

SỞ Y TẾ SƠN LA  
BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH



**TÀI LIỆU ĐÀO TẠO LIÊN TỤC**  
**GÂY MÊ HỒI SỨC CƠ BẢN**

Thời gian: 03 tháng (480 tiết)

Đối tượng: Bác sỹ

*Sơn La, năm 2023*

SỞ Y TẾ SƠN LA  
BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH

**TÀI LIỆU ĐÀO TẠO LIÊN TỤC**  
**GÂY MÊ HỒI SỨC CƠ BẢN**

Thời gian: 03 tháng (480 tiết)

Đối tượng: Bác sỹ

*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-BVĐKT ngày /9/2023 của  
Bệnh viện đa khoa tỉnh Sơn La)*

*Sơn La, năm 2023*

## Mục lục

LỜI GIỚI THIỆU.....	1
THĂM KHÁM TRƯỚC GÂY MÊ.....	3
CÁC THUỐC TIỀN MÊ.....	12
THUỐC GÂY MÊ KETAMIN.....	15
THUỐC GÂY TÊ BUPIVACAIN.....	17
THUỐC GÂY TÊ LIDOCAIN.....	20
DƯỢC LÝ HỌC THUỐC GIÃN CƠ PANCURONIUM BROMID.....	23
THUỐC GIÃN CƠ SUXAMETHONIUM CLORID.....	25
THUỐC GIẢM ĐAU HỌ MORPHINE.....	28
KỸ THUẬT GÂY MÊ NỘI KHÍ QUẢN.....	37
KỸ THUẬT GÂY MÊ TĨNH MẠCH.....	42
KỸ THUẬT GÂY TÊ TỦY SỐNG.....	54
CÁC BIẾN CHỨNG TRONG GÂY MÊ.....	65
GÂY MÊ HỒI SỨC Ở BỆNH NHÂN CAO TUỔI.....	75
GÂY TÊ ĐÁM RỐI THẦN KINH CẢNH TAY.....	83
GÂY MÊ HỒI SỨC Ở BỆNH NHÂN SHOCK CHẤN THƯƠNG.....	90
GÂY MÊ HỒI SỨC TRONG MỔ LẤY THAI.....	98

## LỜI GIỚI THIỆU

Bệnh viện đa khoa tỉnh Sơn La là bệnh viện tuyến cuối của ngành Y tế Sơn La với quy mô 500 giường bệnh, trong những năm qua bệnh viện không ngừng phát triển các kỹ thuật mới, trong đó có nhiều kỹ thuật gây mê toàn thân, gây tê vùng, hồi sức, chống đau hiệu quả góp phần nâng cao chất lượng các ca phẫu thuật, giảm thiểu tối đa các tai biến, biến chứng.

Xuất phát từ nhu cầu thực tiễn đào tạo về gây mê hồi sức cho các Bác sỹ, Y sỹ, Kỹ thuật viên đang hoặc sẽ làm công tác gây mê hồi sức tại các cơ sở y tế, thuộc các bệnh viện tuyến tỉnh hoặc bệnh viện tuyến huyện trong tỉnh. Khoa Phẫu thuật – Gây mê hồi sức Bệnh viện đa khoa tỉnh Sơn La, xây dựng chương trình đào tạo Gây mê hồi sức cơ bản với thời gian đào tạo 3 tháng, nhằm cung cấp cho học viên kiến thức, kỹ năng về các kỹ thuật gây mê hồi sức cơ bản như: Gây mê Nội khí quản ( NKQ), gây mê Mask thanh quản (MTQ ), gây mê tĩnh mạch, gây tê tùy sống, gây tê đám rối thần kinh cánh tay, cũng như những cập nhật về các thuốc gây mê thế hệ mới, kiến thức khám, tiên lượng phân loại người bệnh trước gây mê, thái độ xử trí trước một bệnh nhân cấp cứu ngoại khoa.

Với mong muốn khi hoàn thành khóa đào tạo các học viên có thể độc lập thực hiện các phương pháp vô cảm áp dụng cho các phẫu thuật cấp cứu hay gặp ở các tuyến bệnh viện như: mổ lấy thai, chữa ngoài tử cung, viêm ruột thừa cấp, thủng dạ dày, gãy xương...Mặt khác các học viên cũng có thể cài đặt, vận hành, bảo quản các máy móc trang thiết bị đang ngày càng là những phương tiện thiết yếu trong công tác cấp cứu và gây mê và hồi sức: máy thở, máy gây mê, monitoring, bơm tiêm điện...

Chương trình góp phần đáp ứng những mục tiêu cơ bản của ngành y tế tỉnh Sơn La đặt ra, nhằm không ngừng nâng cao chất lượng chăm sóc và điều trị toàn diện người bệnh trong tình hình mới.

**NHÓM TÁC GIẢ**

**Chủ biên:** *Ths.Bs. Trịnh Xuân Trường*

*Trưởng khoa Phẫu thuật Gây mê hồi sức*

**Thư ký:** *Bs CKI. Nguyễn Thị Diệu Hoa*

*Khoa phẫu thuật Gây mê hồi sức*

**Thành viên:** *BsCKII. Lò Văn Minh*

*Khoa phẫu thuật Gây mê hồi sức*

# THĂM KHÁM TRƯỚC GÂY MÊ

*Người biên soạn: Ths Bs. Trịnh Xuân Trường*

**Mục tiêu bài giảng:** Học xong bài này học viên có khả năng:

- Trình bày được những nội dung thăm khám tiền mê
- Trình bày được bảng phân loại Mallampati và phân loại ASA

## I. ĐẠI CƯƠNG

- Thăm khám bệnh nhân trước gây mê là những việc làm cần thiết đầu tiên cho tất cả các hoạt động gây mê hồi sức, tiếp theo nhằm để đề phòng, hạn chế và xử trí các tai biến có thể xảy ra trong quá trình mổ và thời kỳ sau mổ.

- Biết được tiền sử gia đình.
- Biết được tiền sử bản thân của bệnh nhân về bệnh tật, thói quen và tình trạng hiện tại.
- Hiểu rõ về bệnh cảnh ngoại khoa cũng như các hoạt động phẫu thuật có thể sẽ xảy ra.

Đề xuất các xét nghiệm chuyên khoa bổ sung nếu cần thiết.

Dự kiến, kế hoạch gây mê và hồi sức tốt nhất cho bệnh nhân.

Giải thích và động viên giúp cho bệnh nhân hiểu, tin tưởng và hợp tác với thầy thuốc.

*Phân loại phẫu thuật*

### • Phẫu thuật cấp cứu

Trong bối cảnh cấp cứu không thể chuẩn bị bệnh nhân như phẫu thuật có chuẩn bị do yêu cầu cấp bách của phẫu thuật. Vì thế những biện pháp chuẩn bị bệnh nhân cho cuộc mổ ở mức độ tối thiểu có thể được, như thực hiện bồi phụ nước điện giải, thăng bằng kiềm toan...

### • Phẫu thuật có chuẩn bị (mổ kế hoạch)

Các phẫu thuật này có thời gian để chuẩn bị bệnh nhân trước mổ, giúp bệnh nhân ở trạng thái tốt nhất trên cả hai phương diện tinh thần và thể chất. Sự thành công của phẫu thuật một phần nhờ vào sự chuẩn bị bệnh nhân trước mổ và nếu chuẩn bị tốt có thể xử trí kịp thời những tai biến có thể xảy ra trong và sau mổ.

## Các bước chuẩn bị bệnh nhân

Đối với các trường hợp mổ có kế hoạch bệnh nhân cần được khám toàn diện tỉ mỉ, lần lượt từng cơ quan.

## Quan hệ giữa thầy thuốc và bệnh nhân

Khi phẫu thuật đã có chỉ định thì quan hệ giữa thầy thuốc và bệnh nhân được đặt ra một cách nghiêm túc. Bằng sự giải thích, thầy thuốc phải tạo cho bệnh nhân lòng tin. Nói chuyện về diễn tiến cuộc mổ, cách dùng dẫn lưu, ống nội khí quản... một cách chi tiết để bệnh nhân hiểu rõ từ đó có thể chấp nhận những vật này tốt hơn về tâm lý cũng như sinh lý. Những kinh nghiệm của lần mổ trước, thời kỳ hồi tỉnh... được nhắc lại để trấn an bệnh nhân thêm.

Đối với những phẫu thuật làm thay đổi hình dạng ở đầu, cổ, vú, cơ quan sinh dục, hậu môn nhân tạo, tiêu ra đường hậu môn... phải giải thích rõ và cần sự đồng ý của bệnh nhân. Cũng cần phải nói cho bệnh nhân biết những tai biến có thể xảy ra trong khi mổ và những khó khăn của thời kỳ hậu phẫu. Nếu giải thích để bệnh nhân rõ, tin tưởng thì sẽ hiệu quả hơn một tiền mê.

## II- QUÁ TRÌNH KHÁM BỆNH

### 1. Hỏi bệnh

#### *Tiền sử bệnh nội khoa:*

Bệnh tim mạch: Hỏi tiền sử đau ngực, nhồi máu cơ tim, loạn nhịp, bệnh van tim, tăng huyết áp, viêm tắc động mạch ...

Bệnh hô hấp: Tiền sử hen, bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, lao phổi cũ...

Ngoài ra cần phải khai thác thêm để biết bệnh nhân có các bệnh khác kèm theo như gan mật (viêm gan virus B,C), tiêu hoá (loét dạ dày tá tràng), tiết niệu, bệnh thần kinh (tiền sử động kinh, tai biến mạch máu não...), nội tiết (bướu cổ, đái đường ...), bệnh hệ thống, sốt rét, sốt cao ác tính, porphyrin...

#### *Tiền sử bệnh ngoại khoa:*

Tiền sử phẫu thuật, loại phẫu thuật, các biến chứng, thời gian nằm hồi sức... của lần mổ trước.

#### *Tiền sử dị ứng:*

Cơ địa dị ứng với thời tiết, thức ăn, hoá chất, phấn hoa, lông thú, nhựa latex...

Dị ứng thuốc: Dị ứng kháng sinh họ Penicilin, thuốc tê, thuốc mê, giảm đau, vaccin...

Tiền sử gia đình: Bệnh lý về máu, Porphyrin, hen phế quản, sốt cao ác tính, bệnh về cơ...

Các thói quen: Thuốc lá, bia rượu, nghiện hoặc sử dụng thuốc phiện...

Tiền sử đã và đang dùng thuốc: Trước một bệnh nhân đã và đang điều trị một số thuốc kéo dài mà cần phải mổ thì chúng ta cần cân nhắc cẩn thận nên dùng loại thuốc nào và cần phải duy trì loại nào dựa trên cơ chế và thời gian bán huỷ của từng loại thuốc.

Bệnh nhân tăng huyết áp (HA) đang điều trị thuốc chẹn (-adrenergic cần tiếp tục điều trị hoặc có thể giảm liều để tránh gây cường giao cảm làm nhịp tim nhanh, tăng HA hoặc nhồi máu cơ tim. Các thuốc ức chế canxi (nifedipin, nicardipin) dùng điều trị suy vành cao HA.... Cần duy trì trước, trong và sau mổ do có tác dụng giảm hậu gánh.

Các thuốc ức chế men chuyển nên ngừng trước mổ 24 giờ để tránh tụt HA và mạnh chậm khi khởi mê. Nhất là khi bệnh nhân có thiếu khối lượng tuần hoàn hoặc khi gây tê tuỷ sống.

Thuốc lợi tiểu nên ngừng trước mổ 24 giờ để tránh giảm khối lượng tuần hoàn và mất kali máu.

Các thuốc điều trị đái đường thể uống nên ngừng trước mổ 24 giờ, sau mổ tiếp tục duy trì để đường huyết ổn định. Nếu điều trị bằng Insulin thì cần phải duy trì trước và trong sau mổ.

Thuốc chống đông loại antivitamin K hoặc aspégic nên ngừng trước mổ vì có thể gây chảy máu nếu buộc phải dùng thì nên chuyển sang Heparin và duy trì theo kết quả đông máu.

Các bệnh nhân bị bệnh hệ thống hoặc các bệnh khác cần điều trị corticoid kéo dài thì cần phải duy trì.

## **2. Thăm khám lâm sàng**



Nguyên tắc là thăm khám toàn diện, tỉ mỉ, lần lượt và định hướng theo một số cơ quan bằng các hình thức nhìn, sờ, gõ, nghe.

*Khám toàn thân:*

Thể trạng béo, gầy hay suy kiệt, phù, sốt, khó thở. Màu sắc da, niêm mạc, kích thước tuyến giáp. Lấy các dấu hiệu sinh tồn như mạch, HA, nhịp tim, tần số thở....

Khám hệ thống xương khớp, thần kinh ngoại biên mà có thể ảnh hưởng tới bệnh nhân khi mổ xẻ.

*Khám tim mạch:*

Nghe tim xem nhịp đều hay không, tĩnh mạch cổ có nổi hay không, gan có to không.

Nếu có cao huyết áp phải đo huyết áp cả hai tay, hai chân để so sánh, nghe động mạch cảnh, hệ thống tĩnh mạch, khám động mạch quay và làm test Allen nếu theo dõi huyết áp động mạch xâm nhập.

Kiểm tra và nghe mạch cổ để phát hiện tiếng thổi động mạch cảnh xem có hẹp hay không.

Đánh giá hệ thống tĩnh mạch, tìm kiếm các yếu tố toàn thân hay tại chỗ thuận lợi cho bệnh tắc mạch do huyết khối, nhất là người già.

*Khám hệ hô hấp:*

Nhìn hình dạng của lồng ngực, sờ, gõ, nghe phổi xem có ran hay không, có xẹp phổi, tràn dịch, tràn khí màng phổi không.

Có khó thở không, gắng sức hay thường xuyên, ổn định hay đang tiến triển.

*Khám hệ tiết niệu:*

Tìm các dấu hiệu đặc hiệu như chạm thận, bập bênh thận, điểm đau khu trú, số lượng, màu sắc nước tiểu.

*Khám gan, mật, dạ dày:*

Cần phải xác định gan to hay không, mật độ cứng hay mềm, đau hay không, tìm các điểm đau đặc hiệu, khu trú....

Đánh giá tình trạng tâm lý của bệnh nhân qua khai thác.

Khám để giải thích một số hoạt động cần thiết trong quá trình mổ và gây mê cho bệnh nhân hiệu để quyết định áp dụng phương pháp tiền mê, gây mê cũng như sử dụng các loại thuốc mê cho phù hợp với bệnh nhân.

Dự kiến đặt nội khí quản khó

### **3. Các yếu tố dự kiến đặt nội khí quản khó**

Khám đầu, mặt, cổ, răng miệng: Đây là khâu khám rất quan trọng, nó giúp cho người gây mê hồi sức tiên lượng được việc đặt nội khí quản khó hay dễ.

#### **3.1. Tiêu chuẩn đánh giá theo Mallampati**

Được đánh giá ở bệnh nhân với tư thế ngồi, cổ ngửa thẳng, há miệng, thè lưỡi và phát âm “A”. Có 4 mức độ như sau.

I: Thấy khẩu cái cứng, khẩu cái mềm, lưỡi gà, thành sau họng, trụ trước và trụ sau Amygdales.

II: Thấy khẩu cái cứng, khẩu cái mềm, một phần lưỡi gà và thành sau họng.

III: Thấy khẩu cái cứng, khẩu cái mềm và nền của lưỡi gà.

IV: Chỉ thấy khẩu cái cứng.

Nếu ở mức độ III và IV là đặt nội khí quản khó.

#### **Khoảng cách cằm-giáp**

Là khoảng cách từ bờ trên sụn giáp đến phần giữa cằm. Đo ở tư thế ngồi, cổ ngửa thẳng, hít vào. Nếu khoảng cách này < 6cm (3 khoát ngón tay) là đặt nội khí quản khó.

#### **Khoảng cách giữa 2 cung răng**

Khoảng cách giữa 2 cung răng đo ở vị trí há miệng tối đa, nếu < 3cm là đặt nội khí quản khó.

#### **Các dấu hiệu khác**

Cổ ngắn.

Hàm dưới nhỏ, hót ra sau.

Vòm miệng cao, răng hàm trên nhô ra trước (răng hô).

Khoang miệng hẹp, lưỡi to (ở trẻ em).

Ngực, vú quá to, béo bệu (phì)

Hạn chế vận động khớp thái dương - hàm, cột sống cổ.

U sùi vòm miệng, họng, thanh quản.

### **3.2. Thái độ xử trí khi gặp đặt nội khí quản khó**

Cần lưu ý rằng bệnh nhân không chết vì nội khí quản khó mà sẽ chết vì những biến chứng của nó như thiếu oxy, trào ngược. Vì vậy đứng trước một trường hợp đặt nội khí quản khó cần tính đến các yếu tố sau:

Bệnh nhân có khả năng thông khí bằng mask không.

Các trang thiết bị hiện có để đặt nội khí quản khó.

Kinh nghiệm của người gây mê.

Nguyên nhân đặt nội khí quản khó.

Thể trạng của bệnh nhân, các bệnh lý kèm theo.. .

Cần tôn trọng nghiêm ngặt những nguyên tắc sau:

Không thực hiện một mình, phải luôn có ít nhất một người hỗ trợ.

Chuẩn bị sẵn sàng đầy đủ mọi dụng cụ cần thiết có sẵn.

Chuẩn bị hệ thống theo dõi liên tục độ bão hoà oxy, huyết áp động mạch, điện tim, mạch, tần số thở...

Để bệnh nhân tỉnh táo và tự thở.

Cung cấp oxy 100% cho bệnh nhân vài phút trước đặt nội khí quản.

Gây tê tại chỗ tốt, nếu bệnh nhân phải cho ngủ thì vẫn phải giữ thông khí tự nhiên. Trường hợp ngoại lệ có thể dùng giãn cơ ngắn nhưng với điều kiện là bệnh nhân phải thông khí được bằng mask.

### **3.3. Một số kỹ thuật đặt nội khí quản khó**

*Thay đổi tư thế bệnh nhân:*

Có thể kê cao đầu bằng một gối nhỏ khoảng 10cm để làm cho trục khoang miệng và thanh quản thành một đường thẳng.

Nhờ người phụ ấn vào sụn thanh quản ra sau và lên trên.

Nhờ người phụ kéo môi trên ra sau để thấy thanh quản rõ hơn.

*Dùng nòng nội khí quản hoặc que dẫn đường:*

Dùng nòng nội khí quản (Mandrin hay Stylet) cho vào ống nội khí quản để uốn cong nội khí quản theo hình cây gậy hoặc chữ S để đặt dễ dàng hơn.

Dùng que dẫn đường (guide) có một đầu mềm, đặt vào trong khí quản trước sau đó luôn ống nội khí quản theo que này.

*Đặt nội khí quản mò qua mũi:*

Đưa ống nội khí quản qua mũi khoảng 10cm sau đó vừa đẩy nhẹ nhàng vào ở thì bệnh nhân hít vào vừa kiểm tra hơi thở ra của bệnh nhân qua lỗ ngoài ống nội khí quản ở thì thở ra. Khi ống nội khí quản qua dây thanh âm, bệnh nhân sẽ có phản xạ ho và có hơi thoát ra khỏi ống. Kiểm tra vị trí của ống bằng bóp bóng và nghe phổi rồi cố định ống.

*Các phương pháp khác:*

Đặt nội khí quản ngược dòng.

Đặt nội khí quản bằng ống soi mềm.

Dùng mask thanh quản.

Chọc kim qua màng nhĩ giúp để thông khí.

Mở khí quản.

Kiểm tra toàn bộ các xét nghiệm có liên quan đến cuộc mổ

### **3.4. Xét nghiệm cơ bản theo bệnh và tính chất cuộc mổ**

Huyết học: Công thức máu (CTM), hồng cầu, bạch cầu, Hematocrit, huyết sắc tố, máu chảy, máu đông, nhóm máu ....

Sinh hoá: urê huyết, creatinin, đường máu, điện giải, protide ....., nước tiểu tìm hồng cầu, bạch cầu, cặn tinh thể, cấy tìm vi trùng v.v...

X quang phổi: Các bất thường có thể phát hiện đó là tim to hoặc các bệnh phế quản phổi mạn tính tắc nghẽn, các di căn, lao phổi ...

Điện tim (ECG): Cho tất cả bệnh nhân trên 60 tuổi hoặc các bệnh nhân có tiền sử tim mạch, cao huyết áp, lao phổi, loạn nhịp, đái đường, rối loạn nước điện giải để điều chỉnh trước mổ.

### **Xét nghiệm bổ sung theo bệnh**

Các bệnh nhân mạch vành: làm ECG, X quang phổi bắt buộc ở mọi lứa tuổi, siêu âm tim. Nếu nghi có nhồi máu cơ tim phải tìm SGOT, SGPT, CPK, LDH ..... các thăm dò tim để đánh giá tình trạng của tim ....

Các bệnh nhân phổi: Như ung thư, lao, hen phế quản .... phải chụp phổi, thăm dò chức năng hô hấp hoặc chụp phế quản, soi đờm tìm vi trùng, phản ứng mantoux, nếu cần thì chụp cắt lớp để chẩn đoán.

Các bệnh nhân gan mật, dạ dày, đại tràng v.v... xét nghiệm bilirubin, transaminase máu và nước tiểu, SGOT, SGPT, siêu âm đường mật, chụp đường mật, soi ổ bụng, tìm HBsAg, phản ứng Au, protid máu, albumin, soi dạ dày, chụp dạ dày có thuốc cản quang tìm khối u v.v....

Các bệnh nhân tiết niệu: Chụp bụng không chuẩn bị, chụp UIV, UPR, siêu âm, soi bàng quang, làm CT Scanner bụng nếu u thận hay u thượng thận, cấy nước tiểu tìm vi trùng ....

Các bệnh nhân nội tiết: Đái đường làm xét nghiệm đường máu, đường niệu, chức năng gan, thận, tim mạch. Bướu cổ (Basedow) đo chuyên hoá cơ bản, định lượng độ tập trung iod 131, điện tim, định lượng cholesteron máu, đường máu.

Các xét nghiệm tìm HIV nếu có dấu hiệu nghi ngờ hoặc ở những vùng có nguy cơ cao

**3.5. Xếp loại sức khỏe của bệnh nhân theo tiêu chuẩn ASA (American Society of Anesthesiologists)**

ASA1: Tình trạng sức khỏe tốt.

ASA2: Có một bệnh nhưng không ảnh hưởng đến sinh hoạt hàng ngày của bệnh nhân. Ví dụ: cao huyết áp nguyên phát, thiếu máu, béo phì tuổi già, viêm phế quản mạn.

ASA3: Có bệnh có ảnh hưởng tới sinh hoạt của bệnh nhân. Cao huyết áp nguyên phát ít đáp điều trị, đái đường kèm biến chứng mạch máu...

ASA4: Có bệnh nặng đe dọa đến tính mạng. Phình động mạch chủ, suy tim xung huyết, hen phế quản nặng, bệnh van tim...

ASA5: Tình trạng bệnh quá nặng, hấp hối khó có khả năng sống được 24 giờ dù có được mổ hay không. Chảy máu do vỡ phình mạch chủ bụng không kiểm soát, chấn thương sọ não...

Đánh giá theo bệnh hiện tại có hay không có bệnh kết hợp kèm theo

Nếu bệnh nhân có bệnh hiện tại mà không có bệnh kèm theo thì tùy theo thể trạng mà đánh giá để có kế hoạch gây mê hồi sức cho phù hợp. Nếu có các bệnh kèm theo thì phải đánh giá cụ thể:

Loét hành tá tràng lâu đã có biến chứng như hẹp môn vị, xuất huyết tiêu hóa nhiều lần làm suy kiệt, rối loạn nước điện giải, thiếu máu... cần phải hồi sức trước mổ.

Có kèm bệnh tim phải xem chức năng tim có bị ảnh hưởng chưa. Suy tim hay không. Nếu có phải điều trị. Khi mổ tránh dùng các thuốc ức chế cơ tim, gây mạch nhanh, giảm lưu lượng tim, tránh thiếu Oxy, tăng CO<sub>2</sub> máu trong và sau mổ...

Nếu có kèm theo sốc nhiễm trùng, sốc nhiễm độc, suy tim... cần phải hồi sức trước.

Nếu có cao huyết áp phải thận trọng, cố gắng đưa huyết áp xuống dưới 160/100 mmHg, nếu trên 200/120 mmHg nên điều trị nội nếu trì hoãn được cuộc mổ.

### **Kết luận**

Chuẩn bị bệnh nhân trước mổ là công việc thường quy mà người thầy thuốc gây mê hồi sức cũng như ngoại khoa cần phải thực hiện. Hiện nay đối với các nước phát triển ngoài qui định về phương diện chuyên môn, công việc này được xem như là một qui định về phương diện pháp lý. Nếu chuẩn bị tốt bệnh nhân trước mổ chắc chắn sẽ hạn chế được nhưng tai biến về gây mê cũng như do phẫu thuật, đồng thời người thầy thuốc có thể dự đoán các biến chứng có thể xảy ra để chuẩn bị và sẵn sàng xử trí, tránh được những tai biến mà có thể dẫn đến nguy hiểm tính mạng bệnh nhân.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- 1- Giáo trình Gây mê gây tê, Bộ môn Gây mê hồi sức, Trường Cao đẳng Kỹ thuật Y tế Trung ương I, năm 2003;
- 2- Bài giảng Gây mê hồi sức, Bộ môn Gây mê hồi sức Trường Đại học Y Hà Nội;
- 3- Giáo trình Gây mê hồi sức - Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh.

## CÁC THUỐC TIỀN MÊ

*Người biên soạn: Bs CKII. Lò Văn Minh*

### Mục tiêu:

- *Nắm được định nghĩa thuốc tiền mê.*
- *Nắm được mục đích sử dụng thuốc tiền mê.*
- *Trình bày một công thức tiền mê thường được dùng trong lâm sàng.*

### 1. ĐẠI CƯƠNG

- Định nghĩa: thuốc tiền mê được sử dụng cho bệnh nhân trước khi tiến hành vô cảm và phẫu thuật do bác sỹ gây mê chỉ định khi khám tiền mê hoặc khám bệnh nhân trước phẫu thuật.
- Mục đích sử dụng thuốc tiền mê: an thần, gây ngủ, giảm đau, giảm chuyển hóa, giảm tiết, ức chế phản xạ có hại, giảm tác dụng phụ của thuốc tê - thuốc mê, tăng tác dụng của thuốc tê - thuốc mê và phòng ngừa dị ứng.

### 2. CÁC THUỐC TIỀN MÊ

#### 2.1. Các thuốc an thần

##### 2.1.1. Họ benzodiazepin

- Có tác dụng chống lo lắng, an thần, gây ngủ, gây quên, chống co giật, thư giãn và chống loạn nhịp tim.
- Thuốc hay dùng:
  - + Seduxen uống liều 0,2 mg/kg, tiêm tĩnh mạch 0,15 mg/kg.
  - + Midazolam tiêm tĩnh mạch liều 0,1- 0,15 mg/kg.

##### 2.1.2. Họ bacbiturat

- Có tác dụng làm dịu và gây ngủ. Ngày nay nhóm thuốc này ít được sử dụng trong tiền mê phẫu thuật, chủ yếu dùng để an thần trong các can thiệp chẩn đoán hình ảnh (nội soi, siêu âm, chụp Xquang..)
- Thuốc hay dùng là gacdenal tiêm bắp hoặc tĩnh mạch 1- 4 mg/kg.

##### 2.1.3. Họ buterophenon

- Có tác dụng an thần, gây ngủ, chống nôn, giãn mạch nhẹ, đôi khi có dấu hiệu ngoại tháp.
- Hiện nay nhóm này dùng làm thuốc tiền mê khi bệnh nhân có nguy cơ buồn nôn hoặc nôn sau mổ. Droperidol tiêm tĩnh mạch liều 0,03-0,14 mg/kg.

#### 2.2. Thuốc giảm đau trung ương

- Có tác dụng giảm đau, an thần, gây ngủ nhưng không gây quên và có nguy cơ gây buồn nôn, nôn sau mổ.

- Thuốc sử dụng:
- + Morphin tiêm bắp, liều 0,1- 0,2 mg/kg
- + Dolargan tiêm bắp, liều 1-1,5 mg/kg

### **2.3. Nhóm thuốc giảm tiết**

- Hiện nay, nhóm thuốc giảm tiết được sử dụng trong tê vùng với mục đích giảm tiết và đề phòng rối loạn thần kinh thực vật. Với trẻ em cần phải cân nhắc kỹ khi sử dụng atropin vì có thể gây tăng thân nhiệt.

- Thuốc sử dụng:
- + Atropin tiêm bắp hoặc tĩnh mạch, liều 0,015 - 0,02 mg/kg.
- + Scopolamin tiêm bắp hoặc tĩnh mạch, liều 0,3 mg/kg

### **2.4. Thuốc kháng histamin tổng hợp**

- Có tác dụng làm giảm hoặc mất tác dụng dị ứng khi bệnh nhân có tiền sử dị ứng hoặc do các thuốc khác gây ra.

- Thường sử dụng pipolphen, Phenergan, Dimedron

### **2.5. Thuốc giảm tiết dịch dạ dày**

- Đề phòng bệnh nhân hít phải dịch dạ dày khi gây mê phẫu thuật cho bệnh nhân béo phì, bệnh nhân mang thai, mổ ngoại trú...
- Thường dùng thuốc ức chế thụ cảm thể H2 tác dụng nhanh: tagamet uống 2 viên 200 mg trước mổ 1 giờ.

## **3. CÁC CÁCH PHỐI HỢP THUỐC TIỀN MÊ**

### **3.1. Các yếu tố để lựa chọn thuốc và liều lượng thuốc**

- Tuổi và cân nặng người bệnh.
- Phân loại thể trạng người bệnh theo ASA (Hiệp hội gây mê Hoa kỳ).
- Trạng thái tâm lý của người bệnh.
- Sự chịu đựng của bệnh nhân đối với thuốc.
- Tính chất và mức độ của phẫu thuật.

### **3.2. Các công thức tiền mê**

Thực tế chưa có thuốc tiền mê nào đáp ứng đủ các tiêu chuẩn ở trên. Cần có sự phối hợp thuốc một cách hợp lý đối với người bệnh để đạt được tác dụng mong muốn và giảm tác dụng phụ.

- Thuốc an thần
- Thuốc giảm đau
- Thuốc an thần kết hợp thuốc giảm tiết
- Giảm đau kết hợp thuốc giảm tiết



- Thuốc an thần kết hợp thuốc giảm đau và thuốc giảm tiết
- Trấn tĩnh kết hợp thuốc giảm đau, kháng histamin và thuốc giảm tiết. Sự phối hợp kinh điển: aminazin + dolargan + pypolphen + atropin còn gọi dung dịch cokkaillitique.

