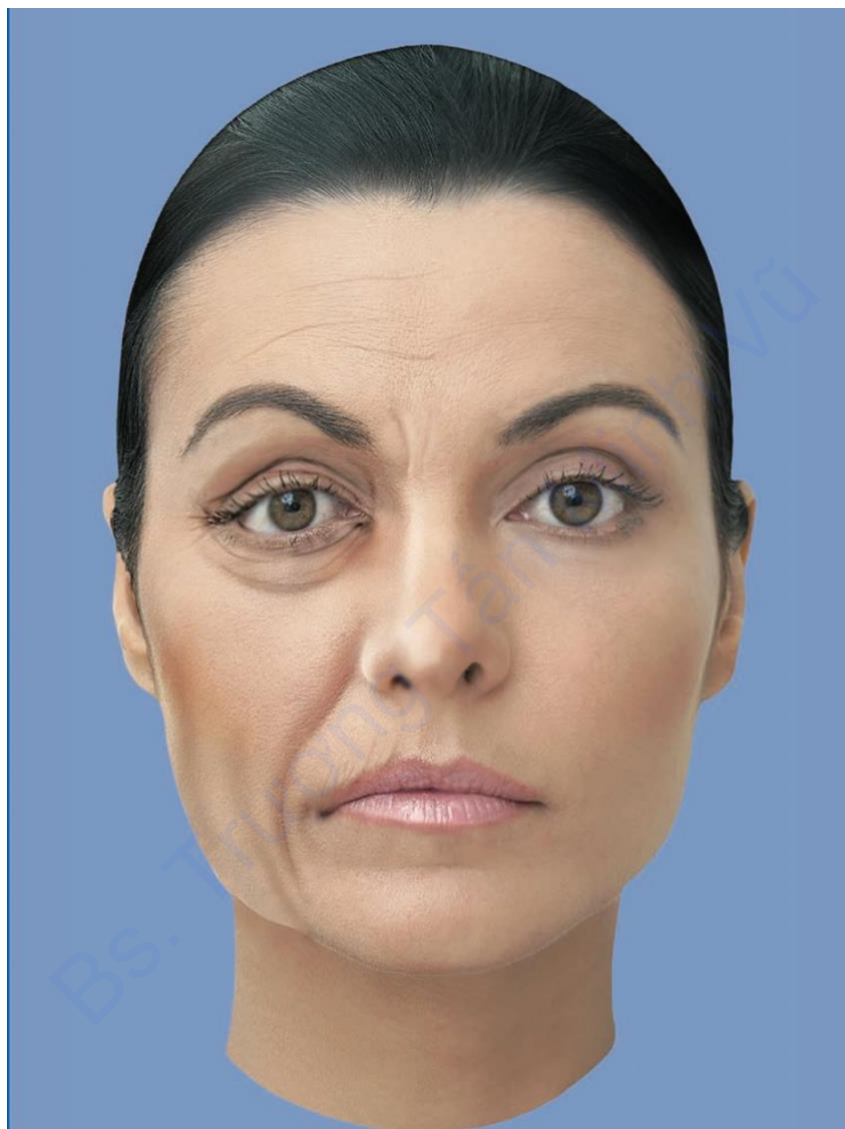


CHƯƠNG 4

Giải phẫu quá trình lão hoá



Giới thiệu

Để trẻ hóa khuôn mặt hiệu quả, cần hiểu rõ về quá trình lão hóa và hậu quả của nó đối với cấu trúc khuôn mặt.

Cho đến vài năm trước, chỉ có các đường nhăn và nếp gấp mới được điều trị, nghĩa là tiếp cận trẻ hóa khuôn mặt chỉ mang tính hai

chiều. Tuy nhiên, các nghiên cứu về khuôn mặt con người sử dụng phương pháp chụp cắt lớp vi tính ba chiều (CT), cộng hưởng từ (MR) và giải phẫu tử thi giờ đây đã giúp người ta có thể hiểu rằng các đường nhăn và nếp gấp đơn giản là dấu hiệu cuối cùng của một quá trình tổng thể liên quan không chỉ da mà còn cả cấu trúc xương, mỡ và cơ.

Sự lão hóa làm giảm khả năng nâng đỡ và độ đàn hồi của da; tái hấp thu và tái cấu trúc xương; teo và dịch chuyển xương của các lớp mỡ; và tăng sự căng của cơ mặt. Các vùng nhô của khuôn mặt và các vòm đặc trưng của tuổi trẻ biến thành các vùng phẳng hoặc lõm, ngừng phản chiếu ánh sáng và tạo ra bóng (Hình 4.1).¹

Biến đổi xương- Tái cấu trúc hộp sọ

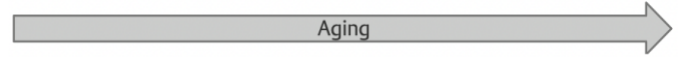
Xương sọ là nền tảng cho đường nét ba chiều của khuôn mặt vì nó cung cấp sự nâng đỡ cho lớp da bên ngoài và các lớp mỡ nằm trên đó. Nếu hình thái của lớp nền nâng đỡ này thay đổi thì các mô mềm bên trên sẽ nhô ra khác đi.

