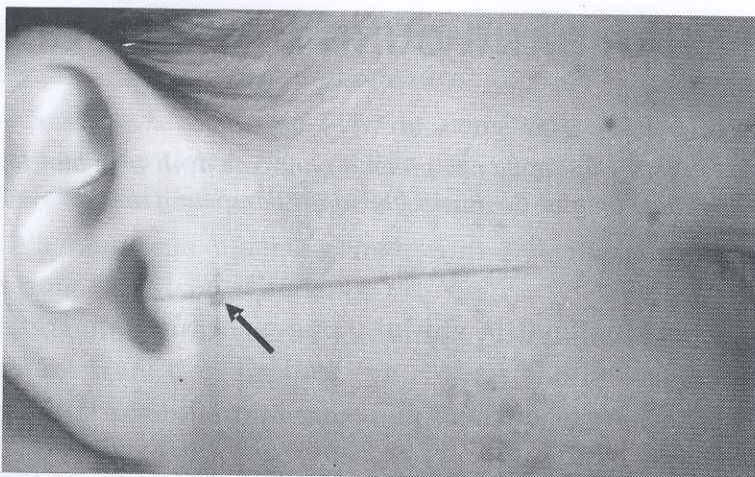
Điểm tham chiếu chung giữa bệnh nhân và giá khớp là trục bản lề. Trục này có thể xác định trên bệnh nhân bằng cách:

- Sờ nắn.
- Qua trung gian một dụng cụ: cung mặt động.
- Một cách tự ý, có hai cách:

1. Đo đạc: Vị trí của trục được xác định dựa vào số trung bình thống kê (trên người Việt, là nằm ở 11mm và hạ xuống dưới 1mm trước gờ bình tai trên đường nối gờ bình tai và góc ngoài của khoeé mắt,) gọi tắt là “điểm HV” hay điểm “mười một-một” (11 - 1) ⁽¹⁾ (Hình 11-5).
2. Tự động: bằng cung mặt có mũ tai.

Cần khu trú được các điểm của trục bản lề ở mỗi bên, đối chiếu và liên hệ các điểm đó với cung hàm trên, sau đó chuyển lên giá khớp mẫu hàm trên trong tương quan với trục bản lề nhờ cung mặt.

⁽¹⁾ Trần Ngọc Khánh Vân, Hoàng Tử Hùng, Điểm HV: Từ gờ bình tai, ra trước 11mm theo mặt phẳng ngang (horizontal) và xuống dưới 1mm theo mặt phẳng đứng dọc (vertical) so với đường nối điểm giữa gờ bình tai đến khoeé ngoài mắt.



Hình 11-5. Điểm HV.

3.2. Định hướng mặt phẳng cắn

Việc định hướng mặt phẳng cắn cũng được thực hiện bởi nhiều cách mà cơ bản là sử dụng một điểm tham chiếu phía trước tự ý (điểm tham chiếu thứ ba). Điểm tham chiếu này, cùng với hai điểm của trục bản lề, cho phép xác định mặt phẳng tham chiếu chính thức.

Điểm tham chiếu phía trước có thể là:

- Điểm chuẩn trên cây răng cửa.
- Điểm dưới ổ mắt (Hình 11-6).
- Dùng khoảng cách 43mm trên rìa cắn răng cửa trên.

Các điểm tham chiếu thứ ba được sử dụng nhằm hạ thấp hoặc nâng cao phần trước của cung mặt (và mẫu hàm trên) ở giá khớp.

(Cần chú ý là cung mặt Hanau và các cung mặt loại Arcon, mũ tai thường không nối trực tiếp với trục lõi cầu).



Hình 11-6. Sử dụng điểm tham chiếu thứ ba là điểm dưới ổ mắt khi dùng cung mặt Hanau.

§ GHI NHẬN BẰNG CUNG MẶT, LÊN GIÁ KHỚP

MỤC TIÊU

1. Trình bày được ý nghĩa và các phương pháp xác định trục bản lề tự ý.
2. Trình bày được ba giai đoạn của ghi nhận bằng cung mặt.

MỞ ĐẦU

Chức năng của cung mặt là ghi lại tương quan của hàm trên với trục bản lề để chuyển sang giá khớp.

Trục bản lề là một trục “thật” nếu cung mặt sử dụng là cung mặt động hay dụng cụ định vị trục bản lề.

Trục bản lề là trục “tự ý” nếu cung mặt sử dụng là loại cung mặt đơn giản.

Bài này mô tả việc ghi nhận tương quan của hàm trên với trục bản lề bằng cung mặt đơn giản.

1. XÁC ĐỊNH TRỤC BẢN LỀ TỰ Ý

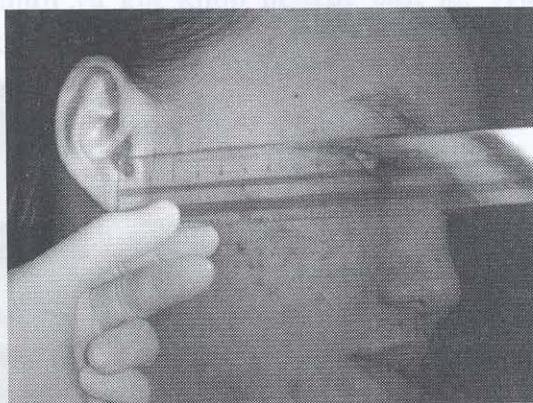
Có hai phương pháp để xác định trục bản lề tự ý: phương pháp đo và phương pháp tự động. Mỗi phương pháp dùng cho một loại cung mặt đơn giản. Cung mặt không có mũ tai dùng phương pháp đo. Cung mặt có mũ tai dùng phương pháp tự động: định vị trục bản lề tự ý tự động (các mũ tai đặt vào ống tai ngoài).

Phương pháp đo:

Đặt một thước nhựa trên đường nối từ điểm giữa bờ sau nắp tai đến góc ngoài của mắt, chọn điểm trước nắp tai 11mm, từ đó hạ vuông góc xuống 1mm. Điểm (HV hay điểm “11-1”) này chính là vị trí trục bản lề tự ý (Hình 11-7).

Phương pháp tự động (dùng cho cung mặt có mũ tai): xem phần 3.2.

Hình 11-7. Đặt thước nhựa trên đường nối từ điểm giữa bờ sau nắp tai đến góc ngoài của mắt.



2. GHI DẤU HÀM TRÊN

Trước khi dùng cung mặt (cả loại có và không có mũ tai), để ghi lại tương quan và chuyển lên giá khớp, cần chuẩn bị ghi dấu hàm trên như sau:

2.1. (a) Đối với cung mặt không có mũ tai (Thí dụ, bộ cung mặt Hanau không mũ tai): Hơ nóng một lá sáp và cuốn thành hình trụ hoặc có thể dùng nhiều lớp sáp

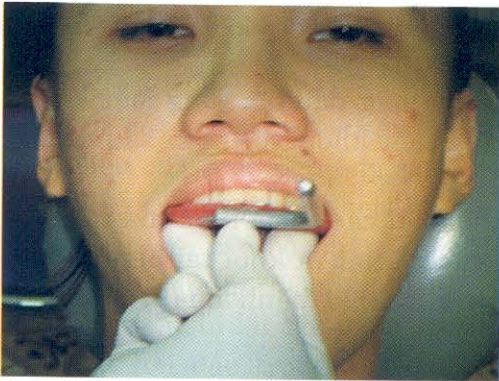
lá để đủ độ dày, uốn khối sáp theo hình cung răng trên và đặt lên nĩa cắn, làm nóng nĩa cho sáp dính vào nĩa và làm mềm sáp.

2.1. (b) Đối với cung mặt có mũi tai (Thí dụ, cung mặt Quick-Master): Hơ nóng một lá sáp và gấp lá sáp thành ba lớp, dán sáp vào nĩa cắn (hai lớp trên, một lớp dưới), cắn nĩa cắn phải hướng lên trên, làm mềm sáp.

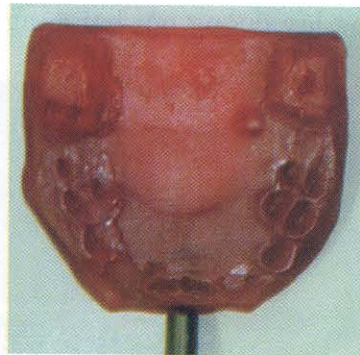
2.2. Kiểm soát độ nóng của nĩa bằng nước ấm. Đưa nĩa sáp lên miệng bệnh nhân và áp vào cung răng trên (Hình 11-8).

2.3. Chờ cho sáp nguội, lấy nĩa cắn ra khỏi miệng, làm lạnh cho cứng sáp. Kiểm tra sáp ghi dấu hàm trên: Các đỉnh mũi và rìa cắn không được làm lũng sáp, lộ kim loại (Hình 11-9). Sáp không được chạm đến mô mềm. Nếu bị lộ kim loại, cần làm lại. (Không cần tất cả các đỉnh mũi phải in dấu và các đỉnh mũi không cần in dấu thật sâu trên sáp).

2.4. Đặt lại nĩa sáp vào miệng, bệnh nhân có thể tự giữ hoặc đặt hai miếng bông cuộn hai bên cung răng, cho cắn nhẹ lại, chỉ để vừa đủ giữ nĩa sáp.



Hình 11-8. Đưa nĩa sáp lên miệng bệnh nhân và áp vào cung răng trên (A. nĩa cắn Hanau; B. nĩa cắn Quick-Master).



Hình 11-9. Các đỉnh mũi và rìa cắn không được làm lũng sáp hay lộ kim loại.

3. GHI NHẬN TƯƠNG QUAN HÀM TRÊN-TRỰC BẢN LỀ BẰNG CUNG MẶT

3.1. Với cung mặt không có mũi tai

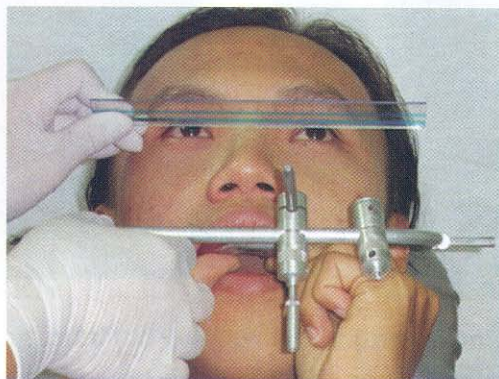
- Lồng cán nĩa vào vòng cố định nĩa trên cung mặt.
- Đặt hai đầu trục bản lề của cung mặt lên các điểm đã đánh dấu trên bệnh nhân, điều chỉnh cho cung mặt cân đối.
- Điều chỉnh và hãm vòng cố định nĩa.
- Nếu cung mặt và giá khớp không có cây chỉ điểm dưới ổ mắt, chuyển sang giai đoạn tiếp sau. Nếu có cây chỉ điểm dưới ổ mắt, điều chỉnh cho đầu cây chỉ tới điểm dưới ổ mắt, đây là điểm tham chiếu thứ ba.
- Lấy cung mặt với nĩa sáp đã được hãm ra khỏi bệnh nhân để chuẩn bị chuyển lên giá khớp.

3.2. Với cung mặt có mũi tai

- Lồng cán nĩa vào vòng cố định nĩa trên cung mặt.
- Nới lỏng các ốc để làm tăng khoảng cách hai đầu mũi tai bằng nhựa (sau khi đã sát khuẩn lạnh hai đầu mũi tai).
- Đưa cung mặt vào vị trí: hai mũi tai ở trong ống tai ngoài, điều chỉnh cho hai bên cân đối và siết ốc cố định thanh.
- Lắp chống mũi vào đúng vị trí trên cung mặt: đầu tựa cung mặt khớp với thanh ngang của cung mặt và đầu tựa mũi khớp với hõm sâu nhất của sống mũi.
- Giữ phần trước của cung mặt, đồng thời siết các ốc để hãm nĩa cắn.
- Nới lỏng hai ốc cố định thanh, tháo các mũi tai ra khỏi tai bệnh nhân và lấy toàn bộ cung mặt với nĩa sáp ra khỏi mặt bệnh nhân để chuẩn bị chuyển lên giá khớp.

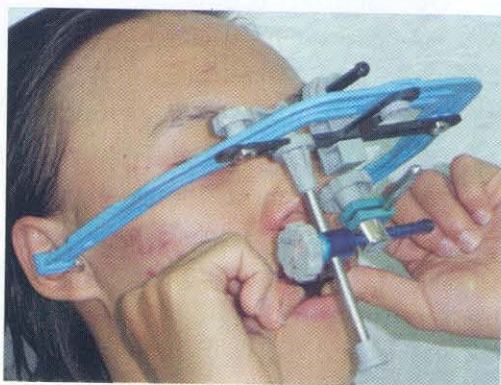
Chú ý chung:

- Cung mặt cần đặt cân đối, nhất là đối với cung mặt không có mũi tai; đối với cung mặt có mũi tai, việc này khá dễ dàng.
- Cần kiểm tra để mặt phẳng cung mặt trùng với phương nằm ngang (thường lấy đường nối hai đồng tử làm mốc đối chiếu) (Hình 11-10).



Hình 11-10. Lấy đường nối hai đồng tử làm mốc đối chiếu khi cần kiểm tra mặt phẳng cung mặt trùng với phương nằm ngang.

- Các thanh cố định nĩa phải được nối lỏng và dịch chuyển tự do cho đến khi cung mặt đã được định vị xong (sau đó mới siết các ốc hãm nĩa cắn) (Hình 11-11).



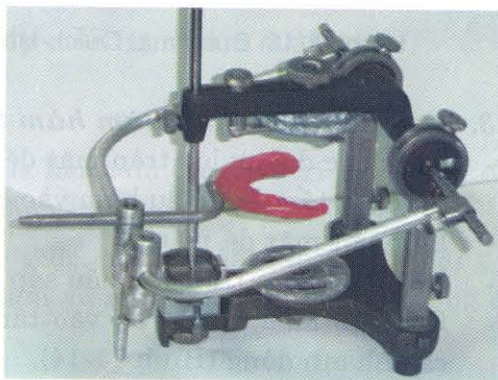
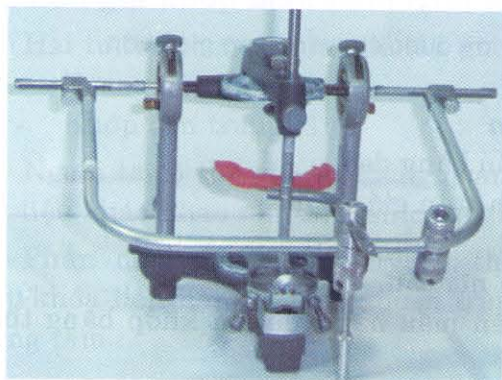
Hình 11-11. Bộ cung mặt Quick-Master đã được định vị xong trên bệnh nhân.

4. CHUYỂN THÔNG TIN TỪ CUNG MẶT SANG GIÁ KHỚP VÀ LÊN GIÁ KHỚP

4.1. Phương pháp chuyển thông tin từ cung mặt sang giá khớp

4.1.1. Đối với cung mặt không có mũ tai

- Điều chỉnh độ nghiêng của khe hướng dẫn lõi cầu về 0^0 .
- Điều chỉnh góc Bennett về 0^0 .
- Kiểm tra các bộ phận khác để chắc chắn là giá khớp ở điểm xuất phát đúng (xem bài “Chuẩn hóa giá khớp”).
- Hãm các bi lõi cầu bằng vít hãm.
- Đặt hai đầu trục bản lề của cung mặt vào các đầu trục bản lề của giá khớp, điều chỉnh trục bản lề hai bên cung mặt sao cho cân đối, thông thường các con số trên đầu trục bản lề cung mặt chỉ 6,5.
- Siết ốc để cố định cung mặt vào giá khớp.
- Kiểm tra điểm tham chiếu phía trước (điểm tham chiếu thứ ba): cung mặt được điều chỉnh cho tới khi rìa cắn răng cửa trên ở ngang mức các vạch chuẩn trên cây răng cửa trong trường hợp không dùng điểm dưới ổ mắt (Hình 11-12).



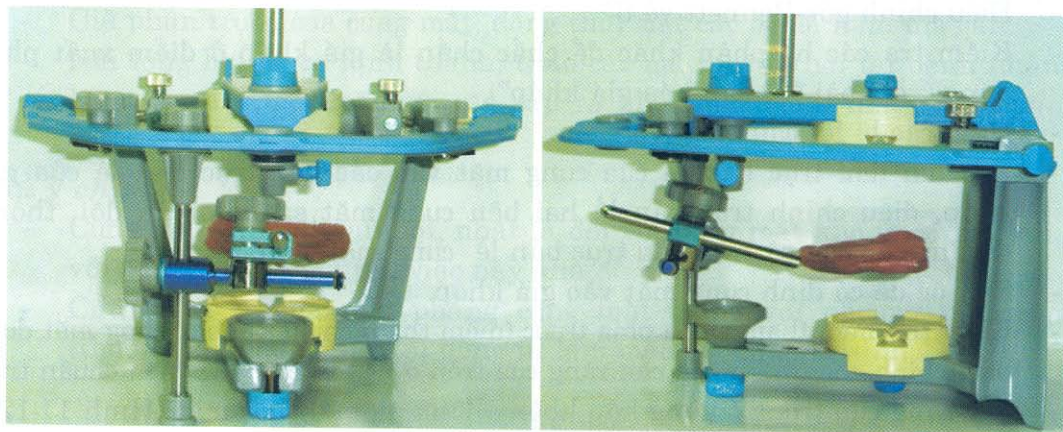
Hình 11-12. Cung mặt Hanau đã được chuyển sang giá khớp.

4.1.2. Đối với cung mặt có mũ tai

- Kiểm tra việc chuẩn hóa giá khớp.
- Điều chỉnh độ nghiêng của hướng dẫn lỗi cầu ở 0° .
- Góc Bennett ở 0° .
- Siết các vít hãm của hộp lỗi cầu để giá khớp chỉ còn động tác mở – đóng.
- Tháo tấm lên mẫu hàm ở cạnh dưới, thay bằng bộ phận nâng đỡ nĩa cắn và chỉnh độ cao ở mức thấp nhất.
- Lắp cây nâng đỡ cạnh trên. Tháo bộ phận giữ cây răng cửa ra khỏi cạnh trên và mở cạnh trên ngửa về phía sau.
- Đặt hai mũ tai của cung mặt vào các nút mũ tai trên giá khớp và siết các ốc cố định cung mặt vào giá khớp.
- Cạnh đứng của bộ phận cố định nĩa cắn được tựa trên mặt bàn (cùng với giá khớp). Khi đó, mặt phẳng chuẩn của giá khớp đã được xác định. Đóng cạnh trên của giá khớp cho đầu trước của cạnh trên chạm thanh ngang của cung mặt (Hình 11-13).

Chú ý: Trong trường hợp bộ phận cố định nĩa cắn bị mâm răng cửa chặn lại, không cho phép cạnh đứng chạm trên mặt bàn, có thể tháo bỏ mâm răng cửa nhưng vẫn giữ lại ốc siết mâm răng cửa để nâng đỡ cạnh dưới.

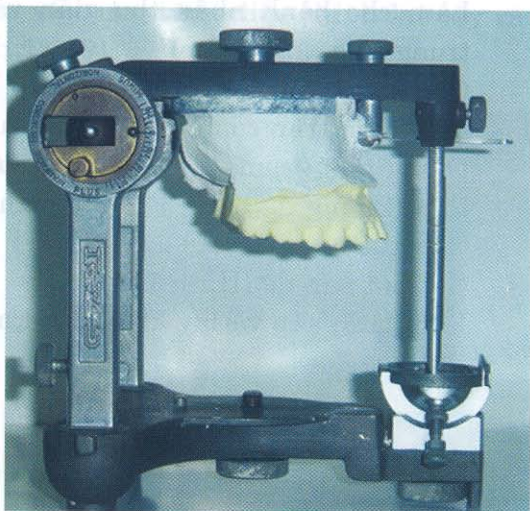
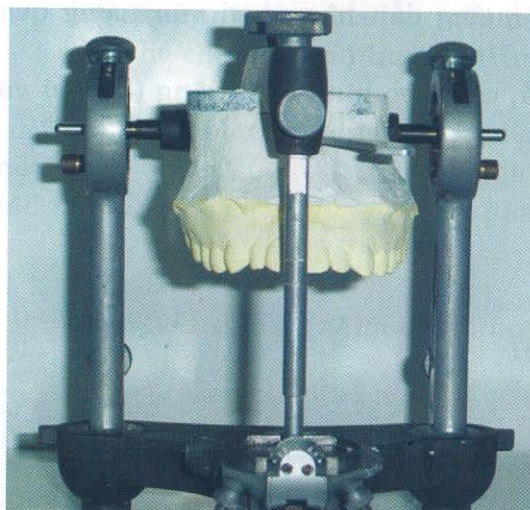
- Điều chỉnh phần nâng đỡ nĩa cắn sao cho đạt được hai điểm chạm bên dưới nĩa cắn.



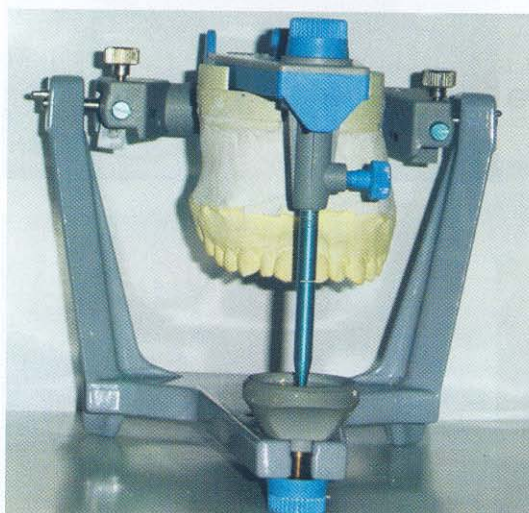
Hình 11-13. Cung mặt Quick-Master đã được chuyển sang giá khớp.

4.1.3. Lên giá khớp mẫu hàm trên

- Vạch các đường lưu trên mặt đế mẫu bằng dao.
- Cố định tấm lên mẫu hàm vào cạnh trên giá khớp.
- Làm ướt mặt đế mẫu.
- Đặt mẫu hàm trên vào dấu sấp của nĩa cắn.
- Cố định mẫu hàm trên vào tấm lên mẫu hàm của giá khớp bằng thạch cao nhanh đông (Hình 11-14).



Hình 11-14. A. Cố định mẫu hàm trên vào giá khớp Hanau.



Hình 11-14. B. Cố định mẫu hàm trên vào giá khớp Quick-Master.

4.2. Lên giá khớp mẫu hàm hàm dưới

Hai tư thế thường dùng để lên giá khớp mẫu hàm hàm dưới là:

- Tương quan trung tâm
- Khớp cắn trung tâm.

Người ta có thể ghi lại tương quan giữa hai hàm ở các vị trí này bằng nhiều vật liệu khác nhau như sáp, silicone ghi dấu cắn...

Phần dưới đây trình bày kỹ thuật thực hiện khóa cắn khớp bằng sáp (sáp/khóa liên hàm) ở tương quan trung tâm và lên mẫu hàm dưới ở tương quan trung tâm.

4.2.1. Thực hiện khóa cắn khớp ở tương quan trung tâm

- Làm cho bệnh nhân thư giãn và hướng dẫn hàm dưới vào tương quan trung tâm.
- Chuẩn bị sáp: Xếp 2 - 3 lớp sáp lá, cắt theo hình cung răng (căn cứ vào mẫu hàm trên của bệnh nhân), làm mềm trong nước ấm khoảng 58°C .
- Đặt sáp lên cung răng trên và hướng dẫn hàm dưới vào tương quan trung tâm (không để bệnh nhân tự cắn sáp và không để các răng của hai hàm tiếp xúc nhau) (Hình 11-15).
- Gọt bớt sáp dư (Hình 11-16).
- Làm lạnh sáp và lấy khóa cắn khớp ra khỏi miệng (Hình 11-17).

Hình 11-15. Đặt sáp lên cung răng trên và hướng dẫn hàm dưới vào tương quan trung tâm.



Hình 11-16. Gọt bớt sáp dư.



Hình 11-17. Khóa sáp cắn khớp.

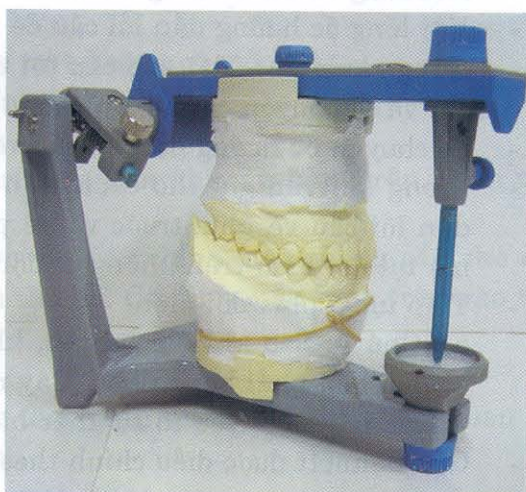
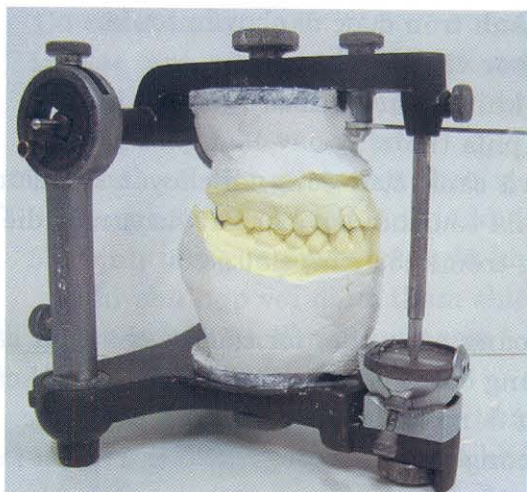
4.2.2. Lên mẫu hàm dưới ở tương quan trung tâm

- Đặt mẫu hàm dưới theo quan hệ với mẫu hàm trên nhờ khóa liên hàm ở tương quan trung tâm để kiểm tra khóa liên hàm. (Không nên ép chặt mẫu hàm trên sáp).
- Kéo dài cây răng cửa 2 - 3mm để bù cho độ dày của sáp.
- Điều chỉnh độ nghiêng đứng của lồi cầu ở 25° (đối với giá khớp Hanau) hay ở 40° (đối với giá khớp Quick-Master).
- Lật ngược giá khớp, đặt khóa liên hàm vào mẫu hàm trên.
- Đặt mẫu hàm dưới theo quan hệ đúng với hàm trên (Hình 11-18).
- Cố định mẫu hàm dưới vào tấm lên mẫu hàm bằng thạch cao nhanh đông.