#### **4. MỘT SỐ LƯU Ý**

##### **4.1. Đường sử dụng**

- Đường uống: chủ yếu cho mổ phiên, người lớn tuổi.
- Đường tiêm (dưới da, bắp thịt, tĩnh mạch): chủ yếu dùng cho phẫu thuật cấp cứu và trẻ em.
- Đường trực tràng (thụt giữ thuốc): chủ yếu dùng cho trẻ em.

##### **4.2. Chăm sóc bệnh nhân sau khi thuốc tiền mê**

Bệnh nhân nằm tại giường bệnh (hoặc xe vận chuyển bệnh nhân), theo dõi sát mạch, huyết áp, nhịp thở.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- 1- Bài giảng Gây mê hồi sức, Bộ môn Gây mê hồi sức Trường Đại học Y Hà Nội 2020
- 2- Dược lý học thuốc tiền mê, Nhà xuất bản Y học 2001

# THUỐC GÂY MÊ KETAMIN

*Người biên soạn: BsCKI. Nguyễn Thị Diệu Hoa*

**Mục tiêu:** Sau khi học bài này, học viên cần nắm được

- Trình bày được chỉ định, chống chỉ định thuốc gây mê Ketamin
- Nắm được liều lượng, cách sử dụng, các tác dụng phụ của Ketamin

## I- ĐẠI CƯƠNG

**Tên chung quốc tế:** Ketamine hydrochloride

**Dạng thuốc và hàm lượng:** Lọ 20 ml: 10 mg/ml pha với nước muối đẳng trương. Lọ 10 ml (50 mg/ml), 5 ml (100 mg/ml): có chứa chất bảo quản benzalkonium clorid.

## II- CHỈ ĐỊNH, CHỐNG CHỈ ĐỊNH

**Chỉ định:** Dùng khởi mê và duy trì mê; giảm đau trong các thủ thuật ngắn nhưng gây đau: cắt lọc tổ chức hoại tử, thay băng trong bỏng, chụp điện quang, mổ mắt khi không có tăng nhãn áp, tai mũi họng, răng hàm mặt, nắn xương, chỉnh hình, soi đại tràng, mổ lấy thai.

**Chống chỉ định:** Nhiễm độc giáp; tiền sử tai biến mạch máu não, chấn thương sọ não, khối u hoặc xuất huyết trong não hoặc các nguyên nhân khác làm tăng áp lực nội sọ; tăng huyết áp; có tiền sử tai biến mạch máu não; suy vành; sản phụ có sản giật, tiền sản giật; tổn thương mắt và tăng nhãn áp; bệnh tâm thần, đặc biệt là ảo giác.

**Thận trọng:** Dễ có rối loạn tâm thần khi tỉnh (ảo giác), vì còn phản xạ thanh hầu khi mê nên tránh trực tiếp động chạm, đặt nội khí quản phải có thuốc giãn cơ; mang thai (Phụ lục 2); nên tiêm tĩnh mạch chậm (trong 60 giây) để tránh gây ngừng thở tạm thời; mổ nội tạng nên phối hợp thêm thuốc mê hoặc thuốc giảm đau; người nhiễm độc rượu cấp; mắt: chấn thương mắt, tăng nhãn áp; bệnh tâm thần; động kinh: ảo giác, rối loạn tâm thần; thận trọng khi lái xe, làm việc với máy móc; tránh uống rượu trong 24 giờ; không pha lẫn barbiturat với ketamin cùng bơm tiêm vì gây kết tủa. Trong thời gian hồi tỉnh, phải để người bệnh nằm yên nhưng phải theo dõi.

### **Liều lượng và cách dùng**

*Khởi mê:* Tiêm tĩnh mạch, người lớn và trẻ em: 1 - 2 mg/kg trong 60 giây (2 mg /kg thường tác dụng 5 - 10 phút). Không nên dùng quá 4,5 mg/kg.

Tiêm bắp, người lớn và trẻ em: 5 - 10 mg/kg (10 mg/kg thường tác dụng 12 - 25 phút). Không nên dùng quá 13 mg/kg.

Nhỏ giọt tĩnh mạch dung dịch chứa 1 mg/ml, người lớn và trẻ em, tổng liều khởi mê 0,5 - 2 mg/kg;

*Duy trì mê (dùng bơm điện):* 10 - 45 microgam/kg/phút, tốc độ điều chỉnh theo đáp ứng.

*Giảm đau và an thần:* Tiêm bắp, người lớn và trẻ em: bắt đầu 2 - 4 mg/kg; nếu tiêm tĩnh mạch, khởi đầu 0,2 - 0,75 mg/kg trong 2 - 3 phút, sau đó tiếp tục truyền tĩnh mạch 5 - 20 microgam/kg/phút.

**Tác dụng không mong muốn:** Rối loạn hành vi khi hồi tỉnh (trong vài giờ đến 24 giờ sau ); tăng huyết áp, mạch nhanh, có thể có loạn nhịp tim; đau vùng tiêm; suy hô hấp: co thắt thanh quản; tăng tiết nước bọt. Quá liều và xử trí: Suy hô hấp: xử trí bằng hỗ trợ hô hấp đến khi tự thở tốt.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- 1- Bài giảng Gây mê hồi sức, Bộ môn Gây mê hồi sức Trường Đại học Y Hà Nội 2020
- 2- Dược lý học thuốc gây mê Ketamin, Nhà xuất bản Y học 2001

# THUỐC GÂY TÊ BUPIVACAIN

*Người biên soạn: BsCKI. Nguyễn Thị Diệu Hoa*

**MỤC TIÊU:** Sau khi học xong bài này, học viên có khả năng

1. Trình bày được chỉ định, chống chỉ định của thuốc gây tê Bupivacain
2. Trình bày được liều lượng và tác dụng không mong muốn của Bupivacain

## I- ĐẠI CƯƠNG

Thuốc tê thuộc nhóm amid, thời gian tác dụng kéo dài, bắt đầu tác dụng chậm hơn, mạnh hơn và độc hơn lidocain.

**Khác với lidocain:** Tác dụng giảm đau (cảm giác) nhiều hơn là gây liệt vận động nên thường được dùng trong thời kỳ chuyển dạ đẻ. Độc tính cao đối với tim (có thể xuất hiện trước triệu chứng thần kinh).

**Tên chung quốc tế:** Bupivacaine hydrochloride

### Dạng thuốc và hàm lượng

*Không có adrenalin:* Dung dịch 0,25% (10 ml); 0,5% (10 ml); 0,75% (4 ml); bupivacain 5 mg/ml + glucose 75 mg/ml (ống 4 ml)  
*Có adrenalin 1/200 000:* Dung dịch 0,25% (10 ml), 0,5% (10 ml), 0,75% (nha khoa).

**II- Chỉ định:** Phải có sẵn phương tiện hô hấp và tuần hoàn. Gây tê thẩm, phong bế thần kinh, đám rối; gây tê tuỷ sống để mổ bụng dưới (chi dưới, tiền liệt tuyến.. ); gây tê ngoài màng cứng; giảm đau sau mổ; đẻ không đau.

**III- Chống chỉ định:** Dị ứng với thuốc tê nhóm amid; vùng gây tê bị viêm nhiễm; thiếu máu nặng; bệnh tim nặng; gây tê tuỷ sống và ngoài màng cứng ở bệnh nhân tụt huyết áp nặng do mất máu hay sốc do tim, rối loạn đông máu; gây tê vùng theo đường tĩnh mạch.

**Thận trọng:** Suy gan (Phụ lục 5); không dùng thuốc có chất bảo quản để gây tê ngoài màng cứng và tuỷ sống; có thể gây nhiễm độc thần kinh (co giật). Thuốc gây nhiễm độc cơ tim mạnh hơn thuốc tê khác nên phải thận trọng ở bệnh nhân bệnh tim; khi nhiễm toan thiếu oxy dễ tăng độc

tính; có thai (Phụ lục 2); cho con bú (Phụ lục 3); nhược cơ; **tương tác thuốc**

#### **IV. Liều lượng và cách dùng**

*Gây tê thâm:* Người lớn dùng dung dịch 0,25%, tối đa 150 mg (60 ml).

Phong bế dây thần kinh ngoại vi: Dung dịch 0,5%, người lớn tối đa 150mg (30 ml); dung dịch 0,25% (60 ml).

Phong bế thần kinh giao cảm: Dung dịch 0,25%, tối đa không quá 125 mg (50 ml).

Phong bế vùng ống cùng, dung dịch 0,25 - 0,5%, tối đa 150 mg.

*Gây tê trong nha khoa:* Dung dịch 0,5%, có epinephrin (adrenalin) người lớn mỗi lần 9 - 18 mg (1,8 - 3,6 ml), không quá 90 mg (18 ml).

Gây tê tuỷ sống: Dung dịch ưu trương 0,5%, người lớn tối đa 10 - 15 mg (2 - 3 ml).

*Gây tê ngoài màng cứng:* Phẫu thuật: vùng thắt lưng: 0,5% (tối đa 20 ml), khoang cùng: 0,5% (tối đa 30 ml); chuyển dạ: vùng thắt lưng: 0,25 - 0,5% (tối đa 12 ml), khoang cùng (nhưng rất hiếm dùng) 0,25 - 0,5% (tối đa 20 ml).

**Chú ý:** Giảm liều ở người cao tuổi, trẻ em, bệnh tim, gan.

**Tác dụng không mong muốn:** Hạ huyết áp; chậm nhịp tim, có thể gây ngừng tim (phụ thuộc vào liều lượng); nhiễm độc thần kinh (co giật) khi tiêm vào mạch máu (phải hút thử trước khi tiêm); dị ứng thuốc. Thuốc còn có thể gây dị cảm, yếu cơ và rối loạn chức năng bàng quang. Quá liều và xử trí

Triệu chứng về thần kinh và tim mạch: biến chứng tim mạch có thể xuất hiện trước biến chứng thần kinh. Chống co giật bằng thiopental hoặc diazepam kèm hỗ trợ hô hấp sớm.

Suy tuần hoàn phải điều trị bằng thuốc giống giao cảm, truyền dịch, nếu cần, tiêm adrenalin (dung dịch 1/10 000) trực tiếp hoặc giỏ giọt tĩnh mạch.

**Độ ổn định và bảo quản:** Bảo quản trong bao bì kín, ở nhiệt độ 15 – 30 °C. Chỉ dùng một lần sau khi mở thuốc. Nếu chứa adrenalin phải tránh ánh sáng. Khi đổi màu hoặc kết tủa không dùng.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- 1- Bài giảng Gây mê hồi sức, Bộ môn Gây mê hồi sức Trường Đại học Y Hà Nội 2020
- 2- Dược lý học thuốc gây tê Bupivacain, Nhà xuất bản Y học 2001

# THUỐC GÂY TÊ LIDOCAIN

*Người biên soạn: BsCKI. Nguyễn Thị Diệu Hoa*

**Mục tiêu:** Sau khi học bài này, học viên cần nắm được

- Trình bày được chỉ định, chống chỉ định thuốc gây tê Lidocain
- Nắm được liều lượng, cách sử dụng, các tác dụng phụ của Lidocain

## I- ĐẠI CƯƠNG

Thuốc tê tại chỗ thuộc nhóm amid, thời gian tác dụng trung bình. Được sử dụng rộng rãi nhất vì tê nhanh, mạnh, kéo dài và ít độc hơn procain. Còn là thuốc chống loạn nhịp tim do tác dụng ức chế kênh Na, nhóm Ib, làm giảm rung thất trong nghi ngờ nhồi máu cơ tim.

**Tên chung quốc tế:** Lidocaine

### Dạng thuốc và hàm lượng

*Thuốc tiêm:* 0,5%(50 ml); 1% (2 ml, 5 ml, 10 ml, 20 ml, 30 ml, 50 ml); 1,5% (20 ml); 2% (2 ml, 5 ml, 10 ml, 20 ml, 50 ml... ); 10% (3 ml, 5 ml, 10 ml); 20% (10 ml, 20 ml).

*Thuốc dùng ngoài:* Gel 2% (30 ml), 2,5% (15 ml); thuốc mỡ 2,5%, 5%; dung dịch 2% (15 ml, 240 ml); kem 2%.

## II- CHỈ ĐỊNH, CHỐNG CHỈ ĐỊNH

**Chỉ định:** Gây tê bề mặt niêm mạc khi nội soi, làm thủ thuật; gây tê thâm; phong bế thần kinh ngoại biên và giao cảm; gây tê tuỷ sống; gây tê vùng tĩnh mạch (kỹ thuật Bier); gây tê trong nha khoa; điều trị và dự phòng loạn nhịp thất.

**Chống chỉ định:** Quá mẫn với thuốc; nhịp tim chậm, bloc nhĩ thất; suy tim nặng; vùng tiêm bị nhiễm khuẩn; rối loạn chuyển hoá porphyrin; gây tê tuỷ sống hoặc gây tê ngoài màng cứng cho người bị mất nước hoặc giảm khối lượng tuần hoàn.

**Thận trọng:** Cần có phương tiện cấp cứu để sẵn, với suy hô hấp; suy gan; suy tim nặng; nhược cơ; có thai; cho con bú.

### Liều lượng và cách dùng

**Cách dùng:** Liều tối đa lidocain an toàn đối với người lớn và trẻ em là 4 mg/kg dùng dung dịch 0,5% hoặc 1% lidocain; dung dịch 0,5% hoặc 1% lidocain + adrenalin 5 microgam/ml (1/200000), 7 mg/kg.

Dùng liều thấp hơn đối với người suy kiệt, cao tuổi hoặc bị bệnh rất nặng. Không dùng các dung dịch chứa các chất bảo quản để gây tê tuỷ sống, ngoài màng cứng, khoang cùng hoặc gây tê vùng đường tĩnh mạch.

### **Liều lượng:**

- Dung dịch không pha adrenalin:

Gây tê thâm và phong bế thần kinh ngoại biên: dùng dung dịch 0,5% tối đa 250 mg (tối đa 50 ml) hoặc dung dịch 1% tối đa 250 mg (tối đa 25 ml) cho người lớn.

Gây tê bề mặt ở hầu, thanh quản, khí quản, dùng dung dịch 4%, người lớn 40 - 200 mg (1 - 5 ml). Gây tê bề mặt ở niệu đạo, dùng dung dịch 4%, người lớn 400 mg (10 ml). Gây tê tuỷ sống, dung dịch 5% (với glucose 7,5%), người lớn 50 - 75 mg (1 - 1,5 ml).

- Dung dịch có pha adrenalin: Gây tê thâm và phong bế thần kinh ngoại biên, dung dịch 0,5% có pha adrenalin, người lớn tối đa 400 mg (tối đa 40 ml). Gây tê trong nha khoa, dung dịch 2% có pha adrenalin, người lớn, 20 -100 mg (1 - 5 ml).

**Tác dụng không mong muốn (ADR):** Thường do liều quá cao hoặc tiêm vào mạch máu: chóng mặt, vật vã, nhìn mờ, mất tri giác, co giật, hôn mê; độc với tim mạch: hạ huyết áp, nhịp tim chậm, bloc dẫn truyền, ngừng tim; dị ứng quá mẫn. Gây tê ngoài màng cứng đôi khi gây bí đái, đại tiện không tự chủ, đau đầu, đau lưng hoặc mất cảm giác vùng đáy chậu.

### **Quá liều và xử trí**

**Triệu chứng:** Thần kinh: lú lẫn, thờ ơ, co giật, hôn mê; tim mạch: tim chậm, bloc nhĩ thất, giảm huyết áp; ngừng thở.

**Xử trí:** Hỗ trợ hô hấp, truyền dịch, thuốc vận mạch, kèm chống co giật bằng diazepam hoặc thiopental.



## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- 1- Bài giảng Gây mê hồi sức, Bộ môn Gây mê hồi sức Trường Đại học Y Hà Nội 2020
- 2- Dược lý học thuốc gây tê Lidocain , Nhà xuất bản Y học 2001

# DƯỢC LÝ HỌC THUỐC GIÃN CƠ PANCURONIUM BROMID

*Người biên soạn: BsCKI. Nguyễn Thị Diệu Hoa*

**Mục tiêu:** Sau khi học bài này, học viên cần nắm được

- Trình bày được chỉ định, chống chỉ định thuốc giãn cơ Pacuronium
- Nắm được liều lượng, cách sử dụng, các tác dụng phụ của Pacuronium

## I- ĐẠI CƯƠNG

Tên chung quốc tế: Pancuronium bromide

Dạng thuốc và hàm lượng

Ống tiêm 4 mg/2 ml, chỉ tiêm tĩnh mạch.

Là thuốc chẹn thần kinh - cơ không khử cực, tác dụng khởi phát sau 3 phút tiêm tĩnh mạch và kéo dài 45 - 60 phút.

## II- CHỈ ĐỊNH, CHỐNG CHỈ ĐỊNH

**Chỉ định:** Giãn cơ (dài thời gian) trong phẫu thuật hoặc trong chăm sóc tăng cường.

**Chống chỉ định:** Khi không có phương tiện hô hấp nhân tạo; quá mẫn với thuốc; dùng đồng thời với các thuốc chẹn thần kinh - cơ khử cực; có nhịp tim nhanh từ trước.

**Thận trọng:** Không nên dùng trong các cuộc mổ ngắn (dưới 1 giờ); suy thận; suy gan (bệnh gan mật, xơ gan); thuốc có thể tăng tác dụng khi giảm kali - huyết; giảm calci - huyết; giảm magnesi - huyết; mất nước; nhiễm toan; tăng CO<sub>2</sub> máu; giảm protein máu; suy mòn; chứng nhược cơ. Thuốc qua nhau thai nên khi gây mê mổ lấy thai có thể ảnh hưởng đến thai nhi. Sản phụ nhiễm độc thai nghén đang điều trị muối magnesi làm tăng chẹn thần kinh - cơ, vì thế nên giảm liều.

### Liều lượng và cách dùng

#### *Chỉ dùng tiêm tĩnh mạch*

*Người lớn:* 0,05 - 0,1 mg/kg tiêm tĩnh mạch khi khởi mê, nhắc lại sau 45 - 60 phút liều 0,01 - 0,02 mg/kg khi cần.

*Trẻ em:* Liều khởi đầu 0,06 - 0,1 mg/kg; 0,01 - 0,02 mg/kg khi nhắc lại.

*Sơ sinh:* Liều khởi đầu 0,03 - 0,04 mg/kg; 0,01 - 0,02 mg/kg khi nhắc lại.

*Người cao tuổi:* Giảm liều, thận trọng khi rút ống nội khí quản vì có thể gây viêm phổi sau mổ do tác dụng của giãn cơ còn lại.

**Tác dụng không mong muốn:** Giãn cơ kéo dài có thể gây suy hô hấp sau mổ sớm và muộn; tăng nhẹ nhịp tim do cắt phó giao cảm; tăng nhẹ huyết áp do cường giao cảm; dị ứng thuốc mặc dù tiết ít histamin.

#### **Quá liều và xử trí**

Giải giãn cơ bằng neostigmin, có thể nhắc lại.

Tiếp tục hô hấp nhân tạo đến khi tự thở tốt.

#### **Độ ổn định và bảo quản**

Đề nhiệt độ 2 - 8 °C bảo quản được 18 - 24 tháng, để ở nhiệt độ dưới 25 °C bảo quản được 6 tháng.

Khi dùng không pha với thiopental và dung dịch kiềm.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- 1- Bài giảng Gây mê hồi sức, Bộ môn Gây mê hồi sức Trường Đại học Y Hà Nội 2020
- 2- Dược lý học thuốc giãn cơ Pancuronium , Nhà xuất bản Y học 2001

# THUỐC GIÃN CƠ SUXAMETHONIUM CLORID

*Người biên soạn: BsCKI. Nguyễn Thị Diệu Hoa*

**Mục tiêu:** Sau khi học bài này, học viên cần nắm được

- Trình bày được chỉ định, chống chỉ định thuốc giãn cơ Suxamethonium
- Nắm được liều lượng, cách sử dụng, tác dụng phụ của Suxamethonium

## I- ĐẠI CƯƠNG

Tên chung quốc tế: Suxamethonium chloride

Dạng thuốc và hàm lượng

Ống tiêm: 2 ml, suxamethonium clorid 50 mg/ml

Lọ thuốc tiêm (bột để pha tiêm): 50 mg, 100 mg

Là thuốc giãn cơ khử cực, tác dụng khởi phát rất nhanh, sau khi tiêm 30 - 60 giây và kéo dài khoảng 2 - 6 phút; thường được sử dụng trong các thủ thuật ngăn dưới 3 phút. Nếu cuộc mổ kéo dài, nên chuyển sang dùng thuốc giãn cơ không khử cực.

## II- CHỈ ĐỊNH, CHỐNG CHỈ ĐỊNH

**Chỉ định:** Dùng trong nội soi; đặt nội khí quản; liệu pháp choáng điện.

**Chống chỉ định:** Dị ứng với thuốc giãn cơ; không có khả năng giữ sạch khí đạo, bản thân hoặc gia đình có tiền sử sốt cao ác tính; bệnh thần kinh có tiêu cơ lớn cấp tính; bất động kéo dài (nguy cơ tăng kali huyết); bản thân hoặc gia đình có tiền sử bệnh tăng trương lực cơ bẩm sinh; loạn dưỡng cơ Duchenne, chứng nhược cơ; glôcôm; phẫu thuật mắt, bệnh gan; bồng nặng; hoạt độ cholinesterase huyết tương thấp (bao gồm cả bệnh gan nặng); tăng kali huyết.

**Thận trọng:** Ngộ độc digitalin hoặc mới điều trị digitalin; bệnh tim, hô hấp hoặc thần kinh - cơ; liệt hai chi dưới, chấn thương tuỷ sống hoặc chấn thương nặng; nhiễm khuẩn nặng (nguy cơ tăng kali huyết); ngừng thở kéo dài do tiêm nhắc lại nhiều (nên truyền tĩnh mạch cho những thủ thuật mổ kéo dài); suy thận, suy gan; thời kỳ mang thai; trẻ em;

**Liều lượng và cách dùng**

*Tiêm tĩnh mạch:* Người lớn và trẻ em liều khởi đầu 1 mg/kg, sau đó nếu cần thiết bổ sung 0,5 - 1 mg/kg, nhắc lại sau từng khoảng cách 5 - 10 phút. Tối đa 500 mg/giờ; trẻ nhỏ và sơ sinh: 2 mg/kg.

*Tiêm bắp:* Trẻ nhỏ tới 4 - 5 mg/kg, trẻ em tới 4 mg/kg; tối đa 150 mg. Truyền tĩnh mạch (cho các thủ thuật kéo dài): Người lớn và trẻ em 2,5 - 4 mg/phút (dung dịch 1 - 2 mg/ml). Tối đa 500 mg/giờ; trẻ em: giảm tốc độ truyền tùy theo cân nặng.

**Tác dụng không mong muốn:** Đau cơ sau mổ, đặc biệt ở người bệnh lưu động sau mổ và thường gặp ở nữ hơn; myoglobin niệu, myoglobin huyết; ngừng thở kéo dài, tăng nhãn áp; tăng kali huyết, nhịp tim chậm, hạ huyết áp, loạn nhịp, đặc biệt với halothan (tuy nhiên, với liều nhắc lại, nhịp tim nhanh, tăng huyết áp); tăng tiết nước bọt, dịch vị, dịch phế quản; tăng áp lực trong dạ dày thoát qua; phản ứng tăng mẫn cảm bao gồm đỏ bừng, ban, mày đay, co thắt phế quản, choáng (phổ biến hơn ở nữ, tiền sử dị ứng hoặc người hen); sốt cao ác tính (hiếm gặp nhưng thường gây tử vong).

### **Quá liều và xử trí**

Phải hỗ trợ hô hấp đến khi hô hấp được hồi phục.

Ngăn ngừa và điều trị các tác dụng phụ trên tim mạch: cho atropin tiêm tĩnh mạch trước.

Dùng các thuốc vận mạch nếu cần (adrenalin, dopamin). Truyền máu tươi và huyết tương đông lạnh cung cấp cholinesterase để phân huỷ thuốc nhanh.

Để giảm đau cơ, dự phòng bằng giãn cơ không khử cực liều thấp trước (pancuronium bromid 1 mg).

### **Độ ổn định và bảo quản**

Bị phân huỷ khi dung dịch pH lớn hơn 4,5.

Bảo quản trong tủ lạnh 2 - 8 °C.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- 1- Bài giảng Gây mê hồi sức, Bộ môn Gây mê hồi sức Trường Đại học Y Hà Nội 2020
- 2- Dược lý học thuốc giãn cơ Suxamethonium , Nhà xuất bản Y học 2001

# THUỐC GIẢM ĐAU HỌ MORPHINE

*Người biên soạn: BsCKI. Nguyễn Thị Diệu Hoa*

**Mục tiêu:** Sau khi học bài này, học viên cần nắm được

- Trình bày được các thuốc giảm đau họ Morphin
- Nắm được liều lượng, cách sử dụng, các tác dụng phụ của thuốc họ Morphin

## I. Dược động học

Thuốc có bản chất base yếu. Hấp thu tốt qua đường uống ( chủ yếu ở tá tràng ) và đường tiêm, mang tính cá thể.

Phân phối : khoảng 30 % morphine gắn với protein huyết tương. Thuốc phân bố ở hầu hết các mô, qua được hàng rào máu - não, hàng rào nhau - thai. Tuy nhiên thuốc không giữ được lâu trong mô.

Chuyển hoá : chủ yếu ở gan. Con đường chính của chuyển hóa morphine là phản ứng liên hợp với acid glucuronic ở cả 2 vị trí gắn -OH ( C<sub>3</sub> và C<sub>6</sub> ), cho morphine-3-glucuronide ( M3G ) ( không có tác dụng dược lý ) và morphine-6-glucuronide ( M6G ) ( có tác dụng dược lý ). Tác dụng của M6G ( chất chuyển hóa chính ) mạnh gấp 2 lần morphine nhưng chất này vào não rất ít vì khó tan trong lipid. Thuốc có chu kỳ gan - ruột.

Thải trừ : chủ yếu qua thận dưới dạng M3G không có hoạt tính; khoảng 90 % tổng liều morphine được thải qua thận trong vòng 24 h. Một phần nhỏ thải trừ qua mật, mồ hôi, nước bọt, qua sữa mẹ, qua dạ dày. t<sub>1/2</sub> của morphine là 2 - 3 h, của M6G khoảng 4 h.

Liên quan giữa cấu trúc và tác dụng

Tác dụng dược lý

*Tác dụng trên hệ thần kinh trung ương*

## II. Tác dụng giảm đau :

**Đặc điểm tác dụng :**

Đây là tác dụng chủ yếu của morphine. Morphine giảm đau có tính chọn lọc, ức chế chọn lọc và trực tiếp với các tế bào TKTW, nhất là vỏ não, không gây rối loạn tri giác. Loại trừ được mọi loại kích thích gây đau ( cơ, nhiệt, điện, hoá học...).

Morphine có tác dụng chủ yếu với các cơn đau lớn, đau sâu, đau nội tạng ( đau do chấn thương, do ung thư giai đoạn cuối, cơn đau quặn gan, quặn thận do sỏi... ).

Không hoặc ít có tác dụng giảm đau đối với các cơn đau nhỏ, đau nông (đau dây thần kinh, đau khớp...). Liều giảm đau ở người lớn : 10 mg/70 kg/24 h.

### ***Cơ chế tác dụng :***

Liên quan đến receptor ( R<sub>p</sub> ) của morphine. Tác dụng giảm đau của morphine là do thuốc ***kích thích*** trên các R<sub>p</sub> mu và kappa.

Khi morphine gắn vào các R<sub>p</sub>, ức chế dẫn truyền cảm giác đau, làm tăng ngưỡng đau, làm thay đổi tính chất của cảm giác đau, làm biến đổi trạng thái tâm lý bệnh nhân ( làm mất các cảm giác lo sợ đau, chờ đợi đau... ).

Thuốc cũng ức chế vùng sau sinap của các neuron trung gian, làm mất tác dụng gây đau của chất P ( pain ), làm thay đổi sự gắn và thu hồi Ca<sup>2+</sup> vào ngọn dây thần kinh.

Morphine ức chế tất cả các điểm chốt trên đường dẫn truyền cảm giác đau của hệ TKTW như : sừng sau tủy sống, hành tủy, đồi thị và vỏ não. Như vậy, vị trí tác dụng của morphine và các opiate chủ yếu nằm trong hệ TKTW, khác với vị trí tác dụng của các NSAIDs là nằm ở ngoại biên.

Ở ngoại biên, ngoài việc làm tăng ngưỡng nhận cảm giác đau, morphine còn ức chế trước sinap, làm giảm giải phóng các chất dẫn truyền thần kinh ( do đóng kênh Ca<sup>2+</sup> ).

Thuốc cũng ức chế vùng sau sinap của các neuron trung gian, làm mất tác dụng gây đau của chất P ( P = pain ) ngoại lai khi tiêm. Ở vùng sau sinap, nó còn làm mở kênh K<sup>+</sup>, làm thay đổi tính thấm của màng neuron đối với K<sup>+</sup>, gây ưu cực hóa, ức chế tính chịu kích thích của của neuron và kết quả là làm biến đổi phần lớn hệ thống dẫn truyền thần kinh của các hệ adrenergic, cholinergic, serotonergic và dopaminergic trên hệ TKTW.

### **III. Tác dụng khác**



*Gây ngủ - gây sáng khoái - gây nghiện :*

Với liều điều trị ( 10 – 20 mg/24 h ), morphine gây cảm giác lâng lâng dễ chịu, thanh thản, khoan khoái, thư giãn nên dễ dẫn tới sáng khoái, dễ gây nghiện. Các cơ quan như thính giác, xúc giác được tăng cường, nghe tiếng động cảm thấy dễ chịu, nhìn cái gì cũng thấy màu hồng đẹp.

Cảm giác lo âu, căng thẳng, bồn chồn sợ hãi do đau giảm; morphine làm thay đổi tư thế, tăng cường trí tưởng tượng. Bệnh nhân luôn ở trạng thái lạc quan và mất cảm giác đói.

Morphine có thể gây giảm hoạt động tinh thần và gây ngủ, bệnh nhân dần dần đi vào giấc ngủ với nhiều giấc mơ đẹp. Liều cao ( > 20 mg/24 h ) có thể gây mê và làm mất tri giác. Ngược lại ở liều thấp ( 1 – 3 mg/24 h ) có thể gây hưng phấn, làm cho bệnh nhân mất ngủ, nôn, tăng phản xạ tủy.