Xương sọ mặt có xu hướng mở rộng liên tục trong suốt cuộc đời của một cá nhân cùng với sự lão hóa.² Hơn 40 năm trước, Enlow theo dõi sự phát triển theo chiều dọc của xương mặt từ thời thơ ấu cho đến khi trưởng thành, bằng cách sử dụng các phương pháp đo phim sọ não hàng loạt. Ông quan sát thấy rằng toàn bộ khuôn mặt trở nên dài hơn (trừ trường hợp mất răng), sâu hơn ở mặt phẳng trước sau và rộng hơn.³ Gần đây hơn, Pessa³ sử dụng kỹ thuật in 3D và Shaw và cộng sự⁴ sử dụng ảnh chụp CT ba chiều để nghiên cứu các cá nhân từ các nhóm tuổi khác nhau. Họ xác nhận những thay đổi về hình dạng của xương qua nhiều năm và cung cấp thêm chi tiết (Hình 4.2).

Điều quan trọng cần lưu ý là mặc dù kích thước tổng thể tăng lên nhưng một số vùng bị tiêu xương theo tuổi tác. Hàm trên, gồm hồ hình lê vùng mũi, phần trên trong và dưới ngoài của viền ổ mắt, và vùng trước mỡ “bulldog” của hàm dưới đều dễ bị tái hấp thu hơn. Điều này có lẽ là do sự phát triển khác biệt của xương sọ mặt, khiến hộp sọ của trẻ có thể có tỷ lệ tương ứng với hộp sọ của

người lớn. Ngược lại với những gì đã nghĩ trước đây, không thể ngăn chặn việc tái cấu trúc xương mặt, bất kể tình trạng của răng, và bất chấp những bệnh nhân mất răng có biểu hiện tiêu xương hàm trên và hàm dưới nhanh.

Xương sọ mặt = tăng ly tâm với tái hấp thu chọn lọc



Trong quá trình lão hóa, sự co lại, rút ngắn và tiêu xương chỉ xảy ra nếu có các yếu tố hỗ trợ khác, như mất răng, loãng xương hoặc thiếu hụt chuyển hóa canxi.³

Những thay đổi về xương ở từng phần trên khuôn mặt và hậu quả lâm sàng tương ứng của chúng được thảo luận dưới đây.

Vùng quanh ổ mắt

Đường kính ổ mắt tăng theo tuổi, cả về diện tích và chiều rộng. Tuy nhiên, sự tái hấp thu hoặc giãn nở xảy ra không đều và mạnh hơn ở các phần trên trong và dưới ngoài của viền ổ mắt.⁴ Bằng cách sử dụng kỹ thuật in 3D, Pessa³ chứng minh sự biến dạng của viền ổ mắt dưới qua nhiều năm. Như trong Hình 4.3A, xương của một thanh niên cho thấy viền ổ mắt dưới dày, định dạng rõ và đối xứng. Mũi tên cho thấy cấu trúc xương ổ mắt bên chắc chắn như thế nào. Tuy nhiên, trong Hình 4.3B, viền ổ mắt trở nên không đối xứng, sâu và dễ vỡ qua nhiều năm, mất đi sự nâng đỡ phía ngoài (mũi tên).⁶ Sự biến dạng này có thể được phân thành ba loại theo quan điểm lâm sàng (Hình 4.4).

1/3 giữa khuôn mặt

Xương của 1/3 giữa khuôn mặt bao gồm xương hàm trên ở trong và 1/3 giữa, thân xương và cung gò má ở 1/3 ngoài. Hàm trên

là xương mặt bị tiêu xương nhiều nhất trong đời.² Trong các nghiên cứu khác nhau, Pessa³ và Shaw⁴ đo góc hàm trên của bệnh nhân trẻ và người già và quan sát thấy góc này giảm đáng kể, cho thấy tiêu xương rộng và mật độ nhô xương hàm trên như trong **Hình 4.5**. Do đó, họ xác nhận học thuyết của Lambros rằng việc tái cấu trúc liên tục của xương mặt có thể được tóm tắt như là sự xoay theo chiều kim đồng hồ của xương hàm trên so với nền sọ. Nói cách khác, xương hàm trên quay theo hướng dưới và sau.

Kích thước hố lê

Shaw et al⁴ chứng minh rằng giống như kích thước ổ mắt, kích thước hố lê cũng tăng theo tuổi (**Hình 4.6**). Sự tái hấp thu không đồng đều; sự tiêu xương lớn nhất xảy ra ở phần dưới, vùng quan trọng để nâng đỡ cấu trúc mũi bên.^{2,3} Điều này biểu hiện trên lâm sàng như sự dịch chuyển về phía sau của cánh mũi và làm sâu nếp gấp mũi-môi. Phần trước sống mũi cũng thoái hóa (chậm hơn), cung cấp ít sự nâng đỡ hơn cho trụ mũi, khiến chóp mũi xoay xuống dưới và mũi dài ra.²

1/3 dưới khuôn mặt

Hàm dưới là nền của 1/3 dưới của khuôn mặt và bất kỳ sự thay đổi nào trong cấu trúc của nó đều có thể ảnh hưởng đến đường nét của khuôn mặt.

