

Phân loại biến chứng do Filler

1

Một tiểu thủ thuật là một kĩ thuật xâm lấn tối thiểu, như là một mũi tiêm ngay lập tức giúp thay đổi khuôn mặt. Tiêm filler mô mềm là một trong số tiểu thủ thuật được sử dụng rộng rãi nhất để cải thiện sẹo và nếp nhăn, giúp nâng mô mềm. Thủ thuật này khá đơn giản cho bệnh nhân và các bác sĩ. Tuy nhiên, kiến thức giải phẫu và sự hiểu biết về các thuộc tính của chất filler là cần thiết vì thủ thuật này thực hiện mù. Đó là lý do tại sao bác sĩ cảm thấy ngày càng khó khăn hơn khi thực hiện thủ thuật.

Chất lượng cuộc sống của bệnh nhân có thể tăng nếu kết quả tiêm filler khả quan, nhưng nó có thể sụt giảm nếu kết quả không đạt yêu cầu hoặc biến chứng xảy ra. Tiêm filler là phương pháp an toàn so với các thủ thuật thẩm mỹ khác, nhưng biến chứng có thể gây căng thẳng cho cả bệnh nhân và bác sĩ. Theo đó, điều quan trọng là các bác sĩ có kiến thức về các biến chứng tiềm tàng của chất filler và bệnh nhân nhận thức được các biến chứng tối thiểu như bầm tím hoặc sưng. Chương này sẽ giới thiệu thông tin khái quát và phân loại về ác biến chứng filler để giúp đảm bảo kỹ thuật tiêm filler an toàn.

1.1 Căn nguyên và phân loại sự không hài lòng của bệnh nhân

Tiêm filler là một qui trình thiết yếu trong lĩnh vực y học thẩm mỹ. Theo Hiệp hội Bác sĩ Phẫu thuật thẩm mỹ Hoa Kì, ước tính 2,7 triệu qui trình đã được thực hiện vào năm 2017.

Việc sử dụng filler đã tăng lên rất nhiều. Một số trường hợp nâng mũi đang được thay thế bởi tiêm filler. Tuy nhiên, biến chứng phụ cũng tăng do sử dụng tăng. Trên tất cả, bác sĩ lâm sàng phải nhận thức được các vấn đề có thể nghiêm trọng như hoại tử da và mù lòa với tỷ lệ mắc đang tăng lên. Chúng ta có thể phân loại sự không hài lòng của bệnh nhân theo bảng sau (**Bảng 1.1**).

Chúng tôi có thể phân loại nguyên nhân của những phản ứng này như sau:

- Sai sót y khoa.
- Bệnh nhân không làm theo hướng dẫn chăm sóc.
- Đặc tính của filler.
- Quan điểm chủ quan của bệnh nhân.

Rất khó để quy kết một kết quả không mong muốn là do một nguyên nhân cụ thể vì thường là do sự kết hợp của

Chương 1: Phân loại biến chứng do Filler

hai hoặc ba nguyên nhân. Ví dụ, sự bất thường xảy ra do sơ suất y khoa, nhưng nó cũng có thể là kết quả của trạng thái lan tràn dễ dàng của filler hoặc cách thức làm sai bệnh nhân như nhấn vào khu vực tiêm. Như vậy, điều quan trọng là chụp ảnh khu vực trước và ngay sau khi tiêm filler.

Bảng 1.1 Những yếu tố khiến bệnh nhân không hài lòng

Quan niệm	Hình dạng không đều
	Trông rộng và to
	Thấy được qua da
	Nằm ở những nơi khác, ngoài vị trí tiêm
Cảm giác	Cứng
	Sờ chạm được
	Không sờ thấy
	Có khả năng chạm được những vùng khác
Đánh giá chủ quan	Cùn
	Mỏng
	Lạ
	Không hài lòng

1.2 Phân loại biến chứng

Một biến chứng filler xảy ra theo một quy trình cổ điển bởi vì nó có nguyên nhân xác định. Yếu tố quan trọng nhất là thời gian khởi phát, có thể cung cấp nhiều manh mối điều trị thích hợp (**Bảng 1.2**).

