

Chương 17

GÂY MÊ TRONG PHẪU THUẬT

TAI MŨI HỌNG

Olutoyin Olutoye M.D., M.Sc., FAAP

Người dịch: BS Nguyễn Thị Thùy Dung

Giới thiệu

Phẫu thuật tai-mũi-họng (TMH) là những phẫu thuật thường được thực hiện ở trẻ em, đòi hỏi phải có sự hợp tác giữa phẫu thuật viên và bác sĩ gây mê. Và sự hợp tác này là rất cần thiết. Nguy cơ sút ống nội khí quản xảy ra trong phẫu thuật này nhiều hơn so với các phẫu thuật khác vì phẫu thuật viên thường di chuyển đầu bệnh nhân để hoàn thành phẫu thuật. Chương này bàn về các phẫu thuật TMH thông thường và các biện pháp phòng ngừa đặc biệt cần thiết cho một số phẫu thuật.

Phẫu thuật tai giữa

Thủ thuật chọc màng nhĩ và đặt ống thông màng nhĩ giảm áp lực (đặt Diabolo)

Viêm tai giữa mạn tính (VTGMT) có triệu chứng là sốt và đau tai (có thể kèm chảy mủ tai) thường gặp ở trẻ nhỏ. Bệnh thường liên quan với nhiễm trùng đường hô hấp trên do vi rút hoặc vi khuẩn. Trong nhiều trường hợp, VTGMT được điều trị và đáp ứng với kháng sinh đường uống, nhưng khi nhiễm trùng lặp đi lặp lại thường đòi hỏi phẫu thuật, để tạo ra một lỗ hồng trong màng nhĩ giúp giảm áp lực và dẫn lưu các chất bài tiết ở tai giữa. Một ống nhỏ bằng kim loại hoặc nhựa thường được chèn vào để giữ cho lỗ mở ở màng nhĩ và ngăn sự tích tụ của chất lỏng trong tai giữa. Những ống này được giữ trong vòng sáu tháng và tự rơi ra; đôi khi chúng phải được lấy ra nếu gây khó chịu. Thời gian thực hiện thủ thuật rất nhanh nhưng đòi hỏi trẻ phải giữ yên; do đó trẻ cần được gây mê.

Gây mê để đặt ống thông màng nhĩ hoặc làm giảm áp lực thường bao gồm gây mê bằng halothane hoặc sevoflurane có hoặc không có oxit nitơ (nếu có) và oxy. N₂O có thể làm dẫn màng nhĩ và làm cho phẫu thuật viên thực hiện dễ dàng hơn. Thông khí tự nhiên qua mặt nạ được duy trì trong suốt quá trình phẫu thuật. Ống miệng hầu giúp ngăn ngừa tắc nghẽn đường thở và giữ thông đường thở. Nếu có, bác sĩ phẫu thuật sử dụng kính hiển vi hoặc kính lúp để thực hiện rạch màng nhĩ. Các thiết bị này giúp phẫu thuật viên quan sát tốt phẫu trường và đặt ống

Gây Mê Hồi Sức Nhi Khoa (George A. Gregory & Dean B. Andropoulos)

Diabolo chính xác hơn. Trong quá trình đặt, bệnh nhân phải nằm hoàn toàn yên tĩnh vì bất kỳ cử động nào được phóng to qua kính hiển vi và làm cho việc thực hiện thủ thuật trở nên khó khăn hơn. Thủ thuật thường chỉ kéo dài 10 - 15 phút, ngay cả khi đặt cả hai tai. Trẻ em với Trisomy 21 (hội chứng Down) có ống tai ngoài rất hẹp, điều này thêm nhiều thử thách cho phẫu thuật viên và kéo dài thời gian thủ thuật và gây mê. Vì hầu hết các thủ thuật này rất ngắn, một số bác sĩ gây mê không cảm thấy cần thiết phải đặt đường truyền tĩnh mạch (IV) để phẫu thuật. Nếu điều không đặt đường truyền thì bác sĩ gây mê phải biết trước nơi có tĩnh mạch thích hợp để có thể nhanh chóng thực hiện nếu có vấn đề phát sinh. Thường rất ít đau sau các thủ thuật này, và chỉ cần dùng thuốc giảm đau nhẹ (acetaminophen uống 10 - 15mg/kg, đường hậu môn 40 - 45 mg/kg trong lúc làm thủ thuật, fentanyl nhỏ mũi 2 mcg/kg hoặc morphine tiêm bắp 0,1 mg/kg đến 2 mg).

Phẫu thuật vá màng nhĩ

Nhiễm trùng tai nặng có thể tiến triển thành viêm tai giữa mãn tính, đặc biệt là xương chũm (viêm xương chũm). Nhiễm trùng tai lâu dài liên tục có thể gây ra thủng màng nhĩ mà không thể dễ dàng đóng lại bằng một miếng vá. Trong trường hợp này, cần phải ghép mỡ để đóng các lỗ. Từ những lỗ này, sự phát triển của tế bào biểu bì từ ống tai vào tai giữa và thông bào xương chũm tạo ra một chất gọi là cholesteatoma. Phẫu thuật lấy đi cholesteatoma đòi hỏi đường mổ ở sau tai chứ không phải trong tai như phẫu thuật vá màng nhĩ và thời gian mổ kéo dài hơn rạch màng nhĩ hay đặt ống thông màng nhĩ. Nó cũng đòi hỏi phải xoay bàn mổ 180 độ cách bác sĩ gây mê và phải đặt nội khí quản (chân bệnh nhân sẽ nằm gần máy gây mê). Dẫn đầu gây mê hô hấp với halothane hoặc sevoflurane và oxit nitơ nếu có. Tuy nhiên, không khuyến cáo tiếp tục sử dụng oxit nitơ trong mổ vì N₂O làm tăng áp suất không khí trong tai giữa. Khi ngừng N₂O làm cho không khí trong tai giữa được hấp thu nhanh, có thể thay đổi hình dạng của màng nhĩ và di chuyển vị trí mảnh ghép. Do đó, N₂O được chống chỉ định duy trì mê ở những bệnh nhân này. Oxit nitơ cũng có thể làm trầm trọng thêm tình trạng buồn nôn và nôn sau mổ vốn hay xảy ra ở các phẫu thuật tai giữa.