- Khi thạch cao cứng, lấy khóa liên hàm ra.
- Hạ cây răng cửa, đưa hai mẫu hàm về trung tâm, điều chỉnh lại cây răng cửa cho chạm mâm răng cửa (Hình 11-19).



Hình 11-18. Lật ngược giá khớp, đặt khóa liên hàm và đặt mẫu hàm dưới theo quan hệ đúng với hàm trên (A. Giá khớp Hanau; B. Giá khớp Quick-Master).



Hình 11-19. Hai mẫu hàm đã được lên giá khớp với khóa sắp liên hàm ở tương quan trung tâm (A. Giá khớp Hanau; B. Giá khớp Quick-Master).

5. GHI VẬN ĐỘNG CHỨC NĂNG VÀ ĐIỀU CHỈNH GIÁ KHỚP

5.1. Thực hiện bản ghi sắp cắn cắn tối trước (khóa cắn tối trước)

Cần hướng dẫn bệnh nhân thực hiện đúng các đòi hỏi để thu được bản ghi sắp cắn cắn tối trước sử dụng được, cần tập luyện và thử nhiều lần.

Chuẩn bị sắp cắn:

- Chiều dày của sắp cắn từ ba đến bốn lớp sắp lá ở vùng răng sau và hai lớp ở vùng răng trước.

- Hình dạng phù hợp với hình dạng cung răng.
- Sáp cần được hơi mềm và đồng nhất.
- Đặt sáp vào cung răng trên.
- Hướng dẫn cho bệnh nhân đóng miệng ở tương quan trung tâm hoặc khớp cắn trung tâm đồng thời ra trước 4 – 5 mm.

Chú ý:

- Hướng dẫn bệnh nhân đóng và trượt thẳng ra trước trên mặt phẳng dọc giữa.
- Bệnh nhân thường có xu hướng đóng miệng hướng tới cắn đối đầu, cần hướng dẫn bệnh nhân đóng về tương quan trung tâm hoặc cắn khớp trung tâm.
- Độ dài của hành trình ra trước chỉ nên từ 4 – 5 mm.
- Không để các răng cắn đến lũng sáp và tiếp xúc nhau trong quá trình trượt ra trước.
 - + Gọt bớt sáp thừa ở mặt ngoài.
 - + Làm lạnh sáp.
 - + Lấy sáp cắn ra khỏi miệng.

5.2. Điều chỉnh độ dốc lỗi cầu và góc Bennett

Đối với giá khớp Hanau H2:

- Nới lỏng vít hãm trung tâm.
- Nới lỏng ốc hướng dẫn lỗi cầu để càn trên được di chuyển tự do.
- Nâng càn trên, đặt sáp cắn tới trước vào mẫu hàm dưới.
- Hạ và di chuyển càn trên cho tới khi phù hợp với sáp cắn tới trước.
- Di chuyển ốc hướng dẫn lỗi cầu về phía trước.
- Trong khi vẫn giữ cho càn trên và càn dưới đóng, di chuyển ốc hướng dẫn lỗi cầu về phía trước và về phía sau cho đến khi đạt được một điểm mà tại đó, hàm trên không di động trên khóa cắn, siết ốc.
- Tiếp tục ở phía đối diện.
 - o Chú ý: Sau khi điều chỉnh, khoảng cách giữa lỗi cầu và chặn lỗi cầu hai bên phải bằng nhau. Cây răng cửa phải nằm ở giữa. Độ dốc lỗi cầu giống nhau. Nếu có sự khác biệt đáng kể, cần làm lại sáp cắn khác.
- Góc Bennett được điều chỉnh theo công thức:

$$L = H/8 + 12$$

Trong đó: H là độ nghiêng đứng của khe hướng dẫn lỗi cầu

L là độ nghiêng bên của lỗi cầu.

- Nới lỏng ốc điều chỉnh ở mỗi trụ lỗi cầu, điều chỉnh theo góc đã tính được.

5.3. Điều chỉnh độ dốc lỗi cầu khi không làm sáp cắn tới trước

Trong một số trường hợp, người ta có thể điều chỉnh độ dốc lỗi cầu khi không làm sáp cắn tới trước nhưng cần phải biết một số tương quan tiếp xúc trên miệng.

- Nới lỏng các ốc để khe hướng dẫn lỗi cầu có thể trượt dễ dàng, điều chỉnh ở khoảng 20 – 25°.
- Nâng cây răng cửa lên để không cho chạm vào mâm.

- Khớp hai mẫu hàm lại sao cho đạt được một tiếp xúc đỉnh răng nanh ở trước bên phải bên phải, điều chỉnh độ dốc lồi cầu phía bên trái cho đến ngay khi vừa mất tiếp xúc nói trên. Thường, độ dốc lồi cầu bên trái bằng 0 hoặc có giá trị âm. Đưa những răng nanh phải vào tiếp xúc trong khi điều chỉnh độ dốc lồi cầu trái. Tăng thêm độ dốc cho đến khi có tiếp xúc nhẹ ở bên không làm việc.
- Đến giai đoạn này, người ta đã thu được độ dốc tối thiểu của lồi cầu. Phương pháp này chỉ có thể sử dụng nếu còn các răng sau. Cũng có thể dùng phương pháp này kiểm tra sự chính xác của sắp cắn tới trước. Có thể sử dụng răng cửa bên hoặc răng cối nhỏ thay vì răng nanh, nếu những răng nanh không có sự tiếp xúc đầy đủ trên lâm sàng.
- Lặp lại giai đoạn ba trên đây để điều chỉnh độ dốc lồi cầu phía bên kia.
- Lặp lại giai đoạn ba nhưng thực hiện lần lượt động tác tới trước đơn thuần và tư thế đối đầu các răng cửa, đặt chúng trong quan hệ tiếp xúc các răng sau khi đưa hàm tới trước (có cản trở ra trước) hoặc cả hai cùng lúc, bao gồm vận động ra trước và cản trở ra trước.

TÓM TẮT KỸ THUẬT SỬ DỤNG CUNG MẶT VÀ LÊN GIÁ KHỚP MẪU HÀM TRÊN

Có các giai đoạn sau:

1. Xác định trục bản lề (đối với cung mặt không có mũ tai).
2. Ghi dấu hàm trên bằng sáp và nĩa cắn.
3. Đặt cung mặt vào vị trí.
4. Khóa cố định cung mặt theo vị trí trên bản ghi sáp hàm trên, định tâm cung mặt để chuyển lên giá khớp.
5. Định tâm cung mặt trên giá khớp và điều chỉnh mặt phẳng cắn cho đến khi phù hợp với điểm tham chiếu thứ ba. Cố định mẫu hàm trên vào tấm lên mẫu hàm bằng thạch cao.

Lên giá khớp là một công việc được thực hiện nhằm tái lập tương quan của hai mẫu hàm trên và dưới trên giá khớp.

CÁC BƯỚC THỰC HIỆN VIỆC LÊN GIÁ KHỚP

1. Chuẩn bị mẫu hàm.
2. Lên giá khớp mẫu hàm trên:
 - Dùng cung mặt ghi nhận tương quan giữa hàm trên và trục bản lề của bệnh nhân.
 - Chuyển thông tin từ cung mặt sang giá khớp.
 - Cố định mẫu hàm trên trên giá khớp theo tương quan với trục bản lề.
3. Lên giá khớp mẫu hàm dưới:
 - Ghi tương quan giữa hai hàm (ở tương quan trung tâm hoặc khớp cắn trung tâm) nhờ khóa liên hàm.

- Cố định mẫu hàm dưới theo tương quan với mẫu hàm trên thông qua khóa liên hàm.

4. Ghi nhận vận động chức năng và điều chỉnh trên giá khớp (điều chỉnh độ dốc lồi cầu, góc Bennett).

CHUẨN BỊ MẪU HÀM

Chất lượng mẫu hàm là một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến việc lên giá khớp. Điều này phụ thuộc vào chất lượng của dấu và của mẫu.

Một số yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng của dấu:

- Yếu tố bề mặt: vôi răng, bựa, mảnh vụn thức ăn, nước bọt, bọt khí... bám trên bề mặt răng và niêm mạc.
- Khay lấy dấu: hình dạng và kích thước không phù hợp, độ lưu giữ dấu của khay không tốt.
- Vật liệu lấy dấu.
- Kỹ thuật lấy dấu: đè quá mạnh khay lấy dấu, làm cho một hoặc nhiều đỉnh múi răng tiếp xúc với khay.

=> Để khắc phục, cần làm sạch răng trước khi lấy dấu, thử khay cẩn thận và kiểm soát áp lực đặt lên khay lấy dấu.

Một số yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng của mẫu:

- Chất lượng của dấu.
- Vật liệu đổ mẫu.
- Kỹ thuật đổ mẫu.

Sai sót thường gặp trong đổ mẫu là có những bọt khí trên mẫu hàm. Để khắc phục sai sót này, cần tôn trọng quy trình trộn thạch cao, tốt nhất là sử dụng máy rung khi trộn thạch cao và khi đưa thạch cao vào dấu. Bề mặt của dấu cần đủ ẩm và đưa thạch cao từng lượng nhỏ khi đổ mẫu.

§ ĐÁNH GIÁ VIỆC LÊN GIÁ KHỚP

MỤC TIÊU

Liệt kê và trình bày được các giai đoạn đánh giá việc lên giá khớp.

Có thể đánh giá nhanh việc lên giá khớp ở tương quan trung tâm bằng cách xem các mẫu hàm có khớp đúng ở khớp cắn trung tâm không.

Tuy vậy, cần tiến hành đánh giá kỹ lưỡng hơn qua các giai đoạn:

1. Kiểm tra điểm chịu/chặn ở khớp cắn trung tâm.
2. Kiểm tra các quan hệ ở:
 - Bên làm việc.
 - Trước bên.
 - Tối trước.
3. Kiểm tra sự trượt trung tâm.
4. Kiểm tra tiếp xúc sớm.

1. CÁC ĐIỂM CHẶN Ở KHỚP CẮN TRUNG TÂM

1.1. Đối chiếu các điểm chịu, điểm chặn ở khớp cắn trung tâm

Dùng sáp lá xanh có độ nóng chảy thấp và/hoặc giấy cắn shim-stock (dày 12µm), cho bệnh nhân cắn lại. Đối chiếu các điểm chịu, điểm chặn ở khớp cắn trung tâm giữa bệnh nhân với các điểm tương ứng trên các mẫu hàm đã lên giá khớp: xác định sự hiện diện và vị trí các điểm chịu/chặn, phải thấy được sự tương đồng giữa quan hệ của hai hàm trên giá khớp và người bệnh.

1.2. Quan sát bằng mắt

Đối với giá khớp Hanau H2, nới lỏng ốc giữ tấm lên mẫu hàm trên, giữ cho mẫu hàm trên ở lồng múi tối đa, siết lại ốc giữ tấm lên mẫu hàm trên, trong quá trình đó, mẫu hàm trên cần luôn luôn giữ nguyên vị trí lồng múi tối đa. Nếu mẫu hàm bị di lệch hoặc bị nhấc lên, có thể do lên mẫu hàm dưới sai ở một hoặc nhiều điểm:

1. Khóa liên hàm ở tương quan trung tâm không tốt.
2. Định vị mẫu hàm vào khóa không đúng.
3. Do cả (1) và (2).
4. Sai sót trong điều chỉnh độ dốc lồi cầu do ghi dấu cắn tối trước không đúng.
5. Sai lầm trong việc chuyển cung mặt sang giá khớp, đặc biệt là về góc độ của mặt phẳng nhai. Nếu các mẫu hàm được đặt ổn định trên khóa liên hàm ở tương quan trung tâm, mẫu hàm trên không được di lệch khỏi khóa trong khi siết ốc giữ tấm lên mẫu hàm trên. Nếu có di lệch, cần lên lại mẫu hàm dưới với một khóa liên hàm ở tương quan trung tâm đúng. Sự lệch của mẫu hàm ra khỏi lồng múi tối đa thường do khóa liên hàm ở tương quan trung tâm không đúng.

2. KIỂM TRA CÁC QUAN HỆ

2.1. Bên làm việc (trong vận động sang bên)

Các thay đổi độ dốc lồi cầu phải không gây hậu quả trên những tiếp xúc bên làm việc. Những tiếp xúc bên làm việc ứng với các diện mòn cần phải được lặp lại nếu nó có ở trên miệng và nếu không có cản trở bên không làm việc.

Nếu có một độ lệch lớn giữa tương quan trung tâm và khớp cắn trung tâm, cũng sẽ có một thay đổi các tiếp xúc bên làm việc khi thay đổi độ dốc lồi cầu, bị lồi cầu ở khớp cắn trung tâm bên làm việc.

2.2. Trước bên (trong vận động sang bên)

Đặt các mẫu hàm ở tư thế trước bên (các đỉnh răng nanh đối đầu), thay đổi độ dốc lồi cầu từ 0° đến 50° rồi về 0° , quan sát các quan hệ giữa các răng nanh và bên không làm việc: khi các răng nanh tiếp xúc đối đầu do việc điều chỉnh độ dốc lồi cầu bên không làm việc, các quan hệ của bên không làm việc cần giống như trên miệng.

2.3. Tiếp xúc ra trước

Trong tư thế đưa tới trước của mẫu hàm dưới, các mẫu hàm phải tái hiện động tác này giống như trên miệng qua việc quan sát những diện mòn trên răng cửa và răng nanh.

3. KIỂM TRA SỰ TRƯỢT TRUNG TÂM

Quan sát trên miệng và trên giá khớp: biên độ và hướng của sự trượt trung tâm phải tương tự nhau.

4. KIỂM TRA CÁC TIẾP XÚC SỚM

Cần ghi lại những tiếp xúc sớm trên miệng bằng giấy cắn và sáp cắn khớp (sử dụng loại sáp xanh lá cây có vạch và dễ nóng chảy, nếu có). Đồng thời, dùng sáp để khu trú các tiếp xúc sớm trên mẫu hàm (tiếp xúc sớm, nếu có, làm thủng (lủng) sáp).

Kiểm tra vị trí tiếp xúc đầu tiên làm thủng sáp trên bệnh nhân và trên mẫu hàm có ứng với nhau không.

Kiểm tra việc lên mẫu hàm cần được tiến hành có trình tự và đúng kỹ thuật.

Trong các giai đoạn (2), (3), (4), so sánh với quan hệ trên miệng bệnh nhân là yếu tố quyết định sự đánh giá việc lên mẫu hàm.

§ NGUYÊN NHÂN CÁC SAI LẦM KHI LÊN GIÁ KHỚP VÀ CÁCH PHÒNG TRÁNH

MỤC TIÊU

1. Thảo luận được ba nguyên nhân sai lầm vốn có khi lên giá khớp.
2. Trình bày cách phòng tránh các sai lầm vốn có và sai lầm do lỗi kỹ thuật.

1. NHỮNG SAI LẦM VỐN CÓ CỦA PHƯƠNG PHÁP

1.1. Trục bản lề

Khi sử dụng cung mặt đơn giản, chúng ta đã xác định trục bản lề tự ý chứ không phải là trục bản lề thật như khi xác định bằng cung mặt động.

Để giảm thấp sai biệt, chúng ta cũng sử dụng sấp cần liên hàm ở tương quan trung tâm thật mỏng (khoảng 3mm). Nếu sử dụng sấp cần liên hàm ở tương quan trung tâm dày 3mm và sự sai biệt giữa trục bản lề thật và trục bản lề tự ý là 5mm, thì sự sai biệt theo chiều trước - sau ở vùng răng cối lớn là 0,2mm, và về mặt lý thuyết, sai biệt sẽ tiến đến 0 khi độ dày sấp cần tiến đến 0 (Hình 11-20).



Hình 11-20. Sự sai biệt giữa trục bản lề tự ý và trục bản lề thật sẽ tiến đến 0 khi độ dày sấp cần tiến đến 0.

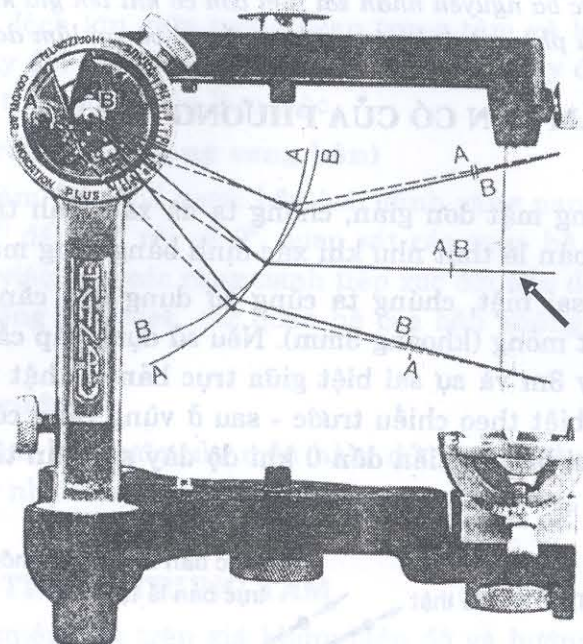
1.2. Điểm tham chiếu thứ ba

Khi sử dụng cung mặt có mũ tai, điểm tham chiếu thứ ba phải ứng với vạch dưới của cây răng cửa (khoảng 58mm từ mặt trên của cành dưới giá khớp).

Gọi:

- A là đầu nhô ở nút mũ tai của giá khớp (nơi tiếp nhận mũ tai của cung mặt).
- B là đầu trục bản lề của lõi cầu; A ở 0,046mm dưới và 12mm sau B.
- Điểm uốn của cung mặt vạch cung A.
- Điểm uốn của cung mặt giả định gắn trên trục bản lề của giá khớp vạch cung B. Cung A và cung B cắt nhau khi cung mặt ứng với vạch dưới trên cây răng cửa và các điểm A, B của hai cung không chênh lệch cả theo chiều đứng và chiều trước sau (Hình 11-21).

Khi sử dụng cung mặt không có mũ tai, nếu không đặt đúng điểm tham chiếu thứ ba, sẽ có sự thay đổi vị trí của mẫu hàm trên giá khớp theo chiều trước sau. Đối với loại cung mặt này, sai biệt theo chiều trước sau là không đáng kể nếu sự thay đổi về vị trí theo chiều đứng không quá 16 mm.



Hình 11-21. Cung A và cung B cắt nhau khi cung mặt ứng với vạch dưới trên cây răng cửa (các điểm A,B của hai cung không chênh lệch cả theo chiều đứng và chiều trước sau).

1.3. Đường đi của lồi cầu

Có hai vấn đề chung cho các sai lầm là: độ dốc lồi cầu (độ nghiêng đứng) và góc Bennett (độ nghiêng bên).

1.3.1. Độ dốc lồi cầu

Khe hướng dẫn lồi cầu là một khe thẳng, trong khi đường đi thực tế của lồi cầu thì cong hoặc uốn khúc, điều này dẫn đến sai lầm trên lâm sàng. Dưới đây, sẽ xem xét lần lượt hai yếu tố liên quan đến hậu quả của hướng dẫn lồi cầu thẳng.

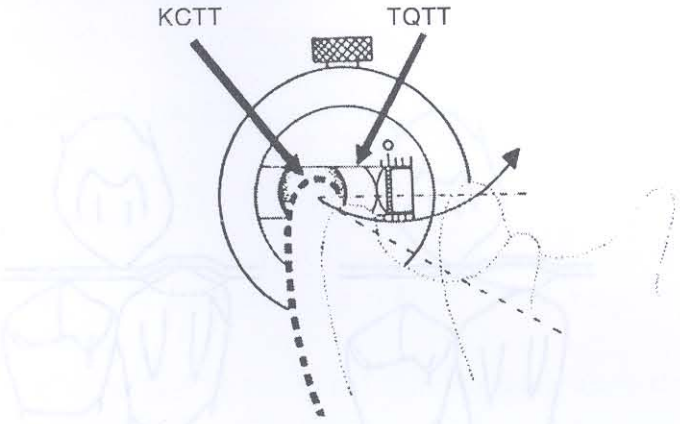
1.3.1.1. Vị trí của lồi cầu ở tương quan trung tâm và khớp cắn trung tâm

Mẫu hàm được lên giá khớp Hanau ở tương quan trung tâm, bị lồi cầu được chặn bởi ốc chặn trung tâm. Nếu nới ốc chặn trung tâm và di chuyển mẫu hàm trên vào khớp cắn trung tâm, khi thay đổi độ dốc hướng dẫn lồi cầu, sẽ làm mẫu hàm trên bị nâng lên hoặc hạ xuống. Các vận động từ tương quan trung tâm đến khớp cắn trung tâm dẫn đến việc nâng lên cao của mẫu hàm trên khi hướng dẫn lồi cầu ở vào góc độ dương.

Ở độ dốc lồi cầu 30° , sự dịch chuyển 1 mm của bi lồi cầu từ tương quan trung tâm đến khớp cắn trung tâm làm cho mẫu hàm trên bị nâng lên $2,5\text{ }\mu\text{m}$ ở vùng răng cối lớn thứ hai. Nếu độ dốc lồi cầu là 60° , độ nâng cao là $5\text{ }\mu\text{m}$.

1.3.1.2. Vị trí được ấn định cho khe lồi cầu do khe hướng dẫn lồi cầu thẳng với độ nghiêng của nó

Cho tới nay, không có giá khớp nào có khả năng tái hiện hướng dẫn lồi cầu cong giống y như trên người thật. Trên hướng dẫn lồi cầu của giá khớp, chúng ta điều chỉnh theo hai dữ kiện: tới trước (với sấp cắn tới trước) và tương quan trung tâm (với sấp cắn liên hàm ở tương quan trung tâm). Sai lầm do độ cong thật của đường đi lồi cầu (thực ra là do khe hướng dẫn lồi cầu thẳng) được giảm thiểu nếu sấp cắn tới trước thực hiện tốt (Hình 11-22).



Hình 11-22. Sai lầm do độ cong thật của đường đi lồi cầu.

1.3.2. Góc Bennett

Vận động vào trong và ra trước của lồi cầu không làm việc được bắt chước bởi góc Bennett trên giá khớp. Toàn bộ vận động là sự trượt sang bên tiệm tiến mà không có vận động sang bên lập tức vốn là một thành phần của vận động thật.

Vận động của lồi cầu bên làm việc trong các mặt phẳng ngang và đứng dọc được thể hiện khác so với vận động thật.

2. NHỮNG SAI LẦM DO VIỆC GHI LIÊN HÀM

2.1. Tương quan trung tâm

Sai lầm khi ghi liên hàm ở tương quan trung tâm thường do bệnh nhân không được hướng dẫn đúng vào tư thế đóng bản lề của hàm dưới; sấp không được làm mềm hoặc làm mềm không đồng nhất. Thông thường, biểu hiện của sai lầm này là các mẫu hàm không có điểm chặn ở khớp cắn trung tâm của vùng răng sau.

Việc chuyển thông tin từ cung mặt sang giá khớp cũng có thể gây sai lầm thuộc loại này.

2.2. Trong động tác ra trước

Sáp cần tới trước được dùng để điều chỉnh độ dốc của khe hướng dẫn lồi cầu trên giá khớp, khóa này đòi hỏi vận động thẳng ra trước trên mặt phẳng dọc giữa với khoảng cách chỉ từ 4 - 5mm.

Khi vận động không thẳng ra trước, độ dốc lồi cầu được điều chỉnh thường sai khác nhau trên 10^0 và có thể gặp những khó khăn sau đây đối với một phục hồi nếu không thực hiện lại sáp cần tới trước:

- Những cản trở ở tương quan trung tâm và khớp cắn trung tâm.
- Cắn hở (hở khớp) ở tương quan trung tâm và trong khoảng giữa tương quan trung tâm và khớp cắn trung tâm.
- Những cản trở bên không làm việc.



Máng nhai

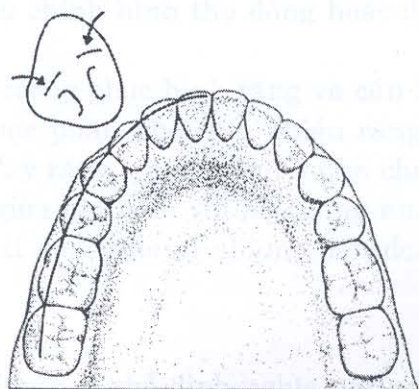
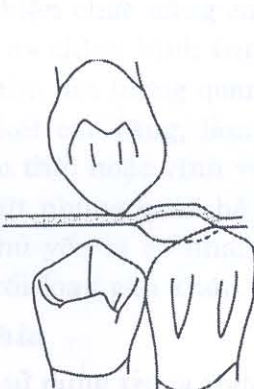
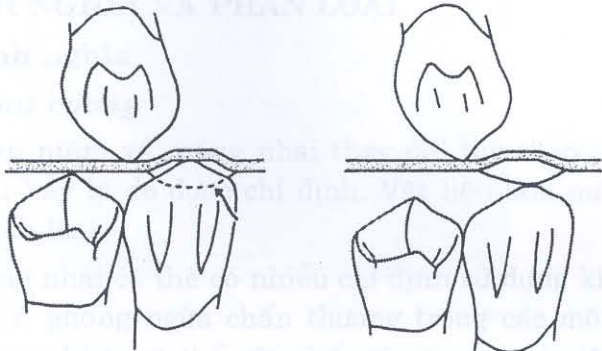
Chương 12: Máng nhai

Chương 13: Thực hành máng nhai

MỤC TIÊU

- 1. Phát hiện được định nghĩa và phân loại máng nhai.
- 2. Trình bày được hạ vắn để cơ bản về máng nhai và các trường hợp.

1. ĐỊNH NGHĨA VÀ PHÂN LOẠI



1.1. Định nghĩa

Máng nhai là một khu vực nằm giữa hai răng răng được thực hiện để định chuẩn đầu và điều trị về răng, khớp.

1.2. Phân loại

Máng nhai và Krogh-Poulsen (1968) phân loại các máng nhai trong thực hành lâm sàng.

Máng nhai là một loại máng nhai được sử dụng từ thuật ngữ Pháp "Dysgnathie occlusale". Các máng nhai được sử dụng để điều trị máng nhai và vị trí tương quan khác với máng nhai.

CHƯƠNG 12: MÁNG NHAI

§ ĐỊNH NGHĨA, PHÂN LOẠI VÀ NHỮNG VẤN ĐỀ SINH-CƠ HỌC CỦA MÁNG NHAI

Trong y văn nha khoa, máng nhai được Karolyi công bố lần đầu tiên năm 1906 để điều trị nghiến răng (*). Trong phần này, sẽ chủ yếu đề cập đến máng nhai dùng trong thực hành điều trị và rối loạn cắn khớp.