Nghiên cứu gần đây nhất về lão hóa xương hàm dưới được thực hiện trên 120 người tham gia, được chia thành ba nhóm: thanh niên, trung niên và người già, so sánh ảnh chụp CT ba chiều của mỗi nhóm.⁴ (1) khoảng cách 2 góc hàm, (2) chiều cao của thân xương hàm dưới, (3) chiều rộng và (4) chiều cao của nhánh đứng cũng như (5) chiều dài thân hàm dưới và (6) góc hàm dưới, như **Hình 4.7**. Cần lưu ý rằng chiều cao của nhánh

đứng, chiều dài và chiều cao của thân hàm dưới giảm theo tuổi, trong khi góc hàm dưới tăng lên. Những thay đổi này biểu hiện trên lâm sàng thành hiện tượng cảm co lại và mất đường nét rõ của góc hàm dưới theo tuổi. Không có sự thay đổi có ý nghĩa thống kê về khoảng cách 2 góc hàm hoặc chiều dài nhánh.

Các lớp mỡ

Như đề cập ở Chương 2, mô dưới da của khuôn mặt được chia thành các đơn vị mỡ độc lập, ngăn cách với nhau bằng vách ngăn sợi. Gierloff và cộng sự đo lường những lớp mỡ này ở hai nhóm tử thi thuộc các nhóm tuổi khác nhau (Nhóm 1 = 54 đến 75 tuổi, Nhóm 2 = 74 đến 104 tuổi), sử dụng chụp CT sau khi dùng thuốc cản quang iốt.⁵

Nghiên cứu này cho thấy sự di chuyển về phía đuôi của các khối mỡ ở 1/3 giữa khuôn mặt cũng như sự đảo ngược thể tích của chúng, với việc giảm ở các phần trên và tăng ở các phần dưới. Sự teo phần mỡ rộng về phía má của khối mỡ má (mỡ Bichat) được ghi nhận, làm cho sự di chuyển của khối mỡ má trong và má giữa cũng như khối mỡ dưới cơ mắt (SOOF) trở nên tệ hơn.

Mất thể tích ở phần trên của khối mỡ mũi-môi và má trong làm tăng độ sâu của rãnh nước mắt và rãnh mí- má, trong khi sự tăng thể tích ở phần dưới của khối mỡ mũi- môi làm cho nếp mũi- môi rõ hơn (**Hình 4.8**).

Các cơ

Một vấn đề gây tranh cãi trong phẫu thuật thẩm mỹ hiện nay là cơ mặt phản ứng thế nào với quá trình lão hóa. Mặc dù sẽ hợp lý khi cho rằng cơ mặt căng ra nhưng các nghiên cứu lại chỉ ra điều ngược lại. Trên thực tế, theo một số nhà nghiên cứu, trương lực cơ tăng lên và phạm vi chuyển động giảm đi.

Khi nghỉ ngơi, trương lực duy trì gần với trương lực cơ tối đa. Điều này được công nhận là có sự điều chỉnh đáp ứng với quá trình tiêu xương và sự giảm khối lượng cơ cũng xảy ra, có thể dẫn đến sự gia tăng trương lực cơ còn lại.

Hiệu ứng "concertina"

Pessa và cộng sự mô tả hoạt động tái cấu trúc xương giống như đàn accordion qua nhiều năm, từ thời thơ ấu, đến tuổi trưởng thành, cho đến tuổi già là hiệu ứng "concertina". Trẻ em được sinh ra với ổ mắt tương đối lớn và hàm trên tương đối nhỏ, thành hàm trên nghiêng về phía sau. Tỷ lệ này và góc này thay đổi ở tuổi trưởng thành, khi các số đo này đạt đến mức cân bằng. Khi quá trình tái cấu trúc xương tiếp tục, cấu trúc xương trải qua sự cân bằng mới ở tuổi già. Tỷ lệ giữa hàm trên và ổ mắt cũng như góc của thành hàm trên trở lại tỷ lệ thời thơ ấu, đó là lý do tại sao trẻ sơ sinh có những đặc điểm nhất định với người già, như rãnh nước mắt và nếp gấp mũi má, và các mô mềm ở giữa mặt nằm ở vị trí thấp hơn ở những người trẻ tuổi, tiến đến vị trí bên dưới mũi. Như trong **Hình 4.9**, nhìn từ phía trước, khoảng cách từ góc mắt trong (MC) đến nếp mũi-môi (NLF) và từ NLF đến môi (L) ở trẻ sơ sinh là khoảng 1:1. Tỷ lệ này được cho là do xương hàm trên vẫn chưa phát triển. Từ khi còn nhỏ đến khi trưởng thành, xương hàm trên phát triển nhanh chóng, dẫn đến tỷ lệ này tăng lên 1,5:1. Điều đó có nghĩa là, khoảng cách từ viền ổ mắt dưới đến hố lệ tăng lên. Qua nhiều năm, sự tái cấu trúc đi xuống của ổ mắt và sự tái cấu trúc đi lên của hố lệ làm cho tỷ lệ trở lại 1:1 ở những người cao tuổi. Do sự thay đổi này, các mô mềm có ít không gian hơn để chiếm giữ. Do đó, hiệu ứng "concertina" xảy ra khi các mô này cần thích nghi và tự định vị lại trên một cấu trúc xương nhỏ hơn.