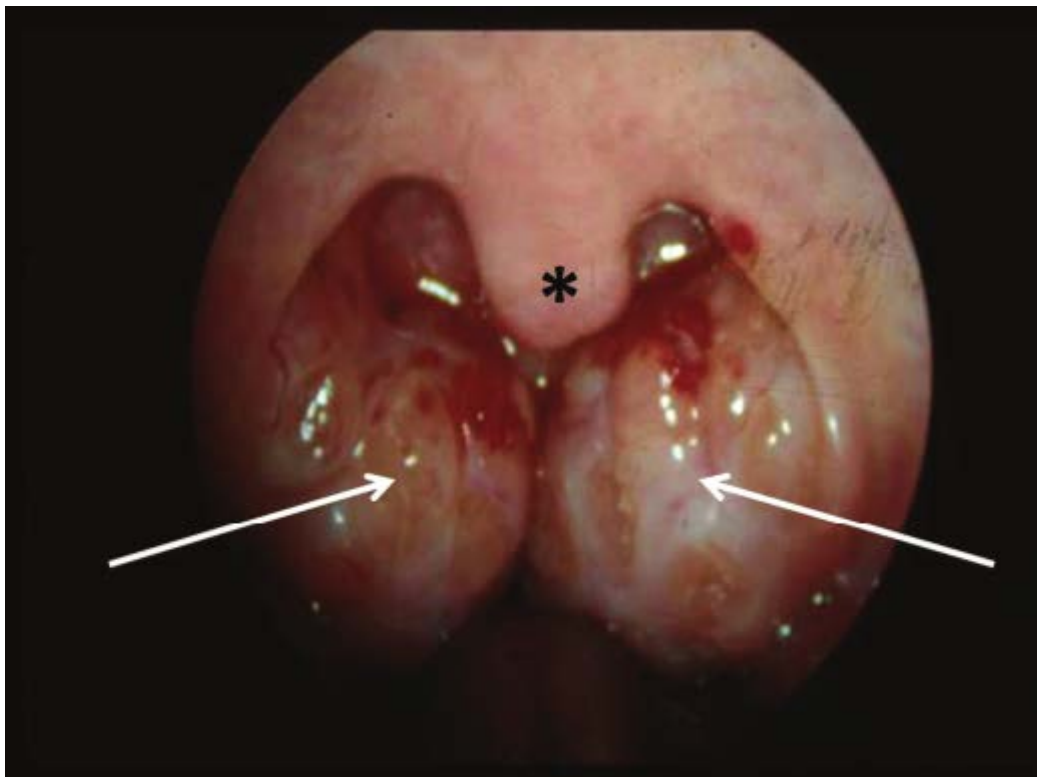
Sau khi dẫn đầu qua mặt nạ, ta đặt đường truyền, tiêm tĩnh mạch propofol 2 - 3 mg/kg, hoặc ketamine 2 mg/kg để đặt nội khí quản. Việc sử dụng các thuốc dẫn cơ hạn chế vì cần theo dõi dây thần kinh mặt, tránh khi phẫu thuật viên vô tình làm đứt dây thần kinh mặt. Có thể thêm thuốc á phen trong mổ hoặc ketamine để kiểm soát đau trong và sau mổ. Vì buồn nôn và nôn sau mổ rất phổ biến sau các phẫu thuật tai giữa, nên phòng ngừa bằng dexamethasone 0.15 - 0.5 mg/kg và ondansetron 0.15 mg/kg vào đầu và gần cuối cuộc mổ.

Chương 17: GÂY MÊ TRONG PHẪU THUẬT TẠI MŨI HỌNG

Phẫu thuật cắt amidan có kèm hay không kèm nạo VA

Phẫu thuật cắt bỏ amidan và nạo VA là hai trong số các phẫu thuật phổ biến nhất được thực hiện ở trẻ em. Khoảng 530.000 ca cắt amidan được thực hiện hàng năm ở Hoa Kỳ ở trẻ em dưới 15 tuổi. Chỉ định cắt amidan mà không nạo VA ở bệnh nhân bị viêm amidan, trong khi chỉ định cho cả cắt amidan và nạo VA thường ở bệnh nhân bị tắc nghẽn đường thở do viêm amidan quá phát và viêm VA (**hình 17-1**). Viêm amidan và VA quá phát là nguyên nhân thường gây ngưng thở lúc ngủ (OSA).

Hình 17-1: Amidan quá phát



*Hình ảnh amidan quá phát. Các mũi tên chỉ vào các điểm quá phát, chúng gây bít kín đường thở. Có thể khó đặt ống miệng hầu ở những bệnh nhân có amidan lớn; và dễ gây ra chảy máu. Ống miệng hầu nên được đặt nhẹ nhàng nhất có thể. * Lưỡi gà. Courtesy of Carla Giannoni, MD*

Sinh lý bệnh của viêm VA – amidan quá phát:

Ngưng thở lúc ngủ

Sự tắc nghẽn đường thở nặng nề từ phì đại amidan - VA dẫn đến rối loạn giấc ngủ và ngưng thở tắc nghẽn lúc ngủ (OSA). Biểu hiện của OSA là ngáy nặng và ngưng thở trong khoảng thời gian > 20 giây và thiếu khí lưu thông trong thời gian tắc nghẽn. Thở hụt hơi trong khi ngủ, thở bằng miệng, và ngủ gục ban ngày hay xảy ra. Bệnh nhân bị hội chứng khi có phì đại amidan - VA hoặc bị nhiễm

trùng đường miệng. Những đứa trẻ bị bệnh này thường ngủ không ngon giấc, chúng mệt mỏi khi thức dậy vào buổi sáng và có thể vẫn như vậy suốt cả ngày. Việc thiếu ngủ đôi khi dẫn đến kết quả học tập kém. Hơi thở bất thường liên tục làm tăng nồng độ CO₂ trong máu, làm co động mạch phổi và có thể gây tăng huyết áp phổi.

Tăng huyết áp động mạch phổi (cao áp phổi)

Tăng huyết áp phổi làm tăng mức PaCO₂ và dẫn đến tình trạng thiếu oxy máu trầm trọng hơn trong khi ngủ, cả hai đều làm co các động mạch phổi. Tăng áp lực trong động mạch gây ra sự hình thành lớp cơ nội mạc mới trong động mạch, và điều này làm cho áp suất trong động mạch phổi tăng lên liên tục. Tăng huyết áp phổi khi khám tim nghe tiếng T2 mạnh, với amidan - VA phì đại có thể nghe tiếng thổi tâm thu khi đóng van ba lá. Các dấu hiệu khác bao gồm dẫn tĩnh mạch cổ và tăng động thất phải, diện đập bên phải xương ức, có thể nhìn thấy và cảm nhận được. Gan thường to (> 2cm dưới bờ sườn phải) và cạnh của nó tròn và không sắc nét, do ứ huyết gan. X-quang ngực của trẻ em bị cao huyết áp phổi cho thấy bóng tim to, phì đại thất phải và phì đại nhĩ phải nhiều hơn. Điện tâm đồ cũng cho thấy sự phì đại nhĩ phải (tăng biên độ của sóng p). Nếu tăng huyết áp phổi không được điều trị, sẽ giảm chức năng tim phổi và suy tim phải. Các dấu hiệu và triệu chứng suy tim phải bao gồm gan to ứ huyết. Ta có thể gõ và sờ để cảm nhận được gan to. Ngoài ra, có thể có dẫn tĩnh mạch cạnh. Trong những trường hợp nặng, phù nề xuất hiện ở chi dưới.

Nếu được, bệnh nhân OSA nặng và cao áp phổi có thể được điều trị bằng thiết bị thở áp lực dương liên tục (CPAP) hoặc bi-level một vài ngày trước khi mổ, đặc biệt là khi ngủ vào ban đêm. Điều này cải thiện việc hít thở, làm giảm lượng carbon dioxide, và làm giảm huyết áp phổi. Phẫu thuật cắt amidan-VA sớm giúp điều trị chứng tăng huyết áp phổi do OSA gây ra và ngăn cản sự tiến triển của bệnh cao áp phổi.

Phương pháp phẫu thuật

Để có thể tiếp cận với VA hoặc amidan, phẫu thuật viên sẽ dùng banh mở miệng. Tốt nhất nên sử dụng ống khí quản có hình dạng đặc biệt để dễ đặt banh mở miệng làm cho phẫu thuật viên thấy được amidan, vòm miệng và môi trên, giảm tối đa sự cản trở của ống khí quản hoặc dụng cụ mở miệng (**hình 17-2**).

Chương 17: GÂY MÊ TRONG PHẪU THUẬT TẠI MŨI HỌNG

Hình 17-2: Ống nội khí quản RAE đường miệng



Hình ảnh ống nội khí quản RAE để sử dụng trong phẫu thuật miệng. Nó được thiết kế để chỗ nối nằm trên ngực bệnh nhân. Việc này sẽ làm cho hệ thống thở khí mê nằm ngoài tầm nhìn của phẫu thuật viên giúp họ dễ quan sát. Bóng được bơm để làm giảm hút máu và giảm sự rò rỉ khí mê và oxy vào miệng. Rò rỉ oxy có thể gây cháy nổ đường thở khi đốt điện (xem chương 8).

