

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÁI
BỘ MÔN RĂNG HÀM MẶT

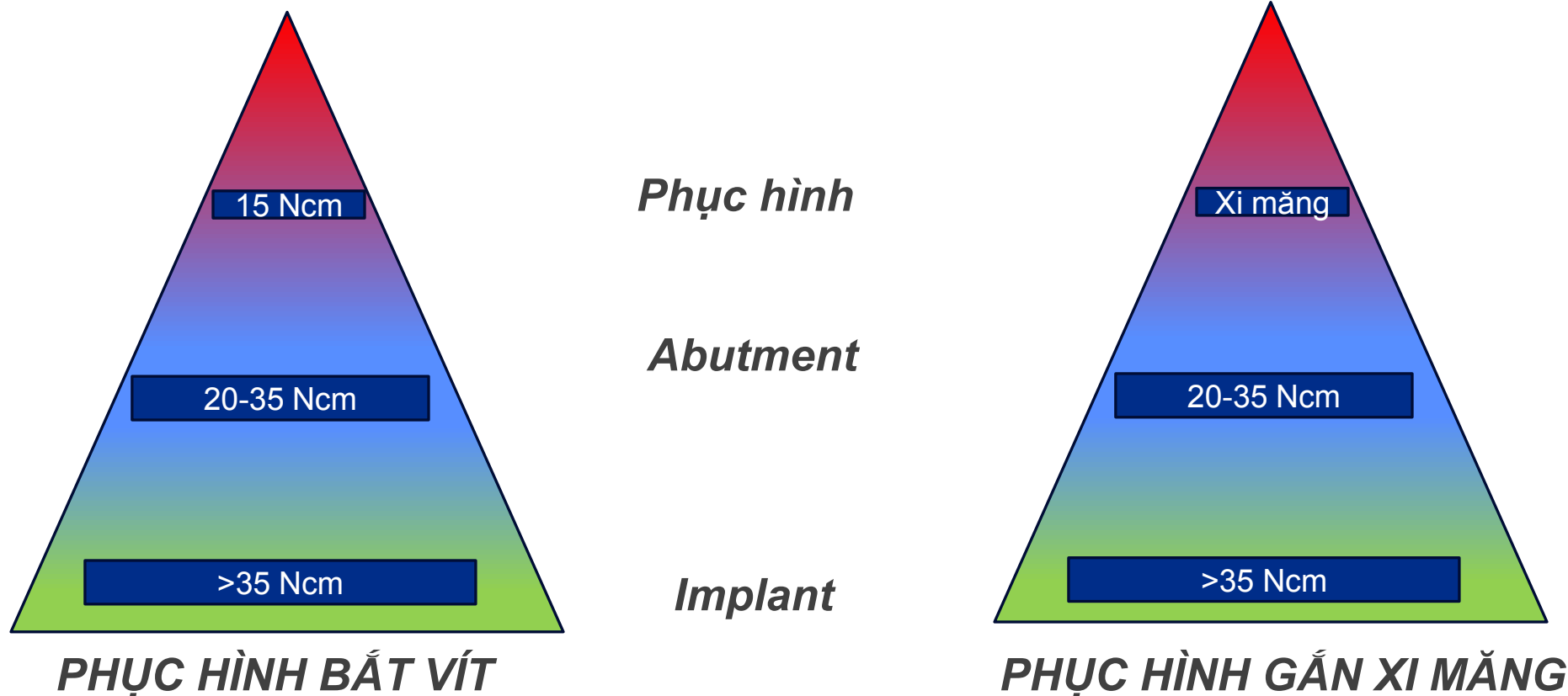
LẮP PHỤC HÌNH VÀ ĐIỀU CHỈNH KHỚP CẢN CHO PHỤC HÌNH TRÊN IMPLANT

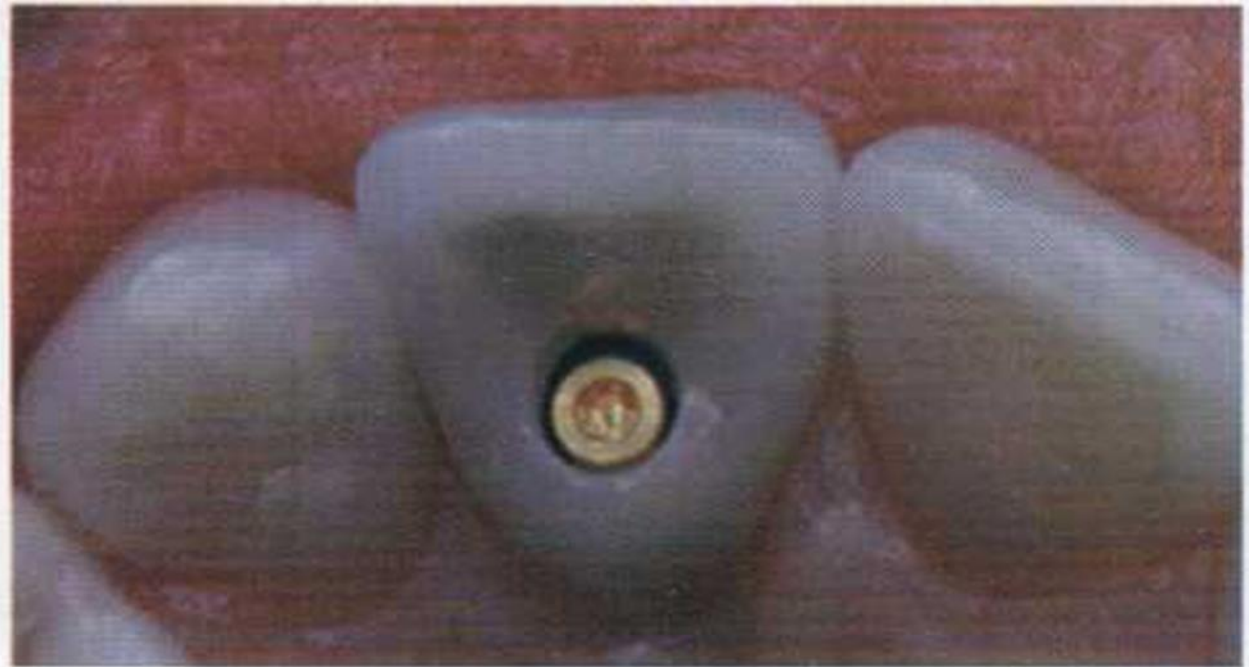
TS.BSCKII. Vũ Anh Dũng

MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Trình bày được những đặc tính của phục hình bắt vít hay gắn cimen
2. Kỹ thuật mài chỉnh khớp cắn cho phục hình trên implant

LẮP PHỤC HÌNH: GẮN HAY BẮT VÍT





Mão bắt vít cần vị trí lí tưởng của implant để lỗ mở vít nằm ở mặt trong các răng vùng thẩm mỹ

PHỤC HÌNH GẮN CIMENT



PHỤC HÌNH BẮT VÍT



LẮP PHỤC HÌNH: GẮN

Ưu điểm:

- Dễ thực hiện, điều chỉnh sai số trong quá trình cấy implant (mài chỉnh)
- Chi phí rẻ

Nhược điểm:

- Nguy cơ viêm quanh implant do xi măng gắn dư
- Rơi mão sứ trong quá trình ăn nhai (do phân rã xi măng hoặc abutment quá ngắn)
- Không thể sửa chữa nếu bị vỡ sứ

LẮP PHỤC HÌNH: GẮN

Chỉ định:

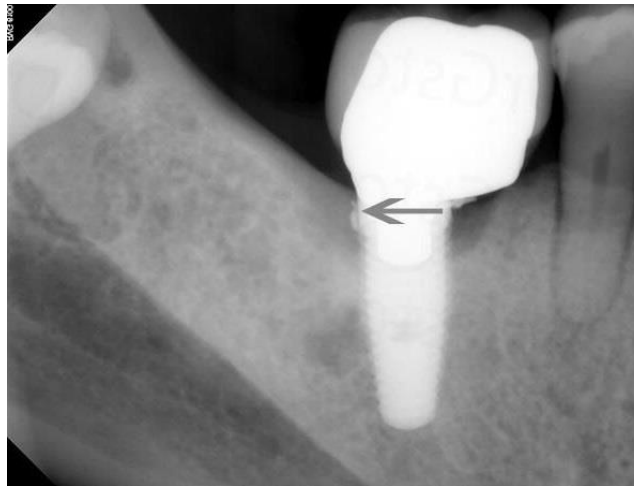
- Implant đơn lẻ
- Chiều cao phục hình tối thiểu 5mm
- Cầu với 2 implant