MỤC TIÊU

1. Phát biểu được định nghĩa và phân loại máng nhai.
2. Trình bày được ba vấn đề cơ bản về sinh cơ học của máng nhai.

1. ĐỊNH NGHĨA VÀ PHÂN LOẠI

1.1. Định nghĩa

1.1.1. Đại cương

Quan niệm về máng nhai thay đổi tùy theo trường phái, theo tác giả, theo chỉ định hay lý do được chỉ định. Vật liệu làm máng nhai có thể là nhựa mềm, nhựa, kim loại.

Máng nhai có thể có nhiều chỉ định sử dụng khác nhau:

- Để phòng ngừa chấn thương trong các môn thể thao: quyền anh và các môn khác có thể gây chấn thương vùng miệng, hàm.
- Để thực hiện chức năng của một khí cụ chỉnh hình thụ động hoặc duy trì kết quả của chỉnh hình trước đó.
- Để giúp tìm đạt tương quan trung tâm trong phục hình răng và cắn khớp.
- Để liên kết các răng, làm lực nhai được phân phối lên nhiều răng, làm giảm tạm thời hoặc vĩnh viễn sự lung lay răng trong điều trị nha chu.
- Để cắt đứt những quan hệ răng-răng giữa hai hàm với hệ thống nhai nói chung (chủ yếu là cơ nhai và khớp thái dương-hàm) nhằm chẩn đoán và điều trị rối loạn cắn khớp.

1.1.2. Định nghĩa

Máng nhai sử dụng trong thực hành cắn khớp có thể định nghĩa như sau:

Máng nhai là một khí cụ bằng nhựa đặt giữa hai cung răng được thực hiện với mục đích chẩn đoán và điều trị rối loạn cắn khớp.

1.2. Phân loại

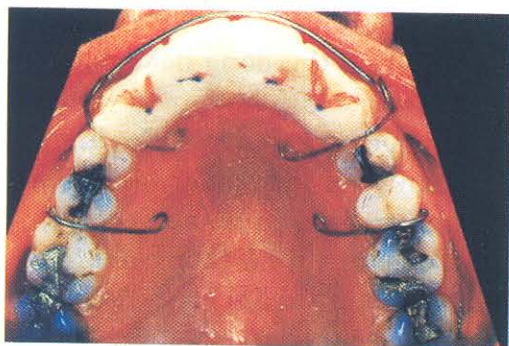
Willy, G và Krogh-Poulsen (1968) phân loại các máng nhai trong thực hành cắn khớp gồm:

* Thuật ngữ “máng nhai” hoặc “máng mặt nhai” dịch từ thuật ngữ Pháp “Gouttière occlusale”. Các tác giả Anh-Mỹ dùng thuật ngữ “Occlusal splint” để chỉ máng nhai và nhiều phương tiện khác với mục đích liên kết các răng.

1. Máng (để) ổn định (stabilization splint) dùng để tạo nên sự ổn định hàm dưới và làm đồng nhất tiếp xúc nhai ở hai bên hàm (Hình 12-1).
2. Máng thư giãn (relaxation splint) hay máng nền trước (fronto-plateau splint) dùng để tạo nên sự thư giãn các cơ nâng hàm và làm lạc hướng nguồn nhận cảm cắn khớp có hại (Hình 12-2) .
3. Máng phục hồi hay máng đàn hồi (resilient splint) dùng để làm lạc hướng nguồn nhận cảm ở người bệnh bị cắn siết chặt răng bằng cách làm thay đổi chất lượng của thông tin tiếp xúc hướng tâm.
4. Máng cọc (pivoting splint) là một phần của dụng cụ làm dẫn khớp.
5. Máng điều chỉnh kích thước dọc (occlusal level adjusting splint) được dùng trong phục hồi cắn khớp để kiểm tra sự thích ứng với kích thước dọc mới và các quan hệ theo chiều ngang được đặt ra bởi thầy thuốc.



Hình 12-1. Máng ổn định.



Hình 12-2. Máng nền trước.

Các loại máng nhai trên đây đều là những máng tạm thời. Thường thường, các loại máng (2) và (4) được sử dụng trong vài ngày hoặc vài tuần. Loại (5) trong vài tháng và loại (3) có thể sử dụng lâu hơn.

Tuy vậy, phân loại trên đây có giá trị lịch sử hơn là thực tế. Trong những bài sau đây của chương này, chúng ta sẽ nghiên cứu toàn diện về máng nhai dùng để điều trị đau cơ-khớp (SADAM) và nghiến răng, tức loại (1), (2) và (3) nêu trên nhưng với những quan niệm mới được nhiều tác giả thừa nhận.

2. NHỮNG VẤN ĐỀ SINH-CƠ HỌC CỦA MÁNG NHAI

2.1. Mục tiêu và hiệu quả

Mục tiêu trực tiếp của máng nhai là làm cho những tương quan tiếp xúc giữa các răng trở nên “độc lập” với hệ thống nhai và việc đeo máng nhai không gây những rối loạn thứ cấp.

Hiệu quả của điều trị bằng máng nhai phụ thuộc vào mức độ đạt được sự cô lập các tiếp xúc cắn khớp không thuận lợi mà không đưa đến những xáo trộn mới trên hệ thống nhai, tức những hiệu quả âm tính.

Như vậy, mục tiêu trực tiếp và hiệu quả việc sử dụng máng nhai đều chứa đựng nghịch lý vì không thể tuyệt đối chỉ tác động vào tương quan răng-răng cũng như không thể tránh khỏi những xáo trộn thứ cấp do đưa một vật lạ vào miệng. Trên thực tế, không có loại khí cụ nào có thể đồng thời thỏa mãn hai yêu cầu của mục tiêu và hiệu quả nêu trên. Việc sử dụng máng nhai theo những quan niệm được chấp nhận rộng rãi là một biện pháp thực hành để kiểm soát loạn năng hệ thống nhai và máng nhai được coi là một trị liệu đơn giản, thực tế là vô hại và đáp ứng tốt các yêu cầu điều trị (Abjean, J. và Korbendau, J.M. (1977), Ash, M.M. và Ramfjord, S.P., 1982).

2.2. Tác dụng

Máng nhai có tác dụng duy trì sự ổn định của răng, phân bố hợp lý lực nhai trên toàn bộ cung răng và trung hòa những hậu quả của cản trở cắn khớp. Máng nhai cho phép đạt được sự dẫn toàn bộ các cơ nhai trong khi đảm bảo các động tác há ngậm, ra trước và sang bên hài hòa.

Nhờ tác dụng như trên, máng nhai được sử dụng để (1) giúp tìm đạt tương quan trung tâm, (2) giúp xác định nguyên nhân cắn khớp của loạn năng cơ-khớp (SADAM), (3) điều trị triệu chứng đau, (4) cải thiện tình trạng vận động của hàm dưới.

2.3. Một số yếu tố sinh-cơ học

Máng nhai là một bộ phận cơ học, tác động cơ học của máng tạo ra hiệu quả sinh học trên hệ thống nhai. Các hiệu quả đó có thể liên quan đến những yếu tố sinh lý, giải phẫu, tâm lý và thể chất mà chúng là những đáp ứng trực tiếp hay gián tiếp đối với sự có mặt của máng nhai. Những yếu tố của đáp ứng đó có thể do thầy thuốc nhận xét được và cũng do bệnh nhân cảm nhận được.

Những yếu tố sinh-cơ học chính của máng nhai là: (1) Kích thước dọc, (2) Hướng dẫn răng nanh và (3) Đường viền của máng. Những yếu tố này cần được hiểu biết và đồng thời quan tâm khi thực hiện máng nhai cho người bệnh.

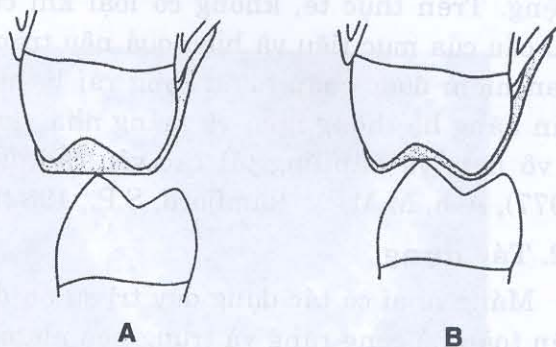
2.3.1. Kích thước dọc

Từ khái niệm đơn giản về máng nhai là cô lập yếu tố gây rối loạn cắn khớp, cần chú ý những điểm sau:

- Không nên xác định kích thước dọc của máng nhai trước khi khám bệnh nhân. Cần phải tính đến đặc điểm riêng của bệnh nhân để có những thay đổi liên quan đến kích thước dọc của họ. Các yếu tố: khoảng nghỉ (khoảng

tự do), các thói quen khi nuốt, phát âm, ngủ và các khía cạnh tâm lý đều có thể là quan trọng. Nguyên tắc cần tôn trọng là máng nhai có một kích thước dọc nhỏ nhất với bề mặt phẳng, nhẵn và không gây cản trở cắn khớp. Nên kiểm tra kích thước dọc ở vùng răng cối lớn sau nhất. Sự hở khớp vùng cửa sẽ lớn khi máng nhai phẳng và thẳng theo chiều ngoài-trong. Máng nhai có làm lõm ở rãnh nhai làm giảm sự hở khớp vùng cửa. Loại đầu tốt hơn, nhưng trong một số trường hợp, có thể dùng loại sau (Hình 12-3).

Kích thước dọc thường là kết quả của sự điều chỉnh giữa chiều cao của nhô răng nanh với (1) sự cần thiết loại trừ các cản trở bên không làm việc, (2) những tiếp xúc ra trước của răng khôn hoặc răng sau nhất và (3) độ cong của đường cong Spee.



Hình 12-3. Thiết kế cắt đứng ngang thể hiện:

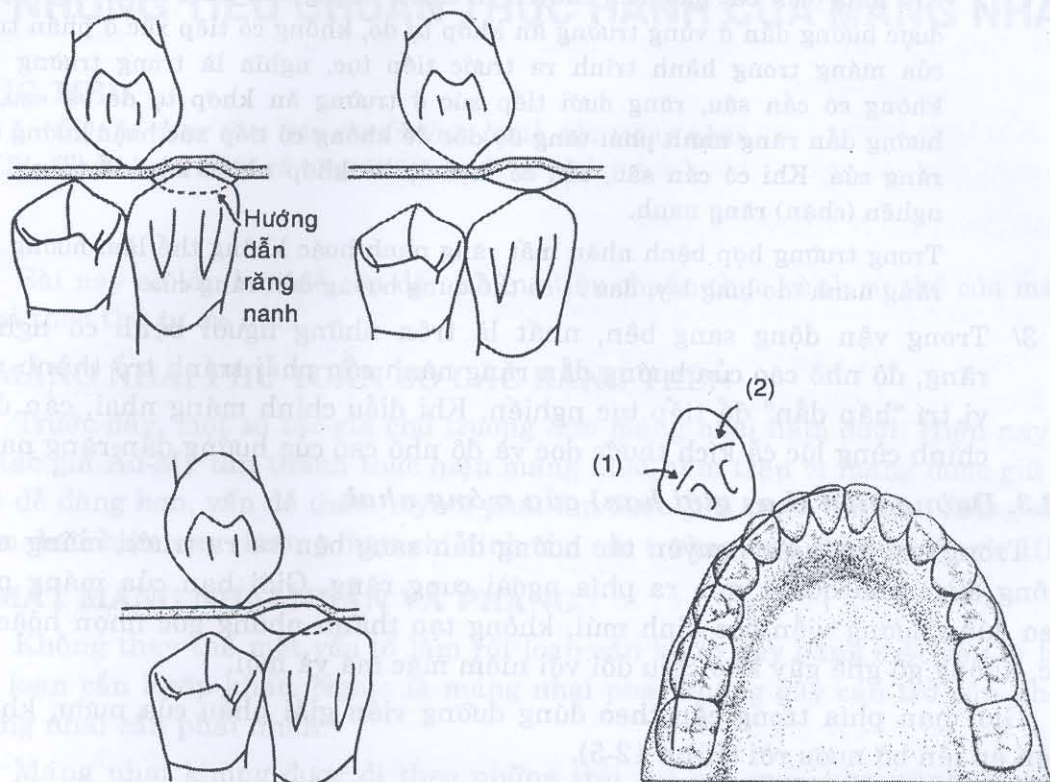
- A. Máng nhai phẳng;
- B. Máng nhai có rãnh nhai lõm.

2.3.2. Hướng dẫn răng nanh

Hướng dẫn răng nanh được dùng để gây ra sự nhả khớp trong tất cả các vận động xuất phát từ “trung tâm”. Cùng với kích thước dọc, độ cao của hướng dẫn răng nanh dẫn đến những vấn đề chung về quy luật sinh lý. Vì vậy, hướng dẫn răng nanh và kích thước dọc của máng nhai có thể và thường phải được điều chỉnh trong quá trình điều trị do những thay đổi đáp ứng về chức năng của cơ và khớp thái dương hàm.

Để đảm bảo tác dụng sinh-cơ học của máng nhai và hạn chế hậu quả âm tính, cần chú ý các điểm sau:

- Cần điều chỉnh hướng dẫn răng nanh trong các vận động sang bên, trước-bên và ra trước xuất phát từ “trung tâm” khi đeo máng đến bờ máng.
- Giới hạn vận động trượt trên máng không vượt quá vận động đến tư thế đối đầu khi không đeo máng.
- Răng nanh dưới gây tác động nhả khớp trong động tác tới trước (chứ không phải do răng cối nhỏ).
- Độ nhô cao của hướng dẫn răng nanh đủ để gây sự nhả khớp vùng sau và vùng cửa một cách hợp lý (Hình 12-4).



Hình 12-4. Hướng dẫn răng nanh: (A). ở vị trí trung tâm; (B) trong vận động sang bên; (C) trong vận động ra trước; (D) nên hướng dẫn trên gờ múi xa của răng nanh dưới trong vận động sang bên (1) và gờ múi gần của răng nanh dưới trong vận động ra trước (2).

Những nguyên tắc cần tôn trọng đối với hướng dẫn răng nanh:

- 1/ Hướng dẫn răng nanh không được gây khó chịu cho vận động của hàm dưới và các lỗi cầu ở vị trí ít phải gắng sức nhất: Cần đặt đúng vị trí của hướng dẫn răng nanh, sao cho hàm dưới không phải dịch chuyển theo chiều ngang để tránh nó trong quá trình nuốt và trong các vận động há-ngậm.

Như vậy, khi đeo máng nhai, hàm dưới không bị đặt vào vị trí gây đau hoặc sai chức năng. Trong mọi trường hợp, hàm dưới cần được đặt trong một tư thế xác định mà không cần gắng sức. Không buộc hàm dưới ở vào vị trí mà các cơ bị co thắt. Thí dụ: trường hợp bị SADAM bên trái thường đưa đến giới hạn vận động của khớp này. Khi đeo máng, hướng dẫn răng nanh không được can thiệp vào sự giới hạn vận động đó, lỗi cầu không phải xô dịch để tránh độ nhô cao của hướng dẫn răng nanh.

- 2/ Trong vận động ra trước, có hai điểm then chốt cần quan sát: đường cong Spee và không có cản trở ra trước. Với độ nghiêng nào đó của răng cửa, cần giảm độ cắn chìa của máng đến mức độ tối thiểu và góc của nhô hướng dẫn răng nanh phải đủ để tránh tiếp xúc giữa răng cửa dưới với máng trong vận động ra trước.

Khi hàm dưới bắt đầu dịch chuyển ra trước, hướng dẫn răng nanh cần duy trì được hướng dẫn ở vùng trường ăn khớp tự do, không có tiếp xúc ở phần trước của máng trong hành trình ra trước tiếp tục, nghĩa là trong trường hợp không có cắn sâu, răng dưới tiếp xúc ở trường ăn khớp tự do và sau đó, hướng dẫn răng nanh phải tăng độ dốc để không có tiếp xúc hoặc hướng dẫn răng cửa. Khi có cắn sâu, cần có một độ hở khớp nhiều hơn để tránh làm nghẽn (chặn) răng nanh.

Trong trường hợp bệnh nhân mất răng nanh hoặc không thể làm hướng dẫn răng nanh (do lung lay, đau ...) có thể dùng hướng dẫn răng cửa.

- 3/ Trong vận động sang bên, nhất là trên những người bệnh có nghiêng răng, độ nhô cao của hướng dẫn răng nanh cần phải tránh trở thành một vị trí “hấp dẫn” để tiếp tục nghiêng. Khi điều chỉnh máng nhai, cần điều chỉnh cùng lúc cả kích thước dọc và độ nhô cao của hướng dẫn răng nanh.

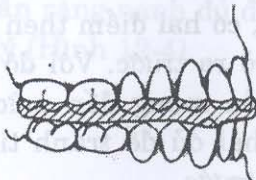
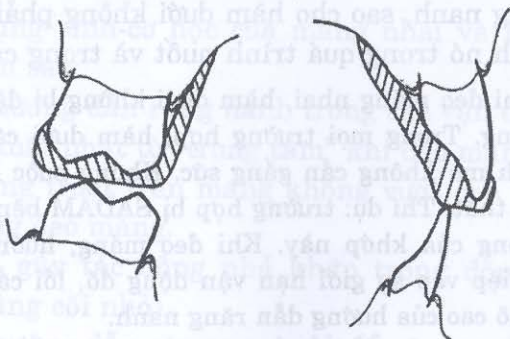
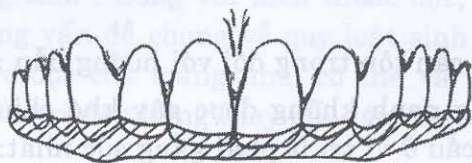
2.3.3. Đường viền (hay giới hạn) của máng nhai

Trong khi áp dụng nguyên tắc hướng dẫn sang bên và ra trước, máng nhai không được phủ quá 1 mm ra phía ngoài cung răng. Giới hạn của máng phải theo đúng đường viền các đỉnh mũi, không tạo thành những góc nhọn hoặc bờ sắc, không gồ ghề gây khó chịu đối với niêm mạc má và môi.

Giới hạn phía trong cần theo đúng đường viền giải phẫu của lưỡi, không chèn ép lên bờ lưỡi rời (Hình 12-5).

Bờ khẩu cái phải phù hợp với gờ niêm mạc khẩu cái, không bắt chéo những gờ này. Biên giới máng nhai hạ dần từ gần tới xa từ mức răng cối nhỏ 2 hoặc răng cối lớn 1.

Độ dày của máng cần mỏng nhiều ở vùng sau các răng cửa và vùng răng cối lớn.



Hình 12-5. Đường viền của máng nhai.

§ NHỮNG TIÊU CHUẨN THỰC HÀNH CỦA MÁNG NHAİ

MỤC TIÊU

1. Liệt kê được tám tiêu chuẩn thực hành của máng nhai.
2. Thảo luận được về từng tiêu chuẩn cụ thể.

Bài này sẽ lần lượt đề cập đến những tiêu chuẩn thực hành cụ thể của máng nhai theo thứ tự ưu tiên.

1. MÁNG NHAİ PHỦ TOÀN BỘ CÁC RĂNG TRÊN

Trước đây, một số tác giả chủ trương làm máng nhai hàm dưới. Hiện nay đa số tác giả Âu-Mỹ tán thành thực hiện máng nhai hàm trên vì máng được giữ tại chỗ dễ dàng hơn, vấn đề thẩm mỹ và phát âm được giải quyết tốt hơn. Máng nhai hàm dưới hiện nay thường được chỉ định cho các trường hợp quan hệ Angle III.

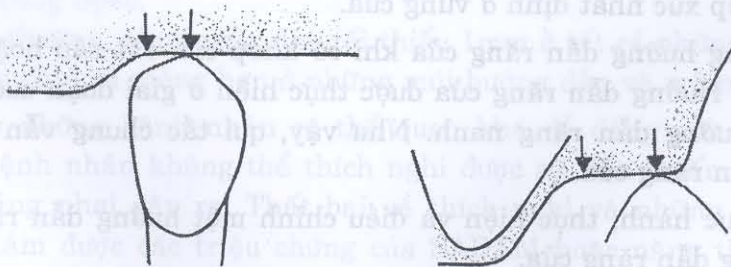
2. MẶT MÁNG NHAİ NHẮN VÀ PHẪNG

Không thay thế một yếu tố làm rối loạn cắn khớp này bằng một yếu tố làm rối loạn cắn khớp khác. Nghĩa là máng nhai phải không gây cản trở cắn khớp: máng nhai cần phải nhẵn.

Máng nhai không được đi theo những trôi sụt của múi, khe, rãnh; vì răng dưới của bệnh nhân có thể tìm đến và “đùa” với những chỗ gồ ghề và gây nghiêng răng. Các mặt tiếp xúc với múi chịu răng đối diện cần nhẵn và phẳng, trừ nhô hướng dẫn răng nanh.

3. TRƯỜNG ĂN KHỚP TỰ DO Ở TRUNG TÂM

Trên thực tế, thường khó hoặc không thể xác định được tương quan trung tâm trên các bệnh nhân do có rối loạn cắn khớp. Khái niệm trung tâm ở đây là “trung tâm” của máng. Đó là một vùng thuận lợi để xác định “trung tâm” của máng khi lên giá khớp hàm dưới trong quan hệ với hàm trên. Để thực hiện trường ăn khớp tự do ở “trung tâm”, người ta dự kiến một mặt phẳng nhỏ, kích thước 0,5mm x 0,5mm cho độ tự do của hướng dẫn răng nanh (Hình 12-6). Điều này cũng phù hợp với sự thay đổi vị trí của tiếp xúc răng nanh trong động tác nuốt bình thường.



Hình 12-6. Trường ăn khớp tự do ở “trung tâm”.

Như vậy khi đeo máng nhai, người bệnh không ngậm miệng ở một điểm nhất định và cần tránh để máng nhai làm vướng động tác này ở xung quanh “trung tâm” của máng.

Khi tình trạng được cải thiện hơn, hàm dưới diễn ra sự điều chỉnh và có thể cần mài mặt của máng cho phù hợp với vị trí mới của hàm dưới.

4. HƯỚNG DẪN RĂNG NANH

Người ta tạo một chỗ nhô cao vùng răng nanh của máng để loại bỏ những cản trở và tiếp xúc giữa máng với các răng khác ngoài răng nanh.

Trong sự sắp xếp của bộ răng tự nhiên, hướng dẫn răng nanh gây nhả khớp (1) trong vận động sang bên bởi gờ múi xa của răng nanh dưới tiếp xúc với gờ múi gần của răng nanh trên và (2) trong vận động ra trước bởi gờ múi gần và mặt ngoài của răng cối nhỏ I dưới tiếp xúc với gờ múi xa và sườn xa của răng nanh trên.

Vai trò của máng là tránh tất cả các tiếp xúc sang bên và ra trước có thể hoặc đã tác động như một yếu tố khởi phát nghiêng răng. Răng nanh dưới, gây nhả khớp trong động tác ra trước và sang bên.

Để đảm bảo tác dụng sinh-cơ học của máng nhai và hạn chế hậu quả âm tính, cần chú ý các điểm sau:

- Cần điều chỉnh hướng dẫn răng nanh trong các vận động sang bên, trước-bên và ra trước xuất phát từ “trung tâm” khi đeo máng đến bờ máng.
- Vận động trượt trên máng được giới hạn, không vượt quá vận động đến tư thế đối đầu khi không đeo máng.
- Răng nanh dưới gây tác động nhả khớp trong động tác tới trước (chứ không phải do răng cối nhỏ).
- Độ nhô cao của hướng dẫn răng nanh đủ để gây sự nhả khớp vùng sau và vùng của một cách hợp lý.

5. KHÔNG CÓ HƯỚNG DẪN RĂNG CỬA

Lý do chính của việc không dùng hướng dẫn răng cửa là vì có xu hướng hiển nhiên của sự đáp ứng cơ của người bệnh gây tiếp tục nghiêng răng. Vì vậy, máng nhai có hiệu quả hơn khi không dùng hướng dẫn răng cửa.

Trong một số trường hợp cụ thể, người ta có thể dùng tới hướng dẫn răng cửa, hoặc để làm giảm tiếp xúc quá mức của hướng dẫn răng nanh, người ta tạo một mức độ tiếp xúc nhất định ở vùng cửa.

Chỉ sử dụng hướng dẫn răng cửa khi có khớp cắn rất sâu hoặc đường cong Spee quá mức. Hướng dẫn răng cửa được thực hiện ở giai đoạn cuối như một sự tiếp tục của hướng dẫn răng nanh. Như vậy, qui tắc chung vẫn là: không sử dụng hướng dẫn răng cửa.

Về mặt thực hành, thực hiện và điều chỉnh một hướng dẫn răng nanh đơn giản hơn hướng dẫn răng cửa.

6. ỔN ĐỊNH CÁN KHỚP

Từ “ổn định cắn khớp” ở đây phản ánh cùng lúc năm khía cạnh sau:

1. Khả năng để hàm dưới (khi bệnh nhân đeo máng) đạt đến vị trí thuận lợi hơn từ một vị trí không thuận lợi trước đó.
Thí dụ: khi thực hiện động tác đóng, tất cả các đỉnh múi chịu hàm dưới đồng thời tiếp xúc với máng mà không có một hoặc vài điểm tiếp xúc sớm “hướng dẫn” hàm dưới đến một tư thế ổn định hơn.
2. Không có sự di chuyển, xô dịch, trôi răng ... do đeo máng.
Nếu không thực hiện những điểm chặn trung tâm đúng, sẽ gây trôi răng và xuất hiện cản trở mới. Một số loại máng (máng nền trước) không có tiếp xúc ở răng sau làm các răng có xu hướng trôi, những máng này chỉ được sử dụng trong một thời gian ngắn.
3. Không có sự xô dịch của máng khi thực hiện động tác đóng và các động tác trượt.
Máng cần được điều chỉnh để không bị xô dịch trong bất cứ tư thế tiếp xúc nào của hàm dưới. Một máng như vậy mới thực hiện được chức năng chính là điều hòa các tiếp xúc nhai.
4. Không có tác dụng như một khí cụ “chỉnh hình” răng.
Máng không được tạo áp lực từ phía ngoài hoặc phía trong. Các điểm chặn ở trung tâm không được đặt trên các sườn nghiêng hoặc mặt đứng của múi chịu.
5. Máng phải phù hợp với sự cân bằng của hệ thống nhai.

7. KÍCH THƯỚC DỌC

Không có cơ sở khoa học nào để xác định kích thước dọc của máng nhai. Trên thực tế, cần duy trì kích thước dọc ở mức tối thiểu, trong giới hạn cho phép máng nhai đáp ứng được các yêu cầu khác. Nếu máng nhai có chiều dày quá mức, sẽ gây khó ngậm môi, ăn nói khó, kích thích tiết nước bọt gây khó chịu, rối loạn giấc ngủ và không được bệnh nhân chấp nhận về thẩm mỹ.