Sau khi đặt nội khí quản, phần ngoài của ống được cố định dán ở giữa cằm bệnh nhân (Hình 17-3).

Hình 17-3: Ống RAE đường miệng và dụng cụ banh miệng.



Hình này cho thấy banh mở miệng đặt trong miệng của bệnh nhân, nằm phía trên, nhưng không đè vào ống khí quản RAE. Miệng được mở bởi dụng cụ mở miệng.

Phẫu thuật viên nên mở miệng cẩn thận để đảm bảo không đè hoặc cản trở ống khí quản. Nếu ống bị đè bởi dụng cụ mở miệng, sẽ khó thông khí áp lực dương vào phổi bệnh nhân; do đó đòi hỏi áp lực thông khí cao hơn. Nếu bệnh nhân tự thở sẽ có dấu hiệu tắc nghẽn đường thở, bao gồm thở ngực bụng ngược chiều cộng với sự kết hợp co kéo cơ liên sườn, hõm trên ức và dưới ức. Trong trường hợp nghiêm trọng sẽ dẫn đến ngưng thở hoàn toàn. Điều này đòi hỏi phải ngay lập tức lấy banh miệng ra và đặt lại dụng cụ mở miệng.

Phương pháp gây mê

Dẫn đầu gây mê thường qua mặt nạ với halothane hoặc sevoflurane. Nếu trẻ có đường truyền tại chỗ trước khi mổ: ta dẫn đầu tĩnh mạch với thiopental 4 - 6mg/kg, hoặc propofol 2 - 3mg/kg, hoặc ketamine 1 - 2mg/kg. Nếu trẻ không có đường truyền, bác sĩ gây mê nên xác định nơi có thể nhanh chóng đặt đường truyền trong trường hợp khẩn cấp. Đặt nội khí quản sau khi mê sâu với sevoflurane hoặc halothane (không có dẫn cơ), hoặc có thể thực hiện sau khi tiêm thuốc mê tĩnh mạch, có hoặc không có thuốc dẫn cơ tác dụng ngắn. Tùy thuộc vào tình trạng hiện tại, ta có thể dùng thuốc dẫn cơ có tác dụng ngắn hoặc trung bình, bao gồm succinylcholine 1 - 2mg/kg, rocuronium 0,6mg/kg, atracurium 0,5mg/kg hoặc cis-atracurium 0,2mg/kg; có thể tiêm tĩnh mạch cùng với thuốc ngủ - an thần để tạo thuận lợi cho đặt nội khí quản. Thuốc dẫn cơ chỉ nên dùng nếu bác sĩ gây mê khá chắc chắn có thể duy trì đường thở thích hợp và dễ dàng thông khí cho bệnh nhân khi ngủ mê. Điều này không phải lúc nào cũng dễ dàng xác định ở những bệnh nhân bị amidan - VA quá phát. Ở Hoa Kỳ, succinylcholine chỉ được sử dụng để đặt nội khí quản cấp cứu ở những bệnh nhân có dạ dày đầy. Hạn chế này là qua kết quả của các báo cáo về việc

Chương 17: GÂY Mê TRONG PHẪU THUẬT TẠI MŨI HỌNG

tăng kali máu và ngừng tim trong khi gây mê do sử dụng succinylcholine, đặc biệt ở trẻ trai chưa đi được. Những bệnh nhân này có thể bị một dạng loạn dưỡng cơ chưa được phát hiện hoặc chẩn đoán, bị rung cơ do succinylcholine dẫn tới cơ phóng thích kali làm tăng kali máu nặng. Vì succinylcholine là thuốc dẫn cơ duy nhất có ở một số quốc gia, cần thận trọng khi sử dụng trên những bệnh nhân này.

Bệnh nhân bị chứng ngưng thở tắc nghẽn lúc ngủ rất nhạy cảm với thuốc á phiện. Do đó, khuyến cáo là không cho á phiện cho đến khi rút nội khí quản. Liều thuốc á phiện phải được điều chỉnh để có hiệu lực, nghĩa là cho đủ để ngăn ngừa đau nhưng không đủ để gây ngưng thở. Điều này có thể được thực hiện bằng cách sử dụng một lượng nhỏ thuốc á phiện cùng một lúc và chờ 3 - 5 phút để đánh giá tác dụng của chúng trước khi cho thêm thuốc. Một lựa chọn khác ở bệnh nhân cắt amidan - VA là dùng ketamine tĩnh mạch trong mô 1 - 2mg/kg để giảm đau. Ketamine có lợi ích không làm ức chế hô hấp. Tuy nhiên, nó có thể gây ảo giác, gây bất lợi cho trẻ lớn hơn. Ảo giác thường không xảy ra với những liều lượng thấp của ketamine. Cũng có thể xem xét sử dụng diclofenac tĩnh mạch 0,3mg/kg. Dùng dexamethasone với liều từ 0,15 đến 0,5mg/kg để làm giảm phù nề tại chỗ, giảm đau sau phẫu thuật và giảm tỷ lệ buồn nôn và nôn sau phẫu thuật.

Trong mổ, nồng độ oxy (FiO_2) nên thấp hơn 30% để giảm nguy cơ bị cháy nổ (**xem Chương 8**). Việc sử dụng ống nội khí quản có bóng chẹn làm giảm khả năng gây ra hỏa hoạn bằng cách giảm nồng độ oxy trong họng. Ba yếu tố góp phần gây ra cháy nổ bao gồm môi trường giàu oxy ($FiO_2 \geq 0,30\%$ và/hoặc nitơ oxit), nguồn phát lửa (dao cắt đốt hoặc laser), và nhiên liệu (ống nội khí quản, khăn mổ, gạc, dung dịch chứa cồn và mặt nạ). Hầu hết cháy nổ đường hô hấp xảy ra khi dao điện đốt vào ống nội khí quản có lượng oxy $> 30\%$.

Nếu xảy ra hỏa hoạn trên đường thở, ngay lập tức rút ống nội khí quản bị cháy ra khỏi đường thở, tắt nguồn oxy hoàn toàn và làm đầy đường thở với nước muối sinh lý hoặc nước. Sau khi ngọn lửa đã được dập tắt, ống nội khí quản phải được kiểm tra để xem nó còn nguyên vẹn và không sót mảnh nào trong đường thở. Cho bệnh nhân thở qua mặt nạ. Thực hiện nội soi khí phế quản để phát hiện mức độ tổn thương niêm mạc và loại bỏ mô bị cháy, cục máu đông. Sau đó ta đặt lại nội khí quản để kiểm soát đường thở.