Chất gắn: Thường dùng Glass ionomer hoặc composite resin cement



LẮP PHỤC HÌNH: GẮN

Biến chứng viêm quanh implant do chất gắn dư



LẮP PHỤC HÌNH: BẮT VÍT

Ưu điểm:

- Bảo vệ tốt implant với các tác nhân sinh học
- Dễ dàng sửa chữa, bảo trì
- Tránh được tình trạng bong rơi mão răng
- Tăng tuổi thọ cho phục hình

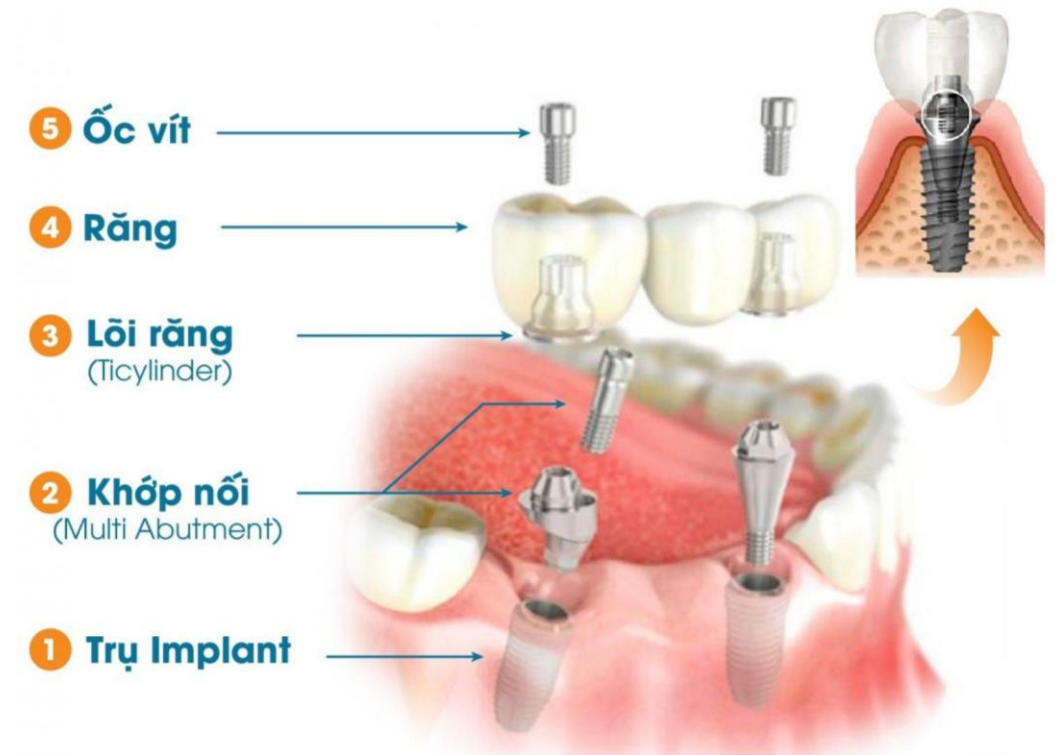
Nhược điểm:

- Chi phí cao, yêu cầu độ chính xác (CAD/CAM để đạt độ chính xác cao)
- Có lỗ mở vít trên mặt nhai có thể ảnh hưởng đến thẩm mỹ
- Có thể lỏng vít (khắc phục đơn giản bằng kiểm tra định kỳ và siết lại vít)

LẮP PHỤC HÌNH: BẮT VÍT

Chỉ định:

- Phục hình Implant toàn hàm (All on X)
- Implant nâng đỡ cầu dài
- Implant đơn lẻ nhưng khoảng phục hình ngắn (< 4mm)



LẮP PHỤC HÌNH: BẮT VÍT

Chú ý:

➔ Với phục hình toàn hàm cố định trên implant, lắp phục hình bằng bắt vít là bắt buộc.



SO SÁNH 2 LOẠI LẮP PHỤC HÌNH

TIÊU CHÍ	PHỤC HÌNH BẮT VÍT	PHỤC HÌNH GẮN
Thẩm mỹ	Phụ thuộc vị trí implant	Vị trí implant linh động
Tháo gỡ	Dễ dàng	Khó khăn
Độ lưu giữ	Tốt kể cả khi khoảng phục hình thấp	Cần chiều cao phục hình trên 5mm
Khít sát thụ động	Khó đạt được	Bù trừ được bằng xi măng
Chức năng	Có lỗ mở vít mặt nhai	Mặt nhai kiểm soát tốt
Biến chứng	Nguy cơ lỏng/ sút vít	Dễ viêm quanh implant do xi măng dư
Thực hiện	Khó hơn	Dễ làm
Chi phí	Cao hơn	Thấp hơn
Phục hình tạm	Kiểm soát tốt mô mềm và trao đổi thông tin với lab	Dễ làm nhưng đối mặt với vấn đề xi măng dư

LẮP PHỤC HÌNH: PHƯƠNG PHÁP LAI

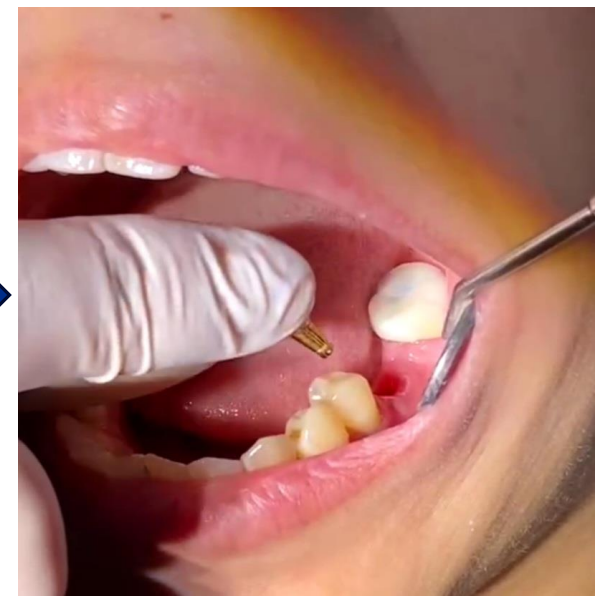
Là phương pháp gắn kết hợp giữa bắt vít và gắn xi măng, hạn chế được xi măng dư nhưng không thừa hưởng hết ưu điểm của phục hình bắt vít.