Kết luận

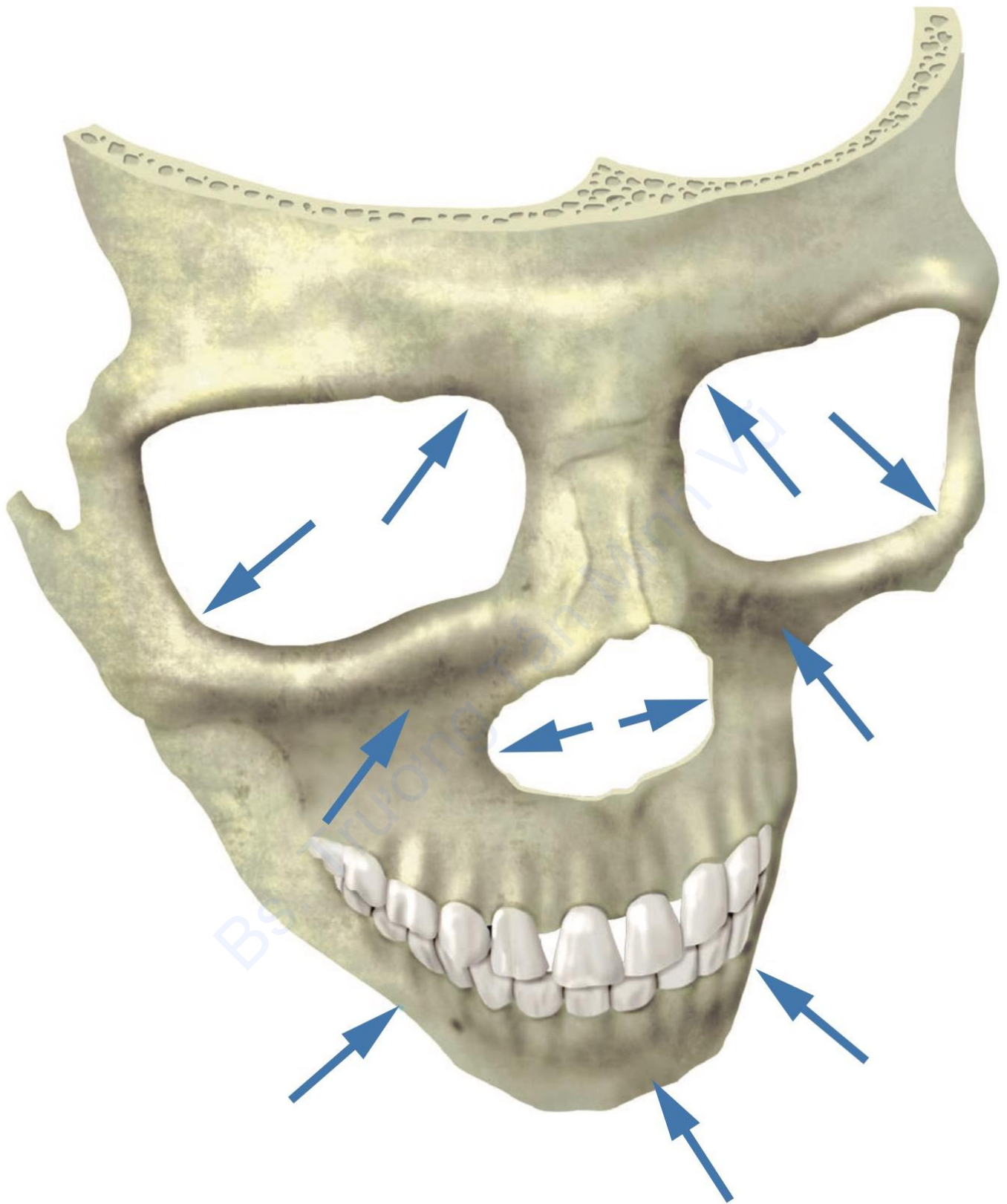
Kiến thức về giải phẫu của quá trình lão hóa giúp có thể đánh giá bệnh nhân một cách toàn diện, từ đó xác định kỹ thuật và vị trí tốt nhất để tiêm chất làm đầy, mang lại kết quả tốt nhất cho bệnh nhân. Kiến thức về giải phẫu dẫn đến kỹ thuật tốt; Kỹ thuật tốt mang lại kết quả tốt, từ đó quyết định sự hài lòng của cả bác sĩ và bệnh nhân.

