

Điều trị sai khớp cắn bằng Chỉnh nha

GEAW

GUMMETAL® Edgewise Arch Wire

Sadao SATO - Akiyoshi SHIRASU

Lời nói đầu

Tạo một khớp cắn chức năng được xem là một thách thức lớn trong chăm sóc răng miệng. Liệu pháp chỉnh nha khớp cắn ngày càng đóng vai trò quan trọng, được xem như một tiếp cận cực kỳ hiệu quả trong điều trị tái tạo khớp cắn. Không hề quá lời khi nói rằng, không thể tái tạo khớp cắn một cách toàn diện nếu không sử dụng các phương thức điều trị chỉnh nha, đặc biệt là đối với bệnh nhân có các vấn đề phức tạp liên quan đến rối loạn chức năng cơ nhai. Tại sao nói đó là một cách tiếp cận chỉnh nha hiệu quả? Đó là vì chỉnh nha có thể kiểm soát vị trí hàm dưới nhằm điều trị chỉnh sửa tình trạng lệch lạc hàm dưới. Ngoài ra, chúng còn giúp cải thiện dạng cung, tạo góc trục dài răng, hướng dẫn khớp cắn và tương quan khớp cắn ở bệnh nhân rối loạn chức năng. Liệu pháp điều trị khớp cắn mà không xem xét đến vị trí hàm dưới thì gần như không thể điều trị lệch lạc khớp cắn ở người. Điều trị khớp cắn chỉnh nha không còn chỉ là một phương pháp điều trị trong nha khoa hiện đại, mà còn là gốc rễ của mô hình điều trị khớp cắn hiệu quả, cũng như là một phần của chăm sóc răng miệng tiêu chuẩn.

Chúng tôi đã xuất bản một số cuốn sách về điều trị chỉnh nha đề cập đến các khía cạnh chức năng của bộ máy nhai. Cuốn sách này củng cố lại những quan điểm này và tóm tắt cách tiến hành điều trị khớp cắn chỉnh nha. Do đó, chúng tôi chia cuốn sách thành hai phần, một phần cho những người đã sử dụng khí cụ MEAW cũng như cho những người mới bắt đầu điều trị lệch lạc khớp cắn: phần lý thuyết về các khái niệm điều trị lệch lạc khớp cắn do chức năng sinh lý, và phần lâm sàng tập trung vào việc sử dụng một hợp kim titan mới được gọi là "GUMMETAL" để điều chỉnh sự bất hài hòa theo chiều dọc.

Các chủ đề trong cuốn sách này bao gồm các khái niệm, chẩn đoán và lập kế hoạch điều trị. Nghiến răng được xem là một cơ chế giải tỏa stress và tầm quan trọng của việc thiết lập một khớp cắn chuẩn cho phép bệnh nhân có thể nghiến răng thoải mái để giảm căng thẳng trong khi vẫn đảm bảo được việc giảm thiểu tác hại do Nghiến răng gây ra. Phần thứ hai của cuốn sách bàn luận về kỹ thuật uốn dây cơ bản cho khí cụ GEAW (GUMMETAL Edgewise Arch Wire), điều chỉnh khí cụ GEAW cho các loại lệch lạc khớp cắn và điều trị chỉnh nha dự phòng cho bộ răng hỗn hợp dựa trên khớp cắn sinh lý. Tôi chân thành hy vọng rằng cuốn sách này sẽ góp một phần vào sự phát triển điều trị lệch lạc khớp cắn.

Tháng 7 năm 2019

Sadao SATO

Lời tựa

Cuốn sách: “Điều trị Sai khớp cắn bằng Chỉnh nha – GEAW” được chuyển ngữ từ tiếng Anh sang tiếng Việt từ cuốn “Orthodontic Treatment of Malocclusion – Aimed at Establishing Functional Occlusion” của tác giả Sadao Sato và Akiyoshi Shirasu. Sách được biên dịch bởi nhóm biên dịch y học E-bacsy.com (Yhoc.pro).