Những yếu tố sau đây giúp xác định kích thước dọc:

- Độ dày phần trước của máng bằng độ dày tối thiểu ở vùng tiếp xúc của múi chịu xa nhất.
- Căn cứ vào độ cao khoảng tự do không tiếp khớp (khoảng nghỉ sinh lý), đường cong Spee.
- Thông thường, nhựa phải dày tối thiểu 1mm ở tất cả những vùng tiếp xúc với múi chịu và mỏng hơn ở những múi hướng dẫn và mô mềm.

Bên cạnh những bệnh nhân có thể quen khá dễ dàng với việc đeo máng nhai, nhiều bệnh nhân không thể thích nghi được sự “lấn chiếm khoảng tự do” của họ do máng nhai gây ra. Thất bại về thích nghi và những thất bại khác: không làm giảm được các triệu chứng của SADAM hoặc nặng thêm những rối loạn cơ thường do kích thước dọc của máng nhai quá lớn hoặc máng quá công kênh. Bệnh nhân có thể cố gắng “tự khắc phục” bằng cách đưa lưỡi ra trước hoặc

há miệng. Hoạt động cơ, trong bối cảnh đó, có thể bị rối loạn hơn, chứng cường cơ nặng thêm.

8. VẬT LIỆU LÀM MÁNG NHAİ

Vật liệu được dùng làm máng nhai được ưa chuộng nhất hiện nay là nhựa nầu acrylic trong suốt.

Trước đây một số tác giả chủ trương dùng nhựa mềm cho những trường hợp cắn siết chặt răng hoặc nghiến răng nhưng trên thực tế, bệnh nhân thường nhai các máng nhai đó.

Kim loại (chrom-cobalt) cũng có thể được sử dụng nhưng có một số điểm hạn chế: (1) đắt tiền, (2) rất khó điều chỉnh, (3) những shock do tiếp xúc không giảm bớt. Ưu điểm của máng nhai kim loại là có thể làm mỏng và khó bị gãy hoặc biến dạng.

TÓM TẮT

Để đạt được mục tiêu và sử dụng máng nhai có hiệu quả, đồng thời để tránh được những hậu quả âm tính, máng nhai cần thỏa mãn các tiêu chuẩn thực hành. Cần lưu ý một số tiêu chuẩn sau:

1. Không có cản trở trong quá trình vận động khi đeo máng,
2. Tương quan tiếp xúc ổn định, hàm dưới không bị cản trở trong các động tác đóng, mở,
3. Kích thước dọc phù hợp (lấy tư thế nghỉ làm tham chiếu),
4. Ngậm được môi nếu có thể,
5. Không gây khó chịu khi nuốt,
6. Không gây khó chịu khi nói,
7. Không gây khó chịu cho niêm mạc miệng,
8. Đạt yêu cầu thẩm mỹ.

CHƯƠNG 13: THỰC HÀNH MÁNG NHAI

§ KỸ THUẬT LÀM MÁNG NHAI

MỤC TIÊU

1. Trình bày được các phương pháp lên giá khớp để làm máng nhai và chỉ định cho từng phương pháp.
2. Liệt kê và thảo luận được các giai đoạn làm và hoàn thành máng nhai.

1. LÊN GIÁ KHỚP

Mặc dù có thể thực hiện được một máng nhai chỉ với mẫu hàm trên và bằng nhựa tự cứng, nhưng chỉ làm như vậy trong trường hợp khẩn và sau đó, cần làm một máng nhai đúng qui trình.

Có ba phương pháp lên giá khớp hàm dưới và việc lựa chọn phương pháp nào tùy thuộc nhiều yếu tố:

1.1. Lên ở tương quan trung tâm

Cần lên giá khớp ở tương quan trung tâm khi có thể được, và cần nhớ tăng thêm kích thước dọc trên giá khớp bằng với độ dày của máng.

Trong trường hợp SADAM, không thể thu được bản ghi tương quan trung tâm đúng, người ta có thể lên giá khớp theo cách khác.

1.2. Lên ở khớp cắn trung tâm

- Sự trượt trung tâm ít (khoảng cách từ khớp cắn trung tâm đến tương quan trung tâm nhỏ),
- Không có sự lệch bên nhiều trong động tác há và ngậm,
- Không có trượt ngang đáng kể ở trượt trung tâm (dưới 0,5 mm).

1.3. Lên ở “tương quan” hờ khớp

Phương pháp này được sử dụng khi:

- Có sự trượt trung tâm lớn,
- Có sự trượt ngang lớn (trên 0,5 mm),
- Có sự lệch bên nhiều của hàm dưới khi há và ngậm (trên 2mm) so với mặt phẳng đứng dọc.

Đây là một phương pháp hữu ích để điều chỉnh kích thước dọc tối thiểu cho máng, đồng thời cũng giúp điều chỉnh máng ở hai bên của điểm đau trong động tác há, ngậm hoặc cắn siết chặt răng.

2. CHUẨN BỊ MẪU HÀM TRÊN GIÁ KHỚP

2.1. Điều chỉnh giá khớp

Điều chỉnh mâm và cây răng cửa để tạo một trường ăn khớp tự do 0,5 mm:

- Xê dịch cạnh trên để thực hiện động tác ra trước cho tới khi có tiếp xúc nhẹ ở các răng trước, điều chỉnh mâm răng cửa để thu nhận hướng dẫn.

- Điều chỉnh hướng dẫn lồi cầu cho tương đối song song với mặt phẳng cắn (góc hướng dẫn lồi cầu).
- Điều chỉnh các cánh bên sao cho có một khoảng cách nhỏ giữa các răng nanh trong các vận động sang bên; Cần chắc chắn là chỉ có tiếp xúc nhẹ răng nanh trong các vận động này.
Trong động tác ra trước, răng nanh trên có thể tiếp xúc nhẹ với răng cối nhỏ 1 dưới.
- Tăng thêm kích thước dọc với độ dày tùy ý. Một phương pháp đơn giản có thể áp dụng là nâng đến mức có thể đặt một tấm cứng giữa các răng cối lớn hai hàm.
- Cần quan sát khoảng cách giữa các răng nanh, khoảng cách này cần được duy trì cả ở vị trí sang bên bằng chiều dày của một lớp sáp cứng. Nếu cần, tăng góc của cánh bên để ngăn ngừa tiếp xúc bên không làm việc.

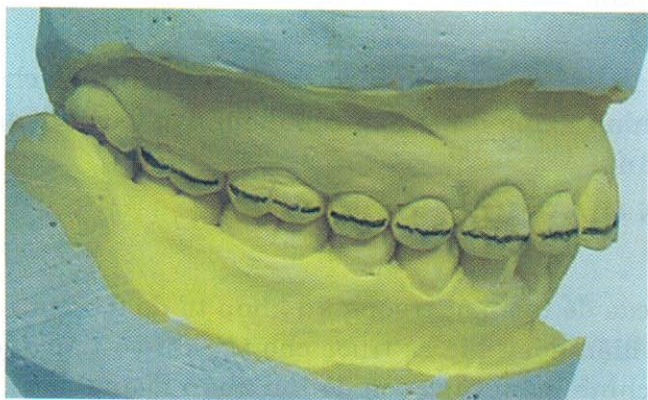
3. PHÁC HỌA ĐƯỜNG VIÊN CỦA MÁNG

Vẽ bằng bút chì đường viền của máng trên mẫu hàm. Ở mặt trong, bờ máng nhai chồm lên viền nướu rời, đến bờ nướu dính (như đã nói trong phần sinh-cơ học, bờ của máng không được bắt chéo các gờ niêm mạc của khẩu cái) (Hình 13-1 A).

Ở mặt ngoài, giới hạn của máng ở phần ba cắn các răng trước và trên đường nối các điểm lồi mũi ngoài các răng cối (Hình 13-1 B).



Hình 13-1. A. Đường viền của máng ở mặt trong (Mẫu hàm đã được đắp lẹm bằng thạch cao).



Hình 13-1. B. Đường viền của máng ở mặt ngoài.

4. PHỦ (ĐẮP) LỆM

Đắp bằng thạch cao lỏng những phần lẹm ở mặt trong, một số rãnh chính và khoang giữa các gờ bên, nếu sâu cũng cần được phủ (Hình 13-1 A). Những phần lẹm ở mặt ngoài cần được duy trì.

Việc đắp lẹm đảm bảo cho máng không đè ép viền nướu rời và gai nướu răng cửa, đồng thời, làm máng dễ lắp đúng lên cung răng.

5. TẠO MÔ HÌNH SÁP

5.1. Bước đầu

- Quan sát độ hở ở vùng răng trước và vùng răng sau, hãm bi lồi cầu (Thông thường, độ hở ở vùng trước nhiều hơn).
- Làm nóng lá sáp cứng, cắt thành băng hình móng ngựa có chiều rộng khoảng 4 cm, áp lên cung răng trên.
- Làm nóng sáp và ép lá sáp đặt vào mặt ngoài. Cắt gọt sáp bằng dao số 7 khi sáp còn mềm theo đường phác họa.

5.2. Sáp mặt nhai

- Hơ nóng sáp mặt nhai và đóng giá khớp cho đến khi cây răng cửa chạm mâm. Cần phải thấy được tất cả các răng, kể cả răng trước dưới tiếp xúc với sáp (Hình 13-2).
- Dùng giấy cắn để lấy dấu các tiếp xúc, cắt bớt sáp thừa, cho đến khi thấy bề mặt của mẫu sáp chỉ còn những dấu giấy cắn ghi tiếp xúc các đỉnh múi ngoài và rìa cắn. Các múi trong răng dưới không cần tiếp xúc với sáp ở trung tâm (Hình 13-3).

5.3. Đường viền

- Cắt phần sáp thừa ở trên đường viền của máng cho đến đường bút chì đã vạch (Hình 13-4).
- Nhỏ sáp để đóng kín các khe giữa sáp và mẫu hàm để giữ được các lẹm cần thiết cho việc lắp máng nhai sau này.

5.4. Hướng dẫn răng nanh

- Dùng sáp ghi lại tương quan giữa các mẫu hàm trung tâm để xác định vị trí của hướng dẫn răng nanh, đồng thời ghi lại vận động sang bên và ra trước trên lá sáp đó (Hình 13-5).
- Cần nhớ rằng hướng dẫn ra trước phải được thực hiện trên gờ múi gần của răng nanh dưới (chứ không phải là răng cối nhỏ 1 hoặc mặt ngoài răng nanh dưới).
- Để thực hiện nhô hướng dẫn răng nanh, đặt một miếng sáp inlay vào vùng tương ứng trên mô hình sáp. Sáp cần phải được làm sao cho vận động sang bên và ra trước được hướng dẫn bởi nhô hướng dẫn răng nanh, để không có tiếp xúc các răng sau trong các vận động bên không làm việc.
- Quan sát tiếp xúc ở vùng sau và sự ghi dấu lên nhô hướng dẫn răng nanh. Nếu cần, phải thêm cho đủ sáp và nâng cánh bên để tránh các trở ngại.
- Dùng stearate kẽm để kiểm soát sự ghi dấu ở nhô hướng dẫn răng nanh và các vùng múi chịu khác không thể cho sáp bị hằn vết ở những điểm

chịu khác vì thiếu tiếp xúc với nhô hướng dẫn răng nanh. Cho phép một trường ăn khớp tự do khoảng 0,5 mm ở các điểm chặn (kể cả của răng nanh dưới), đó là một vùng phẳng trên sáp. Đường ghi dấu răng nanh dưới trên nhô hướng dẫn răng nanh phải liên tục.

- Kiểm soát lại mô hình sáp của máng trong mọi vận động (Hình 13-6).

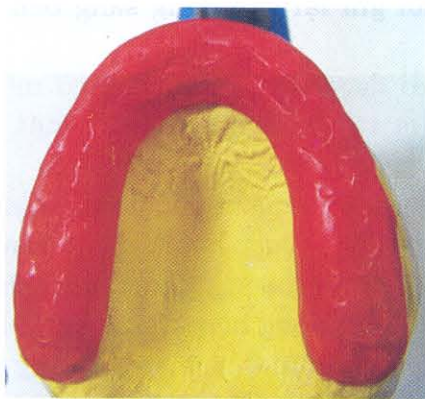
6. TÓM TẮT

Trong thực hành làm máng nhai, cần nhớ một số qui tắc sau:

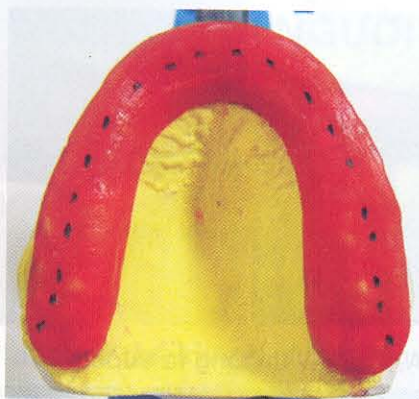
- Cần có một trường ăn khớp tự do và một tiếp xúc liên tục với hướng dẫn răng nanh trong các vận động sang bên và trước bên.
- Khi có càng nhiều tiếp xúc bên làm việc và đường cong Spee càng rõ thì độ dày của máng và/hoặc sự nhô cao của hướng dẫn răng nanh càng phải lớn.
- Sự hướng dẫn cần thực hiện nơi đỉnh mũi và gờ mũi răng nanh dưới, cần loại trừ hướng dẫn bằng mặt ngoài. Tuy nhiên, mức độ cản trở bên không làm việc và ra trước có ảnh hưởng đến khả năng này, vì vậy, trong một số trường hợp: đường cong Spee quá mức, có tiếp xúc bên không làm việc, mặt ngoài có tiếp xúc hướng dẫn. Nói chung, khi nhô hướng dẫn răng nanh càng cần làm cao, càng cần đến mặt ngoài hướng dẫn để đạt được sự nhả khớp trong các di chuyển ra trước, sang bên và trước bên.
- Cần phải tính đến độ dày của máng (kích thước dọc) và độ nhô cao của hướng dẫn răng nanh trong hình thể chung của máng để tránh sự “hướng dẫn” quá mức của mặt ngoài (làm nghẽn vận động của hàm dưới):
- Nói chung, cần tăng thêm độ dày của máng nhai trước khi nâng cao nhô hướng dẫn răng nanh trong các trường hợp loạn năng khớp (SADAM);
- Trong trường hợp nghiêng răng, nâng cao độ nhô hướng dẫn răng nanh và làm giảm độ dày máng nhai.

7. GIAI ĐOẠN HOÀN THÀNH

- Mẫu hàm trên được vào múp, ép nhựa trong và luộc như thường lệ.
- Máng có thể được gỡ khỏi mẫu hàm hoặc còn trên mẫu hàm và giao cho bác sĩ.
- Bác sĩ thực hiện việc đánh bóng sau cùng và điều chỉnh khi lắp máng.



Hình 13-2. Cần phải thấy được tất cả các răng, kể cả răng trước dưới tiếp xúc với sáp.



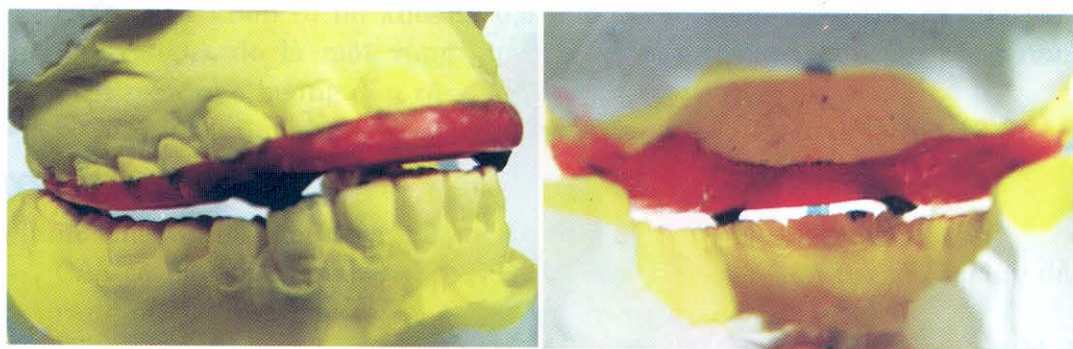
Hình 13-3. Bề mặt của mẫu sáp chỉ còn những dấu giấy cắn ghi tiếp xúc các đỉnh múi ngoài và ria cắn. Các múi trong răng dưới không cần tiếp xúc với sáp ở trung tâm.



Hình 13-4. Đường viền của máng theo đúng đường bút chì đã vạch.



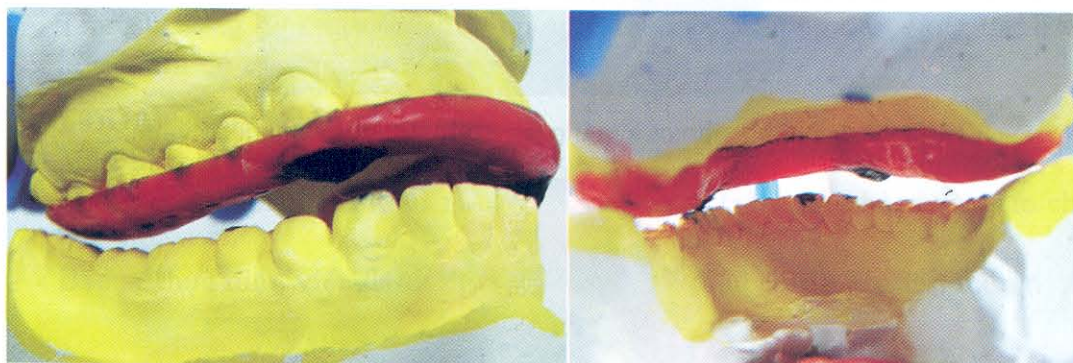
Hình 13-5. Xác định vị trí của hướng dẫn răng nanh và ghi lại vận động sang bên và ra trước trên lá sáp.



A. Trong vận động ra trước.



B. Trong vận động sang bên (bên làm việc).



C. Trong vận động sang bên (bên không làm việc).

Hình 13-6. Kiểm soát lại mô hình sáp của máng trong mọi vận động

§ LẮP, ĐIỀU CHỈNH MÁNG NHAİ VÀ THEO DÕI NGƯỜI BỆNH

MỤC TIÊU

1. Mô tả được quá trình lắp máng nhai, những khó khăn có thể gặp và cách phòng tránh.
2. Trình bày được các điểm cần chú ý khi điều chỉnh máng và theo dõi bệnh nhân.

1. LẮP MÁNG NHAİ

- Việc lắp máng nhai có thể không gặp nhiều khó khăn, nếu:
 - + Việc lắp đặt được thực hiện tốt.
 - + Duy trì được những lẹm mặt ngoài để máng được định vị tốt.
- Do máng nhai có hình móng ngựa, các đầu của nó có thể dễ dàng biến dạng đôi chút khi vượt qua những vùng lẹm và đường viền ngoài của các răng sau hai bên.
- Việc lắp máng thường gặp khó khăn khi lắp đặt ở vùng mặt trong răng cối nhỏ không được thực hiện đầy đủ.
- Cần điều chỉnh bờ của máng, các bờ phải thoải, không sắc và không vượt quá ranh giới.
- Kiểm soát lại mặt trong, xem gai nướu có bị đè ép không. Kiểm soát sự tiếp xúc với các răng : mặt trong của máng phải tiếp xúc đầy đủ với các răng. Nếu cần, có thể điều chỉnh (bớt bằng mũi khoan tròn nhỏ hoặc thêm bằng nhựa tự cứng).
- Nếu máng nhai xộc xệch hoặc không định vị trí tốt trên cung răng thì cần loại bỏ và làm máng nhai khác.
- Sau khi lắp, bệnh nhân không cảm thấy máng đè ép mạnh trên một vùng răng nào, nhất là ở vùng trước.

2. ĐIỀU CHỈNH MÁNG NHAİ

Việc điều chỉnh máng nhai cần thực hiện trong lần lắp máng nhai và trong quá trình điều trị ở những lần hẹn sau.

2.1. Điều chỉnh lần đầu

- Yêu cầu bệnh nhân bập răng, đặt giấy cắn ở cả hai bên để quan sát các điểm chịu ở khớp cắn trung tâm, điều chỉnh cho đến khi thu được điểm chịu đầy đủ (Hình 13-7).
- Hướng dẫn bệnh nhân đến tương quan trung tâm hoặc ở lui sau hơn nếu được; Ghi dấu các tiếp xúc ở tư thế này. Điều chỉnh cho tới khi không có sự trượt từ tư thế lui sau đến khớp cắn trung tâm.
(Trên máng nhai, chỉ tồn tại cho mỗi điểm chặn, một “trường ăn khớp tự do” 0,5 mm).

- Hướng dẫn bệnh nhân đưa hàm qua lại và ra trước: không được có tiếp xúc bên làm việc, bên không làm việc, ra trước ở bên ngoài “trung tâm” của máng (Hình 13-8) . Nếu có, cần điều chỉnh bằng mũi mài.
- Kết thúc việc điều chỉnh bằng cách đánh bóng lại máng nhai cẩn thận. Kiểm soát lại các tiếp xúc (Hình 13-9) . Sự đều đặn của bề mặt tiếp xúc của máng nhai là một yêu cầu cơ bản ảnh hưởng đến kết quả điều trị. Máng nhai không được có rãnh hay những vùng tiếp xúc lớn. Những rối loạn khớp thái dương hàm và nghiêng răng có thể nặng thêm vì bề mặt không đều đặn của máng.



Hình 13-7. Tiếp xúc răng tại vị trí trung tâm của máng.



Hình 13-8. Tiếp xúc của máng nhai với các răng hàm dưới trong vận động ra trước và sang bên.



Hình 13-9. Tiếp xúc tốt trên máng nhai.

2.2. Điều chỉnh trong quá trình điều trị

Trong một số trường hợp có triệu chứng cấp tính, cần theo dõi, điều chỉnh máng nhai hằng ngày, trong một tuần, nhất là khi triệu chứng liên quan với việc đeo và điều chỉnh máng .

Việc điều chỉnh máng trong các trường hợp khác có thể được thực hiện như trên. Có hai điểm cần chú ý :

a. Điều chỉnh có phân biệt :

Khi bệnh nhân bị SADAM một bên, bệnh nhân thường có xu hướng “bảo vệ” bên bị đau và dấu ghi bằng giấy cắn không rõ ở phía đó. Thầy thuốc cần tránh điều chỉnh để “phân bố” lại lực cắn trong trường hợp này.

b. Điều chỉnh khi nuốt :

Nếu có nuốt đau, cần điều chỉnh có phân biệt đối với động tác nuốt.

Phủ một lớp mỏng sáp xanh lên mặt của máng nhai, cho bệnh nhân cắn nhẹ lại và sau đó, yêu cầu nuốt (nếu cần cho nuốt một ngụm nước). Quan sát các tiếp xúc trên máng xem có đều không, nếu không, cần điều chỉnh.

2. THỜI GIAN ĐIỀU TRỊ

Thời gian đeo máng tùy thuộc nhiều yếu tố: chỉ định, tình trạng người bệnh (cả về thực thể lẫn tâm lý).

Nói chung, trong các trường hợp rối loạn chức năng cấp tính, thời gian đeo máng ngắn (6-8 tuần), có thể kiểm tra mỗi tuần một lần hoặc ít hơn trừ giai đoạn cấp.

Máng cũng có thể đeo trong một thời gian dài trong trường hợp nghiến răng, SADAM ...

Máng có thể đeo tạm thời và định kỳ lặp lại trong các trường hợp viêm khớp thái dương hàm mãn như một phương tiện để kiểm soát.

Trong trường hợp sử dụng lâu dài, cần kiểm tra định kỳ (6 tháng, 12 tháng một lần) để có thể ngưng đúng lúc hoặc để làm một máng mới hoặc để chuyển sang một phương pháp điều trị khác.

GIẢI NGHĨA THUẬT NGỮ CĂN KHỚP

Bao khớp: gồm các mô tạo nên thành của khoang khớp. Bao khớp rộng ở phía nền sọ và thuôn lại ở phía lồi cầu. Nguyên ủy của bao khớp ở đường chu vi của diện khớp ở sọ, gồm: phía trước: bờ trước lồi khớp, phía sau: đáy của hõm khớp (khe nhĩ - trai - fissura tympanosquamosa), phía ngoài: bờ ngoài hõm khớp, phía trong: đường khớp bướm - trai (sutura sphenosquamosa). Bám tận: bao khớp bám vào gờ ngay dưới diện khớp của lồi cầu.

Bên làm việc: phía hàm dưới di chuyển tới trong các vận động sang bên. (Bên đối diện được gọi là bên không làm việc). Khái niệm này cũng được mở rộng đối với vận động ra trước.

Buồng khớp: khoảng không gian hình thành do các thớ sợi của bao khớp nối với các sợi của bờ trước và bờ sau đĩa khớp trên toàn bộ chu vi của đĩa khớp. Có hai buồng khớp: buồng khớp trên (đĩa khớp-xương thái dương) và buồng khớp dưới (đĩa khớp-lồi cầu). Các buồng khớp chứa dịch của bao hoạt dịch (dịch khớp).

Bú: một động tác trong đó có sự phối hợp của các cơ: cơ hàm để duy trì vị trí của hàm dưới; cơ bám da của môi, má và các cơ lưỡi được huy động để tạo một áp lực âm trong khoang miệng giữa lưỡi và khẩu cái. Bú là một phản xạ rất nguyên thủy, có thể được thấy từ tuần thứ 20 của thai nhưng chỉ được hình thành đầy đủ ngay trước khi sinh.

Căn khớp: các mối quan hệ qua lại giữa các thành phần của hệ thống nhai trong sự tồn tại và hoạt động của hệ thống nhai; mô tả trạng thái động của các răng giữa hai hàm.

Căn khớp học: môn học về các mối liên hệ giữa các thành phần của hệ thống nhai, thể hiện chủ yếu trên ba thành phần

chính: răng và nha chu, các khớp thái dương hàm, các cơ hàm; các mối liên hệ đó (bao gồm các quan hệ chức năng, cận chức năng, loạn chức năng) có tác động qua lại với sự tiếp xúc giữa mặt nhai các răng trong những điều kiện thể chất và tinh thần nhất định.

Căn chìa: sự nhô theo chiều ngang của các răng trước và/hoặc các răng sau hàm trên so với các răng hàm dưới về phía môi hoặc phía má ở khớp cắn trung tâm. Cũng được hiểu là sự nhô theo chiều ngang của các răng trước và/hoặc các răng sau hàm dưới so với các răng hàm trên về phía lưỡi ở khớp cắn trung tâm. (*đn. phủ ngang*).