Tài liệu tham khảo

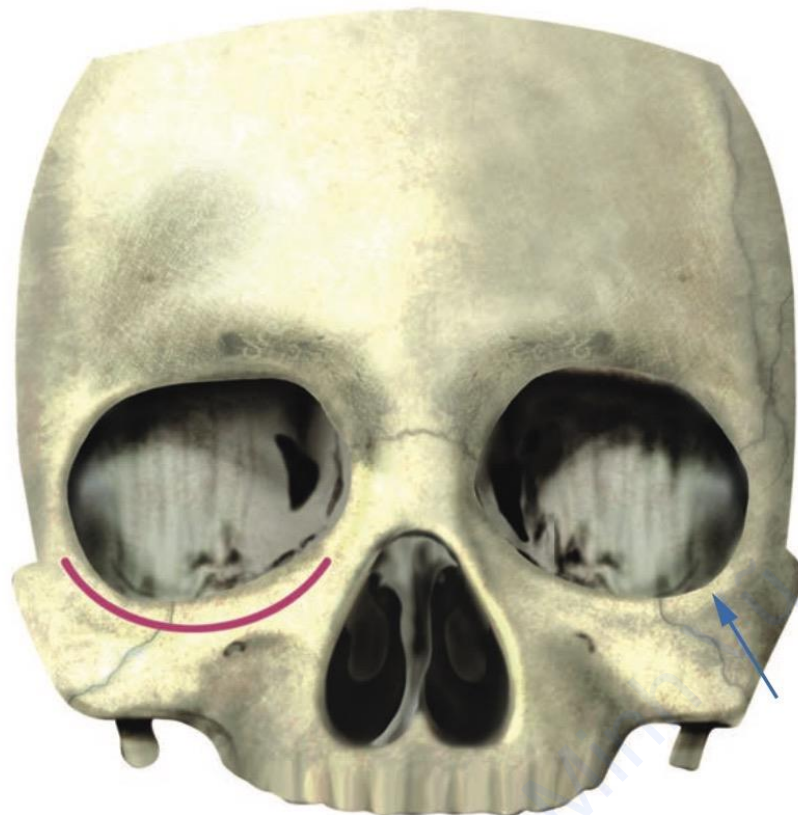
1. Swift A, Remington K. BeautiPHication™: a global approach to facial beauty. *Clin Plast Surg* 2011;38(3):347–377
2. Mendelson B, Wong CH. Changes in the facial skeleton with aging: implications and clinical applications in facial rejuvenation. *Aesthetic Plast Surg* 2012;36(4):753–760
3. Pessa JE. An algorithm of facial aging: verification of Lambros's theory by three-dimensional stereolithography, with reference to the pathogenesis of midfacial aging, scleral show, and the lateral suborbital trough deformity. *Plast Reconstr Surg* 2000;106(2):479–488, discussion 489–490
4. Shaw RB Jr, Katzel EB, Koltz PF, et al. Aging of the facial skeleton: aesthetic implications and rejuvenation strategies. *Plast Reconstr Surg* 2011;127(1):374–383
5. Gierloff M, Stöhring C, Buder T, Gassling V, Açil Y, Wiltfang J. Aging changes of the midfacial fat compartments: a computed tomographic study. *Plast Reconstr Surg* 2012;129(1):263–273
6. Pessa JE, Zadoo VP, Yuan C, et al. Concertina effect and facial aging: nonlinear aspects of youthfulness and skeletal remodeling, and why, perhaps, infants have jowls. *Plast Reconstr Surg* 1999 Feb;103(2):635–44