Chính do khoái cảm mà bệnh nhân sẽ thích dùng và sau nhiều lần sẽ bị nghiện.

*Tác dụng trên hệ hô hấp :*

Morphine tác dụng kích thích trên R<sub>p</sub> mu<sub>2</sub> và ảnh hưởng trực tiếp đến trung tâm hô hấp. Tác dụng của morphine trên hệ hô hấp cũng phụ thuộc rõ rệt vào liều : với liều thấp thuốc kích thích hô hấp. Ở liều điều trị, morphine đã gây ức chế hô hấp. Morphine ức chế trực tiếp lên trung tâm hô hấp ở hành tủy. Tác dụng càng rõ trên bệnh nhân đang bị ức chế hô hấp, bị suy hô hấp, đang hôn mê hoặc bị gây mê.

Ở liều cao, thuốc ức chế mạnh trung tâm hô hấp ( gây rối loạn hô hấp chu kỳ Cheyne – Stockes ). Có thể gây liệt hoàn toàn trung tâm hô hấp.

Ở thai nhi, trẻ mới đẻ, trẻ còn bú, trung tâm hô hấp rất nhạy cảm với morphine và các opiate nói chung. Morphine qua được hàng rào nhau - thai, hàng rào máu - não, vì vậy cấm chỉ định dùng thuốc cho phụ nữ có thai hoặc đang cho con bú và trẻ em < 5 tuổi.

Morphine còn ức chế trung tâm ho, làm giảm các kích thích, giảm phản xạ gây ho. Tuy nhiên tác dụng này không mạnh bằng các dẫn xuất như codeine, pholcodine (tên khác : pholcodeine ), dextromethorphan...

Gây co thắt cơ trơn khí - phế quản. Các thuốc ức chế R<sub>p</sub> beta-adrenergic

(acebutolol, atenolol, betaxolol, bisoprolol, carvedilol, esmolol, labetalol, metoprolol, nebivolol, propranolol, pindolol...) làm tăng tác dụng gây co thắt cơ trơn khí - phế quản của morphine.

### **Cơ chế :**

Liều cao morphine làm giảm độ nhạy của trung tâm hô hấp với nồng độ CO<sub>2</sub> trong máu nên làm giảm cả biên độ và tần số hô hấp. Khi ngộ độc morphine cấp tính, nếu chỉ cho bệnh nhân thở O<sub>2</sub> ở nồng độ cao thì có thể gây ngừng thở.

Do thiếu O<sub>2</sub>, đặc biệt thiếu O<sub>2</sub> ở não sẽ gây hoạt hóa các Rp của thành mạch, làm giãn mạch não, nhằm làm tăng cường lượng máu lên não. Tuy nhiên các mạch máu não giãn to lại gây chèn ép hành não (hiện tượng “cái chêm” ) càng gây ức chế thêm trung tâm hô hấp.

### *Tác dụng nội tiết :*

Morphine tác dụng ngay tại vùng dưới đồi, ức chế giải phóng GnRH

(gonadotropin-releasing hormone : hormone giải phóng hormone hướng sinh dục) và CRH (corticotropin-releasing hormone : hormone giải phóng hormone hướng vỏ thượng thận (trước kia gọi là corticotropin-releasing factor (CRF), do đó làm giảm tiết LH (luteinizing hormone-hormone kích thích hoàng thể), FSH ( follicle-stimulating hormone-hormone kích thích nang trứng), ACTH (drenocorticotropic hormone - hormone hướng vỏ thượng thận), TSH (thyroid-stimulating hormone-hormone hướng tuyến giáp) và beta-endorphin.

Các opiate kích thích Rp mu, làm tăng tiết hormone kháng lợi niệu ADH (antidiuretic hormone, còn gọi là arginine vasopressin (AVP), vasopressin, argipressin), trong khi chất chủ vận của Rp kappa lại làm giảm tiết ADH, gây lợi niệu.

### *Co đồng tử :*

Do kích thích các Rp mu và kappa trên trung tâm dây thần kinh III (dây vận nhãn), morphine và các opiate có tác dụng gây co đồng tử. Khi ngộ độc morphine cấp tính, đồng tử co rất mạnh, nhỏ như đầu đinh ghim. Song khi có ngạt thở thì đồng tử sẽ giãn ra.

### *Tác dụng gây buồn nôn và nôn :*

Do morphine kích thích trực tiếp vùng nhận cảm hóa học (chemoreceptor trigger zone, còn gọi là area postrema) ở vùng sàn não thất IV, gây cảm giác buồn nôn và nôn. Với liều cao thuốc có thể ức chế trung tâm nôn ở hành tủy.

*Tác dụng trên hệ tim mạch :*

Ở liều điều trị morphine ít tác dụng trên hệ tim mạch, nên dùng được cho bệnh nhân suy tim (nhồi máu cơ tim). Tuy nhiên có thể gây chậm mạch do kích thích dây X và làm tăng giải phóng histamine.

Liều cao gây giãn mạch vành, hạ huyết áp do ức chế trung tâm vận mạch ở hành tủy và cũng do tăng giải phóng histamine.

*Tác dụng trên cơ trơn :*

Cơ trơn của ruột : trên thành ruột và đám rối thần kinh có nhiều Rp với morphine nội sinh. Morphine làm giảm nhu động ruột, làm giảm tiết các dịch ngoại tiết (dịch mật, tụy, dịch ruột...) và làm tăng hấp thu nước, điện giải qua thành ruột, do đó gây táo bón, vì vậy morphine còn được sử dụng trong điều trị ỉa chảy (nay không dùng morphine mà dùng loperamide, một dẫn xuất của morphine). Morphine làm co các cơ vòng (cơ Oddi, cơ thắt môn vị, cơ thắt hậu môn), gây đau quặn bụng, táo bón.

Trên các cơ trơn khác : morphine làm tăng trương lực, tăng co bóp nên có thể gây bí đái (do co thắt cơ vòng bàng quang), làm xuất hiện cơn khó thở kiểu hen trên người bị hen (do co thắt cơ trơn khí - phế quản).

Khi dùng điều trị giảm đau ở đường tiêu hoá (cơn đau quặn gan, quặn thận...) phải dùng phối hợp với thuốc giãn cơ trơn (atropine...).

*Tác dụng trên hệ bài tiết :*

Morphine làm giảm tiết dịch mật, tụy, dạ dày, phế quản, giảm tiết niệu. Tuy nhiên lại làm tăng tiết mồ hôi.

*Tác dụng trên chuyển hoá :*

Morphine làm giảm oxy hoá, giảm dự trữ base, gây tích lũy acid trong máu. Vì vậy người nghiện mất bị phù, môi, móng tay và móng chân thâm tím...

*Tác dụng trên da :*

Với liều điều trị morphine gây giãn mạch da và ngứa, gây đỏ da ở mặt, cổ và nửa thân trên. Tác dụng này một phần có thể do thuốc làm tăng giải phóng histamine

và các thuốc kháng Rp H<sub>1</sub>-histamine không đối lập được hoàn toàn tác dụng giãn mạch của morphine trong khi naloxone đối lập được.

#### **IV. Chỉ định**

Các chứng đau : những cơn đau lớn, dữ dội, cấp tính hoặc đau không đáp ứng với các thuốc giảm đau thông thường khác như đau sau chấn thương (gãy xương lớn), đau sau phẫu thuật, cơn đau quặn gan, cơn đau quặn thận do sỏi, ung thư giai đoạn cuối... Để giảm đau cho bệnh nhân ung thư giai đoạn cuối, nhiễm HIV/AIDS có thể dùng morphine quá 7 ngày.

Shock : do chấn thương, sau đẻ, do thuốc...

Tiền mê hoặc phối hợp khi gây mê.

Nhồi máu cơ tim cấp.

Hen tim.

Phù phổi cấp thể nhẹ và vừa.

Các chứng ho ( ít dùng ).

Đi lỏng ( ít dùng ).

#### **V. Chống chỉ định**

Đau bụng cấp khi chưa chẩn đoán xác định rõ nguyên nhân.

Chấn thương sọ não hoặc tăng áp lực nội sọ (nguy cơ làm tăng huyết áp, tăng áp lực hộp sọ, co giật... hoặc làm mất dấu hiệu “khoảng tỉnh”...).

Hen phế quản.

Suy hô hấp.

Suy gan nặng.

Trẻ em < 5 tuổi.

Phù phổi cấp thể nặng (suy tuần hoàn cấp, nhịp thở Cheyne – Stockes).

Phụ nữ có thai, đang cho con bú.

Ngộ độc rượu, thuốc ngủ barbiturate, CO, CO<sub>2</sub> và các thuốc ức chế hô hấp khác...

Quá mẫn cảm với thuốc...

**Thận trọng** : cần phải rất thận trọng khi dùng cho người cao tuổi, mắc bệnh gan, thận mạn tính, thiếu năng tuyến giáp, suy tuyến thượng thận, người có rối loạn tiết

niệu – tiền liệt tuyến (nguy cơ bí đái), nhược cơ, người đang lái xe, đứng máy chuyên động, làm việc trên cao...

Tương tác thuốc

Cấm phối hợp với thuốc ức chế monoaminoxidase vì có thể gây trụy tim mạch, tăng thân nhiệt, hôn mê và tử vong. Morphin chỉ được dùng sau khi đã ngừng thuốc MAOI ít nhất 15 ngày.

Các chất vừa chủ vận vừa đối kháng morphin như buprenorphin, nalbuphin, pentazocin làm giảm tác dụng giảm đau của morphin (do ức chế cạnh tranh trên receptor)

Các thuốc chống trầm cảm loại 3 vòng, kháng histamin H 1 loại cổ điển, các barbiturat, benzodiazepin, rượu, clonidin làm tăng tác dụng ức chế thần kinh trung ương của morphin

Độc tính

*Độc tính cấp*

**Triệu chứng ngộ độc:**

- Các biểu hiện của ngộ độc cấp morphin xuất hiện rất nhanh: người bệnh thấy nặng đầu, chóng mặt, miệng khô, mạch nhanh và mạnh, nôn. Sau đó ngủ ngày càng sâu, đồng tử co nhỏ như đầu đinh ghim và không phản ứng với ánh sáng.
- Thở chậm (2 - 4 nhịp/ phút), nhịp thở Cheyne - Stokes, có thể chết nhanh trong vài phút sau tiêm hoặc 1 - 4 giờ sau uống trong trạng thái ngừng thở, mặt tím xanh, thân nhiệt hạ, đồng tử giãn và trụy mạch. Nếu hôn mê kéo dài có thể chết vì viêm phổi.
- Hôn mê, đồng tử co nhỏ nh đầu đinh ghim và suy giảm hô hấp là 3 triệu chứng thường gặp khi ngộ độc các opioid.

**VI. Xử trí**

Cấp cứu bệnh nhân ngộ độc cấp morphin phải dựa vào tình trạng bệnh nhân lúc được đưa vào bệnh viện.

Đầu tiên phải đảm bảo thông khí cho bệnh nhân bằng thở oxy, hô hấp nhân tạo...

Truyền dịch để giữ vững huyết áp, nếu bệnh nhân hôn mê phải cho thở máy.

Giải độc bằng naloxon (thuốc đối kháng với morphin). Tiêm tĩnh mạch Naloxon 1 mL = 0,4 mg cho cả người lớn và trẻ em, có thể cho liều ban đầu 2 mg nếu ngộ độc nặng. Hai - ba phút sau bệnh nhân không tỉnh, dùng thêm 0,4 mg (có thể tới 4 liều), sau đó dùng Naloxon qua đường tiêm bắp. Tổng liều naloxon có thể tới 10 - 20 mg/ 24 giờ.

Trong xử trí ngộ độc cấp morphin nên dùng naloxon qua đường truyền tĩnh mạch liên tục để dự phòng suy hô hấp trở lại vì naloxon có thời gian bán thải ngắn.

### *Độc tính mạn*

Quen thuốc Quen thuốc phụ thuộc vào liều dùng và sự dùng lặp lại. Người quen thuốc có thể dùng morphin với liều gấp 10- 20 lần liều ban đầu và cao hơn nhiều so với người bình thường

Từ khi tìm ra morphin nội sinh, người ta đã cắt nghĩa được hiện tượng quen thuốc: chất chủ vận nội sinh của receptor morphinic là enkephalin bị giáng hóa quá nhanh, nên không gây quen thuốc. Enkephalin (và cả morphin) kích thích receptor, ức chế giải phóng một số chất trung gian hoá học, ức chế adenylcyclase, làm giảm sản xuất AMP vòng.

Khi dùng thuốc lặp đi lặp lại, cơ thể phản ứng bằng tăng tổng hợp AMP vòng, vì vậy liều morphin sau đòi hỏi phải cao hơn liều trước để receptor đáp ứng mạnh như cũ, đó là hiện tượng quen thuốc.

### *Nghiện thuốc*

Một số tác giả cho rằng khi dùng morphin ngoại sinh lâu sẽ dẫn tới 2 hậu quả:

Receptor giảm đáp ứng với morphin

Cơ thể giảm sản xuất morphin nội sinh Sự thiếu hụt morphin nội sinh làm người dùng phải lệ thuộc vào morphin ngoại lai, đó là nghiện thuốc. Người nghiện morphin thường có rối loạn về tâm lý, nói điếu, lười biếng, ít chú ý vệ sinh thân thể. Hay bị táo bón, co đồng tử, mất ngủ, chán ăn nên sút cân, thiếu máu, run... Khả năng đề kháng kém, vì vậy họ dễ bị chết vì các bệnh truyền nhiễm.

Người nghiện luôn "đói morphin", khi thôi thuốc đột ngột, morphin nội sinh không đủ, các receptor morphinic đang trong tình trạng chống lại sự tác động thường xuyên của morphin bị rơi vào trạng thái "mất thăng bằng" ; tỉ lệ GMPv/ AMPv bị

đảo ngược, dẫn đến một số rối loạn lâm sàng: vật vã, đau cơ, đau quặn bụng, vã mồ hôi, nôn, ỉa lỏng, chảy nước mũi, run, sờn gai ốc, dị cảm, tăng nhịp tim, tăng huyết áp, tăng thân nhiệt, giãn đồng tử, mất nước, sút cân. Ngoài ra, còn gặp một số dấu hiệu về thần kinh như: thao thức, bồn chồn, chán ăn, ngáp vặt, u sầu. Các biểu hiện này nặng nhất là 36- 72 giờ sau khi dùng liều thuốc cuối cùng và mất dần sau 2 - 5 tuần.

### *Cai nghiện morphin*

Người nghiện cần được cách ly, kết hợp giữa lao động chân tay với tâm lý liệu pháp và dùng thuốc. Trong thực tế, dù đã cai được cũng dễ bị nghiện lại.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- 1- Bài giảng Gây mê hồi sức, Bộ môn Gây mê hồi sức Trường Đại học Y Hà Nội 2020
- 2- Dược lý học thuốc giảm đau họ morphin, Nhà xuất bản Y học 2001

# KỸ THUẬT GÂY MÊ NỘI KHÍ QUẢN

*Người biên soạn: BsCKII. Lò Văn Minh*

## **Mục tiêu học tập:**

- *Nắm được khái niệm, chỉ định, chống chỉ định, của gây mê nội khí quản*
- *Nắm được các biến chứng của gây mê nội khí quản và cách xử trí.*

## **1. KHÁI NIỆM**

Gây mê nội khí quản là một phương pháp gây mê có đặt ống nội khí quản để hô hấp điều khiển trong suốt quá trình vô cảm, phẫu thuật.

## **2. ĐẶC ĐIỂM GIẢI PHẪU ĐƯỜNG HÔ HẤP**

### **2.1. Thanh quản:**

- Nắp thanh môn: Cuống dính vào sụn giáp, đẩy lên thanh quản. Mặt trước liên quan ở phía trên với đáy lưỡi. Mặt sau hướng vào thanh quản.

- Hai dây thanh âm dưới màu trắng ngà.

- Thanh môn: Là một khe ở giữa hai dây thanh âm dưới. Khe này hình tam giác, đỉnh ở trên, đáy ở dưới.

**2.2. Khí quản:** Tiếp theo thanh quản bắt đầu từ ngang mức đốt sống cổ VI và tận hết trong lồng ngực ngang mức đốt sống ngực IV, rồi chia đôi thành hai phế quản góc phải và trái.

**2.3. Phế quản góc:** Phải và trái tạo với khí quản các góc  $25^{\circ}$  và  $45^{\circ}$  tương ứng. Vì thế phế quản góc bên phải xuôi hơn bên trái và khi đặt ống nội khí quản, ống dễ đi vào phế quản góc phải.

## **3. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

### **3.1. Chỉ định:**

- Phẫu thuật ở khoang lồng ngực.
- Gây mê phối hợp với thuốc giãn cơ trong các phẫu thuật cần mềm cơ.
- Phẫu thuật vùng hàm mặt, tai mũi họng.
- Phẫu thuật sọ não.
- Phẫu thuật ở các bệnh nhân có nguy cơ cao.

### **3.2. Chống chỉ định:**



- Không có chống chỉ định tuyệt đối.
- Chống chỉ định tương đối:
- + Viêm cấp tính đường khí đạo trên.
- + Lao thanh quản nặng, ung thư thanh quản.

#### **4. KỸ THUẬT GÂY Mê NỘI KHÍ QUẢN TRÊN BỆNH NHÂN NGƯỜI LỚN**

Trong thực tế, có một số phương pháp đặt ống nội khí quản để tiến hành gây mê nội khí quản như sau:

- Đặt ống nội khí quản qua đường miệng dưới gây tê.
- Đặt ống nội khí quản qua đường mũi dưới gây tê (có sử dụng hoặc không sử dụng đèn soi thanh quản).
- Đặt ống nội khí quản qua đường miệng dưới gây mê.
- Đặt ống nội khí quản qua đường mũi dưới gây mê.
- Đặt ống nội khí quản có sử dụng ống nội soi khí phế quản sợi mềm

Tuy nhiên, phương pháp đặt ống nội khí quản qua đường miệng dưới gây mê và giãn cơ là phương pháp phổ biến hơn cả. Do đó, bài giảng này chỉ đề cập đến phương pháp này trên bệnh nhân người lớn.

##### **4.1. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Bệnh nhân được giải thích về phương pháp gây mê nội khí quản.
- Tháo bỏ răng giả (nếu có).
- Dự kiến, tiên lượng đặt ống nội khí quản khó hay dễ căn cứ vào tiêu chuẩn lâm sàng của Mallampati.
- Tư thế bệnh nhân: Bệnh nhân nằm ngửa.
- Tiền mê: Seduxen ống 10mg, liều lượng 0,1mg/kg và atropin ống 0,25mg, liều lượng 0,01mg/kg, tiêm tĩnh mạch 15 phút trước khi khởi mê.

##### **4.2. Chuẩn bị phương tiện, dụng cụ, thuốc:**

- Đèn soi thanh quản lưỡi cong (kiểu Macintosh).
- Ống nội khí quản: Loại có bóng chèn (cuff), cỡ ống căn cứ vào đường kính bên trong, nên chuẩn bị sẵn 3 cỡ (một cỡ thích hợp nhất với bệnh nhân dựa vào kích thước đốt hai ngón tay thứ năm của bệnh nhân, một cỡ lớn hơn và một cỡ nhỏ

hơn so với cỡ thích hợp nhất).

- Nòng bằng kim loại mềm.
- Canuyn Mayo.
- Kim Magill.
- Dung dịch xylocain 10%, mỡ xylocain 2%.
- Bóng bóp.
- Nguồn oxy, máy gây mê.
- Dây hút, máy hút.
- Ống nghe.
- Băng dính và băng vải.
- Thuốc mê: Thiopental lọ 1g pha 20ml nước cất thành dung dịch 5%, propofol ống 200mg.
- Thuốc giãn cơ: Suxamethonium ống 100mg, arduan lọ 4mg pha 4ml nước cất.
- Thuốc giảm đau: Fentanyl ống 0,5mg.
- Thuốc giải giãn cơ: Prostigmin ống 0,5mg.
- Thuốc đối kháng với nhóm thuốc giảm đau opioid: Naloxon ống 0,4mg.

### **4.3. Kỹ thuật tiến hành:**

#### **4.3.1. Khởi mê:**

- Người phụ tiêm tĩnh mạch thuốc mê thiopental liều lượng 3 - 5mg/kg với nồng độ 1 - 1,5%, thuốc giãn cơ suxamethonium liều lượng 1,5 – 2mg/kg.
- Thủ thuật viên úp mặt nạ thông khí 100% oxy cho bệnh nhân.
- Khi đủ độ mê và đủ giãn cơ tiến hành đặt ống nội khí quản.
- Tay phải của thủ thuật viên mở mồm bệnh nhân bằng đẩy các răng của xương hàm dưới với ngón một và đẩy các răng của xương hàm trên với ngón hai. Đồng thời tay trái của thủ thuật viên cầm đèn soi thanh quản, đưa từ từ lưỡi đèn theo bờ trên bên phải của lưỡi, gạt lưỡi sang trái và tiến dần lưỡi đèn vào chính giữa, xuống dưới hướng về gốc lưỡi để tìm nắp thanh môn. Nâng lưỡi đèn 45<sup>0</sup> sẽ thấy nắp thanh môn, nâng nắp thanh môn lên trên để bộc lộ hai dây thanh âm và khe thanh môn, lưu ý không tỳ lưỡi đèn soi thanh quản vào răng cửa để bẫy lưỡi ra.

- Tay phải nhẹ nhàng đưa ống nội khí quản theo rãnh của lưỡi đèn qua hai dây thanh âm vào trong khí quản. Sau đó rút lưỡi đèn ra rồi bơm căng bóng chèn của ống NKQ với 5ml không khí. Lắp bóng bóp vào ống NKQ bóp bóng, nghe phổi và nghe vùng thượng vị để kiểm tra xem ống đã đặt đúng trong khí quản chưa. Nếu rì rào phế nang đều hai phổi thì cố định ống NKQ bằng băng dính và băng vải. Nối ống NKQ với máy gây mê.

#### **4.3.2. Duy trì mê:**

Truyền tĩnh mạch propofol liều lượng 6 – 12mg/kg/giờ bằng bơm tiêm điện, tiêm tĩnh mạch fentanyl liều lượng 1,2 – 2mcg/kg và arduan liều lượng 0,08 – 0,1mg/kg.

#### **4.3.3. Kết thúc mê:**

- Giải giãn cơ: Prostigmin ống 0,5mg liều lượng 0,04 – 0,08mg/kg, pha loãng tiêm tĩnh mạch chậm.

- Thuốc đối kháng với nhóm thuốc giảm đau opioid: Naloxon ống 0,4mg liều lượng 1 – 2mcg/kg, tiêm tĩnh mạch (nếu cần).

- Khi bệnh nhân tỉnh, tự thở tốt qua ống NKQ, da niêm mạc hồng, SpO<sub>2</sub> ≥ 96%, mạch huyết áp thân nhiệt ổn định thì rút ống NKQ.

### **5. BIẾN CHỨNG VÀ XỬ TRÍ**

- Rụng răng: Gấp răng ra, nhét gạc cầm máu.

- Đặt ống NKQ nhầm vào thực quản: Không nghe thấy rì rào phế nang, vùng thượng vị phồng, nghe thấy tiếng thổi ở vùng thượng vị khi bóp bóng. Xử trí: Rút ống NKQ ra, bóp bóng đến khi da niêm mạc bệnh nhân hồng trở lại thì đặt lại ống NKQ.

- Đặt ống NKQ vào một bên phổi: Rì rào phế nang chỉ có ở một bên phổi. Xử trí: Rút ống NKQ ra 1 – 2cm và nghe phổi kiểm tra lại.

- Ngừng tim do phản xạ: Điện tim là đường đẳng điện, Xử trí: Đấm vùng trước tim 3 – 5 cái, nếu tim không đập lại tiến hành cấp cứu ngừng tim phổi.

- Co thắt thanh khí phế quản: Bệnh nhân tím tái, tiếng thở rít. Xử trí: Tiêm tĩnh mạch aminophyllin 5mg/kg và solumedron 40mg.

- Bít tắc ống do gập ống hoặc đầu vát ống chạm vào thành khí quản hoặc

đờm dãi, máu ... để phát hiện cần dựa vào áp lực đường khí đạo, máy gây mê sẽ báo động. Xử trí: Chỉnh lại tư thế đầu bệnh nhân nếu gập ống, hút lòng ống NKQ nếu ứ tắc đờm rãi, máu.

- Viêm phổi hít: Bệnh nhân hít phải dịch vị, hút trong đường hô hấp có dịch dạ dày. Bệnh nhân suy hô hấp, chụp XQ phổi có hình ảnh thâm nhiễm lan tỏa hai phế trường. Xử trí: Bơm rửa đường hô hấp bằng dung dịch natribicarbonat 1%, kháng sinh, solumedron 40mg. thở máy.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Hướng dẫn Quy trình kỹ thuật kỹ thuật chuyên ngành quy trình gây mê hồi sức ban hành kèm theo Quyết định số 782/QĐ-KCB ngày 4/3/2016.
2. Kỹ thuật gây mê Nội khí quản “ Bài giảng gây mê hồi sức dùng cho đại học và sau đại học, tập II ”

# KỸ THUẬT GÂY Mê TỈNH MẠCH

*Người biên soạn: BsCKII. Lò Văn Minh*

## **Mục tiêu học tập:**

- *Nắm được định nghĩa gây mê tỉnh mạch*
- *Nắm được chỉ định, chống chỉ định gây mê tỉnh mạch.*
- *Nắm được kỹ thuật sử dụng một số thuốc mê tỉnh mạch thường dùng*

## **1. ĐẠI CƯƠNG**

### **1.1. Định nghĩa**

Gây mê tỉnh mạch là một loại gây mê toàn thân, bằng cách dùng thuốc mê. thuốc ngủ, thuốc an thần tiêm qua đường tĩnh mạch hoặc bắp thịt, dẫn đến tình trạng mê có phục hồi trên lâm sàng. Bệnh nhân thở với khí trời hay oxy nhưng không lẫn hơi thuốc mê.

- Trong gây mê tỉnh mạch nếu chỉ sử dụng một loại dung dịch thuốc mê thì gọi là gây mê tỉnh mạch đơn thuần; nếu phối hợp thêm thuốc giảm đau hay các dung dịch thuốc mê tỉnh mạch khác gọi là gây mê tỉnh mạch phối hợp.

- Gây mê tỉnh mạch có thể để bệnh nhân tự thở hay chủ động đặt nội khí quản để đảm bảo an toàn đường thở cho bệnh nhân (không phải để dùng thuốc mê hơi).

### **1.2. Khái niệm về MIR**

- Prio Robert và đồng nghiệp đưa ra khái niệm dược học lâm sàng MIR (minimum infusion rate), là chỉ số có hiệu lực của thuốc mê tỉnh mạch, biểu thị tốc độ tiêm truyền tối thiểu của thuốc mê tỉnh mạch có khả năng làm mất đáp ứng vận động với tác nhân kích thích khi rạch da ở 50% số bệnh nhân.

- MIR được so sánh tương tự như khái niệm MAC (Minimum Alveolar Concentration) khi dùng thuốc mê đường hô hấp. MIR rất cần thiết để so sánh hiệu lực riêng của các thuốc mê tỉnh mạch.

### **1.3. Các phương thức gây mê tỉnh mạch chính**

- Phương thức đơn thuần với Thiopental: ngay từ 1935 Lundy đã giới thiệu phương thức này khi thiopental được Volwiler và Tabern tổng hợp (năm 1932).

- Phương thức NLA (neurolepanalgesia); NNLA (Narco-NLA): năm 1960 De Castro và Mundeleer hệ thống thành các typ NLA1 NLA2 và NLA3. Phương thức này giữ bệnh nhân ở trạng thái dửng dưng, thờ ơ với ngoại cảnh nhưng vẫn còn ý thức nên vẫn cộng tác được và giảm đau tốt đã được sử dụng rộng rãi trong lâm sàng; nhưng nhược điểm là có thể suy hô hấp, bệnh nhân còn tỉnh biết, nhớ trong mê và khó duy trì hằng định độ mê.

- Phương thức ANS (Anesthesia no stres, anesthesia analgesia): Là phương thức mê giảm đau trung ương, với đặc tính rất ổn định huyết động và độ mê, nên ban đầu được áp dụng trong các cuộc mổ tim hở, sau được chỉ định trên tất cả các phẫu thuật nặng, kéo dài, cần giảm đau và bảo vệ tốt hệ thần kinh thực vật... Nhưng nhược điểm nổi bật là cần hô hấp hỗ trợ nhiều giờ sau mổ, có thể còn nhớ trong mổ và hay bị hạ thân nhiệt.

- Phương thức AAP (Anesthesia analgesia potentialise): còn gọi là gây mê tăng tiềm lực giảm đau bằng cách phối hợp thuốc giảm đau như fentanyl với thuốc an thần kinh benzodiazepin (seduxen, midazolam...); kỹ thuật này phát triển để phòng hiện tượng còn nhớ và biết trong mổ, kỹ thuật gây mê này phù hợp với các cuộc mổ vừa.

- Phương thức đơn thuần với Ketamin (gây mê phân ly): thuận lợi nổi bật là dùng được cả bằng đường bắp thịt, khi huyết áp thấp, có tác dụng ngủ nông và giảm đau bề mặt tốt, giảm đau do tác dụng tổng hợp ở ba nơi: vùng thứ năm của sừng sau tủy sống, thân não và hệ thống đồi vỏ não...dùng đơn thuần thường ít áp dụng do các nhược điểm không ổn định huyết động, tăng tiết, kích thích cơ và ảo giác.

- Phương thức đơn thuần với Propofol: khi dùng đơn thuần phải sử dụng ở nồng độ rất cao mới duy trì mê đầy đủ, kết quả là làm hồi tỉnh kéo dài cho nên có nhiều tác dụng phụ; propofol dùng một mình không cắt bỏ hết phản ứng stress và cảm giác đau...

- Phương thức TIVA (Total intravenous anesthesia): Thực ra là tổng hợp cả các phương thức trên, nhưng đã nghiên cứu kỹ hơn về dược động học với liều đích được hiểu như MAC trong sử dụng thuốc mê hơi, trong đó thuốc có dược động học

ổn định, tác dụng ngắn, tính được MIR như propofol, fentanyl, alfentanyl... là các thuốc chủ lực của phương pháp gây mê này. Ngày nay được phổ biến và sử dụng nhiều trong lâm sàng.