Với mục tiêu giới thiệu những cuốn sách nha khoa nổi tiếng trên thế giới, vừa đảm bảo nội hàm kiến thức chuyên môn cao vừa có giá trị áp dụng trên lâm sàng, chúng tôi đã nỗ lực hết mình trong quá trình tìm kiếm, lựa chọn đầu sách, đồng thời chuyển ngữ bám sát nội dung sách gốc với cách diễn đạt dễ hiểu nhất. Tuy vậy cũng không tránh khỏi sai sót trong quá trình biên soạn. Rất mong nhận được ý kiến đóng góp từ độc giả và quý đồng nghiệp để nhóm tiếp tục hoàn thiện hơn trong những lần sau và trong những tác phẩm sắp tới.

Mọi ý kiến đóng góp xin gửi vào địa chỉ mail: ducta.bic@gmail.com

Fanpage: <https://www.facebook.com/yhocvn2>

Website: E-bacsy.com / Yhoc.pro

Chân thành cảm ơn sự ủng hộ của quý nha sĩ

MỤC LỤC

PHẦN I LÝ THUYẾT & NGUYÊN LÝ

Chương 1	Các khái niệm cơ bản trong điều trị Sai khớp cắn.....	11
I	Loại bỏ các yếu tố căn nguyên gây Sai khớp cắn chức năng	14
1.	Hình thành của khớp cắn chuẩn	14
2.	Loại bỏ bốn yếu tố căn nguyên của Sai khớp cắn chức năng	15
II	Loại bỏ các yếu tố căn nguyên của Sai khớp cắn chức năng	16
1.	Những thay đổi ở xương sọ mặt của con người và vị trí hàm dưới nhìn từ góc độ tiến hóa	16
2.	Những thay đổi về kích thước dọc khớp cắn và khả năng thích nghi của hàm dưới trong quá trình tăng trưởng và phát triển răng hàm mặt	17
3.	Cơ chế phát triển động và cân bằng động của xương hàm mặt	17
4.	Kích thước dọc hàm mặt và hướng phát triển.....	23
5.	Cân bằng động của xương hàm mặt và yếu tố bệnh sinh của sai khớp cắn:.....	25
Chương 2	Chẩn đoán Sai khớp cắn.....	31
I	Phân tích các cử động biên của lồi cầu bằng Thiết bị Ghi hình cử động hàm dưới (Xét nghiệm đánh giá Hướng dẫn sau)	34
1.	Xét nghiệm đánh giá vị trí xương hàm dưới:	34
2.	Xét nghiệm đánh giá nâng đỡ sau	35
3.	Xét nghiệm đánh giá hướng dẫn phía sau.....	35
II	Phân tích mô hình chức năng bằng giá khớp	40
III	Phân tích chức năng và hình thái học bằng phim cephalograms	46
Chương 3	Lập kế hoạch điều trị Sai khớp cắn	51
I	Lên kế hoạch điều trị dựa trên các nguyên lý thích ứng và bù trừ	51
II	Lên kế hoạch điều trị dựa trên các kết quả thăm khám Hướng dẫn sau	54
1.	Lên kế hoạch điều trị vị trí xương hàm dưới.....	54
2.	Lên kế hoạch điều trị nâng đỡ sau.....	55
3.	Lên kế hoạch điều trị hướng dẫn sau	55
III	Lên kế hoạch điều trị dựa trên các kết quả xét nghiệm thăm khám hướng dẫn sau	60

IV	Lên kế hoạch điều trị dựa trên phân tích các biến thể sinh học xương và xét nghiệm chức năng	64
1.	Lên kế hoạch điều trị dựa trên sự thích nghi chức năng của mặt phẳng hàm dưới (MP)	64
2.	Lên kế hoạch điều trị dựa trên hướng phát triển của hàm dưới và mất đối xứng phía sau.....	64
3.	Lên kế hoạch điều trị từ vị trí và độ dốc của các răng trước và răng cối hàm trên và hàm dưới trong tương quan với xương hàm mặt ...	65
4.	Lên kế hoạch điều trị với phân tích chức năng xương hàm trên.....	70