*Gắn mẫu vào abutment
để lỗ bắt vít*



*Làm sạch xi măng dư
đánh bóng*

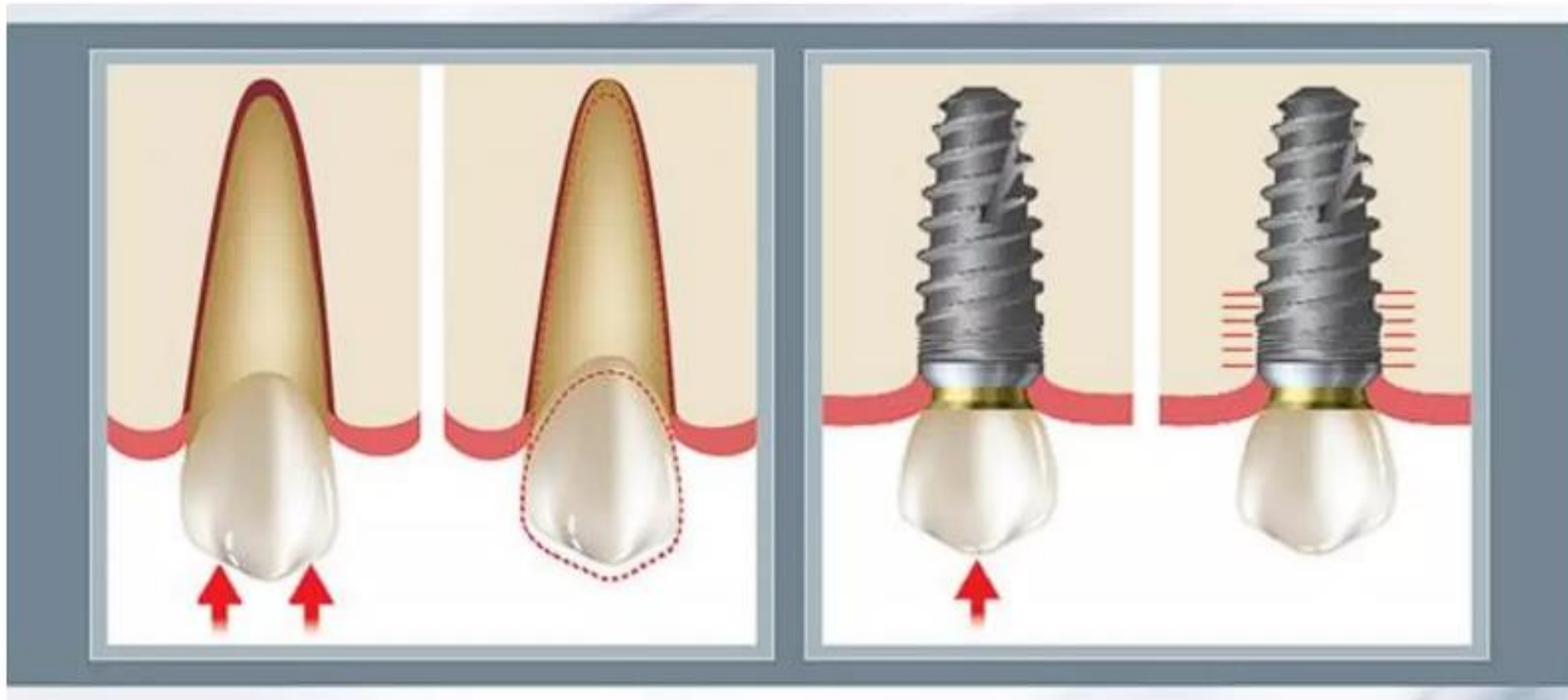


*Lắp cố định vào Fixture
bằng vít*

VIDEO MÔ TẢ QUÁ TRÌNH GẮN PHỤC HÌNH



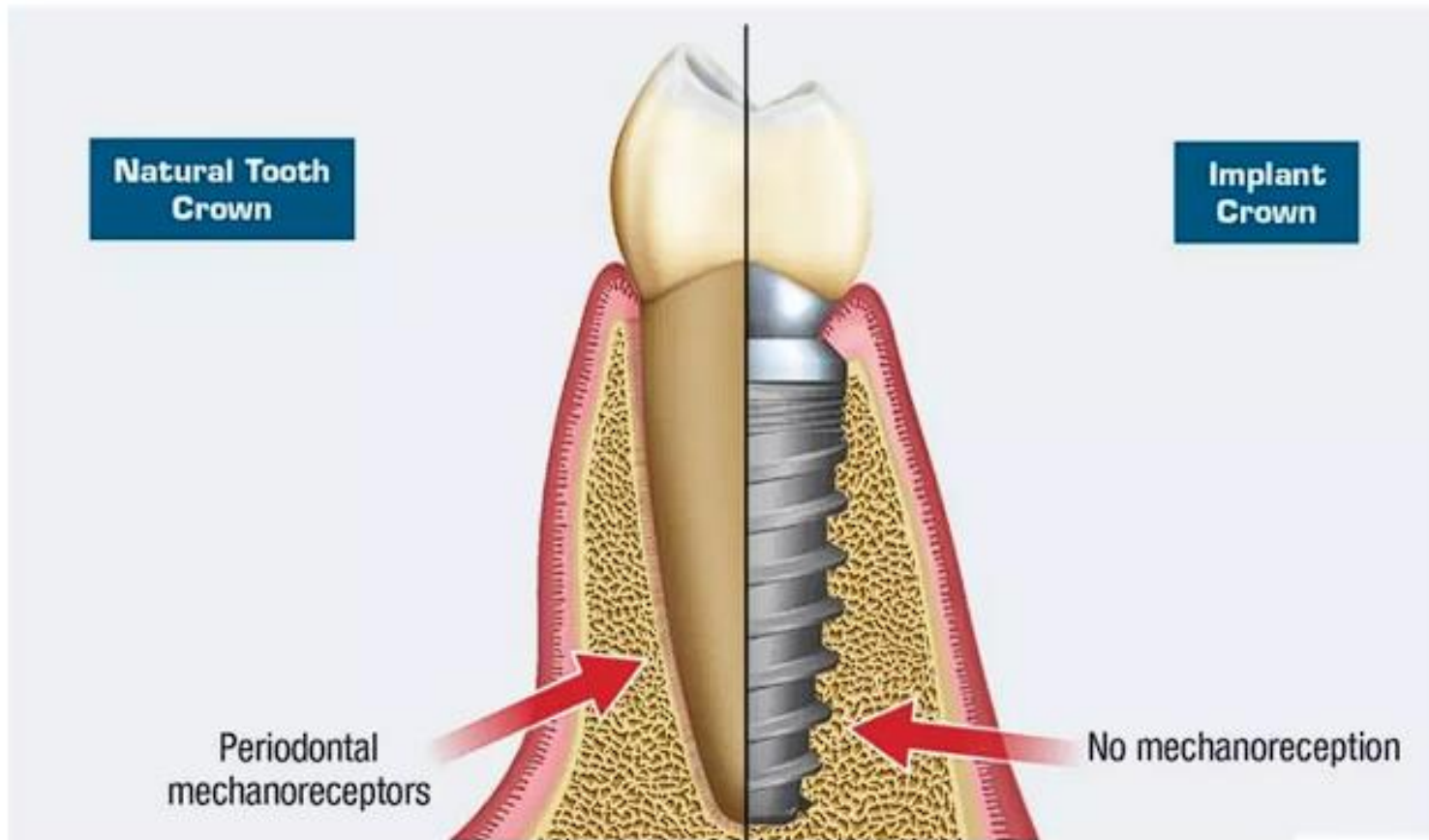
MÀI CHỈNH KHỚP CẦN PHỤC HÌNH TRÊN IMPLANT



MÀI CHỈNH KHỚP CÁN PHỤC HÌNH TRÊN IMPLANT

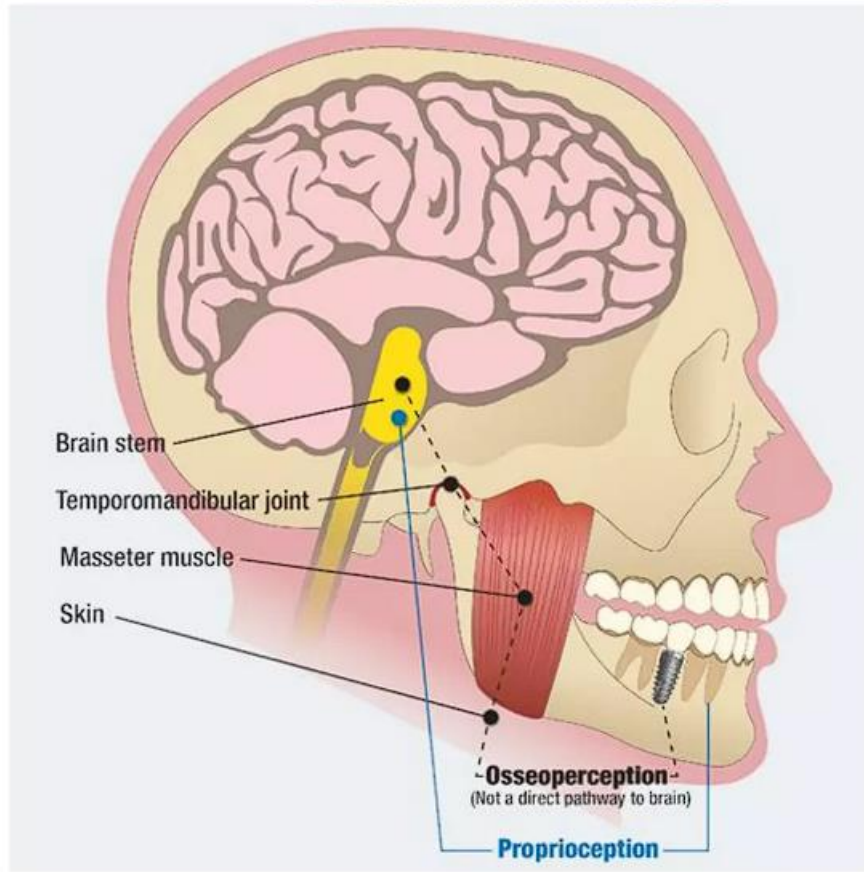
Đặc điểm	Răng thật	Răng giả trên implant
Giao diện	Màng nha chu	Xương trực tiếp
Lực va chạm	Giảm	Tăng
Độ lung lay	Tùy theo răng	Không
Tiết diện chân răng	Không hình tròn	Hình tròn
Mô đun đàn hồi	Gần giống xương vỏ	Lớn hơn xương vỏ 5-10 lần
Chịu lực tăng dần	Từ nhỏ	Giai đoạn chịu lực ngắn
Mòn răng	có	Mòn tối thiểu, gãy vỡ phục hình
Nhận biết chạm cắn	Nhận biết chạm sớm tốt	Nhận biết chạm sớm kém
Dịch chuyển ngang	50-108 μm	10-50 μm
Dịch chuyển dọc	25-100 μm	3-5 μm