Căn phủ: sự phủ ra phía ngoài của các răng trên lên các răng dưới theo chiều đứng khi các răng ở khớp cắn trung tâm. Cũng được hiểu là sự phủ về phía lưỡi của các răng dưới lên các răng trên theo chiều đứng ở khớp cắn trung tâm. (*đn. phủ dọc*).

Căn siết chặt răng (clenching): một hoạt động cận chức năng, thường gặp khi ngủ hoặc khi gắng sức, đặc trưng của cắn siết chặt răng là hàm dưới ít dịch chuyển. (*đn. nghiến răng trung tâm/centric bruxism*).

Cắt/Cắn: hoạt động cắt/cắn thức ăn thành từng miếng phù hợp về kích thước để chuẩn bị cho quá trình nhai nghiền. Thông thường, khi cắt thức ăn, hàm dưới ở vị trí ra trước hoặc trước bên để các răng trước ở tư thế đối đầu.

Cản trở cắn khớp: tiếp xúc răng gây cản trở sự đạt đến "trung tâm" đúng (bao gồm lồng mũi tối đa, tiếp xúc đầu tiên ở TQTT và sự trượt trung tâm) hoặc gây cản trở vận động trượt của hàm dưới; gây đau hoặc lung lay răng, cản trở và nhả khớp bên làm việc, ảnh hưởng đến các hoạt động chức năng và có thể khởi phát hoạt động cận chức năng.

đn: đồng nghĩa

x: xem

Chấn thương khớp cắn: hiện tượng tổn thương mô nâng đỡ do lực chức năng không thuận lợi, làm lung lay răng, tăng dần nhưng hoàn nguyên.

Chuẩn hóa giá khớp: đưa các thành phần điều chỉnh được của giá khớp trở về điểm xuất phát đúng, để sẵn sàng cho việc lên giá khớp, còn gọi là "đưa về số không".

Cơ hàm: những cơ có nguyên ủy hoặc bám tận ở xương hàm dưới và góp phần vào vận động hàm dưới, còn gọi là *cơ nhai* (theo nghĩa rộng).

Cung mặt: dụng cụ cho phép ghi lại vị trí tương đối của hàm trên so với trục bản lề của bệnh nhân để chuyển sang giá khớp.

Cung mặt đơn giản: loại cung mặt cho phép ghi lại vị trí tương đối của hàm trên so với trục bản lề "tự ý" của bệnh nhân để chuyển sang giá khớp.

Cung mặt động: loại cung mặt cho phép ghi lại vị trí tương đối của hàm trên so với trục bản lề "thật" của bệnh nhân để chuyển sang giá khớp.

Dây chằng bao khớp: các sợi tăng cường ở phía ngoài và phía trong bao khớp, các sợi ở phía ngoài dày hơn, mạnh hơn.

Dịch khớp: dịch trong khoang khớp, bản chất là huyết thanh của khoảng gian bào, từ các mao mạch thoát ra theo cơ chế khuyếch tán thụ động do chuyển dịch của mô hoạt dịch; một số đại phân tử và phân tử nhỏ cũng có mặt theo cơ chế vận chuyển chủ động. (x. *mô hoạt dịch*).

Diện khớp xương thái dương: diện khớp ở sọ của khớp thái dương hàm thuộc phần dưới xương thái dương, ngay trước bờ trước xương ống tai và sau rễ của xương gò má. Diện khớp gồm một lõm ở phía trước (lồi khớp) và một lõm ở phía sau (hõm khớp), giới hạn của diện khớp là nơi bám của bao khớp. (x. *bao khớp*).

Điểm chịu (chặn) ở KCTT: những tiếp xúc giữa các mũi chịu với các trùng và/hoặc gờ bên răng của hàm đối diện, khi các răng ở KCTT.

Điểm răng cửa: điểm giữa góc cắn gần của hai răng cửa giữa dưới.

Đồ hình Gysi: thể hiện vận động biên có tiếp xúc răng của hàm dưới trên mặt phẳng ngang (sang bên và ra trước). Các vận động ghi lại trên đồ hình thể hiện tiềm năng của cơ và khớp thái dương hàm hơn là ghi lại các vận động chức năng. Các vận động tiếp xúc khác, bao gồm các vận động chức năng nằm trong phạm vi đồ hình Gysi. Người ta cũng có thể thu được đồ hình Gysi ở các độ mở khác nhau của hàm dưới, nghĩa là khi các răng không có tiếp xúc.

Đĩa khớp: cấu trúc sợi giữa lồi cầu và diện khớp ở sọ, có chức năng lấp đầy khoảng trống giữa hai diện khớp trong mọi tư thế và vận động của hàm dưới.

Động học cắn khớp: nghiên cứu, mô tả quan hệ giữa hai hàm và của các thành phần khác của hệ thống nhai trong các vận động. (đn. *động học hàm dưới*).

Đường cong bù trừ: đường nối đỉnh mũi các răng, thể hiện sự bù trừ đối với kiểu vận động cong của hàm dưới. Theo chiều trước sau: đường cong Spee, theo chiều ngang: đường cong Wilson.

Giá khớp: dụng cụ cơ học cho phép mô phỏng sự liên hệ các mẫu hàm của hai cung hàm. Có nhiều loại giá khớp như giá khớp đơn giản, giá khớp (bán) thích ứng.

Giá khớp đơn giản: loại giá khớp cho phép mô phỏng chủ yếu là động tác mở-đóng, các cử động sang bên và ra trước không thực hiện được, hoặc thực hiện theo một số góc định trước.

Giá khớp thích ứng: giá khớp cho phép tái lập tương quan hai hàm và giữa hai hàm với khớp thái dương hàm, mô phỏng được gần đúng đặc trưng cá thể các vận động tiếp xúc thông qua hệ thống cơ học điều chỉnh được.

Giá khớp Arcon: giá khớp thích ứng có hướng dẫn lồi cầu gắn ở cạnh trên và bi lồi cầu ở trụ dọc cạnh dưới.

Giá khớp Non-Arcon: giá khớp thích ứng có hướng dẫn lỗi cầu gần ở trụ dọc cạnh dưới và bi lỗi cầu ở trục lỗi cầu thuộc cạnh trên.

Góc Bennett: góc được tạo bởi đường đi của lỗi cầu bên không làm việc (ra trước, xuống dưới, vào trong; vạch đoạn K1 - K2) trong vận động sang bên ly tâm với mặt phẳng đứng dọc khi chiếu trên mặt phẳng ngang. Trên giá khớp, là độ nghiêng bên của lỗi cầu.

Góc khớp cắn chức năng (FAO: Functional Angle of Occlusion): góc tạo bởi sự hướng dẫn của răng đi vào và ra khỏi vị trí lồng múi tối đa, tức góc tổ hợp của các vận động đến và đi của hàm dưới từ vị trí lồng múi trong khi thực hiện chức năng do sự hướng dẫn bởi sườn nghiêng của các răng sau và răng trước.

Hệ thống nhai: hệ thống đa thành phần nhưng là một tổng thể, một đơn vị chức năng bao gồm: bộ răng và nha chu, xương hàm, khớp thái dương hàm, các cơ liên hệ đến vận động của xương hàm dưới (cơ hàm), hệ thống môi-má-lưỡi, hệ thống tuyến nước bọt, các cơ cấu cơ-thần kinh và mạch máu nuôi dưỡng, chi phối và duy trì chức năng của các cơ quan trên. (đn. bộ máy nhai, hệ thống hàm miệng).

Hiện tượng Christensen: hiện tượng mất tiếp xúc ở vùng sau trong vận động trượt ra trước, do đường đi xiên của lỗi cầu so với mặt phẳng đứng dọc và của hướng dẫn răng cửa; hiện tượng mất tiếp xúc bên thẳng bằng (phục hình toàn bộ) do đường đi (xuống dưới) của lỗi cầu bên thẳng bằng.

Hình bao vận động: hình giới hạn không gian vận động của một điểm cho trước ở hàm dưới trong vận động biên theo mọi hướng. (x. không gian vận động).

Hoạt động chức năng: những hoạt động của hệ thống nhai nhằm thực hiện chức năng.

Hoạt động cận chức năng: những hoạt động của hệ thống nhai, có ý thức hoặc không có ý thức, lặp đi lặp lại, có sự tiếp xúc trực tiếp, gián tiếp hoặc không tiếp

xúc các răng mà không nhằm thực hiện chức năng.

Hõm khớp thái dương hàm: một vòm, lõm cả theo chiều gần xa lẫn theo chiều ngoài trong, hõm có trục dài theo chiều ngoài trong và cùng hướng với trục dài của lỗi cầu. Phần trước thuộc phần trai, phần sau thuộc xương đá, phân cách với nhau bởi một khe (khe nhĩ trai), phần sau không thuộc khớp. Phía trước hõm khớp là lỗi khớp.

Không gian vận động: khoảng không gian được giới hạn bởi hình bao vận động. (x. hình bao vận động).

Khoảng leeway: hiệu số của tổng kích thước gần-xa các răng nanh sữa, răng cối sữa I và II với tổng kích thước gần - xa của các răng thay thế (răng nanh và răng cối nhỏ 1 và 2). Khoảng leeway hàm dưới lớn hơn hàm trên. Đây là yếu tố lớn nhất liên quan đến sự di gần của răng cối lớn 1 và chuyển đổi từ tương quan mặt tận cùng phẳng hoặc bậc xuống gần thành tương quan loại I của răng cối lớn 1.

Khớp cắn: mô tả một vị trí hay một trạng thái tĩnh có tiếp xúc răng giữa hai hàm, thường là ở khớp cắn trung tâm.

Khớp cắn bảo vệ (có) chức năng răng nanh: một dạng khớp cắn bảo vệ lẫn nhau, trong đó răng nanh bên làm việc đảm nhận chức năng hướng dẫn, còn tất cả răng khác nhả khớp trong vận động sang bên.

Khớp cắn bảo vệ lẫn nhau: khớp cắn có sự nhả khớp của các răng bên không làm việc trong các vận động lệch tâm của hàm dưới. Sự nhả khớp của các răng bên không làm việc trong vận động sang bên và của các răng sau trong vận động tiếp xúc ra trước giúp bảo vệ các răng bên không làm việc.

Khớp cắn chéo/ngược: tương quan khớp cắn trong đó các răng dưới nằm phía ngoài các răng trên đối kháng, các múi ngoài răng trên tiếp khớp với trung giữa của các răng dưới tại vị trí lồng múi tối đa (thường dùng "khớp cắn ngược" đối với răng trước; "khớp cắn chéo đối với răng sau).

Khớp cắn sinh lý (thường được mô tả ở người trưởng thành): khớp cắn có một hoặc nhiều khác biệt so với khớp cắn lý tưởng được mô tả theo lý thuyết, nhưng thích nghi tốt trong môi trường cụ thể, thỏa mãn về mặt thẩm mỹ, không có biểu hiện bệnh lý hay loạn năng. Đây là trạng thái hài hòa và không cần can thiệp điều trị.

Khớp cắn không sinh lý: khớp cắn có biểu hiện liên quan đến các dấu hiệu hoặc triệu chứng bệnh lý, loạn năng, hay không đủ thích nghi của một hay nhiều thành phần của hệ thống nhai, do hoặc đưa đến các rối loạn về cấu trúc và chức năng của hệ thống nhai; trong trường hợp này, có chỉ định điều trị.

Khớp cắn thẳng bằng: khớp cắn có sự tiếp xúc đều và đồng thời ở mặt chức năng của hai hàm và trong mọi vận động trượt của hàm dưới. Trong khớp cắn thẳng bằng, có sự tiếp xúc đồng thời bên làm việc và bên không làm việc trong các vận động sang bên và ra trước.

Khớp cắn lý tưởng: khớp cắn có tương quan răng-răng đúng theo mô tả lý thuyết, có quan hệ giải phẫu và chức năng hài hòa với những cấu trúc khác của hệ thống nhai, tất cả trong tình trạng lý tưởng.

Khớp cắn xấu: là khớp cắn trong đó các đặc điểm hình thái không phù hợp với hoặc không giống như được mô tả ở khớp cắn lý tưởng theo lý thuyết. Khớp cắn xấu có thể là một khớp cắn sinh lý hoặc khớp cắn không sinh lý.

Khớp cắn đối đầu: khớp cắn trong đó các răng trước hàm trên và hàm dưới tiếp xúc ở rìa cắn tại vị trí lồng mũi tối đa.

Khớp cắn trung tâm: một tương quan răng-răng (vị trí "răng hướng dẫn"), trong đó, các răng có sự tiếp xúc với nhau nhiều nhất, hai hàm ở vị trí đóng khít nhất và hàm dưới đạt được sự ổn định cơ học cao nhất. KCTT là vị trí cuối cùng của vận động mở - đóng hàm trong vận động nhai, ngáp, đôi khi ở động tác nuốt và các vận động đóng hàm tự nhiên khác. Trong điều

kiện tối ưu, lồng cầu ở vị trí tương quan trung tâm hoặc gần tương quan trung tâm. (*đn. lồng mũi tối đa (LMTĐ), vị trí lồng mũi, vị trí răng, vị trí trung tâm tập nhai, vị trí trung tâm thông thường...*).

Kích thước dọc: số đo chiều cao tăng dưới mặt, từ một điểm ở hàm trên (thành phần cố định) đến một điểm ở hàm dưới (thành phần di động). Trên lâm sàng, kích thước dọc thường được xác định ở tư thế nghỉ và ở tư thế lồng mũi.

Kiểu nhai hỗn hợp: là kiểu nhai trong đó hàm dưới phối hợp vận động theo nhiều hướng để thực hiện chức năng ăn nhai. Động tác nhai ở người thể hiện kiểu nhai hỗn hợp.

Lên giá khớp: công việc được thực hiện nhằm tái lập tương quan của hai mẫu hàm (trên và dưới) trên giá khớp. (*đn. vô giá khớp*).

Lồi cầu: mỏm tận hết phía sau của cạnh lên xương hàm dưới, cách mỏm quạ ở phía trước bởi khuyết Sigma.

Lồi khớp: cuộn xương chứa phần trước diện khớp xương thái dương, lồi chéch vào trong và ra sau nhưng hơi lõm theo chiều ngoài trong. Từ mào lồi khớp, sườn sau của lồi khớp thoải hơn sườn trước. Sườn sau của lồi khớp là diện hoạt động (diện làm việc) của diện khớp ở sọ, phía sau lồi khớp là hõm khớp.

Lồng mũi tối đa: (*x. khớp cắn trung tâm*).

Mặt phẳng nhai: mặt tương tượng chạm rìa cắn các răng trước và đỉnh mũi các răng sau.

Máng nhai: khí cụ thường làm bằng nhựa đặt giữa hai cung răng, được thực hiện với mục đích chẩn đoán và điều trị rối loạn cắn khớp hoặc để bảo vệ răng trong một số môn thể thao.

Mô hoạt dịch: một mô liên kết giàu mạch máu, lót mặt trong bao khớp, chế tiết chất hoạt dịch. Từ trong ra ngoài, mô hoạt dịch có ba lớp: lớp lót (màng) hoạt dịch, lớp mô hoạt dịch dưới, và bao khớp. Vùng lớn nhất của mô hoạt dịch là ở phía trên và dưới mô sau đĩa. Diện làm việc của xương thái dương, lồng cầu và đĩa khớp không

được mô hoạt dịch che phủ nhưng luôn có sự hiện diện của dịch khớp. (*x. dịch khớp*).

Mô sau đĩa: mô liên kết lỏng lẻo dạng đệm, giàu mạch máu và sợi đàn hồi. Mô sau đĩa được phủ bởi màng hoạt dịch để tạo thành vùng lá kép. (*x. vùng lá kép*).

Nghiến răng (ra trước hay sang bên): hoạt động cận chức năng, trong đó, các răng nghiêng lên nhau theo lộ trình chức năng. Trong động tác nghiến răng ban đêm, các răng có thể nghiêng theo những động tác tiếp xúc bất thường, tối đa, ngoài lộ trình chức năng. (*đn. nghiến răng lệch tâm-grinding/bruxism*).

Nhai/Nghiền: hoạt động nghiền thức ăn diễn ra sau thì cắt. Miếng thức ăn được nghiền nhỏ và trộn với nước miếng để có độ đặc thích hợp. Sự nhai kết thúc khi hỗn hợp thức ăn đủ độ nhuyễn để có thể nuốt được.

Nhả khớp: hiện tượng các răng đối kháng đang từ trạng thái có tiếp xúc cắn khớp chuyển sang trạng thái không tiếp xúc cắn khớp do sự hướng dẫn hoặc do có cản trở.

Nuốt: một chuỗi phức hợp các phản xạ cơ – thần kinh bẩm sinh, xuất hiện ngay từ giai đoạn thai, gồm những hoạt động phối hợp của các cơ vùng miệng, hầu, thanh quản nhằm bảo vệ đường thở không bị dị vật lọt vào và đẩy thức ăn đi vào ống tiêu hóa. (Khi nuốt, đường thở được đóng kín cả phía mũi lẫn phía thanh quản). Quá trình nuốt có thể được chia làm ba pha: pha trong miệng, pha họng và pha thực quản.

Nuốt kiểu nhũ nhi: kiểu nuốt của trẻ còn bú (lưỡi được đưa ra trước và nằm giữa hai gờ nướu) diễn ra trên trẻ lớn hoặc người trưởng thành: lưỡi đưa ra trước, đặt giữa hai cung răng.

Nuốt trống: động tác nuốt khi miệng rỗng, diễn ra thường xuyên suốt ngày đêm, là một động tác chức năng để giải phóng miệng khỏi nước miếng đồng thời làm ướt các cấu trúc miệng.

Nuốt trống không điển hình: các răng không tiếp xúc nhau và lưỡi ở giữa một

hoặc vài răng trong khi cơ hàm ở trạng thái co để nâng hàm, kiểu nuốt này còn được gọi là “duy trì kiểu nuốt nhũ nhi” hay “kiểu nuốt người lớn không điển hình”.

Ổn định khớp cắn: trạng thái ổn định của các cung răng và khớp cắn, trong đó các răng không có xu hướng di chuyển nào khác ngoài dịch chuyển bù trừ ở mức sinh lý, thường do mòn răng sinh lý.

Sự trượt trung tâm: vận động tiếp xúc từ tiếp xúc đầu tiên ở tương quan trung tâm đến lồng múi tối đa (và ngược lại).

Tương quan trung tâm: một tương quan hàm-sọ, hay gần hơn, là tương quan giữa lồi cầu và hõm khớp, là vị trí tương đối của hai hàm, trong đó, các lồi cầu xương hàm dưới ở vị trí tương quan đúng với hõm khớp qua trung gian đĩa khớp, nghĩa là ở cao nhất, sau nhất và hàm dưới cân xứng trên đường giữa. Ở vị trí này hàm dưới thực hiện được vận động bản lề. Tương quan trung tâm là tư thế chức năng sau nhất của hàm dưới và là vị trí tham chiếu quan trọng của hàm dưới. (*đn. vị trí lui sau, vị trí bản lề, vị trí bản lề tận cùng, vị trí dây chằng, vị trí dây chằng hướng dẫn, vị trí đĩa khớp hướng dẫn*).

Trường ăn khớp tự do (champ d'articulé libéré): một quan niệm về khớp cắn, trong đó hàm dưới có thể đóng vào tương quan trung tâm, khớp cắn trung tâm và ở khoảng trung gian giữa hai vị trí mà không có cản trở cắn khớp, đồng thời thực hiện được những dịch chuyển nhẹ ra trước, sang bên trong quan hệ khớp cắn trung tâm và tương quan trung tâm. Trường ăn khớp tự do đạt được nhờ chỉnh khớp hoặc phục hình, cho phép hàm dưới đóng vào trung tâm mà không cần có sự gắng sức của cơ – thần kinh do những cản trở khớp cắn. Trên bộ răng tự nhiên, không có trường ăn khớp tự do. (*đn. trường ăn khớp trung tâm (champ d'articulé centré), trung tâm dài (long centric), trung tâm rộng (broad centric)*).

Trục bản lề: trục tưởng tượng đi qua hai lồi cầu, tức đi qua hai khớp thái dương

hàm, được coi là trục quay cố định của vận động bản lề.

Trục bản lề thật: trục bản lề đi qua hai lõi cầu của bệnh nhân. Để xác định trục bản lề thật, cần có cung mặt động hay dụng cụ định vị trục bản lề. (x. *cung mặt*).

Trục bản lề tự ý: trục bản lề được xác định gần đúng, theo quy ước (bằng phương pháp đo hoặc phương pháp tự động), áp dụng đối với các loại cung mặt đơn giản.

Vận động bản lề: vận động mở-đóng hàm dưới khi lõi cầu nằm ở vị trí bản lề tận cùng, tức vị trí tương quan trung tâm, được thực hiện chỉ khi có sự hướng dẫn: hàm dưới được giữ ra sau, các cơ hàm ở trạng thái thư giãn, nghĩa là một vận động mở-đóng hàm dưới do hướng dẫn, không có sự tham gia của các cơ, biên độ được quyết định bởi dây chằng khớp thái dương hàm (đn. *vận động bản lề tận cùng*).

Vận động Bennett: sự dịch chuyển hàm dưới sang bên, được xác định bằng mức độ dịch chuyển sang bên của lõi cầu bên làm việc

Vận động biên: vận động của hàm dưới tới những vị trí tối đa mà nó có thể thực hiện được. Vận động biên có thể lặp lại được và các vận động khác của hàm dưới nằm trong phạm vi vận động biên. (x. *đồ hình Gysi, hình bao vận động*).

Vận động cơ bản của hàm dưới: là những vận động thường gặp, lặp đi lặp lại trong các hoạt động chức năng của hàm dưới, gồm: vận động há-ngậm, các vận động có tiếp xúc răng từ LMTĐ ra trước (đến đối đầu), lui sau, sang bên và trước bên, và ngược lại.

Vận động tham chiếu của hàm dưới: những vận động có thể dùng để so sánh, đối chiếu với những vận động khác của hàm dưới, gồm: vận động bản lề, há-ngậm thông thường và vận động sang bên từ vị trí lui sau ở một độ mở nào đó của hàm dưới.

Vận động đóng quá mức: vận động đóng của hàm dưới khi thành phần nâng đỡ kích thước dọc bị mất.

Vận động tiếp xúc: vận động được thực hiện trong trạng thái các răng hàm trên và hàm dưới có tiếp xúc; khi đó, răng dưới trượt trên răng trên. (đn. *vận động trượt*).

Vận động tự do: vận động mà một điểm cho trước của hàm dưới không đạt tới biên (tức vị trí tối đa) của nó và các răng không chạm nhau.

Vị trí cơ: vị trí tiếp xúc đầu tiên giữa hai hàm từ tư thế nghỉ, gần hoặc trùng với vị trí lồng múi tối đa (đn. *vị trí trung tâm*).

Vị trí (tư thế) tiếp xúc lui sau: vị trí kết thúc của vận động đóng hàm ở tương quan trung tâm, các răng trên và dưới có tiếp xúc nhau ở một số điểm, tập trung hoặc phân tán trên bản nhai.

Vị trí cơ bản của hàm dưới: những vị trí thường gặp, lặp đi lặp lại trong các hoạt động chức năng của hàm dưới, gồm vị trí nghỉ, LMTĐ và TXLS.

Vị trí tham chiếu của hàm dưới: những vị trí mà người ta có thể dùng nó để so sánh, đối chiếu với những vị trí khác của hàm dưới, gồm các vị trí trên đường vận động bản lề và vị trí nghỉ.

Vị trí nghỉ: vị trí mà ở đó hàm dưới được “treo” một cách lỏng lẻo, sự tác động của hệ thống cơ hàm đối với hàm dưới ở mức thấp. Tư thế nghỉ thường là tư thế bắt đầu và là điểm kết thúc của các vận động tự do của hàm dưới. Vị trí này được duy trì do phản xạ lực cơ (myotatic reflex), là phản xạ có tác dụng chống lại trọng lực và duy trì vị trí để hàm dưới sẵn sàng thực hiện chức năng.

Vùng lá kép: vùng mô sau đĩa được phủ cả hai mặt (trên và dưới) bởi màng hoạt dịch. (x. *dịch khớp, mô hoạt dịch, mô sau đĩa*).