Chương 4 Khớp cắn sinh lý lâm sàng có lợi cho Nghiến răng72

I	Nghiến răng giúp giảm stress	72
II	Allostasis, gánh nặng Allostasis và Nghiến răng	73
III	Khía cạnh tiến hóa của hệ thống nhai và nghiến răng	76
IV	Khớp cắn có lợi cho Nghiến răng	77
V	Tầm quan trọng của nghiến răng trong Khoa học của Khớp cắn	78
VI	Các điểm chạm khớp cắn khi Nghiến răng	81
VII	Nghiến răng và khớp cắn có hướng dẫn răng nanh	81
VIII	Mức độ dịch chuyển của lồi cầu và khớp cắn	83
IX	Trình tự tự nhiên của hướng dẫn khớp cắn	84

PHẦN II ỨNG DỤNG LÂM SÀNG

.....

Chương 5 Các bước bẻ và điều chỉnh cơ bản khí cụ GEAW trong điều trị Sai khớp cắn85

I	Các bước bẻ và điều chỉnh khí cụ cơ bản	87
1.	Hình dạng cơ bản của khí cụ GEAW và đường cung lý tưởng	87
2.	Bẻ khí cụ GEAW	90
3.	Các điều chỉnh cơ bản khí cụ GEAW.....	112
II	Tạo và điều chỉnh cơ bản khí cụ MOGW (Dây GUMMETAL Modified Offset)	126
1.	Hình dạng cơ bản của khí cụ MOGW.....	126
2.	Bẻ khí cụ MOGW.....	126
3.	Các điều chỉnh cơ bản của khí cụ MOGW	130
III	Cơ chế hoạt động của khí cụ GEAW và cách điều chỉnh dựa trên kiểu hình xương	133
1.	Cơ chế hoạt động khí cụ GEAW.....	133

2.	Ý nghĩa của răng tiền cối thứ nhất khi tái tạo khớp cắn.....	134
3.	Mục đích và các dạng thun liên hàm	134
4.	Cách điều chỉnh khí cụ GEAW dựa vào kiểu hình xương	135

Chương 6 Điều chỉnh khí cụ GEAW trong điều trị sai khớp cắn (Phần 1: Các trường hợp đọc cao)..... 138

I	Cắn hở Loại III đọc cao	140
1.	Các đặc điểm hình thái học.....	140
2.	Mục tiêu điều trị.....	140
3.	Phân tích ca lâm sàng và chẩn đoán	141
4.	Kế hoạch điều trị và quy trình bẻ uốn khí cụ	142
5.	Tiến trình điều trị.....	146
6.	Kết quả điều trị và các điểm chính.....	150
II	Cắn hở High Vertical Class III (MLD (I-III))	151
1.	Đặc điểm hình thái	151
2.	Các mục tiêu điều trị.....	152
3.	Phân tích ca lâm sàng và chẩn đoán	152
4.	Kế hoạch điều trị và quy trình bẻ và uốn khí cụ	156
5.	Tiến trình điều trị.....	159
6.	Kết quả điều trị và các điểm chính.....	163
III	Lệch lệch khớp cắn răng chen chúc High Vertical Class I	165
1.	Các đặc trưng hình thái.....	165
2.	Các mục tiêu điều trị.....	165
3.	Phân tích ca lâm sàng và chẩn đoán	165
4.	Kế hoạch điều trị và quy trình bẻ khí cụ	168
5.	Tiến trình điều trị	172
6.	Kết quả điều trị và các điểm chính.....	174

Chương 7 Điều chỉnh khí cụ GEAW trong điều trị sai khớp cắn (Phần 2: Các trường hợp đọc thấp) 178

I	Low vertical Class II cắn sâu	179
1.	Các đặc điểm hình thái học.....	179
2.	Các mục tiêu điều trị.....	179
3.	Phân tích ca lâm sàng và chẩn đoán	180
4.	Kế hoạch điều trị và quy trình bẻ uốn khí cụ	182
5.	Tiến trình điều trị.....	186
6.	Kết quả điều trị và điểm chính	188