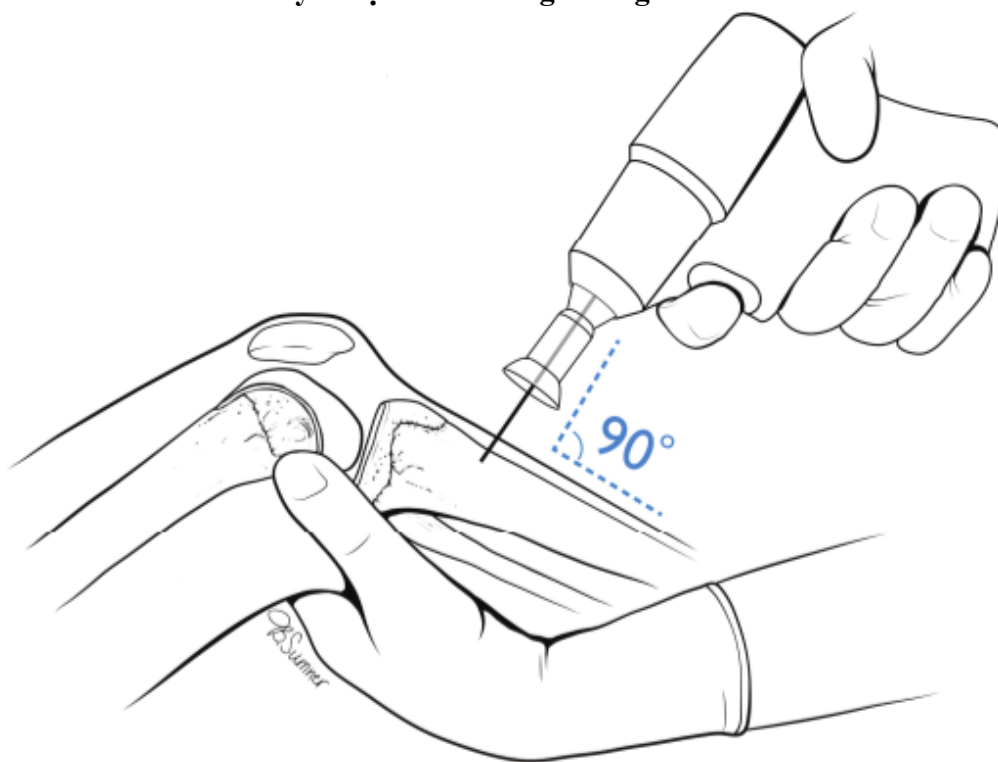
Theo dõi sau mổ

Trẻ nhỏ, đặc biệt là trẻ dưới ba tuổi, nên được theo dõi qua đêm trong phòng chăm sóc đặc biệt (ICU) khi có thể, để theo dõi bệnh nhân sát hơn. Các triệu chứng tắc nghẽn, nếu có, có thể xấu hơn sau mổ vì vùng phẫu thuật bị sưng phù lên. Theo dõi chặt chẽ trong giai đoạn sớm sau mổ sẽ cho phép phát hiện nhanh chóng tình trạng suy hô hấp do thuốc giảm đau sau mổ.

Chảy máu sau cắt amidan

Chảy máu sau phẫu thuật cắt amidan có thể xảy ra ngay sau phẫu thuật khi đứa trẻ vẫn còn ở trong phòng hồi sức, trong trường hợp đó, nên đưa trẻ trở lại phòng mổ ngay để tìm và không chế nguồn chảy máu. Chảy máu cũng có thể xảy ra sau mổ 7 - 10 ngày, khi lớp màng của vết thương bong ra. Khi bị chảy máu, lúc đầu đứa trẻ sẽ nuốt máu. Sau đó trẻ bắt đầu ho hoặc nôn ra máu, dạ dày thường chứa một lượng máu đáng kể và nồng độ hemoglobin giảm. Khi trẻ đến bệnh viện, trẻ có thể bị mất nước vì không uống được và giảm huyết áp do chảy máu, làm cho việc lập đường truyền tĩnh mạch rất khó khăn. Hỏi bệnh từ cha mẹ và trẻ xem máu nôn ra có màu đỏ tươi (mới) hoặc nâu đậm (cũ). Tuy nhiên, điều này không phải lúc nào cũng cho biết thời gian hoặc mức độ nghiêm trọng của chảy máu. Khám thực thể và trẻ có tiền căn khỏe mạnh là cần thiết để xác định mức độ nghiêm trọng của chảy máu (**xem Chương 1**). Môi khô, và giảm độ đàn hồi da (độ căng của da khi nó được nâng lên) là dấu hiệu của chảy máu đáng kể và giảm thể tích tuần hoàn nghiêm trọng. Phẫu thuật cấp cứu là cần thiết để ngăn chặn sự chảy máu. Khi không có sẵn vị trí để tiếp cận tĩnh mạch, bác sĩ gây mê nên cân nhắc việc sử dụng đường chích trong xương để hồi sức và/hoặc truyền máu. Để chích trong xương ta dùng một loại kim đặc biệt hoặc một catheter tĩnh mạch lớn, (ví dụ như Kim 16G), chích vào trong mâm chày, nằm khoảng 1cm dưới đầu của xương chày.

Hình 17-4: Kỹ thuật chích trong xương

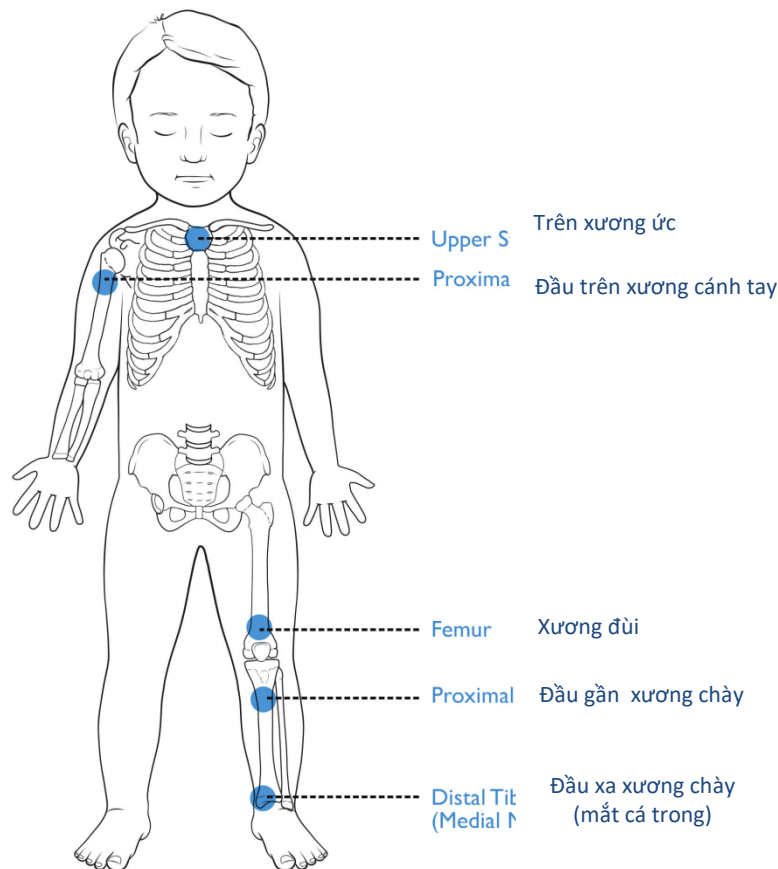


Hình này cho thấy kim chích vào trong xương bằng cách sử dụng máy khoan điện. Lưu ý kim được đặt một góc 90 ° với trục của xương.

Chương 17: GÂY MÊ TRONG PHẪU THUẬT TẠI MŨI HỌNG

Cần phải cẩn thận để tránh chích kim vào sụn tăng trưởng, điều này có thể ngăn cản sự phát triển của xương. Ấn một lực mạnh lên kim cho đến khi cảm thấy bị mất sức cản. Dễ dàng thấy tủy xương chảy ra khi kim đã vào trong khoang tủy. Các vị trí khác để chích tủy xương bao gồm: đầu xương cánh tay và 1/3 phần trên xương ức. **Hình 17-5** cho thấy các vị trí này.