MÀI CHỈNH KHỚP CẦN PHỤC HÌNH TRÊN IMPLANT



➡ Răng thật có DCNC trong khi implant không có DCNC mà có giao diện xương trực tiếp.

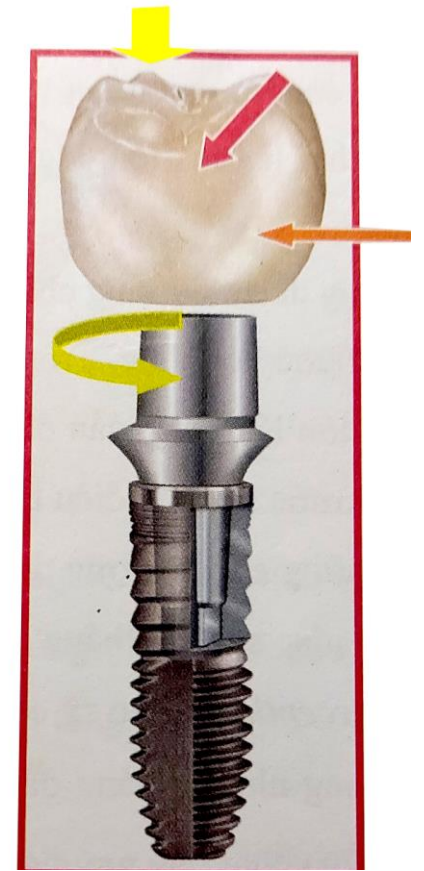
MÀI CHỈNH KHỚP CÁN PHỤC HÌNH TRÊN IMPLANT



Dây chằng nha chu có chứa các **thụ thể cơ học (PDMs)**, là một nguồn tiếp nhận xúc giác quan trọng cho hệ thần kinh trung ương. Các PDMs có vai trò quan trọng trong việc phân biệt cảm giác và phản hồi về cường độ, hướng và tốc độ của tải lực nhai đối với cảm nhận cảm giác và chức năng vận động của hai hàm (cảm thụ bản thể). Mặc dù implant không có cơ chế bảo vệ này để chống lại quá tải lực sinh cơ học, nhưng nó nhận được sự cảm nhận cơ học tối thiểu từ khớp thái dương hàm, các cơ và cấu trúc da liên quan (cảm thụ bằng xương: osseoperception).

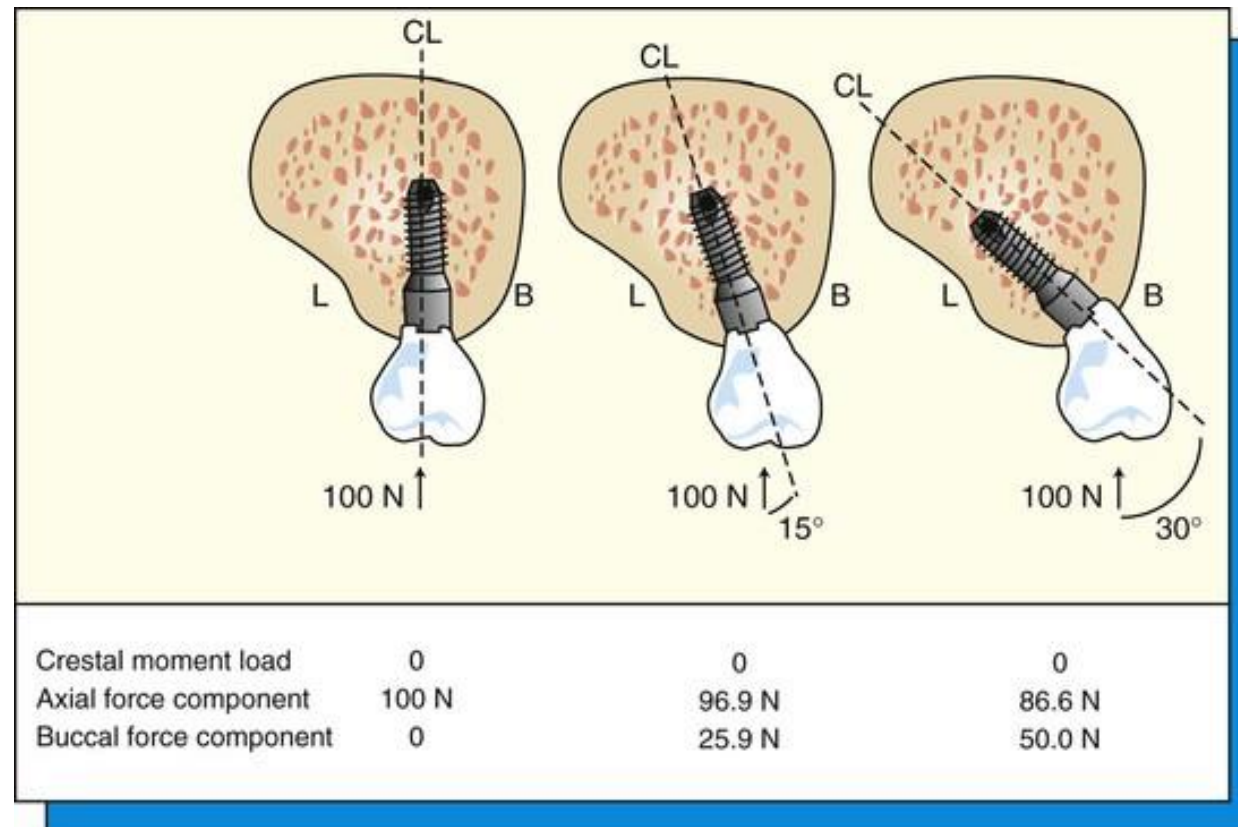
MÀi CHỈNH KHỚP CẦN PHỤC HÌNH TRÊN IMPLANT

- Các hướng lực tác động lên implant: Lực nén, lực ngang, lực xiên, lực xoay
- Implant chịu lực nhai tốt nhất khi lực tác dụng theo trục dọc implant. Lực tác động theo chiều ngang hay lực xiên sẽ gây hại cho xương quanh implant
- Khi implant bị nghiêng, lực theo hướng ngang và xiên tăng lên gây sang chấn cho xương quanh implant