II Sai khớp cắn loại III Cắn sâu Low Vertical	190
1. Đặc điểm hình thái	190
2. Mục tiêu điều trị	190
3. Phân tích ca lâm sàng và chẩn đoán	191
4. Kế hoạch điều trị và quy trình bề khí cụ	192
5. Tiến trình điều trị	196
6. Kết quả điều trị và các điểm chính	199
III Cắn hở Low Vertical Class II	201
1. Các đặc điểm hình thái	201
2. Mục tiêu điều trị	201
3. Phân tích ca lâm sàng và chẩn đoán	202
4. Kế hoạch điều trị và quy trình bề khí cụ	203
5. Tiến trình điều trị	207
6. Kết quả điều trị và điểm chính	210
Chương 8 Điều trị can thiệp lệch lạc khớp cắn ở bộ răng hỗn hợp	213
I Tiếp cận điều trị can thiệp Sai khớp cắn (Tư duy theo chiều dọc)	214
1. Quá trình tiến hóa ở người (sọ thẳng trục và phát triển mặt theo chiều dọc)	214
2. Các khái niệm về sự hình thành và phát triển (tăng kích thước dọc khớp cắn và xoay hàm dưới với hạ mặt phẳng khớp cắn nằm ngang)	216
3. Quá trình mọc răng của các răng cối thứ nhất và tầm quan trọng của việc đạt được tương quan Class I	218
II Cách nhận biết “triệu chứng sớm” của Sai khớp cắn và cách dự phòng (Chiến thuật)	220
1. Thăm khám đánh giá để điều trị can thiệp (điều trị sớm)	221
2. Chẩn đoán đối với điều trị can thiệp (điều trị sớm)	223
III Thời gian điều trị can thiệp	224
1. Phương pháp tiếp cận điều trị	225
2. [Ca 1] High-angle Class III	226
3. [Ca 2] High-angle Class II	233
4. [Ca 3] Low-angle Class II	238

PHẦN I

LÝ THUYẾT & NGUYÊN LÝ

- Chương 1** Các khái niệm cơ bản trong điều trị Sai khớp cắn
 - Chương 2** Chẩn đoán Sai khớp cắn
 - Chương 3** Lập kế hoạch điều trị Sai khớp cắn
 - Chương 4** Khớp cắn sinh lý lâm sàng có lợi cho Nghiến răng
-

Chương 1

Các khái niệm cơ bản trong điều trị Sai khớp cắn

Giới thiệu

Cuốn sách này dành cho các chuyên gia Nha khoa đang sử dụng khí cụ MEAW trong điều trị chỉnh nha, cũng như dành cho các bác sĩ nha khoa đang tìm hiểu về điều trị chỉnh nha với khí cụ này, cung cấp thêm kiến thức và kỹ năng trong việc điều trị Sai khớp cắn bằng cách chỉnh tình trạng bất hài hòa dọc với dây cung làm từ hợp kim titan mới - dây cung "GUMMETAL".

Ngoài ra, các bác sĩ có thể tìm đọc thêm một số cuốn sách liên quan đã được xuất bản như: "Điều trị chỉnh nha bằng khí cụ MEAW", "Điều trị chỉnh nha bằng khí cụ MEAW [Nâng cao]", và "Điều trị chỉnh nha bằng khí cụ MEAW cho Người mới bắt đầu".