Hình 17-5: Các vị trí chích trong xương



© 2014 Texas Children's Hospital

Gây mê trên bệnh nhân chảy máu sau cắt amidan

Cho bệnh nhân làm xét nghiệm máu xem kết quả hemoglobin có cần truyền máu chu phẫu không. Đối với bệnh nhân bị chảy máu sau cắt amidan, ta luôn coi như bệnh nhân có dạ dày đầy, và phải dẫn đầu gây mê nhanh và đặt nội khí quản. Khi đặt được đường truyền tĩnh mạch, ta bolus 20ml/kg dung dịch nước muối sinh lý để tăng thể tích lòng mạch cho đến khi huyết áp động mạch bình thường và nên truyền dịch tiếp tục. Đôi khi có thể cần truyền đến 60ml/kg dung dịch nước muối sinh lý. Sau đó, cho bệnh nhân thở oxy 100% trong 5 phút trước khi tiêm tĩnh mạch propofol 2 -

Gây Mê Hồi Sức Nhi Khoa (George A. Gregory & Dean B. Andropoulos)

3mg/kg hoặc ketamine 1 - 2mg/kg, và tiêm tĩnh mạch succinylcholine 2mg/kg hoặc rocuronium 1mg/kg để dẫn đầu mê nhanh và đặt nội khí quản. Nên sử dụng propofol thận trọng trên những bệnh nhân bị giảm thể tích tuần hoàn vì propofol làm giảm kháng lực mạch máu ngoại vi và gây hạ huyết áp nặng. Ketamine có thể là thuốc dẫn đầu tốt hơn vì nó giải phóng các catecholamine và làm tăng kháng lực mạch máu ngoại vi của bệnh nhân với thể tích nội mạch tương đối bình thường. Tuy nhiên, bệnh nhân suy giảm thể tích sẽ bị hạ huyết áp khi tiêm thuốc.

Nên chuẩn bị hai ống hút Yankauer loại lớn để hút máu ra khỏi họng trong khi đặt nội khí quản. Chảy máu có thể nặng hơn khi ta đặt đèn soi thanh quản vào và làm che khuất tầm nhìn thấy dây thanh khi đặt ống nội khí quản. Nếu có nhiều máu trong thanh quản, rất khó để thấy thanh môn và dây thanh. Nếu thấy có bóng khí từ máu trong thì thở ra, điều này thường giúp định hướng xác định vị trí của dây thanh. Xác định vị trí chính xác của ống nội khí quản khi thấy lồng ngực căng khi hít vào, nhìn thấy hơi ngưng tụ bên trong ống khí quản với thông khí áp suất dương và sự có mặt của sóng EtCO₂ trên capnograph, nếu có.

Phẫu thuật kiểm soát chảy máu thường chỉ kéo dài vài phút, bao gồm việc xác định và cầm máu chỗ chảy. Bởi vì thời gian phẫu thuật ngắn và bệnh nhân có dạ dày đầy, succinylcholine là thuốc thường dùng nhất để đặt nội khí quản. Rocuronium 1mg/kg cũng có thể được sử dụng, nhưng có thể không hồi phục kịp sự ức chế thần kinh cơ khi kết thúc phẫu thuật ngắn. Tương tự như vậy, thuốc giảm đau nên được dùng một cách thận trọng, vì phẫu thuật ngắn và thuốc á phiện có thể gây ức chế hô hấp và làm khó rút nội khí quản. Tốt hơn là rút ống trước khi cho thuốc giảm đau. Tất cả các thuốc mê bốc hơi có thể được sử dụng để duy trì mê. Tuy nhiên, thuốc mê nên được định lượng phù hợp giúp tỉnh mê và rút nội khí quản nhanh. Chỉ rút ống nội khí quản khi bệnh nhân tỉnh hẳn.

Chứng mềm sụn khí quản

Mềm sụn khí quản là do sự kém phát triển của các vòng sụn khí quản hoặc mở rộng phần màng của khí quản và được phát hiện ở trẻ sơ sinh cực non; đặc biệt là những trẻ phải đặt nội khí quản trong những tuần đầu tiên. Hậu quả là, mềm sụn khí quản thường xảy ra ở các trung tâm chăm sóc sức khỏe. Các triệu chứng điển hình của mềm sụn thanh quản là thở rít hoặc thở khò khè, đặc biệt trong thì thở ra vì các đường thở trong lồng ngực bị xẹp khi thở ra và làm tăng áp lực dương ngoài khí quản. Các triệu chứng khác bao gồm thở ngắt quãng hoặc ngưng thở hoặc ho mãn tính ở trẻ lớn hơn. Tình trạng này cũng xuất hiện khi có vòng mạch chèn ép khí quản (**Hình 17-6**).

Chương 17: GÂY MÊ TRONG PHẪU THUẬT TẠI MŨI HỌNG

Hình 17-6: Hình nội soi khí quản bị đè ép bởi động mạch vô danh.



Hình này cho thấy khí quản bị chèn ép bằng một vòng mạch trong lồng ngực. Hình ảnh của Deidre Larrier, MD

Chẩn đoán và điều trị: để chẩn đoán và phân biệt hai bệnh cảnh này (mềm sụn thanh quản và vòng mạch) ta dựa vào nội soi phế quản ống cứng hoặc ống mềm. Cả hai đều cần gây mê, thường là phối hợp mê tĩnh mạch và hô hấp. Điều trị nội khoa ban đầu của mềm sụn khí quản và vòng mạch là sử dụng thông khí áp lực dương liên tục và áp lực dương hai cấp độ để ngăn chặn sự xẹp khí quản trong quá trình thở ra. Nếu các triệu chứng vẫn còn, cần phải phẫu thuật để làm cứng khí phế quản, chẳng hạn như đặt stent đường thở với mở khí quản và bắc cầu mạch máu. Bắc cầu mạch máu được thực hiện tại các cơ sở chuyên khoa thông qua phẫu thuật nội soi và được mô tả trong các sách chuyên khoa.

Phương pháp gây mê

Nội soi chẩn đoán: gây mê hô hấp và đặt đường truyền tĩnh mạch được thực hiện với các phương tiện theo dõi được gắn đầy đủ. Mục tiêu gây mê trong thủ thuật này là cung cấp độ mê đủ sâu nhằm ngăn ngừa ho trong khi soi phế quản đồng thời duy trì sự thông khí tự nhiên. Bệnh nhân tự thở để phẫu thuật viên có thể quan sát sự di động của khí quản trong quá trình hít vào và thở ra để xác định xem nó có bị xẹp trong quá trình thở ra không. Thông qua đường truyền tĩnh mạch cho phép bác sĩ gây mê duy trì mê bằng tiêm từng.