MÀI CHỈNH KHỚP CẦN PHỤC HÌNH TRÊN IMPLANT

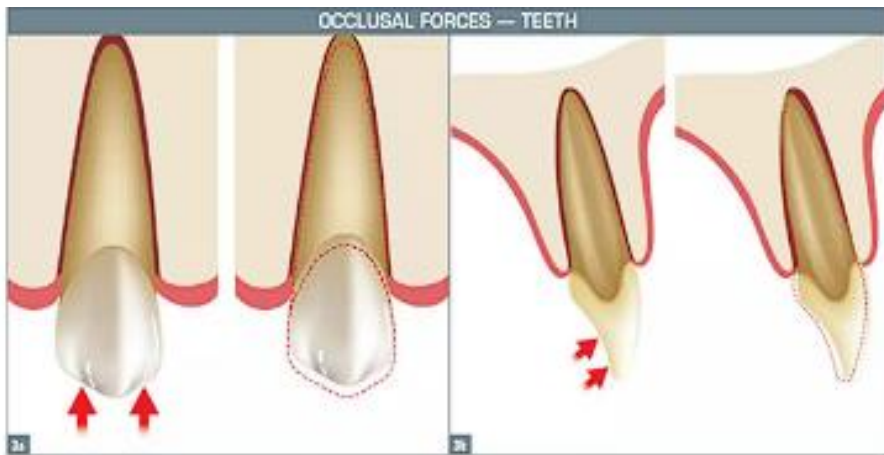
Ảnh hưởng của trục implant đến tải trọng



MÀI CHỈNH KHỚP CẢN PHỤC HÌNH TRÊN IMPLANT

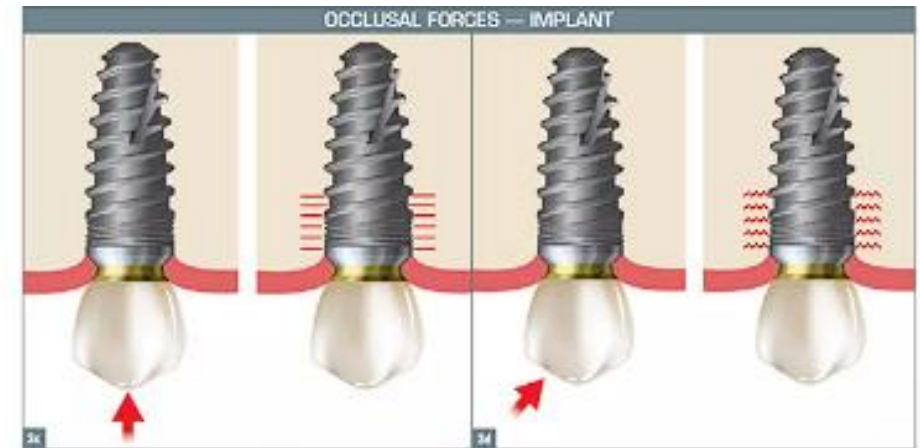
Ảnh hưởng của các lực không dọc trục trên răng thật và implant

Răng thật



Hình 3a, 3b: Lực tác dụng lên răng sẽ dẫn đến chuyển động trong 2 pha: pha 1, chuyển động nằm trong giới hạn của DCNC (3a); và pha 2, chuyển động tỷ lệ với mật độ xương xung quanh (3b).

Implant



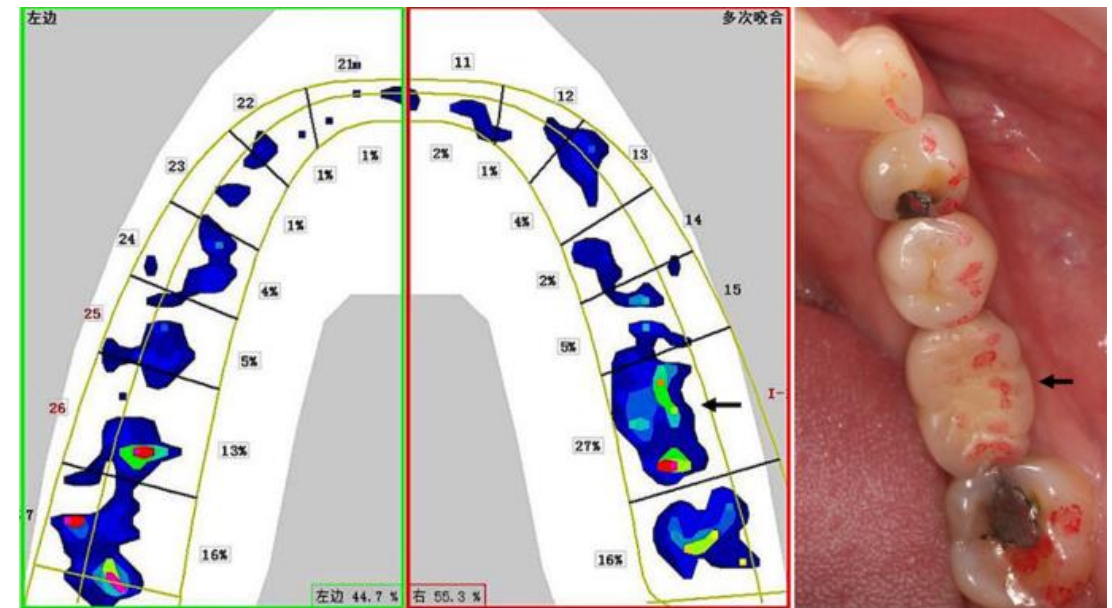
Hình 3c, 3d: Lực dọc trục trên một implant tạo ra lực nén ở mào xương; miễn là lực nằm trong giới hạn sinh lý thì sẽ không dẫn đến tiêu xương (3c). Lực không dọc trục tạo ra lực cắt đáng kể lên xương, có thể dẫn đến tiêu xương (3d).

MÀI CHỈNH KHỚP CẢN PHỤC HÌNH TRÊN IMPLANT

- Vị trí điểm chạm cắn: Nếu không ở trong tiết diện implant sẽ tạo ra lực đòn bẩy, là nguy cơ tiêu xương quanh implant

➡ Tạo điểm tiếp xúc khớp cắn nằm giữa hố trung tâm của phục hình

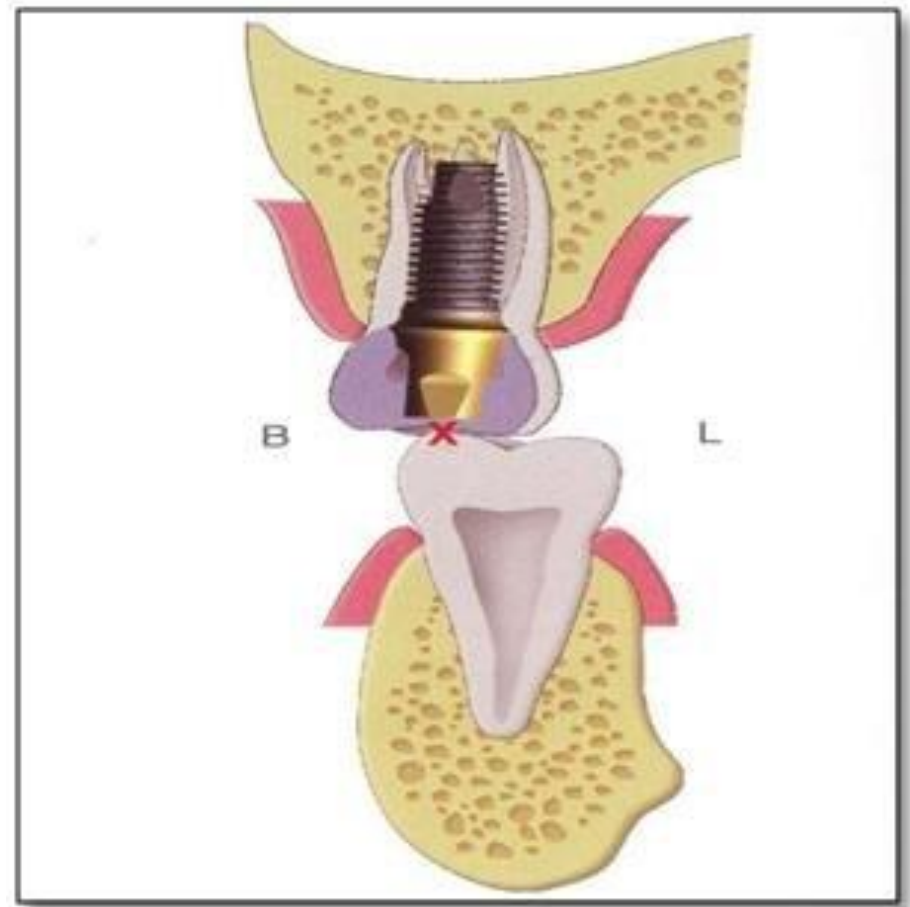
- Điểm chạm cắn quá mức, hoạt động ngoại chức năng (nghiến răng, cắn sai tư thế...):
Gây quá tải lực lên Implant gây TXQI