Bảng 1.2 Phân loại biến chứng theo thời gian khởi phát

Ngay sau tiêm	Bầm, sưng phù, hồng ban, mù
Sớm (1 ngày - 1 tuần)	Phù, hồng ban, nhiễm trùng, viêm da, dị ứng, hoại tử da
Trễ (1 tuần hoặc hơn)	Tăng sắc tố, di chuyển, u hạt tăng mẫn cảm do filler

1.3 Bầm tím và sưng

Bầm tím là sưng biến chứng nhẹ phổ biến nhất. Vết bầm đổi màu từ rượu vang đỏ sang màu đỏ rồi sang màu vàng từng bước một. Bầm tím nặng có thể tạo nhiều màu sắc khác nhau. Vỡ mạch máu và ứ trệ máu là nguyên nhân bầm tím. Bầm tím là đôi khi nhìn thấy bên dưới vị trí tiêm vì máu đang di chuyển xuống dưới qua lớp tế bào dưới da do trọng lực.

Sưng nề thường đạt đỉnh 24 - 48 giờ sau tiêm rồi giảm dần. Điều quan trọng là phải cảnh báo bệnh nhân sưng sẽ xấu đi nhưng không phải là nguyên nhân đáng báo động. Bên cạnh những quá trình tự nhiên này, nếu xuất huyết dưới da lan rộng xảy ra, sưng phù cứng có thể phát triển. Chất filler loại canxi hydroxyapatite hoặc polycaprolactone có xu hướng gây sưng

ngay lập tức và có thể kéo dài trong 2 giờ, vì vậy rất quan trọng khi biết được cơ chế tự nhiên của quá trình sưng.

Chất hyaluronic cũng tạo ra sự khác biệt khi sưng do sự khác biệt về nồng độ hóa học và quy trình sản xuất. Điều này sẽ được mô tả chi tiết hơn trong chương 2.

Khi sưng kéo dài (> 48 giờ), bệnh nhân được yêu cầu tìm kiếm sự giúp đỡ y tế vì có thể nhiễm trùng (**Bảng 1.3**).

Bảng 1.3 Các nguyên nhân gây phù theo thời gian

Ngay sau tiêm	Xuất huyết dưới da
2-4 tiếng	Da các đặc tính của các loại canxi hydroxyapatite filler hoặc polycaprolactone filler
24-48 tiếng	Tiến triển bình thường
>48 tiếng	Phù và đau tăng gợi ý nhiễm trùng
1 tuần	Phù trì hoãn

1.3.1 Điều trị

Có một số phương pháp để giảm bầm tím và sưng. Thuốc mỡ chứa vitamin K hoặc quang trị liệu đi-ốt (LED) có thể được khuyến khích. Đắp lạnh có thể

được thực hiện tại phòng khám nhưng không được khuyên dùng ở nhà vì chất filler có thể bị chèn ép quá mức.

1.3.2 Phòng chống

Vị trí phổ biến nhất bị vết bầm tím là nơi tiêm. Để giảm nguy cơ bầm tím, kỹ thuật tiêm đường thẳng có lợi thế hơn kỹ thuật tiêm liên tục. Về cơ bản, việc tiêm ít vị trí hơn có khả năng bầm tím thấp hơn.

Sau khi đâm kim, nên di chuyển kim tối thiểu để tránh tổn thương mô hoặc mạch. Đầu kim nên được đưa nhẹ nhàng qua lớp vỏ mạch. Ví dụ, tiêm chất filler vào mũi tương đối an toàn khi tiêm vào lớp trên màng xương vì nó có ít mạch hơn các lớp khác. Điều vô cùng quan trọng là phải biết lớp nào tương đối an toàn và lớp nào có đường đi của mạch máu lớn. Tốt hơn là để tiêm dưới ánh sáng rõ vì một số bệnh nhân nữ có da mỏng đủ cho người thực hiện tiêm phát hiện được mạch máu nhỏ.