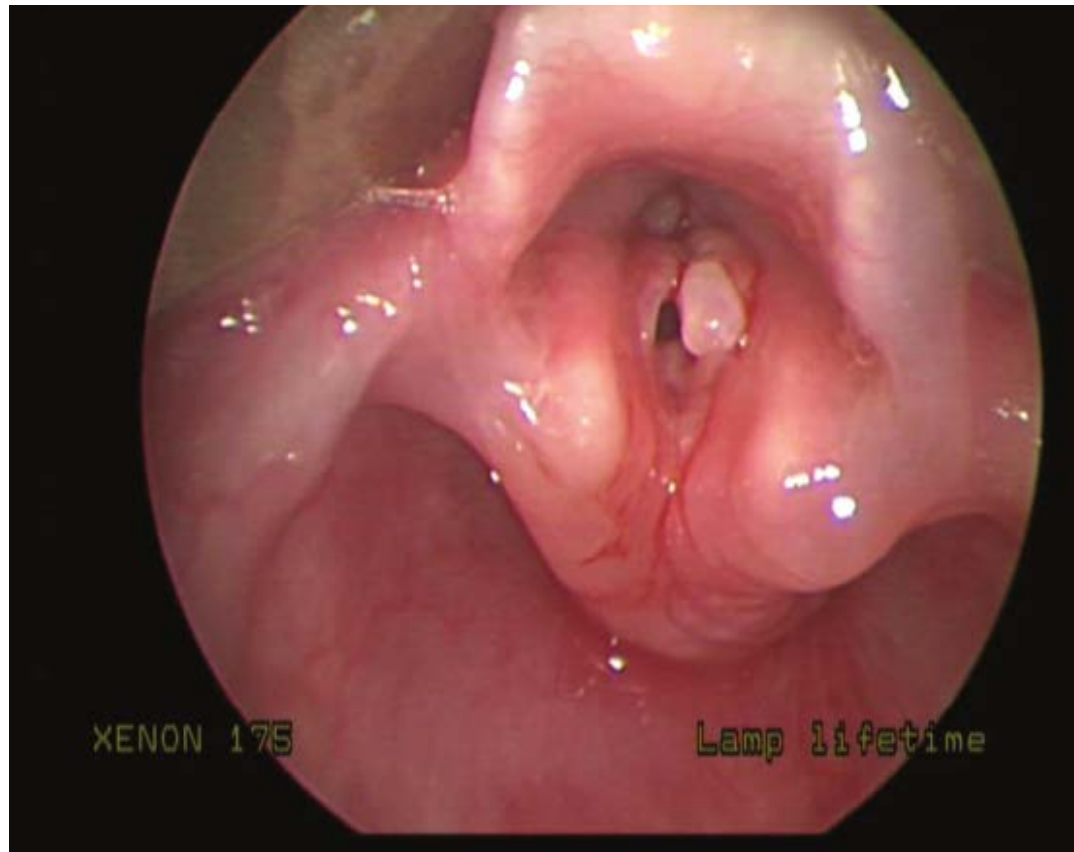
Gây Mê Hồi Sức Nhi Khoa (George A. Gregory & Dean B. Andropoulos)

liều hoặc truyền liên tục propofol hoặc ketamine. Sự nhấp nhô của lồng ngực phải được kiểm tra liên tục trong quá trình làm thủ thuật, đặc biệt là khi khó xác định được nồng độ carbon dioxide cuối thì thở ra (EtCO₂) do hệ thống thở bị hở hoàn toàn trong quá trình làm thủ thuật.

Mở khí quản: thường được thực hiện khi khó cai máy thở hoặc khi trẻ bị mềm sụn khí quản hoặc mềm sụn thanh quản nghiêm trọng. Dẫn đầu gây mê hô hấp rồi đặt ống nội khí quản. Dùng thuốc dẫn cơ giúp ngăn cử động của bệnh nhân trong khi đẩy cannula vào khí quản. Một khi phẫu thuật viên đã mở khí quản, họ sẽ yêu cầu bác sĩ gây mê rút ống nội khí quản từ từ từ đến vị trí ngay phía trên lỗ mở khí quản mà không cần lấy ra khỏi khí quản. Điều này cho phép đặt lại ống nội khí quản qua bên dưới lỗ mở khí quản nếu cần. Một khi ống mở khí quản được đặt đúng vị trí, ống nội khí quản có thể được rút ra khỏi miệng. Sau đó ống nâng máy gây mê sẽ được kết nối với canule mở khí quản và bác sĩ gây mê sẽ thông khí bằng tay, lồng ngực hai bên căng đều và có sự hiện diện của carbon dioxide trong khí thở ra. Sau khi xác định chính xác vị trí của ống mở khí quản, nó được cố định quanh cổ bằng dây buộc quanh miệng lỗ mở khí quản. Phải đảm bảo rằng các dây cố định không quá chặt bằng cách dễ dàng để hai ngón tay giữa các dây cố định và cổ. Nếu các dây buộc quá chặt, tĩnh mạch cổ có thể bị tắc nghẽn.

U hạt đường thở hoặc hẹp hạ thanh môn: Cả hai bệnh cảnh này đều có thể xảy ra khi trẻ được đặt nội khí quản trong một thời gian dài. Ống nội khí quản gây ra phù nề niêm mạc, làm hẹp đường thở và gây khó thở. Đặt nội khí quản kéo dài cũng có thể gây ra sự hình thành mô hạt trong đường thở. Hẹp đường thở và thở rít đặc trưng cho cả hai bệnh cảnh. U hạt đường thở, **Hình 17-7**, thường có các triệu chứng tắc nghẽn đường thở nghiêm trọng hơn, đặc biệt nếu u hạt đủ lớn để làm bít tắc đường thở và có dạng chồi sùi. Điều này có thể gây ra hiệu ứng van bi khi thở.

Hình 17-7: U hạt đường thở do đặt ống nội khí quản

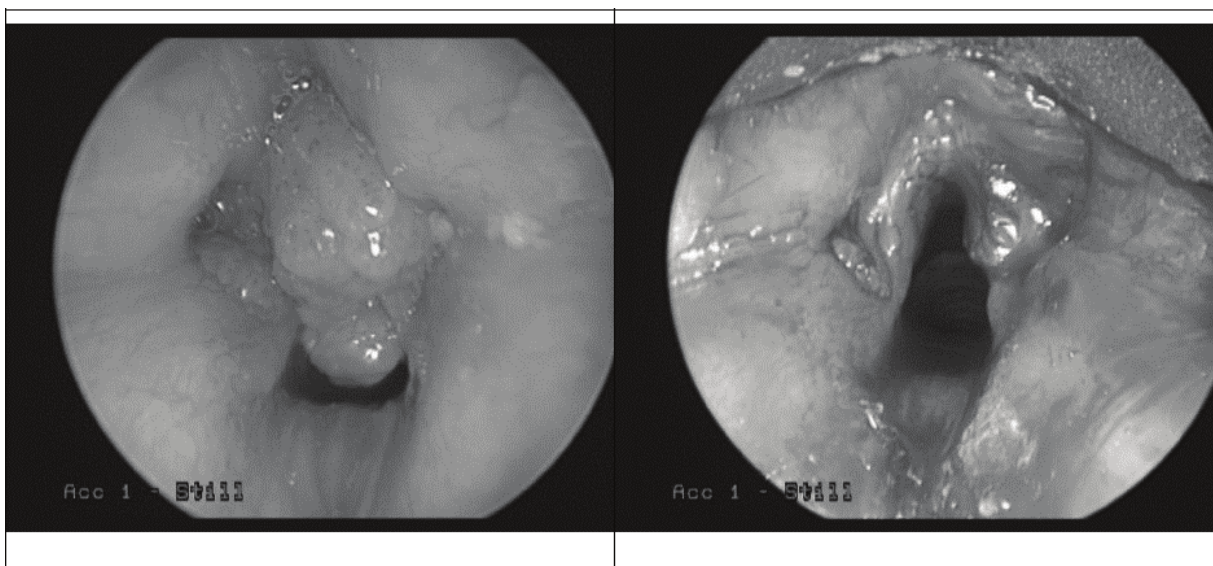


Hình này cho thấy những polyps ở thanh môn, một số polyp sẽ gây tắc phế quản. Photograph courtesy of Mathew Sitton, MD

Xử trí: việc điều trị duy nhất có hiệu quả đối với u hạt đường thở là loại bỏ các tổn thương bằng quan sát trực tiếp, tức là, thông qua ống soi khí quản và thanh quản. Hẹp hạ thanh môn có thể điều trị bằng laser để loại bỏ mô thừa hoặc cắt chung quanh vào tới thanh quản. Thỉnh thoảng, hẹp lại tái phát và được điều trị với mitomycin-C, một loại thuốc chống ung thư, được bôi trực tiếp vào bề mặt thanh môn bị cắt để ngăn ngừa sự kết dính lại của mô niêm mạc được tách ra.