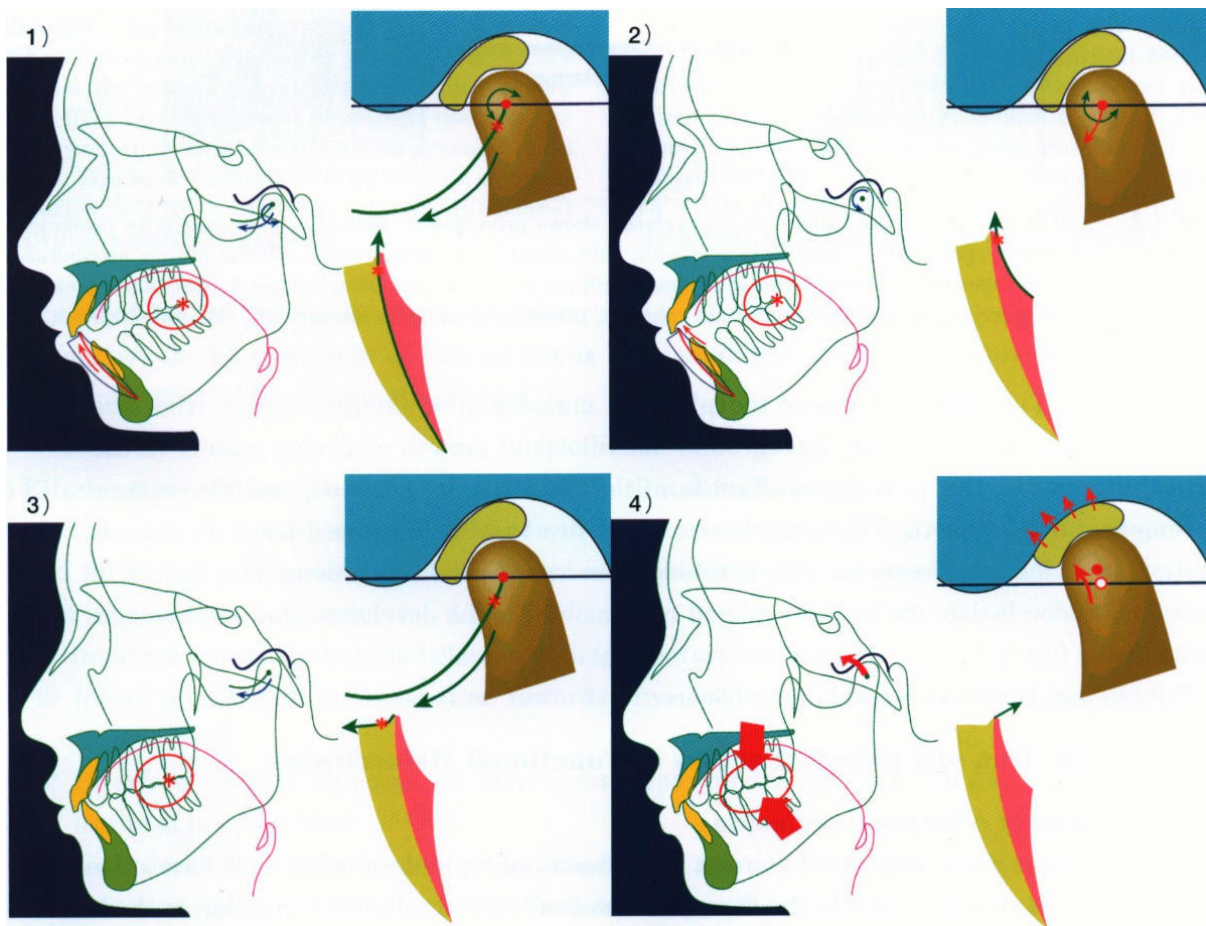
Điều trị chỉnh nha là một phương pháp chỉnh sửa khớp cắn. Và, khí cụ MEAW chỉ là một công cụ. Công cụ có thể thay đổi theo thời gian. Do đó, chúng ta không nên để công cụ điều hướng phương hướng tiếp cận trong điều trị. Yếu tố nắm giữ thành công trong điều trị chỉnh nha là chẩn đoán đúng loại Sai khớp cắn, chứ không phải là dùng công cụ nào để điều trị nó. Công cụ chỉ là một phương tiện lâm sàng, trong khi Khái niệm Sai khớp cắn bất biến thì công cụ luôn không ngừng thay đổi, từ khí cụ MEAW (Dây cung thẳng đa loop) sang khí cụ GEAW (Dây cung thẳng GUMMETAL).