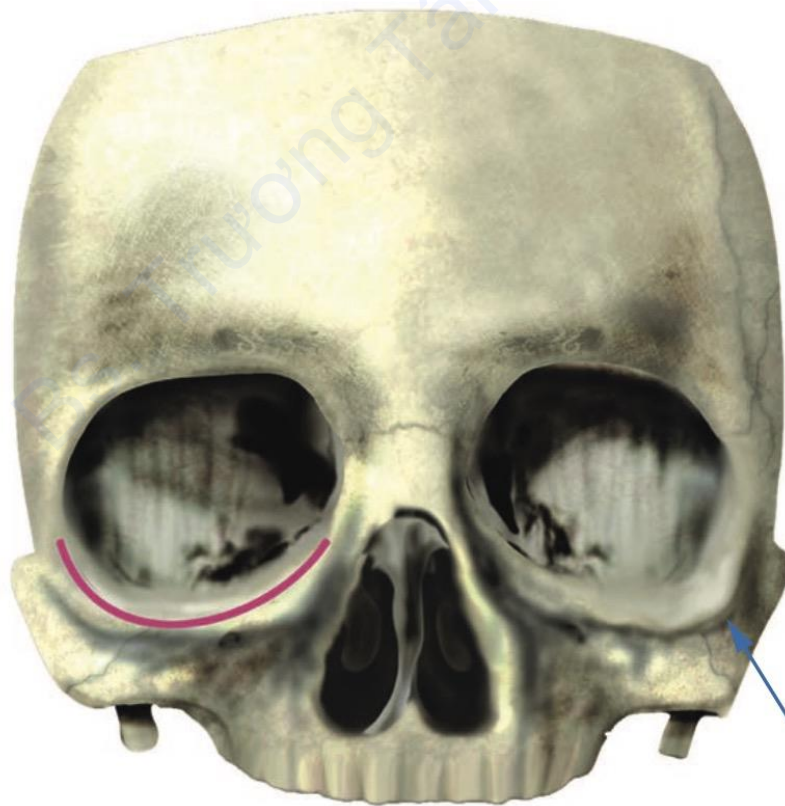
Hình 4.1 Những thay đổi do lão hóa.



Hình 4.2 Các mũi tên chỉ ra các vị trí của xương mặt dễ bị tái hấp thu theo tuổi tác.



A



B

Hình 4.3 A. Xương mặt của một thanh niên. Có thể nhìn thấy bề mặt xương chắc khỏe dọc theo viền ổ mắt dưới bên (mũi tên). **B.** Xương mặt bị tiêu xương viền ổ mắt dưới trong nhiều năm. Có thể nhìn thấy sự mất bề mặt viền ổ mắt dưới bên (mũi tên).