ĐỐI CHIẾU THUẬT NGỮ VIỆT - ANH - PHÁP

Bất hài hòa khớp cắn	<i>Occlusal disharmony</i>	Dysharmonie occlusale
Bản ghi dấu khớp cắn (liên hàm)	<i>Interocclusal record</i>	Occlusogramme
Bên làm việc	<i>Working side</i>	Côté travaillant
Bên không làm việc	<i>Nonworking side</i>	Côté non travaillant
Bên nhai	<i>Chewing side</i>	Côté mastiquant
Bên không nhai	<i>Nonchewing side</i>	Côté non mastiquant
Bên trụ	<i>Pivoting side</i>	Côté pivotant
Bên dịch chuyển	<i>Orbiting side</i>	Côté orbitant
Biên độ vận động hàm	<i>Range of motion</i>	Amplitude du mouvement
Bộ nhớ cơ, Ký ức cơ	<i>Muscular memory</i>	Mémoire musculaire
Bú	<i>Sucking</i>	Succion
Cận chức năng	<i>Parafunction</i>	Parafonction
Cắn chìa, Phủ ngang	<i>Overjet, Horizontal overlap</i>	Surplomb
Cắn phủ, Phủ dọc	<i>Overbite, Vertical overlap</i>	Recouvrement
Cắn hở	<i>Open bite</i>	Béance
Cắn sâu	<i>Deep bite</i>	Supraclusion
Cản trở (cắn khớp)	<i>Interference</i>	Interférence
Cản trở (ở) tương quan trung tâm	<i>Interference to centric relation</i>	Interférence en relation centrée
Cản trở bên làm việc	<i>Working side interference</i>	Interférence (du côté) travaillant
Cản trở cắn khớp	<i>Occlusal interference</i>	Interférence occlusale
Cản trở ở khớp cắn trung tâm	<i>Centric occlusion interference</i>	Interférence en occlusion centrée
Cản trở vận động đưa hàm ra trước	<i>Protrusive interference</i>	Interférence en propulsion
Cản trở vận động đưa hàm sang bên	<i>Lateral excursion interference</i>	Interférence en latéralité
Chấn thương khớp cắn	<i>Occlusal trauma / traumatism</i>	Traumatisme / Trauma occlusal
Chen chúc (răng)	<i>Crowded (teeth)</i>	Encombrement (des dents)
Chức năng nhóm	<i>Group function</i>	Fonction groupe
Chức năng răng nanh	<i>Canine function</i>	Fonction canine
Chu kỳ nhai	<i>Chewing / Masticatory cycle</i>	Cycle de mastication / Cycle masticatoire
Cơ hàm	<i>Jaw muscles</i>	
Cơ nhai	<i>Masticatory muscles</i>	Muscles masticateurs
Cơ nâng hàm	<i>Elevator muscles</i>	Muscles élévateurs
Cơ cắn	<i>Masseter muscle</i>	Muscle masséter
Cơ thái dương	<i>Temporalis muscle</i>	Muscle temporal
Cơ chân bướm trong	<i>Medial pterygoid muscle</i>	Muscle ptérygoidien médial

Cơ hạ hàm	<i>Depressor muscles</i>	Muscles abaisseurs
Cơ chân bướm ngoài	<i>Lateral pterygoid muscle</i>	Muscle ptérygoïdien latéral
Cơ trên móng	<i>Suprahyoid muscles</i>	Muscles sus-hyoïdien
Cơ nhị thân	<i>Digastric muscle</i>	Muscle digastrique
Cơ cằm móng	<i>Geniohyoid muscle</i>	Muscle géniohyoïdien
Cơ hàm móng	<i>Mylohyoid muscle</i>	Muscle mylohyoïdien
Cơ trâm móng	<i>Stylohyoid muscle</i>	Muscle stylohyoïdien
Cơ dưới móng	<i>Infrahyoid muscles</i>	Muscles sous-hyoïdien
Cơ ức móng	<i>Sternohyoid muscle</i>	Muscle sterno-hyoïdien
Cơ ức giáp	<i>Sternothyroid muscle</i>	Muscle sternothyroïdien
Cơ giáp móng	<i>Thyrohyoid muscle</i>	Muscle thyrohyoïdien
Cơ đòn móng	<i>Omohyoid muscle</i>	Muscle omohyoïdien
Cơ cổ	<i>Cervical muscle group</i>	
Cơ ức đòn chũm	<i>Sternocleidomastoid muscle</i>	Muscle sternocléidomastoïdien
Cơ thang	<i>Trapezius muscle</i>	Muscle trapèze
Cơ bậc thang	<i>Scalenus muscle</i>	Muscle scalène
Cơ thắt (cơ)	<i>Spasm</i>	Spasme / Contraction musculaire
Cơ cơ đẳng trương	<i>Isotonic muscle contraction</i>	Contraction musculaire isotonique
Cơ cơ đẳng trường	<i>Isometric muscle contraction</i>	Contraction musculaire isométrique
Cường cơ	<i>Muscle hyperactivity</i>	Hyperactivité musculaire
Cung gothic Gysi	<i>Gysi's gothic arch</i>	Arc gothique de Gysi
Cú nhai (một)	<i>Chewing stroke</i>	
Diện mòn	<i>Wear facet</i>	Facette d'usure
Diện mòn do nghiến răng	<i>Bruxofacets</i>	
Diện mòn thegotic (có tính bản năng)	<i>Thegotic facets</i>	
Điểm chịu	<i>Occlusal stop / centric stop</i>	Point support / Point d'appui
Điểm cò	<i>Trigger spot / point / zone</i>	Point / Zone gâchette
Điểm dưới ổ mắt	<i>Infraorbital notch</i>	Point sous-orbitaire
Điểm răng cửa	<i>Incisive point</i>	Point interincisif médian
Điểm tiếp xúc	<i>Contact point</i>	Point de contact
Điều chỉnh (làm thẳng bằng) khớp cắn	<i>Occlusal equilibration</i>	Équilibration occlusale
Điều chỉnh khớp cắn	<i>Occlusal adjustment</i>	Ajustage / Ajustement occlusal
Điều chỉnh sơ khởi	<i>Initial adjustment</i>	Ajustage / Ajustement initial
Điều chỉnh chọn lọc	<i>Selective adjustment</i>	Ajustage / Ajustement sélectif
Độ dốc lồi cầu	<i>Condylar slope</i>	Pente condylienne
Độ dốc múi	<i>Cuspid slope</i>	Pente cuspidienne
Độ dốc răng cửa	<i>Incisal inclination</i>	Pente incisive

Độ dốc răng nanh	<i>Canine inclination</i>	Pente canine
Đồ hình Gysi	<i>Gysi tracing</i>	Tracé de l'arc gothique
Động học cắn khớp	<i>Occlusal kinematic</i>	Cinématique occlusale
Động học hàm dưới	<i>Mandibular kinematic</i>	Cinématique mandibulaire
Động học lồng cầu	<i>Condylar kinematic</i>	Cinématique condylienne
Đường (cung) đóng (hàm)	<i>Line/Arch of closure</i>	Chemin de fermeture
Đường cong bù trừ	<i>Compensating curve</i>	Courbe de compensation
Đường cong cắn khớp	<i>Occlusion curve</i>	Courbe occlusale
Ghi dấu khớp cắn	<i>Occlusal record / marking</i>	Enregistrement de l'occlusion, Marqueur d'occlusion
Ghi dấu tiếp xúc	<i>Marking contact</i>	Marquage
Ghi điện cơ	<i>Electromyography</i>	Électromyographie
Ghi trục	<i>Axiography</i>	Axiographie
Ghi vận động hàm dưới	<i>Pantography</i>	Pantographie
Giấy cắn	<i>Articulating (blue / red carbon) paper</i>	Feuille de papier marqueur
Giá khớp	<i>Articulator</i>	Articulateur
Giá khớp Arcon	<i>Arcon articulator</i>	Arcon articulateur
Giá khớp Non-Arcon	<i>Nonarcon articulator</i>	Nonarcon articulateur
Giá khớp đơn giản	<i>Simple articulator</i>	Articulateur simple
Giá khớp đơn giản loại bản lề	<i>Simple hinge-like articulator</i>	Articulateur à axe charnière
Giá khớp đơn giản có góc định trước	<i>Average value simple articulator</i>	Articulateur à angle prédéterminé
Giá khớp bán thích ứng	<i>Semi-adjustable articulator</i>	Articulateur semi-adaptable
Giá khớp thích ứng	<i>Adjustable articulator</i>	Articulateur adaptable
Giá khớp vạn năng	<i>Universal articulator</i>	Articulateur universel
Chuẩn hóa giá khớp	<i>Calibration of articulator</i>	Centrage de l'articulateur, Mise en zero
Lên/Vô giá khớp	<i>Mounting</i>	Montage, Mise en articulateur
Cành trên	<i>Upper member</i>	Branche supérieure, Bras supérieur
Cành dưới	<i>Lower member</i>	Branche inférieure, Bras inférieur
Cung mặt	<i>Face bow</i>	Arc facial (de localisation)
Cung mặt có mũ tai	<i>Ear piece face bow</i>	Arc facial à repère auriculaire
Cung mặt động	<i>Kinematic face bow</i>	Arc facial cinématique
Cung mặt đơn giản	<i>Simple face bow</i>	Arc facial simple
Nĩa cắn	<i>Bite fork</i>	Fourchette
Hộp lồng cầu	<i>Condylar box</i>	Boîtier condylien
Bi lồng cầu	<i>Condylar element</i>	Boule condylienne
Cây răng cửa	<i>Incisal pin</i>	Tige incisive
Cây định vị hàm dưới	<i>Mandibular positioning indicator</i>	Indicateur de position mandibulaire

Tấm lên mẫu hàm	<i>Mounting plate</i>	Plaque de montage
Góc Bennett	<i>Bennett angle</i>	Angle de Bennett
Góc Fischer	<i>Fischer angle</i>	Angle de Fischer
Góc khớp cắn chức năng	<i>FAO: Functional Angle of Occlusion</i>	Occlusion à angle fonctionnel
Hàm học	<i>Gnathology</i>	Gnathologie
Há (miệng), Hạ (hàm), Mở (miệng)	<i>Mouth opening, Jaw opening, Mandibular opening</i>	Mouvement d'ouverture, Abaissement mandibulaire, Ouverture buccale
Hệ thống hàm miệng	<i>Stomatognathic system</i>	Système stomatognathique
Hệ thống nhai	<i>Masticatory system / apparatus</i>	Système / Appareil masticateur
Hệ thống đòn bẩy loại III	<i>Class III lever system</i>	Système de levier du III ^{ème} genre, Système de levier de classe III
Hệ thống răng	<i>Dental system</i>	Système dentaire
Hình bao vận động	<i>Envelope of motion</i>	Enveloppe de mouvement
Hội chứng Costen	<i>Costen's syndrome</i>	Syndrome de Costen
Hội chứng loạn năng hệ thống nhai, Rối loạn thái dương hàm, Loạn năng thái dương hàm, Rối loạn hàm sọ	<i>Temporomandibular joint syndrome, Temporomandibular disorders (TMD), Temporomandibular dysfunction, Craniomandibular disorders</i>	Syndrome algo-dysfonctionnel de l'appareil manducateur (SADAM), Désordres temporo-mandibulaires, Dysfonctionnement de l'appareil manducateur, Désordres cranio-mandibulaires
Hoạt động cận chức năng diễn ra ban đêm	<i>Nocturnal parafunctional activity</i>	Parafonction nocturne
Hoạt động cận chức năng diễn ra ban ngày	<i>Diurnal parafunctional activity</i>	Parafonction diurne
Hướng dẫn nhóm	<i>Group guidance</i>	Guidage de groupe
Hướng dẫn răng cửa	<i>Incisal guidance</i>	Guidage incisive
Hướng dẫn răng nanh	<i>Canine guidance</i>	Guidage canine
Hướng dẫn trước	<i>Anterior guidance</i>	Guidage antérieur
Hướng dẫn trước bên	<i>Antero-lateral guidance</i>	Guidage antéro-latéral
Hướng tâm (vận động sang bên)	<i>Centripetal</i>	Centripète, Médialisation
Kẹp Miller	<i>Miller ribbon holders</i>	Pincettes de Miller
Khám cắn khớp	<i>Occlusal examination</i>	Examen occlusal
Khoảng leeway	<i>Leeway space</i>	Chemin de dérive
Khoảng nghỉ	<i>Interocclusal rest space</i>	Espace inter-occlusal de repos
Khoảng tự do Thompson	<i>Thompson's free way space</i>	Espace libre de Thompson
Khóa/Sáp cắn tới trước	<i>Protrusive wax-bite</i>	Cire de protrusion
Khớp cắn, Cắn khớp	<i>Occlusion</i>	Occlusion

Khớp cắn lý tưởng	<i>Ideal occlusion</i>	Occlusion idéale
Khớp cắn chuẩn (bình thường)	<i>Normocclusion</i>	Normocclusion
Khớp cắn xấu	<i>Malocclusion</i>	Malocclusion
Khớp cắn sinh lý	<i>Physiologic occlusion</i>	Occlusion physiologique
Khớp cắn không sinh lý	<i>Nonphysiologic occlusion</i>	Occlusion non-physiologique
Khớp cắn chức năng	<i>Functional occlusion</i>	Occlusion fonctionnelle
Khớp cắn không chức năng (loạn năng)	<i>Dysfunctional occlusion</i>	Occlusion dysfonctionnelle
Khớp cắn ổn định	<i>Stable occlusion</i>	Occlusion stable
Khớp cắn thăng bằng	<i>Balanced occlusion</i>	Occlusion balancée
Khớp cắn thích ứng	<i>Habitual occlusion</i>	Occlusion habituelle
Khớp cắn gây bệnh	<i>Pathogenic occlusion</i>	Occlusion pathogène
Khớp cắn bảo vệ lẫn nhau	<i>Mutually protected occlusion</i>	Occlusion mutuellement protégée
Khớp cắn bảo vệ với chức năng răng nanh	<i>Canine protected occlusion</i>	Protection canine
Khớp cắn ngược / chéo	<i>Crossbite occlusion</i>	Occlusion inversée
Khớp cắn đối đầu	<i>Edge to edge occlusion</i>	Occlusion en bout à bout
Khớp cắn trung tâm	<i>Centric occlusion</i>	Occlusion centrée
Khớp thái dương hàm	<i>Temporomandibular joint</i>	Articulation temporo-mandibulaire
Diện khớp	<i>Articulating surface</i>	Surface articulaire
Lồi khớp	<i>Articular eminence, Articular tubercle</i>	Éminence articulaire
Hõm khớp	<i>Articular fossae</i>	Cavité glénoïde, Fossette crânienne
Đĩa khớp	<i>Articular disk / meniscus</i>	Disque, Ménisque
Phức hợp lồng cầu – đĩa khớp	<i>Condyle-disk complex / assembly</i>	Ensemble ménisco-condylien
Sai vị trí đĩa khớp	<i>Disk derangement / dislocation / displacement</i>	Dérangement / Dislocation / Déplacement / Luxation du ménisque
Sai vị trí đĩa khớp hồi phục	<i>Disk displacement with reduction</i>	Luxation méniscal réductible
Sai vị trí đĩa khớp không hồi phục	<i>Disk displacement without reduction</i>	Luxation méniscal irréductible
Khóa đĩa khớp	<i>Disk locking</i>	Blocage discal / méniscal
Thủng đĩa khớp	<i>Disk perforation</i>	Perforation du ménisque
Buồng (khoảng) khớp	<i>Joint space</i>	Espace articulaire
Buồng (khớp) dưới	<i>Lower compartment</i>	Compartiment inférieur
Buồng (khớp) trên	<i>Upper compartment</i>	Compartiment supérieur
Bao khớp	<i>Joint capsule</i>	Capsule articulaire
Dây chằng bao khớp	<i>Capsular ligament</i>	Ligament capsulaire
Dây chằng đĩa khớp	<i>Diskal ligament</i>	Ligament méniscal
Dây chằng thái dương hàm	<i>Temporomandibular ligament</i>	Ligament temporo-mandibulaire

Mô hoạt dịch	<i>Synovial tissue</i>	Tissu synovial
Màng hoạt dịch	<i>Synovial membrane</i>	Membrane synoviale
Chất hoạt dịch (Dịch khớp)	<i>Synovial fluid</i>	Liquide synovial
Mô sau đĩa	<i>Retrodiskal tissue</i>	Tissu rétro-méniscal,
Vùng lá kép	<i>Bilaminary zone</i>	Tissu rétrodiscal
Lá sau đĩa trên	<i>Superior retrodiscal lamina</i>	Zone bilaminaire
Lá sau đĩa dưới	<i>Inferior retrodiscal lamina</i>	Lame rétrodiscale supérieure
Trật (khớp) lồi cầu - thái dương	<i>Condylar displacement</i>	Lame rétrodiscale inférieure
Rối loạn nội khớp	<i>Internal derangement</i>	Luxation condylo-temporale
Kích thước dọc	<i>Vertical dimension</i>	Désordre intra-articulaire,
Kích thước dọc cắn khớp	<i>Vertical dimension of occlusion</i>	Dérangement interne
Kích thước dọc ở tư thế nghỉ	<i>Rest vertical dimension</i>	Dimension verticale
(Kỹ thuật) thêm sáp	<i>Wax-up</i>	Dimension verticale d'occlusion
Lộ trình/Đường đi của lồi cầu	<i>Condylar path</i>	Dimension verticale de repos
Lộ trình/Đường đi của răng cửa	<i>Incisal path</i>	Cire ajoutée
Lồi cầu xương hàm dưới	<i>Mandibular condyle</i>	Trajet condylien,
Cổ lồi cầu	<i>Neck of condyle</i>	Trajectoire condylienne
Cực lồi cầu	<i>Condylar pole</i>	Trajet incisif, Trajectoire incisive
Lồi cầu bên làm việc	<i>Working side condyle</i>	Condyle mandibulaire
Lồi cầu bên không làm việc	<i>Nonworking side condyle</i>	Col du condyle
Lồi cầu trụ	<i>Pivoting condyle</i>	Pôle du condyle
Lồi cầu bên dịch chuyển	<i>Orbiting condyle</i>	Condyle travaillant
Lồi cầu đồ	<i>Condylography</i>	Condyle non travaillant
Hướng dẫn lồi cầu	<i>Condylar guidance</i>	Condyle pivotant
Khoảng cách hai lồi cầu	<i>Intercondylar distance</i>	Condyle orbitant
Loạn năng	<i>Dysfunction</i>	Condylographie
Lồng múi tối đa	<i>Maximal intercuspatation</i>	Guidage condylien
Ly tâm (vận động sang bên)	<i>Centrifugal</i>	Distance intercondylienne
Mâm răng cửa	<i>Incisal table</i>	Dysfonction
Mặt cầu Monson	<i>Monson sphere</i>	Occlusion d'intercuspidie maximale
Mặt phẳng Camper	<i>Camper's plane</i>	Centrifuge, Latéralisation
Mặt phẳng Francfort	<i>Frankfort's horizontal plan</i>	Table incisive
Mặt phẳng lên giá khớp	<i>Mounting table</i>	Sphère de Monson
Mặt phẳng nhai	<i>Occlusal plane</i>	Plan de Camper
Mặt phẳng tham chiếu	<i>Reference plane</i>	Plan de Francfort
(Mặt tận cùng) bậc xuống gần	<i>Mesial step relation</i>	Table de montage
		Plan d'occlusion
		Plan de référence
		Escalier mésial

(Mặt tận cùng) bậc xuống xa	<i>Distal step relation</i>	Escalier distal
Mặt tận cùng phẳng	<i>Flush terminal plane</i>	Plan terminal
Mài răng	<i>Grinding</i>	Meulage
Máng nhai	<i>Occlusal splint</i>	Plaque / Gouttière occlusale
Miếng chặn răng cửa	<i>Jig</i>	Butée antérieure
Mỏi cơ	<i>Muscle fatigue</i>	Fatigue musculaire
Mòn mặt nhai	<i>Occlusal wear</i>	Abrasion occlusale
Mòn răng hóa học	<i>Tooth erosion</i>	Érosion dentaire
Mòn răng lý học	<i>Tooth attrition</i>	Attrition dentaire
Mòn sinh lý	<i>Physiologic wear</i>	Abrasion physiologique
Mỏm quạ	<i>Coronoid process</i>	Procès coronioide, Coroné
Múi chụ	<i>Supporting cusp</i>	Cuspide support, Cuspide d'appui
Múi chui	<i>Plunger cusp</i>	Cuspide guide
Múi hướng dẫn	<i>Guiding cusp</i>	Mouvement de fermeture, Mouvement d'élévation mandibulaire, Fermeture buccale
Ngậm (miệng), Nặng (hàm), Đóng (miệng)	<i>(Mandible) closing mouvement, Mouth closure</i>	Bruxisme
Nghiến răng	<i>Bruxism</i>	Bruxisme excentré
Nghiến răng lệch tâm	<i>Eccentric bruxism</i>	Bruxisme en centré, Serrer les dents
Nghiến răng trung tâm, Cắn siết chặt răng	<i>Centric bruxism, Clenching</i>	Bruxomane
Người nghiến răng	<i>Bruxer</i>	Versant externe
Ngoại phần	<i>Outer aspect</i>	Versant externe fonctionnel
Ngoại phần chức năng	<i>Functional outer aspect</i>	Mastication
Nhai	<i>Mastication</i>	Désocclusion
Nhả khớp	<i>Disocclusion, Disclusion</i>	Versant interne
Nội phần	<i>Inner aspect</i>	Déglutition
Nuốt	<i>Deglutition, Swallowing</i>	Déglutition infantile
Nuốt kiểu nhũ nhi	<i>Infantile deglutition</i>	Déglutition à vide
Nuốt trống	<i>Empty deglutition</i>	Déglutition à vide typique
Nuốt trống điển hình	<i>Typic empty deglutition</i>	Déglutition à vide atypique
Nuốt trống không điển hình	<i>Atypic empty deglutition</i>	Stabilisation occlusale
Ổn định khớp cắn	<i>Occlusal stability</i>	Réflexe myotatique
Phản xạ lực cơ	<i>Myotatic reflex</i>	Classification d'Angle
Phân loại Angle	<i>Angle's classification</i>	Analyse occlusale
Phân tích khớp cắn	<i>Occlusal analysis</i>	Règle de BULL
Qui tắc BULL	<i>BULL rule</i>	Règle de MULD
Qui tắc MULD	<i>MULD rule</i>	Cire d'occlusion
Sáp cắn liên hàm	<i>Interocclusal / Checkbite wax</i>	Diagramme de Posselt
Sơ đồ Posselt	<i>Posselt diagram</i>	Articulation dento- dentaire
Sự khớp răng	<i>Dental occlusion / articulation</i>	

Tam giác Bonwill	<i>Bonwill's triangle</i>	Triangle de Bonwill
Thông số căn khớp cơ bản	<i>Basic occlusal parameters</i>	Paramètres occlusaux fondamentaux
Thói quen cận chức năng	<i>Parafuntional habits</i>	Habitudes parafunctionnelles
Thói quen nhai	<i>Chewing habit</i>	Habitude de mastication
Thư giãn cơ	<i>Muscle relaxation</i>	Relaxation musculaire, Relâchement musculaire
Tiếng chạm khớp (răng)	<i>Occlusal sound</i>	Bruit occlusal
Tiếng kêu khớp	<i>Joint sounds / noises</i>	Gnathosonies, Bruits articulaires
Tiếng lạo xạo	<i>Joint crepitus</i>	Crépitation articulaire
Tiếng lục cục	<i>Joint clicking</i>	Claquement articulaire
Tiếp xúc căn khớp	<i>Occlusal contact</i>	Contact occlusal
Tiếp xúc lệch tâm	<i>Eccentric contact</i>	Contact excentrique
Tiếp xúc quá mức	<i>Occlusal overload</i>	Contact exagéré, Surocclusion
Tiếp xúc răng	<i>Tooth contact</i>	Contact dento-dentaire
Tiếp xúc sớm	<i>Premature contact</i>	Contact prématuré, Interférence en centrique, Interférence en rétrusion
Tư thế (vị trí) đối đầu	<i>Edge to edge position</i>	Position en bout-à-bout
Tương quan hàm-sọ	<i>Cranio-mandibular relation</i>	Relation craniomandibulaire
Tương quan răng - răng	<i>Tooth-tooth relation</i>	Rapport dento-dentaire
Tương quan trung tâm	<i>Centric relation</i>	Relation centrée
Trượt trung tâm	<i>Slide in centric</i>	Glissement en centrique, Mouvement de protraction
Trương lực cơ	<i>Muscle tonus</i>	Tonicité musculaire, Tonus musculaire
Trường ăn khớp tự do, Trường ăn khớp trung tâm, Trung tâm dài, Trung tâm rộng	<i>Freedom in centric, Long centric, Broad centric</i>	Champ d'articulé libéré, Champ d'articulé centré
Trục (liên) lồi cầu	<i>Transverse horizontal axis</i>	Axe bicondylien
Trục bản lề	<i>Hinge axis</i>	Axe charnière
Trục bản lề thật	<i>True hinge axis</i>	Axe charnière réel
Trục bản lề tự ý	<i>Arbitrary hinge axis</i>	Axe charnière arbitraire
Trục quay	<i>Rotational axis</i>	Axe de rotation
Trục quay tức thời	<i>Instantaneous axis of rotation</i>	Axe instantané de rotation
Vận động hàm	<i>Mandibular movement</i>	Mouvement mandibulaire
Vận động đối xứng	<i>Symetric movement</i>	Mouvement symétrique
Vận động không đối xứng	<i>Asymetric movement</i>	Mouvement asymétrique
Vận động biên	<i>Border movements</i>	Mouvements limites
Vận động tham chiếu	<i>Reference movement</i>	Mouvement de référence
Vận động bản lề	<i>Hinge movement</i>	Mouvement axial
Vận động bản lề tận cùng	<i>Terminal hinge</i>	Mouvement axial terminal

Vận động (đưa hàm) lui sau	<i>movement</i> <i>Retrusion, Retrusive</i> <i>movement</i>	Mouvement de rétrusion
Vận động (đưa hàm) ra trước	<i>Protrusion, Protrusive</i> <i>movement</i>	Mouvement de propulsion
Vận động/dịch chuyển (đưa hàm) sang bên	<i>Side shift, Lateral</i> <i>movement</i>	Mouvement de latéralité, Mouvement de diduction
Vận động/dịch chuyển sang bên lập tức	<i>Immediate side shift</i>	Mouvement transversal immédiat
Vận động Bennett	<i>Bennett's side shift</i>	Mouvement de Bennett
Vận động sang bên tăng tiến	<i>Progressive side shift</i>	Mouvement transversal progressif
Vị trí "dây chằng hướng dẫn"	<i>"Ligament guidance"</i> <i>position</i>	Position de guidage ligamentaire
Vị trí "răng hướng dẫn"	<i>"Tooth guidance"</i> <i>position</i>	Position de guidage dentaire
Vị trí (tư thế) nghỉ	<i>Rest position</i>	Position / Posture de repos
Vị trí (tư thế) nghỉ sinh lý	<i>Physiologic rest position</i>	Position physiologique de repos
Vị trí bản lề	<i>Hinge position</i>	Position axiale
Vị trí bản lề tận cùng	<i>Terminal hinge position</i>	Position axiale terminale
Vị trí biên	<i>Border position</i>	Position limite
Vị trí cơ (vị trí trung tâm)	<i>Muscular / Centric</i> <i>position</i>	Relation myocentree
Vị trí lệch tâm	<i>Eccentric position</i>	Position excentrique
Vị trí lồng múi	<i>Intercuspal position</i>	Position d'intercuspidation
Vị trí lồng múi tối đa	<i>Maximal intercuspal</i> <i>position</i>	Position d'intercuspidation maximale
Vị trí lui sau	<i>Retruded position</i>	Position en rétrusion
Vị trí tham chiếu	<i>Reference position</i>	Position de référence
Vị trí tiếp xúc lui sau	<i>Retruded contact</i> <i>position</i>	Occlusion en relation centrée
Vị trí trước bên	<i>Antero-lateral position</i>	Position antéro-latérale
Xoay đơn thuần	<i>Pure rotation</i>	Rotation pure
Xương hàm dưới	<i>Mandible</i>	Mandibule
Cành lên, Cành hàm	<i>Ramus</i>	Branche montante
Cành ngang, Thân hàm	<i>Body (of the mandible)</i>	Branche horizontale (de la mandibule)
Xương hàm trên	<i>Maxilla</i>	Maxillaire

CÂU HỎI TỰ LƯỢNG GIÁ

CHƯƠNG 1

1. Cắn khớp học là môn học về:
 - a. Các trạng thái có tiếp xúc mặt nhai của các răng giữa hai hàm.
 - b. Sự tiếp xúc giữa các răng của hai hàm ở bất kỳ tư thế nào.
 - c. Những sự tiếp xúc răng ở một số vị trí đặc biệt.
 - d. Các mối liên hệ giữa các thành phần của hệ thống nhai.
2. Cắn khớp mô tả:
 - a. Một trạng thái tĩnh.
 - b. Một tương quan răng – răng.
 - c. Một vị trí có tiếp xúc răng bất kỳ, không liên quan đến khớp thái dương hàm và mối liên hệ với các thành phần của hệ thống nhai.
 - d. Trạng thái động của các răng giữa hai hàm.
3. Hệ thống nhai không bao gồm:
 - a. Bộ răng và nha chu.
 - b. Xương hàm, khớp thái dương hàm.
 - c. Các cơ liên hệ đến vận động của xương hàm dưới.
 - d. Hệ thống môi-má-lưỡi, hệ thống tuyến nước bọt.
 - e. Hạch vùng đầu mặt cổ.
4. Cắn khớp học ra đời:
 - a. Khoảng giữa thế kỷ 16.
 - b. Đầu thế kỷ 17.
 - c. Cuối thế kỷ 18.
 - d. Khoảng giữa thế kỷ 19.
5. Quan niệm khớp cắn lý tưởng, khớp cắn tối ưu ra đời:
 - a. Vào thế kỷ 17.
 - b. Vào thế kỷ 18.
 - c. Vào thế kỷ 19.
 - d. Vào thế kỷ 20.