Các khái niệm cơ bản trong điều trị Sai khớp cắn

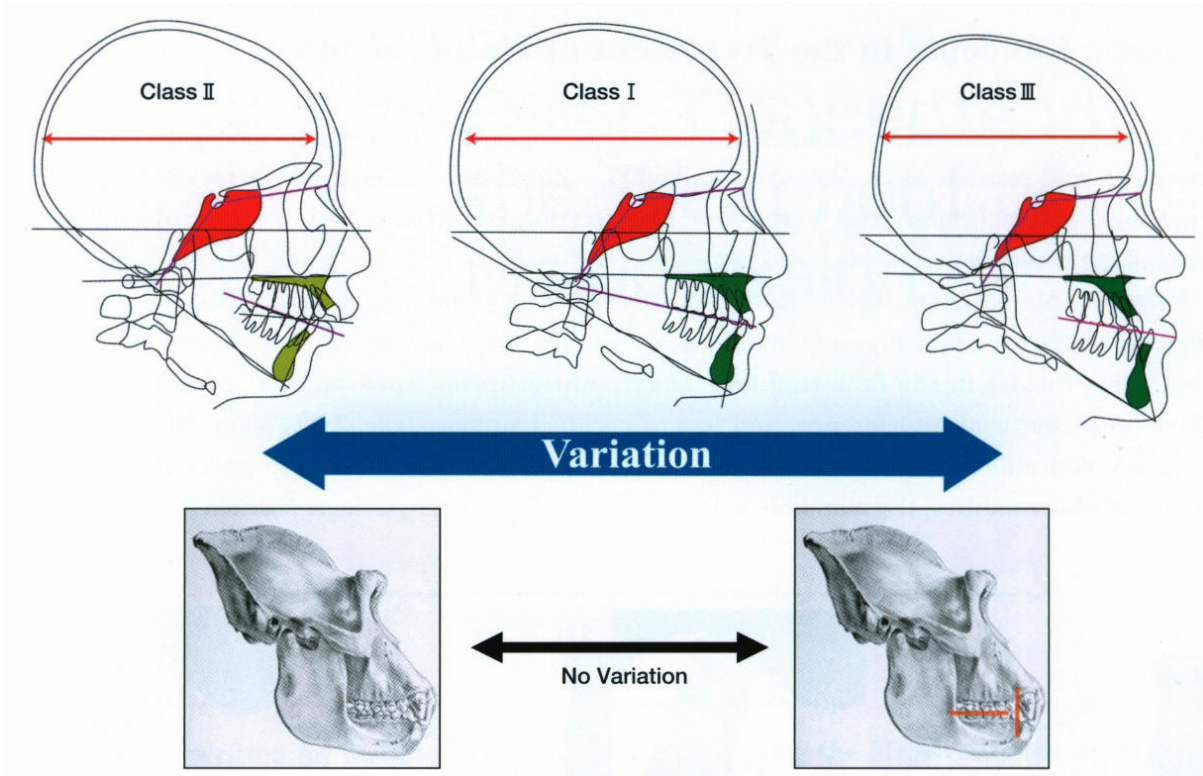
Khái niệm Sai khớp cắn đóng vai trò rất quan trọng trong thành công của điều trị chỉnh nha, bao gồm 2 yếu tố chính: Điểm thứ nhất - Loại trừ các yếu tố căn nguyên của Sai khớp cắn chức năng, Điểm thứ hai - Loại trừ các yếu tố bệnh sinh của Sai khớp cắn hình thái.

Điểm thứ nhất - Sai khớp cắn bắt nguồn từ sự hư hại của khớp cắn chuẩn, gây ra tình trạng bất hòa về tương quan giữa răng hàm trên và hàm dưới. Điều này dẫn tới các kết quả như sau: Khớp cắn chạm sớm, cản trở khớp cắn múi răng, cản trở khớp cắn, mất nâng đỡ khớp cắn (**Hình 1-1**). Khi răng hàm trên và hàm dưới chạm nhau trong trường hợp có bất thường chức năng khớp cắn, lâu dần hàm dưới sẽ bị thay đổi vị trí so với vị trí sinh lý của nó.