## **2. CÁCH ĐÁNH GIÁ ĐỘ Mê TRONG GÂY Mê TỈNH MẠCH**

Phân loại theo Guedel về các thời kỳ của gây mê mô tả với thuốc mê ether không áp dụng được để đánh giá độ mê trong gây mê tĩnh mạch. Khởi mê bằng thuốc mê đường tĩnh mạch, bệnh nhân ngay lập tức bước vào thời kỳ phẫu thuật, và lại ngày nay gây mê thường dùng phối hợp nhiều loại thuốc như: thuốc mê, thuốc an thần, giảm đau... Cho nên việc xác định độ mê cần phải dựa trên những phản ứng của bệnh nhân đối với kích thích của phẫu thuật, trong thực hành lâm sàng người ta chia ra làm 3 mức độ mê:

- Mức 1 (Độ mê chưa đủ, trước mổ): mê nhẹ không đủ để phẫu thuật.
- Mức 2 (Độ mê phẫu thuật): mê đủ để mổ, bệnh nhân chịu đựng được.
- Mức 3 (Độ mê quá sâu, quá liều thuốc mê): mê quá sâu, gây nguy hiểm

cho tính mạng bệnh nhân.

### **2.1. Triệu chứng gây mê nông**

- Phản ứng đau với hệ giao cảm: Giãn đồng tử, huyết áp động mạch tăng khi kích thích đau, nhịp tim tăng, co mạch ngoại vi.

- Phản ứng đau với hệ phó giao cảm: Tụt huyết áp động mạch, nhịp tim chậm.

- Phản xạ tăng tiết: Đổ mồ hôi, chảy nước mắt, tăng tiết nước bọt.

- Có các vận động ở mặt: Mở mắt, mắt nhấp nháy...

- Các triệu chứng chống lại đối với khi đặt Canul Mayo hoặc khi đặt ống nội khí quản.

- Những thay đổi về hô hấp: thở nhanh hoặc ngừng thở. Ngừng thở này dễ dàng phân biệt với dùng thuốc quá liều ở chỗ có kèm theo tăng trương lực cơ.

### **2.2. Triệu chứng của gây mê ở thời kỳ độ mê phẫu thuật**

- Tim mạch và hô hấp ổn định, không có rối loạn.

- Không có đáp ứng khi kích thích phẫu thuật, đủ dẫn cơ, đồng tử co nhỏ và cố định ở trung tâm, da ấm và hồng.

- Quan sát cường độ đáp ứng với kích thích phẫu thuật cho phép đánh giá nhu cầu của thuốc mê tĩnh mạch.

### **2.3. Triệu chứng độ mê quá sâu (ngộ độc thuốc)**

Suy toàn bộ tất cả các chức năng sống, đó là hậu quả của dùng thuốc quá liều với đặc trưng của các triệu chứng sau:

- Tụt huyết áp động mạch và thay đổi nhịp tim, xuất hiện rối loạn nhịp tim trước khi ngừng tim.

- Suy hô hấp nặng rồi ngừng thở.

- Xanh tím và xuất hiện các vân tím ở đầu mút chân tay.

- Nhẽo cơ...

## **3. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**3.1. Chỉ định:** phương pháp gây mê tĩnh mạch áp dụng cho một số trường hợp như: Phẫu thuật thời gian ngắn và trung bình; phẫu thuật không đòi hỏi dẫn cơ; phẫu thuật ngoài ổ bụng, ngực; phẫu thuật ngoại trú. Trên các bệnh nhân có tình trạng hô hấp, tuần hoàn tương đối ổn định.

**3.2. Chống chỉ định:** Phẫu thuật thời gian mổ dài; Phẫu thuật ổ bụng, ngực, sọ não; phẫu thuật đòi hỏi phải dẫn cơ; bệnh nhân có tình trạng hô hấp, tuần hoàn không ổn định; những bệnh nhân bị suy gan, suy thận. Không nên sử dụng cho các phẫu thuật lớn và kéo dài vì vừa tốn thuốc vừa nguy hiểm cho bệnh nhân.

Thuốc mê tĩnh mạch không được dùng trong những trường hợp sau:

- Bệnh nhân có tiền sử dị ứng với thuốc đang dùng.

- Không có phương tiện để cấp cứu hô hấp tuần hoàn.

- Không có đường truyền tĩnh mạch chắc chắn.

- Người sử dụng thiếu kinh nghiệm.

## **4. MỘT SỐ THUỐC DÙNG ĐỂ GÂY MÊ TĨNH MẠCH**

Những yêu cầu chính của một thuốc mê tĩnh mạch lý tưởng cần có các tính chất sau:

- Khởi mê nhanh, dịu dàng không có các tác dụng phụ kèm theo như tăng trương lực, cử động cơ, kích thích.

- Giảm tối thiểu các tác dụng phụ đối với hệ hô hấp, tuần hoàn.



- Có tác dụng giảm đau, càng nhiều càng tốt.
- Phục hồi nhanh khi chấm dứt sử dụng và khi tỉnh mê ít có tác dụng khó chịu như kích thích, ảo giác, nôn, mửa.
- Không có tác dụng phóng thích histamin.
- Làm giảm áp lực nội sọ, giảm tiêu thụ oxy của tế bào não.
- Không gây kích thích các mô xung quanh hoặc trong tĩnh mạch.
- Hòa tan và ổn định trong dung môi nước, có thể dùng thời gian dài sau khi pha.

Tuy vậy, cho đến nay chưa có một thuốc mê tĩnh mạch nào hội tụ đầy đủ tất cả các yêu cầu và tính chất trên, vì vậy trong thực tế thường phối hợp các thuốc để giảm những tác dụng không mong muốn. Những thuốc thường dùng để gây mê tĩnh mạch hiện nay là: thiopental (pentothal, nesdonal), ketamin (kétalar, kétaject), propofol (diprivan, fressofol), benzodiazepines (diazepam, midazolam), thalamonal, etomidat ...

#### **4.1. Gây mê tĩnh mạch với thiopental**

##### **4.1.1. Dược lý**

- Thiopental là chất bột màu vàng có mùi tỏi pha với nước cất thành dung dịch nồng độ 2,5% có pH = 10,5. ổn định trong phòng lạnh khoảng 48 giờ, không dùng nếu thuốc bị vẩn đục. Dung dịch thường dùng nhất nồng là độ 2,5% (có thể từ 0,5- 2,5%).

- Thuốc được chuyển hoá phần lớn tại gan, phần khác tại thận, bắp thịt, não. Chất chuyển hóa được thải qua nước tiểu. sự chuyển hóa khoảng 10-15% tổng liều mỗi giờ. Sự tái phân phối giữ vai trò quan trọng đối với thời gian tác dụng. Tích tụ nhiều trong mỡ, cơ bắp.

- Khi tiêm vào máu, khoảng 60-70% pentothal gắn vào protein, chỉ còn 30% ở trạng thái tự do có hoạt tính. Khi có tình trạng nhiễm toan lượng pentothal gắn vào protein giảm nên dễ làm tăng độ mê.

- Hiện tượng dung nạp cấp tính: cơ chế chưa rõ, ban đầu tiêm một lượng thuốc mê nhỏ, người bệnh sẽ tỉnh dậy khi nồng độ pentothal ở mức thấp. Có sự liên hệ giữa liều lượng pentothal khi khởi mê và nồng độ pentothal trong máu khi

người bệnh tỉnh mê.

#### **4.1.2. Tác dụng của barbituric nói chung**

- Đối với hệ thần kinh trung ương: tùy theo liều lượng: an thần, ngủ, mê và ức chế hô hấp. Khi tiêm vào tĩnh mạch gây ngủ rất nhanh khoảng 30 giây. Không giảm đau, giảm chuyển hoá, giảm nhu cầu oxy của tế bào não. Giảm lượng máu tưới não. Giảm áp suất nội não. Giảm áp suất nội nhãn.

- Đối với hệ thần kinh thực vật làm cường đối giao cảm: cho nên cần dùng atropine trong thuốc tiền mê để làm giảm tác dụng cường đối giao cảm này

- Đối với hệ hô hấp: suy nhược trung tâm hô hấp, tùy thuộc liều lượng và vận tốc tiêm thuốc, có thể gây suy hô hấp hoặc ngừng thở. Cần dùng lượng ít và tiêm chậm.

Tăng phản xạ co thắt hầu, thanh quản, khí quản khi kích thích ở tình trạng mê nông.

- Đối với hệ tuần hoàn: Sức co bóp của cơ tim giảm, giảm cung lượng tim gây tụt huyết áp, tùy thuộc liều lượng và vận tốc tiêm thuốc. Giảm sức co bóp thành mạch máu gây dẫn mạch giữ máu ở các cơ quan.

- Đối với cơ quan khác: giảm lưu lượng máu đến gan, thận. Không làm thay đổi sức co tử cung, thuốc qua nhau thai dễ dàng

#### **4.1.3. Sử dụng trong lâm sàng**

- Khởi mê trong gây mê toàn thân.

Người bệnh được sửa soạn như những trường hợp gây mê thông thường khác: nhịn ăn uống, đầy đủ dụng cụ: Oxy, giúp thở, máy hút, đèn ống nội khí quản.

- Tiền mê bằng atropine, thuốc cảm đau.

Liều dùng từ 5-7mg/kg. người bệnh sẽ mê sau 30-60 giây và kéo dài 5-7 phút. Nếu muốn duy trì độ mê cần tiêm nhắc lại 20 - 25% liều đầu khi người bệnh có dấu hiệu tỉnh.

- Duy trì giấc mê:

Thiopental không phải là thuốc chọn lọc để duy trì mê, bởi vì nó không có tính giảm đau, đào thải chậm, có nguy cơ tích lũy thuốc, mặc dù tiêm nhắc lại hay truyền tĩnh mạch liên tục. Trừ những trường hợp gây mê ngắn, những phẫu thuật

đơn giản, Thiopental thường được kết hợp với N<sub>2</sub>O và dưỡng khí, với cách dùng này có thể giảm được phân nửa lượng thiopental, ngăn ngừa thiếu dưỡng khí và duy trì được giấc mê êm dịu.

Liều lượng Thiopental tùy thuộc tình trạng thể chất người bệnh, thuốc tiền mê, tính chất và thời gian của cuộc mổ (1 gam trong 1-2 giờ)

Người bệnh mê nông khi phản ứng với những kích thích đau và mê quá sâu khi thở quá nhẹ: huyết áp tụt, phân loại theo Guedel không áp dụng được để đánh giá độ mê.

- Tác dụng an thần và bảo vệ não: Được sử dụng như thuốc bảo vệ não trong gây mê mổ sọ não

#### **4.1.4. Tai biến và biến chứng**

- Tiêm thuốc ra ngoài mạch máu: thấy đau chỗ tiêm khi bệnh nhân tỉnh.

Điều trị: tiêm 5-10 ml procain hay lidocaine 0,5-1% vào vùng bị ảnh hưởng

- Tiêm vào động mạch: người bệnh đau đột ngột, cảm giác cháy bỏng do co thắt động mạch gây thiếu máu nuôi phần chi ở xa.

Điều trị: Giữ kim tại chỗ và tiêm vào procaine 0,5% 10 - 20 ml, papaverine 40-80 mg trong 10 - 20 ml nước muối sinh lý. Gây mê với halothane để làm giãn mạch hay làm tê hạch sao, tê đám rối cánh tay.

- Ho sặc và co thắt thanh khí quản: có thể do bệnh nhân suyễn, viêm phế quản hay kích thích do đau đớn, dụng cụ chắn lưỡi.

Xử trí tùy nguyên nhân, cho thở dưỡng khí, có thể dùng dẫn cơ.

- Suy hô hấp: có thể do quá liều, do tiêm nhanh, tụt lưỡi, co thắt thanh quản.

Xử trí: Điều khiển hô hấp với dưỡng khí.

- Trụy tim mạch: do thuốc làm dẫn mạch, ức chế cơ tim.

Xử trí: truyền dịch, thở dưỡng khí, dùng thuốc vận mạch.

- Chóng mặt, mất định hướng khi tỉnh mê: không nên để người bệnh tự đi lại, lái xe khi vừa tỉnh mê.

- Phản ứng dị ứng: nổi mẩn đỏ ngoài da do phóng thích histamine. Có thể gây phản ứng quá mẫn.

#### **4.2. Gây mê tĩnh mạch với Ketamin**

Ketamin là dẫn xuất của phencyclidin, có tác dụng chọn lọc trên một số vùng ở não bộ để thay thế cho những thuốc mê có tác dụng mê toàn diện. Ketamin tạo nên một giấc mê bằng một trạng thái phân ly về chức năng và điện sinh lý học giữa đồi thị và hệ thống bì (limbic system).

#### **4.2.1. Dược lý**

- Ketamin là thuốc giảm đau rất mạnh ở bề mặt da và cơ bắp vì vậy rất thích hợp cho các phẫu thuật bông, không làm giảm đau nội tạng. Điều không thuận lợi là ketamin có thể gây ảo giác và những cơn ác mộng kéo dài sau mổ, tăng tiết đờm dãi, phản xạ hầu, thanh quản không bị mất nên không ngăn ngừa được hít chất nôn.

- Hô hấp không bị ức chế trừ khi dùng liều cao, tuần hoàn được kích thích: tăng huyết áp và mạch, tăng trương lực cơ vân.

- Tăng áp suất nội sọ, tăng áp suất nội nhãn thoáng qua, nhãn cầu có thể co giập và di động vì vậy cần chú ý trong các phẫu thuật về sọ não và phẫu thuật ở mắt.

- Ketamin làm gia tăng sự tiêu thụ ôxy của cơ tim vì vậy không nên dùng trong trường hợp suy mạch vành nặng hoặc suy tim mất bù...

#### **4.2.2. Sử dụng trong lâm sàng**

- Ketamin là thuốc mê rất tiện dùng trong những trường hợp bệnh nhân có huyết áp thấp, thiếu khối lượng tuần hoàn.

- Phải tiền mê với atropin, thuốc an thần giảm đau để giảm xuất tiết, ảo giác và giảm liều thuốc mê.

##### **4.2.2.1. Khởi mê**

- Tiêm tĩnh mạch: 1-3 mg/kg, sau khoảng 1 phút có thể mổ được.

- Tiêm bắp thịt 5-7mg/kg, rất tốt để khởi mê ở trẻ em, sau 2-3 phút có thể rạch da với liều này có thể kéo dài thời gian mê từ 10-15 phút.

##### **4.2.2.2. Duy trì mê**

- Duy trì mê với những liều nhỏ bằng 20-25% liều đầu tiêm tĩnh mạch lại khi bệnh nhân có dấu hiệu tỉnh.

- Ketamin giảm đau mạnh nhưng ít hiệu quả với nguồn đau từ nội tạng, vì vậy không thích hợp cho những phẫu thuật trong ổ bụng ngực trừ khi kết hợp với

thuốc mê tĩnh mạch khác, thuốc giảm đau trung ương hoặc thuốc mê hô hấp và thuốc dẫn cơ.

- Chi định thích hợp cho trẻ em, người trẻ, huyết áp thấp, bệnh bong, người bị suyễn, phẫu thuật ngắn, khởi mê nhanh.

- Chống chỉ định: huyết áp cao, bệnh tâm thần, tai biến mạch máu não, dị ứng thuốc, tăng áp lực nội sọ.

#### 4.2.2.3. Giai đoạn tỉnh mê

- Để tránh ảo giác, ác mộng cần cho diazepam 5-10 mg, thiopental 50-100 mg khi gần chấm dứt phẫu thuật.

- Sau khi gây mê với ketamin, bệnh nhân cần được săn sóc đặc biệt, tránh mọi kích thích như sờ mó, vỗ vè, tránh ánh sáng, tránh tiếng động.

### 4.3. Gây mê tĩnh mạch propofol

Propofol (Diprivan, Fressofol) trình bày dưới dạng nhũ tương, rất ít tan trong nước. Trong mỗi ống thuốc có 200mg propofol trong 20 ml nhũ tương (nồng độ 1%).

#### 4.3.1. Dược lý

- Sau khi tiêm Propofol, bệnh nhân mê rất nhanh, êm dịu, rất hiếm khi có những cử động bất thường thời gian mê từ 3-6 phút và tỉnh dậy nhanh khi chấm dứt sử dụng thuốc.

- Propofol làm giảm áp lực nội sọ, giảm tiêu thụ ôxy của tế bào não và giảm lưu lượng máu đến não.

- Khi khởi mê có thể gây suy giảm hô hấp: giảm tần số thở và giảm thể tích khí thường lưu. Có một số trường hợp ngừng thở nhưng ít khi có co thắt khí phế quản.

- Giảm huyết áp, trung bình từ 20-30%, giảm sức cản ngoại biên, giảm lưu lượng vành và giảm tiêu thụ oxy của cơ tim.

#### 4.3.2. Sử dụng trong lâm sàng

##### 4.3.2.1. Khởi mê

Tiêm tĩnh mạch: 2-2,5 mg/kg/1 phút, giấc mê đến rất nhanh. Bệnh nhân trên 60 tuổi cần giảm bớt liều.

#### 4.3.2.2. Duy trì mê

- Tiêm Propofol liều bằng 20-25% liều ban đầu khi người bệnh có dấu hiệu tỉnh hoặc truyền tĩnh mạch với tốc độ 0,1-0,2 mg/kg/phút.

- Có thể phối hợp với thuốc mê khác hay phương pháp gây tê vùng, tê tại chỗ với liều 3-4 mg/kg/giờ để đảm bảo giấc mê nông, ít tác dụng thứ phát và tri giác bệnh nhân trở lại bình thường sau khi ngừng bơm thuốc khoảng 4-5 phút.

#### 4.3.2.3. Giai đoạn tỉnh mê

Rất nhanh, khoảng 5-10 phút sau khi tiêm liều sau cùng bệnh nhân sẽ tỉnh táo tri giác trở lại bình thường.

#### 4.3.2.4. Tai biến

- Đau chỗ tiêm nếu tiêm nhanh, tĩnh mạch nhỏ. Cho nên cần tiêm thật chậm, nên dùng tĩnh mạch lớn, có thể pha với lidocain hay tiêm lidocain trước.

- Nổi mẩn đỏ do phóng thích histamine: thường nhẹ và thoáng qua nhờ dùng dưới dạng nhũ tương.

- Buồn nôn và nôn khi tỉnh mê ít gặp.

## 5. KỸ THUẬT GÂY Mê TĨNH MẠCH

### 5.1. Chuẩn bị bệnh nhân

- Thực hiện đầy đủ các yêu cầu của chuẩn bị bệnh nhân mổ có kế hoạch
- Nhịn ăn uống: dạ dày không còn chứa thức ăn.
- Chuẩn bị trước một đường truyền tĩnh mạch chắc chắn để tiêm thuốc, truyền dịch trong khi mổ: dùng tĩnh mạch lớn, kim luôn.
- Cho thở oxy 100% qua mát hở hoặc qua ống thông mũi 3 - 5 lít/phút.

### 5.2. Chuẩn bị dụng cụ và thuốc

- Chuẩn bị phương tiện làm hô hấp nhân tạo: bóng bóp, mát, ống nội khí quản, mask thanh quản, oxy, máy hút, ống hút, đèn soi thanh quản. Nếu có thể có máy gây mê để sẵn thì càng tốt.

- Pha dung dịch thiopental 2,5%, nếu bệnh nhân yếu thì pha dung dịch loãng hơn: 1,25%; 1% hoặc 0,5%; thuốc mê propofol hút sẵn ra bơm tiêm, nếu có thể có bơm tiêm điện dùng truyền liên tục propofol sẽ thuận tiện hơn.

- Cần chuẩn bị sẵn các thuốc cấp cứu cơ bản.

### 5.3. Tiến hành kỹ thuật

- Nên để bệnh nhân nằm ngửa, đầu hơi nghiêng sang bên, hoặc kê một gối nhỏ dưới vai để tránh tụt lưỡi.

- Tiền mê: chỉ nên cho atropin, thuốc ức chế bài tiết dịch vị, hạn chế sử dụng hoặc chỉ cho liều lượng nhỏ các thuốc an thần, giảm đau nhóm opioid để tránh ức chế hô hấp.

- Khởi mê và duy trì mê:

Một vấn đề cần chú ý là trong gây mê tĩnh mạch là: thuốc mê tĩnh mạch tiêm vào mạch máu không thể lấy ra được, trong khi thuốc mê qua đường hô hấp dễ đào thải hơn ra hơn qua đường thở. Cho nên đầu tiên dùng liều nhỏ, nồng độ thấp, tiêm thật chậm vào tĩnh mạch và theo dõi, quan sát sự đáp ứng của bệnh nhân để dùng liều lượng thuốc thích hợp, không để quá liều.

- Khởi mê bằng thiopental liều lượng 2-4mg/kg, tiêm chậm cho đến khi bệnh nhân mất tri giác; tiêm thêm 2-4ml nếu còn đau. Về sau mỗi lần bệnh nhân tỉnh tiêm thêm 2-4ml. Trong khi tiêm phải theo dõi thật sát nhịp thở, nếu có thay đổi như thở chậm lại hoặc nhanh hơn phải ngừng tiêm, cho bệnh nhân thở lại tốt rồi mới tiếp tục tiêm cho đến khi có thể mở được.

- Nếu dùng propofol, khởi mê bằng 2mg/kg, sau đó truyền tĩnh mạch liên tục bằng bơm tiêm điện liều lượng 5-10mg/kg/giờ, cần đánh giá tri giác và huyết động để điều chỉnh liều lượng thuốc cho phù hợp.

Từ thập niên 1990, khi hệ thống máy Diprifusor TM được đưa vào sử dụng với thuốc mê Propofol người ta nhận xét hệ thống này có ưu điểm là duy trì được độ mê thích hợp, ổn định huyết động, dễ sử dụng, có thể dự đoán được thời gian bệnh nhân hồi tỉnh. Phương pháp gây mê tĩnh mạch với nồng độ đích (Target Controlled Infusion: TCI) là phương pháp sử dụng phần mềm trên bộ máy bơm tiêm điện, để định ra nồng độ của thuốc gây mê trong huyết tương người bệnh tại thời điểm đó dựa trên dược động, dược lực học của thuốc đó. Với Propofol, bác sĩ sẽ căn cứ vào tình trạng bệnh nhân, tuổi tác, cân nặng và nồng độ Propofol trong máu mà bác sĩ muốn có. Với phương pháp gây mê tĩnh mạch nồng độ đích, nếu kết hợp dụng cụ theo dõi độ mê (Bispectral Index: BIS), sẽ giúp cho người bệnh đạt

được độ mê thích hợp, và tránh cho bệnh nhân phải chịu đựng độ mê không thích hợp như độ mê quá nhiều hay quá ít, nhất là bệnh nhân tỉnh dậy trong lúc đang được gây mê phẫu thuật.

## **6. THUẬN LỢI VÀ KHÔNG THUẬN LỢI CỦA GÂY MÊ TĨNH MẠCH**

### **6.1. Thuận lợi của gây mê tĩnh mạch**

Không cần những dụng cụ đặc biệt như gây mê hô hấp: máy gây mê, bình bốc hơi thuốc mê, bình chứa khí...

Không gây ô nhiễm môi trường, tránh cho những người hoạt động trong phòng mổ hít hơi mê độc hại. Không gây cháy nổ trong phòng mổ.

### **6.2. Không thuận lợi của gây mê tĩnh mạch**

- Suy nhược hô hấp, tuần hoàn: Cần có những phương tiện để hỗ trợ hô hấp, nâng đỡ tuần hoàn.

- Có thể gây quá liều thuốc tuyệt đối hay do sự nhạy cảm của bệnh nhân.

- Dị ứng với thuốc: nổi mẩn đỏ, mê đậy, hen suyễn, sốt ác tính, sốc quá mẫn.

- Gây mê tĩnh mạch chỉ dùng được cho những phẫu thuật ngắn, đơn giản ....

Đối với những phẫu thuật phức tạp, kéo dài nên kết hợp với thuốc mê hô hấp, thuốc giãn cơ, đặt nội khí quản và hô hấp điều khiển.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Hướng dẫn Quy trình kỹ thuật kỹ thuật chuyên ngành quy trình gây mê hồi sức ban hành kèm theo Quyết định số 782/QĐ-KCB ngày 4/3/2016.
2. Gây mê toàn thân bằng đường tĩnh mạch “ Bài giảng gây mê hồi sức dùng cho đại học và sau đại học, trang 615, tập I ”



## KỸ THUẬT GÂY TÊ TỦY SỐNG

*Người biên soạn: Ths.Bs. Trịnh Xuân Trường*

### **Mục tiêu học tập:**

- *Nắm được chỉ định, chống chỉ định gây tê tủy sống*
- *Nắm được các biến chứng của gây tê tủy sống*

Gây tê tủy sống là phương pháp gây tê vùng, được thực hiện bằng cách tiêm thuốc tê vào trong dịch não tủy, thuốc tê sẽ ức chế có hồi phục dẫn truyền của các rễ thần kinh, các rễ thần kinh này không được bao bọc bởi lớp vỏ ngoài thần kinh và tiếp xúc với thuốc tê trong dịch não tủy.

### **I- GIẢI PHẪU CỘT SỐNG**

#### **Cột sống**

Cột sống cong hình chữ S kéo dài từ lỗ chậu đến móm cùng. Gồm 33 đốt sống hợp lại với nhau (7 đốt sống cổ, 12 đốt sống ngực, 5 đốt sống thắt lưng, 5 đốt sống cùng, 4 đốt sống cụt) tạo thành 4 đoạn cong khác nhau: Cổ cong ra trước, ngực cong ra sau, thắt lưng cong ra trước, đoạn cùng lồi ra sau (hình).

Các điểm cong nhất của cột sống cũng là chỗ vận động dễ nhất nên dễ chọc kim khi gây tê.

Cấu tạo mỗi đốt sống bao gồm: Thân đốt sống, lỗ đốt sống, móm ngang, móm gai, cung đốt sống, móm khớp trên và dưới.

Giữa 2 đốt sống kề nhau tạo thành khe liên đốt, khe này rộng hay hẹp là tùy theo từng đoạn. Móm gai gần như nằm ngang ở đoạn thắt lưng nên thuận lợi cho việc chọc tủy sống. Các vùng khác móm gai nằm chéch xuống nên khó chọc.

#### **\* Mặt cắt dọc của cột sống.**

#### **Các dây chằng và màng não**

Từ ngoài vào trong gồm có (hình):

Da, tổ chức dưới da.

Dây chằng trên gai (thường hẹp và xơ hoá ở người già).

Dây chằng liên gai.

Dây chằng vàng (dây chằng này thường cứng, kéo dài từ vùng cổ đến cột sống thắt lưng). Khi chọc vào tạo sức cản mạnh và đó là dấu hiệu nhận biết khi chọc qua nó.

Màng cứng và màng nhện sát phía trong dây chằng vàng.

Màng nuôi áp sát tuỷ sống.

**\*Cột sống thẳng, nghiêng.**

### **Các khoang**

*Khoang ngoài màng cứng:*

Là khoang ảo, giới hạn phía trước là màng cứng, phía sau là dây chằng vàng, chứa nhiều tổ chức liên kết, mỡ, mạch máu.

*Khoang dưới nhện:*

Bao quanh tuỷ sống, nằm giữa màng nhện và màng nuôi. Thông với phía trên qua các lỗ thất. Trong khoang này chứa rễ thần kinh, dịch não tuỷ.

### **Dịch não tuỷ**

Dịch não tuỷ được sản xuất từ đám rối màng mạch của não thất IV. Dịch não tuỷ theo lỗ Luchka ra bề mặt não và qua lỗ Magendic xuống tuỷ sống. Dịch não tuỷ được hấp thu ở các nhung mao của màng nhện.

Số lượng khoảng 120 - 140ml tức khoảng 2ml/kg, ở trẻ sơ sinh là 4ml/kg, trong đó các não thất chứa khoảng 25ml.

Tỷ trọng thay đổi từ 1,003 - 1,009, pH khoảng 7,39 - 7,5.

Thành phần: Glucose từ 40 - 80mg/dl, proteine từ 15 - 45mg/dl, Na<sup>+</sup> từ 140 - 150mEq/l, K<sup>+</sup> 2.8mEq/l.

Ở tư thế nằm nghiêng áp lực khoảng 60 – 150mmH<sub>2</sub>O.

### **Tuỷ sống**

Tuỷ sống liên tục từ não qua lỗ chẩm xuống ống sống, thường kết thúc L1-2

Hệ thống động mạch chi phối cho tuỷ sống đều nằm ở mặt trước tuỷ nên ít gặp biến chứng khi gây tê tuỷ sống. Trong khi ở vùng cổ có 4 - 8 động mạch chi phối tuỷ sống, còn ở vùng ngực thắt lưng chỉ có một động mạch nên có nhiều nguy cơ thiếu máu tuỷ.

### **Mức chi phối cảm giác đau ở trong và ngoài tuỷ sống**

Cần phải nắm chắc mức chi phối cảm giác đau, vận động và thần kinh thực vật chi phối các tạng để đảm bảo gây tê cho một cuộc mổ cụ thể và đảm bảo an toàn cho bệnh nhân theo đúng nghĩa “tê vùng”.

Chi phối cảm giác, vận động và thần kinh thực vật của tuỷ sống phụ thuộc vào mức đốt sống tuỷ tương ứng. Từ đó cho ta khái niệm khoanh tuỷ chi phối và điểm chọc kim. Nếu như điểm chọc kim trùng với khoanh tuỷ chi phối vùng mổ thì dễ đảm bảo thành công của kỹ thuật, nhưng thông thường có sự khác nhau giữa khoanh tuỷ chi phối vùng mổ và điểm chọc kim. Khi đó đòi hỏi kết hợp một cách thích hợp các yếu tố như thể tích, tư thế bệnh nhân, tỷ trọng của thuốc tê, tốc độ bơm thuốc... mới đảm bảo thành công của kỹ thuật.

### ***\*Chi phối cảm giác ở da.***

Vùng vai do đám rối thần kinh cánh tay chi phối.

Cơ hoành do các nhánh từ C4 chi phối.

Vùng hõm ức bụng D8 chi phối.

Vùng rốn do D10 chi phối.

Vùng nếp bẹn do D12 chi phối.

Có 3 loại cảm giác:

Cảm giác nhận biết không bao giờ mất hoàn toàn

Cảm giác nóng lạnh mất cùng mức độ giảm đau để mổ.

Cảm giác đau do kẹp đôi khi bệnh nhân lầm với cảm giác sờ, do vậy khi kẹp da cần phải hỏi bệnh nhân có đau không.