CHƯƠNG 2

1. Các răng trước, cối nhỏ và chân ngoài các răng cối lớn trên dẫn truyền lực nhai theo:
 - a. Thành ngoài của sọ mặt và vòm sọ.
 - b. Thành trong của sọ mặt và vòm sọ.
 - c. Thành trong của sọ mặt và vòm miệng cứng.
 - d. Thành ngoài của vòm miệng cứng.
2. Các chân trong răng trên dẫn truyền lực nhai theo:
 - a. Thành ngoài của sọ mặt và vòm sọ.
 - b. Thành trong của sọ mặt và vòm sọ.

- c. Thành trong cửa sọ mặt và vòm miệng cứng.
 - d. Thành ngoài cửa sọ mặt.
3. Ổ vùng răng cối lớn dưới:
- a. Cung xương ổ hẹp hơn cung xương hàm làm trục răng cối lớn dưới nghiêng từ ngoài vào trong và từ dưới lên trên.
 - b. Cung xương ổ rộng hơn cung xương hàm làm trục răng cối lớn dưới nghiêng từ ngoài vào trong và từ dưới lên trên.
 - c. Cung xương ổ hẹp hơn cung xương hàm làm trục răng cối lớn dưới nghiêng từ trong ra ngoài và từ dưới lên trên.
 - d. Cung xương ổ rộng hơn cung xương hàm làm trục răng cối lớn dưới nghiêng từ trong ra ngoài và từ dưới lên trên.
4. Nguyên ủy – bám tận của cơ cắn:
- a. Cung gò má, mặt ngoài góc hàm.
 - b. Cung gò má, mặt trong góc hàm.
 - c. Hố chân bướm, mặt trong góc hàm.
 - d. Hố chân bướm, mặt ngoài góc hàm.
5. Nguyên ủy – bám tận của cơ chân bướm trong:
- a. Cung gò má, mặt ngoài góc hàm.
 - b. Cung gò má, mặt trong góc hàm.
 - c. Hố chân bướm, mặt trong góc hàm.
 - d. Hố chân bướm, mặt ngoài góc hàm.
6. Các cơ tham gia trong vận động đưa hàm dưới sang phải:
- a. Cơ thái dương, cơ cắn, cơ chân bướm trong bên phải, cơ chân bướm ngoài bên trái.
 - b. Cơ thái dương, cơ cắn, cơ chân bướm trong bên trái, cơ chân bướm ngoài bên phải.
 - c. Cơ thái dương, cơ cắn bên phải, cơ nhị thân.
 - d. Cơ chân bướm ngoài bên trái, cơ hàm móng, cơ cầm móng.
7. Các cơ nâng hàm gồm:
- a. Cơ thái dương, cơ cắn, cơ chân bướm trong.
 - b. Cơ thái dương, cơ cắn, cơ chân bướm ngoài.
 - c. Cơ cắn, cơ thái dương, cơ nhị thân.
 - d. Cơ chân bướm ngoài, cơ nhị thân, cơ trên móng.
8. Các cơ hạ hàm gồm:
- a. Cơ thái dương, cơ cắn, cơ chân bướm trong.
 - b. Cơ thái dương, cơ cắn, cơ chân bướm ngoài.
 - c. Cơ cắn, cơ thái dương, cơ nhị thân.
 - d. Cơ chân bướm ngoài, cơ nhị thân, cơ trên móng.
9. Hệ thống đòn bẩy sọ-hàm dưới (chọn câu SAI):
- a. Sọ là phần cố định.
 - b. Xương hàm dưới vận động.
 - c. Cơ chế giới hạn là xương.
 - d. Cơ chế đòn bẩy loại III.

10. Đĩa khớp được cấu tạo bởi:
 - a. Mô sợi chun giàu mạch máu và thần kinh.
 - b. Mô liên kết lỏng lẻo giàu mạch máu.
 - c. Mô sụn giàu mạch máu và thần kinh.
 - d. Mô sợi keo.
11. Đĩa khớp có hình dạng:
 - a. Thấu kính lồi hai mặt.
 - b. Thấu kính lõm hai mặt.
 - c. Khối chữ nhật.
 - d. Không có hình dáng nhất định vì luôn thay đổi để lấp đầy khoang khớp.
12. Cơ kéo đĩa khớp ra trước là:
 - a. Phần trước cơ thái dương.
 - b. Bó trên cơ chân bướm ngoài.
 - c. Bó dưới cơ chân bướm ngoài.
 - d. Cơ chân bướm trong.
13. Đĩa khớp dịch chuyển ra sau nhờ:
 - a. Phần sau cơ thái dương.
 - b. Bó trên cơ chân bướm ngoài.
 - c. Lá sau đĩa trên.
 - d. Cơ chân bướm trong.
14. Diện làm việc của lồi cầu ở khớp thái dương hàm:
 - a. Ở phía trước và trên của lồi cầu.
 - b. Ở phía trong lồi cầu (gần cực trong).
 - c. Ở phía ngoài lồi cầu (gần cực ngoài).
 - d. Toàn bộ bề mặt lồi cầu.
15. Dây chằng khớp thái dương hàm (chọn câu SAI):
 - a. Là phần dày lên ở mặt trong của dây chằng bao khớp.
 - b. Giới hạn vận động há bản lề.
 - c. Dự phòng sự trật khớp ra sau của lồi cầu.
 - d. Giới hạn vận động sang bên của lồi cầu.

CHƯƠNG 3

1. Đặc điểm nào không phải là đặc điểm của khớp cắn lý tưởng của bộ răng sữa:
 - a. Có khe hở giữa các răng cửa sữa.
 - b. Không có khe hở linh trưởng.
 - c. Răng cửa sữa có trục gần như thẳng đứng.
 - d. Mặt xa răng cối sữa II trên và dưới nằm trên cùng một mặt phẳng.
2. Tương quan giữa các răng cối sữa II trên và dưới trong giai đoạn bộ răng sữa:
 - a. Không bao giờ thay đổi.
 - b. Có thể thay đổi do các răng cối sữa di gần sớm.
 - c. Ổn định trong khoảng 2,5 đến 4,5 tuổi.
 - d. Chỉ thay đổi khi răng 6 mọc.

3. Đặc điểm quá trình mọc các răng cửa vĩnh viễn (chọn câu SAI):
 - a. Răng cửa vĩnh viễn mọc trong khoảng 6-8 tuổi.
 - b. Có sự tăng trưởng theo chiều ngang của cung xương ổ răng.
 - c. Có sự nghiêng trục của các răng cửa vĩnh viễn về phía môi nhiều hơn so với các răng sữa.
 - d. Có sự tăng trưởng ra trước có ý nghĩa của cung hàm.
4. Tương quan của các răng cối lớn 1 trong giai đoạn tiếp xúc đầu tiên được xếp loại I khi:
 - a. Múi gần-ngoài răng cối lớn 1 trên liên hệ hoặc rất gần với rãnh ngoài răng cối lớn 1 dưới.
 - b. Múi gần-ngoài răng cối lớn 1 trên và dưới gần như đối đầu.
 - c. Múi gần ngoài răng cối lớn 1 trên ở phía gần so với múi gần-ngoài răng cối lớn 1 dưới.
 - d. Múi gần-ngoài răng cối lớn 1 trên ở phía xa so với rãnh ngoài răng cối lớn 1 dưới.
5. Cơ chế những thay đổi tương quan vùng răng cối lớn (chọn câu SAI):
 - a. Sự di gần của răng cối lớn 1 vào khoảng leeway.
 - b. Hàm trên tăng trưởng ra trước nhiều hơn hàm dưới.
 - c. Yếu tố di truyền.
 - d. Mất răng cối sữa II dưới quá sớm làm giảm chiều dài cung răng dưới nhiều.
6. Trong khớp cắn loại I theo Angle, liên hệ giữa múi gần-trong răng cối lớn 1 trên với răng dưới là:
 - a. Liên hệ múi chịu - gờ bên.
 - b. Liên hệ múi chịu - trũng giữa.
 - c. Liên hệ múi chịu - trũng tam giác.
7. Trong tư thế lồng múi, một răng liên hệ với hai răng của hàm đối diện, TRỪ:
 - a. Các răng cửa bên dưới và răng khôn trên.
 - b. Các răng cửa bên dưới và răng khôn dưới.
 - c. Các răng cửa giữa dưới và răng khôn trên.
 - d. Các răng cửa giữa dưới và răng khôn dưới.
8. Trong khớp cắn loại I theo Angle, các múi trong răng cối nhỏ trên:
 - a. Ăn khớp với trũng giữa răng cùng tên hàm dưới.
 - b. Ăn khớp với trũng tam giác xa răng cùng tên hàm dưới.
 - c. Ăn khớp với gờ bên gần răng dưới cùng tên và răng dưới phía gần răng cùng tên đó.
 - d. Ăn khớp với trũng tam giác gần răng cùng tên hàm dưới.
9. Khớp cắn ở người thường là:
 - a. Khớp cắn lý tưởng.
 - b. Khớp cắn sinh lý.
 - c. Khớp cắn không sinh lý.
 - d. Khớp cắn thẳng bằng.

10. Đặc điểm nào không thuộc khớp cắn lý tưởng:
 - a. Có tương quan răng-răng đúng theo mô tả lý tưởng.
 - b. Có sự bảo vệ lẫn nhau của các răng trước và răng sau.
 - c. Có chức năng tối ưu.
 - d. Khớp thái dương hàm ở vị trí chức năng tối ưu: lồi cầu tựa vào đĩa khớp, đĩa khớp tựa mặt lõm vào lồi khớp theo hướng sau trên.
11. Khớp cắn sinh lý chức năng có thể là khớp cắn xấu về một phương diện nào đó nhưng có chức năng tốt:
 - a. Đúng.
 - b. Sai.
12. Khớp cắn thẳng bằng:
 - a. Chỉ có thể có trên bộ răng thật nhờ mài chỉnh khớp.
 - b. Chỉ có ở hàm giả toàn hàm.
 - c. Là khớp cắn có sự tiếp xúc đồng đều ở tất cả các răng.
 - d. Là khớp cắn có sự tiếp xúc đồng thời bên làm việc và bên không làm việc.
13. Quan niệm hiện nay về sự chen chúc vùng răng cửa dưới:
 - a. Do ăn thức ăn mềm.
 - b. Do ăn thức ăn cứng.
 - c. Do sự hiện diện của răng cối lớn III.
 - d. Do cung răng dưới dịch chuyển về phía sau trong giai đoạn tăng trưởng kéo dài của hàm dưới.
14. Khoảng leeway:
 - a. Là tổng kích thước gần xa răng nanh sữa, cối sữa I và II.
 - b. Là tổng kích thước gần xa răng nanh vĩnh viễn, răng cối nhỏ 1 và 2.
 - c. Ở hàm dưới nhỏ hơn hàm trên.
 - d. Có được do kích thước gần xa răng nanh vĩnh viễn, răng cối nhỏ 1 và 2 nhỏ hơn răng nanh sữa, cối sữa I và II.

CHƯƠNG 4

1. Vận động biên là vận động (chọn câu SAI):
 - a. Được thực hiện với sự cố gắng có ý thức.
 - b. Được thực hiện với sự hướng dẫn của người khác.
 - c. Không thể lặp lại được.
 - d. Có thể lặp lại được.
2. Vận động tự do:
 - a. Là vận động tới vị trí tối đa mà hàm dưới có thể thực hiện được.
 - b. Là vận động các răng trên và dưới tiếp xúc nhau.
 - c. Là vận động không đạt đến biên và các răng không chạm nhau.
 - d. Là vận động luôn xuất phát từ lồng mũi tối đa.
3. Vị trí nào không phải là vị trí cơ bản của hàm dưới:
 - a. Vị trí nghỉ.
 - b. Lồng mũi tối đa.

- c. Tiếp xúc lui sau.
 - d. Vị trí trên đường vận động bản lề.
4. Vận động nào không phải là vận động tham chiếu của hàm dưới:
- a. Vận động bản lề.
 - b. Vận động há ngậm thông thường.
 - c. Vận động biên sang bên từ vị trí lui sau ở một độ mở nào đó của hàm dưới.
 - d. Vận động tiếp xúc lui sau từ lồng múi tối đa và ngược lại.
5. Đồ hình Gysi thể hiện vận động biên của hàm dưới:
- a. Trên mặt phẳng ngang, răng đóng vai trò hướng dẫn.
 - b. Trên mặt phẳng dọc, không có tiếp xúc răng.
 - c. Trên mặt phẳng ngang, răng không đóng vai trò hướng dẫn.
 - d. Trên mặt phẳng đứng ngang, không có tiếp xúc răng.
6. Sơ đồ Posselt là:
- a. Đường đi của điểm răng cửa ghi trên mặt phẳng dọc giữa.
 - b. Đường đi của điểm răng cửa khi thực hiện một chu kỳ nhai.
 - c. Vận động biên của điểm răng cửa ghi trên mặt phẳng dọc giữa.
 - d. Vận động biên của điểm răng cửa trong không gian.
7. Khi vẽ đoạn SB của sơ đồ Posselt:
- a. Lỗi cầu chạy xuống dưới và ra trước.
 - b. Lỗi cầu chỉ xoay tại chỗ.
 - c. Lỗi cầu ở vị trí thấp nhất trong hõm khớp.
 - d. Lỗi cầu ở vị trí đối đầu với lỗi khớp.
8. Điểm H (chọn câu SAI):
- a. Là điểm kết thúc vận động há - lui sau.
 - b. Là vị trí chung cho các vận động há miệng đến tối đa.
 - c. Là điểm tại đó lỗi cầu ở trước dưới lỗi khớp.
 - d. Là điểm tận cùng của vận động bản lề.
9. Đoạn SL trong sơ đồ Posselt:
- a. Là đường đi của lỗi cầu từ tương quan trung tâm đến lồng múi tối đa.
 - b. Là đường đi của điểm răng cửa từ tiếp xúc lui sau đến vị trí đối đầu.
 - c. Là đường đi của điểm răng cửa từ lồng múi tối đa đến vị trí đối đầu.
 - d. Là đường đi của điểm răng cửa từ tiếp xúc lui sau đến lồng múi tối đa.
10. Đoạn gấp khúc ST được quyết định bởi:
- a. Quan hệ mặt nhai và bờ cắn của hai cung răng.
 - b. Tương quan hàm sọ.
 - c. Sự hướng dẫn của thầy thuốc.
 - d. Sự co cơ chân bướm trong.
11. Trong vận động sang bên hướng tâm (chọn câu SAI):
- a. Lỗi cầu bên làm việc dịch chuyển nhẹ ra sau và ra ngoài.
 - b. Lỗi cầu bên không làm việc là lỗi cầu trụ.
 - c. Bên nhai là bên làm việc.
 - d. Lỗi cầu bên không làm việc dịch chuyển nhẹ ra trước.

12. Trong vận động sang bên li tâm:
 - a. Lỗi cầu bên không làm việc dịch chuyển nhẹ ra ngoài và ra trước.
 - b. Lỗi cầu bên làm việc là lỗi cầu trụ.
 - c. Bên nhai là bên không làm việc.
 - d. Lỗi cầu bên làm việc dịch chuyển ra trước nhiều.
13. Trục quay của hàm dưới trong vận động sang bên nằm ở:
 - a. Lỗi cầu làm việc.
 - b. Sau lỗi cầu làm việc.
 - c. Trước lỗi cầu làm việc.
 - d. Dưới lỗi cầu làm việc.
14. Vận động Bennett
 - a. Phụ thuộc vào cấu trúc khớp thái dương hàm.
 - b. Phụ thuộc chủ yếu vào sự co của cơ chân bướm trong.
 - c. Phụ thuộc vào hướng dẫn của răng.
 - d. Phụ thuộc sự hướng dẫn của thầy thuốc.

CHƯƠNG 5

1. Động tác nhai ở người thể hiện kiểu nhai:
 - a. Nghiến dọc.
 - b. Nghiến ngang.
 - c. Đưa tới lui.
 - d. Hỗn hợp.
2. Mỗi chu kỳ nhai bao gồm các giai đoạn:
 - a. Há – Ngậm – Ấn khớp.
 - b. Ngậm – Đưa sang phải và trái.
 - c. Ấn khớp – Cắn chặt răng – Nuốt.
 - d. Cắt – Nhai nghiền.
 - e. Cắt – Làm dập – Nuốt.
3. Trong chu kỳ nhai, các tiếp xúc răng diễn ra khá điều đặn:
 - a. Chỉ ở khớp cắn trung tâm.
 - b. Chỉ ở tư thế đưa hàm ra trước.
 - c. Chỉ ở tư thế đưa hàm sang bên.
 - d. Ở lồng mũi tối đa, ra trước và sang bên.
4. Nhai một bên có thể do (chọn câu SAI):
 - a. Để thích nghi với các cản trở cắn khớp.
 - b. Có rối loạn thái dương hàm.
 - c. Có bệnh lý của răng và nha chu.
 - d. Sử dụng thức ăn cứng.
5. Nuốt trống ở người lớn:
 - a. Là động tác nuốt chỉ diễn ra ban đêm.
 - b. Là động tác nuốt chỉ xảy ra ban ngày.
 - c. Là động tác nuốt khi miệng rỗng.

- d. Là động tác nuốt lưỡi đưa ra trước.
6. Trong động tác nuốt trống điển hình:
 - a. Các răng chỉ ở vị trí lồng mũi.
 - b. Các răng ở vị trí lồng mũi hoặc vị trí tiếp xúc lui sau.
 - c. Các răng không tiếp xúc nhau.
 - d. Lưỡi đẩy mạnh ra trước
7. Hoạt động cận chức năng là hoạt động:
 - a. Có ý thức, lặp đi lặp lại, có tiếp xúc răng.
 - b. Có ý thức, lặp đi lặp lại, không có tiếp xúc răng.
 - c. Không có ý thức, lặp đi lặp lại, có tiếp xúc răng.
 - d. Không có ý thức, lặp đi lặp lại, không có tiếp xúc răng.
 - e. Có ý thức/Không có ý thức, lặp đi lặp lại, có/không có tiếp xúc răng.
8. Hoạt động cận chức năng:
 - a. Là hiện tượng của hệ thần kinh trung ương.
 - b. Khớp cắn giữ vai trò quan trọng.
 - c. Luôn luôn gây hậu quả trên răng và nha chu.
 - d. Luôn luôn gây hậu quả ở cơ hàm và khớp thái dương hàm.
9. Nguyên nhân nghiêng răng (chọn câu SAI):
 - a. Có thể là di truyền.
 - b. Chủ yếu là cản trở khớp cắn.
 - c. Có thể là nhiễm ký sinh trùng đường ruột.
 - d. Có thể là Stress.
10. Đặc điểm nào không đúng trong nghiêng răng lệch tâm:
 - a. Cơ co đẳng trương trong thời gian dài.
 - b. Có các diện mòn trên mặt tiếp xúc hướng dẫn sang bên.
 - c. Lực tác động lớn gấp nhiều lần so với khi nhai.
 - d. Các diện mòn khớp với nhau giữa các mặt đối kháng.
11. Các biểu hiện nào sau đây không phải do nghiêng răng:
 - a. Răng bị ăn mòn.
 - b. Răng nhạy cảm.
 - c. Răng lung lay.
 - d. Răng nứt gãy.
12. Lực nhai trung bình từ:
 - a. 50 – 100g.
 - b. 100g – 3 kg.
 - c. 3 – 6 kg.
 - d. 7 – 15 kg.

CHƯƠNG 6

1. Lồng mũi tối đa:
 - a. Là vị trí tham chiếu.
 - b. Là vị trí luôn đạt được đầu tiên khi đóng hai hàm từ tư thế nghỉ.

- c. Là vị trí cuối cùng của thì cuối cùng của sự nhai.
 - d. Không bị ảnh hưởng khi có bất thường ở cơ, khớp thái dương hàm.
2. Lồng mũi tối đa:
- a. Là tương quan hàm sọ.
 - b. Là vị trí tham chiếu.
 - c. Là vị trí không phụ thuộc vào răng.
 - d. Luôn ở trạng thái cân bằng động.
3. Tương quan trung tâm:
- a. Là tương quan răng-răng.
 - b. Là tương quan do cơ hướng dẫn.
 - c. Là tương quan giữa lồi cầu và đĩa khớp.
 - d. Là tương quan giữa hàm với sọ thể hiện vị trí xác định của lồi cầu trong hõm khớp.
4. Tương quan trung tâm:
- a. Là vị trí tham chiếu duy nhất trong nha khoa.
 - b. Là vị trí chức năng sau nhất của hàm dưới.
 - c. Là vị trí tại đó các vận động sang bên đơn thuần có thể thực hiện được.
 - d. Là vị trí cơ hướng dẫn.
5. Vị trí tương quan trung tâm còn được gọi là:
- a. Vị trí bản lề.
 - a. Vị trí cơ hướng dẫn.
 - b. Vị trí tiếp xúc lui sau.
 - c. Vị trí tương quan răng-răng.
6. Trường ăn khớp tự do:
- a. Có ở bộ răng thật.
 - b. Chỉ có ở bộ răng thật nhờ mài chỉnh khớp cắn hoặc phục hình.
 - c. Chỉ có ở bộ răng thật khi tương quan trung tâm trùng với vị trí lồng mũi tối đa.
 - d. Chỉ có ở bộ răng thật nhờ chỉnh hình.
7. Kích thước dọc ở tư thế lồng mũi:
- a. Là số đo chiều cao tầng dưới mặt ở tư thế lồng mũi.
 - b. Không thay đổi theo thời gian.
 - c. Không thay đổi theo thay đổi của bộ răng.
 - d. Không là chỉ báo về sự ổn định cắn khớp ở tư thế lồng mũi.
8. Trong vận động đóng quá mức:
- a. Lồi cầu di chuyển ra sau và lên trên.
 - b. Lồi cầu di chuyển ra trước và lên trên.
 - c. Hàm dưới đóng lại sao cho răng trước dưới đối đầu răng trên.
 - d. Hàm dưới đóng về tiếp xúc lui sau.
9. Tư thế nghỉ:
- a. Hoạt động cơ ghi trên điện cơ đồ là thấp nhất.
 - b. Còn gọi là tư thế nghỉ chỉnh thế.
 - c. Các bề mặt diện khớp tiếp xúc sát nhau.

- d. Giống nhau giữa các cá thể.
- 10. Tư thế nghỉ chỉnh thể:
 - a. Là vị trí tham chiếu theo chiều ngang.
 - b. Giống nhau giữa các cá thể.
 - c. Không thay đổi theo tư thế đầu.
 - d. Là vị trí tham chiếu theo chiều đứng.

CHƯƠNG 7

- 1. Khám cắn khớp :
 - a. Kỹ lưỡng, nhưng không nhất thiết đúng trình tự.
 - b. Chỉ cần đúng trình tự.
 - c. Khám hình thái đi đôi khám chức năng.
 - d. Khám chức năng quan trọng hơn khám hình thái.
- 2. Há miệng được gọi là hạn chế khi:
 - a. Độ há miệng nhỏ hơn 20 mm.
 - b. Độ há miệng nhỏ hơn 30 mm.
 - c. Độ há miệng nhỏ hơn 40 mm.
 - d. Độ há miệng nhỏ hơn 50 mm.
- 3. Trong test “cảm giác kết thúc”, cảm giác kết thúc:
 - a. Mềm, cho biết giới hạn vận động là do nguyên nhân ở cơ.
 - b. Mềm, cho biết giới hạn vận động là do nguyên nhân ở khớp.
 - c. Cứng, cho biết giới hạn vận động là do nguyên nhân ở cơ.
 - d. Cứng khi há miệng tăng thêm.
- 4. Sự di chuyển của lồi cầu bên trái bị hạn chế:
 - a. Làm vận động hàm dưới ra trước lệch trái.
 - b. Làm vận động hàm dưới ra trước lệch phải.
 - c. Không ảnh hưởng đến vận động hàm dưới.
 - d. Chỉ ảnh hưởng đến vận động sang bên.
- 5. Khi cho bệnh nhân cắn trên cây gỗ ở hai bên, nếu:
 - a. Đau tăng, như vậy có vấn đề cả ở cơ và khớp.
 - b. Đau tăng, như vậy có thể có vấn đề ở khớp.
 - c. Đau giảm, như vậy có thể có vấn đề ở cơ.
 - d. Đau giảm, như vậy có thể có vấn đề ở khớp.
- 6. Có thể nói vận động đưa hàm sang bên bị giới hạn do nguyên nhân ở bên trong khớp khi biên độ vận động đưa hàm sang bên:
 - a. Bằng hoặc dưới 3mm.
 - b. Bằng hoặc dưới 4mm.
 - c. Bằng hoặc dưới 5mm.
 - d. Bằng hoặc dưới 6mm.
- 7. Test há kháng lực kích hoạt:
 - a. Bó nông cơ chân bướm trong.
 - b. Bó sâu cơ chân bướm trong.