Điểm thứ hai - Cơ chế bệnh sinh của Sai khớp cắn hình thái cần được xem xét trên góc nhìn từ nền tảng tiến hóa: sự phát triển xương hàm mặt chủ yếu theo kích thước dọc, cơ chế động học và cử động động lực học của xương hàm mặt trong quá trình



Hình 1-1. Các yếu tố căn nguyên của Sai khớp cắn. 1) Khớp cắn chạm sớm 2) cản trở khớp cắn múi răng, 3) cản trở khớp cắn, và 4) mất nâng đỡ khớp cắn (Hình 1-1), tất cả đều dẫn đến Sai khớp cắn chức năng. Khớp cắn không có các yếu tố bất thường này được xem là bình thường.



Hình 1-2. Biến thể sinh học của xương. Xương mặt ở người có sự biến thể sinh học trong loài, cụ thể từ dạng hô hàm trên với lùi hàm dưới đến dạng lùi hàm trên và nhô hàm dưới. Điều này phần lớn là do những thay đổi tiến hóa ở xương mặt và chức năng khớp cắn. Sai khớp cắn về hình thái học thường do bất thường chức năng khớp cắn. Ngược lại, ở các loài linh trưởng ít thấy biến thể sinh học xương trong loài.

sinh trưởng. Khi răng mọc, hàm có thể bị dịch chuyển vị trí lệch đi so với vị trí bình thường, tạo ra các cản trở khớp cắn. Điều này có thể dẫn đến sự thay đổi về hình thái. Do đó, các yếu tố của Sai khớp cắn chức năng thường được coi là nguyên nhân dẫn đến sự hình thành của Sai khớp cắn hình thái (**Hình 1-2**).

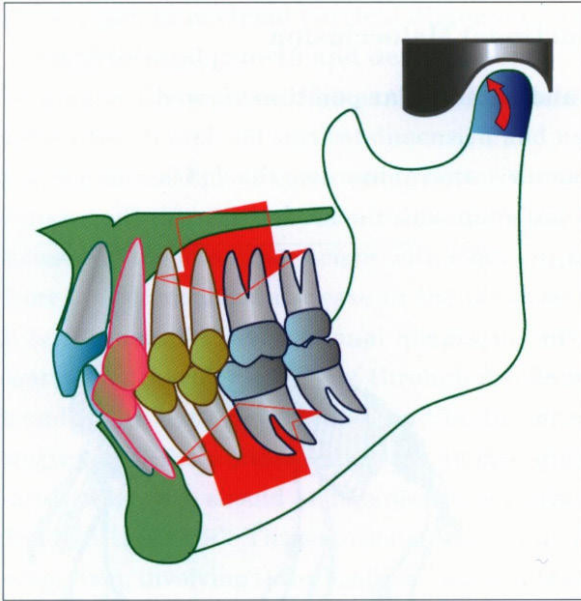
Điểm thứ I và II được mô tả chi tiết dưới đây.