Một số dấu hiệu khác cần biết: nếu bệnh nhân có nhịp tim chậm tức là mức ức chế đã tới D4-D5, còn nếu bệnh nhân thấy tê và không đếm bằng ngón tay cái được là mức giảm đau đã tới C8-D1.

## **II- CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

### **1. Chỉ định**

Phẫu thuật bụng dưới: Ngang rốn trở xuống ví dụ như cắt ruột thừa.

Các phẫu thuật sản phụ khoa: Cắt tử cung, cắt u nang buồng trứng, thông vòi trứng, mổ lấy thai...

Các phẫu thuật chi dưới: Chỉnh hình, mạch máu, cắt cụt, ghép da...

Các phẫu thuật tiết niệu: Cắt nội soi u xơ tiền liệt tuyến qua niệu đạo, sỏi bàng quang, sỏi niệu quản, ngay cả sỏi thận.

Các phẫu thuật tăng sinh môn trực tràng: Nang tuyến Bartholin, nứt hậu môn, trĩ...

## **2. Chống chỉ định**

### **2.1. Chống chỉ định tuyệt đối**

Bệnh nhân từ chối.

Thiếu khối lượng tuần hoàn chưa bù đủ, sốc.

Rối loạn đông máu hoặc đang dùng thuốc chống đông.

Nhiễm trùng tại chỗ chọc, nhiễm khuẩn huyết.

Bất thường giải phẫu mà không thể chọc tuỷ sống được.

Bệnh tim nặng.

Tăng áp lực nội sọ.

Dị ứng thuốc tê.

### **2.2. Chống chỉ định tương đối**

Đau đầu và cột sống.

Viêm xương khớp, ung thư di căn vào xương.

Bệnh mạch vành, nhồi máu cơ tim.

Xơ mạch máu não.

Cao huyết áp nặng hoặc huyết áp quá thấp.

Trẻ em quá nhỏ khó thực hiện.

## **III. CƠ CHẾ TÁC DỤNG**

Thời gian để thuốc tê ngấm vào tổ chức thần kinh xảy ra nhanh và đạt được tối đa cũng nhanh trong vòng 5 đến 10 phút đầu sau khi tiêm thuốc (tùy loại thuốc tê).

Nếu cho 2ml lidocaine 5% pha vào 120 - 140ml dịch não tuỷ sẽ tạo thành dung dịch 1/10000 thì thuốc tê không có tác dụng. Nhưng trên thực tế thuốc tê chỉ pha loãng tại chỗ tiêm với đậm độ cao nhất. Các rễ thần kinh xuất phát từ tuỷ sống không được phủ bởi vỏ ngoài thần kinh (epineurium) tiếp xúc trực tiếp với thuốc tê trong dịch não tuỷ. Vì vậy dẫn truyền xung động thần kinh hướng tâm và li tâm bị

ức chế. Thuốc tê cũng có thể ức chế bề mặt tuỷ sống nhưng chỉ đóng vai trò nhỏ trong gây tuỷ sống.

Một số vấn đề liên quan dược lý

### **Định nghĩa trọng lượng, trọng lượng riêng, tỷ trọng**

Trọng lượng là khối lượng tính bằng gram của 1ml dung dịch ở một nhiệt độ riêng, trọng lượng riêng là tỷ suất của trọng lượng một dung dịch so với trọng lượng của nước ở cùng một nhiệt độ, tỷ trọng là tỷ suất của trọng lượng một dung dịch thuốc tê so với trọng lượng của dịch não tuỷ ở cùng nhiệt độ.

Dung dịch thuốc tê có tỷ trọng  $< 0.9998$  ở  $37^{\circ}\text{C}$  được gọi là tỷ trọng thấp,  $> 1.009$  gọi là tỷ trọng cao, nằm trong giới hạn trên được gọi là đẳng trọng. Tuy nhiên điều này còn phụ thuộc vào trọng lượng của dịch não tuỷ ở mỗi cá thể.

Thuốc tê thường dùng trong gây tê tuỷ sống là bupivacaine, lidocaine, tetracaine..., thông thường thuốc tê được pha với dung dịch muối để tạo ra dung dịch đẳng trương và thường là đẳng trọng. Dung dịch bupivacaine 0.5% là dung dịch có tỷ trọng hơi thấp, dung dịch lidocaine 2% là dung dịch có tỷ trọng hơi cao. Những dung dịch này thường được pha thêm dextrose 10% để tạo thành dung dịch có tỷ trọng  $> 1.008$ . Tỷ trọng thấp thường được tạo ra bằng cách hoà thuốc tê vào nước để tạo ra dung dịch có tỷ trọng  $< 0.9998$ .

### **Các yếu tố ảnh hưởng đến thời gian khởi phát tác dụng**

Thời gian khởi phát tác dụng phụ thuộc vào pKa, pH của dung dịch, liều hoặc nồng độ, loại dây thần kinh, pKa cũng như pH của dung dịch thuốc tê quyết định mức độ ion hoá của mỗi loại thuốc, mức độ ion hoá ảnh hưởng đến sự thấm qua màng tế bào, những thuốc ở dạng kiềm không tích điện nên dễ thấm qua màng tế bào hơn những cation tích điện.

Những sợi thần kinh có myelin thì thời gian khởi phát tác dụng chậm hơn so với sợi không có myelin, tương tự sợi có đường kính lớn thì chậm hơn. Liều cao thì thời gian khởi phát tác dụng nhanh hơn liều thấp.

### **Các yếu tố ảnh hưởng đến thời gian gây tê**

Thời gian vô cảm phụ thuộc vào loại thuốc tê, liều lượng, có chất co mạch hay không. Thời gian tác dụng của thuốc tê phụ thuộc vào khả năng hoà tan trong

lipid và mức độ gắn vào protein. Thuốc có độ hoà tan trong lipid và gắn vào protein càng cao thì thời gian tác dụng càng kéo dài.

Thời gian tác dụng được xếp theo thứ tự từ thấp đến cao như sau: procaine < lidocaine < bupivacaine < tetracaine < dibucaine. Liều càng cao thì thời gian tác dụng càng dài. Thêm chất co mạch như epinephrine và phenylephrine thì thời gian tác dụng tăng lên do co mạch, làm quá trình g hoặc phenylephrine hấp thu chậm lại. Ephedrine (1:1000), 200 - 500 (1%), 2 - 5mg được dùng để kéo dài thời gian gây tê.

### **Các yếu tố ảnh hưởng đến sự phân bố thuốc tê**

Nhiều yếu tố ảnh hưởng đến phân bố thuốc tê trong dịch não tủy. Quan trọng nhất đó là tỷ trọng, liều lượng, hình dạng của ống sống và vị trí của bệnh nhân trong và ngay sau khi bơm thuốc tê.

Bao gồm các yếu tố sau:

Đặc điểm bệnh nhân: Tuổi, giới tính, cân nặng, chiều cao, hình dạng cột sống.

Kỹ thuật: Vị trí chọc, hướng mũi vát của kim, tốc độ bơm, tư thế bệnh nhân.

Dịch não tủy: Thành phần, tuần hoàn, thể tích, áp lực, trọng lượng.

Dung dịch thuốc tê: Tỷ trọng, liều lượng, thể tích.

Yếu tố quan trọng nhất là tỷ trọng thuốc tê. Để đảm bảo độ tê ở vùng định mổ (bụng dưới, chi dưới) cần kết hợp thay đổi tư thế khi dùng thuốc có tỷ trọng cao.

Kỹ thuật gây tê

Chuẩn bị bệnh nhân

### **Tinh thần**

Gây tê tủy sống là kỹ thuật đòi hỏi sự hợp tác tốt của bệnh nhân. Do đó việc trao đổi, giải thích cho bệnh nhân là hết sức cần thiết.

### **Truyền dịch trước gây tê**

Cần phải làm truyền đường tĩnh mạch một cách hệ thống trước khi tiến hành gây tê. Truyền dịch trước có 2 mục đích:

Bù lại dịch mà bệnh nhân còn thiếu trước mổ do nhịn ăn, uống hoặc mất nước.

Chuẩn bị bù khối lượng tuần hoàn do giãn mạch sau khi gây tê.

Thông thường lượng dịch này từ 10 - 15ml/kg dung dịch tinh thể đẳng trương.

Chuẩn bị phương tiện và thuốc dùng

### **Các phương tiện hồi sức cấp cứu**

Bóng ambu, mặt nạ thở oxy, đèn đặt nội khí quản, ống nội khí quản các số, canuyn Guedel, máy theo dõi, máy thở (nếu có điều kiện).

### **Chuẩn bị thuốc**

Các thuốc cấp cứu: Atropine, éphédrine, dimedron, adrenaline, dopamine...

Các thuốc gây mê: Thuốc mê, giãn cơ, giảm đau.

Các thuốc gây tê: Xylocaine 5%, péthidine, marcaine 0.5%, fentanyl...

Các dịch truyền: Dung dịch tinh thể, dung dịch keo.

### **Dụng cụ gây tê tuỷ sống**

Khay vô trùng gồm: Săng lổ, bơm tiêm các cỡ, kẹp sát trùng, cồn iode 0.5% - 1%, cồn trắng hoặc betadin, povidine...

Kim chọc tuỷ sống các số 25G, 27G, 29G. Kim càng nhỏ thì càng hạn chế được tổn thương tổ chức và mất dịch não tuỷ. Các kim từ 27G – 29G phải có kim dẫn đường.

Tư thế bệnh nhân

Thường có 2 tư thế:

Tư thế ngồi (hình 6.4): Để bệnh nhân ngồi cong lưng, cầm tì vào đầu gối. Tư thế này có thể dễ xác định các khe đốt sống hơn nhưng thường gây tụt huyết áp hoặc cảm giác khó chịu cho bệnh nhân, thường dành cho những người mập.

Tư thế nằm nghiêng cong lưng (hình 6.5): Hai đầu gối áp sát vào bụng cầm tì vào ngực. Thường dành cho các bệnh nhân già yếu để tránh tụt huyết áp, ngất, xỉu, khó chịu....

### **Cách xác định vị trí chọc**

Thường chọc vào khe giữa 2 đốt sống do vậy vị trí chọc sẽ phụ thuộc vào phẫu thuật cao hay thấp. Thông thường chọc từ L2-3 đến L4-5, đường nối hai gai chậu trước trên của xương chậu thường đi qua L4-5, sau đó dùng ngón tay chuyên dịch lên trên sẽ thấy khe L3-4 và L2-3. Ngược lại có thể xác định từ trên xuống bằng lấy mốc gốc sườn lưng kẻ xuống sẽ tương đương với L1-2 rồi xác định trở xuống.

#### Sát trùng

Dùng cồn sát trùng tại vùng chọc kim 2 đến 3 lần, sau đó lau khô và phủ khăn lố lên trên.

#### Chọc tủy sống

Người chọc tủy sống: Đeo khẩu trang, rửa tay, mặc áo, đi găng. Có hai đường chọc: Đường chọc giữa (hình 9.6) và đường chọc bên: Vị trí chọc cách đường giữa 1,5 - 2cm, hướng kim vào đường giữa, lên trên, ra trước. Gây tê tại chỗ vùng chọc bằng xylocaine 0,5 - 1%.

Dùng kim 18G dẫn đường, chọc sâu từ 1 - 2cm.

#### ***Đường chọc giữa.***

Dùng kim tủy sống luôn qua kim dẫn đường 3 - 5cm (vát kim hướng lên trên khi bệnh nhân nằm, vát kim nằm nghiêng khi bệnh nhân ngồi) rút nòng kim nếu thấy dịch não tủy chảy ra tức là kim đã ở trong khoang dưới nhện (kim càng bé thì dịch não tủy chảy ra càng chậm). Liều thuốc tê bơm vào tủy sống tùy theo liều lượng cho từng bệnh nhân rồi rút kim băng kín lại. Tốc độ bơm thuốc 5-10 giây cho mỗi mililit dung dịch thuốc tê.

Ví dụ: bupivacain dùng liều 0,2mg/kg nói chung không quá 15mg. Muốn giảm liều g fentanyl vào dung dịch thuốc lượng mà vẫn đủ để mổ thường nên thêm 10 tê bupivacain. Ở bệnh nhân càng lớn tuổi (từ 65 tuổi trở lên) lại càng phải giảm liều.

Khi dùng kim 25G chọc tủy sống thì không cần dùng kim dẫn đường.

#### **IV- CÁC BIẾN CHỨNG**

Biến chứng khi chọc tủy sống

#### **Thất bại**



Không chọc được do vô hoá, thoái hoá cột sống, gù, vẹo. Có thể chuyển sang chọc đường bên hoặc chuyển qua phương pháp vô cảm khác.

### **Chọc vào các rễ thần kinh**

Khi tiến hành chọc, bệnh nhân có thể thấy đau chói, giật chân một bên hoặc cả hai bên. Ta rút kim ra và chọc chỗ khác.

### **Chọc vào mạch máu**

Nếu kim có máu chảy ra, ta đợi một lúc nếu máu loãng dần và trong trở lại thì ta tiêm thuốc. Nếu máu tiếp tục chảy thì rút kim ra và chọc chỗ khác.

Sau khi chọc tuỷ sống

### **Tụt huyết áp và mạch chậm**

Do tác dụng ức chế giao cảm gây giãn mạch, nếu ức chế vào thần kinh giao cảm chi phối tim sẽ gây nhịp chậm và làm tụt huyết áp.

Đề phòng: Truyền trước chọc tuỷ sống khoảng 500 đến 1000ml dung dịch Nacl 0.9% hoặc dung dịch ringer lactat.

Điều trị: Nếu tụt huyết áp thì kê cao 2 chân để cải thiện tuần hoàn trở về, hoặc dùng éphédrine 5 - 10mg tiêm tĩnh mạch có thể lặp lại nếu cần.

Bù dịch tinh thể 500 - 1000ml theo huyết áp hoặc dịch keo (gélofusine, HEA 6% - 10%). Atropine (0,5 - 1mg) nếu mạch chậm. Nếu huyết áp chưa lên có thể dùng adrenaline.

### **Buồn nôn và nôn**

Thông thường do tụt huyết áp hoặc do thay đổi áp lực nội sọ hoặc tác dụng phụ của thuốc (họ morphine).

Xử trí: nâng huyết áp bằng bù dịch và éphedrine hoặc thuốc chống nôn (primperan, atropine...).

### **Nhức đầu**

Đau đầu xuất hiện sau 24 - 48 giờ, do rách màng cứng làm mất dịch não tuỷ. Người trẻ tuổi hay bị nhiều hơn.

Đề phòng: Dùng kim càng nhỏ càng tốt, khi chọc phải để vát kim không cắt đứt màng cứng rộng để tránh rò rỉ dịch não tuỷ.

Truyền dịch trước để bảo đảm khối lượng tuần hoàn.

Điều trị: Nằm bất động tại giường, tránh kích thích, bù dịch, dùng thuốc giảm đau, caffeine 200-400mg tiêm tĩnh mạch, nếu không đỡ có thể lặp lại sau 3 giờ hoặc uống.

Dùng phương pháp Blood – Patch: Bằng cách lấy khoảng 10 - 20ml máu của bệnh nhân rồi bơm vào chỗ chọc kim vào khoang ngoài màng cứng để bịt lỗ thủng không cho dịch não tủy thoát ra ngoài.

### **Bí tiểu**

Thông thường do tác dụng phụ của thuốc tê và nhất là thuốc họ morphine. Thuốc làm tăng trương lực cơ thắt cổ bàng quang và ức chế đám rối cùng gây bí đái.

Xử trí: Chườm nóng, dùng thuốc prostigmine, đặt ống thông tiểu và bơm xylocaine vào bàng quang.

### **Đau chỗ chọc vùng lưng**

Do tổn thương dây chằng hoặc tổ chức da, dưới da.

Đề phòng: Chọc kim nhỏ, tránh chọc nhiều lần.

Điều trị: Dùng thuốc giảm đau và an thần như trên.

### **Các biến chứng thần kinh**

Tổn thương một hay nhiều rễ thần kinh gây hiện tượng loạn cảm hoặc tăng cảm giác đau, hội chứng đuôi ngựa, viêm màng não - não do nhiễm trùng, có thể bị liệt do tổn thương tủy hay do thuốc tê hoặc do tụ máu chèn ép vào thần kinh.

Điều trị: Dùng thuốc giảm đau, an thần nếu nhẹ. Có hội chứng nhiễm trùng phải dùng kháng sinh, nếu bị chèn ép phải mổ để giải phóng chèn ép.

Điều quan trọng là phải đảm bảo vô trùng tuyệt đối (thuốc, kỹ thuật) và tôn trọng các chỉ định chống chỉ định.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Hướng dẫn Quy trình kỹ thuật kỹ thuật chuyên ngành quy trình gây mê hồi sức ban hành kèm theo Quyết định số 782/QĐ-KCB ngày 4/3/2016.
2. Kỹ thuật gây tê tủy sống “ Bài giảng gây mê hồi sức dùng cho đại học và sau đại học, tập 1”
3. Hướng dẫn thực hành gây tê tủy sống mổ lấy thai, Hội GMHS Việt nam, 8.2019
4. Neuraxial analgesia for labor and delivery (including instrumented delivery). Roulhac d'Arby Toledano, PhD, MD, Lisa Leffert, MD. UpToDate Jul 2019.

## CÁC BIẾN CHỨNG TRONG GÂY MÊ

*Người biên soạn: BsCKII. Lò Văn Minh*

### **Mục tiêu học tập:**

- *Nắm được các biến chứng trong thời kỳ tiền mê và cách xử trí.*
- *Nắm được các biến chứng trong thời kỳ khởi mê và cách xử trí.*
- *Nắm được các biến chứng trong thời kỳ hồi tỉnh và cách xử trí.*

Quá trình gây mê diễn biến qua các giai đoạn: Tiền mê, khởi mê, duy trì mê, thoát mê (hồi tỉnh) và giai đoạn sau mổ. Trong bất kỳ giai đoạn nào đều cũng có thể xảy ra các tai biến và biến chứng. Người gây mê cần phải thăm khám, đánh giá, tiên lượng tình trạng bệnh nhân trước mổ để có kế hoạch gây mê hồi sức hợp lý, đồng thời cần phải theo dõi sát bệnh nhân trong và sau gây mê nhằm kịp thời phát hiện và xử trí các biến chứng có thể xảy ra, đảm bảo an toàn cho bệnh nhân.

### **1. Các biến chứng trong thời kỳ tiền mê**

Tiền mê nhằm mục đích giúp bệnh nhân yên tĩnh, giảm hoặc mất lo lắng, sợ hãi, gây ngủ, gây quên, giảm đau và giảm tiết dịch, giảm được liều lượng thuốc mê, thuốc giãn cơ, đề phòng các biến chứng do dị ứng và hội chứng Mendelson. Tuy nhiên bên cạnh đó ở giai đoạn này cũng có thể có các biến chứng chủ yếu là do các tác dụng phụ của thuốc nhất là họ morphin như suy hô hấp, buồn nôn và nôn, tăng tiết histamin, có thể gây tụt huyết áp nếu có giảm thể tích tuần hoàn.

Để đề phòng cần theo dõi sát các bệnh nhân được tiền mê, không bao giờ để bệnh nhân đã tiền mê ở một mình, bồi phụ thể tích tuần hoàn cho các trường hợp thiếu hụt trước khi tiền mê.

### **2. Các biến chứng trong thời kỳ khởi mê**

#### *Tai biến do đặt nội khí quản*

Thất bại do không đặt được nội khí quản. Để đề phòng cần thăm khám kỹ bệnh nhân trước mổ, đánh giá mức độ đặt nội khí quản khó để có sự chuẩn bị trước.

Tôn thương khi đặt ống nội khí quản gây dập môi, gãy răng, chảy máu vùng hầu họng.

Đề phòng và tránh được biến chứng này khi đặt động tác phải nhẹ nhàng, sau khi đặt phải kiểm tra cẩn thận bằng nghe phổi và đo CO<sub>2</sub> khí thở ra.

### **Co thắt phế quản**

*Nguyên nhân:*

Có tiền sử hen phế quản từ trước.

Các thuốc gây dị ứng.

Kích thích đường hô hấp trên bởi dịch tiết, chất nôn, máu và các dụng cụ đặt vào hầu hoặc khí quản.

Đặc tính của co thắt phế quản biểu hiện bằng tiếng thở khò khè, nghe âm thở rít, ngáy nổi bật ở thì thở ra, kèm theo thở nhanh hoặc khó thở. Khi bệnh nhân đã được gây mê, biểu hiện bằng sự thông khí nhân tạo khó khăn, một đôi khi không thể thông khí nhân tạo được gây nên tình trạng tăng CO<sub>2</sub> máu đồng thời với thiếu oxy. Áp lực đường thở tăng cao, làm cản trở tuần hoàn trở về dẫn đến giảm lưu lượng tim.

*Đề phòng:*

Tiền mê sâu và đầy đủ cho những bệnh nhân có nguy cơ.

Khởi mê phải đảm bảo ngủ sâu và phun lidocaine trước khi đưa các dụng cụ vào vùng hầu họng, thanh quản.

*Xử trí:*

Gây mê sâu bằng thuốc mê hô hấp hoặc tĩnh mạch.

Tăng nồng độ O<sub>2</sub> khí thở vào.

Sử dụng các thuốc giãn phế quản như Salbutamol, có thể sử dụng thêm adrenalin, corticoid tùy từng tình trạng bệnh nhân.

### **Co thắt thanh quản**

*Nguyên nhân:*

Tương tự như co thắt phế quản, thường xảy ra khi đường hô hấp trên bị kích thích khi còn mê nông, các kích thích thường gặp như tăng tiết dịch hoặc do chảy máu từ đường hô hấp trên, các thuốc gây mê hô hấp có mùi khó chịu (hắc, cay), đặc biệt khi sử dụng các dụng cụ can thiệp vùng hầu họng như đặt canule, soi thanh quản để chẩn đoán hoặc can thiệp, phẫu thuật trong miệng. Các kích thích

như kéo phức mạc trong phẫu thuật ở các cơ quan trong ổ phúc mạc, ngoài ra có thắt thanh quản hay gặp ở trẻ em ở thì khởi mê và giai đoạn thoát mê.

*Lâm sàng:*

Nếu có thắt không hoàn toàn thì thấy thở khò khè hoặc thở rít, nếu có thắt hoàn toàn thì có biểu hiện hô hấp đảo ngược, không thông khí được bằng mask. Hậu quả của có thắt thanh quản sẽ đưa đến thiếu oxy, tăng CO<sub>2</sub>, toan hô hấp, làm mạch nhanh, huyết áp tăng cao, rồi nhanh chóng dẫn đến huyết áp tụt, mạch chậm và ngừng tim nếu không được cấp cứu kịp thời.

Nếu có thắt hoàn toàn, các biện pháp xử trí trên sẽ không có hiệu quả, tránh nguy cơ ngừng tuần hoàn cấp do thiếu oxy nặng cần phải khai thông đường thở ngay bằng cách dùng kim có khâu kính lớn chọc qua màng giáp nhẫn, sau đó bóp bóng với oxy 100%. Hoặc áp dụng kỹ thuật mở khí quản tối thiểu nếu có dụng cụ để thực hiện kỹ thuật này

*Dự phòng:*

Cho bệnh nhân thở O<sub>2</sub> 100% vài phút trước khi khởi mê nhằm tăng dự trữ O<sub>2</sub> trong máu.

Phun lidocaine trước khi đặt các dụng cụ vào hầu họng, khí quản.

*Xử trí:*

Cho ngủ sâu bằng thuốc mê tĩnh mạch, ngừng tất cả các kích thích.

Úp mask và bóp bóng với O<sub>2</sub> 100% nếu có thắt không hoàn toàn. Nếu có thắt hoàn toàn thì phải giải phóng đường hô hấp bằng cách chọc m?t kim to vào màng giáp nhẫn và bóp bóng với O<sub>2</sub> 100% qua đường này.

Đặt nội khí quản ngay và kết hợp xoa bóp tim ngoài lồng ngực nếu có ngừng tuần hoàn-hô hấp.

Tất cả bệnh nhân sau có thắt thanh quản đều có thể rút ống nội khí quản, một khi các dấu hiệu lâm sàng đã cải thiện, bảo hoà oxy máu mao mạch được theo dõi liên tục và trở về giá trị bình thường, kết hợp chụp X quang phổi, xét nghiệm khí máu được đánh giớc trong giá trị chấp nhận.

**Nôn, trào ngược**

Đây là một trong những biến chứng nguy hiểm. Các yếu tố thuận lợi cho trào ngược như dạ dày đầy, ứ đọng dịch do tắc ruột, hẹp môn vị, thoát vị nghẹt, hôn mê, sốc, phụ nữ có thai, béo phì...

Triệu chứng lâm sàng tùy theo mức độ có thể từ nhẹ tới trầm trọng. Nếu nặng có thể gây co thắt phế quản, xẹp phổi, thiếu O<sub>2</sub> máu, mạch nhanh và huyết áp tụt.

*Xử trí:*

Đề phòng là chính, nhất là các đối tượng có nguy cơ cao. Tất cả các bệnh nhân mổ cấp cứu, đặc biệt trong mổ đẻ, cho dùng các thuốc kháng tiết đường tiêu hóa hoặc uống, làm giảm thể tích dịch vị bằng metoclopramid (Primperan).

Bệnh nhân có nguy cơ trào ngược nếu phẫu thuật cho phép thì nên chuyển sang gây tê vùng, hoặc lùi thời gian cuộc mổ lại. Nếu phải gây mê toàn thân để mổ thì nên đặt xông dạ dày để hút hết dịch ứ đọng và rút ra trước khi khởi mê. Nên áp dụng phương pháp khởi mê nhanh và phải áp dụng thủ thuật Sellick trong suốt quá trình khởi mê cho tới khi bơm được bóng chèn của ống nội khí quản.

Khi có trào ngược mà đường thở chưa được bảo vệ bằng ống nội khí quản thì phải đặt bệnh nhân ở tư thế đầu thấp, quay nghiêng đầu và hút sạch đường hô hấp trên rồi tiến hành đặt nội khí quản. Phải hút sạch ống nội khí quản trước khi tiến hành thông khí để tránh đẩy các dịch hít vào sâu hơn trong đường thở. Soi phế quản để lấy dị vật và rửa phế quản nếu cần thiết. Phải xét nghiệm khí máu, chụp phim phổi và điều trị kháng sinh kết hợp corticoid liều cao.

**Hạ huyết áp, truy tìm mạch**

*Nguyên nhân:*

Do tác dụng của các thuốc khởi mê gây giãn mạch trực tiếp (halothan), gây giãn mạch gián tiếp (hay gặp các thuốc họ morphin, thuốc giãn cơ).

Các thuốc gây mê có thể gây ức chế trực tiếp cơ tim làm giảm sự co bóp của cơ tim (thiopental, halothan)

Nhịp tim chậm do phản xạ phế vị có thể dẫn tới tụt huyết áp, nặng hơn có thể gây ngừng tim.

Các trường hợp có giảm khối lượng tuần hoàn do mất máu, dịch từ trước mổ hoặc đang chảy máu một cách đột ngột và ồ ạt.

*Dự phòng và xử trí:*

Cần bồi phụ đầy đủ thể tích tuần hoàn bị thiếu trước mổ.

Chọn các thuốc gây mê ít gây tụt huyết áp cho các trường hợp sốc, giảm thể tích tuần hoàn.

Đặt bệnh nhân ở tư thế đầu thấp, hồi phục thể tích tuần hoàn bằng truyền dịch, truyền máu và sử dụng các thuốc vận mạch khi cần thiết.

### **Tăng huyết áp**

*Nguyên nhân:*

Tiền sử có bệnh tăng huyết áp, u tuyến thượng thận, tăng áp lực nội sọ.

Bệnh nhân được đặt nội khí quản khi còn mê nông, giảm đau không đầy đủ.

Tăng huyết áp trong mổ cũng có thể do tình trạng tăng CO<sub>2</sub> và thiếu oxy máu. Ở trường hợp này huyết áp sẽ tăng cao liên tục cho đến khi xuất hiện mạch chậm rồi tụt huyết áp, chính là do thiếu oxy cơ tim cấp.

Ngoài ra do các nguyên nhân khác như: Sử dụng các thuốc gây co mạch (ephedrin, adrenalin), các thuốc ức chế phó giao cảm (thuốc giãn cơ pancuronium, gallamin), cao huyết áp trở lại sau ngừng sử dụng các thuốc chẹn beta. Tăng huyết áp do truyền dịch quá mức. Ngoài ra còn do điều trị bệnh tăng huyết áp trước mổ không thường xuyên và không đầy đủ.

*Xử trí:*

Khởi mê đủ độ sâu, phun thuốc tê lidocaine trước khi làm các thủ thuật vùng hầu họng, duy trì mê sâu, giảm đau tốt, thực hiện các động tác phải thật nhẹ nhàng, nhất là ở các trường hợp có tiền sử tăng huyết áp.

Sử dụng các thuốc hạ huyết áp nhanh, đường tĩnh mạch khi cần.

### **Rối loạn nhịp tim**

#### ***Nhịp chậm xoang***

*Nguyên nhân:*

Do tác dụng của thuốc mê.

Kích thích vùng hầu họng khi đặt nội khí quản.



Tiền sử bệnh tim, đang điều trị các thuốc làm chậm nhịp tim.

Thiếu thể tích tuần hoàn ...

*Xử trí:*

Ngừng các kích thích thần kinh phế vị.

Atropin liều 0,5-1mg tĩnh mạch.

Bồi phụ thể tích tuần hoàn bị thiếu.

Giảm các liều thuốc mê đang dùng.

### ***Nhịp nhanh xoang***

*Nguyên nhân:*

Thiếu khối lượng tuần hoàn, sốc, đau đốn, thiếu oxy, thừa CO<sub>2</sub>.

Một số thuốc gây mạch nhanh như thuốc giãn cơ (pancuronium), adrenalin, atropin, ephedrin...

Các rối loạn nhịp tim như rung nhĩ, cuồng nhĩ, nhịp nhanh thất, xoắn đỉnh..

*Xử trí:*

Sửa chữa các nguyên nhân gây tăng nhịp tim như cung cấp oxy, bổ sung thể tích tuần hoàn, giảm đau, ngủ sâu...

Nhịp nhanh kịch phát trên thất có thể ấn nhãn cầu.

Sử dụng các thuốc chống loạn nhịp như ức chế beta, ức chế calci, lidocaine...

### ***Ngoại tâm thu***

*Nguyên nhân:*

Có ngoại tâm thu (NTT) từ trước.