1.4 Hồng ban

Hồng ban tạm thời trong 10 phút sau khi tiêm là một phản ứng bình thường của cơ thể. Tuy nhiên, hồng ban kéo dài >24 giờ

Chương 1: Phân loại biến chứng do Filler

chỉ ra một rối loạn lưu thông gây ra do sự chèn ép của filler vào mạch máu và xáo trộn dòng máu đến và đi. Lực chèn giảm, và hồng ban có thể giảm bớt bằng cách kéo căng da tại vị trí tiêm filler. Vì vậy, chúng ta có thể định nghĩa hồng ban là tình trạng chèn ép mạch máu nhỏ. Tăng chèn ép có thể dẫn đến hoại tử da, vì vậy chúng ta phải cẩn thận quan sát tiến triển của bệnh nhân khi hồng ban xuất hiện.

1.4.1 Nguyên nhân

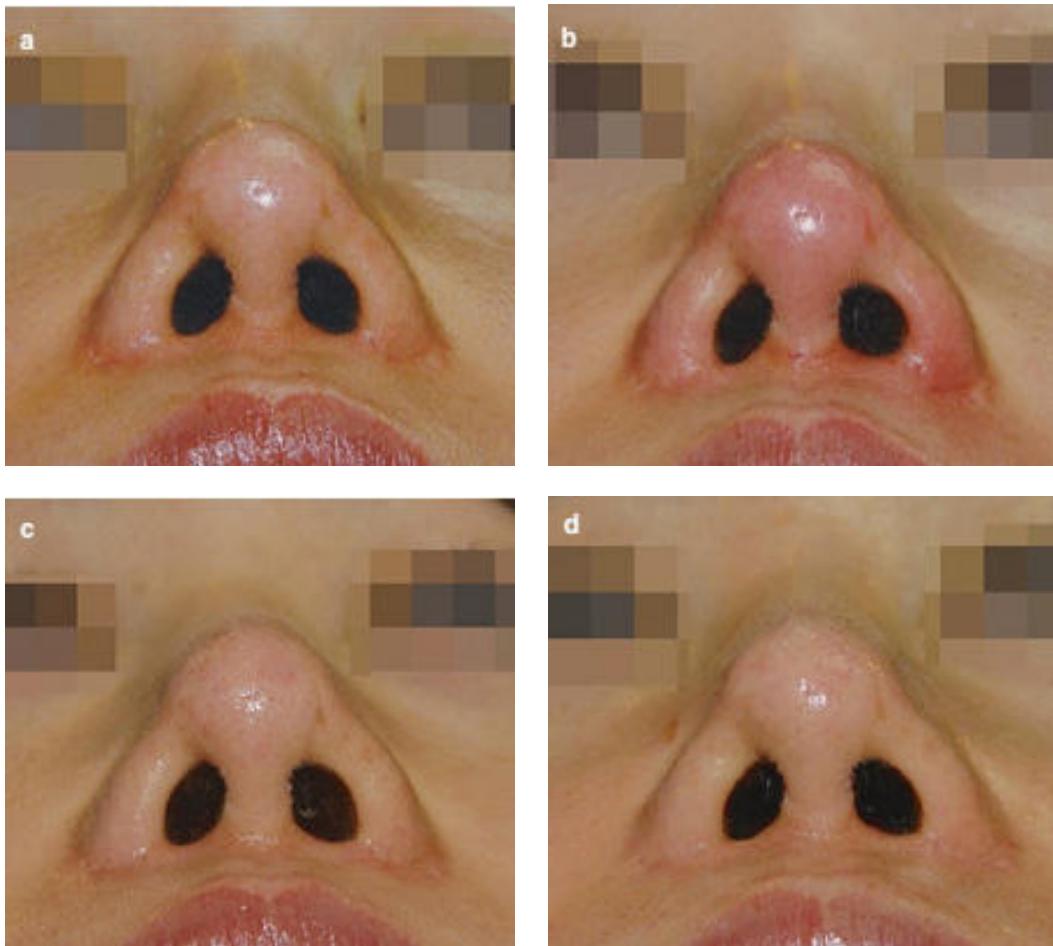
Hồng ban xảy ra trong các khu vực ít da thừa. Ví dụ, khi filler được tiêm vào mũi, áp lực lan rộng đến các mô lân cận; ngược lại, khi tiêm vào chóp mũi, một mình khu vực chịu tất cả áp lực và có xu hướng tạo hồng ban.