Điều chỉnh điểm chạm cắn bằng T-scan

MÀi CHỈNH KHỚP CẢN PHỤC HÌNH TRÊN IMPLANT

- Các múi răng trên mặt nhai quá cao có thể tạo Ra lực tác động theo chiều ngang lên implant
➡ Hạ thấp các múi làm giảm mô men uốn, giảm lực tác động theo chiều ngang và giảm lực căng tại giao diện implant-xương
- Mặt nhai quá lớn sẽ tăng lực tải lên implant
➡ Thu hẹp 30-40% mặt nhai sẽ giảm lực đòn bẩy, giảm mô-men uốn



MÀI CHỈNH KHỚP CẢN PHỤC HÌNH TRÊN IMPLANT

**Đặt implant ở hàm trên khi kích thước
xương cho phép:**

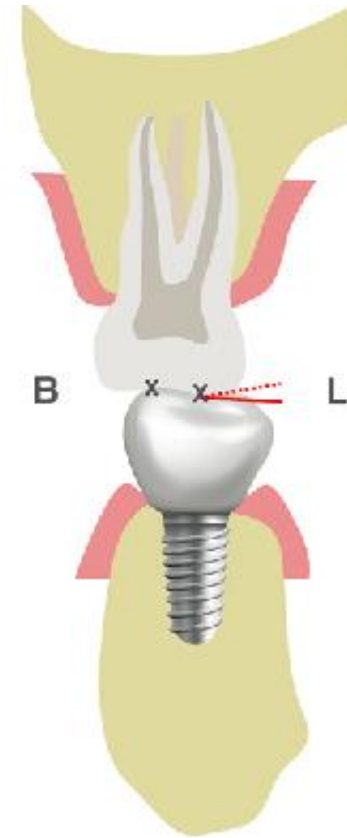
Hướng lực nhai theo trục dọc implant. Phần
răng phía ngoài có thể làm giống răng thật,
phía lưỡi cần thu nhỏ cả thân răng và hạ chiều
cao nướu răng để giảm lực lệch trục từ răng đối



MÀI CHỈNH KHỚP CẢN PHỤC HÌNH TRÊN IMPLANT

Đặt implant ở hàm dưới khi kích thước xương cho phép:

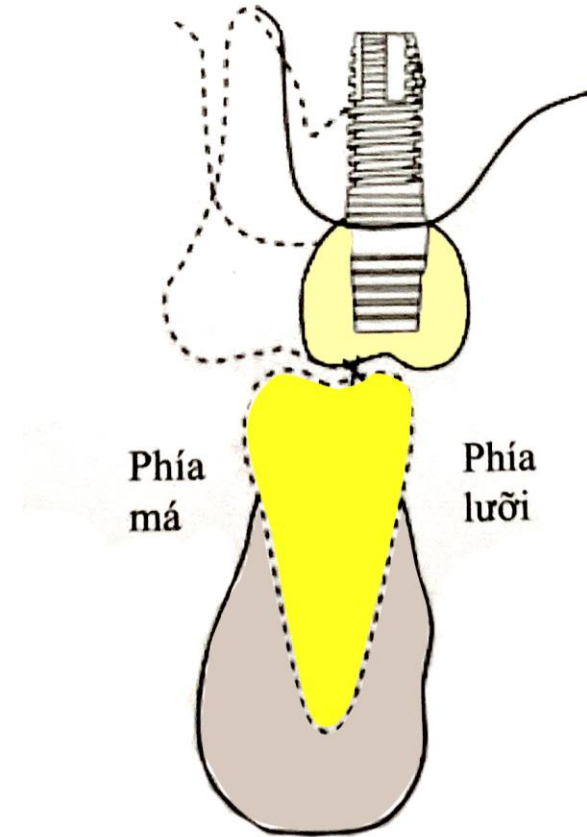
Hướng lực nhai theo trục dọc implant tương ứng với núm lưỡi răng hàm trên. Hồ trung tâm của phục hình tạo điểm chạm đầu tiên với núm lưỡi răng đối. Núm má của răng phục hình trên implant được thu nhỏ và hạ thấp



MÀI CHỈNH KHỚP CẢN PHỤC HÌNH TRÊN IMPLANT

**Đặt implant cho răng sau hàm trên tiêu
xương nhiều:**

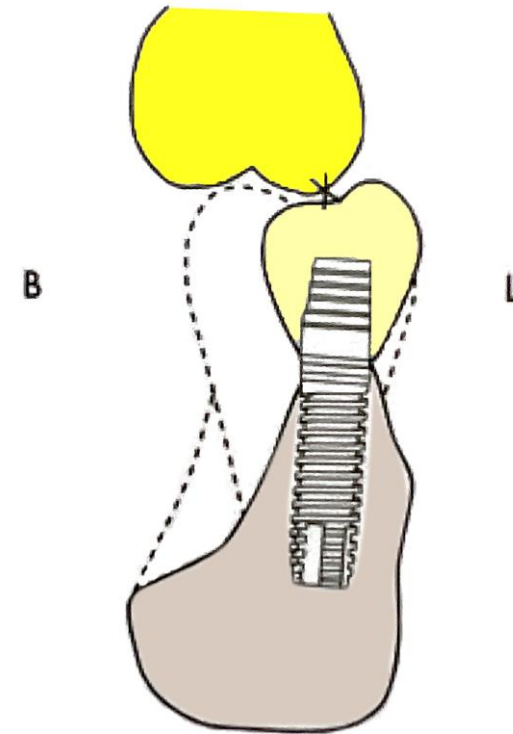
Thiết kế khớp cắn với cắn chéo răng sau để
hướng lực nhai theo trục dọc của implant



MÀI CHỈNH KHỚP CÁN PHỤC HÌNH TRÊN IMPLANT

**Đặt implant cho răng sau hàm dưới tiêu
xương nhiều:**

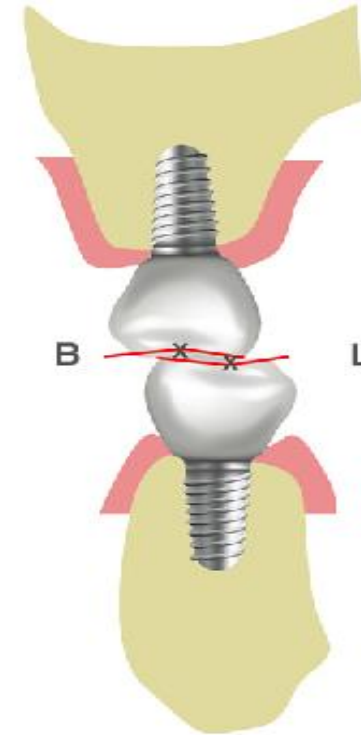
Núm má của thân răng được thu nhỏ và hạ
thấp nhiều hơn nữa để giảm lực trong khi nướu
lưỡi vẫn giữ nguyên



MÀI CHỈNH KHỚP CẦN PHỤC HÌNH TRÊN IMPLANT

Đặt implant cho răng sau hàm trên và dưới đối nhau:

Ở hàm dưới cả nướu má và nướu lưỡi đều được thu nhỏ, ở hàm trên chỉ nướu lưỡi được thu nhỏ. Chiều đứng được giữ nguyên để giữ chiều cao khớp cắn