Do tác dụng của thuốc mê, nhất là halothan.

Tăng catecholamin nội sinh.

Thiếu oxy, thừa CO<sub>2</sub>.

Do hạ kali máu...

*Xử trí:*

Nếu NTT nhĩ thì theo dõi thường chưa cần điều trị vội.

Nếu là NTT thất mà nhất là NTT thất nhịp đôi thì cần phải điều chỉnh các yếu tố thuận lợi gây xuất hiện. NTT thất có thể dùng lidocaine 1mg/kg tiêm tĩnh mạch chậm, duy trì 2-4mg/phút truyền tĩnh mạch.

Biến chứng trong thời kỳ duy trì mê

### **Sai lệch vị trí của ống nội khí quản**

Ống nội khí quản có thể bị tụt vào sâu hoặc ra ngoài do cố định không tốt, ống nội khí quản bị tắt do dị vật, hoặc gấp ống nhất là sau khởi mê và đặt tư thế bệnh nhân

### **Thiếu oxy máu**

*Nguyên nhân:*

Do cung cấp oxy không đầy đủ.

Giảm thông khí.

Thay đổi tỷ lệ hô hấp-tuần hoàn (tỷ lệ thông khí - tưới máu).

Giảm vận chuyển oxy như thiếu máu, ứ trệ tuần hoàn, do ngộ độc tế bào.

*Điều trị:*

Cần nhanh chóng tìm ra nguyên nhân gây thiếu oxy để điều trị theo từng nguyên nhân cụ thể. Xử trí ban đầu là thông khí với FiO<sub>2</sub> 100%.

### **Tăng CO<sub>2</sub> máu (ưu thán)**

*Nguyên nhân:* Giảm thông khí, Co thắt phế quản., Tràn máu, tràn khí màng phổi.

Tăng CO<sub>2</sub> nội sinh như tăng chuyển hoá, rối loạn toan kiềm, cấp động mạch chủ, tháo garot, hít lại khí CO<sub>2</sub> do sự cố van thở ra của máy thở (van hỏng, lệch hướng...), vôi soda hết tác dụng. Tăng CO<sub>2</sub> ngoại sinh như bơm CO<sub>2</sub> trong mổ nội soi.

*Xử trí:*

Điều chỉnh tần số thở và thể tích khí lưu thông để sửa chữa CO<sub>2</sub> tăng cao.

Điều trị theo từng nguyên nhân gây tăng CO<sub>2</sub> máu.

### **Tràn khí màng phổi**

*Nguyên nhân:*

Vỡ bóng khí-phế khi thông khí áp lực dương.

Tồn thương màng phổi trong quá trình phẫu thuật vùng cổ, ngực hoặc vùng bụng cao dưới cơ hoành.

Biến chứng sau khi chọc tĩnh mạch dưới đòn, tĩnh mạch cảnh trong, chọc dò màng phổi, màng tim...

*Xử trí:*

Nếu tràn khí màng phổi áp lực thì cần dẫn lưu ngay bằng catheter cỡ 14-16G chọc vào gian sườn 2-3 trên đường trung đòn để dẫn lưu khí. Sau đó phải dẫn lưu màng phổi tối thiểu và hút liên tục.

### **Co thắt phế quản**

*Nguyên nhân:*

Có tiền sử hen phế quản từ trước, do các thuốc gây dị ứng hoặc các kích thích phẫu thuật, bệnh nhân còn mê nông, giảm đau không đầy đủ.

*Xử trí:*

Gây mê sâu bằng thuốc mê hô hấp hoặc tĩnh mạch.

Tăng nồng độ O<sub>2</sub> khí thở vào.

Sử dụng các thuốc giãn phế quản như aminophylline, salbutamol...

### **Các biến chứng về tuần hoàn**

Tăng huyết áp, tụt huyết áp, rối loạn nhịp...Nguyên nhân và xử trí tương tự như trong thời kỳ khởi mê.

### **3. Các biến chứng trong thời kỳ thoát mê**

*Suy hô hấp*

Do rút ống nội khí quản quá sớm khi bệnh nhân chưa thoát mê, chưa hết tác dụng của thuốc giãn cơ, tụt lưỡi ở bệnh nhân béo phì, mập, tràn dịch, máu màng phổi sau phẫu thuật lồng ngực do hệ thống hút không hiệu quả, tồn dư của thuốc họ morphine, thương tổn cơ hoành không phát hiện sau phẫu thuật bụng cao, phù thanh môn sau gây mê toàn thân dưới đặt nội khí quản kéo dài.

*Đề phòng và xử trí:*

Chỉ rút ống nội khí quản khi đủ điều kiện.

Cho bệnh nhân thở oxy qua mask sau khi rút ống nội khí quản, bóp bóng hoặc đặt lại nội khí quản nếu bệnh nhân không tự thở được.

## **Co thắt thanh khí phế quản**

*Nguyên nhân:*

Thường do rút nội khí quản quá muộn, gây kích thích đường hô hấp, nhất là trên các bệnh nhân hen, dị vật đường hô hấp (dịch tiết, máu) nhất là sau phẫu thuật vùng hầu họng (cắt amygdale, phẫu thuật sức môi, hàm ếch, phẫu thuật vùng thanh khí quản). Đặc biệt hay gặp ở trẻ em khi kích thích nhiều vùng hầu họng trước khi rút ống nội khí quản.

*Dự phòng và xử trí:*

Rút nội khí quản đúng lúc, hút sạch hầu họng trước khi rút, có thể cho lidocaine liều 1-1,5mg/kg tiêm tĩnh mạch để hạn chế phản xạ này.

Đối với co thắt thanh quản không hoàn toàn thì có thể cho bệnh nhân thở oxy áp lực dương hoặc bóp bóng qua mask. Nếu co thắt hoàn toàn thì có thể cho thêm một liều nhỏ thuốc giãn cơ giãn và hô hấp nhân tạo cho đến khi hết tác dụng của thuốc giãn cơ.

Đối với co thắt phế quản thì có thể dùng các loại thuốc giãn phế quản xịt, hoặc tiêm tĩnh mạch.

### **Tăng huyết áp và mạch nhanh**

Đây là biến chứng thường gặp khi thoát mê, có thể gây nguy hiểm cho các bệnh nhân có tiền sử tăng huyết áp, bệnh lý mạch vành.

Đề phòng: Cho lidocaine 60mg qua nội khí quản hoặc 1mg/kg tiêm tĩnh mạch trước khi rút vài phút.

**Xẹp phổi** : Do tắc đường thở bởi đàm dãi hoặc do hút nội khí quản bằng ống hút quá to và hút quá lâu.

**Tắc nghẽn đường hô hấp trên:** Do đàm dãi, máu tụ vùng cổ, tụt lưỡi, các dị vật đường hô hấp trên...

**Phù thanh môn cấp:** Hiếm gặp, thường do tổn thương thanh môn khi đặt nội khí quản, đặt ống quá to hoặc ở bệnh nhân đang bị viêm thanh quản cấp.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Hướng dẫn Quy trình kỹ thuật kỹ thuật chuyên ngành quy trình gây mê hồi sức ban hành kèm theo Quyết định số 782/QĐ-KCB ngày 4/3/2016.
2. Biên chứng trong và sau gây mê “Bài giảng gây mê hồi sức dùng cho đại học và sau đại học, trang 615, tập I ”

# GÂY MÊ HỒI SỨC Ở BỆNH NHÂN CAO TUỔI

*Người biên soạn: Ths.Bs. Trịnh Xuân Trường*

## **Mục tiêu bài giảng:**

- *Nắm được thay đổi sinh lý theo tuổi?*
- *Nắm được thay đổi dược lý học theo tuổi?*
- *Nắm được vô cảm ở bệnh nhân cao tuổi?*

## **1. Thay đổi sinh lý theo tuổi**

### **1.1. Tim mạch**

Xơ vữa động mạch: Tuổi già gây giảm huyết áp tâm trương và tăng huyết áp tâm thu (và độ căng nảy của mạch) và dẫn đến dày thất và kéo dài thời gian tổng máu

Giãn cơ tim chậm hơn và phì đại thất: dẫn đến rối loạn chức năng tâm trương và lấp đầy thất muộn. Co bóp của nhĩ là quan trọng để duy trì lấp đầy muộn

Dung tích tĩnh mạch giảm: “giảm thể tích dự trữ mạch máu “ để bù đắp cho các trường hợp chảy máu.

Phản xạ thụ thể áp lực giảm: do bởi tăng trương lực giao cảm, giảm trương lực phó giao cảm, giảm độ nhạy thụ thể áp lực, và giảm đáp ứng với kích thích beta-adrenergic. Do đó hạ huyết áp thường xảy ra với thay đổi thể tích, tư thế, độ sâu gây mê, và phong bế giao cảm gây ra bởi gây tê vùng.

Nhịp tim tối đa giảm theo tuổi trong lúc thể tích tổng máu vẫn hằng định nhưng thể tích cuối tâm trương tăng và phân số tổng máu giảm.

Tiêu thụ oxy tối đa giảm bởi vì giảm độ chênh lệch áp lực oxy động tĩnh mạch và cung lượng tim.

### **1.2. Hô hấp**

Thay đổi nhu mô phổi: Khoảng 30% mô thành phế nang biến mất từ 20 đến 80 tuổi, giảm elastic recoil và co kéo nhu mô phổi để duy trì sự thông suốt của đường khí đạo. Sự biến mất này gây ra các hậu quả sau:

Tăng thể tích cặn, thể tích đóng, dung tích cặn chức năng, giảm dung tích sống và thể tích thở ra cố trong giây đầu tiên

Mất tương xứng dần dần giữa thông khí và tưới máu cùng với giảm phân áp oxy máu động mạch lệ thuộc theo tuổi.

Tăng khoảng chết sinh lý và giảm dung tích khuếch tán

Thay đổi thành ngực: nhiều yếu tố dẫn đến thành ngực cứng hơn trong lúc khối cơ thành ngực giảm

Đáp ứng thông khí với giảm oxy và tăng cacbonic mô giảm

Phản xạ bảo vệ đường khí đạo giảm gia tăng nguy cơ trào ngược

### **1.3. Hệ thần kinh trung ương**

Biến mất từ từ nơ ron thần kinh và giảm hoạt động chất dẫn truyền thần kinh góp phần giảm nhu cầu các loại thuốc mê

Đáp ứng điều hòa tự động não bộ với huyết áp, cacbonic và oxy vẫn được duy trì

### **1.4. Thận**

Creatinin huyết thanh vẫn ổn định khi cao tuổi bởi vì giảm độ thanh lọc creatinin theo tuổi được khởi phát bởi giảm sản xuất creatinin từ cơ xương. Mức creatinin bình thường ở người cao tuổi không nên được diễn giải là không có suy thận. Ví dụ bệnh nhân 80 tuổi được nghĩ rằng có mức thanh lọc creatinin bằng một nửa so với bệnh nhân 20 tuổi, mặc dù họ có cùng mức creatinin huyết thanh.

Teo dần dần nhu mô thận và xơ hóa cấu trúc mạch máu dẫn đến giảm dòng máu thận và tỷ lệ lọc của cầu thận.

Giảm khả năng hiệu chỉnh những thay đổi các nồng độ điện giải, thể tích lòng mạch và nước tự do

Tỷ lệ lọc cầu thận giảm dẫn đến chậm trễ bài tiết thuốc qua thận

### **1.5. Gan**

Khối lượng gan giảm và giảm dòng máu gan và dòng máu tĩnh mạch cửa dẫn đến giảm độ thanh thải thuốc qua gan

Giảm hoạt tính cytochrome P-450 theo tuổi

Các phản ứng trong giai đoạn 1 (oxy hóa khử) và giai đoạn 2 (liên kết) có lẽ bị ức chế theo tuổi

### **1.6. Điều hòa thân nhiệt**

Chuyển hóa cơ bản và sinh nhiệt giảm bởi vì teo cơ vân và thay thế bởi mô mỡ

Gia tăng khuynh hướng hạ thân nhiệt bởi vì điều hòa thân nhiệt trung tâm giảm sút và thay đổi các hợp chất trong cơ thể.

Giảm khối lượng cơ và nước toàn cơ thể kèm với việc gia tăng chất béo toàn cơ thể, giảm thể tích phân bố của các thuốc tan trong nước và tăng với các thuốc tan trong mỡ.

## **2. Thay đổi dược lý học theo tuổi**

### **2.1. Thay đổi dược lực học theo tuổi**

Liên kết protein với thuốc mê giảm bởi vì giảm số lượng protein huyết thanh ví dụ albumin.

Giảm thể tích máu, tăng tỷ lệ phần trăm chất béo trong cơ thể và giảm chức năng gan thận dẫn đến đào thải thuốc kéo dài

### **2.2. Thay đổi dược động học theo tuổi**

Với bệnh nhân cao tuổi bộ não nhạy cảm hơn với các loại thuốc. Giảm mật độ noron, dòng máu não, tiêu thụ oxy dẫn đến giảm nhu cầu các thuốc mê tĩnh mạch và thuốc mê bốc hơi theo tuổi

Độ nhạy cảm với thuốc thay đổi tùy theo từng loại thuốc. Đáp ứng với các loại thuốc đặc hiệu khó khăn để tiên đoán và có lẽ biến đổi nhiều ở bệnh nhân cao tuổi. Ví dụ, nhu cầu catecholamin cao hơn để đạt cùng ảnh hưởng và benzodiazepin ảnh hưởng nhiều hơn ở bệnh nhân cao tuổi.

Tỷ lệ tác dụng phụ của thuốc gia tăng theo tuổi và với số lượng thuốc được sử dụng.

## **3. Xem xét vô cảm cho bệnh nhân cao tuổi**

**3.1. Đánh giá trước mổ:** Bệnh kết hợp liên quan với tuổi là chỉ số tiên đoán chủ yếu cho tàn phế và tử vong trong và sau mổ. Bệnh kết hợp liên quan với tuổi gia tăng các nguy cơ trong và sau mổ cho bệnh nhân cao tuổi:

Nhồi máu cơ tim

Suy tim xung huyết

Mê sảng



Đột quy

Trào ngược và viêm phổi

Nhiễm khuẩn huyết

Tác dụng phụ của thuốc

Loét điễm tỳ

Bản thân tuổi chỉ là một chỉ số tiên đoán thứ yếu cho biến chứng trong và sau mổ

**3.2. Đánh giá sức khỏe và tình trạng chức năng:** yêu cầu hỏi bệnh và khám bệnh chi tiết tập trung vào tình trạng sức khỏe, đi lại, hoạt động hàng ngày, tình hình cuộc sống trước mổ, tàn phế trước mổ

**3.3. Xét nghiệm trước mổ:** nên dựa vào bệnh kết hợp và các xét nghiệm được khuyến cáo dành cho bệnh nhân cao tuổi bao gồm điện tim, XQ tim phổi, công thức máu ngoại vi, ure, creatinin, kali (đặc biệt nếu bệnh nhân sử dụng thuốc lợi tiểu) và đường máu

### **3.4. Quản lý trong mổ**

Các yếu tố nguy cơ chủ yếu cho các hiện tượng bất lợi nghiêm trọng trong mổ ở bệnh nhân cao tuổi đó là phẫu thuật cấp cứu, vị trí phẫu thuật ở các khoang lớn trong cơ thể, phẫu thuật mạch máu, tình trạng sức khoẻ kém theo phân loại của ASA.

Không có sự khác biệt đáng kể về biến chứng trong và sau mổ có thể quy cho bất kỳ một thuốc mê nào hoặc giữa gây mê và gây tê vùng.

Nói chung bệnh nhân cao tuổi giảm dự trữ chức năng của toàn bộ các cơ quan và chỉ số điều trị của các can thiệp gây mê giảm. Một sự thay đổi nhỏ trong liều pháp điều trị gây biến đổi lớn và không thể tiên đoán được bởi vì ảnh hưởng môi trường và các bệnh không được chẩn đoán.

## **4. Vô cảm cho các bệnh nhân với các bệnh liên quan đến tuổi**

### **4.1. Rối loạn hệ thần kinh trung ương**

#### **4.1.1. Mê sảng**

Các yếu tố nguy cơ bao gồm sa sút trí tuệ, sử dụng thuốc hướng thần, gãy khớp háng và rối loạn điện giải.

Các nguyên nhân thường gặp bao gồm nhiễm trùng cấp, thiếu oxy máu, hạ huyết áp, sử dụng thuốc vận mạch, đột quỵ

Sinh lý bệnh: giải thích thường được đề xuất nhất là giảm hoạt tính cholinergic và tăng hoạt tính kháng cholinergic.

Điều trị tập trung vào điều trị rối loạn cơ bản, khuyến khích giao tiếp với các thành viên trong gia đình, khuyến khích chu kỳ thức ngủ thông thường, tránh căng thẳng nếu có thể. Haloperidol và benzodiazepine là các thuốc thường dùng trong điều trị

*4.1.2. Sa sút trí tuệ:* là suy giảm hằng định khả năng nhận thức và cảm xúc ảnh hưởng tới các hoạt động của cuộc sống hàng ngày.

Bệnh Alzheimer là nguyên nhân thường gặp của sa sút trí tuệ ở bệnh nhân cao tuổi và ảnh hưởng 30% tới 50% bệnh nhân đạt 85 tuổi

Bệnh sinh được nghĩ là liên quan tới việc sản xuất dư thừa và lắng đọng Ab peptide, thành phần chủ yếu của các mảng neuritic

Điều trị hiện tại với thuốc ức chế cholinesterase như tacrine, donepezil, rivastigmine.

Lưu ý gây mê bao gồm tránh an thần trước mổ và tránh các thuốc kháng cholinergic tác động trung ương. Thiếu oxy mô và nhược thán nên tránh ở bệnh nhân mắc bệnh Alzheimer.

Các nguyên nhân khác của suy giảm trí nhớ bao gồm bệnh Pick, suy giảm trí nhớ căn nguyên mạch máu, bệnh Parkinson, não úng thủy áp lực bình thường, bệnh Creutzfeldt-Jakob (bệnh bò điên).

*4.1.3. Bệnh Parkinson:* đặc trưng bởi giảm các biểu lộ nét mặt, vận động chủ động chậm chạp.

Bệnh sinh: thoái hóa các neuron dopaminergic của substantia nigra ... và giảm nồng độ dopamin ở thể vân dẫn đến biểu lộ lâm sàng là run ... vận động chậm, giám phản xạ tư thế ...

Rối loạn chức năng cơ thanh quản và hầu họng có thể tăng nguy cơ trào ngược

Khoảng 10-15% bệnh nhân Parkinson phát triển suy giảm trí nhớ

Điều trị hướng vào việc kiểm soát triệu chứng và bao gồm kháng cholinergic, levodopa, chất chủ vận dopamin như bromocriptine và pergolide

Lưu ý gây mê:

Các thuốc điều trị Parkinson nên được tiếp tục trước mổ bởi vì thời gian bán hủy ngắn của levodopa

Phenothiazine, butyrophenon, metoclopramide nên tránh vì chúng có thể làm nặng thêm các triệu chứng như là hậu quả của hoạt động kháng dopaminergic của chúng.

Các thuốc kháng cholinergic và kháng histamin có thể được sử dụng trong giai đoạn cấp.

Bệnh nhân có rối loạn chức năng cơ thanh quản và hầu họng nên sử dụng kỹ thuật khởi mê nhanh với ấn sụn nhẫn.

Đáp ứng với các thuốc giãn cơ không khử cực là bình thường. Tăng kali máu đã được thông báo ở bệnh nhân Parkinson sử dụng succinylcholine.

Thay đổi huyết động có thể xảy ra khi khởi mê, đặc biệt với các bệnh nhân sử dụng dài ngày liệu pháp điều trị levodopa, nên theo dõi huyết áp động mạch xâm lấn. Các thuốc vận mạch tác động trực tiếp (như phenylephrine) nên được sử dụng điều trị hạ huyết áp.

Kích thích tim có thể gia tăng nguy cơ loạn nhịp tim. Ketamine và thuốc tê với epinephrine nên được sử dụng thận trọng.

## **4.2. Suy giảm nhìn ở bệnh nhân cao tuổi**

### **4.2.1. Đục thủy tinh thể**

Tỷ lệ 100% bệnh nhân 90 tuổi đục thủy tinh thể.

Phẫu thuật đục thủy tinh thể là phẫu thuật thường được thực hiện nhất ở bệnh nhân cao tuổi là là liệu pháp điều trị duy nhất cho bệnh này.

Vô cảm cho phẫu thuật này có thể là gây mê toàn thể hoặc gây tê vùng (phong bế hậu nhãn cầu)

4.2.2. *Tăng nhãn áp*: là bệnh lý thần kinh thị giác với mất thị giác ngoại vi xảy ra trước mất thị giác trung tâm. Bệnh được đặc trưng bởi tăng tăng cấp (góc đóng) hoặc mãn (thường góc mở) áp lực nội nhãn

Điều trị bao gồm beta-block (giảm sản xuất dịch kính bởi thể mi), thuốc nhỏ mắt gây co đồng tử (co đồng tử để tăng dòng dịch kính đi ra), thuốc ức chế men carbonic anhydrase (giảm sản xuất dịch kính từ thể mi) và prostaglandin tổng hợp (giảm áp lực nội nhãn).

Sử dụng các thuốc kháng cholinergic như là thuốc tiền mê hoặc phối hợp với thuốc kháng men cholinesterase để hóa giải thuốc giãn cơ là có thể chấp nhận được bởi vì những thuốc này không dẫn đến giãn đồng tử đáng kể.

Nên tránh dùng Scopolamin vì có thể gây tăng đáng kể đường kính đồng tử.

Sử dụng succinylcholine có thể gây ra tăng thoáng qua áp lực nội nhãn

Thoái hóa macular là thoái hóa của phân võng mạc trung tâm với việc bảo tồn thị giác ngoại vi. Hút thuốc là một yếu tố nguy cơ gây thoái hóa macular.

**4.2.3. Bong võng mạc:** là bong giữa thụ thể ánh sáng và biểu mô sắc tố võng mạc với việc tích tụ dịch hoặc máu ở khoang potential. Nitrous oxide nên tránh dùng vì khí này có thể khuếch tán các bóng khí vào trong globe.

**4.3. Viêm xương khớp:** Thay đổi cột sống cổ theo tuổi, duỗi và xoay cổ hạn chế. Mất duỗi và xoay cột sống cổ gia tăng khoảng cách từ phần sau của vòng sụn nhẵn tới phần trước của thân đốt sống. Nó có thể khó khăn để áp dụng việc ấn sụn nhẵn hiệu quả.

Soi thanh quản trực tiếp có lẽ khó khăn ở bệnh nhân cao tuổi và đặt ống nội khí quản thông qua ống nội soi sợi mềm có lẽ được chỉ định khi vận động cổ bị hạn chế

Gãy khớp háng là nguyên nhân chính của tàn phế, suy giảm chức năng và tử vong ở bệnh nhân cao tuổi

Các yếu tố nguy cơ bao gồm loãng xương, xáo trộn gait, mất hoạt động thân thể, tình trạng sức khỏe chung kém.

Việc lựa chọn vô cảm không cho thấy ảnh hưởng tới tàn phế và tử vong sau mổ

#### **4.4. Rối loạn chuyển hóa**

##### **4.4.1. Mất nước**

Các loại mất nước:

Đẳng trương – cân bằng giữa mất nước và mất natri gặp trong nhịn ăn, ỉa chảy, nôn

Ưu trương – mất nước nhiều hơn mất muối gặp trong sốt

Nhược trương – mất muối nhiều hơn mất nước gặp trong sử dụng thuốc lợi tiểu

Chẩn đoán mất nước có lẽ khó bởi vì các triệu chứng mơ hồ hoặc không xuất hiện ở bệnh nhân cao tuổi. Các dấu hiệu chỉ điểm bao gồm:

Độ căng da kém

Tỷ trọng nước tiểu cao

Hạ huyết áp tư thế hoặc tăng nhịp tim khi thay đổi tư thế

Tỷ lệ ure/creatinin máu > 25

Điều trị mất nước: nhu cầu dịch ở bệnh nhân cao tuổi khoảng 30mL/kg/ngày và có thể bù bằng uống hoặc ngoài đường tiêu hóa

Bệnh nhân nên được theo dõi chặt chẽ dấu hiệu và triệu chứng của thừa dịch

#### 4.4.2. Suy dinh dưỡng

Tỷ lệ mắc phải suy dinh dưỡng chiếm 20% đến 40% số bệnh nhân cao tuổi.

Các yếu tố thúc đẩy suy dinh dưỡng là suy tim xung huyết, bệnh phổi phế quản tắc nghẽn mãn tính, ung thư.

Các dấu hiệu chỉ điểm suy dinh dưỡng bao gồm sụt cân, chỉ số BMI thấp, rối loạn liên quan dinh dưỡng (như thiếu máu ...) và albumin < 3,5g/Dl

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1- Giáo trình Gây mê gây tê, Bộ môn Gây mê hồi sức, Trường Cao đẳng Kỹ thuật Y tế trung ương I, năm 2003;
- 2- Bài giảng Gây mê hồi sức, Bộ môn Gây mê hồi sức Trường Đại học Y Hà Nội;
- 3- Giáo trình Gây mê hồi sức - Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh.

## GÂY TÊ ĐÁM RỐI THẦN KINH CÁNH TAY

*Người biên soạn: Ths. Bs. Trịnh Xuân Trường*

**Mục tiêu bài giảng:** Học xong bài này học viên có khả năng:

- Trình bày được chỉ định , chống chỉ định gây tê đám rối thần kinh cánh tay
- Trình bày được biến chứng và cách xử trí trong gây tê đám rối cánh tay

### 1- Giải phẫu đám rối thần kinh cánh tay

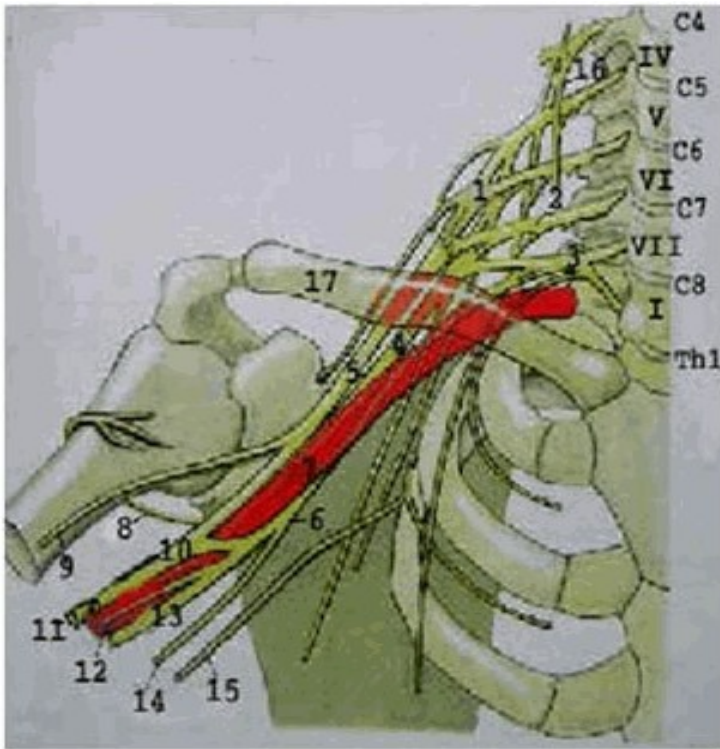
Đám rối thần kinh cánh tay bắt nguồn từ các rễ thần kinh cổ C5, C6, C7, C8, đôi khi có thêm nhánh nối từ C4 hoặc D1, D2. Các rễ thần kinh này hợp lại thành 3 thân nhất, khi ra khỏi mức của cơ bậc thang chúng gặp động mạch dưới đòn và phân chia thành các nhánh trước và nhánh sau. Cả tập hợp các thần kinh và mạch máu này chạy qua khe sườn đòn và phân bố của các thân thần kinh lớn liên quan với động mạch dưới đòn như sau:

Thần kinh giữa nằm ở trên động mạch.

Thần kinh quay nằm ở sau động mạch.

Thần kinh trụ nằm ở dưới động mạch.

Trước khi vào tới hõm nách, các dây thần kinh cơ bì và dây thần kinh mũ đã được tách ra khỏi đám rối và làm cho việc gây tê các dây thần kinh này rất khó khăn, thường phải tiêm thuốc tê thêm. Tất cả các dây thần kinh và mạch máu này kể từ chỗ xuất phát của chúng cho tới hõm nách đều nằm trong một bao bọc chung hay nói cách khác trong một khoang tế bào tương đối kín. Ở phía trước là gân cổ giữa, phía sau là cân liên đốt sống, phía trong là hai cột dọc, phía ngoài là cân cổ nông, trừ hai dây thần kinh cơ bì và dây thần kinh mũ tách ra sớm, còn lại các thân thần kinh lớn đều nằm trong bao cân này.



**Hình. Giải phẫu đám rối thần kinh cánh tay.**

## 2- Nguyên lý gây tê

Liên quan quan trọng khi gây tê đám rối thần kinh cánh tay đó là muốn gây tê toàn bộ các nhánh thần kinh cần sử dụng thể tích thuốc tê lớn vì thể tích khoang này rộng. Do vậy, khi tiêm thuốc gây tê nếu càng ở phần trên xương đòn và gần cột sống thì khả năng làm tê toàn bộ các nhánh thần kinh càng dễ. Thất bại trong tê đám rối thần kinh cánh tay thường gặp do thể tích thuốc tê không đủ lớn hoặc tiêm ra ngoài bao cân thần kinh và mạch máu.

Một điểm nữa cần nhớ là liên quan trực tiếp đám rối thần kinh cánh tay:

Phần trên của đám rối thần kinh cánh tay: Ở phía trên và phía trong là các lỗ chia sát với tuỷ sống nên chú ý đặc biệt khi gây tê theo đường giữa các cơ bậc thang có thể chọc vào tuỷ sống gây biến chứng gây tê tuỷ sống toàn bộ.

Ở bên dưới của đám rối thần kinh cánh tay: Có đỉnh màng phổi nên có thể chọc vào màng phổi khi tiến hành kỹ thuật theo đường trên xương đòn.

## 4- Chỉ định gây tê đám rối thần kinh cánh tay

Các chỉ định ngoại khoa

Các phẫu thuật nằm ở chi trên, hay được sử dụng cho các cuộc mổ từ khuỷu tay xuống tới bàn tay.

Đặc biệt cho các bệnh nhân có chống chỉ định gây mê toàn thân.

Các chỉ định nội khoa

Điều trị đau do bị viêm thần kinh (zona), hoặc đau giữa các mồm cụt.