Một vết sẹo trước đó có thể thay đổi hệ thống vi mạch máu, trong khi thanh đendon trước đó có thể tạo ra nang bao quanh thanh đendon. Một trong hai tình huống này có thể gây xáo trộn lưu thông và dẫn đến hồng ban (**Hình. 1.1 và 1.2**).

Một số chất filler bán vĩnh viễn, chẳng hạn như polymethylmethacrylate (PMMA) hoặc chất filler canxi hydroxyapatite, có xu hướng tạo ra một lớp riêng và có thể làm xáo trộn lưu thông

tuần hoàn, vì vậy các qui trình phụ với loại filler này nên được thực hiện cẩn thận (**Hình 1.3**).

Chương 1: Phân loại biến chứng do Filler



Hình 1.1 Hồng ban từ phẫu thuật mũi hở trước đó, tự lành. Bệnh nhân được phẫu thuật mũi hở và cắt giảm cánh mũi trước đó. Tiêm HA 0.2 cc, hồng ban kéo dài 2 tuần và tự lành sau 2 tháng. Hồng ban tiến triển sau phẫu thuật mũi do thay đổi hệ mạch. **(a)** Tiền phẫu. **(b)** Hồng ban ngay sau tiêm. **(c)** 2 tuần sau tiêm, hồng ban khu trú kéo dài. **(d)** Hồng ban biến mất 2 tháng sau tiêm.

Chương 1: Phân loại biến chứng do Filler



Hình 1.2 Hồng ban từ phẫu thuật mũi hở trước đó. Hyaluronidase giảm lành thương. Mô seо năng do đa phẫu thuật mũi hở. Tiêm filler HA 0.1 cc vào chót mũi, ngay lập tức tái màu da. 3 ngày sau khi có hồng ban, làm lành khu vực bằng cách tiêm hyaluronidase. **(a)** Tiền phẫu. **(b)** Ngay sau tiêm. **(c)** 3 ngày sau tiêm, hồng ban xuất hiện. **(d)** 3 tuần sau tiêm, hồng ban biến mất.

Chương 1: Phân loại biến chứng do Filler



Hình 1.3 Hồng ban do tiêm filler PMMA trước đó. Bệnh nhân xuất hiện hồng ban tại vị trí tiêm trước đó sau tiêm filler polyacrylamide, loại filler tự lành sau 3 tháng. **(a)** Tiền phẫu. **(b)** 10 ngày sau tiêm. **(c)** 14 ngày sau tiêm. **(d)** 3 tháng sau tiêm

1.4.2 Điều trị

Các điều trị cơ bản liên quan đến giải áp. Vì hồng ban là do tuần hoàn xáo trộn gây ra bởi lực chèn ép, nên giải áp càng sớm càng tốt là chìa khóa để ngăn ngừa hoại tử da. Giải áp tích cực được chỉ định khi xảy ra:

- Tái màu da ngay lập tức
- Hồng ban tiến triển 10 phút sau mũi tiêm
- Cảm giác căng quá mức tại vị trí tiêm
- Hồng ban tiến triển và đau 2 ngày sau tiêm

Phương pháp giải áp khác nhau bởi phụ tính chất.

Hyaluronidase được tiêm trong trường hợp chất filler là axit hyaluronic. Khi quyết định hòa tan chất filler, cần sử dụng đủ lượng cơ chất. Giữ một ít filler bên trong da để duy trì hình dạng cũng không thể ngăn chặn sự tiến triển của hoại tử da. Thay vào đó, tất cả filler nên được li giải, phần da được giữ ổn định, và thực hiện lại việc tiêm chất filler. Trộn 1-1.5 cc nước muối sinh lý vào một lọ bột hyaluronidase (1500 IU) giúp giảm sự tăng áp lực trong khi tiêm hyaluronidase.

Chất filler PMMA dạng gel hoặc polyacrylamide phải được loại bỏ bằng cách chọc hút bằng

kim 18G với áp suất âm (**Hình 1.4**).

Canxi hydroxyapatite vẫn còn trong trạng thái lỏng đến 2 tuần sau tiêm. Khi chất mang được hấp thụ, chất filler trở nên rắn chắc hơn. Đây là lý do tại sao chất filler có thể được loại bỏ trước thời điểm 2 tuần (**Hình 1.5, 1.6 và 1.7**).