A

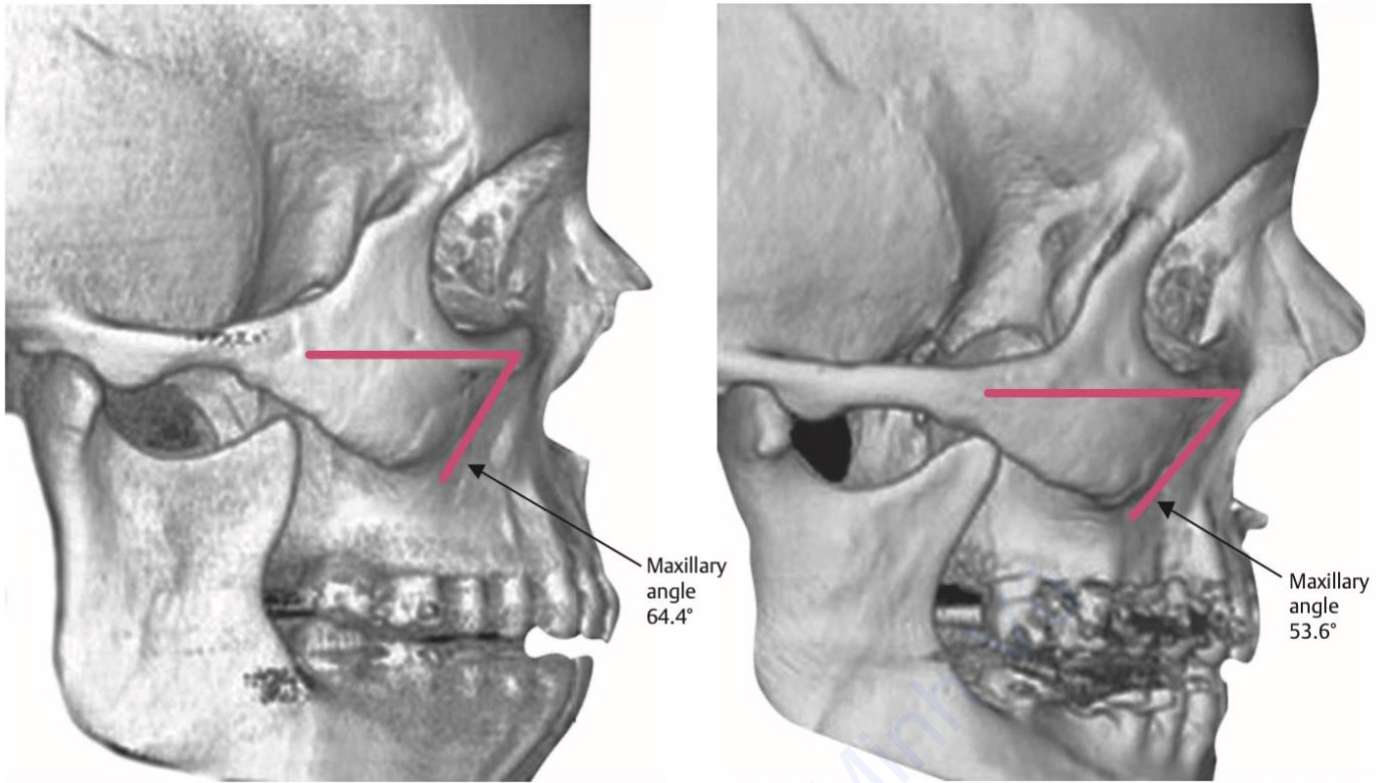


B



C

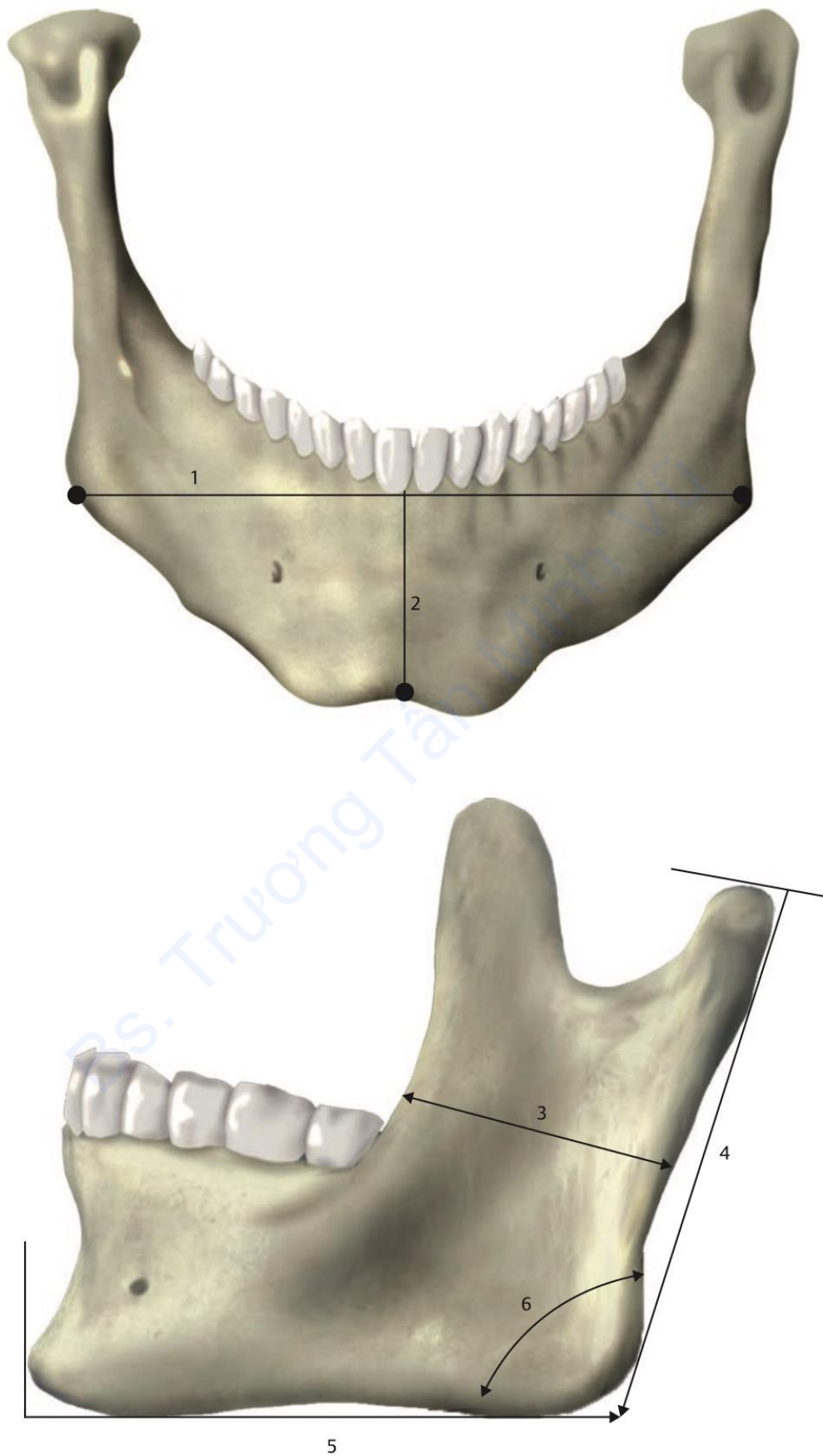
Hình 4.4 Phân loại hình thái lão hóa ở vùng ổ mắt dưới, theo ba mức độ phát triển. **A.** Loại 1: đường cong của vùng nối mí mắt đặc trưng của tuổi trẻ, cho thấy sự nâng đỡ tối ưu của viền ổ mắt dưới. Không có rãnh nước mắt hoặc nếp mí- má. **B.** Loại 2: tiêu xương vừa phải ở viền ổ mắt dưới. Rãnh nước mắt hầu như không nhìn thấy được. **C.** Loại 3: tiêu xương tiến triển với ít sự nâng đỡ cho các mô mềm trong vùng. Rãnh nước mắt và nếp mí- má có thể thấy được, các túi mỡ dưới nhô ra và mất thể tích ở 1/3 giữa khuôn mặt.