U nhú thanh quản: u nhú thanh quản thường tái phát gây u nhú đường hô hấp. Chúng là những khối u nhỏ, xuất hiện trong đường thở của trẻ sau khi bị nhiễm virus human papilloma (HPV) type 6 và 11 từ mẹ khi sinh qua âm đạo **Hình 17-8**. Tần suất khoảng 4,5 / 100.000 trường hợp sinh. Không cần phải có các tổn thương trong âm đạo vào thời điểm sinh con để truyền cho đứa trẻ. Người mẹ mang HPV tiềm ẩn cũng có thể gây u nhú ở đường thở ở trẻ em.

Hình 17-8 Trái: Papilloma thanh quản ở nắp thanh môn đang mở. Hình 17-8 Phải: Nắp thanh môn đang mở sau khi u nhú được cắt bằng Laser.



Trái: u nhú làm bít tắc thanh môn nhiều. Phải: u nhú đã được cắt bỏ bằng laser. Đường thở rộng hơn nhiều. Lưu ý có phù và chảy máu sau khi cắt polyp. Photographs courtesy of John Jones, MD

Triệu chứng và sinh lý bệnh: Những khối u đường thở này ban đầu được phát hiện khi trẻ bị suy hô hấp và một số yếu tố tắc nghẽn đường thở. Mức độ suy hô hấp phụ thuộc vào mức độ tắc nghẽn của đường thở. Các triệu chứng khác bao gồm tiếng khóc yếu, thở rít, ho kéo dài, và khó nuốt (chứng khó nuốt). Một dấu hiệu khác về mức độ nghiêm trọng của tắc nghẽn đường thở là giọng khàn mà hầu như không thể nghe. Khi điều này xảy ra, các dấu hiệu bị tắc nghẽn đường thở, như co kéo hõm ức và cơ liên sườn, cũng có thể được quan sát thấy khi khám lâm sàng.

Điều trị: Không có phương pháp chữa khỏi vĩnh viễn cho bệnh này. Một số tổn thương tự khu trú, nhưng một số thì không, và nó liên quan đến cái chết của bệnh nhân, đặc biệt nếu trẻ không tuân thủ lịch tái khám đều để được kiểm tra đường thở thường xuyên và cắt bỏ u nhú. Nếu không được theo dõi thường xuyên và chăm sóc, các u nhú thường phát triển và mở rộng từ thanh quản hoặc khí quản xuống cây khí phế quản, lúc này thì không thể phẫu thuật. Thuốc chống virus, interferon đã được sử dụng để kiểm soát u nhú nhưng không ngăn ngừa sự tái phát trên đường thở. Phương pháp phẫu thuật bao gồm cắt bỏ các tổn thương đường thở bằng laser cacbon điôxít hoặc dùng coblator (cắt lạnh và đông máu) bằng soi trực tiếp khí phế quản dưới gây mê tổng quát.

Phương pháp gây mê: Sau khi dẫn đầu mê hô hấp và gắn các phương tiện theo dõi (ECG, huyết áp, độ bão hòa oxy và nhiệt độ) lập đường truyền tĩnh mạch để an toàn. Bệnh nhân tự thở với oxy và khí mê qua mặt nạ, bàn xoay 90 độ để phẫu thuật viên đặt ống soi phế quản ống cứng trực tiếp hoặc soi thanh quản treo. Hệ thống thở được gắn vào cổng thông khí của ống soi phế quản để cung cấp khí mê và oxy trong suốt quá trình. Vì miệng bệnh nhân và hệ thống gây mê bị hở, nên thường xuyên phải cho một lượng nhỏ ketamine hoặc propofol để duy trì độ mê sâu cần thiết.

Chương 17: GÂY Mê TRONG PHẪU THUẬT TẠI MŨI HỌNG

Cách khác, ta có thể duy trì mê bằng truyền tĩnh mạch propofol 100 – 200 mcg/kg/phút. Lidocaine 2mg/kg tiêm tĩnh mạch hoặc xịt tê đường thở với lidocaine trực tiếp sẽ làm giảm phản xạ đường thở. Có thể thực hiện cắt u nhú với coblator hay laser dưới gây mê, bệnh nhân tự thở và không đặt ống nội khí quản. Tuy nhiên, giảm oxy máu thường xảy ra, đôi lúc cần ta phải đặt nội khí quản và cho giúp thở giữa các đợt bắn laser. Trong quá trình soi, người gây mê và các thành viên trong nhóm phẫu thuật phải đảm bảo rằng nồng độ oxy dưới 30% để ngăn ngừa cháy nổ đường hô hấp (**xem Chương 8**). Nếu yêu cầu nồng độ oxy cao hơn, ta dùng ống khí quản laser đặc biệt hoặc ống khí quản thông thường được quấn giấy nhôm quanh phần tiếp xúc với laser, tức là ở phần trên dây thanh. Điều này làm giảm (nhưng không loại bỏ) khả năng xảy ra cháy nổ đường thở. Những nguy hiểm liên quan đến việc sử dụng giấy bạc gồm khả năng một mảnh giấy rơi vào đường thở hoặc vô tình tiếp xúc phần ống nội khí quản bắt lửa trong quá trình điều trị bằng laser.

Xử trí cháy nổ đường thở bao gồm việc loại bỏ ngay lập tức các chất đang cháy (ống, gạc), tắt oxy, và làm đầy đường thở bằng nước muối. Đường thở cần phải được kiểm tra sau đó bằng nội soi phế quản để xác định mức độ tổn thương và sự hiện diện của các mảnh vụn để có thể được loại bỏ.

Hít dị vật: Tương đối phổ biến ở trẻ 1 - 5 tuổi do chúng thích đưa các đồ vật vào miệng, bao gồm đậu phộng, các loại hạt và đồ chơi có thể thổi. Với các pin nhỏ (pin nút áo) đặc biệt nguy hiểm vì chúng có chứa chất ăn mòn mà có thể làm hư hại đường thở. Phẫu thuật loại bỏ các pin nghi ngờ nên được coi là một trường hợp khẩn cấp.

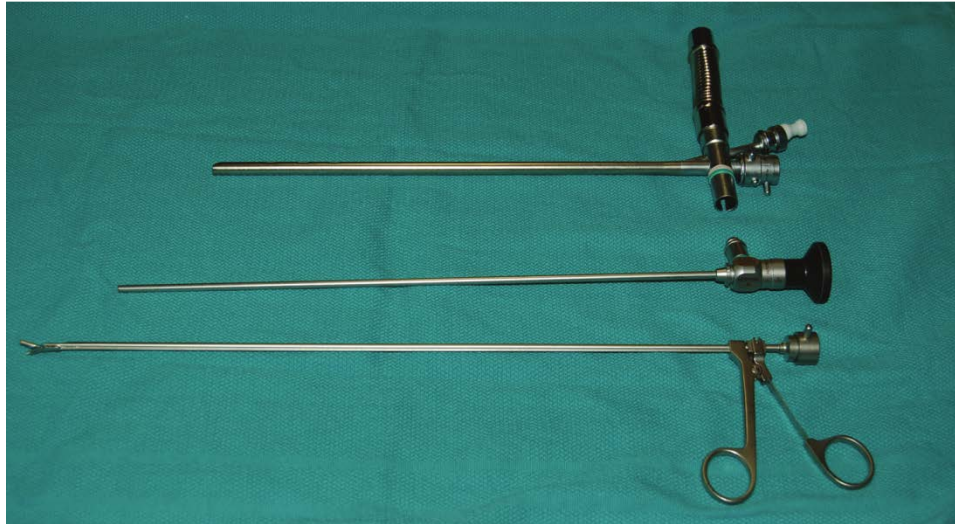
Triệu chứng: Thật không phải lúc nào cũng thấy được trẻ bị hít sặc dị vật. Ta dựa vào các dấu hiệu như: chảy nước dãi (do không có khả năng nuốt), thở khò khè, ho dai dẳng. Trong một số trường hợp, dị vật đường thở được điều trị như viêm phổi hoặc các bệnh phản ứng đường hô hấp mà kháng trị.