Chất PMMA có thể được loại bỏ bằng cách chọc hút 1-2 tuần sau khi tiêm; sau đó, phẫu thuật là bắt buộc. Nó sẽ tạo thành các hạt rất cứng gọi là xương giả và kết tụ với mô bình thường, làm cho nó rất khó loại bỏ. Chất filler collagen cũng biến đổi thành hạt rắn 1-2 ngày sau khi tiêm; sau đó, nó là cũng khó loại bỏ bằng cách chọc hút (**Hình 1.8**).

Sau khi giải áp, nên cân nhắc sử dụng kháng sinh và thuốc chống viêm để ngăn ngừa nhiều tổn thương thiếu máu cục bộ nghiêm trọng. Trong trường hợp tổn thương do thiếu máu cục bộ nhẹ, hồng ban giảm ngay sau khi giải áp, nhưng khi tổn thương do thiếu máu cục bộ nghiêm trọng, tình trạng mất biểu mô hoặc nhiễm trùng da có thể xảy ra sau giảm bớt sức ép.

1.5 Nhiễm trùng

Có một số nguyên nhân gây nhiễm trùng (**Bảng 1.4**).



Hình 1.4 Loại bơ filler polyacrylamide gel. Chọc hút áp lực âm bằng kim. Nâng mũi bằng filler polyacrylamide 7 năm trước.



Hình 1.6 Loại bơ filler canxi hydroxyapatite (sau 2 tuần). 2 tuần sau tiêm, canxi hydroxyapatite sẽ chuyển dạng rắn, và không thể chọc hút bằng kim. Những ca này cần phẫu thuật. Canxi hydroxyapatite chuyển dạng rắn 3 tháng sau tiêm



Hình 1.5 Loại bơ filler canxi hydroxyapatite (trước 2 tuần). **(a)** Loại bơ filler canxi hydroxyapatite bằng cách chọc hút áp lực âm kim 18G. **(b)** Filler canxi hydroxyapatite trong xylanh.





Hình 1.7 Loại bỏ filler canxi hydroxyapatite (sau 2 tuần). Hình ảnh phẫu thuật: canxi hydroxyapatite trong phẫu thuật mũi hở. **(a)** Các phần tử đông tụ lại cùng mô kế cận trong 6 tháng sau tiêm. **(b)** Các phần tử canxi hydroxyapatite đã loại bỏ.



Hình 1.8 Chất filler collagen. Chất filler collagen được tiêm để chỉnh sửa rãnh lè. Thấy rõ khối cứng 3 tháng sau tiêm.

Bơm tiêm hoặc kim bị ô nhiễm là rất hiếm. Nếu bộ dụng cụ tiêm bị ô nhiễm bẩn, chất filler cũng bị ô nhiễm, và mô mềm bị ô nhiễm trùng khi kim đi qua da nhiều lần. Để ngăn chặn hiện tượng này, số lượng mũi tiêm

nên được giảm thiểu hoặc thay đổi kim trong khi tiêm nhiều lần.

- Có thể bị ô nhiễm bẩn trong quá trình chuẩn bị. Một qui trình vô trùng không thể bị xem là nhấn mạnh quá mức.
- Nên tránh tiêm filler ở những khu vực nhiễm trùng da trước đây hoặc viêm.
- Bệnh nhân nên được hướng dẫn không đè chèn ép, xoa bóp, hoặc liên tục chạm vào vị trí tiêm.

Tỷ lệ ô nhiễm trùng lớn nhất xảy ra sau khi tổn thương mạch máu do thiếu máu cục bộ. Vì vậy, nên điều trị ngay lập tức khi hồng ban kéo dài hơn 2 ngày và dấu hiệu ô nhiễm trùng có mặt.

Nguyên nhân	Nhiễm khuẩn bộ kit
	Thủ thuật nhiễm khuẩn
	Thiếu máu do nhiễm khuẩn lan tỏa
	Nhiễm trùng da trước đó
	Thói quen bệnh nhân

Bảng 1.4 Nguyên nhân nhiễm trùng

1.5.1 Triệu chứng

Nhiễm trùng được phân loại là tổn hại mạch máu hoặc toàn thể. Nhiễm trùng do thiếu máu cục bộ thường là do tiêm filler quá mức. Hồng ban có thể là quá trình tự nhiên sau tiêm vì rối loạn tuần hoàn.