Hình 4.5 So sánh góc hàm trên của bệnh nhân trẻ và bệnh nhân lớn tuổi, cho thấy góc hàm trên giảm đáng kể.



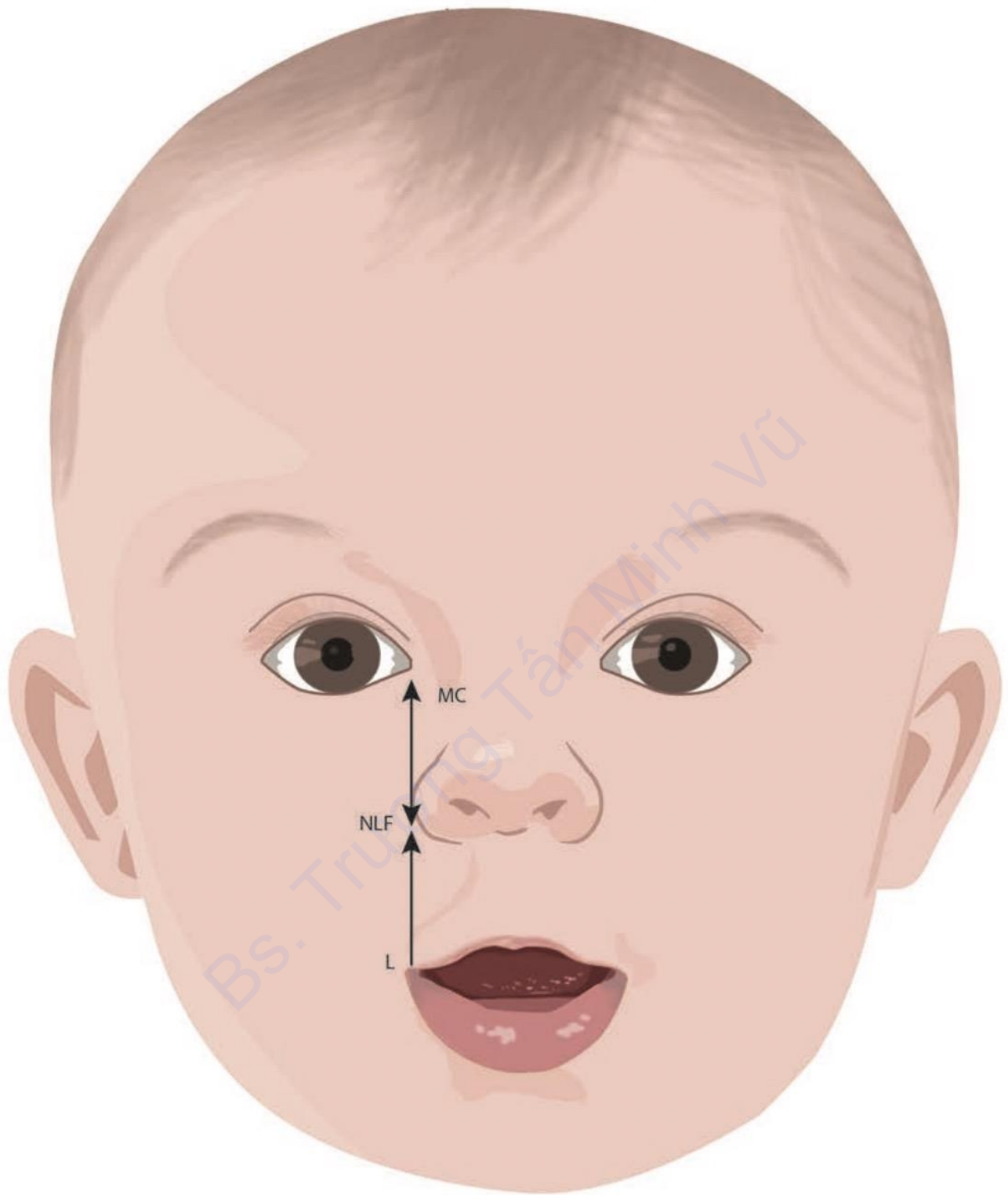
Hình 4.6 Sự tiêu xương ở hố lệ làm giảm sự nâng đỡ của cấu trúc mũi bên và khi kết hợp với sự tiêu xương sống mũi trước, gây ra tình trạng “mũi rơi”.



Hình 4.7 (1) Khoảng cách 2 góc xương hàm, (2) chiều cao thân xương hàm dưới, (3) chiều rộng và (4) chiều cao nhánh đứng, (5) chiều dài thân xương hàm dưới, và (6) góc xương hàm dưới.



Hình 4.8 Các lớp mỡ ở mặt: giảm dần ở phần trên và tăng dần ở phần dưới theo thời gian.



Hình 4.9 Tỷ lệ giữa khoảng cách từ góc mắt trong (MC) đến nếp mũi- môi (NLF) và từ NLF đến môi (L) ở trẻ sơ sinh là khoảng 1:1.