MÀI CHỈNH KHỚP CẮN PHỤC HÌNH TRÊN IMPLANT

1. Mục đích:

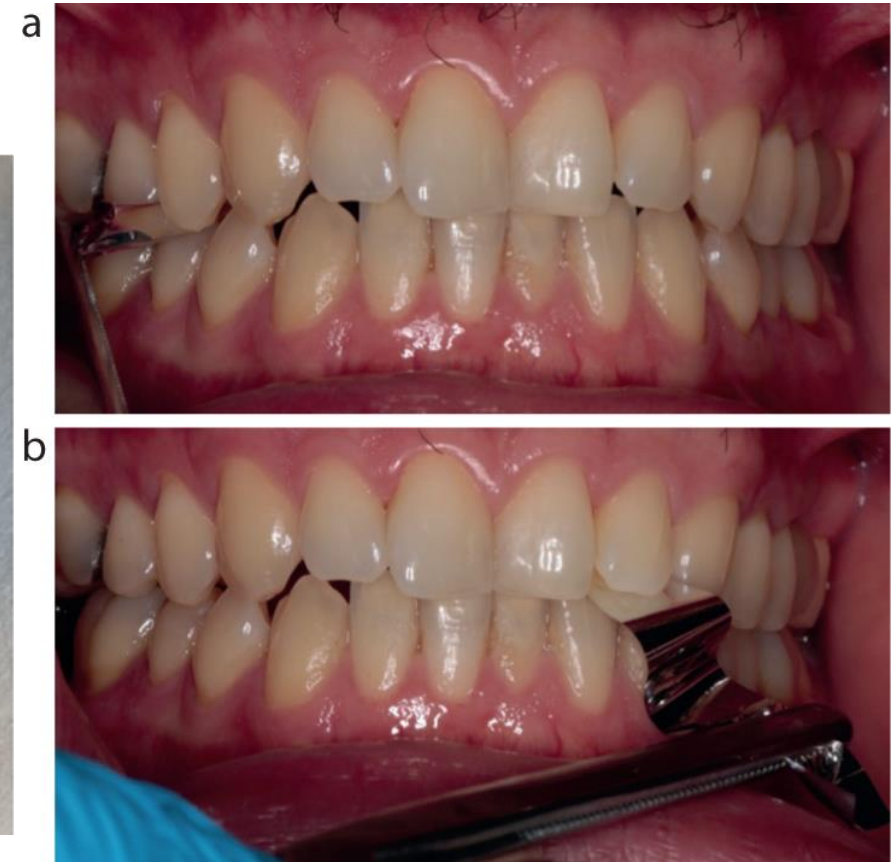
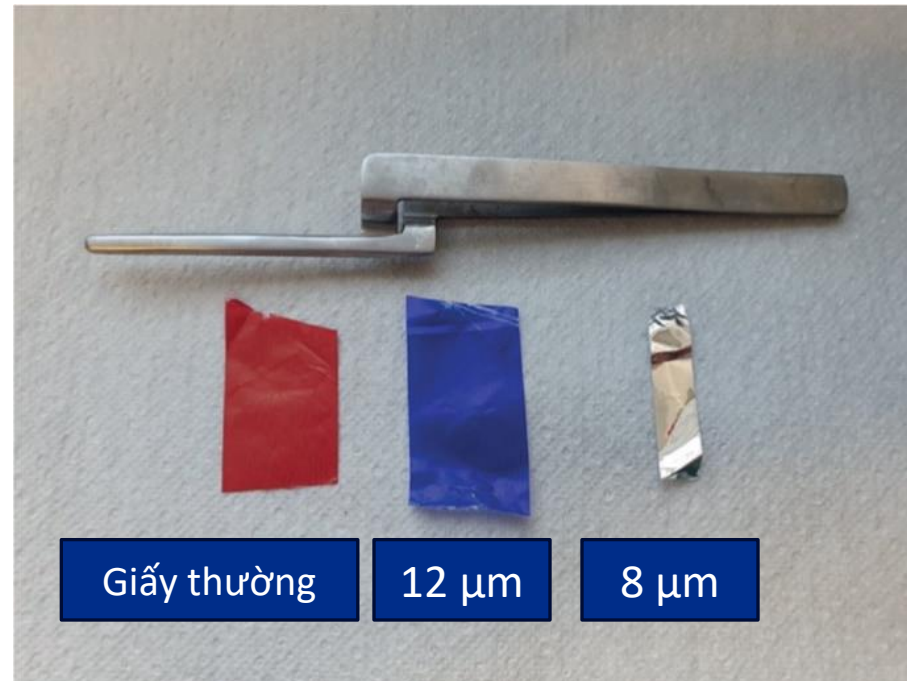
- Loại bỏ các điểm chạm sớm
- Mài điểm chạm quá mức
- Loại bỏ cản trở khớp cắn.

MÀI CHỈNH KHỚP CÁN PHỤC HÌNH TRÊN IMPLANT

2. Dụng cụ:

Công cụ kiểm khớp cắn

Giấy thử cắn

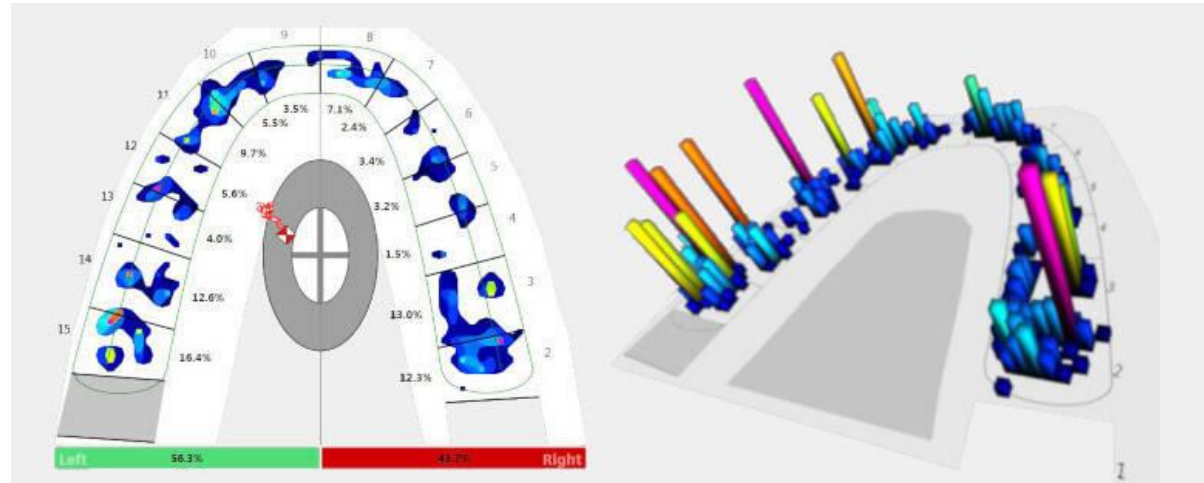


MÀI CHỈNH KHỚP CẦN PHỤC HÌNH TRÊN IMPLANT

Công cụ kiểm khớp cần

Máy T – scan

(Độ dày sensor 102 μ m)



MÀI CHỈNH KHỚP CÁN PHỤC HÌNH TRÊN IMPLANT



BỘ MŨI KHOAN MÀI CHỈNH

MÀI CHỈNH KHỚP CÁN PHỤC HÌNH TRÊN IMPLANT

3. Phương pháp xác định:

3.1. Xác định điểm chạm sớm: (phương pháp hai tay theo Dawson)

- Bệnh nhân nằm trên ghế, tựa lưng và đầu song song với nền nhà. Yêu cầu bệnh nhân há miệng 30 giây.

- Bác sỹ: ngồi chéo phía sau bệnh nhân (vị trí 10 - 11 giờ)

- + Vòng tay đặt hai ngón cái ở vùng cằm, bốn ngón còn lại đặt ở bờ dưới xương hàm dưới. Hai ngón tay cái hướng dẫn hàm dưới lùi sau và ngón kia nâng hàm dưới lên trên (vận động bản lề đến tiếp xúc đầu tiên ở tương quan trung tâm). Động tác được thực hiện nhẹ nhàng, không đẩy hàm dưới ra sau quá mức. Lặp lại động tác nhiều lần.