Nếu da có thể được kéo căng đủ để chịu được áp lực, hồng ban biến mất do cải thiện vi tuần hoàn. Tuy nhiên, nếu da không chịu được áp lực, hồng ban sẽ kéo dài. Nếu hồng ban kéo dài và nhiễm trùng xảy ra sau 48 giờ, nguyên nhân nhiễm trùng là do vấn đề hệ vi tuần hoàn; nếu nhiễm trùng xảy ra mà không có hồng ban kéo dài, nó có khả năng là nhiễm trùng toàn thể. Cả hai trường hợp đều có dấu hiệu nhiễm trùng sau 48 giờ. Biến đổi thời gian xảy ra theo mức độ chèn ép. Trong trường hợp tổn

hại mạch máu nặng, dấu hiệu nhiễm trùng có thể xảy ra trong 36 giờ. Nếu nó không nghiêm trọng, dấu hiệu nhiễm trùng có thể xảy ra tối thiểu sau 72 giờ. Nhiễm trùng toàn thể xảy ra 2-5 ngày sau khi tiêm vì cần thời gian ủ bệnh. Tuy nhiên, nếu nhiễm trùng xảy ra trước 72 giờ, có khả năng là do vấn đề thiếu máu cục bộ; nếu nó xảy ra sau 72 giờ, nó có khả năng là do đến một bệnh nhiễm trùng toàn thể (**Hình 1.9, 1.10 và 1.11**).

Thời gian khởi phát nhiễm trùng là rất quan trọng để phân biệt nguyên nhân nhiễm trùng. Nguyên nhân của khởi phát nhiễm trùng xảy ra trước hoặc sau 72 giờ được trình bày chi tiết như sau (**Bảng 1.5**).

1.5.2 Điều trị

Nhiễm trùng nhẹ sẽ được chữa khỏi bằng kháng sinh phòng ngừa, nhưng nếu chất filler bị ô nhiễm thì buộc phải loại bỏ. Khi chất filler được xác định bị ô nhiễm, nó nên được coi là một vật ngoại lai nhiễm trùng. Kháng sinh không thể chạm tới tác nhân gây bệnh vì chất filler đóng vai trò rào cản và kéo dài sự nhiễm trùng. Vì vậy, nếu có bất kỳ nghi ngờ nhiễm trùng, kháng sinh mạnh như quinolone là cần thiết; nếu có dấu hiệu



Hình 1.9 Hoại tử nhồi máu sau tiêm filler HA. 4 ngày sau tiêm filler HA vào chót mũi, có thể thấy đặc điểm hoại tử nhồi máu điển hình; mụn mủ xuất hiện và lan tỏa sau 48 tiếng.



Hình 1.10 Biến đổi nhồi máu và nhiễm trùng sau tiêm filler HA. Nhiễm khuẩn sau tiêm filler HA vào mũi. Có thể thấy biến đổi nhồi máu và nhiều mụn mủ.

nhiễm trùng kéo dài, phải loại bỏ chất filler. Chúng tôi đề nghị loại bỏ chất filler và sử dụng kháng sinh ngay lập tức nếu có bất kỳ dấu hiệu nhiễm trùng nào được phát hiện.

Bước quan trọng nhất là loại bỏ nguyên nhân của nhiễm trùng khi nó xảy ra do các thay đổi thiếu máu cục bộ. Vì vậy, điều trị quan trọng nhất là giảm bớt sức ép. Một mối quan tâm là sự nhiễm khuẩn lan tràn vô căn sau khi tiêm hyaluronidase có thể phá hủy các vách ống viêm. Vì vậy, khi chúng ta tiêm hyaluronidase, tiêm chính xác vào lớp có chất filler tồn tại, và cũng pha loãng một nửa liều nước muối sinh lý để giảm thiểu đụng chạm ổ nhiễm trùng. Một điều quan trọng khác là giảm thiểu số lần tiêm và tổn thương mô.