I Loại bỏ các yếu tố cản nguyên gây Sai khớp cắn chức năng

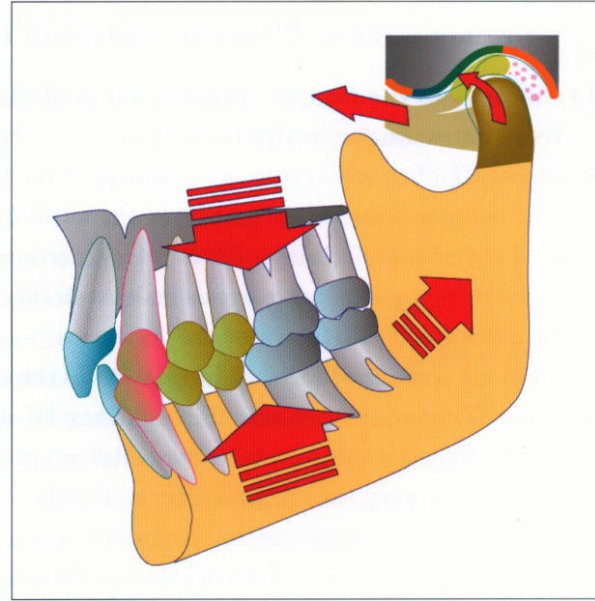
1. Hình thành của khớp cắn chuẩn

Khớp cắn chuẩn là một khái niệm quan trọng cần nắm để hiểu được thế nào là Sai khớp cắn, và cơ sở hình thành liệu pháp khớp cắn. Đây là khái niệm về sự bảo vệ lẫn nhau giữa các răng, răng trước bảo vệ răng sau trong các động tác mài răng mạnh như nghiêng răng, và răng sau bảo vệ các răng trước khi cắn chặt răng (**Hình 1-3**). Cơ nhai thường xuyên tham gia vào các động tác nghiêng và cắn chặt răng để giải tỏa stress (**Hình 1-4**).

♦ **Điểm chính trong điều trị Sai khớp cắn**



Hình 1-3. Nguyên lý cơ bản của khớp cắn chuẩn. Khi có lực khớp cắn nặng (lực cơ), các răng cửa và răng nanh bảo vệ các răng sau khỏi tác động quá mạnh của lực bên và răng sau bảo vệ các răng trước khỏi lực tác động theo chiều dọc. Nguyên lý cơ bản này có thể dùng chung cho tất cả các lý thuyết về khớp cắn, nhưng được áp dụng nhiều nhất trong các hoạt động cận chức năng, đặc biệt là Nghiến răng.



Hình 1-4 Hệ thống xương sọ - hàm dưới và khớp cắn chuẩn. Nâng đỡ khớp cắn là một yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến vị trí hàm dưới. Áp lực nặng tác động lên bộ máy nhai khi nghiến răng và cắn chặt răng. Do đó, khớp cắn phải có khả năng chịu đựng được các lực này trong quá trình hoạt động chức năng và cận chức năng để bảo vệ khớp thái dương hàm (hệ thống xương sọ - hàm dưới) tránh sự quá tải lực tải.

Mục tiêu trong việc điều trị Sai khớp cắn là thiết lập khớp cắn chuẩn cho phép bệnh nhân có thể nghiến răng thoải mái nhằm giải tỏa căng thẳng.

2. Loại bỏ bốn yếu tố cản nguyên của Sai khớp cắn chức năng

Tình trạng khớp cắn chuẩn bị hư hại thường liên quan đến tình trạng cản trở khớp cắn do bất thường trong tương quan tiếp xúc giữa răng hàm trên và răng hàm dưới. Bất kỳ loại cản trở nào sao đây cũng có thể dẫn đến Sai khớp cắn.

- 1) Cản trở nằm trên đường đóng hàm theo thói quen (Khớp cắn chạm sớm)
- 2) Cản trở với gian mũi hướng về vị trí sinh lý hàm dưới (cản trở mũi)
- 3) Cản trở xảy ra trong quá trình vận động lệch tâm khỏi vị trí sinh lý hàm dưới (cản trở khớp cắn)
- 4) Mất nâng đỡ khớp cắn

Những yếu tố gây Sai khớp cắn chức năng có tác động thứ phát lên vị trí hàm dưới^{1,2} (Hình 1-1)

◆ Điểm chính trong điều trị Sai khớp cắn

Mục tiêu trong việc điều trị Sai khớp cắn là loại trừ các cản trở khớp cắn khi răng hoặc mũi hàm trên và hàm dưới tiếp xúc, và loại bỏ các khiếm khuyết tại các điểm tiếp xúc khớp cắn có thể làm Sai vị trí sinh lý của xương hàm dưới.