Đau ở tay khi luyện tập.

Các trường hợp thiếu máu của chi gây đau, đặc biệt áp dụng kỹ thuật gây tê đám rối thần kinh cánh tay liên tục.

Chỉ định chọn lựa kỹ thuật theo vị trí mổ

Gây tê theo đường nách thường áp dụng cho các cuộc mổ từ khuỷu tay đến bàn tay có gây tê thêm dây thần kinh cơ bì và bì cánh tay.

Gây tê đường trên xương đòn hoặc dưới xương đòn có thể áp dụng cho các phẫu thuật ở 1/3 dưới cánh tay trở xuống bàn tay.

Gây tê đường giữa các cơ bậc thang có thể áp dụng cho các phẫu thuật ở vùng vai trở xuống bàn tay.

### **5- Chống chỉ định của gây tê đám rối thần kinh cánh tay**

Nếu có tổn thương thần kinh ngoại vi hoặc trung ương của chi trên từ trước.

Nhiễm trùng tại chỗ chọc kim, rối loạn đông máu và đang điều trị bằng các thuốc chống đông.

Các bệnh nhân có rối loạn dẫn truyền nhĩ thất, loạn nhịp tim là chống chỉ định tương đối.

Các bệnh nhân có suy gan thì nên tránh dùng các thuốc tê nhóm ester.

Các bệnh nhân có tiền sử đái porphyric hoặc sốt cao ác tính nên tránh dùng thuốc tê nhóm amid. Nên tránh đường gây tê trên đòn trong các trường hợp bệnh nhân đã có tiền sử hoặc đang bị tràn khí màng phổi, hoặc bị cắt phổi bên đối diện, hoặc bệnh nhân có suy hô hấp nặng.

Các trường hợp bệnh nhân không hợp tác với thầy thuốc cũng không nên tiến hành gây tê đám rối thần kinh cánh tay.

**Kỹ thuật gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường nách** (do Redling mô tả và Eriksson cải tiến)

Bệnh nhân nằm ngửa, đầu quay sang phía đối diện, cánh tay dạng và ngửa tạo ra một góc tù so với thân người, cẳng tay sắp quay ra ngoài, mu bàn tay đặt xuống



phía bàn mổ. Đặt garô ở dưới chỗ định gây tê. Sờ động mạch cánh tay và vị trí của động mạch bằng hai ngón tay 2 và 3 của bàn tay trái.

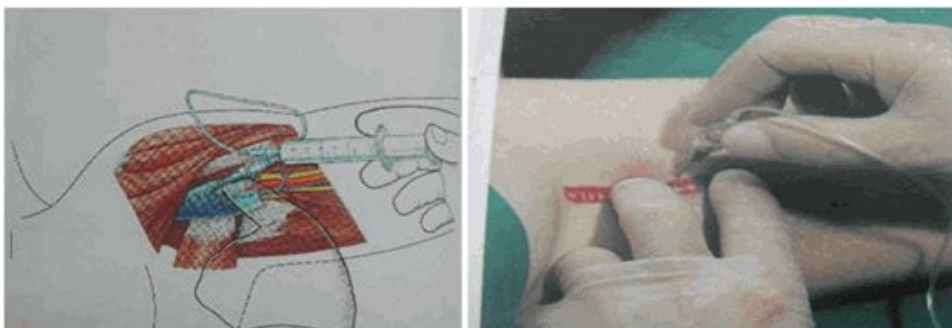
Kim gây tê sẽ chọc thẳng từ ngoài da vào động mạch và như vậy sẽ chọc qua bao cân thần kinh và mạch máu, khi kim chọc qua bao cân này ta sẽ thấy một lực cản nhẹ tạo ra cảm giác "sụt" đó là kim đã nằm vào trong bao mạch thần kinh, dấu hiệu khác để nhận biết kim đã nằm trong bao mạch thần kinh là kim đập theo nhịp động mạch hoặc nếu bệnh nhân có cảm giác dị cảm do chọc vào thân thần kinh là dấu hiệu chắc chắn nhất đầu kim đã nằm trong đám rối thần kinh cánh tay và có thể bơm thuốc tê.

Một số tác giả có đề ra nhiều cách để thử cho biết chính xác kim gây tê đã nằm trong bao mạch thần kinh nhưng chỉ có sử dụng máy kích thích thần kinh là có thể biết chính xác nhất.

Trước và trong khi bơm thuốc tê cần phải luôn hút bơm tiêm để kiểm tra chắc chắn không thấy có máu trào ra mới được bơm thuốc tê để tránh bơm nhầm vào mạch máu. Thể tích thuốc cần dùng là 40-50ml Xylocain 1% mới đủ gây tê.

Ngoài ra, người ta có thể áp dụng một số cách để tạo điều kiện cho thuốc tê lan lên trên: hoặc khép tay dọc theo người để dùng đầu xương cánh tay ép lên bao thần kinh, hoặc hơi nâng cao tay và hạ đầu thấp 15o.

Một điểm cần nhắc lại là mức độ ức chế cảm giác là tùy thuộc thể tích thuốc tê mà không phụ thuộc vào đậm độ thuốc, chỉ có mức độ ức chế vận động là phụ thuộc vào đậm độ của thuốc tê mà thôi.



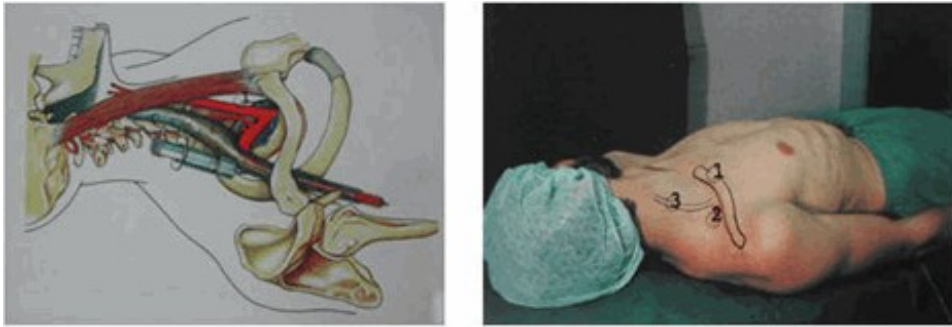
**Hình. Móc gây tê đường qua nách.**

### **Kỹ thuật gây tê đường trên xương đòn**

#### **Dụng cụ**

Rất đơn giản chỉ cần một kim nhỏ 22-23G ngắn, tối đa là 30mm để tránh chọc vào sâu. Phải luôn gắn vào kim một bơm tiêm khi tiến hành chọc gây tê để tránh không cho không khí lọt vào màng phổi một khi gặp biến chứng chọc thủng màng phổi.

Tuy nhiên cũng cần phải biết rằng tràn khí màng phổi chỉ xảy ra trong trường hợp chọc thủng màng phổi tạng (lá tạng) bởi vì nếu chỉ chọc qua lá thành các tổ chức xung quanh đến bịt lại và không gây tràn khí màng phổi.



**Hình. Mốc để gây tê đường trên xương đòn.**

Vị trí kim gây tê KT quanh mạch máu. 1. Xương đòn 2. ĐM dưới đòn sờ được 1. Đỉnh phổi 3. Tĩnh mạch cánh ngoài.

### **Kỹ thuật**

Tư thế:

Bệnh nhân nằm ngửa đầu quay về phía đối diện với bên gây tê, đặt một gối nhỏ dưới vai. Cánh tay đặt khẹp vào sát thân mình và hạ thấp tối đa nhằm mở rộng góc ức đòn.

Các mốc:

Mốc chọc kim lý tưởng nằm ở 1cm phía trên của điểm giữa xương đòn và ở khe giữa hai cơ bậc thang trước và sau, cần phải lấy mốc một cách thận trọng tránh không được nhầm đầu trên xương bả vai với đầu ngoài xương đòn.

Dùng tay trái bắt động mạch dưới đòn và đẩy xuống phía dưới, trong khi đó thì chọc kim theo hướng ra sau và xuống dưới và chỉ chọc nông (tối đa là 30mm).

Trong quá trình chọc kim nếu bệnh nhân có dị cảm thì dừng lại và bơm thuốc, nếu không khi chạm xương sườn 1 thì dừng lại. Nên thận trọng tìm cảm giác dị cảm vì có thể gây biến chứng thủng màng phổi.

Việc tìm cảm giác dị cảm chính là đưa đầu kim lần trên bờ của xương sườn, ngay khi bệnh nhân báo có cảm giác dị cảm lan xuống tay thì dừng đầu kim lại, hút không thấy máu ra được bơm thuốc tê vào.

Bệnh nhân sẽ mất cảm giác đau khoảng 20-30 phút ngay sau khi bơm thuốc tê.

Liều thuốc Xylocain 1% 30-40ml.

### **Kỹ thuật gây tê đường giữa các cơ bậc thang của Winnie và Word**

#### **Các mốc chọc kim**

Bờ sau của cơ ức đòn chũm chỗ có hai cơ bậc thang trước và giữa hai cơ này ta có thể sờ được và điểm chọc là nằm ở sau tĩnh mạch cảnh trong ngay trên gai bên của đốt sống cổ 6, là chỗ ấn vào bệnh nhân thấy đau

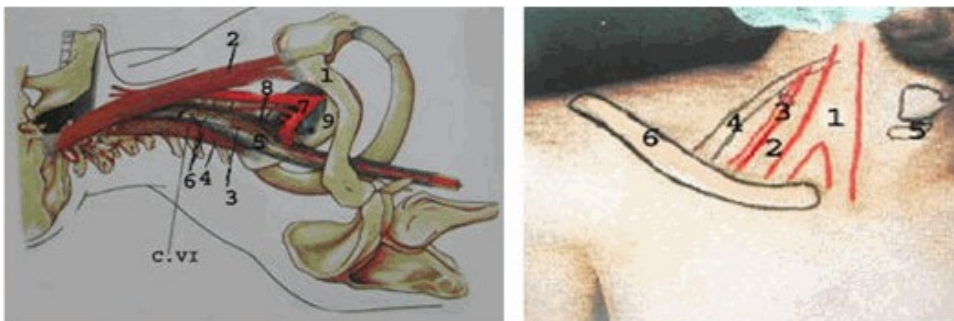
#### **Kỹ thuật**

Bệnh nhân được đặt đầu hơi quay về bên đối diện, cánh tay để hạ thấp tối đa, ta dễ dàng thấy được bờ sau của cơ ức đòn chũm, nếu không yêu cầu bệnh nhân gấp nhẹ đầu để thấy rõ các cơ ở cổ, hai cơ bậc thang nằm ở phía sau, lấy mốc chọc ngang với sụn nhĩ.

Chọc kim vuông góc với da hướng xuống dưới và ra sau. Nếu hướng kim ra phía trước và nằm ngang có nguy cơ chọc qua hai gai bên ở cổ vào động mạch cột sống hoặc khoang ngoài màng cứng hoặc khoang dưới nhện.

Khi bệnh nhân thấy dị cảm dừng ngay kim lại hút nhẹ bơm kim tiêm không thấy có máu hoặc dịch não tủy ra thì từ từ bơm thuốc tê vào với tốc độ 1ml trong 2 giây.

Sau đó có thể cho bệnh nhân nằm nghiêng lại sang bên gây tê trong vài phút đồng thời xoa nhẹ ở vùng cổ để tạo điều kiện cho thuốc tê lan toả trong bao mạch thần kinh. Liều thuốc tê và nồng độ như các đường gây tê trên xương đòn và đường qua nách.



**Hình. Mốc gây tê đường qua cơ bậc thang.**

## **6- Các biến chứng do gây tê đám rối thần kinh cánh tay**

### **Các tổn thương thần kinh**

Tổn thương thần kinh có thể do tác động cơ học (chọc kim), ngộ độc (do thuốc tê hoặc adrenalin) hoặc do thiếu máu. Để tránh các biến chứng này cần áp dụng các biện pháp sau: Không cố gắng tìm nhiều lần cảm giác dị cảm. Không cố bơm thuốc tê khi bệnh nhân kêu đau chói dọc dây thần kinh (gây xé rã thần kinh dẫn đến liệt).

Không sử dụng các dung dịch thuốc tê quá đậm đặc. Tác dụng gây tê lan toả

Gây tê hạch sao đặc biệt khi gây tê theo đường trên đòn gây ra hội chứng Claude - Bernard - Horner. Gây tê dây thần kinh hoành dễ gặp khi gây tê theo đường giữa các cơ bậc thang và đường trên đòn. Biến chứng này có thể gây suy thở do liệt cơ hoành. Do vậy, tránh gây tê đám rối thần kinh cánh tay cả hai bên và phải chuẩn bị sẵn phương tiện để cấp cứu suy hô hấp. Gây tê dây thần kinh quặt ngược gây liệt thanh quản.

Lỗi kỹ thuật: Chọc vào khoang ngoài màng cứng hoặc khoang dưới nhện có thể gặp khi áp dụng kỹ thuật chọc giữa các cơ bậc thang. Để tránh biến chứng này nên dùng kim ngắn không quá 30mm, không được hướng kim nằm ngang và phải luôn hút kiểm tra trước khi bơm thuốc tê. Chọc và bơm thuốc tê vào mạch máu là biến chứng dễ gặp trong gây tê đám rối thần kinh cánh tay nhưng lại rất dễ tránh bằng một động tác đơn giản là luôn hút kiểm tra trước khi bơm thuốc tê. Tràn khí màng phổi là biến chứng rất hay gặp khi sử dụng đường chọc trên đòn. Để tránh biến chứng này cần tôn trọng các mốc chọc, hướng chọc kim và chiều dài của kim không quá 30mm. Ngoài ra, người ta còn sử dụng các loại kim không có đầu nhọn để gây tê đám rối thần kinh tay.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Hướng dẫn Quy trình kỹ thuật kỹ thuật chuyên ngành quy trình gây mê hồi sức ban hành kèm theo Quyết định số 782/QĐ-KCB ngày 4/3/2016.
2. Kỹ thuật gây tê đám rối thần kinh cánh tay “ Bài giảng gây mê hồi sức dùng cho đại học và sau đại học, trang 7, tập II ”

# GÂY MÊ HỒI SỨC Ở BỆNH NHÂN SHOCK CHẤN THƯƠNG

*Người biên soạn: Ths.Bs. Trịnh Xuân Trường*

**Mục tiêu bài giảng:** Học xong bài này học viên có khả năng:

- Trình bày được những thay đổi sinh lý trong Shock chấn thương
- Trình bày được cách lựa chọn thuốc mê trong Shock chấn thương

## 1. ĐẠI CƯƠNG

Đối với người GMHS, gây mê cho BN sốc đa chấn thương là một trường hợp phức tạp, cần phải phối hợp chặt chẽ giữa Gây mê và Hồi sức. Điều hết sức quan trọng là chọn đúng thời điểm để GM.

BN đa chấn thương là bệnh có từ hai hay nhiều tổn thương nặng, mà trong đó có ít nhất một tổn thương đe dọa tới sự sống của BN.

Người GMHS thường gặp khó khăn trong việc chăm sóc theo dõi Bn đa chấn thương vì tính phức tạp của cơ chế gây tổn thương, tính chất và hình thái của tổn thương.

Trước khi can thiệp phẫu thuật, tốt nhất là Bn đã được hồi sức để kiểm soát tình trạng sốc (nếu điều kiện cho phép). Trong trường hợp cần phải can thiệp tối khẩn cấp thì vừa hồi sức vừa mổ, nhưng chấp nhận nguy cơ cao cho phẫu thuật.

## 2 . Sinh lý bệnh .

### 2.1. Nguyên nhân:

- Trong chiến tranh thường do vũ khí sát thương hàng loạt.
- Trong hoà bình, nguyên nhân thường gặp là:

Tai nạn giao thông: thường gặp người trẻ (15-35 tuổi), nam nhiều hơn nữ.

Tai nạn lao động.

Tai nạn thể thao.

Tự tử

Nhờ biết được hoàn cảnh và cơ chế tổn thương, có thể giúp cho người thầy thuốc định hướng được tổn thương, từ đó nhanh chóng xác định chẩn đoán và xử trí kịp thời.

### 2.2. Hậu quả của sốc đa chấn thương:

- Sốc là tình trạng thiếu tuần hoàn ngoại vi cấp tính, đưa đến giảm lưu lượng máu vùng và thiếu oxy tế bào, đặc biệt là đối với các cơ quan đích như: gan, thận, não, tim.

- Tình trạng sốc của Bn đa chấn thương, thường gắn liền với mất máu, nguyên nhân gây mất máu thường gặp là:

Chảy máu ở các vết thương mạch máu, da đầu rộng, mặt. Đặc biệt ở trẻ em thì việc mất máu này là rất quan trọng.

Chảy máu trong ổ bụng (vỡ gan, lách), trong lồng ngực (vỡ các mạch máu lớn) sau phúc mạc (vỡ thận, mạch máu), tụ máu quanh ổ gãy xương (xương đùi, xương chậu).

- Hậu quả của mất máu là làm giảm thể tích máu trở về tim, giảm thể tích đổ đầy tim, giảm cung lượng tim và cuối cùng là giảm HA. Tùy theo thể tích máu mất, cơ chế bù trừ của cơ thể (co mạch) và mức độ can thiệp của người thầy thuốc (điều trị chống sốc sớm hay muộn, hiệu quả hay không...) mà Bn thoát sốc hay đi vào tình trạng sốc không hồi phục.

- Trong cấp cứu, đánh giá tình trạng giảm khối lượng tuần hoàn tương đối khó, vì các thông số lâm sàng là HA và nhịp tim thì phụ thuộc vào khối lượng máu mất và cơ chế bù trừ của người bệnh. Một thông số khác cần phải được theo dõi là sự thay đổi của hematocrite, vì nó biểu hiện sự phân bố của nước giữa các khoang khác nhau.

- Trong gây mê, cơ chế bù trừ của cơ thể bị thay đổi (có thể mất), phản xạ của thụ thể áp lực bị ức chế bởi thuốc mê (ức chế cơ tim và dẫn mạch). Vì vậy HA của Bn sẽ giảm, điều này phản ảnh tình trạng mất máu thực sự của Bn.

- Nếu Bn có chấn thương tim trực tiếp, tràn máu màng ngoài tim thì nguyên nhân của sốc là do chèn ép tim.

- Nếu Bn có chấn thương cột sống, hệ thống giao cảm tuỷ bị ức chế và đây nguyên nhân dẫn đến sốc. Nhưng trong trường hợp này Bn chỉ bị mất máu tương đối.

- Đối với phổi:

+ Do tình trạng co mạch và giảm khối lượng tuần hoàn, làm thay đổi tỉ lệ V/Q (thông khí/tưới máu), tác dụng shunt xuất hiện.

+ Mặc khác Bn có thể bị hít chất nôn vào phổi (dạ dày đầy), thuyên tắc mỡ, giảm thông khí phế nang do chấn thương ngực trực tiếp.

Tất cả các nguyên nhân này dẫn tới tình trạng thiếu oxy và làm cho tình trạng sốc nặng thêm. Vì vậy nhiệm vụ của người GMHS là bằng mọi cách phải bảo đảm đủ oxy cho BN.

- Nếu Bn có chấn thương sọ não kèm theo thì người GMHS phải chú ý tránh:

Giảm HA động mạch trung bình lúc dẫn mê.

Mọi nguyên nhân làm tăng áp lực nội sọ (PIC): thuốc mê, thao tác khi đặt NKQ...

Vì tất cả những nguyên nhân này đưa tới hậu quả là thiếu máu não.

- Hạ thân nhiệt: thường gặp ở Bn đa chấn thương, nguyên nhân là do: mất nhiều năng lượng lúc bị tai nạn, quá trình vận chuyển không bảo đảm, bù dịch quá nhiều (dịch không được ủ ấm)...Hậu quả của giảm thân nhiệt là tụt HA, chậm nhịp tim, rối loạn đông máu (do hoà loãng hoặc tiêu thụ yếu tố đông máu).

### **2.3. Những vấn đề cần đặt ra đối với bệnh nhân**

- Bn bị đa chấn thương, thường cần được can thiệp phẫu thuật để giải quyết nguyên nhân (phẫu thuật cầm máu). Nếu Bn bắt buộc phải mổ thì tốt nhất là nên chọn phương pháp vô cảm Gây mê toàn diện.

- Khi phải GM cho Bn đa chấn thương, điều khó khăn mà người GM hay gặp là không khai thác được tiền sử, không có thời gian khám tiền mê. Nhưng không phải vì vậy mà chúng ta bỏ qua cơ hội để khai thác những người xung quanh (người nhà, người hộ tống) để biết được cơ chế tổn thương, các phương pháp điều trị đã được dùng (thuốc, dịch, phẫu thuật...)

- Tất cả Bn bị đa chấn thương đều được coi như là Bn có dạ dày đầy, khi GM phải áp dụng đúng phác đồ cho Bn loại này để tránh hít phải chất nôn vào phổi.

- Bn đa chấn thương, thường kèm theo tình trạng giảm khối lượng tuần hoàn. Vì vậy sau khi lấy máu làm các xét nghiệm cần thiết cho phẫu thuật (Nhóm máu, công thức máu đông máu...), trước khi khởi mê, Bn cần được đặt ít nhất là hai đường truyền có đường kính lớn (18,16,14G) nhằm có thể phục hồi tạm thời khối lượng tuần hoàn, để bảo đảm duy trì được HA lúc dẫn mê. Nếu Bn bị mất máu nhiều thì phải bù các sản phẩm của máu.

- Cần chú ý bảo đảm đủ oxy, tránh mất nhiệt, và hạn chế hiện tượng rối loạn đông máu do hoà loãng (truyền nhiều dịch, dung dịch keo...)
- Đối với Bn có chấn thương sọ não kèm theo thì cần phải kiểm soát tốt tình trạng thông khí, nếu Bn có thang điểm Glasgow  $\leq 8$  thì cần phải đặt NKQ và thở máy.
- Đối với Bn bị chấn thương cột sống, khi đặt NKQ tránh làm tổn thương thứ phát làm nặng thêm cho Bn.
- Cần chú ý giảm đau hiệu quả ngay từ khi tiếp nhận cấp cứu Bn, đặc biệt là trong quá trình vận chuyển từ ngoài vào phòng mổ, ngay cả khi chuyển từ băng-ca sang bàn mổ. Nếu có thể thì nên GM bệnh nhân trên băng –ca rồi sau đó mới chuyển sang bàn mổ (nhằm hạn chế bớt số lần vận chuyển, hạn chế tổn thương thứ phát).

#### **2.4. Những vấn đề đặt ra cho phẫu thuật.**

- Bn đa chấn thương thường có nhiều loại tổn thương kết hợp, vì vậy cần có nhiều chuyên khoa can thiệp ở nhiều vị trí khác nhau (phẫu thuật bụng để cầm máu, cố định xương đùi, phẫu thuật ngoại thần kinh...). Tùy theo tình trạng của Bn, vị trí can thiệp mà các chuyên khoa này có thể tiến hành cùng lúc, hay theo thứ tự ưu tiên trước sau (ưu tiên theo tính chất cấp cứu).
- Đặc điểm của phẫu thuật loại này là kéo dài, mất nhiều máu vì vậy phải chuẩn bị phương tiện hồi sức (đường truyền) và các sản phẩm của máu. Sau mổ Bn phải được theo dõi ở phòng hậu phẫu cho đến khi ổn định.

#### **2.5. Những vấn đề đặt ra đối với gây mê.**

Kỹ thuật GMHS Bn đa chấn thương có được tiến hành trong hai hoàn cảnh khác nhau: trước bệnh viện và trong bệnh viện.

##### **2.5.1. Hồi sức trước bệnh viện:**

Trong hoàn cảnh này người GMHS gặp rất nhiều khó khăn như: không biết được tiền sử của Bn, chức năng sống của Bn không ổn định, không biết hết các tổn thương, Bn trong tình trạng dạ dày đầy, không có thời gian chuẩn bị Bn, đôi khi khó tiếp cận với Bn và làm hạn chế các thao tác kỹ thuật như đặt NKQ, hoặc đặt đường truyền tĩnh mạch...



Vì vậy việc hồi sức trước bệnh viện Bn bị đa chấn thương phải được thực hiện bởi một ê-quip có kinh nghiệm dưới sự hướng dẫn của một Bs GMHS có kinh nghiệm và được huấn luyện thường xuyên.

Cần có những phác đồ cấp cứu từ đơn giản đến phức tạp như: an thần giảm đau để nắn chỉnh cố định xương gãy, hoặc GM toàn thân để đưa Bn bị chèn ép kéo dài, hoặc cắt các tổ chức bị hoại tử hay đoạn chi tại chỗ.

Nên chọn những thuốc mê ít ảnh hưởng đến huyết động, thường sử dụng (mọi người đều biết).

### **2.5.2. Hồi sức ở bệnh viện.**

Thường Bn sẽ được tiếp nhận và thăm khám bởi nhiều chuyên khoa, việc thăm khám này có thể tiến hành đồng thời hoặc theo thứ tự để đi đến chẩn đoán xác định cho Bn:

- Bn được cho làm các xét nghiệm cận lâm sàng cần thiết: chụp phim, siêu âm, các XN tiền phẫu..
- Tiến hành các biện pháp hồi sức để ổn định huyết động, cũng như kiểm soát hô hấp và cung cấp đủ oxy.

## **3. Gây mê bệnh nhân đa chấn thương:**

### **3.1. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Cố gắng thu thập những thông tin cần thiết về Bn như: các thuốc và biện pháp điều trị đã được tiến hành, phương pháp và mục đích phẫu thuật, tình trạng hiện tại của Bn, để từ đó chọn phương pháp vô cảm cho thích hợp.
- Kiểm tra các xét nghiệm cần thiết như: đông máu, nhóm máu, công thức máu, X-quang phổi, cột sống. Cần phải đánh giá tình trạng hô hấp, tuần hoàn, thần kinh. Chú ý Bn có tổn thương cột sống cổ kèm theo.
- Chuẩn bị các đường truyền có đường kính lớn, để bảo đảm bù nhanh một khối lượng lớn dịch nhằm duy trì huyết động ổn định. Cần chuẩn bị đủ các loại dịch truyền, các sản phẩm của máu như: máu toàn phần, hồng cầu lắng, huyết thanh tươi đông lạnh, tiểu cầu ..vv.
- Cần ủ ấm, các dịch truyền và máu phải được làm ấm, cho kháng sinh dự phòng, thở oxy 100% trước khi dẫn mê.

### 3.2. Phương tiện theo dõi:

- ECG, HA động mạch không xâm lấn, SPO 2, EtCO 2
- Nếu Bn trong tình trạng sốc nặng thì theo dõi HA động mạch xâm lấn, đặt cathéter trung tâm để theo dõi CVP

### 3.3. Kỹ thuật gây mê:

**3.3.1. Chọn thuốc mê:** nguyên tắc chung là chọn những thuốc càng ít ảnh hưởng tới huyết động càng tốt. Các thuốc sau đây thường được chọn:

\*Kétamine (Kétalar) có các đặc điểm:

Inotrope (+), cường giao cảm: giúp duy trì được cung lượng tim, HA và tưới máu tế bào.

Tăng áp lực nội sọ: không sử dụng trong trường hợp Bn có chấn thương sọ não kèm theo.

Liều dẫn mê: 2,5 mg/Kg.

\* Etomidate (Hypnomidate) có tác dụng:

Ổn định huyết động trong trường hợp có giảm khối lượng máu lưu hành.

Giảm tiêu thụ oxy não, duy trì được áp lực tưới máu não, không làm tăng áp lực nội sọ. Thường được chọn trong trường hợp sốc có chấn thương sọ não kèm theo.

Liều dẫn mê: 0,2-0,3 mg/Kg.

\* Gammahydroxybutyrate de sodium (Gamma-OH):

Dung nạp tốt, giảm áp lực nội sọ, có thể ảnh hưởng tới huyết động ở những trường hợp có giảm khối lượng tuần hoàn.

Liều dẫn mê ở người có khối lượng tuần hoàn bình thường: 60mg/kg, tiêm chậm trong 10 phút.

\* Thiopental(Nesdonal):

Inotrope (-), làm tụt HA

Giảm áp lực nội sọ, giảm tiêu thụ oxy não.

Có thể dùng liều nhỏ trong trường hợp có chấn thương sọ não.

Liều thường dùng: 3-5 mg/kg.

\* Nhóm morphine (fentanyl, alfentanyl, sulfentanyl): thường dùng kết hợp như là một thuốc giảm đau lúc dẫn mê.

Nói chung dù chọn loại thuốc nào đi nữa, thì nhiều tác giả đều thống nhất là nên giảm liều từ 30-50% cho Bn có giảm khối lượng tuần hoàn.

**3.3.2. Chọn dẫn cơ:** Tuỳ theo mức độ tổn thương, tình trạng ý thức, huyết động...

- Nếu Bn tỉnh, có dạ dày đầy thì nên chọn thuốc dẫn cơ khử cực (succinylcholine) với liều 1mg/Kg và áp dụng kỹ thuật đặt NKQ ở Bn có dạ dày đầy (nghiệm pháp Sellick)

- Bn bị hôn mê, nghi ngờ có gãy cột sống thì có thể dùng dẫn cơ và áp dụng kỹ thuật đặt NKQ cho người có tổn thương cột sống.

### 3.3.3. Duy trì mê: chia thành hai giai đoạn.

a) Giai đoạn 1: từ lúc dẫn mê xong-thực hiện xong thao tác cầm máu

Đây là giai đoạn mà tình trạng huyết động của Bn rất nhạy cảm với các thuốc mê vì vậy:

Các thuốc nhóm Halogéné ít được chỉ định (ức chế tim mạch)

Protoxyde d'azote: cũng gây ảnh hưởng huyết động giống như halothane, mặt khác nó có nguy cơ làm tràn khí màng phổi do tính chất lan toả mạnh và làm nặng thêm tình trạng thuyên tắc khí. Vì vậy cũng ít được chỉ định.

Trong giai đoạn này thường được duy trì bằng nhóm morphine (fentanyl, sulfentanyl) kết hợp với dẫn cơ không khử cực như Norcuron. (ít ảnh hưởng huyết động)

Bn được thở máy với oxy 100%,  $V_t = 8\text{ml/kg}$ ,  $f = 14$  lần/phút.

Chú ý, nếu Bn có tràn khí hoặc tràn máu thì phải tiến hành dẫn lưu trước khi cho thở máy

b) Giai đoạn 2: từ khi cầm máu xong –cuối cuộc mổ:

Đây là giai đoạn tương đối dài, tình trạng huyết động Bn tương đối ổn định vì có thể duy trì mê một cách bình thường: thuốc mê bốc hơi+morphine+Dẫn cơ.