- c. Bó trên cơ chân bướm ngoài.
 - d. Bó dưới cơ chân bướm ngoài.
8. Test đóng kháng lực kích hoạt:
- a. Chỉ có cơ thái dương, cơ cắn.
 - b. Chỉ có cơ cắn, cơ chân bướm trong.
 - c. Cơ chân bướm trong, cơ thái dương, cơ cắn.
 - d. Cơ chân bướm ngoài, cơ thái dương, cơ cắn.
9. Test đưa hàm sang bên phải có kháng lực kích hoạt:
- a. Chỉ có cơ chân bướm ngoài bên phải.
 - b. Chỉ có cơ chân bướm ngoài bên trái.
 - c. Cơ chân bướm ngoài và cơ chân bướm trong bên trái.
 - d. Cơ chân bướm ngoài và cơ chân bướm trong bên phải.
10. Test đưa hàm ra trước có kháng lực kích hoạt:
- a. Phần sau cơ thái dương.
 - b. Cơ chân bướm trong.
 - c. Cơ chân bướm ngoài.
 - d. Cơ nhai thân.
11. Test lùi hàm có kháng lực kích hoạt:
- a. Phần sau cơ thái dương.
 - b. Bó trước cơ thái dương.
 - c. Bó dưới cơ chân bướm ngoài.
 - d. Bó nông cơ chân bướm trong.
12. Tiếng lục cục ở khớp thái dương hàm (chọn câu SAI):
- a. Có thể xảy ra ở thì há.
 - b. Có thể xảy ra ở thì đóng.
 - c. Xảy ra càng muộn trong pha há thì sự sai vị trí đĩa khớp càng ít nghiêm trọng.
 - d. Được đánh giá bằng ống nghe.

CHƯƠNG 8

1. Đường đóng hàm là hành trình:
- a. Từ há tối đa đến lồng mũi tối đa.
 - b. Từ há tối đa đến tiếp xúc lui sau.
 - c. Từ tư thế nghỉ sinh lý đến lồng mũi tối đa.
 - d. Từ tư thế nghỉ sinh lý đến tiếp xúc đầu tiên.
2. Có thể điều chỉnh khớp cắn bằng phương pháp mài điều chỉnh khi sự sai lệch vị trí giữa lồng mũi tối đa và vị trí tiếp xúc đầu tiên trên đường đóng hàm:
- a. Dưới 1mm.
 - b. 3mm.
 - c. 4mm.
 - d. 5mm.

3. Cản trở cắn khớp ở lồng múi tối đa:
 - a. Được gọi là tiếp xúc sớm.
 - b. Được gọi là tiếp xúc quá mức.
 - c. Gây tiếng chạm khớp trong, gọn.
 - d. Gây tiếng chạm khớp đục, gọn.
4. Tiếp xúc sớm:
 - a. Là cản trở ở lồng múi tối đa.
 - b. Là cản trở ở vùng răng sau trong vận động đưa hàm ra trước.
 - c. Là tiếp xúc đầu tiên diễn ra trên một cặp răng trên đường đóng bản lề.
 - d. Là tiếp xúc đầu tiên trên một cặp răng trên đường đóng hàm từ tư thế nghỉ.
5. Há miệng tối đa trong 30 giây có thể làm thư giãn cơ:
 - a. Đúng.
 - b. Sai.
6. Thủ thuật Dawson:
 - a. Là phương pháp làm thư giãn cơ.
 - b. Là phương pháp tìm đạt tương quan tâm.
 - c. Sử dụng một tay.
 - d. Tư thế bác sĩ: ngồi phía trước bệnh nhân.
7. Phương pháp một tay:
 - a. Là thủ thuật Dawson.
 - b. Tư thế bác sĩ: ngồi phía trước bệnh nhân.
 - c. Tư thế bác sĩ: ngồi phía sau bệnh nhân.
 - d. Tư thế bệnh nhân: ngồi thẳng, tựa lưng vuông góc với sàn nhà.
8. Cản trở bên làm việc trong vận động đưa hàm sang bên:
 - a. Khi chỉ có một răng hướng dẫn dù răng này không bị đau/lung lay.
 - b. Thường ở nội phần múi ngoài răng trên.
 - c. Thường ở nội phần múi trong răng trên.
 - d. Gây nhả khớp bên làm việc.
9. Cản trở bên không làm việc trong vận động đưa hàm sang phải:
 - a. Là tiếp xúc răng bất thường bên phải, gây nhả khớp bên trái.
 - b. Là tiếp xúc răng bất thường bên trái, gây nhả khớp bên phải.
 - c. Thường ở nội phần múi trong răng trên bên phải.
 - d. Thường ở nội phần múi ngoài răng trên bên trái.
10. Mòn do nghiêng răng lệch tâm:
 - a. Diện mòn ở đỉnh múi chịu, có hình ảnh đặc trưng: ổ khóa – chìa khóa.
 - b. Diện mòn ở đỉnh múi chịu, không có hình ảnh đặc trưng: ổ khóa – chìa khóa.
 - c. Diện mòn ở mặt hướng dẫn, có hình ảnh đặc trưng: ổ khóa – chìa khóa.
 - d. Diện mòn ở mặt hướng dẫn, không có hình ảnh đặc trưng: ổ khóa – chìa khóa.
11. Đối với hướng dẫn trước:
 - a. Răng cửa dưới phải tiếp xúc với răng cửa trên ở lồng múi tối đa.

- b. Răng cửa trên phải hướng dẫn sự trượt liên tục từ lồng múi tối đa đến vị trí đối đầu.
 - c. Răng cửa dưới có thể không tiếp xúc với răng cửa trên ở lồng múi tối đa.
 - d. Răng cửa dưới có thể không tiếp xúc với răng cửa trên ở lồng múi tối đa nhưng bắt buộc tham gia vào giai đoạn sau của sự trượt ra trước.
12. Đặc điểm của một hướng dẫn răng cửa tốt (chọn câu SAI):
- a. Phải hướng dẫn bởi bốn răng cửa hàm trên.
 - b. Làm nhả khớp lập tức và toàn bộ các răng sau.
 - c. Hàm dưới trượt thẳng ra trước trên mặt phẳng dọc giữa.
 - d. Duy trì tiếp xúc đều đặn từ điểm chịu cắn khớp ở lồng múi tối đa đến đối đầu.
13. Cản trở vận động đưa hàm ra trước:
- a. Luôn luôn làm sự trượt từ lồng múi tối đa đến đối đầu không thẳng ra trước trên mặt phẳng dọc giữa.
 - b. Xuất hiện khi chỉ có một răng hướng dẫn dù răng này không bị đau/lung lay.
 - c. Có thể là cản trở bên làm việc hoặc bên không làm việc.
 - d. Thường ở răng cửa dưới.

CHƯƠNG 9

1. Phương pháp di chuyển răng có thể được sử dụng để điều chỉnh khớp cắn:
 - a. Đúng.
 - b. Sai.
2. Chỉ định mài điều chỉnh khớp cắn (chọn câu SAI):
 - a. Có chấn thương khớp cắn.
 - b. Có cản trở gây loạn năng.
 - c. Khi chỉ có một răng trước trên hướng dẫn hàm đưa ra trước dù răng này không đau/lung lay.
 - d. Hỗ trợ cho điều trị viêm nha chu.
3. Trong điều trị ban đầu loạn năng hệ thống nhai:
 - a. Phải loại bỏ nguyên nhân bằng mài chỉnh khớp cắn ngay lập tức.
 - b. Cho mang máng định vị hàm dưới ra trước ngay lập tức.
 - c. Chuyển bác sĩ tâm lý để điều trị stress ngay lập tức.
 - d. Điều trị triệu chứng khi nguyên nhân không rõ ràng.
4. Trong điều trị nội khoa loạn năng hệ thống nhai:
 - a. Thường sử dụng thuốc kháng viêm nonsteroid.
 - b. Thường sử dụng thuốc an thần.
 - c. Thường sử dụng thuốc chống trầm cảm.
 - d. Thường chích corticoid vào khớp thái dương hàm.
5. Chườm nóng:
 - a. Hơi nóng khô có hiệu quả hơn hơi nóng ướt.
 - b. Hơi nóng ướt có hiệu quả hơn hơi nóng khô.

- c. Là phương pháp vật lý trị liệu ít có hiệu quả.
 - d. Không làm giảm đau đối với đau trầm trọng.
6. Bài tập há miệng có kháng lực:
- a. Là phương pháp điều trị hỗ trợ cho viêm khớp thái dương hàm.
 - b. Là phương pháp vật lý trị liệu có hiệu quả, không cần kết hợp với các điều trị khác.
 - c. Làm co cơ hạ hàm dẫn đến thư giãn cơ nâng hàm.
 - d. Là bài tập đẳng trường để tăng sức mạnh cơ.
7. Mài theo qui tắc MULĐ để điều chỉnh khớp cắn ở tư thế:
- a. Lui sau.
 - b. Lồng múi tối đa.
 - c. Sang bên.
 - d. Ra trước.
8. Mài theo qui tắc MULĐ là mài:
- a. Sườn gần múi răng trên và/hoặc sườn xa múi răng dưới.
 - b. Sườn xa múi răng trên và/hoặc sườn gần múi răng dưới.
 - c. Sườn ngoài múi răng trên và/hoặc sườn trong múi răng dưới.
 - d. Sườn trong múi răng trên và/hoặc sườn ngoài múi răng dưới.
9. Mài theo qui tắc BULL là mài:
- a. Sườn gần múi răng trên và/hoặc sườn xa múi răng dưới.
 - b. Sườn xa múi răng trên và/hoặc sườn gần múi răng dưới.
 - c. Sườn ngoài múi răng trên và/hoặc sườn trong múi răng dưới.
 - d. Sườn trong múi răng trên và/hoặc sườn ngoài múi răng dưới.
10. Loại bỏ tiếp xúc quá mức ở múi xa ngoài răng cối 1 dưới và răng cối 1 trên, có gây cản trở bên làm việc và bên không làm việc trong vận động đưa hàm sang bên bằng cách:
- a. Mài sâu trùng giữa răng cối 1 trên.
 - b. Mài gờ bên răng cối 1 trên.
 - c. Mài sâu trùng tam giác răng cối 1 trên.
 - d. Mài thấp múi xa ngoài răng cối 1 dưới.
11. Mài loại bỏ cản trở bên không làm việc trong vận động đưa hàm sang bên:
- a. Mài sâu trùng răng trên.
 - b. Ưu tiên mài múi chịu răng trên trước.
 - c. Ưu tiên mài múi chịu răng dưới trước.
 - d. Mài đồng thời cả hai múi chịu răng trên và răng dưới.
12. Nguyên tắc mài chỉnh cản trở bên làm việc trong vận động đưa hàm sang bên:
- a. Mài sườn múi hướng dẫn.
 - b. Mài sườn múi chịu.
 - c. Mài đỉnh múi hướng dẫn.
 - d. Mài đỉnh múi chịu.
13. Mài loại bỏ cản trở ra trước ở răng 4.1 và 1.1:
- a. Mài răng 4.1, để đạt được hướng dẫn trước trên cả bốn răng cửa trên.

- b. Mài răng 4.1, tạo hướng dẫn trước trên hai răng cửa giữa trên là được.
- c. Mài răng 1.1, để đạt được hướng dẫn trước trên cả bốn răng cửa trên.
- d. Mài răng 1.1, tạo hướng dẫn trước trên hai răng cửa giữa trên là được.

CHƯƠNG 10

1. Giá khớp nào dưới đây thuộc loại đơn giản:
 - a. Giá khớp Hanau.
 - b. Giá khớp Non-Arcon.
 - c. Giá khớp có góc định trước.
 - d. Giá khớp Quick Master.
2. Giá khớp arcon (chọn câu SAI):
 - a. Là giá khớp thích ứng.
 - b. Gồm cạnh trên và cạnh dưới.
 - c. Vận động của mẫu hàm trên giống vận động thật trên người.
 - d. Mẫu hàm được định vị theo tương quan với trục bản lề.
3. Giới hạn của tất cả các giá khớp đơn giản (chọn câu SAI):
 - a. Kích thước quá nhỏ.
 - b. Trục bản lề khác trục bản lề thật.
 - c. Không thực hiện được vận động lệch tâm hoặc thực hiện theo góc định trước.
 - d. Phục hồi làm trên giá khớp này thường có tiếp xúc sớm.
4. Có thể thực hiện sự trượt trung tâm trên loại gk đơn giản được không?
 - a. Có.
 - b. Không.
5. Ưu điểm của giá khớp có góc định trước, kích thước lớn so với giá khớp bản lề kích thước nhỏ (chọn câu SAI):
 - a. Giảm thiểu sai số về bán kính cung đóng mở.
 - b. Giảm thiểu sai số về khoảng cách giữa hai lõi cầu.
 - c. Thực hiện được vận động lệch tâm nên phục hồi làm trên giá khớp này không gây cản trở cắn khớp.
 - d. Có thể thực hiện sự trượt trung tâm.
6. Giá khớp Hanau H2 –PR thuộc loại:
 - a. Đơn giản.
 - b. Arcon.
 - c. Non-Arcon.
 - d. GK có góc định trước.
7. Giá khớp Hanau H2 có đặc điểm:
 - a. Bi lõi cầu thuộc cạnh trên.
 - b. Bi lõi cầu thuộc cạnh dưới.
 - c. Hướng dẫn lõi cầu thuộc cạnh trên.
 - d. Khoảng cách hai lõi cầu có thể thay đổi được.

8. Giá khớp Hanau H2 khác giá khớp Quick Master ở điểm (chọn câu SAI) :
 - a. Vị trí bi lỗi cầu.
 - b. Hướng dẫn lỗi cầu.
 - c. Góc Bennett được tính theo công thức.
 - d. Mặt phẳng căn mẫu hàm trên giá khớp Hanau H2 thay đổi thì độ dốc của lỗi cầu cũng thay đổi.
9. Các giá khớp Whip Mix và Quick Master có đặc điểm :
 - A. Bi lỗi cầu thuộc vành trên.
 - B. Bi lỗi cầu thuộc vành dưới.
 - c. Hướng dẫn lỗi cầu thuộc vành dưới.
 - d. Thuộc loại Non Arcon.
10. Trong vận động sang bên trên giá khớp Hanau H2:
 - a. Bên làm việc, thanh trục lỗi cầu tiếp xúc với bi lỗi cầu.
 - b. Bên làm việc, bi lỗi cầu duy trì tiếp xúc với ốc chặn trung tâm.
 - c. Bên không làm việc, thanh trục lỗi cầu không tiếp xúc với bi lỗi cầu.
 - d. Bên không làm việc, bi lỗi cầu tiếp xúc ốc chặn trung tâm.
11. Mặt phẳng tham chiếu của giá khớp Quick Master là:
 - a. Mặt phẳng Camper.
 - b. Mặt phẳng Francfort.
 - c. Mặt phẳng ngang.
 - d. Mặt phẳng trán.
12. Giá khớp Quick Master có hộp lỗi cầu B3:
 - a. Lập lại chính xác vận động hàm dưới.
 - b. Có tám hướng dẫn lỗi cầu cong lồi.
 - c. Có ốc chặn trung tâm ở vách chặn trung tâm.
 - d. Sự trượt trung tâm giống hệt ở bệnh nhân.
13. Vô giá khớp ở lồng múi tối đa, có thể đưa hai mẫu hàm về tương quan trung tâm nếu:
 - a. Sử dụng giá khớp có góc định trước.
 - b. Sử dụng giá khớp Hanau H2.
 - c. Sử dụng giá khớp Quick Master với hộp lỗi cầu B2.
 - D. Sử dụng giá khớp Quick Master với hộp lỗi cầu B3.
14. Bộ phận hướng dẫn trước của giá khớp (chọn câu SAI):
 - a. Bất chước hướng dẫn trước của bộ răng thật.
 - b. Tránh làm mòn răng trên mẫu hàm đã được lên giá khớp.
 - c. Giữ kích thước dọc.
 - d. Tất cả các giá khớp đều có bộ phận hướng dẫn trước gồm mâm răng cửa và cây răng cửa.

CHƯƠNG 11

1. Cung mặt Quick Master:
 - a. Là dụng cụ ghi lại vị trí tương đối của hàm trên so với trục bản lề bệnh nhân.

- b. Được sử dụng khi không cần có tham chiếu chung giữa bệnh nhân và giá khớp.
 - c. Được sử dụng khi không cần có điểm tham chiếu thứ 3 ở phía trước.
 - d. Thuộc loại cung mặt động.
2. Cung mặt (CM) đơn giản thông dụng được phân loại như sau:
- a. CM có mũ tai và CM không có mũ tai.
 - b. CM tự ý và CM động.
 - c. CM Arcon và CM Non-Arcon.
 - d. CM tự động và CM đo.
3. Trục bản lề ghi nhận được khi sử dụng loại cung mặt đơn giản là:
- a. Trục bản lề thật.
 - b. Trục bản lề tự ý.
 - c. Cả trục bản lề thật và trục bản lề tự ý.
4. Trục bản lề thật được xác định bằng:
- a. Phương pháp đo.
 - b. Điểm "mười một-một" ở người Việt.
 - c. Cung mặt động.
 - d. Cung mặt đơn giản.
5. Trục bản lề tự ý được xác định (chọn câu SAI):
- a. Tự động bằng cung mặt có mũ tai.
 - b. Bằng cung mặt động.
 - c. Bằng cung mặt đơn giản.
 - d. Bằng phương pháp sờ nắn.
6. Định hướng mặt phẳng cắn bằng cách sử dụng điểm tham chiếu phía trước (chọn câu SAI):
- a. Là điểm tự ý.
 - b. Là điểm bất kỳ trên cây răng cửa.
 - c. Là điểm dưới ổ mắt.
 - d. Là điểm cách bờ cắn răng cửa trên 43 mm.
7. Khi đánh giá việc lên giá khớp:
- a. Chỉ cần đối chiếu giữa bệnh nhân và mẫu hàm trên giá khớp về các điểm chịu ở lồng múi tối đa.
 - b. Chỉ cần đối chiếu giữa bệnh nhân và mẫu hàm trên giá khớp về các tiếp xúc trong vận động sang bên và ra trước.
 - c. Chỉ cần đối chiếu giữa bệnh nhân và mẫu hàm trên giá khớp về sự trượt trung tâm.
 - d. Nên đối chiếu giữa bệnh nhân và mẫu hàm trên giá khớp về các điểm chịu ở lồng múi tối đa, các tiếp xúc trong vận động sang bên và ra trước, và sự trượt trung tâm.
8. Mẫu hàm trên giá khớp có điểm chịu ở lồng múi tối đa không giống như trên bệnh nhân thường do sai sót trong việc:
- a. Xác định trục bản lề tự ý (sai biệt với trục bản lề thật 2 mm).

- b. Sử dụng điểm tham chiếu thứ ba khi dùng cung mặt không mù tai (sai biệt theo chiều đứng 5 mm).
 - c. Làm sáp cắn liên hàm ở tương quan trung tâm dày 10 mm.
 - d. Làm sáp cắn tới trước với vận động thẳng ra trước trên mặt phẳng dọc giữa với khoảng cách 4-5mm.
9. Nếu vô giá khớp đúng (chọn câu SAI):
- a. Điểm chịu ở lồng mũi tối đa giống như trên bệnh nhân.
 - b. Các vận động giống như trên bệnh nhân.
 - c. Tiếp xúc sớm (nếu có) giống như trên bệnh nhân.
 - d. Răng hướng dẫn sang bên/ra trước giống như trên bệnh nhân.
10. Sai biệt theo chiều trên dưới ở vùng răng cối lớn 2 giữa mẫu hàm trên giá khớp và bệnh nhân khi di chuyển mẫu hàm trên từ tiếp xúc lui sau đến lồng mũi tối đa thường là do:
- a. Sử dụng trục bản lề tự ý.
 - b. Sử dụng điểm tham chiếu thứ ba tự ý.
 - c. Khe hướng dẫn lỗi cầu thẳng.
 - d. Sử dụng trục bản lề thật.

CHƯƠNG 12

1. Máng nhai ổn định được sử dụng để (chọn câu SAI):
- a. Giúp tìm đặt tương quan trung tâm.
 - b. Giúp chẩn đoán rối loạn cắn khớp.
 - c. Giúp điều trị triệu chứng đau trong rối loạn thái dương hàm.
 - d. Giúp đặt lại lỗi cầu ở vị trí tương quan trung tâm.
2. Máng nhai ổn định (chọn câu SAI):
- a. Có thể làm ở hàm trên hay hàm dưới.
 - b. Có thể lập yếu tố gây rối loạn cắn khớp.
 - c. Có tác dụng nẹp răng.
 - d. Luôn dễ được thích nghi.
3. Máng nhai ổn định có tác dụng (chọn câu SAI) :
- a. Trung hòa những hậu quả của rối loạn cắn khớp.
 - b. Phân bố hợp lý lực nhai trên toàn bộ cung răng.
 - c. Đặt lại lỗi cầu ở vị trí tương quan trung tâm.
 - d. Duy trì sự ổn định của răng.
 - e. Thư giãn các cơ nhai.
4. Máng nhai có làm hướng dẫn răng cửa khi:
- a. Khớp cắn có độ cắn phủ 3mm.
 - b. Khớp cắn có độ cắn chìa 3mm.
 - c. Đường cong Spee cong quá mức.
 - d. Bệnh nhân có hướng dẫn vận động ra trước trên răng cửa trên.
5. Mặt máng nhai ổn định (chọn câu SAI):
- a. Thường phẳng và nhẵn, ngoại trừ nhô hướng dẫn răng nanh.

- b. Có thể đi theo những trôi sụt của mũi, rãnh.
 - c. Có trường ăn khớp tự do.
 - d. Có thể có lõm ở rãnh nhai.
6. Kích thước dọc của máng nhai ổn định:
- a. Không phụ thuộc vào đường cong Spee.
 - b. Không phụ thuộc vào thói quen khi nuốt/phát âm.
 - c. Không phụ thuộc vào khoảng nghỉ.
 - d. Bị ảnh hưởng bởi những tiếp xúc ra trước của răng sau nhất.
7. Đặc điểm của máng nhai ổn định:
- a. Kích thước dọc tối thiểu cho phép đáp ứng các yêu cầu của máng.
 - b. Hướng dẫn răng nanh càng dốc càng tốt để gây nhả khớp lập tức.
 - c. Máng dày tối thiểu 3mm ở vùng tiếp xúc với mũi chịu.
 - d. Mặt máng nhai có thể đi theo trôi sụt của mũi rãnh.
8. Trường ăn khớp tự do của máng nhai:
- a. Là một mặt phẳng nhỏ, kích thước 1.5 mm x 1.5 mm.
 - b. Để ngậm miệng ở một điểm nhất định khi mang máng.
 - c. Để phù hợp trong động tác nuốt.
 - d. Không thay đổi khi điều chỉnh máng nhai cho phù hợp với vị trí mới của hàm dưới.
9. Hướng dẫn răng nanh (chọn câu SAI):
- a. Là chỗ nhô cao vùng răng nanh của máng.
 - b. Có độ nhô cao đủ để gây nhả khớp.
 - c. Chỉ điều chỉnh máng, không điều chỉnh hướng dẫn răng nanh trong quá trình điều trị.
 - d. Không cản trở vận động hàm dưới.
10. Vật liệu làm máng nhai ổn định thường sử dụng hiện nay là:
- a. Nhựa acrylic nhiệt trùng hợp.
 - b. Nhựa mềm.
 - c. Kim loại.
 - d. Cao su.

CHƯƠNG 13

1. Điều chỉnh máng nhai:
- a. Chỉ cần thực hiện trong lần lắp máng nhai.
 - b. Cần thực hiện trong lần lắp máng nhai và trong quá trình điều trị.
 - c. Không cần đánh bóng sau khi điều chỉnh lần đầu.
 - d. Không được sử dụng nhựa tự cứng để thêm vào nếu cần.
2. Điều chỉnh máng nhai cho đến khi (chọn câu SAI):
- a. Thu được điểm chịu đầy đủ.
 - b. Chỉ còn tồn tại một trường ăn khớp tự do.
 - c. Mặt máng nhai phẳng nhẵn.

- d. Có tiếp xúc bên làm việc, bên không làm việc, ra trước trên nền máng ở ngoài trung tâm máng.
3. Sau khi lắp và điều chỉnh máng nhai:
 - a. Máng nhai có thể trượt chút ít trên cung răng.
 - b. Máng nhai có thể đè ép gai nướu phía trong, nhưng không được đè ép vùng nướu sau răng cửa.
 - c. Các bờ máng nhai phải thoải, không sắc.
 - d. Máng nhai có thể đè ép mạnh trên một vài răng để tăng sức lưu.
4. Trong điều chỉnh máng nhai lần đầu:
 - a. Phải đưa hàm dưới bệnh nhân đến tương quan trung tâm để ghi dấu các tiếp xúc ở tư thế này.
 - b. Phải đặt giấy cắn ở từng bên.
 - c. Phải thu được điểm chịu đầy đủ.
 - d. Không cần phải đánh bóng lại máng nhai sau khi điều chỉnh.
5. Thời gian đeo máng:
 - a. Không tùy thuộc vào tình trạng tâm lý người bệnh.
 - b. Ngắn trong trường hợp nghiến răng.
 - c. Có định kỳ trong trường hợp viêm khớp thái dương hàm mạn.
 - d. Dài trong trường hợp rối loạn chức năng cấp tính.

ĐÁP ÁN

CHƯƠNG 1

1. d
2. d
3. e
4. d
5. d

CHƯƠNG 2

1. a
2. c
3. a
4. a
5. c
6. a
7. a
8. d
9. c
10. d
11. b
12. b
13. c
14. a
15. a

CHƯƠNG 3

1. b
2. b
3. d
4. a
5. b
6. b
7. c
8. b
9. b
10. d
11. a
12. d
13. d
14. d

CHƯƠNG 4

1. c
2. c
3. d
4. d
5. c
6. c
7. b
8. d
9. d
10. a
11. c
12. b
13. b
14. a

CHƯƠNG 5

1. d
2. a
3. d
4. d
5. c
6. b
7. e
8. a
9. b
10. a
11. a
12. d

CHƯƠNG 6

1. c
2. d
3. d
4. b
5. a
6. b
7. a
8. a
9. b
10. d

CHƯƠNG 7

1. c
2. c
3. a
4. a
5. d
6. c
7. d
8. c
9. c
10. c
11. a
12. c

CHƯƠNG 8

1. d
2. a
3. b
4. c
5. a
6. b
7. b
8. b
9. b
10. c
11. c
12. a
13. c

CHƯƠNG 9

1. a
2. c
3. d
4. a
5. b
6. c
7. a
8. a
9. c
10. d
11. b
12. a
13. d

CHƯƠNG 10

CHƯƠNG 11

- 3. c
- 4. c
- 5. b
- 6. d
- 7. a
- 8. c
- 9. c
- 10. a

- 1. c
- 2. c
- 3. a
- 4. b
- 5. c
- 6. c
- 7. a
- 8. d
- 9. b
- 10. b
- 11. b
- 12. b
- 13. c
- 14. d

- 1. a
- 2. a
- 3. b
- 4. c
- 5. b
- 6. b
- 7. d
- 8. c
- 9. b
- 10. c

CHƯƠNG 13

- 1. b
- 2. d
- 3. c
- 4. c
- 5. c

CHƯƠNG 12

- 1. d
- 2. d