Kháng sinh là một điều trị cơ bản cho nhiễm trùng. Một đợt quinolone được sử dụng phổ biến nhất, nhưng một đợt cephalosporin là đủ dùng cho nhiễm trùng nhẹ. Tiêm tĩnh mạch được xem xét trong trường hợp nghiêm trọng, nhưng thường khuyến khích dùng thuốc đường uống. Kháng sinh cũng giúp điều trị hỗ trợ để giảm lan tỏa mầm bệnh. Trong trường hợp thiếu máu cục bộ, vi tuần hoàn bị xáo trộn nên việc đưa kháng sinh tới tổn thương nhiễm trùng cũng

có xu hướng giảm. Như vậy, trực tiếp loại bỏ mụn mủ và giữ gìn mô bị hư hại quan trọng hơn nhiều so với thuốc kháng sinh.

Mụn mủ xuất hiện 48 giờ sau khi tiêm và lan tỏa, trở nên trầm trọng hơn khi xảy ra tình trạng nhiễm trùng. Mụn mủ xuất hiện do xâm phạm cơ chế phòng vệ của da do tổn thương thiếu máu cục bộ và thay đổi hệ vi sinh da bình thường thành các mầm bệnh độc hại. Điều trị mụn mủ nên bao gồm dẫn lưu cẩn thận. Cẩn thận có nghĩa là loại bỏ mụn mủ trong khi làm tổn thương các mô lân cận càng ít càng tốt. Các mô lân cận này không nên bị phá hủy vì nó sẽ bình thường hóa sau khi loại bỏ mủ. Những mô này dễ tổn thương vì sự xáo trộn vi tuần hoàn. Thao tác mạnh sẽ dẫn đến mất da, mất mô và tạo sẹo. Do đó, thao tác cẩn thận với lực nhẹ là điều cần thiết để loại bỏ mụn mủ ở lớp dưới da.

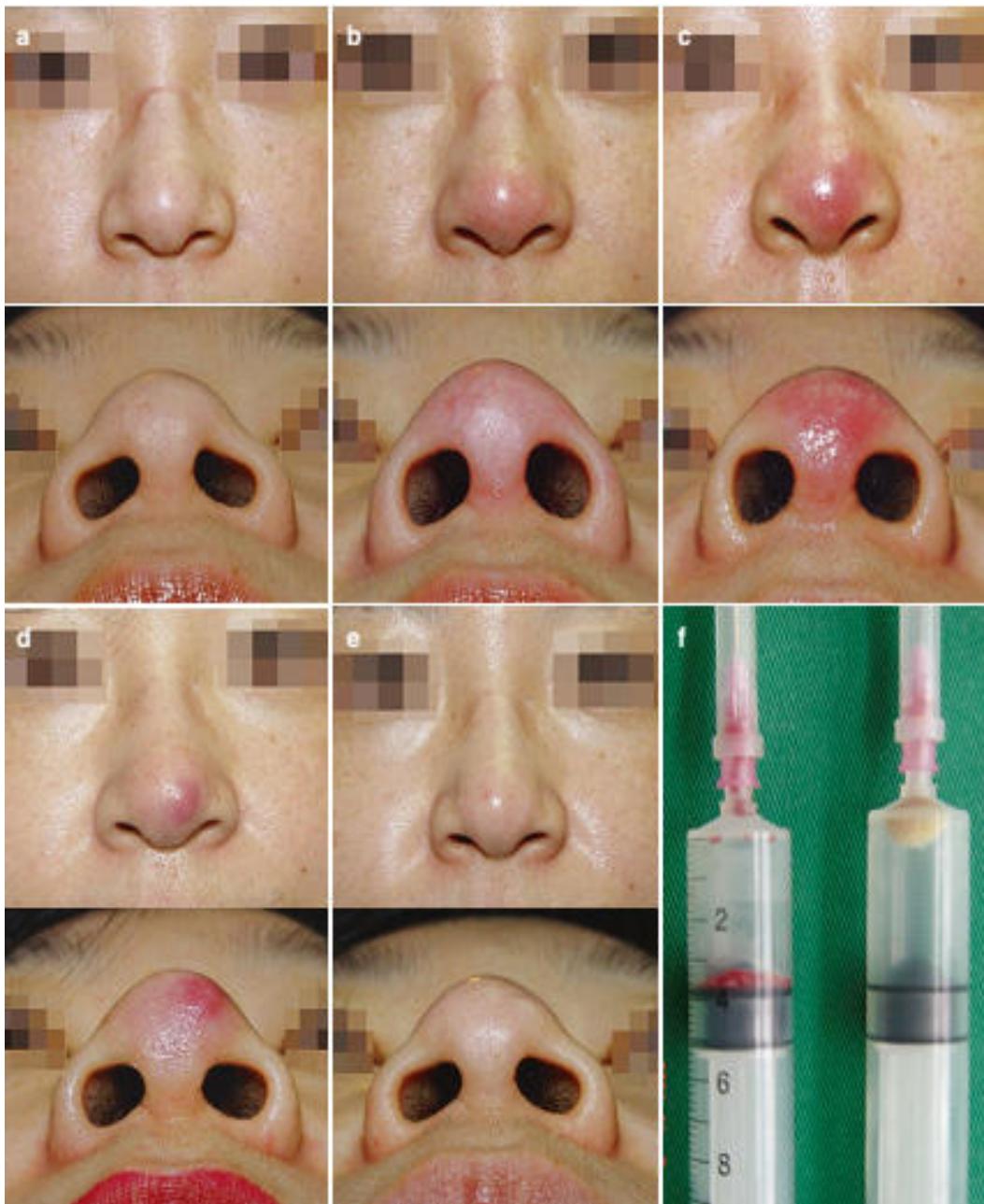
Sau 48 giờ, mụn mủ có thể bị nặng thêm, thay gạc hai lần mỗi ngày và dẫn lưu mụn mủ là cần thiết để ngăn ngừa tổn thương mô. Chúng ta phải rút hết dịch mủ trước và đắp gạc chứa thuốc sát trùng kèm thuốc mỡ Vaseline để ngăn ngừa khô vết thương. Thuốc mỡ Vaseline ngăn gạc không bị dính vào vết thương để không tổn thương da trong quá trình tháo gạc. Dùng