### 3.4. Tỉnh mê:

- Thường cho Bn tiếp thở máy ở phòng hậu phẫu cho tới khi ổn định về huyết động, hô hấp bảo đảm, tỉnh hoàn toàn, nhiệt độ cơ thể trở về bình thường.

- Tiếp tục bù đủ khối lượng tuần hoàn. Bn chỉ rời khỏi phòng hậu phẫu khi tình trạng tổn thương đã ổn định, nguyên nhân gây sốc không còn nữa.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Cấp cứu chấn thương ngực kín- Bài giảng bệnh học Ngoại khoa- Đại học Y Hà Nội 2010
2. Gây mê hồi sức bệnh nhân Shock chấn thương - Bài giảng Gây mê hồi sức 2020

# GÂY MÊ HỒI SỨC TRONG MỔ LẤY THAI

*Người biên soạn: Ths. Bs. Trịnh Xuân Trường*

**Mục tiêu bài giảng:** Học xong bài này học viên có khả năng:

- Trình bày được những thay đổi sinh lý trong quá trình mang thai
- Trình bày được các phương pháp vô cảm trong mổ lấy thai

## 1. ĐẠI CƯƠNG

Mang thai bình thường không phải là tình trạng bệnh lý, nhưng mang thai thường kèm theo những thay đổi sinh lý mà người gây mê hồi sức phải nắm rõ, những thay đổi trong quá trình gây mê ảnh hưởng không chỉ trên người mẹ mà cả lên thai nhi. Đối với mổ lấy thai có kế hoạch, gây tê tuỷ sống thường được áp dụng, phương pháp này gây ra nhiều thay đổi về huyết động. Trong các trường hợp cấp cứu phải nắm vững phương pháp gây mê toàn thân bởi vì mức độ cấp cứu của các chỉ định mổ lấy thai.

## 2. NHỮNG THAY ĐỔI SINH LÝ TRONG QUÁ TRÌNH MANG THAI

### 2.1. Thay đổi về hô hấp

#### 2.1.1. Nguy cơ đặt nội khí quản khó

- Tỷ lệ đặt nội khí quản khó thường cao gấp 8 lần trong quá trình thai nghén. Do cương tụ mạch máu ở niêm mạc đường hô hấp trên dẫn đến soi thanh quản trực tiếp khó khăn hơn và làm giảm đường kính thanh quản (cần dùng ống nội khí quản nhỏ hơn một số so với bình thường).

- Cương tụ mạch máu đường hô hấp trên dễ gây chảy máu khi soi thanh quản.

#### 2.1.2. Thay đổi cơ chế hô hấp

- Gia tăng kích thích tử cung làm giảm biên độ dao động của cơ hoành. Hô hấp ngực dần dần thay thế hô hấp bụng, thể tích phổi ít bị ảnh hưởng.

- Khi thai đủ tháng, dung tích dự trữ chức năng giảm 15 – 20%. Điều này giải thích vì sao độ bão hoà oxy giảm nhanh khi khởi mê. Thể tích đóng tăng ở bệnh nhân mang thai làm gia tăng nguy cơ xẹp phổi và thiếu oxy nhất là trong tư thế nằm ngửa.

#### 2.1.3. Tăng thông khí

- Trong thai kỳ, thông khí phế nang tăng do tăng thể tích khí lưu thông (tần số hô hấp không thay đổi). Khi thai đủ tháng, thông khí phế nang tăng 50 % dẫn đến nhược thán ( $\text{PaCO}_2$  thấp) và giảm dự trữ kiềm máu (bicarbonate) do kiềm hô hấp bù trừ, tăng áp lực riêng phần của oxy trong máu động mạch ( $\text{PaO}_2$  106-108mmHg). Tăng công hô hấp kèm với tăng chuyển hoá cơ bản làm tăng tiêu thụ oxy lên 20 %. Hai hiện tượng này cùng với giảm dung tích cặn chức năng làm tăng nguy cơ giảm nhanh độ bão hoà oxy khi ngừng thở, kể cả ngừng thở thoáng qua.

- Vì vậy cần cho thở oxy 100% trong 5 – 10 phút (để đuổi khí nitơ) trước khi khởi mê ở phụ nữ mang thai.

## 2.2 Thay đổi về tim mạch

### 2.2.1. Tăng cung lượng tim

Cung lượng tim tăng dần trong quá trình thai nghén và đạt tối đa giữa tuần lễ thứ 28 và tuần thứ 32, đạt đến 30% – 50%.

### 2.2.2. Tăng thể tích máu lưu thông

Thể tích máu lưu thông cũng tăng để đạt tối đa vào tuần thứ 32. Thể tích máu có thể tăng đến 30 – 40%, do tăng thể tích huyết tương (50%). Tăng thể tích hồng cầu ít hơn (15%). Điều này giải thích thiếu máu sinh lý do hoà loãng máu vào cuối thai kỳ. Sự gia tăng cung lượng tim, sự hoà loãng máu và dịch đường phân ly hemoglobin về phía bên phải giải thích hiện tượng thiếu máu này. Tăng cung lượng tim trên lâm sàng biểu hiện bằng tiếng thổi tâm thu cơ năng ở trên 80% thai phụ cuối thai kỳ. Hoà loãng máu làm giảm nồng độ protein huyết tương và tăng dạng tự do của nhiều thuốc trong gây mê.

### 2.2.3. Thay đổi huyết áp động mạch

Huyết áp động mạch giảm trong 3 tháng đầu của thai kỳ 5 – 10 mmHg với huyết áp tâm thu và 10 – 15 mmHg với huyết áp tâm trương. Tiếp theo huyết áp tăng dần trong 3 tháng giữa và dần trở về giá trị ban đầu khi thai đủ tháng. Những thay đổi hormon làm thay đổi sức cản mạch máu hệ thống. Mặc dầu tăng trương lực giao cảm, phụ nữ mang thai nhạy cảm hơn với những thay đổi huyết động gây ra do phong bế trung ương. Sự nhạy cảm receptor p của tim giảm, giải thích sự ít nhạy cảm hơn của liều test adrenaline ở bệnh nhân gây tê ngoài màng cứng.

#### 2.2.4. Hội chứng chèn ép động – tĩnh mạch chủ

Hội chứng này có thể xuất hiện trong ba tháng giữa của thai kỳ và ảnh hưởng tới đa khi thai đủ tháng. Nguyên nhân do tử cung chèn ép tĩnh mạch chủ dưới trong tư thế nằm ngửa. Sự chèn ép này đôi khi gây chèn ép hoàn toàn, làm giảm tuần hoàn trở về và làm giảm 20% cung lượng tim người mẹ.

Thai nhi có thể bị ảnh hưởng do giảm cung lượng máu đến tử cung. Ảnh hưởng nguy hiểm của chèn ép tĩnh mạch tăng lên nếu có chèn ép động mạch kết hợp. Tử cung càng to ảnh hưởng này càng rõ (đa thai, đa ối...). Hội chứng này có biểu hiện lâm sàng trong 10% trường hợp với ngất, đôi khi có rối loạn ý thức, tụt huyết áp, chóng mặt, buồn nôn, nhợt nhạt, vã mồ hôi. Phòng ngừa bằng cách dịch chuyển tử cung qua trái. Cho nằm nghiêng trái 15 – 20° hay kê một gối dưới hông phải. Liệt mạch do gây tê vùng làm tăng mức độ nặng của hội chứng này. Sau khi gây tê nên kê một gối dưới hông phải bệnh nhân.

### 2.3. Các thay đổi khác

#### 2.3.1 Thay đổi về máu

Vào cuối thai kỳ có hiện tượng tăng đông máu với giảm tiêu sợi huyết nhờ vậy làm giảm nguy cơ chảy máu khi sinh nhưng làm tăng nguy cơ bị huyết khối. Vào cuối thai kỳ, các yếu tố II, VII, X tăng 50 % và nồng độ yếu tố VIII nhân lên gấp 3 – 10 lần giải thích sự điều chỉnh tự nhiên của một vài thể bệnh Von Willebrand vào cuối thai kỳ. Fibrinogen tăng để đạt 3 – 7 g/l khi sinh. Tiêu cầu bình thường hay giảm nhẹ. Tình trạng tăng đông kéo dài 4 – 6 tuần sau sinh.

#### 2.3.2. Thay đổi trên hệ tiêu hoá

Sự tăng nồng độ progesterone làm giảm nhu động dạ dày, ruột và tăng tiết gastrin của bánh nhau làm tăng thể tích và độ acid của dịch dạ dày. Trương lực của cơ trơn phần dưới thực quản giảm, tăng nguy cơ trào ngược dạ dày thực quản. Tử cung có thai đẩy dạ dày ruột làm chậm việc làm rỗng dạ dày.

Tất cả những thay đổi trên làm tăng nguy cơ trào ngược và hít dịch dạ dày bắt đầu từ tuần thứ 15 của thai kỳ, người ta có thể làm giảm nguy cơ trên bằng cách dùng các kháng acid và bằng kỹ thuật đặt nội khí quản nhanh với thủ thuật Sellick lúc khởi mê khi gây mê toàn thân.

### 2.3.3. Tăng nhạy cảm với thuốc tê

Trong 3 tháng đầu của thai kỳ đã có sự tăng nhạy cảm của sợi thần kinh với thuốc tê nên liều thuốc tê nên giảm khoảng 30%.

### 2.3.4. Tăng nhạy cảm với thuốc mê họ halogen: Nên giảm MAC từ 25 – 40%

## 3. VÔ CẢM ĐỂ MỔ LẤY THAI

Ở Pháp, năm 1996 tỉ lệ mổ lấy thai 16,8% con số này gia tăng rõ so với năm 1980 (8,1%). Về phương diện gây mê, mổ lấy thai là một can thiệp có nguy cơ cao, nhất là khi mổ cấp cứu. Một nghiên cứu về các trường hợp tử vong mẹ ở Mỹ thì năm 1979 đến 1990 công bố 129 trường hợp tử vong mẹ có liên quan đến gây mê trong số 4097 trường hợp. Trong 82% các trường hợp liên quan đến mổ lấy thai thì gây mê toàn thân có nguy cơ tử vong 16,7 lần nhiều hơn so với gây tê vùng. Như vậy, cần phải thận trọng khi tiến hành vô cảm để mổ lấy thai và nên chọn gây tê vùng nếu có thể.

### 3.1. Nguyên tắc

Dù kỹ thuật vô cảm nào cũng tôn trọng một số khuyến cáo chung:

- Kỹ thuật gây tê vùng được khuyến khích: Gây mê toàn thân nguy cơ tử vong 16,7 lần so với gây tê vùng.
- Phát hiện đặt nội khí quản khó: Dựa vào tiêu chuẩn và thang đánh giá Mallampati, chỉ số Wilson và tìm các yếu tố nguy cơ.
- Trung hòa acid dạ dày vì nguy cơ hít dịch dạ dày: Dùng citrat natri, cimetidine, ranitidine
- Thủ thuật Sellick khi gây mê toàn thân.
- Duy trì huyết động người mẹ bình thường:
  - + Đặt nằm nghiêng trái
  - + Điều trị hạ huyết áp
- Duy trì co cơ tử cung (oxytocin ngay sau khi lấy thai và tiếp tục trong vòng 12 giờ).
- Kháng sinh để giảm nguy cơ nhiễm khuẩn sau mổ: nên dùng đường tĩnh mạch sau khi đã cấp rốn.



- Dự phòng tắc mạch: nên dùng heparine trọng lượng phân tử thấp ở sản phụ có nguy cơ cao như có bệnh lý tim mạch, tiền sản giật, sản giật không có rối loạn đông máu, bệnh béo phì.

### 3.2. Gây tê vùng

- Gây tê vùng là kỹ thuật được chọn lựa. Thật vậy, kỹ thuật này tránh được việc đặt nội khí quản, tránh nguy cơ hít phải dịch dạ dày, giảm nguy cơ cơn tăng huyết áp khi đặt nội khí quản, đặc biệt là trong trường hợp tiền sản giật, khi thời gian “rạch da-lấy bé” kéo dài, thang điểm thần kinh thái độ và chỉ số Apgar của trẻ sơ sinh ở sản phụ gây tê vùng cao hơn so với ở sản phụ gây mê toàn thân. Nhu động ruột phục hồi sớm hơn và sản phụ hoạt động trở lại sớm hơn. Mặt khác, gây tê vùng thường kèm theo giảm đau tốt sau mổ. Cuối cùng là sự hài lòng của sản phụ khi áp dụng gây tê vùng.

#### 3.2.1 Gây tê tủy sống

##### 3.2.1.1 Tổng quan

Hiện nay, gây tê tủy sống được áp dụng nhiều cho mổ lấy thai vì nó có nhiều lợi điểm so với kỹ thuật gây tê ngoài màng cứng:

- Chất lượng gây tê tuân theo luật “Có tất cả hoặc không có gì hết” và nói chung gây tê tủy sống là có chất lượng tốt.
- Thời gian từ khi tiêm thuốc đến khi mổ được dưới 5 phút. Do đó, có thể áp dụng trong trường hợp mổ cấp cứu.
- Phong bế cảm giác tốt
- Phong bế vận động tốt.
- Kỹ thuật thực hiện đơn giản.
- Liều thuốc tê ít hơn so với gây tê ngoài màng cứng.
- Chi phí thấp.

Tuy nhiên, kỹ thuật này vẫn còn một số nhược điểm do khởi phát tác dụng nhanh nên thường gây ra tụt huyết áp nhanh, mạnh ở người mẹ.

##### 3.2.1.2. Thuốc tê

- Bupivacaine (Marcaine 0,5% heavy): Là thuốc tiêu chuẩn, được sử dụng rộng rãi, có thể chỉ sử dụng bupivacaine là đủ thời gian cho cuộc mổ lấy thai.

- Levobupivacain ( Chirocain): Thường dùng dung dịch 0,5%
- Có thể phối hợp thêm với các loại thuốc khác để giảm liều bupivacaine: morphine 0,1mg – 0,2mg, sufentanil 2,5 – 5mcg, fentanyl 10mcg, clonidine 1-2mcg/kg.

### 3.2.1.3. Tiến hành

Theo các bước của kỹ thuật gây tê tùy sống nhưng cần chú ý:

- Tiền mê bằng Tagamet sủi bọt 200 mg trong 20 ml nước ngay khi có chỉ định mổ lấy thai.
- Chuẩn bị sẵn Ephedrine 20mg trong bơm tiêm 10ml (có thể dự phòng bằng cách truyền 20mg ephedrine pha trong 500 ml dung dịch Ringer lactate hoặc dung dịch NaCl 0,9%).
- Bù dịch trước khi gây tê 15 – 20ml/kg Ringer lactate.
- Theo dõi huyết áp động mạch 2 phút/1lần.
- Tư thế ngồi hay nằm nghiêng trái: người ta thích tư thế nằm hơn vì thuốc lan toả đều, nếu chọc kim ở tư thế ngồi cần lượng thuốc tê lớn hơn, sản phụ khó chịu, dễ gây tụt huyết áp đột ngột, tuy nhiên dễ chọc hơn.
- Liều Marcaine, Levobupivacain từ 8 – 10 mg.
- Sau khi chọc xong kê gối dưới hông phải hay nghiêng bàn sang trái 15 – 20°.
- Cho thở oxy qua mũi hay mặt nạ: 3 lít/phút
- Đánh giá mức tê lan lên trên bằng mất cảm giác nóng lạnh.

### 3.2.1.4. Chống chỉ định

- Sản phụ từ chối
- Rối loạn cầm máu, đông máu hoặc đang dùng thuốc chống đông.
- Nhiễm khuẩn tại chỗ chọc kim hay nhiễm khuẩn huyết + Thiếu khối lượng tuần hoàn chưa được điều chỉnh + Suy thai cấp yêu cầu mổ nhanh

### 3.2.1.5. Biến chứng

- Hạ huyết áp là biến chứng thường gặp nhất của gây tê tùy sống. Để phòng ngừa:
  - + Người ta đặt bệnh nhân nằm nghiêng trái, kê gối dưới hông phải khi đặt tư thế nằm ngửa để tránh hội chứng chèn ép động – tĩnh mạch chủ.
  - + Bù dịch 20 ml/kg Ringer lactate.

+ Sử dụng ephedrine, người ta nhận thấy liều ephedrine nhỏ hơn 50mg không làm thay đổi lưu lượng máu tử cung.

- Nôn và buồn nôn tần suất xuất hiện khoảng 60% trong khi gây tê. Cơ chế rất phức tạp thường là hậu quả của hạ huyết áp hoặc là tác dụng không mong muốn của thuốc họ morphine. Thường xuất hiện trong thì lau ổ phúc mạc hay lôi tử cung ra ngoài. Làm giảm nôn bằng metoclopramide (Primperan 10mg) tiêm tĩnh mạch hay droperidol 2,5 mg tiêm tĩnh mạch.

- Đau đầu do rách màng cứng. Điều trị bằng cho nghỉ tại giường, bù nước đủ, dùng paracetamol 15 mg/kg/6giờ, dùng cafeine bằng đường tĩnh mạch 200 – 300mg cho lặp lại nếu 3 giờ sau không giảm đau đầu hay đường uống. Nếu thất bại thì dùng kỹ thuật “Blood patch”.

- Biến chứng hô hấp: khi thuốc tê lan lên cao bệnh nhân có cảm giác khó thở, suy hô hấp muộn nếu có dùng kết hợp morphine. Xử trí cho thở oxy, nếu giảm thông khí nhiều thì đặt nội khí quản, thông khí nhân tạo. Nếu có kết hợp morphine nên theo dõi hô hấp trong 24 giờ đầu sau mổ.

- Rét run: về sinh lý bệnh chưa thật rõ ràng có thể dùng pethidine 30-50 mg tiêm tĩnh mạch sẽ có hiệu quả hoặc catapressan 0,05 mg tiêm tĩnh mạch, kết hợp làm ấm dịch truyền.

### 3.2.2. Gây tê ngoài màng cứng

- Sử dụng gây tê ngoài màng cứng cho mổ cấp cứu ngày càng tăng, căn bản là do gia tăng sử dụng gây tê ngoài màng cứng trong quá trình chuyên dạ. Ngược lại, việc sử dụng gây tê ngoài màng cứng trong mổ chủ động và toàn bộ các cuộc mổ đẻ rất thấp, một phần là do kết quả tê ít hiệu quả hơn so với gây tê tủy sống, và kỹ thuật CSE trên cả phương diện khởi phát tê nhanh của tê tủy sống và theo sau việc đặt catheter ngoài màng cứng cho tê kéo dài và lan rộng nếu cần.

- Mặc dù thuốc sử dụng trong khoang tủy sống và ngoài màng cứng là khác nhau, liều thuốc dùng trong gây tê ngoài màng cứng cao gấp 5 đến 10 lần so với liều cho gây tê tủy sống. Gây tê ngoài màng cứng phải thấm vào rễ thần kinh đi ngang khoang này. Hơn nữa, khả năng chứa của khoang ngoài màng cứng lớn hơn nhiều so với khoang tủy sống và cần nhiều thể tích thuốc tê vùng để đảm bảo phủ toàn bộ

khoang này. Khoang ngoài màng cứng chứa phức hợp tĩnh mạch có thể bị ứ trệ trong thai kỳ. Do đó, sự hấp thu các thuốc trong hệ thống tăng hơn khi gây tê ngoài màng cứng.

- Ưu điểm của kỹ thuật này bao gồm thời gian bắt đầu ức chế giao cảm chậm hơn, điều này giải thích tại sao phương pháp này ít gây tụt huyết áp.
- Thường người ta đã đặt catheter giảm đau để sinh đường dưới. Giảm đau tốt sau mổ với catheter ngoài màng cứng.
- Để mổ lấy thai có thể dùng lidocaine 20 ml 2%, có thể cho thêm morphine.

### 3.3 Gây mê toàn thân

Gây tê vùng được ưu tiên lựa chọn, nhưng trong một số trường hợp gây mê toàn thân phải chỉ định. Những trường hợp sau nên chỉ định gây mê:

#### 3.3.1 *Mức độ cấp cứu của chỉ định mổ lấy thai cấp cứu*

- Khẩn cấp: Thời gian không quá 5 phút
  - + Nguyên nhân suy thai cấp do thiếu oxy: sa dây rốn, khối máu tụ sau rau, chảy máu nặng (Benckiser), nhịp tim thai chậm kéo dài, tăng trương lực cơ tử cung.
  - + Nguyên nhân mẹ: rau tiền đạo chảy máu, vỡ tử cung.
  - Cấp cứu không thể chậm trễ: thời gian 10 – 15 phút
  - + Nguyên nhân con: Suy thai cấp nhưng điều trị có cải thiện (tim thai chậm có hồi phục).
  - + Nguyên nhân mẹ: dọa vỡ tử cung, sản giật
  - + Nguyên nhân khác: thất bại lấy thai bằng dụng cụ, ngôi mông, mắc đầu hậu.
  - Cấp cứu nhưng có thời gian chuẩn bị: thời gian trên 30 phút
  - + Nguyên nhân cơ học: Ngưng mở cổ tử cung trong khi chuyển dạ, không lọt, thất bại khởi phát chuyển dạ, bất tương xứng mẹ – con.
  - + Nguyên nhân mẹ: tăng huyết áp, có chỉ định mổ lấy thai khi chuyển dạ.
  - + Nguyên nhân thai: suy thai mạn, bất đồng nhóm máu Rhésus.
- Mổ lấy thai ghi nhận xảy ra nhiều biến chứng cho mẹ nhất là mổ trong tình huống cấp cứu. Chỉ định thay đổi, nhưng thường hay gặp là chỉ định trong trường hợp suy thai cần lấy thai ra nhanh. Người mẹ thường lo lắng, nhớ rằng không quên trấn an tinh thần cho người mẹ.

Trong một số chỉ định mổ lấy thai cấp cứu (mất máu nặng, rau tiền đạo, vỡ tử cung, tắc mạch do nước ối...) có nguy cơ chảy máu cao nên lấy tối thiểu hai đường truyền tĩnh mạch.

Sự kết hợp giữa bác sĩ gây mê và bác sĩ sản khoa giúp chọn phương pháp gây mê phù hợp. Phải tính đến nhiều tiêu chuẩn, nhất là mức độ cấp cứu cần phải lấy con ra trong vòng trước hay sau 10 phút. Cần lấy con ra trong thời gian dưới 10 phút thì gây mê toàn thân gần như là lựa chọn bắt buộc. Tuy nhiên, nếu người gây mê có kinh nghiệm thì có thể thực hiện gây tê tuỷ sống được.

Nếu có thể chậm trễ trên 10 phút thì gây tê vùng được lựa chọn. Nếu không có catheter ngoài màng cứng thì gây tê tuỷ sống là kỹ thuật được lựa chọn. Nếu đang có catheter ngoài màng cứng thì người ta bơm thêm 20ml lidocaine 2% có adrenaline 1:200 000 sẽ gây tê đủ để phẫu thuật trong thời gian dưới 10 phút.

### 3.3.2 Kỹ thuật gây mê toàn thân

Tuần tự qua các bước tiền mê – khởi mê – duy trì mê – sau cặp rôn – thoát mê. Cần chú ý một số điểm sau đây:

- Cho thở oxy 100% trong vòng 3 phút hay cho hít thở tối đa (kiểu đặt dung tích sống) 4 lần oxy 100%. Cả hai kỹ thuật này cho kết quả như nhau nhưng cho thở oxy 100% 4 lần nhanh hơn và phù hợp hơn trong tình huống cấp cứu.
- Chuẩn bị sẵn máy hút
- Phát hiện đặt nội khí quản khó, chuẩn bị sẵn phương tiện để xử trí đặt nội khí quản khó khi khám không phát hiện ra.
- Sử dụng ống nội khí quản có đường kính nhỏ hơn, số nhỏ hơn bình thường một số, thường dùng số 6.5 hoặc số 7.0.
- Gây mê đủ sâu.
- Hạn chế ba lần đặt ống để tránh nguy cơ phù phản ứng gây khó đưa ống nội khí quản vào thậm chí không thể thông khí bằng mask. Nếu sau 30 giây không đặt được nội khí quản cần thông khí bằng mask với oxy 100% sau đó đặt lại lần 2.
- Theo dõi độ bão hòa oxy mao mạch ( $SpO_2$ ).
- Phòng ngừa hội chứng trào ngược: sau khi kiểm soát pH dạ dày, nhịn ăn, tiến hành thủ thuật Sellick (xem bài Gây mê phẫu thuật bụng cấp cứu), được thực hiện

bởi người phụ khi sản phụ mất ý thức cho đến khi đặt nội khí quản xong, bơm bóng, kiểm tra vị trí của ống nội khí quản bằng ống nghe, bằng đo CO<sub>2</sub> thì thở ra. Ngược lại, ngưng thủ thuật Sellick trong trường hợp bệnh nhân nôn vì có nguy cơ vỡ thực quản. Nếu như đặt nội khí quản khó, tiến hành thông khí bằng mask để đảm bảo cung cấp oxy thì vẫn duy trì thủ thuật Sellick.

- Các thuốc gây mê

+ Thuốc mê: Thiopental liều khởi mê 4,5- 5mg/kg, ketamine 2mg/kg, etomidate 0,2 – 0,3mg/kg, propofol 2,5mg/kg, đặt nội khí quản bằng giãn cơ khử cực.

+ Thuốc giãn cơ: Suxamethonium 1 – 1,5mg/kg. Thuốc giãn cơ có qua hàng rào rau thai nhưng rất ít không gây hậu quả về lâm sàng vì nó có trọng lượng phân tử lớn, ít tan trong lipid, độ ion hoá cao. Có thể sử dụng vecuronium, pancuronium, rocuronium, atracurium... Liều dùng bằng 50-75% liều thông thường.

+ Thuốc giảm đau họ morphine qua hàng rào nhau thai dễ dàng nên gây suy hô hấp thai nhi, chỉ sử dụng sau khi đã kẹp cuống rốn. Tuy nhiên, có thể sử dụng trong một số trường hợp như tiền sản giật, tăng huyết áp để làm hạn chế cơn tăng huyết áp khi khởi mê.

+ Thuốc mê bay hơi họ halogen: trong quá trình thai nghén sản phụ tăng nhạy cảm với các loại thuốc mê bốc hơi. Tất cả các thuốc mê họ halogen làm giảm co cơ tử cung phụ thuộc nồng độ nhưng ở nồng độ thấp nó không làm ức chế đáp ứng của cơ tử cung với oxytocine. Người ta khuyến cáo sử dụng nồng độ thấp: 0,4 – 0,5% với halothane và 0,75% với isoflurane.

#### **4. GIẢM ĐAU SAU MỔ**

Đau sau mổ lấy thai giống như đau sau cắt tử cung, chỉ đứng sau phẫu thuật tim mạch, lồng ngực. Giảm đau sau mổ đóng một vai trò quan trọng sau mổ lấy thai. Cách thức sử dụng thuốc giảm đau tùy thuộc vào kỹ thuật vô cảm áp dụng trong mổ.

##### **4.1. Thuốc giảm đau không thuộc họ Morphine**

- Paracetamol và kháng viêm không steroid thường giảm đau không đủ sau mổ lấy thai. Thường người ta kết hợp với thuốc giảm đau họ morphine để giảm liều của mỗi thuốc.

- Propacetamol, Paracetamol (Perfalgan) 15mg/kg/6giờ. Prodafalgan® là tiền chất của paracetamol sau khi tiêm sẽ thủy phân cho 0,5g paracetamol.

Liều dùng khoảng 1g cách nhau 6 giờ lần.

#### 4.2. Morphine và các dẫn chất của Morphine

- Morphine tiêm vào tủy sống giảm đau rất tốt, tác dụng kéo dài trong vòng 12 giờ, trong thực tế có thể lên đến 24 giờ. Tác dụng không mong muốn giống như morphine đường toàn thân: ngứa, nôn – buồn nôn, cầu bàng quang, ức chế hô hấp. Với liều nhỏ 0,1 – 0,2mg cho kết quả giảm đau tốt và ít tác dụng không mong muốn. Ức chế hô hấp có thể xảy ra muộn giờ thứ 12 nên cần theo dõi tần số thở, biên độ hô hấp, độ bão hoà oxy, mức độ an thần. Cần phải tiếp tục theo dõi hô hấp trong 24 giờ đầu sau mổ.

- Morphine đường tĩnh mạch nói chung sử dụng ở bệnh nhân mổ lấy thai được vô cảm bằng kỹ thuật gây mê toàn thân. Ở phòng hồi tỉnh sau mổ morphine thường được sử dụng liều nhỏ ngắt quãng hoặc dùng liều nhỏ liên tục qua bơm tiêm điện.

- Ngoài ra liều nhỏ 1 – 2,5mg droperidol cũng được dùng để giảm nôn-buồn nôn nhưng không làm tăng mức độ an thần.

- Morphine qua sữa mẹ nhưng thường không gây nguy hiểm trên thai nhi.

- Morphine dùng đường ngoài màng cứng để giảm đau sau mổ.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Đông An, Nguyễn Văn Chùng (2005). Hiệu quả gây tê tủy sống bằng hỗn hợp bupivacaine (Marcaine) và fentanyl trong mổ lấy thai.
2. Nguyễn Văn Chinh, Tô Văn Thành, Nguyễn Văn Chùng (2005). Giảm đau trong chuyển dạ bằng gây tê ngoài màng cứng với sự phối hợp thuốc tê và thuốc giảm đau trung ương.
3. Phan Đình Kỳ (2002). “Gây mê mổ lấy thai”. *Bài giảng gây mê hồi sức tập II*. Nhà xuất bản y học, tr 274 – 310.
4. Nguyễn Văn Minh, Hồ Khả Cảnh, Trần Văn Phùng, Ngô Dũng. “Nghiên cứu tác dụng giảm đau sau mổ của morphine tủy sống trong mổ lấy thai”.

5. Nguyễn Hoàng Ngọc (2003). “đánh giá tác dụng gây tê dưới màng nhện bằng bupivacaine liều thấp kết hợp với fentanyl trong mổ lấy thai”. Luận văn tốt nghiệp thạc sĩ y học.
6. Abouleish E, Rawal N, Fallon K, Hernandez D (1998), “Combined intrathecal morphine and bupivacaine for caesarean section”, *Anesth Analg* 67(4), pp 370 – 4
7. Duale C, Frey C, Bolandard F, et al (2003). “Epidural Versus intrathecal morphine for postoperative analgesia after caesarean section.”. *Br J Anesth* : 91 pp 690-4.