+ Cho 2 lá sáp cắn mỏng phủ lên toàn bộ mặt nhai và hướng dẫn cho bệnh nhân cắn về tương quan trung tâm. Nếu sáp thủng đồng đều là bình thường nếu sáp thủng ở 1 vài vị trí là có điểm điểm chạm sớm, dùng bút nỉ đánh dấu trên răng chỗ sáp thủng



A: Phương pháp khám hai tay theo Dawson

B: Cây implant R4.5

C: Thử lá sáp cắn và giấy thử xác định điểm chạm sớm (mũi tên vàng)

3.2. Xác định điểm chạm quá mức:

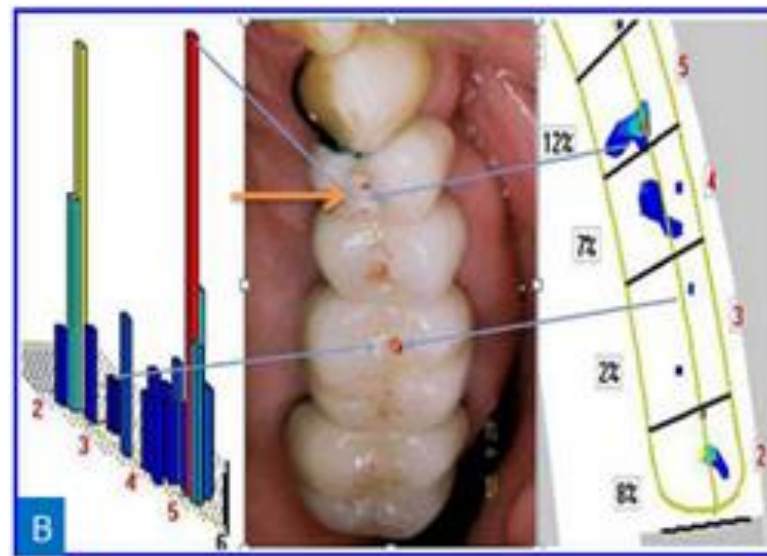
- Dùng bông thấm khô mặt nhai, đặt giấy thử cắn sao cho mỗi tờ giấy phủ một nửa cung hàm, hai bờ của kẹp banh nhẹ má. Cho bệnh nhân cắn lại và chiết chặt hai hàm răng (hàm dưới không bị đưa lệch sang bên). Kiểm tra đậm độ của điểm tiếp xúc ở tư thế lồng mũi tối đa, một điểm tiếp xúc quá đậm là điểm chạm quá mức (hay cản trở khớp cắn ở tư thế lồng mũi tối đa).



A: Cắn giấy thử cắn trên hai hàm

B: Mũi tên đỏ chỉ điểm chạm khớp cắn quá mức.

+ Xác định điểm chạm quá mức bằng máy T - scan: Hướng dẫn bệnh nhân cắn hai hàm ở tư thế lồng mũi tối đa như trên. Thử Sensor cho vừa đúng cung răng của bệnh nhân. Điều chỉnh chế độ máy, đưa sensor vào giữa hai cung răng, cho bệnh nhân cắn và siết chặt hai hàm lại 3 lần. Vị trí điểm chạm quá mức sẽ hiển thị trên màn hình máy tính



A: Cắn cảm biến trong miệng.

B: Mũi tên vàng chỉ điểm chạm khớp cắn quá mức.

MÀI CHỈNH KHỚP CÁN PHỤC HÌNH TRÊN IMPLANT

3.3. Xác định cản trở đưa hàm ra trước:

- Dùng giấy thử cắn để xác định vị trí những điểm tựa khớp cắn ở tư thế lồng múi tối đa ở nhóm răng cửa và răng nanh, sau đó bảo bệnh nhân đưa hàm ra trước theo mặt phẳng đứng dọc giữa, nếu chỉ có một phục hình trên implant ở nhóm răng trước tham gia vào chuyển động này thì nó sẽ là cản trở làm việc đưa hàm ra trước.

- Hướng dẫn bệnh nhân đưa hàm dưới ra trước thì các răng sau phải nhả khớp nhanh và ngay lập tức. Nếu tiếp xúc giữa những răng trước bị gián đoạn khi trượt ra trước vì tiếp xúc của phục hình ở các răng sau thì đây là điểm cản trở không làm việc đưa hàm ra trước.

MÀI CHỈNH KHỚP CÁN PHỤC HÌNH TRÊN IMPLANT

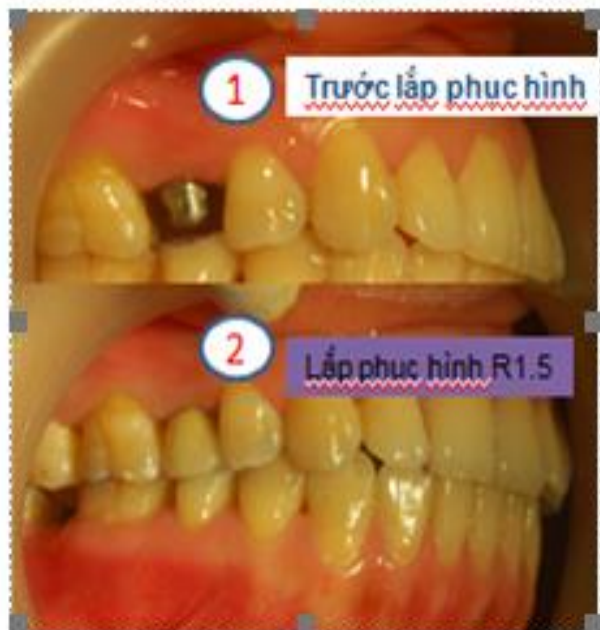
3.4. Xác định điểm cản trở đưa hàm sang bên:

- Hướng dẫn bệnh nhân đưa hàm sang bên nhiều lần để quen với động tác đưa sang bên, cho bệnh nhân cắn giấy thử cắn và trượt hàm dưới sang bên, kiểm tra sự trượt của rìa cắn răng nanh dưới ở mặt trong răng nanh trên, nếu chuyển động trượt này liên tục có nghĩa là hướng dẫn sang bên tốt, nếu không liên tục do có sự chạm khớp ở răng sau sẽ có cản trở sang bên cần phải mài chỉnh. Nếu cùng bên là cản trở không làm việc sang bên, nếu khác bên là cản trở không làm việc sang bên.

MÀI CHỈNH KHỚP CÁN PHỤC HÌNH TRÊN IMPLANT

4. Các bước tiến hành mài chỉnh:

- Mài chỉnh loại bỏ các điểm chạm sớm, cản trở ra trước và sang bên của phục hình trên implant
- Mài các điểm chạm khớp nằm ngoài tiết diện của implant bên dưới, chỉ giữ lại những điểm chạm nằm trong tiết diện implant, điểm chạm khớp cắn này sẽ thẳng với trục implant
- Mài điểm chạm quá mức để tạo ra điểm chạm đồng đều trên implant tương tự răng tự nhiên khi nghiền mạnh tối đa. Khi bệnh nhân cắn 2 hàm lại với nhau nhẹ thì không có điểm chạm khớp hoặc có điểm chạm rất nhẹ trên phục hình, khi nghiền mạnh 2 hàm thì điểm chạm khớp ở phục hình trên implant chỉ bằng hoặc nhẹ hơn một ít so với răng tự nhiên



4. Mài chỉnh loại bỏ lực tác động sang bên

5. Mài chỉnh tạo điểm chạm nhẹ thẳng trục implant

- Thử lại và mài chỉnh để đánh giá chạm khớp, điểm chạm khớp lý tưởng là cùng một mức độ trên tất cả các răng. Có thể xác định điểm chạm khớp quá mức bằng máy T - scan sẽ cho kết quả chính xác.



Cách mài chỉnh tạo điểm chạm khớp cắn thẳng trục implant

- Mũi tên vàng chỉ điểm chạm khớp ngoài trục implant cần mài bỏ
- Mũi tên đỏ chỉ điểm chạm khớp thẳng trục implant.

MÀI CHỈNH KHỚP CÁN PHỤC HÌNH TRÊN IMPLANT

- Mài chỉnh khớp cắn cho phục hình trên implant vùng cửa:
 - + Do sự khác biệt lớn về biên độ chuyển động nên việc mài chỉnh khớp cắn cho implant vùng cửa có nhiều khó khăn
 - + Sử dụng lực cắn nhẹ với giấy thử cắn mỏng đảm bảo không có chạm khớp khi cắn chạm ban đầu và chuyển động sang bên
 - + Cho cắn mạnh và nghiêng sang bên và tạo điểm chạm cắn đồng nhất với các răng khác.