một thuốc sát trùng như Povidone-iodine có thể gây độc cho vết thương, vì vậy hãy xem xét ứng dụng của nó trong trường hợp nhiễm trùng nặng.

Điều rất quan trọng là vết thương không được khô. Vết thương có xu hướng khô khi mụn mủ không được loại bỏ đúng cách hoặc không băng vết thương. Khi vết thương khô, mủ và dịch tiết biến thành một mảng vảy cứng. Mô vảy này ngăn dẫn lưu chất mủ và cản trở lành vết thương. Do đó, điều rất quan trọng là vết thương không được để khô, và một khi vảy xuất hiện, nó cần được loại bỏ rất cẩn thận bằng cách sử dụng các thuốc sát trùng như hydro peroxide. Khi đắp gạc, không được ép, vì không có lợi ích nào khi ép vết thương.

Nếu đắp gạc và kiểm soát nhiễm trùng đúng cách, thì vết thương có khả năng lành lại trong 7 ngày. Sau 7 ngày, tăng sắc tố có xu hướng xảy ra vì các tổn thương mô. Trong 2 tháng, tình trạng tăng sắc tố có thể trầm trọng hơn, nhưng sau 3-4 tháng dùng chất chống tia cực tím (UV), các sắc tố có khả năng về lại bình thường. Do đó, ứng dụng của kem chống tia cực tím và tránh điều trị bằng laser được khuyến khích ở giai đoạn đầu.

Chương 1: Phân loại biến chứng do Filler



Hình 1.11 Dấu hiệu nhiễm khuẩn sau tiêm filler polyacrylamide. Phát hiện dấu nhiễm khuẩn 5 ngày sau tiêm filler polyacrylamide. Dù điều trị bằng kháng sinh toàn thân, nhiễm khuẩn khu trú vẫn còn. Chất filler và mủ được chọc hút áp lực âm. **(a)** Ảnh trước tiêm polyacrylamide. **(b)** Ngay sau tiêm. **(c)** 5 ngày sau tiêm cùng với dùng kháng sinh toàn thân. **(d)** 3 tuần sau tiêm, có thể thấy dấu hiệu nhiễm khuẩn khu trú. Loại bỏ filler bằng chọc hút áp lực âm. **(e)** 6 tháng sau loại bỏ filler. **(f)** Loại bỏ mủ và filler.