Chẩn đoán: X-quang ngực có thể cho thấy phổi ở vùng bị ảnh hưởng bị xẹp. Nếu dị vật có cản quang, nó sẽ được nhìn thấy trên X-quang. Nếu không (đồ chơi bằng nhựa, thủy tinh) sẽ chỉ thấy hình ảnh tắc nghẽn đường thở. Phế âm nghe giảm ở bên phổi có dị vật. Ở những bệnh nhân ổn định lâm sàng, soi phế quản chẩn đoán thường được thực hiện để tìm kiếm các dị vật. Tuy nhiên, điều này đòi hỏi hai lần gây mê riêng biệt vì ta không thể lấy các dị vật ra trong quá trình nội soi mềm.

Xử trí: Loại bỏ dị vật được chỉ định ngay sau khi chẩn đoán. Loại bỏ các dị vật đường thở thường trong quá trình phẫu thuật nội soi ống cứng. Vật thể được nắm bằng kẹp (**Hình 17-9**).

Gây Mê Hồi Sức Nhi Khoa (George A. Gregory & Dean B. Andropoulos)

Hình 17-9: ống soi phế quản có thông khí, ống soi quang học, và kẹp dị vật.



Hình ảnh này cho thấy một ống soi phế quản có cổng thông khí với ống soi quang học (giữa) và kẹp giữ để gắp mô hoặc các dị vật.

Phương pháp gây mê: nếu có đường truyền trước khi nội soi cho phép người gây mê dùng các thuốc kháng cholinergic để làm giảm tiết dịch và tăng khả năng quan sát trong suốt quá trình. Nếu không có đường truyền, sau khi dẫn đầu gây mê qua mặt nạ và đặt đường truyền thì ta có thể dùng thuốc kháng cholinergic. Sau khi gây mê và đặt các phương tiện theo dõi, xoay bàn mổ 90 độ để cho phẫu thuật viên dễ tiếp cận đầu của bệnh nhân.

Các phẫu thuật viên thường yêu cầu không bị cản trở tầm nhìn khi soi thanh quản trực tiếp và soi phế quản. Ống soi cứng được đưa vào thanh quản và tiến sâu vào khí quản sau khi dây thanh được xịt tê lidocaine 3 - 5mg/kg. Các thuốc gây tê làm giảm kích thích dây thanh quản trong khi soi. Thông khí trong khi soi có thể hoặc là với jet ventilation (nếu có) hoặc với bóng thổi nối với cổng bên ống soi cứng.

Jet ventilation sẽ giúp đưa oxy nồng độ cao ở 50psi (pounds / mỗi inch vuông) vào thanh quản qua kim (ống) 14 – 16G. Oxy cao áp đưa qua ống hẹp tạo ra một áp lực âm ở cuối cannula, dẫn đến không khí được hút (cuốn hút) vào phổi. Hệ thống này đòi hỏi thanh môn mở rộng và không bị bí tắc để cho phép không khí bị hút vào đẩy ra trong quá trình thở. Do đó, bệnh nhân bị tắc nghẽn đường thở hoàn toàn không phải là ứng viên tốt cho thở jet ventilation, vì không thể thở ra dẫn đến chấn thương áp lực và tràn khí màng phổi. Những nhược điểm khác của jet ventilation là không thể đo carbon dioxide cuối thì thở ra và áp suất đỉnh đường thở. Căng chướng dạ dày cũng có thể xảy ra. Kỹ thuật soi ống cứng đòi hỏi miệng vẫn mở trong suốt quá trình để cho phép các khí thoát ra. Do đó các thuốc tiêm tĩnh mạch, bolus hoặc truyền propofol hoặc ketamine, rất hữu ích cho việc bổ sung cho thuốc mê thể khí. Cổng bên của ống soi cứng có thể nối với hệ thống gây mê để duy trì khí mê trong quá trình soi phế quản. Cho bệnh nhân tự thở và gây mê sâu được duy trì trong khi phẫu thuật viên xác định dị vật. Một kẹp nhỏ hoặc kẹp sinh thiết được đưa vào trong để lấy dị vật. Ở trẻ nhỏ, ống soi quang học dùng để đánh giá đường thở có thể làm cản trở thông khí hoàn toàn. Nếu điều này

Chương 17: GÂY MÊ TRONG PHẪU THUẬT TẠI MŨI HỌNG

xảy ra, ống soi quang học phải được rút ra ngắt quãng và ta có thể thông khí cho bệnh nhân bằng cách dùng ngón tay hoặc ngón tay cái bít lỗ này, và giúp thở bằng tay cho bệnh nhân. **Hình 17-9** cho thấy ống soi cứng có công thông khí, ống soi quang học và kẹp gấp. Một lượng nhỏ thuốc dẫn cơ không khử cực hoặc một liều propofol có thể được cho ngay trước khi rút dị vật ra để đảm bảo bệnh nhân không cử động vào thời điểm quan trọng này. Nếu dị vật bị rút lại trong khí quản khi nó đang được lấy ra, tốt nhất nên đẩy nó trở lại vào phế quản mà từ đó nó đã được lấy ra để ngăn ngừa tắc nghẽn đường thở hoàn toàn và không có khả năng thông khí phổi do tắc nghẽn khí quản. Các dị vật hữu cơ, chẳng hạn như đậu phộng, đặc biệt khó lấy lại vì chúng có thể vỡ ra thành nhiều mảnh nhỏ trong khi lấy ra và đòi hỏi nhiều lần soi và lấy ra tất cả các mảnh. Nói chung, nên tiêm tĩnh mạch dexamethasone 0.5 - 1.0mg/kg vào đầu phẫu thuật để làm giảm phù nề niêm mạc. Epinephrine racemic khí dung cũng có thể được yêu cầu sau khi phẫu thuật, tùy thuộc vào mức độ sưng và sự thở rít.

Tài liệu tham khảo:

1. Jeffrey L Apfelbaum, Robert A Caplan, Steven J Barker, Richard T Connis, Charles Cowles, Jan Ehrenwerth, David G Nickinovich, Donna Pritchard, David W Roberson, Robert A Caplan, Steven J Barker, Richard T Connis, Charles Cowles, Albert L de Richemond, Jan Ehrenwerth, David G Nickinovich, Donna Pritchard, David W Roberson, Gerald L Wolf, American Society of Anesthesiologists Task Force on Operating Room Fires
Practice advisory for the prevention and management of operating room fires: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Operating Room Fires. *Anesthesiology*: 2013; 118:271-90
2. Friesen RH, Williams GD. Anesthetic management of children with pulmonary hypertension. *Paediatr Anaesth*. 2008; 18:208-16
3. Brown KA, Laferrière A, Moss IR. Recurrent hypoxemia in young children with obstructive sleep apnea is associated with reduced opioid requirement for analgesia. *Anesthesiology* 2004;100:806-10